

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Шотова-Ніколенко Г.В.

АНГЛІЙСЬКА МОВА ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ

**для магістрів I року (II семестру)
денної та заочної форми навчання
Спеціальність: 103 «Науки про Землю»
ОПШ «Гідрологія і комплексне використання водних ресурсів»**

Навчальний посібник

Одеса
Одеський державний екологічний університет
2022

УДК 811.111

Ш 80

Шотова-Ніколенко Г.В.

Ш 80 Англійська мова за професійним спрямуванням для магістрів I року (II семестру) денної та заочної форми навчання. Спеціальність: 103 «Науки про Землю» ОПП «Гідрологія і комплексне використання водних ресурсів»: навчальний посібник. Одеса, Одеський державний екологічний університет, 2022. 171 с.

ISBN 978-966-186-212-7

Навчальний посібник з англійської мови для магістрів I року (II семестру) денної та заочної форми навчання, спеціальності 103 «Науки про Землю» ОПП «Гідрологія і комплексне використання водних ресурсів» містить оригінальні англомовні тексти гідрологічного наукового профілю, а також систему лексико-граматичних тренувальних вправ, що покликані розвинути та систематизувати у студентів відповідні граматичні, лексичні, мовленнєві навички й забезпечити необхідну для фахівців-гідрологів комунікативну компетенцію у сферах професійного та ситуативного спілкування в усній та письмовій формах.

Shotova-Nikolenko H.V.

English for Professional Purposes for full-time and external masters of the 1st year (II semester) Specialty: 103 "Earth Sciences" EPP "Hydrology and Integrated Use of Water Resources": textbook. Odesa, Odessa State Environmental University, 2022. 171 p.

The textbook "English Language for Professional Purposes" in specialty 103 "Earth Sciences" EPP "Hydrology and Integrated Use of Water Resources" contains original English texts of hydrological scientific profile, as well as a system of lexical and grammatical training exercises designed to develop and to systematize appropriate grammatical, lexical, speech skills and to provide for the specialists in Hydrology communicative competence in the field of professional and situational communication in oral and written forms.

УДК 811.111

Р е ц е н з е н т и:

Доцент кафедри англійської філології та перекладу ОНПУ,
кандидат філологічних наук, доцент **Мігіна О.М.**

Завідувач кафедри українознавства та соціальних наук ОДЕКУ
кандидат історичних наук, доцент **Бубнов І.В.**

*Затверджено Вченою радою Одеського державного екологічного університету
Міністерства освіти і науки України як навчальний посібник для здобувачів вищої
освіти за спеціальністю Науки про Землю (протокол № 6 від 30.06.2022 р.)*

ISBN 978-966-186-212-7

© Шотова-Ніколенко Г.В. 2022

© Одеський державний екологічний університет, 2022

3MICT

Передмова	5
Lesson 1	
Text A. Precipitation	7
Text B. Precipitation Types	8
Lexical Exercises	9
The Infinitive	12
Grammar Exercises	12
Lesson 2	
Text A. Evaporation	17
Text B	18
Lexical Exercises	19
The Participle	21
Grammar Exercises	22
The Past Participle	22
The Present Participle	25
Lesson 3	
Text A. Transpiration	30
Text B. Interception	31
Lexical Exercises	32
The Gerund	34
Grammar Exercises	34
Lesson 4	
Text A. Infiltration	39
Text B. Surface Retention	40
Lexical Exercises	40
Grammar Exercises	43
Revision	43
Tests for Self-Control	44
Lesson 5	
Text A. Runoff	50
Text B	51
Lexical Exercises	52
Modal Verbs	55
Grammar Exercises	56

Lesson 6	
Text A. Groundwater	60
Text B	61
Lexical Exercises	62
Conditional Sentences	65
Grammar Exercises	66
Suppositional Mood II	69
Grammar Exercises	71
REVISION	
Text A. Groundwater Zones	74
Text B. Groundwater Flow	75
Lexical Exercises	75
Text C. Seepage Flow	79
Text D. Deep Seepage	80
Lexical Exercises	81
Grammar Exercises	83
Revision	83
Tests for Self-Control	85
Граматичний довідник	92
Texts for Additional Reading	146
Supplement I. Список неправильних дієслів за алфавітом	163
Supplement II. Читання найбільш уживаних математичних позначень	168
Література	169

ПЕРЕДМОВА

Сучасний етап розвитку міжнародних відносин ставить нові вимоги до особистих і професійних рис майбутнього фахівця – рівня його соціальної адаптації, загальної культури, загальноосвітньої спеціальної підготовки.

Практичне володіння англійською мовою є невід’ємним компонентом сучасної підготовки спеціалістів вищими навчальними закладами. Метою навчання англійської мови у немовному ЗВО є підготовка студентів до читання, розуміння та перекладу літератури за фахом, спілкування англійською мовою в різних видах мовленнєвої діяльності, можливості її використання у практичних і професійних цілях.

Запропонований навчальний посібник призначено для самостійної роботи студентів та містять навчальний матеріал для практичних занять з нормативної дисципліни “Іноземна мова за професійним спрямуванням” (“Англійська мова”) для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня магістр I року (II семестру) денної та заочної форми навчання за спеціальністю 103 “Науки про Землю” (ОПП “Гідрологія і комплексне використання водних ресурсів”) ОДЕКУ і спрямований на вироблення наступних знань і вмінь студента:

- читати і перекладати наукову англійськомовну літературу за фахом для одержання необхідної наукової інформації;
- розуміти зміст прочитаного, лексичний матеріал, що наданий у навчальному посібнику;
- розуміти і володіти відповідним граматичним матеріалом, певними граматичними конструкціями, передбаченими програмою;
- брати участь в усному спілкуванні англійською мовою на різні теми, включаючи фахово-наукові теми зі спеціальності.

Отже, **мета** навчального посібника – забезпечити розвиток відповідних граматичних навичок, навичок читання, аналізу, перекладу, спілкування англійською мовою за фаховим спрямуванням.

Структура. Навчальний посібник складається з шістьох уроків з відповідним граматичним і лексичним матеріалом, який передбачений програмою II семестру, а також тексти, що відібрані з оригінальної науково-популярної та наукової літератури. Кожен урок містить по два тексти (**тексти А** призначені для читання, усного переказу, анотування та переказу; **тексти В**, тематично зв’язані з текстами А, призначені для

письмового перекладу з подальшою перевіркою та опрацюванням на практичному занятті, уточненням значень окремих лексичних одиниць).

Лексичні вправи призначено для вивчення та закріплення відповідного лексичного матеріалу кожного уроку, охоплюють лексику основних текстів за фахом.

Граматичні вправи подано у вигляді систематизованого комплексу з морфології відповідно до нормативного курсу граматики сучасної англійської мови, спрямовані на аналіз та відпрацювання, закріплення вивченого граматичного матеріалу. Наприкінці кожної частини подано тести-завдання для самоконтролю набутих знань студента в межах кожного семестру.

У додатках подано вісім текстів для позааудиторного читання, а також список неправильних дієслів та правила читання найбільш уживаних математичних позначень.

LESSON 1

Text A

Read, translate and retell:

Hydrology is concerned with the quantities of water in the hydrosphere that are distributed in several hydrologic environments. Precipitation, evaporation, transpiration and infiltration, each of which is a component of the hydrologic cycle, will be discussed in turn.

PRECIPITATION

Precipitation is the primary input vector of the hydrologic cycle. Its primary forms are rain, snow, and hail and several variations of these forms such as drizzle and sleet. Precipitation is derived from atmospheric water, its form and quantity thus being influenced by the action of other climatic factors such as wind, temperature, and atmospheric pressure. Atmospheric moisture is a necessary but not sufficient condition for precipitation.

Precipitation is produced as a result of condensation that occurs when air is cooled to its dew-point temperature and suitable nuclei are present to initiate the process of droplet formation. Two processes are considered to be capable of supporting the growth of droplets of sufficient mass to overcome air resistance and consequently fell to the earth as precipitation. These are known as the ice crystal process and the coalescence process.

In the study of precipitation, basic information is supplied by rain gauges and climatological stations, from these data, usually on a daily basis statistics of the average monthly and annual precipitation, the degree of seasonal and annual variability, and the number of rainy days are compiled. Invaluable as such records are, it is essential in hydrologic studies to know more about the characteristics of individual rainstorms.

The study of precipitation may include investigation of cyclic, secular, seasonal, and diurnal variations and trends of precipitation. Many attempts have been made to determine the cycle variations of precipitation from studies of annual totals. Accurate information on such variations would be extremely

useful in the planning and management of water-resources projects, such as in forecasting floods, droughts, and the availability of water supply in future years.

Text B

Read and translate:

PRECIPITATION TYPES

Dynamic or adiabatic cooling is the primary cause of condensation and is responsible for most rainfall. Thus it can be seen that vertical transport of air masses is a requirement for precipitation. Precipitation may be classified according to the conditions which generate vertical air motion. In this respect, the three major categories of precipitation type are conventional, orographic, and cyclonic.

Convective Precipitation. Convective precipitation is typical of the tropics and is brought about by heating of the air at the interface with the ground. This heated air expands with a resultant reduction in weight. During this period, increasing quantities of water vapour are taken up, the warm moisture-laden air becomes unstable, and pronounced vertical currents are developed. Dynamic cooling takes place, causing condensation and precipitation. Convective precipitation may be in the form of light showers or storms of extremely high intensity.

Orographic Precipitation. Orographic precipitation results from the mechanical lifting of moist horizontal air currents over natural barriers such as mountain ranges.

Cyclonic Precipitation. Cyclonic precipitation is associated with movements of air masses from high-pressure regions to low-pressure regions. These pressure differences are created by the unequal heating of the earth's surface.

Cyclonic precipitation may be classified as frontal or nonfrontal. Any barometric low can produce nonfrontal precipitation as air is lifted through horizontal convergence of the inflow into a low pressure area. Frontal precipitation results from the lifting of warm air over cold air at the contact zone between air masses having different characteristics. If the air masses are moving so that warm air replaces colder air, the front is known as a warm front; if, on

the other hand, cold air displaces warm air, the front is said to be cold. If the front is not in motion, it is said to be a stationary front.

LEXICAL EXERCISES

Exercise 1. Read Text A carefully and then answer the following questions:

1. What is precipitation?
2. What primary forms of precipitation do you know?
3. From what is precipitation derived?
4. What influences the form and quantity of precipitation?
5. As a result of what is precipitation produced?
6. When does condensation occur?
7. What are the ice crystal and the coalescence processes?
8. For what is basic information from rain gauges and climatologically stations needed?
9. What may the study of precipitation include?

Exercise 2. Give English equivalents for the following:

Утворення крапель, посуха, опір повітря, забезпеченість водою, кліматичні фактори, температура точки роси, дощомір, у результаті, мінливість, добові коливання, віковий, тенденція.

Exercise 3. Find the equivalents in the text for the following:

1. fell of rain, sleet, snow, or hail; 2. condensed vapour on a surface; 3. the mixture of gases that surrounds the earth and which we breathe; 4. to collect materials into a volume; 5. continuous period of dry weather.

Exercise 4. Translate into Ukrainian. Mind the different meanings of the word "but": a) preposition (*окрім, за винятком*); b) conjunction (*але*); c) adverb (*тільки, лише*):

1. Day after day, and night after night we could hear nothing but the wind and the noise of the water.

2. Where the port had once been, now there was nothing but march.
3. The degree of influence of lakes on climate is not so large as that of high mountain ranges, but in the case of large lakes it exceeds the influence of local topography.
4. Diurnal variation of rainfall has much in common with that of cloudiness, but it is less pronounced.

Exercise 5. Translate the words in the brackets and read the passage:

When water vapour in the atmosphere is cooled, (конденсація) results, and when the resulting water droplets obtain a sufficient (розміри) they fall as rain. If the raindrops pass through zones of temperature (нижче замерзання), hail results. If condensation (відбувається) at temperatures below freezing, snow is formed. If condensation of water vapour takes place (безпосередньо) on a surface cooler than the air, either (роса) or (паморозь) is formed, depending upon the temperature at which condensation occurs is (вище) or (нижче) freezing.

Exercise 6. Give other words of the same roots and translate them into Ukrainian:

To produce, atmosphere, to vary, to resist, climate, to manage, to investigate, value, available, to grow, to form, season, rain.

Exercise 7. Translate into Ukrainian:

Rainfall intensity and duration are of vital interest to hydrologists, engineers, and conservationists in dealing with flood control, land drainage and soil erosion. As a rule, the mean rainfall intensity decreases with the increase of duration. In many water-resources studies it is necessary to know the average period of time within which a rainfall of specified amount or intensity can be expected to occur once in a given duration. This is known as the rainfall frequency, or, technically, as the "recurrence interval". The determination of the rainfall frequency is based on statistical methods and probability theories. Rainfall frequencies varying from 2 to 50 years are commonly selected as criteria for the designs of urban and highway structures. For very important drainage structures, higher frequencies (of 50 to 100 years) are used.

Exercise 8. Read the following abbreviations in English:

c.c.; etc; Le.; L.C.T.; L.M.T.; L.S.T.; m.p.h.; WMO.

Exercise 9. Give a written translation of Text B.

THE INFINITIVE

Форми інфінітива	Active Voice	Passive Voice
Indefinite	to write to ask	to be written to be asked
Continuous	to be writing to be asking	—
Perfect	to have written to have asked	to have been written to have been asked
Perfect Continuous	to have been writing to have been asking	—

Детальніше см. граматичний довідник (pp. 74 – 85)

GRAMMAR EXERCISES

Exercise 1. Translate into Ukrainian:

1. It was a great pleasure for us to receive your letter.
2. We would welcome the opportunity to cooperate with you.
3. We would like to receive your catalogues periodically.
4. May I have the pleasure of inviting you to visit our firm?
5. May I take this opportunity to wish you a Happy New Year?
6. We would like to continue this trend with an educational exchange among educators of our two countries.
7. We were happy to receive your letter in English.

Exercise 2. Make the sentences interrogative:

1. I know how to spell this word.
2. She is only beginning to write the letter.
3. He seems to have translated the works of many American authors.
4. Our graduates want to work at many different enterprises of the town.
5. He seems to have worked at Georgetown University in Washington according to the Program of the Ukrainian-American scientific exchange.
6. Our Institute prepares engineers for many branches of industry.

Exercise 3. State the function of the Infinitive:

1. You study at the Institute to become qualified specialists.
2. The problem to be solved was of great importance.
3. To master English it is necessary to work hard.
4. We are very glad to have listened to the professor's lecture.
5. The engineers had several problems to solve.
6. The students have a lot of work to do.
7. I want to send a letter to my brother registered.
8. 8. We would like to continue this trend with an educational exchange among educators of our two countries.
9. Do you know how to write the letters?

Exercise 4. Translate the following sentences into Ukrainian paying attention to the difference in the meaning of the Simple and the Complex Objects:

Simple Object

1. We'd like to take part in this work.
2. They expect to solve this problem.
3. He supposes to send letters by air-mail.
4. We'd like to know your results.
5. Our scientists expect to obtain some new data.

Complex Object

1. We'd like everybody to take part in this work.
2. They expect our group to solve this problem.
3. He supposes us to send letters by air-mail.
4. We'd like them to know the results.
5. Our scientists expect their assistants to obtain some new data.

Exercise 5. Point out sentences with the Complex Object and the Infinitive in the function of adverbial modifier:

1. Our professor wants us to practice English.
2. I am sorry to have caused you so much trouble.
3. A professor of our University went there to teach English for a semester.
4. We want you to be invited to visit our firm.
5. They go

there to establish concrete relations between our Institute and an American University.

Exercise 6. Translate into Ukrainian paying attention to the translation of the Complex Object:

1. They wanted us to visit their firm. 2. We expect you to continue this trend with an educational exchange among educators of our two countries. 3. We know him to have graduated from Cherkassy Engineering and Technological Institute three years ago. 4. We know him to be a doctor of science, a full professor and the head of our foreign languages department. 5. We think our students to be eager to learn English. 6. The teacher considers him to be a good student. 7. We know him to be one of the best experts in American literature of the 20th century.

Exercise 7. Read sentences with the Complex Subject and translate them into Ukrainian:

1. The American delegation is believed to come at the end of the year. 2. The lecture was said to be interesting. 3. The members of the committee are reported to have come to an agreement. 4. Our Institute is considered to be the best in the town. 5. A computer center is expected to be installed at our institute. 6. Young engineers are now expected to use high-speed digital computers.

Exercise 8. Translate into Ukrainian. Pay attention to the predicate in active voice:

1. Our students seem to know English well. 2. He proved to be a good teacher of the Ukrainian language and literature. 3. They seem to be waiting for you. 4. We are sure to take part in the research. 5. American students seem to be interested in Ukrainian. 6. We are lucky to complete the research in time. 7. This student's work proved to be the best at the exhibition.

Exercise 9. Express the thought by one sentence using the Complex Subject according to the model:

Model: *His lecture is very interesting; we know this. – His lecture is known to be very interesting.*

1. They study English; everybody supposes it. 2. The students know these physical laws; we expect it. 3. They will take part in the research; we are sure in it. 4. The new method is a success; we know it. 5. Our delegation arrived at 9, we did not expect it.

Exercise 10. Translate the following sentences into English using the Infinitive:

1. Ми сподіваємося, що американська делегація приїде в середу. 2. Кажуть, що він працював в університеті у Вашингтоні. 3. Він, здається, добре володіє англійською. 4. Відомо, що вона вивчила три іноземні мови. 5. Він радий, що навчається в Черкаському інженерно-технологічному інституті. 6. Було б люб'язно з Вашого боку запросити нас відвідати Вашу фірму. 7. Шкода, що я завдав Вам стільки клопоту. 8. Ми зробимо все можливе, щоб досягти цієї мети.

Exercise 11. Translate into Ukrainian paying attention to the different functions of the Infinitive:

1. Methods to be used in organizing precipitation data in preparation for analysis are necessarily dependent on the data themselves and the purposes to be served.
2. To compute the amount of water suspended in the air one must make observations of humidity.
3. Two things are necessary for the existence of lakes: first there must be a basin to hold the water, and second, there must be a supply of water to fill or partially to fill the basin.
4. He was the first to explain this phenomenon theoretically.
5. To carry out observations aimed at measuring the content of atmospheric water and ice in fog and cloud is very difficult.
6. A great many different units have been used to express stream flow volumes.

7. There are many evidences of the early efforts to obtain supplies of water for community use.
8. His task is to take observations of the water quality in this lake.
9. To complete a hydrographic survey of an area in a short time is very difficult.
10. To ensure uniform water temperature, the liquid should be stirred.

Exercise 12. Translate into Ukrainian pointing out: a) the Subjective Infinitive Constructions; b) the Objective Infinitive Constructions:

A

1. The total amount of water in and on the earth is believed to remain essentially constant.
2. Some of the water precipitated on all land surfaces is assumed to come from local sources.
3. When the air contains all the water vapour it can possibly hold at a given temperature the air is said to be saturated.
4. Precipitation appears to increase with altitude up to about 3,000 feet and then to decrease.
5. The amount of water vapour in the atmosphere is observed to be continually changing.

B

1. The scientists believe the total quantity of water on and around the earth to have been more or less uniform throughout geologic time.
2. We know the extreme variability in the amount of water vapour in both space and time to be due to water's unique ability to exist in all three states – gas, liquid, and solid – at the temperatures normally found on the earth.
3. We suppose this approach to the problem to be absolutely incorrect.
4. The engineer expected the work to be done in time.
5. We thought these figures to be absolutely wrong.

LESSON 2

Text A

Read, translate and retell:

EVAPORATION

Evaporation is the process by which water is transferred from land and water masses of the earth to the atmosphere. Because there is a continuous exchange of water molecules between an evaporating surface and its overlying atmosphere, it is common in hydrologic practice to define evaporation as the net rate of vapour transfer. It is a function of solar radiation, which differences in vapour pressure between a water surface and the overlying air, temperature, wind, atmospheric pressure, and quality of evaporating water. Conversion of snow or ice into water vapour is in reality sublimation rather than evaporation, since water molecules do not pass through a liquid phase. Otherwise the effects of these two processes are the same.

At every free water surface, whether it is a lake, a wet field, or a droplet on the leaf of a plant there is a continuous interchange of molecules of water. The more rapidly moving molecules escape from the water into the air, other molecules from the air caught in the water and augment the mass. When the sum total of the interchange represents a loss of molecules from the water, there is evaporation. The opposite condition prevailing, there is condensation. When the interchange of molecules is equal, evaporation is zero. The mere fact that relative humidity in the open air above a water surface is 100 per cent does not mean that evaporation is zero, as vapour pressure gradients cause a flow of water vapour, even at 100 per cent relative humidity. Furthermore, water vapour weighs only 0,6 times as much as the dry gases of the atmosphere and continually tends to rise. Atmospheric turbulence, however, is the principal cause of vapour transfer in the atmosphere above land and water surface.

There are several methods to be used to estimate the amount of evaporation from a free water surface. In general these may be grouped into the following categories: 1) mass transfer methods, 2) energy budget methods, 3) water budget, 4) empirical formulae, or 5) measurements from evaporation pans, etc.

Text B

Read and translate:

Numerous investigations have been undertaken in an attempt to relate the amounts of evaporation from free water surfaces or potential evapotranspiration with measurements taken from various types of pans and atmometers.

A wide variety of atmometers or small-plate evaporimeters such as the Wilde, Piehe, Bellani and Alundun disc have been used throughout the world for measuring water loss by evaporation. The most commonly used evaporimeters are the Bellani plate and the Piche. The Bellani plate consists of a thin, porous, black ceramic disc, 7.5cm in diameter, fused to the large end of the funnel from a burette which acts as a reservoir and measuring device. The Piche evaporimeter consists of a 11-mm diameter glass tube open at one end and graduated to read directly the depth of water evaporated. The evaporating surface is of blotting paper approximately 3cm in diameter which gives a total evaporating surface of approximately 11 cm². It is obvious that losses of water from atmometers provide an index of the evaporative ability of the atmosphere or "latent evaporation".

The use of atmometers has increased materially during recent years. The primary reasons for this increased use may be attributed to the fact that the instruments are portable, inexpensive, easily installed, maintained and standardised and that they do not require large amounts of water. Nevertheless, there is considerable indecision among workers as to the value of these instruments for estimating evaporation from free water surface.

1) Atmonieter observations are difficult to interpret. 2) Different conversion factors may be required with atmometers for different ranges of evaporation amounts as well as for different locations. 3) A class "A" type of larger pan would appear preferable to atmometers for use in estimating evaporation from lake surface.

LEXICAL EXERCISES

Exercise 1. Read Text A carefully and then answer the following questions:

1. What process do we call "evaporation"?
2. How does hydrology define "evaporation"?
3. What is conversion of snow or ice into water vapour?
4. Why does sublimation occur?
5. Where is there a continuous interchange of molecules of water?
6. Describe this process.
7. When is evaporation zero?
8. What is the principal cause of vapour transfer in the atmosphere above land and water surface?
9. What methods do you know for estimating the amount of evaporation from a free water surface?

Exercise 2. Give English equivalents for the following:

Вільна водна поверхня, переніс водяної пари, насправді, метод теплового балансу, випарник, атмосферна турбулентність, інакше, постійний обмін, збільшувати, кількість, крім того, сумарна швидкість.

Exercise 3. Write out the equivalents in pairs:

To transfer, continuous, humidity, to define, above, rapidly, exchange, to carry, in reality, to estimate, quickly, to determine, over, in feet, prolonged, interchange, moisture, to evaluate.

Exercise 4. Translate into Ukrainian paying attention to the construction "the more ... the better":

1. The lower the pressure of the air above the water, the greater will be evaporation.
2. The greater the depth of lakes, the lower their temperature and the smaller the evaporation loss.
3. The nearer the air above the water approaches saturation, the less rapid will be the net loss from the water.

4. Over ocean surfaces, the more the vertical gustiness of the wind, the greater will be the evaporation.
5. The shallower the lake, the higher the water temperature and the greater the rate of evaporation.

Exercise 5. Translate the words in the brackets and read the passage:

Evaporation is the (зміна) of state from a liquid to a gas. The process (відбувається) when water molecules, which are in constant (русі), possess sufficient energy to break through the (водну поверхню) and escape into the atmosphere. Similarly, some of the water molecules contained in the water vapour in the atmosphere, which are also in motion may (проникати) the water surface and (залишатись) in the liquid. The net (обмін) of water molecules per unit time at the liquid surface (визначає) the rate of evaporation. Further, continued evaporation can take place only when there is a supply of (енергії) to provide the latent heat of evaporation, and there is some mechanism to remove the (пару) (таким чином щоб) the vapour pressure of the water vapour in the moist (шарі) adjacent to the liquid surface be less than the saturated vapour pressure of the liquid.

Exercise 6. Give all possible derivatives of the following:

Real, to continue, to differ, to relate, to measure, to press, to estimate, water, use, change, equal, to move, to define.

Exercise 7. Give a written translation of Text B.

THE PARTICIPLE

Форма дієприкметника	Перехідні дієслова		Неперехідні дієслова	
	Active Voice	Passive Voice	Active Voice	Passive Voice
Present Participle	asking	being asked	going	being gone
Past Participle	—	asked	—	gone
Perfect Participle	having asked	having been asked	Having gone	having been gone

См. граматичний довідник (pp. 85 – 93)

GRAMMAR EXERCISES

THE PAST PARTICIPLE

Exercise 1. Translate into Ukrainian:

1. We live in the town founded 700 years ago. 2. My mother works at the factory built last year. 3. We've got all kinds of agricultural machines made abroad. 4. You received your additional information sent yesterday. 5. The machines made at our plant are exported to several countries. 6. The decisions adopted at the plant meeting are supported by the majority of the workers. 7. They had their room equipped. 8. We had a consignment of your products bought. 9. They had their information sent by telex. 11. We had our terms agreed.

Exercise 2. Make the sentences negative and interrogative:

1. We bought a consignment of your products made by your plant. 2. They have got the software advertised in the "Software Magazine". 3. They were listening to the report made by a director of their plant. 4. The collective farmers used the agricultural machines made by our factory. 5. They had their contracts signed. 6. We had all the questions discussed. 7. The engine repaired by him failed. 8. The article about our cooperation written by her has been published.

Exercise 3. Paraphrase the following sentences according to the model:

Model: *We work at the factory which was founded in 1983. – We work at the factory founded in 1983.*

1. The machines which are made at our plant are exported to several countries. 2. The decisions which were adopted at the meeting are supported by the majority of the workers. 3. The agreement which was concluded by them is useful for both sides. 4. I was reading a book about this factory which was printed last month. 5. He bought a car which was made by our plant. 6. I used the article which was recommended to me by my teacher. 7. We saw an interesting film about our firm which was produced last year.

Exercise 4. Put the Participles in brackets in the necessary tense-form:

1. All kinds of agricultural machines (to produce) by our plant was much spoken about. 2. The deal (to conclude) by them was a success. 3. The products (to produce) by our cannery are tasty. 4. The engine (to repair) by him failed. 5. Some guests (to invite) to the plant meeting didn't come. 6. The scientist (to award) the first prize made a speech. 7. The chairman (to elect) by us was quite a young man. 8. The production (to manufacture) by this plant got an excellent mark. 9. The magazine about textile mills and chemical factories (to buy) by her was interesting.

Exercise 5. Find Participles, state their forms and functions in the sentence:

1. She used the book about ferrous and non-ferrous metallurgy given to her by her aunt. 2. The agreement concluded by them is useful for both sides. 3. The contract signed last year was soon broken. 4. My TV set repaired some days ago went out of order. 5. I saw the film about textile combine and sewing factory produced in 1995. 6. I used the article about light and heavy industries recommended to me by our teacher. 7. I put on the ring made by our plant. 8. My sister was reading the book about computers bought last month.

Exercise 6. Choose the right form of the Participle:

1. The agricultural machines (made, making) at this factory are exported to several countries. 2. We had (bought, buying) equipment on a barter basis with counter-deliveries of raw materials. 3. Who had (coordinated, coordinating) the cooperation? 4. They had these machines (exported, exporting) to several countries. 5. The collective farmers were using many kind of agricultural machines (made, making) abroad. 6. We looked for a factory (built, building) by the workers not long ago. 7. I was reading a book about different kinds of industry (printed, printing) in our town. 8. He bought a TV-set (made, making) at our plant.

Exercise 7. Translate into English:

1. Погодившись з Вашими умовами, ми повернулись додому.
2. Обговоривши питання, вони сиділи мовчки.
3. Прочитавши статтю про економічну ситуацію у світі, вона вирішила подивитися новини.
4. Продукція, яку випускає наш комбінат, має великий успіх.
5. Фермери використовують сільськогосподарські машини, який випускає цей завод.
6. Мій батько працює на заводі, який побудовано минулого року.

THE PRESENT PARTICIPLE

Exercise 8. Translate into Ukrainian:

1. Money existing in the modern world has various uses. 2. All modern people selling and buying things use money. 3. Money gives us a useful means of measuring the value of things. 4. The boys working in this collective farm during their summer holidays made much money. 5. The man making a report about money and economic relations is our dean. 6. Entering the hall, I heard a talk about goods and services. 7. When translating this text, John came across some new words concerning the topic "Economy".

Exercise 9. Make the sentences interrogative:

1. Entering the room, I heard a talk about allowance. 2. Arriving in Manchester, they made a repeat order. 3. When discussing the topic "Economic Relations", she used many new words. 4. When settling prices, they understood each other. 5. When studying at the University at the economics faculty, Paul published several scientific articles. 6. While waiting for you, I read the article about recipient and aid-giving countries.

Exercise 10. Paraphrase the following sentences according to the model:

Model: *The boys who work in the collective farm during the summer holidays make much money. – The boys working in the collective farm during the summer holidays make much money.*

1. The man who sells newspapers showed me the way to the post-office. 2. The woman who gives him money is his mother. 3. The girl who is buying a new stereo recorder is my sister. 4. The woman who is opening a savings account is my grandmother. 5. The man who sells different things lives in our house. 6. When she heard a talk about money, she turned round. 7. When we saw the salesman, we stopped and waited for him. 3. When he came home, he began to read an article about economic relations.

Exercise 11. State the function of the Participle:

1. The students working here came from Kyiv. 2. While clarifying some details, she put down all the necessary data. 3. While solving a problem about barter economy one must take into consideration the existing methods related to the problem in question. 4. Producing various kinds of complex machinery the workers improve the technological process. 5. While preparing the report "Money and Economic Relations" we use a dictionary. 6. My work concerning the topic "Money" being very difficult, he helps me. 7. The man making the report "American currency" is our teacher. 8. The boy telling us about British money lives in our house. 9. The girl telling about American money is my friend.

Exercise 12. Transform the following complex sentences into simple ones using the Objective Participle Complex according to the model:

Model: I saw them as they were buying things. – I saw them buying things.

1. I saw them as they were settling prices. 2. We watched them as they were signing trade contracts. 3. They observed her as she was making a report. 4. I saw the girl as she was exchanging currency. 5. We saw them as they were concluding a deal. 6. She watched them as they were selling goods.

Exercise 13. Translate into English:

1. Ми чули, як декан гідрометеорологічного факультету робив доповідь. 2. Я чула, як менеджер фірми робив повторне замовлення. 3. Ми спостерігали, як вони з'ясовували деякі деталі. 4. Коли я зайшла до кімнати, я почула, що вони розмовляли про принципи співробітництва. 5. Оскільки ми користувалися послугами цього банку, нас поінформували про нові види банківських послуг. 6. Він чув, як ми читали статтю про підготовку національних кадрів та плідну співпрацю.

Exercise 14. Translate into Ukrainian. State the forms and functions of the Participles:

A

1. The velocity of flowing water depends upon the slope and character of its channel.
2. Having reached the earth, the precipitated water begins to accumulate additional impurities, both soluble and insoluble.
3. The rain as it falls, evaporates somewhat adding water particles to the cold air.
4. Being cooled water becomes ice.
5. A portion of the precipitation penetrating the ground surface as infiltration will percolate into the ground.
6. Having great areas the oceans are principal sources of the atmospheric water.
7. Water being a good insulator, prevents the conduction of much heat to any great depth.
8. When freezing water expands by about one-tenth of its volume.

B

1. The atmospheric water derived from the oceans is mingled with that carried into the air from land surfaces by means of evaporation and transpiration.
2. We are familiar with the cooling effect produced by evaporation.
3. The portion of water vapour derived from evaporation and transpiration is relatively small when compared with that carried into the air from the great areas of oceans.
4. Fog is water evenly distributed through air in minute particles.
5. When fully developed, tropical storms are very dangerous.
6. Being close to the solution of the problem he published the results received.
7. Ice as deposited by nature is very pure.
8. The relative humidity of the air above the water affects evaporation in so far as, when considered with air temperature, it determines the actual vapour pressure.

Exercise 15. Translate into Ukrainian paying attention to the Absolute Participle Construction:

1. The water having been precipitated to the earth, part of it enters the ground.

2. The lakes had no outlet, their inflow evidently being lost by percolation.
3. Water exists as ice at low temperatures and as steam at higher temperatures, with the temperature depending upon pressure.
4. Computers represent a completely new branch of science, the first of them having appeared not so long ago.
5. The density of surface water having been increased by cooling and evaporation, a mass of surface water sinks until it meets water of the same density.
6. Evaporation from sea water is about five per cent less than from fresh water, other conditions being the same.
7. The laboratory being provided with necessary instruments, they could carry out the work successfully.
8. The energy-budget method being used, accuracy of estimates of evaporation is highly dependent upon the reliability and preciseness of measurement data.
9. Other conditions being equal, the runoff characteristics of a given watershed express its infiltration capacity.
10. With the weather being windy, we did not risk to cross the river.

Exercise 16. Translate into Ukrainian. Mind the different meanings of the word "since": a) preposition (з); b) conjunction (оскільки, тому що, з того часу як); c) adverb (з того часу як):

1. Since no warnings were issued in time, a heavy storm was reported to have caused great losses.
2. A record was made at the depth of snow fall since the last observation and also of the total depth on the ground.
3. We have to suspend the experiment since it is impossible to proceed without having the necessary data.
4. I have not seen him since.
5. Since early times have watched the changes in the sea and sky.

Exercise 17. State to what part of speech the underlined words belong and translate the sentences into Ukrainian:

1. Precipitation totals more than 20 inches annually in this area.

2. In the more marine locations where cyclones are greater in number, autumn and winter may show larger totals of precipitation than summer.
3. The total area of the Appalachian system is more than 500000 square miles.
4. This lake has been enlarged by a man-made dam and is now used as a reservoir for storing water for irrigation purposes.
5. Occasionally rivers dam their own valleys forming natural lakes.

LESSON 3

Text A

Read, translate and retell:

TRANSPIRATION

Root systems of plants absorb water in varying quantities. Most of this water is transmitted through the plant and escapes through pores in the leaf system. This is known as stomatal transpiration. Transpiration is basically a process by which water is evaporated from the air-spaces in plant leaves. Therefore it is controlled essentially by the same factors which dominate evaporation, namely, solar radiation, temperature, wind velocity, and vapour pressure gradients. In addition, transpiration is affected to some degree by the character of the plant density.

Soil moisture content, when reduced to the wilting point (stage at which plants wilt and do not recover in a humid atmosphere) also affects transpiration. The effects of decreased soil moisture above the wilting point are not clearly established and somewhat controversial. Nevertheless, it appears that as long as soil moisture lies between the limits of the wilting point and field capacity (amount of water retained in a soil against gravity after percolation ceases) transpiration is not materially affected. Saturated soils can sometimes adversely affect plant life.

Diffusion of water vapour from plant leaves to the atmosphere is proportional to the vapour pressure gradient at the leaf-atmosphere interface. Upon absorbing solar radiation, leaves tend to become warmer than the surrounding air (often by as much as 5 to 10°F). The amount of water vapour held by the air at the leaf-air interface thus increases, more rapid water losses are favoured, and transpiration follows a diurnal cycle which is approximately that of light intensity. Below a temperature of about 40°F the amount of water transpired is considered negligible.

Text B

Read and translate:

INTERCEPTION

A portion of the precipitation falling to the earth's surface may be stored on the vegetal cover and subsequently lost through evaporation. The volume of water caught by the vegetation is called interception. The amount stored and eventually lost through evaporation may be called the interception loss. The effect of interception is usually insignificant in studies of major storm events and floods, however, interception by some types of cover can amount to a considerable percentage of the annual rainfall. The interception may be 10 inches annually for a forested region in a humid climate and commonly is about 25 per cent of the annual precipitation for forested regions or areas of dense cover. A large amount of data has been accumulated by numerous investigators on interception loss but because of the difficulties of measuring interception and because of varying definitions of interception, correlations are difficult to obtain. Fortunately on many occasions an extremely accurate assessment of interception is not required; it should be recognized as a part of the hydrologic process, however, otherwise this loss may be erroneously considered as part of some other process such as infiltration. If there is a vegetative cover over the soil surface, then any precipitation will be caught and redistributed as through fell stemflow and evaporation (interception loss) from the vegetation. The effect of wind may be to increase or decrease the interception loss depending on the wind velocity, the duration and amount of rain and the humidity of the air. In general, wind will increase total interception loss for a long storm and decrease it for a storm of short duration. The rate of evaporation per unit surface area is normally quite small during storms because of low vapour pressure differences but when this is multiplied by large vegetal surface area the evaporation can be appreciable.

LEXICAL EXERCISES

Exercise 1. Read Text A carefully and then answer the following questions:

1. Do root systems of plants absorb water in varying quantities?
2. What happens to this water?
3. What do we call such a process?
4. What is transpiration?
5. What factors is transpiration controlled by?
6. Does the character of the plant and plant density affect transpiration?
7. What do we mean by the wilting point?
8. Can saturated soils sometimes adversely affect plant life?
9. What is proportional to the vapour pressure gradient at the leaf-atmosphere interface?
10. When does transpiration follow a diurnal cycle?
11. At what temperature is the amount of water transpired considered negligible?

Exercise 2. Write out the equivalents in pairs:

To escape; quantity; velocity, nevertheless; to end; rapid; above; to retain; humid; to affect; beyond; to avoid; speed; between; to influence; however; to vary; to reduce; fast; among; to cease; to alter; to diminish.

Exercise 3. Give Ukrainian equivalents for the following words:

Root systems of plants; solar radiation; in addition; diurnal cycle; stomatal transpiration; namely; to some degree; diffusion of water vapour; as much as; gravity; adversely; plant life; to escape; light intensity; as long as; leaf-atmosphere interface; soil moisture.

Exercise 4. Read the passage attentively and try to retell it:

One of the basic functions in the life processes of vegetation involves the process of taking water from the soil through the roots, utilizing it in producing growth and maintaining life and discharging it from pores into the atmosphere as water vapour. This process of returning soil moisture to the atmosphere is called transpiration. The amount of precipitation thus returned varies greatly with the

character of vegetation and the moisture available to the root systems of the plants.

Exercise 5. Complete the following sentences by translating the Ukrainian words in the brackets into English, using an appropriate word from the list given below.

Atmospheric (вологість) is obtained (головним чином) through evaporation from (вологий) surfaces and through transpiration. Warm large (водойми) and zones of lush vegetation therefore provide (відмінні) sources while cool and (посушливі) zones are the poorest providers of (атмосферна) moisture. The Gulf of Mexico is an excellent example of good moisture (джерело). Most major rainstorms follow air transport from the humid source areas to the south. (Протягом) the long summer days shallow northern lakes also become (дуже) warm and provide good (місцеві) sources of moisture. The shallower the lake, the higher the (вода) temperature and the greater the (швидкість) of evaporation. Showers often follow (дощові) days because of evaporation from the wet terrain. The atmosphere's (здатність) of holding water is greatest in (влітку) when it is warmest and it is in this period that heaviest showers can occur. It also (змінюється) with elevation, namely, about one-half of the moisture in a (насичена) atmosphere is in the lower 7000 feet of an (атмосферний) column.

(rate, during, moisture, local, mainly, water, bodies of water, very, air, source, arid, capacity, excellent, rainy, saturated, atmospheric, varies, summer, wet)

Exercise 6. Find in Text B answers to the following questions:

1. What is called interception?
2. What may be called the interception loss?
3. Does the effect of the wind affect the interception loss?
4. Why is the rate of evaporation per unit surface area quite small?

Exercise 7. Give a written translation of Text B.

THE GERUND

Форми герундія	Active Voice	Passive Voice
Indefinite	writing using	being written being used
Perfect	having written having used	having been written having been used

См. граматичний довідник (pp. 94 – 101)

GRAMMAR EXERCISES

Exercise 1. Make up sentences:

I	Insisted on
He	Suggested
She	Agreed to
We	Finished
You	Thought of
They	Continued
	Enjoyed

visiting the Academy of Sciences, reading Ukrainian newspapers, visiting a public library, collecting the harvest, leaving for Kyiv, resting in the Crimea, learning Ukrainian poems.

Exercise 2. State the form and syntactic function of the Gerund in the following sentences. Translate into Ukrainian:

1. He went on asking about the flora and fauna of Ukraine. 2. Repeating Ukrainian grammar is necessary for the students. 3. My hobby is learning Ukrainian poems by heart. 4. Are you pleased at being student of Kyiv University? 5. After reading the article about the natural resources of Ukraine I made a short summary of it. 6. Your coming to the Crimea is very desirable. 7. We insist upon your staying in this ancient Ukrainian city. 8. I remember his having been interested in the history of Ukraine in his childhood. 9. They spoke about their travelling to the South of Ukraine.

Exercise 3. Transform the sentences using the Gerund instead of the Infinitive according to the model:

Model: *We continue to study Ukrainian. – We continue studying Ukrainian.*

1. My sister began to work in this beautiful Ukrainian city five years ago.
2. She has just finished to read the article about the natural resources of Ukraine.
3. We preferred to go to Kyiv by plane. 4. I have just begun to translate the text into Ukrainian. 5. My father intends to spend his holidays in the Crimea.

Exercise 4. Make the sentences interrogative:

1. Reading Ukrainian technical magazines is important for an engineer.
2. I know of his having been appointed to a new job in Odesa. 3. Instead of restoring the old theatre they decided to build a new one in the center of this town. 4. I remember attending his lectures on the history of Ukraine. 5. We know of his having been sent to work to the North of the country. 6. In copying this text he made a few mistakes in Ukrainian. 7. Developing the agriculture is very important. 8. They think of going to the T. Shevchenko Opera and Ballet Theatre tomorrow. 9. After graduating from Kyiv University she worked as a teacher of Ukrainian.

Exercise 5. Complete the following sentences:

1. After having set contacts with 2. Developing heavy industry
3. Nowadays the Ukrainian engineers prefer using 4. After returning to the Crimea 5. After graduating from the Institute 6. We think of going
7. They continue travelling

Exercise 6. Ask your friend:

- 1) if he likes reading the Ukrainian books;
- 2) if he intends going to Lviv this year;
- 3) if he dreams of entering Kyiv Medical University;
- 4) if he is sure of passing his examination in Ukrainian well;
- 5) whether the Ukrainian film he saw last is worth seeing;

6) whether the book by this modern Ukrainian author he read last is worth reading.

Exercise 7. Paraphrase the sentences using gerundial complexes according to the model:

Model: *I want him to visit Kyiv. – I insist on his visiting Kyiv.*

1. I want you to recite the poem by T. Shevchenko. 2. They wanted me to make a report "Kyiv is the capital of Ukraine". 3. I want you to stay in Dnipropetrovsk for a long time. 4. The teacher wanted the student to explain this rule in Ukrainian. 5. My mother wants me to visit the Museum of Ukrainian Art. 6. I want her to be sent to the conference in Kharkiv.

Exercise 8. Change the following complex sentences into simple ones using gerundial complexes according to the model:

Model: *When this Ukrainian actor sings, I enjoy it. – I enjoy his singing.*

1. When our Ukrainian football players win the match, we are proud of them. 2. When Ukrainian actors dance, I enjoy it. 3. When Jane had failed at the examination in the Ukrainian literature, we were surprised at it. 4. If you pass your examination in English well, I'll be proud of you.

Exercise 9. Translate into English:

1. Я пам'ятаю, що бачила його в Києві. 2. Мені дивно, що українські футболісти програли міжнародний матч. 3. Вона сказала, що читала ці українські журнали. 4. Я не міг підготувати доповідь про екологічну ситуацію в Україні, не прочитавши цих статей. 5. У неї не було надії купити квиток на виставу за участю українських акторів. 6. Закінчивши університет у Чернівцях, його брат повернувся в своє рідне село працювати вчителем. 7. Давнє українське місто Львів варто відвідати. 8. Вони не заперечують проти того, щоб ми приєдналися до їхньої екскурсії в Карпати. 9. Дякую за те, що Ви показали мені дорогу на Хрещатик. 10. Ваша поїздка історичними місцями України залежить від того, чи дістане вона квитки.

Exercise 10. Translate the following into English according to the models:

1. Model: *It's worth thinking.* – *Варто подумати.*

Варто збільшити, варто повторити, варто вимірити.

2. Model: *It's no good writing about it.* – *Не варто писати про це.*

Не варто витратити час, не варто йти туди, не варто повторювати це, не варто міняти план.

3. Model: *It's no use thinking about it.* – *Даремно думати про це.*

Даремно говорити про це, даремно робити це, даремно починати так пізно, даремно брати цей прилад.

4. Model: *I can't help thinking about it.* – *Не можу не думати про це.*

Не можу не розповісти тобі про це, не можу не відповісти на ці запитання.

Exercise 11. Translate into Ukrainian paying attention to the different function of the Gerund:

1. Many formulas have been proposed for representing the effect of wind velocity on evaporation.
2. In passing through the hydrologic cycle part of the water passes beneath the surface of the earth and remains in storage there for various periods of time.
3. Man does changes which affect local evaporation and transpiration but without affecting appreciably the earth's hydrologic cycle.
4. Water in the liquid state, when sufficiently subjected to heating by solar energy or otherwise, passes into the gaseous state.
5. Cooling by lifting is the cause of rain, snow, sleet and hail.
6. A number of different methods have been utilized for measuring water transfer to the atmosphere.
7. Melting snow can cause a flood without accompanying rainfall,
8. One method of obtaining salt is allowing water to evaporate.
9. There is a wide variety of formulas for measuring transpiration.
10. On solving the problem he proceeded to making experiments.

Exercise 12. Give other words of the same root and state what parts of speech they are:

System, to absorb, essential, to vary, to transmit, base, dense, to affect, to reduce, intense, to dominate, rapid, to differ, to establish, to consider, significant.

Exercise 13. Translate into Ukrainian. Mind the different meanings of the word "whether": a) чи; b) *будь то*; c) *незалежно від*; d) *так чи інакше, незалежно від, будь то* (whether ... or not):

1. The mercury in a thermometer is warmed or cooled according to whether the surrounding air is warm or cold and therefore rises or falls in the tube.
2. It is not clear whether under the weather conditions prevailing now in this region the expedition will be able to continue the work successfully.
3. The results of the test are to be recorded whether successful or not.
4. The extreme variability in the amount of water whether in both space and time is due to water's unique ability to exist in all three states – gas, liquid, and soil – at the temperatures normally found on earth.
5. The procedure is applicable whether the product is pure or contaminated by the impurities.

Exercise 14. Translate into Ukrainian paying attention to the negative constructions:

1. Of the earth's resources none is so fundamental to life as water.
2. No one today can explain the origin of submarine canyons.
3. No two rivers are exactly alike.
4. Nobody knows the exact height of the atmosphere.
5. No place on the continent is permanent or unchanging.
6. Precipitation varies not only within the storm area but also over the entire world.
7. None of the many techniques used to measure atmospheric humidity are completely satisfactory.

LESSON 4

Text A

Read, translate and retell:

INFILTRATION

The role played by infiltration in distribution of precipitation input is an exceedingly important one. A drop of rain may 1) fall on a water surface, 2) be intercepted by vegetation, or 3) fall directly to the soil.

A particle of water reaching the soil may 1) be returned to the sky by evaporation, 2) flow overland toward a stream, or 3) enter the ground by infiltration. The amount of evaporation from either land or water surface during a storm is negligible because of high relative humidity. Surface runoff does not begin until the soil surface is thoroughly wet and shallow depressions are filled. Infiltration, however, begins with the first drops of rain.

Infiltration often begins at a high rate and decreases to a much lower and more or less constant rate as the rain continues. The maximum rate at which a soil, in a given condition, can absorb water is called its "infiltration capacity". The capacity of a soil to absorb water depends on 1) certain more or less permanent characteristics of the soil, largely structure and composition, and 2) conditions that vary from time to time for any given soil.

The actual rate and total amount of infiltration depend not only on the infiltration capacity of the soil but also on the time distribution of the rainfall. A rain of long duration and low intensity results in more infiltration than does a short rain of high intensity. Surface conditions as reflected in the amount of water stored in shallow depressions, and topography, which determines the length of time that the water is in contact with soil in overland flow, are also important factors.

Commonly used methods for determining infiltration capacity are hydrograph analyses and infiltration studies. Infiltrimeters are usually classified as rainfall simulators or flooding devices.

Estimates of infiltration based on hydrograph analyses have the advantage over infiltrimeters of relating more directly to prevailing conditions of precipitation and field.

Text B

Read and translate:

SURFACE RETENTION

Precipitation falling to the earth's surface is either retained where it falls, passes through the soil surface as infiltration, or finds its way into the surface-channel system of the basin, whence it becomes surface runoff, a considerable portion of the rain at the beginning of a storm is stored on the vegetal cover as interception and in surface puddles as depression storage. As rain continues, the soil surface become covered with a film of water, known as surface detention, and flow begins downslope toward an established surface channel. Enroute to a channel, the water is designated as overland flow upon entering the channel, it becomes surface runoff.

Surface retention, variously known as surface storage and initial detention, refers to that part of the precipitation which does not appear either as infiltration or as surface runoff during the period of precipitation or immediately thereafter. Thus, surface retention includes 1) interception by vegetal cover, 2) depression storage, and 3) evaporation during precipitation. It does not include that water which is temporarily stored en route to the stream system. The combined elements of surface retention may be of sizable magnitude, ranging from 0.5 to 1.5 in. for cultivated fields, grasslands forests.

LEXICAL EXERCISES

Exercise 1. Read Text A carefully and then answer the following questions:

1. What role does infiltration play in distribution of precipitation input?
2. What may happen to a drop of rain?
3. What happens with a particle of water reaching the soil?
4. Why is the amount of evaporation from either land or water surfaces during a storm negligible?
5. When does surface runoff begin?
6. When does infiltration begin?
7. Does infiltration begin at a low rate?

8. What is called "infiltration capacity"?
9. On what does the capacity of a soil to absorb water depend?
10. What influences the actual rate and total amount of infiltration?
11. What methods are commonly used for determining infiltration capacity?

Exercise 2. Write out the pairs of antonyms:

Important, low, to begin, rarely, to increase, insignificant, seldom, wet, high, often, short, to cease, disadvantage, to intercept, long, to finish, maximum, to release, dry, usually, advantage, to continue, minimum, to decrease.

Exercise 3. Find the equivalents in Text A to the following:

1. amount of moisture in atmosphere as compared with that of complete saturation at a given temperature; 2. the upper layer of earth in which plants, trees, etc. grow; 3. hollow, sunk place in the surface of the ground; 4. going on for a long time; 5. description of the features of a place or district.

Exercise 4. Give English equivalents for the following:

Розподіл опадів; водна поверхня; безпосередньо; поверхневий стік; незначний; мілководні западини; перші краплі дощу, постійна швидкість; інфільтраційна здатність; час від часу; дощувальний пристрій.

Exercise 5. Give a summary of the passage:

The flow of some streams is relatively steady throughout the year, whereas others are extremely fluctuating and some intermittent. The most influential factor to determine the steadiness or variability of flow is the source of supply. If the principal source is from surface runoff, the stream is almost certain to have large floods and small rates of low-water flow. On the other hand, if the drainage basin is very permeable, as one having a coarse sandy soil, and if there is no relatively impervious stratum above the water table, there may be no surface runoff and the flow will be well sustained and fairly uniform throughout the year. The ability of a drainage basin to absorb and detain the water that falls upon it as rain or that comes to it from the melting of snow therefore provides a key to the character of the resulting hydrograph and

becomes a matter of fundamental importance to hydrologist It appears that Horton was the first to recognize this fact and to suggest the theory of infiltration capacity.

Exercise 6. Translate into Ukrainian paying attention to the adverbial constructions:

1. When the boiling point is reached, adding heat to the liquid does not raise its temperature any longer.
2. In fact all phases of the hydrologic cycle are occurring simultaneously.
3. At present the most common type of evaporation pan is the surface pan.
4. Condensation occurs as the result of cooling of the air to a temperature which is below the saturation point for water vapour.
5. Because evaporation from the oceans provides the major source of precipitable moisture, precipitation in this way tends to decrease with increasing distance from the sea.
6. The average evaporation rate from oceans is almost double that over land (540 mm/yr), and since the area of the oceans is at least triple that of land, the oceans account for about 85 per cent of the worldwide evaporation.
7. We detected in this substance no impurities at all.
8. The average annual rainfall amount for region has been at last estimated.
9. Some materials are found to lose their electrical charge at once
10. Dry steam is no longer a vapour and may be considered as a gas..
11. Rain or melting snow at first tends to moisten the surface and then to enter the interstices of the soil, this process being known as infiltration.

Exercise 7. Find in Text B answers to the questions:

1. What happens to precipitation "falling to the earth's surface"?
2. What is surface detention?
3. When does water become surface runoff?
4. What do we call "surface retention"?
5. What does surface retention include?

Exercise 8. Give a written translation of Text B.

GRAMMAR EXERCISES

REVISION

THE INFINITIVE, THE PARTICIPLE, THE GERUND

Exercise 1. Translate into English using expressions "succeed in doing something" or "managed to do something":

1. Нам вдалося виявити швидкість інфільтрації.
2. Мені не вдалося вирахувати швидкість.
3. Нам вдалося використати ці дані у нашій роботі.
4. Мені не вдалося допомогти їм у роботі.
5. Мені вдалося встановити норму опадів.

Exercise 2. Analyse the following sentences. State whether the ing-form are participles, gerunds, or verbal nouns. Define their form and function. Translate the sentences into Ukrainian:

1. The sole aim of this expedition was obtaining new data about the river bottom.
2. Oceans affect man in many ways, furnishing the vapour for most of the rain; tempering the climate of the land; serving as carriers of commerce and supplying food, some minerals and raw materials.
3. There are two established methods of measuring snowfall with the standard 8-in. rain gauge depending on whether the measurement is based on the catch of snow as it falls, or on a section cut out of the snow cover.
4. The rate of precipitation exceeding the rate at which water may infiltrate into the soil (infiltration capacity), surface runoff usually occurs.
5. The statistical probability of precipitation is often studied by assuming rainfall amounts to be random variables.
6. Depending on its concentration in the zone, soil moisture occurs in three states.
7. The weathering of solid rock masses into loose debris and the direct transport of materials out of the soil mantle in the form of soil particles, solutes, and colloids are affected by the soil moisture content.

8. For practical purposes of water supply, hydrologists are concerned with measuring the amount of water reaching the earth's surface.
9. In many instances lake evaporation is determined from pan evaporation simply by applying a coefficient (pan coefficient equal to the ratio of lake evaporation to pan evaporation) to the readings taken from the pan.
10. While moving in thin sheets, surface runoff cannot attack soil protected by vegetation.

TESTS FOR SELF-CONTROL

Complex Object / (Causative Verbs) / Make / Let

Test 1 Tick off the variant that is impossible in English.

1. A) I saw her entering the room.
 B) I saw her enter the room.
 C) I saw her to enter the room.

2. A) Many people found him be innocent.
 B) Many people found him innocent.
 C) Many people found him to be innocent.

3. A) When came nearer I heard somebody playing the piano.
 B) When came nearer I heard somebody play the piano.
 C) When came nearer I heard somebody to play the piano.

4. A) Do you want to make me some tea?
 B) Do you want me make you some tea?
 C) Do you want some tea made for you?
 D) Do you want me to make you some tea?

5. A) They watched him getting off the bus and crossing the road.
 B) They watched him get off the bus and cross the road.
 C) They watched him to get off the bus and cross the road.

6. A) I don't consider him be an honest man.
B) I don't consider him an honest man.
C) I don't consider him to be an honest man.
7. A) He expected us to come on Sunday.
B) He expected us come on Sunday.
C) He expected that we would come on Sunday.
8. A) Would you like them change their mind?
B) Would you like them to change their mind?
C) Would you like to change their mind?
9. A) They expect themselves to be invited.
B) They expect to be invited.
C) They expect that they will be invited.
D) They expect they will be invited.
10. A) Do you feel her watching you?
B) Do you feel her watch you?
C) Do you feel her to watch you?
11. A) They considered themselves to be right.
B) They considered to be right.
C) They considered that they were right.
12. A) He ordered that the execution should be postponed.
B) He ordered the execution to be postponed.
C) He ordered the execution be postponed.

Test 2 Right / wrong – complex object / let / have. Find the mistake and correct it.

A) right

B) wrong

1. The manager asked for the letter to send off at once.
2. I find her a very smart girl.
3. I rely on you do it in time.

4. Jack got his dog to bring him his slippers.
5. Jane was having her hair to cut when somebody called her.
6. We want you explain this rule to us once more.
7. Harry has had his sister type the report.
8. Can you help me pack my things?
9. Have you had your luggage registered yet?
10. It's impossible to make my parents to tidy up my room.
11. I want you to go to the library yourself and find what you need.
12. Could you make your son be quiet?
13. My parents never let me coming back home late.
14. My father likes dinner be in time.
15. Let us know when they will go on a hike.
16. The teacher helped the students correct all the mistakes.
17. He ordered the documents to be check carefully.
18. Seeing her enter the room everybody stood to greet her.
19. Have you ever seen a television throw through the window?
20. I heard his name mentioned several times.
21. The Greens always let their children to see the New Year in with them.

Test 3 Gerund / Infinitive (1). Write what each word or expression is followed by.

A) to + verb

B) verb + -ing

C) both are possible

1. want

2. would like

3. sorry

4. decide where

5. begin

6. get used to

7. continue

8. pleased

9. regret

10. suggest

11. love

12. start

13. used

14. mind

15. go on

16. enjoy

17. remember

18. suspect of

19. hate

20. would prefer

21. would love

Test 4 Gerund / Infinitive (2). Put the verb in brackets into correct form, gerund or infinitive.

A) to + verb

B) verb + -ing

1. I'm thinking of (go) to Brazil.

2. You cannot live without (do) such stupid things.
3. He isn't good at (drive) his car.
4. Try to avoid (lose) your temper.
5. He seems (know) everything about it.
6. It's no use (cry) over spilt milk.
7. Would you mind (repeat) your threat?
8. You should practice (say), "Red little lorry, yellow little lorry."
9. It's useless (argue) with him. He won't listen to any reason.
10. They were advised (take) a packed lunch.
11. Do you think it's worth (see) this film?
12. If you want (lose) weight, try (eat) less.
13. It's forbidden (smoke) here.
14. I'm not keen on (work) late.
15. I'm not very fond of (shop).
16. He managed (calm) her by promising to return soon.
17. Mary is crazy about (take) photographs.
18. In Arabia the usual way of (travel) is by camel.
19. You needed (add) some more sugar to that.

Test 5 Gerund / Infinitive (3). Put the verb in brackets into correct form, gerund or infinitive.

1. Why don't you stop (watch) TV? I don't think it's harmless.
2. Please try (come) a little bit earlier next time.
3. I don't remember (see) Tom.
4. I've forgotten (buy) cheese. Let's go without it.
5. She regrets (tell) you that lie about John.
6. I don't think this work needs (correct).
7. They stopped (discuss) where to go now.
8. If you want to have a lot of money, try (rob) a bank.
9. The boys went on (look for) the money they'd lost.
10. I'll never forget (visit) Paris.
11. After describing the situation in general, he went on (talk) about details.
12. She regrets (say) she won't come to you.
13. Shall I help you (carry) that box?
14. Did you remember (say) good-bye to everybody?
15. He didn't need (be reminded) about his promise.

16. We can't help laughing (look) at them.

Test 6 Participle I / Participle II. Put the Participle in the form suitable for the noun.

A) Participle I (doing)

B) Participle II (done)

1. (grow) interest
3. an (excite) child
5. (worry) problem
7. a (pass) bus
9. an (excite) story
11. (fly) fish
13. a (freeze) lake
15. a (break) heart
17. a (cheer) crowd
19. a (destroy) church
21. the (follow) chapter

2. a (complicate) explanation
4. a (terrify) experiment
6. (well-pay) job
8. a (burn) barn
10. a (steal) car
12. (run) water
14. (blind) light
16. a (die) soldier
18. a (swim) lesson
20. (longplay) records

Test 7 Participle I / Participle II. Choose the form of the Participle in each sentence.

A) Participle I

B) Participle II

1. I must have the mixer (fixing, fixed).
2. I don't find this story (amusing, amused).
3. My room is a mess: I really must get it (tidying, tidied) up.
4. I would stay at home after such a (tiring, tired) day.
5. Uncle Frank has a gentle old horse (naming, named) Pete on his farm.
6. Can you smell something (burning, burned)?
7. He opened the letter with (shaking, shaken) fingers.
8. She had rather a (pleasing, pleased) look on her face.
9. Deeply (shocking, shocked) I left them.
10. When (answering, answered) your question yesterday I forgot this fact.
11. He walked along the road with his collar (turning, turned) up, hands in pockets.
12. I didn't enjoy the party because I was (boring, bored) there.

13. Why not throw away the (breaking, broken) umbrella we are not likely to repair it.
14. She didn't pay any attention to the (ringing, rung) telephone.
15. Don't you think your hair needs (cutting, cut)?
16. Can you think of the name of an animal (beginning, begun) with "B"?

LESSON 5

Text A

Read, translate and retell:

RUNOFF

The movement of the water over the surface of the Earth under the influence of gravity, in channels ranging from tiny streams to large rivers, is called *runoff*. Considering the hydrologic cycle over a drainage basin or watershed, runoff is a residual of the hydrologic process, because it represents the excess of precipitation over evapotranspiration when allowance is made for storage on and under the ground surface. When precipitation is spasmodic and irregular in space, time and amount, runoff from the land surface is usually low and becomes a comparatively constant factor. This contrast between runoff and precipitation, from which the former is derived, results mainly from the storage capacity of the surface layers of the Earth, by which much of the excess precipitation is held back and released only gradually into the streams. It has been estimated that one foot of soil normally holds more water than in the entire overlying atmospheric column.

The rate or discharge of runoff is usually expressed as a volume per unit of time. When the water discharge is plotted against the time, the plot is called a hydrograph. Analysis of the hydrograph can reveal much about the watershed characteristics that affect the disposal of precipitation and, consequently, the apportioning of surface and groundwater runoff. Hydrologic studies of runoff are important in various respects. The study of runoff over the land and in the channel is necessary for the development of land drainage and river-engineering works. A study of the short-term runoff patterns involves the analysis of flood hydrographs, flood frequencies, flood forecasting, and routing floods through the river channels. There are basic in flood-control engineering and flood-plan regulation. A study of the annual runoff characteristics and long-term trends of runoff involves the analysis of river regimes; basin geomorphology and theoretical probability analyses are required for the planning and development of irrigation, waterpower, water supply, and other water-resources projects. Modern engineers and planners of such projects require a thorough understanding of the quantitative as well as qualitative nature of the runoff.

Text B

Read and translate:

Runoff represents precipitation returning to the sea or to the inland bodies of water. It is that portion of the precipitation that appears in surface streams. It consists, in ever varying proportions, of both surface runoff and ground-water runoff or effluent seepage. There has been considerable difference in the use of terms relating to runoff but it is suggested that the "overland runoff" be used to designate the water flowing over the land surface before it reaches a definite stream channel; the term "surface runoff" to designate the water that reaches the stream as overland runoff in contrast to the groundwater runoff; and the term "direct runoff" to designate the surface runoff that has not been retarded by storage on the surface as snow or ice or in a lake or other body of standing water.

Runoff from the land area of the earth represents the excess of evaporation from the ocean area over precipitation upon that area. Unless the two are equal, water vapour is continually escaping from the outer atmosphere and the ocean level is progressively lowering. Temporarily excess evaporation from the ocean may be store on the land as snow and ice and as ground and surface storage. It cannot be stored in the atmosphere, because the air can seldom hold more than 2 to 3 days' evaporation from a water surface in a given locality. Water evaporated from the ocean is in part precipitated on the ocean and in part carried inland by air currents, to be precipitated on the land. Of the moisture precipitated on the land area: a) some is evaporated and carried back over the ocean area by the winds to be reprecipitated or to be returned to the land area; b) some returns to the sea as surface runoff; c) some seeps into the ground to reappear in streams as ground-water runoff; d) some is evaporated from the ground surface and the surface of vegetation; e) some is temporarily stored in the soil to be reevaporated and reprecipitated; f) some is absorbed by the roots of growing plants and transpired into the atmosphere to be reprecipitated; g) some enters into the plant fiber to remain until the plant is desiccated or destroyed.

LEXICAL EXERCISES

Exercise 1. Arrange the words to form a sentence. Translate the sentences:

1. water, before, starts, into the soil, is infiltrating, surface runoff.
2. irregularity, that, many causes, in runoff there are, result in.
3. the greater, the slope, the surface runoff, the steeper, of a watershed.
4. its infiltration capacity, of a given watershed, other conditions, express, the runoff characteristics, being equal.

Exercise 2. Answer the following questions:

1. What do we call runoff?
2. What does runoff represent?
3. When is runoff from the land low?
4. What is the cause of such a feat?
5. How is the rate or discharge of runoff usually expressed?
6. What is called a hydrograph?
7. What can the analysis of the hydrograph reveal?
8. What are hydrologic studies of runoff important for?
9. Do modern engineers and planners of water-resources projects need a thorough understanding of the nature of the runoff?

Exercise 3. Explain the meaning of "as" in the following sentences and translate them:

1. The movement of water as it relates to the earth is called “the hydrologic cycle”.
2. The science of hydrology encompasses the behaviour of water as it occurs in atmosphere, on the surface of the ground, and underground.
3. As rain continues, the soil surface becomes covered with a film of water.
4. Snow as it falls varies greatly in its water content.
5. Such factor as infiltration is the controlling one in the surface runoff process.
6. The accumulation of water underground may result in the surface soil becoming salty as water evaporates through it.
7. There was a marked lag between the melting of snow and the appearance of the resulting water as runoff in the streams.

Exercise 4. Suggest a suitable title for the passage. Express the main idea of the passage in English:

The proportion of the annual precipitation derived from land, evaporation and transpiration varies greatly over the earth's surface. In general, it is greater over inland areas than along the seashore. It is normally greater in regions of moderate and low precipitation than in regions of heavy precipitation. The runoff water from such regions is usually returned inland step by step over regions of heavier precipitation. Frequently, however, there are great cyclonic movements that are sufficiently continuous to carry ocean-evaporated moisture directly into the interior of continents, and anticyclonic movements that return the land-evaporated moisture directly to the ocean.

Exercise 5. Instead of saying: *The atmosphere contains some water vapour which is supplied by evaporation from different bodies of water.* We can say: *The atmosphere contains some water vapour supplied by evaporation from different bodies of water.* Change the following sentences accordingly and translate them:

1. Runoff is the technical name which is applied to that portion of the precipitation which is carried off from the land into the ocean through surface channels.
2. All the surface water that does not run off with the exception of that which is evaporated from surface storage is ultimately disposed of by infiltration.
3. The runoff from small areas must be measured with great care because of small quantities which are involved.
4. The portion of water vapour which is derived from evaporation and transpiration is relatively small when compared with that which is carried into the air from the great areas of oceans.

Exercise 6. Fill in the blanks with appropriate words from the list below and translate the sentences into Ukrainian:

SURFACE RUNOFF. The rate of ... exceeding the rate at which water may ... into the soil (infiltration capacity), surface runoff usually occurs. This part of precipitation after filling the surface ... finds its way over the surface of

the ... until it reaches the beginning of a definite stream channel system, through which it... and is discharged ultimately into the ... or some inland water body. There is some ... in transit because of... to the atmosphere and infiltration to the ... and side of the channel, the latter varying from practically ... to nearly 300%.

(depressions, ocean, passes, precipitation, zero, evaporation, ground, infiltrated, bottom, loss)

Exercise 7. Choose the correct word or words:

1. *Which of these verbs is in Present Indefinite Tense: break, held, made, became, require?*
2. *Which of these verbs is in Past Indefinite Tense: came, hold, build, forgotten, tell, taken?*
3. *Which of these verbs has the same form in the Past Indefinite Tense as in the Present Indefinite Tense: do, cut, bring, catch?*
4. *The opposite of "spasmodic" is (irregular, convulsive, regular).*
5. *The opposite of "under" is (near, above, on, in).*
6. *The synonym of "amount" is (quality, quantity, space).*
7. *The synonym of "usually" is (seldom, often, sometimes, commonly).*

Exercise 8. Give English equivalents for the following words:

Поверхня землі, мілкі потоки, водозбір, запас, порівняно, регулююча здатність, модуль стоку, віддалення (вилучення – в залежності від значення), гідрограф паводка, хід стоку.

Exercise 9. Translate in writing Text B (use a dictionary).

MODAL VERBS

Модальні дієслова та їх еквіваленти	Значення	Present Tense	Past Tense	Future Tense
Can	Фізична або розумова спроможність або можливість здійснити дію	I, you, he, she, it, we, they can read	I, you, he, she, it, we, they could read	Еквівалент to be able to
To be able to	Спроможність здійснювати дію	I am able to read. You, we, they are able to read. He, she, it is able to read	I, he, she, it was able to read. You, we, they were able to read	I, we shall be able to read. You, we, they, he, she, it will be able to read
Must	Зобов'язання	I, you, he, she, it, we, they must read	Еквівалент had to	Еквівалент to have to
To have to	Повинність, змушеність (або необхідність за вимушеними обставинами)	I, you, we, they have to read. He, she, it has to read.	I, you, he, she, it, we, they had to read	I, we shall have to read. You, we, they, he, she, it will have to read.
To be to	Повинен (за планом, за домовленістю)	I am to read. You, we, they are to read. He, she, it is to read	I, he, she, it was to read. You, we, they were to read	

Should Ought to	Порада, Моральний обов'язок	I, you, he, she, it, we, they should read ought to read		
May	Дозвіл (мені дозволено)	I, you, he, she, it, we, they may read	I, you, he, she, it, we, they might read	Еквівалент to be allowed to
To be allowed to	Дозвіл (зробити щось)	I am allowed to read. You, we, they are allowed to read. He, she, it is allowed to read	I, he, she, it was allowed to read. You, we, they were allowed to read	I, we allowed to read. He, she, it will be allowed to read

См. граматичний довідник (pp. 101 – 113)

GRAMMAR EXERCISES

Exercise 1. Translate into Ukrainian:

1. She can do everything you do (for example: knit, crochet, embroider, sew, weave). 2. My grandmother can finish making the carpet today. 3. Can you play chess? 4. Could you give me your autograph, please? 5. You may buy some stamps, postcards, maps here. 6. I can't learn a foreign language at once. 7. You should pay attention to these coins. 8. You ought to coach your sister in English grammar.

Exercise 2. Ask your friend according to the model:

Model: *Ask your friend if he can skate. – Can you skate?*

1) if he can speak English; 2) if he can swim; 3) if he could play the violin last year; 4) if his friends can play hockey; 5) if he can play chess; 6) if he could win a competition; 7) if she could go to the cinema that day.

Exercise 3. Make the sentences negative:

1. I can take photos. 2. I must be at the stadium now. 3. You must learn sewing. 4. They must have won this game. 5. We were to take part in the competition. 6. She ought to help her in knitting. 7. My sister can make lace. 8. You might be fond of boxing. 9. They may enjoy swimming.

Exercise 4. Make the sentences interrogative:

1. She can play tennis very well. 2. You may spend the evening playing chess. 3. You must learn literature and other subjects. 4. He should pay attention to this postcard. 5. My brother can sing and dance better than I.

Exercise 5. Paraphrase the following sentences referring them to the future and to the past:

1. I can speak German very well. 2. You may watch television and listen to the radio in the evening. 3. You must learn to play a musical instrument. 4. She must bake a cake today. 5. You must learn foreign languages. 6. They should remind her of the excursion. 7. I can play football very well. 8. She can play badminton in the open air.

Exercise 6. Fill in the blanks with the modal verbs *can, may, must, should, ought*:

1. I ... ski very well. 2. ... he play the violin? 3. My sister ... cook very well. 4. You ... visit your friends. 5. She ... see this performance. 6. You ... visit the countryside. 7. You ... learn to play the guitar. 8. You ... watch outdoor sports.

Exercise 7. Make up sentences:

I	can (not)	collect old coins (stamps, postcards).
He	must (not)	learn foreign languages.
She	may (not)	play football (hockey).
My sister	ought to	fish.
My brother	should	travel.

My cousin	have to	take photos.
You	has to	do crossword puzzles.
They	had to	listen to the records (tapes).
My mother	is able to	cook (to bake).
His father	need (not)	speak English.
Ann		skate.
Nick	is to	translate the text without a dictionary.
Her parents	are to	answer the questions in German.

Exercise 8. Translate into English:

1. Я сподіваюся, що зможу поліпшити свою вимову завдяки цим цікавим урокам. 2. Намагайтеся завжди слухати ці платівки і ви побачите, що зможете швидко оволодіти англійською мовою. 3. Моя сестра вмє і шити, і в'язати, і ткати, і вишивати. 4. Я можу годинами слухати радіо і дивитися телевізор. 5. Ти маєш знати цей вірш напам'ять. 6. Ви мусите навчитися грати в шахи. 7. Я маю вже йти до театру. 8. Дозвольте подивитися ці марки й листівки.

Exercise 9. Translate paying attention to modal verbs:

1. One cannot doubt the importance of hydrology to the national economy.
2. Further tests are to be made to determine the possibility of using the new method.
3. You should follow all the important scientific researches in your field.
4. He has to investigate a series of runoff occurrence in the river for a period of three months.
5. The laboratory was to make important experiments in a very short time.
6. At the so-called saturation pressure there must be, for temperature above freezing point, equilibrium between water vapour and a plane surface of pure water.
7. You might use all the new equipment for your experiments.

Exercise 10. Translate the sentences and define the function of "should" and "would":

1. After reading a new technical article you should write an abstract.

2. It is required that modern machines and instruments should meet high standards of quality.
3. To make such computations would have been impossible had computers not been invented.
4. When the ice vanished, the lakes would gradually drain away and their floor form a large expanse of level fertile soil.
5. On a watershed having different types of cover the varying rates of melting favour lower flood peaks than would occur if one type of cover prevailed.

Exercise 11. Read and translate the sentences paying attention to the verbs denoting obligation:

1. As far as this research is concerned, mention should be made that it is of great significance for our Institute.
2. Damage should be prevented if possible.
3. You ought to analyse the data before starting to use them.
4. Engineering students should know how to derive the necessary information from technical journals.
5. We must develop computers of the fourth generation.
6. You should take into account the results of measurements.
7. The student asked if he had to give the definition of this term in English.

Exercise 12. Complete the following sentences in your own words. Keep in mind the sentences beginning with the pronoun "one":

one must	}	потрібно		one can	}	можна		
one has to (to)				one may				
one ought (to)				}	необхідно	one could	}	можна було б
one should						one might		
		слід						

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1. One should know | 2. One ought to remember |
| 3. One could provide | 4. One might calculate |
| 5. One may think | 6. One can understand |
| 7. One has to be careful with | 8. One must measure |

LESSON 6

Text A

Read, translate and retell:

GROUNDWATER

The subsurface water that exists in the zone of saturation is called groundwater; the top of this zone is the water table. Sometimes groundwater is trapped under pressure because it is confined between layers of impervious geologic formations. Thus, the groundwater is said to be under artesian condition. When a water table exists, the groundwater pressure reacts directly to the outside atmospheric pressure, and the groundwater is said to be under water-table, or gravity, condition.

In hydrologic studies a major purpose is to delineate and develop the groundwater resources. Groundwater exists in geologic formations known as aquifers and groundwater reservoirs. The aquifer may be a layer of gravel or sand, a layer of sandstone or of cavernous limestone, or even a large body of nonlayered rock that has sizable openings. It may be only a few feet thick or tens or hundred of feet. When under artesian condition, an artesian aquifer exists. If a well is drilled into the artesian aquifer, groundwater will flow out of the well under artesian pressure, thus creating an artesian well. If the pressure is insufficient, then pumping will be necessary to bring the water to the ground surface.

Practically all groundwater originates as surface water. When depleted by wells it is necessary to replenish or recharge the groundwater. Principle sources of natural recharge include precipitation, streamflow, lakes, and surface reservoirs. Other contributions made artificially (artificial recharge) result from excess irrigation, seepage from canals and water purposely applied to augment groundwater supplies. Other reclaimable waters potentially useful for artificial recharge are floodwaters, industrial wastes, and domestic sewage. Several methods have been developed to recharge these waters, including water spreading; recharging through pits, excavations, wells, and shafts; and pumping to induce recharge from surface bodies at higher elevations.

Text B

Read and translate:

It was not until the latter part of the 17th century that it was shown that the origin of river water is rainfall. When this measurement was undertaken, it was discovered that only a fraction of the amount of water that fell as rain on a drainage basin flowed out as the river. The fate of the rest of the precipitation is not hard to imagine. Some of it evaporates, some is used by plants, and some seeps into the ground. The latter is the origin of the ground water that forms springs and wells.

The surface below which rocks are saturated with water is called the water table. This level changes with the season. In general, it is a reflection of the surface topography but is more subdued, that is, has less relief, than the surface topography. Lakes and swamps are areas where the land surface is either below or at the water table. Springs occur where the water table is exposed, as on a valley side. The position of the water table changes seasonally, explaining why some springs are dry in summer. Springs may form where the water table is perched. This situation results where the downward percolation of rain water is stopped by a relatively impermeable rock such as a shale. Springs of this type may flow only during the wet season.

The action of groundwater is controlled by the physical properties of the rocks. The amount of water that can be stored is determined by the amount of pore, or open space, the availability of the water is determined by the interconnections of the pore space, which is, of course, the permeability. The most common reservoir rock is sandstone, although fractured granite or limestone, as well as many other types can serve equally well.

Groundwater is a very valuable economic commodity. It is recovered from wells for domestic, industrial, and agricultural use. In areas where groundwater is used extensively, care must be taken that, on the average, no more water is withdrawn in a year than is replaced by natural processes. This can be determined by seeing that the water table is not lowered. The conservation of groundwater is very important because it moves very slowly and many years may be required to replace hastily pumped water.

LEXICAL EXERCISES

Exercise 1. Arrange the words to form a sentence. Translate the sentences:

1. chiefly, ground water, from precipitation, or, is derived, from surface water.
2. by gravity, subsurface water, and, by molecular forces, is acted on.
3. into the ground, water, without reaching, may pass the zone of saturation.
4. as a result of, ground water, differences of pressure, flows.
5. coincides with, and, the free surface of the water table, lakes, normally, streams.

Exercise 2. Answer the following questions:

1. What is called groundwater?
2. What is the water table?
3. Why is groundwater trapped under pressure?
4. When is groundwater under gravity condition?
5. Where does groundwater exist?
6. What may be the aquifer?
7. Does all groundwater originate as surface water?
8. What do principal sources of natural recharge include?
9. What does artificial discharge result from?
10. What water are also useful for artificial recharge?

Exercise 3. Suggest a suitable title for the passage. Express the main idea of the passage in English. Render the passage in Ukrainian:

A portion of precipitation penetrating the ground surface as infiltration percolates into the ground. If not absorbed by soil deficient in moisture, or by porous rocks, this water eventually reaches a level, which is completely saturated – groundwater table. The slope and confining structure surrounding the groundwater body may be such as to prevent its immediate release; or the groundwater body may intersect a stream bed where part of it will be returned to a body of surface water. Groundwater may also flow through porous strata and reach a level where it may be confined by tighter soils and thus subjected to pressure.

Exercise 4. Give English equivalents for the following:

Підземні води, водне дзеркало, непроникні геологічні утвори, напірний стан, безпосередньо, водоносний шар, штучне підживлення, просочування, господарчо-фекальні стічні води, поповнення запасів ґрунтових вод.

Exercise 5. Give antonyms for:

Useful, natural, minor, sufficient, to empty, to reduce.

Exercise 6. Translate Ukrainian words in brackets using the list of words given below:

Groundwater, as defined by geologist and engineers, (охоплює) only that portion of the ground which lies within the (зона насичення) or below the water table. It does not (включає) the suspended water which is held in the (ґрунті) above that zone but does include the water which lies below a (дзеркало підвішених ґрунтових вод). Water (вище) the zone of saturation and near the ground surface is of major importance in connection with (сільським господарством) because of its relation to plant (ріст). Much of this water, (звичайно), is utilized and transpired by (рослинністю) and is thus returned to the (атмосферу) without penetrating deeply below the surface or becoming a part of the body of ground water. Not all water, (таким чином) that enters the ground becomes groundwater, since only a part, and in some places only a (незначна) part, reaches the zone of saturation.

atmosphere, of course, minor, zone of saturation, vegetation, above, comprises, growth, agriculture, perched water table, include, ground, therefore

Exercise 7. Read and translate the passage without a dictionary:

Two general conditions of groundwater occurrences are recognized: 1) water table or unconfined conditions in which the water is under atmospheric pressure, and 2) artesian or confined conditions in which the water is under pressure produced by an overlying impervious confining layer. In many areas

following heavy rain or in the spring of the year a perched water table may exist above the main water table. Such a condition, which is generally temporary, is produced by the presence of relatively impervious layers above the water table.

Exercise 8. Read Text B, write a plan and give a short summary of the Text.

CONDITIONAL SENTENCES

First Conditional	<p>The if clause is usually in the present simple. However, we can also use: present continuous, present perfect simple, present perfect continuous, can, should. Note: When we use if + should, the condition is less likely to be fulfilled.</p>	<p>The main clause usually has the verb in the future with will/shall. However, we can also use: 'be going to' future, future continuous, future perfect, imperative, can/could, may/might, should/ought to, must.</p>	<p>If he's still waiting for you, he'll be very angry. If Helen passes all her exams, we're going to buy her a big present. If Rob's received your letter, I'm sure he'll phone you today.</p>
Second Conditional	<p>The if clause is usually in the past simple. However, we can also use: past continuous, could, were/was to.</p>	<p>The main clause usually has the modal would + infinitive. However, the modals could and might are also used and the infinitive can be in the continuous form.</p>	<p>If you were coming with me, I'd give you a lift. If we had more money, we wouldn't be living here. If you asked Tony, he might do it for you.</p>
Third Conditional	<p>The if clause is usually in the past perfect simple. However, we can also use the past perfect continuous or could + perfect infinitive.</p>	<p>The main clause usually has the modal would + perfect infinitive. However, we can also use the modals could and might before the perfect infinitive.</p>	<p>If he had been travelling in that car, he would have been killed too. If I had known there was no more work to do, I could have stayed in bed.</p>
Zero Conditional	<p>To describe something that is generally true. The use of if here is very similar to when. We can also use the present simple or the past simple in the two clauses.</p>	<p>We can also use the present simple or the past simple in the two clauses.</p>	<p>If I stay out late, I always get a taxi home. If I stayed out late, I always got a taxi home.</p>

См. граматичний довідник (pp. 114 – 122)

GRAMMAR EXERCISES

Exercise 1. Make up sentences:

In your place	I	should would	take a tram (bus, car, ship).
But for him	he		travel on business.
But for them	she		go on an excursion.
	we		stay at the station.
	you		go to Odessa.
	they	travel abroad.	

I wish	I had told her about the excursion	now.
	he travelled on business	yesterday.
	she had booked a return ticket	today.
	she worked as a stewardess	then.
		at present.
		at that time.

If	I he she we you they	were you	I he she we you they	should would	travel abroad.
					book a return ticket.
					go to the booking-office.
					become a stewardess.
					secure accomodations.
					for a train.
					go on a journey.
board a ship.					
make a voyage.					

Exercise 2. Answer the following questions according to the model:

Model: *Suppose you want to book a ship ticket. Where would you go? – I should go to a port booking-office.*

1. Suppose you must be in Kyiv in the shortest time. Would you go there by train or by plane? 2. Yesterday I could go there by bus. What would you have done in my place? 3. I can book a ticket for a plane. What ticket would you book in my place?

Exercise 3. Complete the following sentences:

1. I should have missed the train if 2. If I were you 3. If my mother were a stewardess 4. If I had money about me 5. If we had spare time 6. If it had been warm yesterday 7. If the weather were fine today 8. We should join our voyage if

Exercise 4. Put the following sentences in the Past according to the model:

Model: *If he left at twelve, he would catch the train. – If he had left at twelve, he would have caught the train.*

1. If he were attentive, he wouldn't miss the train. 2. She would buy the ticket for a plane if she had money with her. 3. If I received any news about our voyage I should let you know. 4. If I knew the schedule of the trains, I should ring you up.

Exercise 5. Put the following sentences in the Subjunctive Mood according to the model:

Model: *He is not so quick; he misses the train. – If he were quick, he would not miss the train.*

1. He is busy; he does not go to reserve a ticket for the ship. 2. The girl did not know the schedule; she missed the bus. 3. He broke his bicycle; he did not go to the country. 4. I am tired; I run around too much. 5. We speak on the topic "Travelling" badly; we have no practice in English. 6. He is not attentive; he gets to the railway station in time.

Exercise 6. Put the Infinitives in brackets in the Subjunctive Mood:

1. I suggest that she (to join) our trip. 2. It is necessary that they (to get) plane tickets. 3. We all wish that they (to travel) by train. 4. The teacher insisted that we (to get) to the station by bus. 5. I wish you (to go) by a fast train with me yesterday. 6. Come closer so that I (to show) you a schedule. 7. If my brother (to be) here, he would help me to get train tickets. 8. They wouldn't have missed the train if they (to leave) their house earlier. 9. She wished we (to come) to the station in ten minutes. 10. He left his house early in the morning so that he (to buy) ticket for a ship quickly.

Exercise 7. Translate into English:

1. Ми пішли на станцію раніше, щоб швидше придбати квитки. 2. Якби вона поїхала поїздом, її брат сказав би мені про це. 3. Мені не хотілося б мати морську хворобу. 4. Вони хочуть, щоб ми з ними поїхали на екскурсію по Чорному морю. 5. Якби я був на твоєму місці, я не відмовився б полетіти літаком. 6. На Вашому місці я поїхав би туди поїздом. 7. Боюся, щоб ми не запізнилися на автобус. 8. Не може бути, щоб вони так швидко повернулися додому з подорожі. 9. Ми встали о п'ятій годині ранку, щоб не запізнитися на поїзд.

Exercise 8. Translate paying attention to Conditional Clauses:

1. You will get good results if you apply this method of calculation.
2. If they find the exact meanings of these words, they will understand the text easily.
3. If the wind were favourable, the ship would reach the port of destination early in the morning.
4. If a drop of water, so small as to be scarcely visible? were introduced into the vacuum over the mercury of the barometer at a temperature of 80° F, the water would turn into vapour and depress the mercury column about 1 inch.
5. The results of the experiment would have been much better if he had used the new equipment.
6. Had the urgent measures not been taken to prevent the overflow of the river, the embankments would have been flooded.

7. Were the vapour cooled below its dew point, some of it would become liquid.
8. Most lakes and rivers would dry up if they depended solely upon precipitation for their store water.
9. If all the atmospheric moisture were precipitated it would create a layer averaging only one inch in depth over the entire globe.
10. A great disaster might have occurred had not the vessel changed its course.

SUPPOSITIONAL MOOD II

Без дієслова <i>wish</i>		З дієсловом <i>wish</i>	
Ситуація	Приклад	Ситуація	Приклад
Теперішній неозначений час	I'm not handsome. — Я не є гарним.	Минулий неозначений час	I wish I was handsome. — Шкода, що я не привабливий.
	I hardly ever get letters. — Я майже не одержую листів.		I wish I got more letters. — Добре було б одержувати більше листів.
	You work too much. — Ви занадто багато працюєте.		I wish you didn't work so much. — Шкода, що ви занадто багато працюєте (Я би не хотіла, щоб ви так багато працювали).
Теперішній тривалий час	It's raining. — Йде дощ.	Минулий тривалий час	I wish it wasn't raining. — Шкода, що йде дощ.
	I'm going to Bristol tomorrow. — Завтра я їду до Бристоля.		I wish I wasn't going to Bristol. — Мені б не хотілося їхати до Бристоля.

Минулий неозначений час	She said something unpleasant. — Вона сказала щось неприємне.	Минулий доконаний час	She wishes she hadn't said it. — Добре було б, коли б вона цього не казала.
Теперішній доконаний час	I've lost my bicycle. — Я загубив велосипед.	Минулий доконаний час	I wish I hadn't (lost it). — Шкода, що я загубив велосипед.
Be going to	I'm going to do an exam tomorrow. — Завтра я збираюсь скласти іспит.	Wish- was/were going to	I wish I wasn't (going to do it). — Добре було б, коли б завтра мені не треба було скласти іспит.
Will	She will keep singing in the bath. — Вона весь час співає у ванні.	Would	I wish she wouldn't sing in the bath. — Мені б не хотілося, щоб вона весь час співала у ванній кімнаті (Коли ж вона припинить співати у ванній кімнаті!).
	You will talk all the time. — Ви весь час розмовляєте.		I wish you would shut up. — Мені б хотілося, щоб ти замовкнув.
	Will you give her a message for me? — Чи не перекажеш ти їй моє прохання?		I wish you'd give her a message for me. — Чи не могли би ви переказати їй моє прохання?

См. граматичний довідник (р. 118)

wish + V²

wish + had + V³

wish + would + V¹

*The Subjunctive / Suppositional Mood II (sentences with the verb **TO WISH**) denotes an unreal condition referring to the present or future in adverbial clauses of condition. In other types of subordinate clauses it denotes an action simultaneous with the action expressed in the principal clause; thus it may refer to the present and to the past:*

I *wish* I *knew* where you are and what you are doing.

I *wish* I *were* only joking.

I *wish* I *had not told* you about it.

We all *wished* that we *had stopped* there.

I *wish* he *would agree* to go there.

Мені *хотілося б знати*, де ти і що ти робиш зараз.

Добре було б, коли б я лише жартував.

Шкода, що я *розповів* вам про це.

Ми всі *жалкували*, що *не зупинилися* там.

Я *би хотів*, щоб вона *погодилася* поїхати туди.

GRAMMAR EXERCISES

Exercise 1. Make up sentences using Subjunctive II:

I		you (to meet) us at the station.
He	Wish	we (to take) a porter. The luggage is heavy.
She	Wishes	they (to send) for a doctor at once.
We	Wished	she (to tell) her friends everything.
They		they (to be) frank with us.

Exercise 2. Fill in the blanks using the corresponding Mood form:

1. I wish you ... this film (saw, had seen). I am sure you would like it. 2. I wish you ... earlier (came, had come). You should have gone to the museum together. 3. I wish you ... time to read this article (had, had come). Now you would be able to answer all the questions. 4. I wish you ... my friend (saw, had seen).

Exercise 3. Using the corresponding Mood form instead of the infinitive in brackets:

Model: 1) I wish you (to go) for a walk late in the evening.
I wish you did not go for walk late in the evening.
2) I wish I never (to buy) that terrible raincoat.
I wish I had never bought that terrible raincoat.

1. I wish I (to buy) that grey hat instead of this one. It was more expensive, but the quality was much better. 2. It looks like raining, I wish we (to take) our umbrellas. 3. The child is crying, I wish I (to know) how to calm her. 4. I wish you (to finish) your work already. We could go for a walk now. 5. I wish I (to know) it was your favourite writer. I would have bought the book for you.

Exercise 4. Complete the following sentences:

1. If I were not so busy 2. The weather is so fine today. I wish 3. Our tram is starting. Make haste lest 4. Had he been informed about her arrival 5. If it were not raining now 6. Should he bring you up 7. It is annoying that 8. I should have taken part in the discussion 9. Had he been more attentive 10. The teacher recommended that 11. Wind your watch lest 12. If he were not so derisive 13. They would have met us at the airport 14. It takes me much time to get to my office. I wish 15. She looks pale and tired as if 16. My friend insisted that 17. If you had followed your friend's advice 18. Evidently the letter upset him. I wish 19. He dropped his eyes as though 20. It is important that 21. If I were

Exercise 5. Translate the following sentences and analyze the use of Subjunctive II:

1. They walked together just as if they had done it scores of times before. 2. Lord Henry struck a light on a dainty silver case, and began to smoke a cigarette with a self-conscious and satisfied air, as if he had summed up the world into phrase. 3. He turned away as if he had never noticed her. 4. The room looked as if it had not been lived in for years. 5. Even if she were there I would be unlikely to find her.

Exercise 6. Open the brackets using necessary Subjunctive form after “I wish” and translate:

1. I wish I (to know) French.
2. She fell and broke her leg. I wish she (to be) more careful.

3. I wish you (to read) more English books in future.
4. I feel sick. I wish I (not to eat) all the ice cream.
5. They need a singer for the choir. I wish I (can) sing.
6. My parrot has died. I wish I (to look after) it better.
7. I can't remember her telephone number. I wish I (can).
8. I wish I (not to lend) him my car: he has broken it.
9. My watch has stopped. I wish I (to have) a better watch.
10. I feel so tired. I wish I (not to stay up) so late last night.
11. My apartment is rather small. I wish I (to have) a bigger one.
12. I wish I (not to spend) all my money last night.
13. I wish I (to know) the answer to this question.
14. I wish you (to phone) me yesterday.
15. I wish I (to know) then what I know now.

Exercise 7. Paraphrase the sentences using “I wish” and translate.

1. I am not very fit.
2. We weren't together.
3. He was too upset that day.
4. They couldn't come here.
5. It's very hot today.
6. My parents are abroad.
7. It's snowing.
8. He has read my letter.
9. She doesn't know enough English.
10. My son didn't take my advice.
11. His room is untidy.
12. They wasted much time watching TV.
13. He doesn't have a lot of friends.
14. I can't swim.

REVISION

Text A

Read, translate and retell:

GROUNDWATER ZONES

Subsurface water occurs in the interstices of the rock between the surface of the ground and the lower limits of porous water bearing rock formations, this interval being divided into two zones – the upper, or "zone of aeration" and the lower, or "zone of saturation".

Water occurring in the zone of aeration is acted upon by the opposing forces of gravity and of molecular attraction. In some areas there may be practically no zone of aeration, the water table being at, or close to the ground surface. The zone of aeration is divided into three belts: a) the belt of soil water, b) the intermediate belt, c) the capillary fringe.

Soil water held against gravitational action may later pass into the atmosphere by transpiration or soil evaporation. It is then replaced by the next downward flow of water from the surface.

The intermediate belt, ranging in thickness from nothing to several hundred feet, extends downward to the top of the capillary fringe. The capillary fringe, which lies above the zone of saturation, contains water that is held above this zone by capillary force.

The zone of saturation lies below the zone of aeration. Its thickness varies greatly, extending downward to depth where the interstices have been closed. All interstices in the zone of saturation are completely filled with water under hydrostatic pressure. It is in this zone that groundwater storage occurs. Where the upper surface of the zone of saturation is under atmospheric pressure, and is free to rise and fall with changes in volume of stored water, it is referred to as the "water table". Water occurring under these conditions is called "free", or "unconfined" groundwater. Where the upper surface of this zone is under hydrostatic pressure, due to a more or less impermeable overlying formation, the water is termed "confined" groundwater, or "artesian water".

Text B

Read and translate:

GROUNDWATER FLOW

Geohydrology is concerned with the movement and storage of water beneath the earth's surface, generally within the zone of saturation. Groundwater is an integral part of the hydrologic cycle. The void spaces in the soil and rock down to very great depths function as a tremendously large reservoir to which water is continuously being discharged by direct outflow and by evapotranspiration. Because of its size, the groundwater reservoir is only slightly influenced by short-period fluctuations in the amount of infiltration.

Groundwater will move from a region of higher fluid potential toward a region of lower fluid potential, following a path which offers the minimum resistance to flow. The rate of groundwater movement is slow; under naturally occurring gradients it may be expected to range from about 5 feet per day to about 5 feet per year. Water, which infiltrates to the water table in an upland area (a region of higher fluid potential) will move downward and laterally, and will eventually be discharged back to the ground surface in a topographically lower area (a region of lower fluid potential). In such a medium there is no lower limit to the depth of gravitational flow of groundwater.

In nature, flow media are neither homogeneous nor isotropic with respect to permeability. Instead, geological processes tend to create heterogeneity.

Before one can study groundwater flow under natural conditions, however, the geology of the flow media should be first properly examined and understood.

LEXICAL EXERCISES

Exercise 1. Arrange the words to form a sentence. Translate the sentences:

1. molecular attraction, by the opposing forces of water, and, in this upper zone, gravity, is acted upon.
2. by spreading, over the ground, the recharge of may be artificially increased, water, the groundwater.

3. with capillary water, near the base of all interstices, the fringe, may be completely filled.
4. the water table, penetrating, is indicated by, the elevation of in a well, the water level, the zone of saturation.

Exercise 2. Answer the following questions:

1. Where does subsurface water occur?
2. What two zones divide the interval between the surface of the ground and the lower limits of porous water bearing rock formation?
3. What forces act upon water in the zone of aeration?
4. What belts divide the zone of aeration?
5. What can you say about: a) soil water, b) the intermediate belt?
6. Where does the capillary fringe lie?
7. Where does the zone of saturation lie?
8. What water fills all interstices in die zone of saturation?
9. Does groundwater storage occur in the zone of saturation?
10. Where does a water table occur?

Exercise 3. Find the equivalents in the text for the following:

1. very small spaces between stones in a heap;
2. force of attraction between any two objects;
3. quality of degree of being thick;
4. amount of space occupied by a substance, liquid or gas;
5. state of being saturated.

Exercise 4. Read and translate the following passage. Say what new information you have found hi it:

The elevation of the water table is indicated by the water level in a well penetrating the zone of saturation. When a well penetrates a body of confined groundwater, however, the water will rise in the well to a height which corresponds to the hydrostatic pressure under which the water is confined. An imaginary surface, which everywhere coincides with all points to which this confined groundwater would rise, is called a "piezometric surface". In places, the main zone of saturation is overlain by unsaturated material that contains an

impervious formation, above which a local zone of saturation may occur. Groundwater in such a zone is termed "perched" water, and its upper surface is a "perched" water table. The position and features of a water table or piezometric surface are usually represented on maps by lines, connecting points of equal elevation of the water table or piezometric surface as with contours on the ground surface.

Exercise 5. Find the English equivalents for the following:

Капілярна кайма, товщина, гідростатичний тиск, зона аерації, ґрунтова вода, артезіанська вода, капілярна сила, обсяг акумульованої води, гравітаційна сила, посилається на.

Exercise 6. Define the function of the word "provided" in the following sentences before translating them:

1. The scientists were provided with everything they needed for successful research.
2. Provided the ground were saturated with water, there could be no further infiltration.
3. We have provided this laboratory with sensitive instruments.
4. Provided this ingenious complex mechanism were applied in that case the problem under investigation would be solved.
5. The design would be ready by the end of the year if they provided us with all the necessary equipment.

Exercise 7. Explain the meaning of "rather" in these sentences:

1. The rather poor quality of soil in the area combined with a fairly short growing season limit the usage of underground water for irrigation purposes.
2. In the zone of cyclonic movements any changes on the earth's surface produced by man in areas of relatively high precipitation which would result in returning the precipitated water as runoff to the sea rather than under natural conditions might, and probably would reduce the precipitation to some extent over the inland areas of lesser precipitation.

Exercise 8. Translate the words in brackets and read the passage:

Another little-considered water reservoir (відомий) to man for thousands of years is (грунтова вода). Many chronicles show that man has known from (давніх часів) that there is (багато) water underground.

Below the water table – the (верхня) limit of a zone underground where the pores of rocks and sediments are (повністю) saturated with water – is about one million cubic miles of groundwater. The (об'єм) of groundwater in the upper half mile of the continental (кори) probably is about 3,000 times greater than the volume of water in all (річках) at any one time.

Exercise 9. Complete the following sentences:

1. Subsurface water is known to occur
2. Water in the zone of aeration is believed to be acted upon
3. All interstices in the zone of saturation are considered to be filled
4. The water table is known to occur
5. The capillary fringe is started to lie

Exercise 10. Choose the correct word or words:

1. "A" is the first (літера) of the English alphabet. (latter, later, letter)
2. The name of the first cosmonaut is known (у всьому) the world. (through, throughout, thought)
3. I obtained some new information in this field of science (завдяки) this scientific book. (throughout, thought, though, through)
4. The zone of saturation is divided into (five, two, three) belts.
5. The opposite of "below" is (under, out, in, above).
6. The synonym of "vary" is (change, remain, alter).
7. We'll repeat this grammar material (пізніше). (later, latter, letter)

Exercise 11. Read and translate Text B in written form. Say the main idea of each paragraph and write an abstract.

Text C

Read, translate and retell:

SEEPAGE FLOW

The water contributed to streams as seepage flow consists of groundwater supplied by percolation. Not all percolating precipitation, however, appears in the streams. Some of it is lost through evaporation, some through transpiration; and on some watersheds another thought usually small portion, is lost through deep seepage.

When, through evaporation and transpiration losses, the capillary water, amounting to from half an inch in sand to three inches, per foot depth in heavy clay, has become depleted, percolation must first replenish the capillary water before the soil will permit gravity to draw water down into the groundwater reservoir, which supplies the seepage flow of streams.

To be possessed of good seepage flow, a watershed must be of such a character that not only will the percolation of rainfall be large, but subsequent evaporation and transpiration losses small. When the precipitation is ample, the soil and underlying rock strata are usually the most important factors influencing seepage flow. Even on steep slopes, deep, sandy soil and subsoil will permit a large amount of percolation and will quickly carry the percolating water to depths from which it is not likely to return by capillary action. On such watersheds, all forms of vegetation, by reducing the moisture content of the surface soil, inevitably reduce the seepage flow.

Clay soils retard percolation, facilitate surface runoff and exert a large capillary lift in bringing moisture to the surface again for evaporation and transpiration. Swamps and marshes decrease both surface and seepage flow. Wet-weather ponds, particularly on sandy watersheds, increase seepage flow as they are merely depressions that become filled during rain and soon disappear, largely through percolation. On clay watersheds wet-weather ponds may disappear mainly through evaporation. Swamps and marshes on very flat, clay watersheds usually yield little runoff when the annual rainfall does not considerably exceed 20 inches.

Text D

Read and translate:

DEEP SEEPAGE

The presence of artesian water supplies over large areas is conclusive proof that some precipitation seeps down through the upper layers of soil and subsoil into the underlying rock strata. The percolating water flows along through these porous strata until they have dipped down below impervious strata and entrapped the water in underground reservoirs, from which it may again be drawn by deep wells, or from which it may eventually flow to the sea. The term "deep seepage" does not include the percolating precipitation which moves through the drift covering the rock strata and furnishes the seepage flow of streams. The actual amount of deep seepage can never be accurately determined, yet when we consider the fact that the entire domestic consumption is equivalent to only about 1 inch of rainfall per annum and that only a relatively few artesian sources of supply are in use and that such supplies have frequently been found to become reduced and even exhausted after a relatively few years draft, it becomes apparent that aggregate amount of deep seepage, in so far as abstraction or addition to the flow of streams is concerned, must usually be inconsequential.

It is not intended to convey the impression, however, that the total amount of underground water, extending down to a depth of about six miles, at which the pressure of the overlying weight of rock becomes so great as to reduce the porosity to zero, does not aggregate a tremendously large quantity. Most of this great reservoir of underground water, however, must always remain unavailable for direct use by mankind. The available artesian water supply is determined by the area over which the previous strata, interspersed between two layers of impervious strata, outcrops, the amount of rainfall which percolates deeply into this outcropping stratum, and the rate at which the underground water can flow through the porous stratum toward the wells from which it is drawn.

LEXICAL EXERCISES

Exercise 1. Answer the following questions on Text A:

1. What does the water distributed to streams and seepage flow consist of?
2. Does all the percolating precipitation appear in the streams?
3. What happens to that part of the percolating precipitation which doesn't appear in the streams?
4. Describe the process when the percolating precipitation is lost through evaporation and transpiration.
5. What is needed for a watershed to be possessed of good seepage flow?
6. What are the most important factors influencing seepage flow when the precipitation is ample?
7. Can vegetation reduce the seepage flow?
8. What can you say about clay soils?
9. How do swamps and marshes influence seepage flow?
10. Do wet-weather ponds on sandy watersheds increase seepage flow?
11. Why do wet-weather ponds in sandy watersheds increase seepage flow?
12. May wet-weather ponds on clay watersheds disappear?

Exercise 2. Give English equivalents for the following:

Підземний стік, глибоке просочування, просторий, ґрунт, неминуче, вміст вологи, поверхневий стік, внутрішній стік, річна сума опадів, крутий схил, перевищувати, в основному.

Exercise 3. Read the passage and try to retell it:

When the precipitation is insufficient to keep the ground continually moist the character and rate of precipitation are the factors which most largely influence seepage flow. When there is no frost in the ground or the ground was relatively dry when it froze, slowly melting snow permits of the greatest percolation. On the whole, a greater proportion of snowfall than rainfall eventually percolates into the ground to supply the seepage flow. Next to snowfall in effectiveness in replenishing the groundwater supply are the slow drizzling rains that occur over large portions of the country during spring and fall when both transpiration and evaporation demands are relatively small. It is

not usual for the entire summer precipitation to be held in the upper layers of soil as capillary water, or to run off into the streams over the surface of the ground, none of it percolating to supply seepage flow.

Exercise 4. Form noun from the following verbs:

To contribute, to percolate, to replenish, to permit, to possess, to influence, to disappear, to facilitate, to reduce, to yield.

Exercise 5. Write out the equivalents in pairs:

Significant, to cease, rapidly, amount, nevertheless, to augment, to reduce, commonly, humidity, to retard, merely, to affect only, important, quantity, quickly, particularly, however, to increase, ample, usually, to decrease, moisture, to disappear, especially, to influence, extensive, to detain.

Exercise 6. Translate the following sentences paying attention to the meaning of the following conjunctions and adverbs:

<i>not only ... but (also)</i>	–	<i>не тільки ... але й</i>
<i>not alone ... but</i>	–	<i>не тільки ... але</i>
<i>no sooner ... than</i>	–	<i>як тільки</i>

1. The interchange of moisture through atmosphere is observed to occur not only between different drainage, but also between continents and oceans.
2. No sooner is the air in contact with the surface completely saturated than evaporation ceases.
3. Not only does water expand when it is being cooled between 4 or 0°, but when it changes to the solid there is marked expansion.
4. Not alone has the ground capacity for storing water but for allowing flow through it and commonly the two capacities are combined.

Exercise 7. Choose appropriate English words from the list given below for translating the Russian words in brackets:

As the heat causing (потік) in the fine sand is (приблизно) ten times as great as that causing flow in the coarse sand, the increased heat due to a given (кількість) of percolation has proportionally much (менший) effect in increasing seepage flow in the (випадку) of fine sand or clay. A given amount of percolation, then, will result in a (значно) greater increase in seepage flow in the case of the watershed underlain with coarse material. It (виходить) from this that a watershed in which the plane of (насичення) usually (лежить) in a coarse, porous material will experience the greater (зміни) in seepage flow.

(less, follow, variation, flow, much, lies, case, saturation, amount, about)

GRAMMAR EXERCISES

REVISION

Exercise 1. Give a grammatical analysis of the following sentences and translate them into Ukrainian:

1. The rate of melting of snow and the intensity of rainfall are probably the factors which affect the fluctuation of rivers directly.
2. Rainfall of low intensity in the growing season yields little or no runoff as all the water of precipitation not directly evaporated goes into the ground, is utilized by growing plants, and is largely returned to the atmosphere by transpiration.
3. Other conditions being equal, the runoff characteristics of a given watershed express its infiltration capacity.
4. The effect of snow in producing flood flow depends, primarily, upon the amount accumulated, and the rate of melting.
5. Man does changes which affect local evaporation and transpiration but without affecting appreciably the earth's hydrologic cycle.
6. Soon after rain falls with sufficient intensity to produce a flow of water across the ground surface, surface runoff begins to appear in the channels of the stream system.

7. The runoff from a drainage basin appears to be a direct measure of the net quantity of water that is brought through the atmosphere into that basin from outside sources.
8. The velocity of water in a river is greater the greater its slope, the greater the area of its cross-section and the greater the depth of the water.
9. Many swamps and shallow lakes have been drained in order that the reclaimed areas may be used for agriculture.
10. As the groundwater rises, by capillarity, several feet above the level of saturation, and as the plane of saturation is usually so far below the ground surface as to protect the groundwater from evaporation, and from transpiration of all plants except forest trees, equal amounts of percolation must raise the level of saturation by uniform amounts in any given soil.

TESTS FOR SELF-CONTROL

Modal Verbs

Test 1 Can / could / be able to. Fill in.

A) can B) could C) can't D) couldn't E) be able to

1. They had fishhooks so they _____ catch fish.
2. The raft is so small we _____ lie down comfortably.
3. Jane has got two books so she _____ read any of them.
4. They didn't have any shampoo so they _____ wash their hair.
5. When the ship disappeared, Mary cried and cried. She _____ stop crying.
6. They won't _____ to drive a car until they are eighteen.
7. _____ they hear it before they saw it?
8. When she was a baby, she _____ only cry.
9. You _____ enter the club without a card.
10. You _____ do it even if you tried.
11. He used to _____ speak Italian well.
12. Check _____ be accepted only with a bank card.
13. You _____ easily have done it.
14. In two weeks you will _____ speak another language.
15. I stepped aside so that she _____ go in.
16. The news _____ be true! I don't believe you.
17. We _____ have driven to the city in two hours if we hadn't stopped for lunch.
18. As the ship entered the harbour, we _____ see the Statue of Liberty.

Test 2 Have to / must. Fill in.

A) must B) mustn't C) have to
D) don't have to E) had to F) didn't have to
G) will have to H) won't have to

1. You can stay out late if you like. You _____ come home early.
2. He might _____ take his younger brother out to football match.
3. The bus came on time so we _____ wait long at the bus stop.
4. The rules for basketball say:

- a) you _____ run while holding the ball;
 - b) you _____ bounce the ball while you run;
 - c) you _____ stand holding the ball for as long as you like;
 - d) you _____ do something within five seconds.
5. We read a long poem in the class yesterday. It was boring. I'm glad we _____ learn it by heart.
 6. Jack has already cleaned his bicycle so he _____ do it tomorrow.
 7. You _____ be here by 9.00 if you want to be sure of a seat.
 8. You _____ walk on the grass!
 9. Once or twice we lost our way and _____ ask a policeman for directions.
 10. You _____ put your entry into the box before Friday if you want to enter the contest.

Test 3 Mustn't / shouldn't / needn't. Fill in.

A) should

B) shouldn't

C) must

D) mustn't

E) needn't

1. You _____ think about the future and not about the past.
2. You _____ have a visa to travel to some countries.
3. However, if you come from an EEC country and you want to travel to another one, you _____ worry about visas. You _____ even take your passport.
4. If you are travelling by air, you _____ carry anything in your luggage that could be used as a weapon, such as a knife or a pair of scissors.
5. You _____ use your energy unless you have to.
6. Books _____ be returned on or before the date stamped below.
7. They look alike. They _____ be twins.
8. Do you know how it _____ be done?
9. If Jane _____ phone, ask her to wait for us.
10. You _____ walk alone around the town late at night.
11. We _____ have taken a wrong map.
12. I think you _____ have told her you were sorry.
13. We _____ have done the work so quickly. We could have taken our time.

Test 4 Must / may / might. Fill in.

A) must

B) may

Q might

1. _____ I borrow your ruler?
2. It isn't certain, but he _____ be a millionaire in two years' time.
3. That _____ be Charlie. He said he would be here about now.
4. You _____ make a little less noise.
5. Jane _____ still be in her office, but she usually leaves before six.
6. The house repairs _____ cost more than the house is worth.
7. It was so quiet that one _____ hear a leaf drop.
8. Nobody _____ leave the hall before the exam has finished.
9. He himself gave me the directions so they _____ be right.
10. You were lucky. You _____ have broken your neck, Jim.
11. There _____ be a heavy frost during the night.
12. You must drive on the left in England.
13. There _____ be a leak in this football; otherwise it wouldn't get soft so quickly.
14. She noticed that she _____ be late.
15. He _____ be clever, but he hasn't got much common sense.
16. George _____ be strong: he can lift heavy weights.
17. _____ the New Year bring everybody their heart desires.

Test 5 Modal idioms. Choose A), B) or C).

A) had better

B) would rather

C) should

1. _____ be a hammer than nail.
2. _____ you _____ stay home tonight?
3. I _____ nobody knew about his arrival.
4. You _____ get the report finished before you leave.
5. You _____ pay more attention to the people around you.
6. You _____ invest that money in something safe.
7. I _____ have good health than a small fortune.
8. We _____ take a taxi or we'll miss the train.
9. We _____ you didn't come with us.
10. I think everybody _____ learn driving a car.

Test 6 Right / wrong – modal verbs. Find the mistake and correct it.

A) right

B) wrong

1. Fred doesn't go to school so he has not to get up so early.
2. It's very unlikely, but he might be prepared to help you.
3. You'd better to do as the doctor says and take the medicine.
4. Horses can sleeping standing.
5. Could you light a fire yourself when you were seven?
6. You shouldn't eat all food at once.
7. You can to buy only second-hand books in that shop.
8. They want have to go there next week.
9. All drivers of cars should wear seat belts. Seat belts make driving much safer.
10. You needn't to wait for me.
11. You may eat your supper so quickly. Do you want to get a stomach ache?
12. Cactus plants needn't much water. That's why they cannot grow in the dry desert.
13. You shouldn't to try to crack nuts with your teeth.
14. We would rather you cooked dinner for us.

Conditional Sentences / Subjunctive Mood II

Test 7 Fill in the suitable words.

A) will

B) won't

C) would

D) wouldn't

1. What _____ you do if you won lots of money?
2. If the students were studying, _____ you disturb them?
3. If you make so much noise, I _____ be able to sleep.
4. They _____ have to hurry or they _____ miss the train.
5. They _____ have missed the last bus if they had hurried.
6. If I were you, I _____ buy a new bicycle.
7. If she had locked all the doors, the burglars _____ have got in.
8. If my train is late, I _____ take a taxi.

9. He must build a strong boat, otherwise he _____ be able to sail round the world.
- 10.If you are a good girl, I _____ buy you some chocolate.
- 11.I _____ finish the work if you don't help me.
- 12.If only they _____ arrive on time.
- 13.You _____ understand unless you listen carefully.
- 14.If he hadn't cut his finger, it _____ not have hurt for weeks.
- 15.I _____ give you \$5 if you do me a favour.
- 16.If Chris didn't fall in love with Jane, he _____ give her flowers.

Test 8 Fill in.

A) would

B) have

C) had

1. If she _____ not driven so fast, she _____ not _____ crashed her car.
2. I wish I _____ washed my clothes yesterday.
3. If he _____ finished his medical studies, he _____ be a doctor now.
4. If they _____ not been late, the teacher _____ not be angry with them.
5. I only wish I _____ just a little bit more money.
6. If he _____ failed his exams, he couldn't study at the university.
7. If they _____ locked up the chickens at night, the fox _____ not _____ eaten them and the chickens _____ be alive now.
8. We _____ been here earlier if the train _____ been on time.
9. If I saw a mouse in the kitchen, I _____ try to catch it.
- 10.If you _____ a video, you could record it yourself.
- 11.I wish I _____ an elephant. I could travel through the jungle.
- 12.I wish they _____ stop making so much noise so that I could concentrate.
- 13._____ we known your address, we _____ written a letter to you.
- 14.If it _____ not been for your help, we _____ got into real trouble.

Test 9 Mixture. Match the sentences on the left with the suitable one on the right.

- | | |
|---|---|
| 1. If you eat more than you need, | A) she wouldn't sing in the bath. |
| 2. If the dog keeps barking, | B) what would you do? |
| 3. If I were you, | C) he would never get this job. |
| 4. If he had driven carefully, | D) the extra calories turn into fat. |
| 5. If you are not doing anything later, | E) we will go to the theatre. |
| 6. Had the ice not melted | F) he might have avoid that accident. |
| 7. Henry spoke to his dog as if | G) the neighbours will complain. |
| 8. I wish | H) we would have been here earlier. |
| 9. If it were not for your uncle, | I) why don't you buy a computer? |
| 10.If I have time, | J) it could understand him. |
| 11.If I met a fairy one day, | K) I wouldn't buy these jeans. |
| 12.If I had known you were coming, | L) we could go skating. |
| 13.If you were in my shoes, | M)come and see us. |
| 14.But for the traffic jam | N) I would make a wish. |
| 15.If you have enough money, | O) I could have met you at the station. |

Test 10 Right / wrong – conditionals. Find the mistake and correct it.

A) right

B) wrong

1. What would you do if you live here all the time, as we do?
2. If we met Captain Hook in open fight, leave me to deal with him.
3. If he hadn't come by 6 o'clock, he won't come at all.
4. If you eat less than you need, the body burns fat to get energy and you loses weight.
5. If you have finished your homework, you might be able to help us.
6. I could understand your friend from Italy if he spoken more slowly.
7. If my cat were sick, I would have taken it to the vet.
8. I wish you would give me this book for a while.
9. What will the kitchen look like if we painted it green?
- 10.Even if he did say so, we cannot be sure that he was telling the truth.
- 11.If you have been walking all the night, you probably need a rest.
- 12.If you went to London, you might have seen the Queen.
- 13.If they are promising to be here, they will certainly come.

14. Even if my parents disapproved of my plans, I wouldn't have given them up.

15. I wish the weather wouldn't be so dreadful today.

ГРАМАТИЧНИЙ ДОВІДНИК

НЕОСОБОВІ ФОРМИ ДІЄСЛОВА (NON-FINITE FORMS OF THE VERB)

§ 1. Форми дієслова, які вживаються в ролі присудка речення, називаються **особовими** (предикативними) формами (Finite Forms of the Verb). В англійській мові (як і в українській) є також **неособові** (непредикативні) форми дієслова (Non-Finite Forms of the Verb), що не вживаються в ролі присудка, але можуть входити до його складу. Це інфінітив (the Infinitive), герундій (the Gerund) і дієприкметник (the Participle).

Неособові форми дієслова не мають граматичних ознак особи, числа і способу, не виражають часу дії (теперішнього, минулого чи майбутнього), а лише вказують на співвіднесеність у часі, тобто чи є виражена ними дія одночасною з дією присудка, чи передуює дії присудка.

ІНФІНІТИВ (THE INFINITIVE)

§ 2. Інфінітив — це неособова форма дієслова, яка тільки називає дію та відповідає на запитання *що робити?, що зробити?*: **to see** бачити, **to answer** відповідати.

В англійській мові інфінітив має одну просту і п'ять складних форм. Інфінітив перехідних дієслів має форми часу й стану, а неперехідних — тільки часу (див. таблицю):

Форми інфінітива	Active Voice	Passive Voice
Indefinite	to write, to answer	to be written, to be answered
Continuous	to be writing, to be answering	—
Perfect	to have written, to have answered	to have been written, to have answered
Perfect Continuous	to have been writing, to have been answering	—

Ознакою інфінітива в англійській мові є частка **to**, але в деяких випадках інфінітив вживається без частки **to**.

Частка **not** перед інфінітивом вказує на заперечну форму.

ВЖИВАННЯ ФОРМ ІНФІНІТИВА

§ 3. Інфінітив у формі Indefinite (неозначена форма) вживається:

1. Якщо дія, яку виражає інфінітив, одночасна з дією, вираженою дієсловом-присудком речення:

I am sorry **to hear** it.

Мені прикро чути це.

He was glad **to see** them.

Він був радий бачити їх.

It will be very interesting **to read** these books.

Буде дуже цікаво прочитати ці книжки.

2. З дієсловами, що виражають намір, надію, бажання і т. ін. Indefinite Infinitive (неозначений інфінітив) означає дію, майбутню по відношенню до дії, вираженої дієсловом-присудком:

I hope **to see** you on Monday

Я сподіваюсь побачитися з вами в понеділок.

I want **to make** a report.

Я хочу зробити доповідь.

He decided **to go** alone.

Він вирішив іти сам.

3. З модальними дієсловами Indefinite Infinitive часто виражає майбутню дію:

They may **come** tomorrow.

Може, вони приїдуть завтра.

You should see a doctor.

Тобі слід звернутися до лікаря.

§ 4. Continuous Infinitive виражає тривалу дію, що відбувається одночасно з дією, вираженою дієсловом-присудком:

It was pleasant **to be driving** a car again.

Приємно було знову вести автомобіль.

He seemed **to be listening**.

Здавалося, що він слухає.

§ 5. Perfect Infinitive виражає дію, що передує дії, вираженій дієсловом-присудком

I was pleased **to have done** something.

Я була задоволена, що я дещо зробила.

§ 6. З модальними дієсловами **should, ought, could, might** у стверджувальній формі, а також після **was/were** в модальному значенні Perfect Infinitive показує, що **дія не відбулася**:

He should **have stayed** at home. Йому слід було залишитися вдома (*але він не залишився*).

I ought **to have left** here at half past three. Мені треба було піти звідси о пів на четверту (*але я не пішов*).

You could **have given** me the message the minute I saw me in. Ви могли дати мені записку в ту ж хвилину, коли я увійшов (*але не дали*).

He was **to have done** it. Він мав зробити це (*але не зробив*).

Таке саме значення має Perfect Infinitive після минулого часу дієслів **to expect** *сподіватися, чекати*; **to hope** *сподіватися*; **to intend** *мати намір* та ін.:

I hoped **to have found** him at home. Я сподівався застати його вдома (*але не застав*).

§ 7. Perfect Continuous Infinitive виражає **тривалу дію**, що відбувалася протягом певного часу перед дією, вираженою дієсловом-присудком:

I am happy to have been living in Kiev for 25 years. Я щасливий, що 25 років живу в Києві.

§ 8. Інфінітив вживається в активному стані, якщо іменник або займенник, до якого він відноситься, означає **суб'єкт дії**, вираженої інфінітивом:

But they don't want to play with me. Але вони не хочуть гратися зі мною.

Інфінітив вживається в пасивному стані, якщо іменник або займенник, до якого він відноситься, означає **об'єкт дії**, вираженої інфінітивом:

She didn't want to be found. Вона не хотіла, щоб її знайшли.

ФУНКЦІЇ ІНФІНІТИВА В РЕЧЕННІ

§ 9. Інфінітив із залежними від нього словами утворює інфінітивну групу:

to learn the poem by heart	<i>вивчити вірш напам'ять</i>
to explain the rule to the pupils	<i>пояснити учням правило</i>

§ 10. Інфінітив чи інфінітивна група може вживатися в реченні в ролі **підмета**:

To know him is to trust him.	Знати його – значить довіряти йому.
------------------------------	-------------------------------------

Підмет, виражений інфінітивною групою, часто ставиться після присудка речення; у цьому разі перед присудком вживається ввідне *it* (або формальний підмет).

It wasn't safe to cross the bridge at night.	Переходити через міст вночі було небезпечно.
--	--

§ 11. Інфінітив вживається в **ролі предикатива** (іменної частини складеного присудка):

The point is to achieve the aim.	Головне — досягти мети.
The only thing to be done was to sit and to wait until someone came by.	Єдине, що залишалося робити, це сидіти і чекати, поки хтось пропливатиме повз нас.

§ 12. Інфінітив вживається в **ролі частини дієслівного складеного присудка**: а) з модальними дієсловами:

We must stay at home.	Ми повинні залишатися вдома.
You should have been here last night.	Учора ввечері вам слід було бути тут.
Something had to be done.	Щось треба було зробити.
What are we to do?	Що ми маємо робити?
I shall not be able to sleep tonight.	Я не зможу спати цієї ночі.

б) з дієсловами, що мають модальне значення (тобто вживаються у сполученні з інфінітивом іншого дієслова): **to want** *хотіти*; **to wish** *бажати*; **to intend** *мати намір*; **to try** *намагатися*; **to expect, to hope** *сподіватися, надіятися* та ін.:

I want to paint .	Я хочу малювати.
--------------------------	------------------

He tried **to see** the men.

Він намагався побачити цих людей.

в) з дієсловами, що означають початок або продовження дії: **to begin, to start** *починати (ся)*; *to continue* *продовжувати(ся)* та ін.:

She began **to talk**.

Вона почала говорити.

§ 13. Інфінітив вживається в **ролі додатка** до дієслів та прикметників:

He asked me **to wait**.

Він попросив мене почекати.

I shall be happy **to accept** your invitation.

Я буду щасливий при йняти ваше запрошення.

§ 14. Інфінітив вживається в **ролі означення**:

I have no right **to ask**.

Я не маю права запитувати.

Suddenly she felt the need **to speak**.

Раптом вона відчула потребу говорити.

Інфінітив у функції означення часто має модальне значення, виражаючи можливість або повинність; у таких випадках інфінітив перекладається на українську мову підрядним означальним реченням:

We made a list of the things **to be taken**.

Ми склали список речей, які треба було взяти з собою.

The car **to be used** did not belong to Sparcer.

Автомашина, якою мали їхати, не належала Спарсеру.

Інфінітив у функції означення може вказувати на призначення предмета, вираженого іменником або займенником, до якого відноситься інфінітив:

Have you got anything **to eat**?

У вас є що-небудь поїсти?

She brought me a book **to read**

Вона принесла мені почитати книжку.

Інфінітив-означення після слів **the first, the second, the last** та ін. перекладається на українську мову особовою (предикативною) формою дієслова:

He was the first **to come**.

Він прийшов першим.

§ 15. Інфінітив вживається у **функції обставини мети**:

I have come here **to meet** her.

Я прийшов сюди, щоб зустрітися з нею.

To earn a living, he became a salesman. Щоб заробити на про життя, він став продавцем.

§ 16. Інфінітив вживається в **ролі обставини наслідку**:

She is old enough **to go** to work. Вона вже досить доросла, щоб іти працювати.

It was too hot **to go out** into the town. Було надто жарко, щоб іти в місто.

§ 17. Перед інфінітивом у ролі підмета, іменної частини присудка, додатка й означення можуть вживатися займенники **what, whom, whose, which**, прислівники **where, when, how, why** і сполучники **whether** та **if**. Такі інфінітивні групи вживаються найчастіше у функції додатка:

I knew where **to look for** her. Я знав, де її шукати.

I don't know **how to do** it. Я не знаю, як це зробити.

We don't know **what to do** with these people. Ми не знаємо, що робити з цими людьми.

ОБ'ЄКТНИЙ ІНФІНІТИВНИЙ КОМПЛЕКС (THE OBJECTIVE INFINITIVE COMPLEX)

§ 18. У реченні I like **Olga to sing** this song (*Мені подобається, як Ольга співає цю пісню*) інфінітив to sing виражає дію, яку виконує особа, позначена іменником, що стоїть перед інфінітивом – Olga, тобто інфінітив відноситься до іменника, що стоїть перед ним, як присудок до підмета. Отже, Helen to sing являє собою єдине ціле, або синтаксичний комплекс. У реченні цей комплекс виконує роль складного додатка, оскільки на запитання What do I like? відповідь має бути не Olga, а Olga to sing – як *Олена співає*.

Саме тому, що такий комплекс має у своєму складі інфінітив і вживається в функції додатка (object), він називається об'єктним інфінітивним комплексом (Objective Infinitive Complex).

Першою частиною цього комплексу може бути не тільки іменник, як у наведеному реченні, а й особовий займенник в об'єктному відмінку:

I like **her to sing**. Мені подобається, як вона співає.

Отже, об'єктний інфінітивний комплекс складається з двох частин. Перша частина комплексу – іменник у загальному відмінку або особовий займенник в об'єктному відмінку. Друга частина комплексу – інфінітив, що виражає дію, яку виконує або якої зазнає особа або предмет, позначений іменником чи займенником, що стоїть перед інфінітивом.

На українську мову об'єктний інфінітивний комплекс перекладається здебільшого підрядним додатковим реченням. Перша частина комплексу – іменник чи займенник – відповідає підмету підрядного речення, а друга частина – інфінітив – присудку.

Об'єктний інфінітивний комплекс вживається не після будь-якого дієслова, а лише після певних груп дієслів.

§ 19. Об'єктний інфінітивний комплекс вживається після дієслів, що виражають сприймання за допомогою органів чутті в: **to see** *бачити*; **to hear** *чути*; **to feel** *почувати*; **to watch, to observe** *спостерігати*; **to notice** *помічати*. Після цих дієслів інфінітив у об'єктному інфінітивному комплексі вживається без частки **to**:

She saw Mary cry .	Вона побачила, що Мері плаче.
Suddenly I heard her call my name.	Раптом я почув, що вона назвала моє ім'я.
They all watched him walk up the hill.	Вони всі спостерігали, як він сходив на пагорб.

§ 20. Об'єктний інфінітивний комплекс вживається після дієслів, що виражають бажання, намір, почуття: **to want** *хотіти*; **to wish, to desire** *бажати*; **to like** *любити, подобатися*; **to dislike** *не любити, не подобатися*; **to hate** *ненавидіти*; **to intend** *мати намір*; **should/would like** *хотів би* та ін.:

She wanted them to read that book.	Вона хотіла, щоб вони прочитали цю книжку.
He intended me to go with him to the theatre.	Він хотів, щоб я пішов з ним до театру.

§ 21. Об'єктний інфінітивний комплекс вживається після дієслів, що виражають думку (погляд), припущення, сподівання: **to consider, to believe** *вважати*; **to think** *думати*; **to find** *знаходити*; **to know** *знати*; **to expect** *сподіватися*; **to suppose** *припускати* та ін. Після дієслів цієї групи (крім **to expect**) найчастіше вживається інфінітив дієслова **to be**:

We consider **him to be** the best pupil of our school.

Ми вважаємо його найкращим учнем нашої школи.

He expected **her to return**.

Він сподівався, що вона повернеться.

§ 22. Об'єктний інфінітивний комплекс вживається після дієслів, що виражають наказ, прохання, дозвіл, пораду, примус: **to order** *наказувати*; **to ask, to request** *просити*; **to allow, to permit** *дозволяти*, **to advise, to recommend** *радити, рекомендувати*; **to cause, to force, to make** *примушувати*; **to let** *веліти, дозволяти*. Після дієслів **to make** і **to let** інфінітив вживається без частки *to*:

We made **George work**.

Ми примусили Джорджа працювати.

Nick's father ordered **some water to be put** on the stove.

Батько Ніка наказав поставити води на плитку.

The teacher allowed us to use dictionaries.

Учитель дозволив нам користуватися словниками.

СУБ'ЄКТНИЙ ІНФІНІТИВНИЙ КОМПЛЕКС (THE SUBJECTIVE INFINITIVE COMPLEX)

§ 23. Якщо речення We saw **him run** to the train (*Ми бачили, як він біг до поїзда*), до складу якого входить об'єктний інфінітивний комплекс, перетворити на пасивне – He was seen **to run** to the train (*Бачили, як він біг до поїзда*), то інфінітив **to run** виражатиме дію, яку виконує особа, позначена займенником **he**. Отже, **he** і **to run** утворюють синтаксичний комплекс. Цей комплекс має функцію складного підмета, тому що присудок речення **was seen** відноситься не лише до займенника **he**, а до всього комплексу **he... to run** (*як він біг*). Через те що до складу комплексу входить інфінітив, а весь комплекс виконує роль підмета речення (subject), він називається суб'єктним інфінітивним комплексом (Subjective Infinitive Complex).

Першою частиною суб'єктного інфінітивного комплексу може бути займенник і іменник у загальному відмінку.

The boy was seen **to run** there.

Бачили, як хлопець біг туди.

Отже, суб'єктний інфінітивний комплекс складається з двох частин. Перша частина комплексу – іменник у загальному відмінку або особовий займенник у називному відмінку. Друга частина комплексу – інфінітив, що виражає дію, яку виконує або якої зазнає особа або предмет, позначений іменником або займенником.

Особливістю суб'єктного інфінітивного комплексу є те, що перша і друга його частини відокремлені одна від одної присудком речення (в наведеному прикладі *was seen*).

Суб'єктний інфінітивний комплекс вживається з певними групами дієслів.

§ 24. Суб'єктний інфінітивний комплекс вживається з дієсловами **to say** *говорити* і **to report** *повідомляти* у пасивному стані:

He is said to write a new novel Кажуть, що він пише новий роман.

The delegation is reported to have arrived in Peking. Повідомляють, що делегація прибула до Пекіна.

This text-book is said to be printed in Lviv. Кажуть, що цей підручник друкується у Львові.

§ 25. Суб'єктний інфінітивний комплекс вживається з дієсловами (в пасивному стані), що означають думку (погляд), припущення, сподівання: **to think** *думати*; **to know** *знати*, **to consider** *вважати*, **to believe** *вірити*, **to suppose** *припускати*, **to expect** *сподіватися* та ін.:

The meeting is expected to begin this morning. Сподіваються, що збори почнуться сьогодні вранці.

I was supposed **to meet** him. Передбачалося, що я зустріну його.

He was thought to have gone. Думали, що він пішов.

§ 26. Суб'єктний інфінітивний комплекс вживається з дієсловами (в пасивному стані), що виражають сприймання за допомогою органів чуттів – **to see**, **to hear**, **to feel**, **to notice**, **to observe**, **to watch**:

Birds were heard to sing in the garden. Було чути, як співають пташки у саду.

He was seen to enter the house. Бачили, як він входив у будинок.

§ 27. Суб'єктний інфінітивний комплекс вживається з дієсловами (в пасивному стані), що виражають наказ, прохання, дозвіл, примус: **to order наказувати; to ask, to request просити; to allow, to permit дозволяти; to make, to cause, to force примушувати:**

They were ordered to **leave** the hall. Їм наказали залишити зал.

He was made **to put on** his coat. Його примусили надягнути пальто.

Примітка. У суб'єктному інфінітивному комплексі інфінітив вживається з часткою **to** після всіх дієслів.

§ 28. Суб'єктний інфінітивний комплекс вживається з дієсловами **to seem, to appear здаватися; to happen, to chance траплятися; to turn out, to prove виявлятися:**

He seemed **to be thinking** about something. Здавалося, що він про щось думає.

She seemed not **to listen** to him. Здавалося, що вона не слухає його.

She didn't seem **to have heard** what I said. Здавалося, що вона не чула, що я сказав.

Her mother had chanced **to look** into her room. Мати випадково заглянула в її кімнату.

§ 29. Суб'єктний інфінітивний комплекс вживається з словосполученнями **to be sure, to be certain, to be likely, to be unlikely:**

We are not likely **to meet** often. Навряд, чи нам доведеться часто зустрічатися.

He is certain **to be sleeping**. Він, напевно, зараз спить.

We are sure **to learn** of it. Ми, напевно, дізнаємося про це.

ПЕРЕКЛАД СУБ'ЄКТНОГО ІНФІНІТИВНОГО КОМПЛЕКСУ НА УКРАЇНСЬКУ МОВУ

§ 30. Речення з суб'єктним інфінітивним комплексом на українську мову перекладаються здебільшого складнопідрядними реченнями.

Переклад слід починати з присудка,, який в українській мові перетворюється на неозначено-особове або безособове головне речення. Перша частина комплексу (іменник або займенник), яка є підметом англійського речення, стає підметом підрядного додаткового речення, а інфінітив перекладається особовою формою дієслова, що стає присудком підрядного речення:

His father is said to work at this plant. Кажуть, що його батько працює на цьому заводі.

He was supposed **to work** Sunday afternoons and evenings. Передбачалося, що він буде працювати по неділях після полудня і вечорами.

He seemed **to be looking** for words. Здавалося, що він добирає слова.

Речення з дієсловом-присудком, що означає наказ, прохання, дозвіл, примус, а також з дієсловами **to consider, to believe, to think** перекладаються на українську мову простими неозначено-особовими або безособовими реченнями, а інколи й простими особовими реченнями:

The pupils were allowed to use dictionaries. Учням дозволили (дозволялося) користуватися словниками.

She is considered to be the best singer. Її вважають (вона вважається) найкращою співачкою.

Речення з дієсловом-присудком **to prove, to turn out** перекладаються простими особовими реченнями:

He turned out to be a good chess-player. Він виявився хорошим шахістом.

Речення з присудком, вираженим словосполученнями **to be likely, to be sure, to be certain**, а в багатьох випадках і дієсловами **to seem, to appear**, перекладаються простими реченнями з вставними словами:

He is sure to ring you up. Він, напевно, зателефонує вам.

They are likely to be late. Вони, очевидно, запізняться.

She seems to have spoken on the subject before. Вона, здається, говорила на цю тему раніше.

ПРИЙМЕНИКОВИЙ ІНФІНІТИВНИЙ КОМПЛЕКС (THE PREPOSITIONAL INFINITIVE COMPLEX)

§ 31. Інфінітивний комплекс може вводитися прийменником *for*; такий комплекс називається прийменниковим інфінітивним комплексом (Prepositional Infinitive Complex).

Прийменниковий інфінітивний комплекс складається з іменника в загальному відмінку або особового займенника в об'єктному відмінку та інфінітива. Перша частина комплексу (іменник або займенник) позначає особу або предмет, що є суб'єктом або об'єктом дії, вираженої інфінітивом:

It's time for us **to go**.

Нам пора йти.

§ 32. Прийменниковий інфінітивний комплекс вживається в різних синтаксичних функціях. У реченні він може бути:

а) підметом:

For **me to see you** is the happiest minute in my life.

Побачитися з тобою – це найщасливіша хвилинка в моєму житті.

Підмет, виражений прийменниковим інфінітивним комплексом, здебільшого ставиться після присудка, тоді речення починається ввідним **it**:

It's dangerous **for us to be going out** in this car.

Виїжджати в цьому автомобілі нам небезпечно.

б) предикативом:

That's **for you to think on**.

Про це тобі треба подумати.

в) додатком:

He waited **for her to speak**.

Він чекав, поки заговорить вона.

г) означенням:

There's nobody here for **him to play with**.

Тут нема нікого, з ким він міг би гратися.

г) обставиною мети або наслідку:

The teacher gave several examples **for the pupils to understand** the rule better.

Учитель навів кілька прикладів, щоб учні краще зрозуміли правило.

It was too dark **for her to see** him.

Було дуже темно, щоб вона могла бачити його.

ВЖИВАННЯ ІНФІНІТИВНОЇ ЧАСТКИ **TO**

§ 33. Інфінітив, як правило, вживається з часткою **to**, яка є його граматичною ознакою.

Якщо в реченні є два інфінітиви, з'єднані сполучником **and** або **or**, то частка **to** вживається лише перед першим інфінітивом:

Your mother wants you **to** come and see her. Ваша мати хоче, щоб ви провідали її.

У кінці речення частка **to** іноді вживається без інфінітива, якщо інфінітив зрозумілий з контексту:

Why didn't you come? You promised **to**. Чому ви не прийшли? Ви ж обіцяли.

§ 34. Інфінітив вживається без **to** після модальних дієслів **can, may, must, shall, should, will, would**, часто після **need** і **dare**:

May **I** ask you? Можна запитати вас?
You shouldn't **have** come. Вам не треба було приходити.
How dare you **ask** me? Як ви смієте запитувати мене?

Після модальних дієслів **ought, to have, to be** інфінітив основного дієслова вживається з часткою **to**:

You ought **to** wash. Тобі треба вмитися.
I had to send him money. Я мусив послати йому гроші.
We are **to** see her tonight. Ми маємо побачитися з нею сьогодні ввечері.

§ 35. Інфінітив вживається без частки **to** після виразів **had better, would sooner, would rather** *краще б*:

You **had better** go back to your sisters. Ви б краще повернулися до своїх сестер.
I would sooner come with you. Я краще піду з вами.
I'd rather not talk about these things. Мені краще не говорити про це.

§ 36. Інфінітив вживається без частки **to** в об'єктному інфінітивному комплексі після дієслів, що виражають сприймання за допомогою органів чуттів, і дієслів **to make** *примушувати* і **to let** *веліти, дозволяти* :

She heard the clock strike eight. Вона почула, як годинник

ФОРМИ ДІЄПРИКМЕТНИКІВ

§ 40. В англійській мові дієприкметники мають форми теперішнього часу (Present Participle), минулого часу (Past Participle) і перфектну (Perfect Participle), а також форми пасивного і активного стану.

Форма дієприкметника	Перехідні дієслова		Неперехідні дієслова	
	Active Voice	Passive Voice	Active Voice	Passive Voice
Present Participle	asking	being asked	going	being gone
Past Participle	—	asked	—	gone
Perfect Participle	having asked	having been asked	having gone	having been gone

ЗНАЧЕННЯ ТА ВЖИВАННЯ PRESENT PARTICIPLE

§ 41. Present Participle не має певного часового значення і виражає різні часові відношення залежно від контексту і значення дієслова, від якого утворено дієприкметник.

а) Present Participle вживається для позначення дії, одночасної з дією, вираженою дієсловом-присудком речення. Залежно від часу дієслова-присудка Present Participle може відноситись до теперішнього, минулого або майбутнього часу:

Reading English books I write out new words. Читаючи англійські книжки, я виписую нові слова.

Reading English books I wrote out new words. Читаючи англійські книжки, я виписував нові слова.

Reading English books I'll write out new words. Читаючи англійські книжки, я виписуватиму нові слова.

У першому з цих речень **reading** відноситься до теперішнього часу, в другому – до минулого, а в третьому – до майбутнього.

б) Present Participle може виражати дію, що відноситься до теперішнього часу, незалежно від часу дії, вираженої дієсловом-присудком речення:

The students working in our village came from Kiev. Студенти, що працюють у нашому селі, прибули з Києва.

Хоч дієслово-присудок цього речення стоїть у минулому часі, Present Participle виражає дію, що відноситься до теперішнього часу.

в) Present Participle Indefinite може вживатися безвідносно до якогось часу:

The bisector is a straight line **dividing** an angle into two equal parts. Бісектриса – це пряма лінія, що поділяє кут на рівні частини.

г) Present Participle може виражати дію, що передує дії, вираженій присудком, якщо обидві дії відбуваються безпосередньо одна за одною. У такому значенні часто трапляється Present Participle дієслів **to enter** *входити*; **to open** *відчиняти*; **to close** *закривати*; **to arrive** *прибувати*; **to see** *бачити*; **to hear** *чути* та ін.:

Entering his room, he went quickly to the other door. Увійшовши в свою кімнату, він швидко пішов до інших дверей.

Dressing myself as quickly as I could I went for a walk. Одягнувшись якомога швидше, я пішов на прогулянку.

У такому разі Present Participle перекладається на українську мову дієприслівником доконаного виду.

§ 42. Perfect Participle виражає дію, що передує дії, вираженій дієсловом-присудком. Perfect Participle відповідає українському дієприслівнику доконаного виду:

Having said this, they stopped speaking. Сказавши це, вони припинили розмову.

Having given her word, she ought to keep it. Давши слово, вона мусить дотримувати його.

§ 43. Present Participle Active вживається тоді, коли іменник або займенник, до якого він відноситься, позначає суб'єкт вираженої ним дії:

Weeping she walked back to the house. Плачучи, вона повернулася в будинок.

Having opened my window, I went downstairs. Відчинивши вікно, я зі йшла вниз.

Present Participle Passive вживається тоді, коли іменник або займенник, до якого він відноситься, позначає об'єкт вираженої ним дії:

Being invited to an evening-party she couldn't go to the theatre.

Оскільки її запросили на вечір, вона не могла піти в театр.

Having been packed, the parcel was taken to the postoffice.

Після того як посилку запакували, її віднесли на пошту.

ЗНАЧЕННЯ ТА ВЖИВАННЯ PAST PARTICIPLE

§ 44. Past Participle має лише одну форму і є пасивним дієприкметником. Він вживається тоді, коли іменник або займенник, до якого він відноситься, позначає об'єкт вираженої ним дії:

a written letter

написаний лист

the machines made at this plant

машини, виготовлені на цьому заводі

Здебільшого Past Participle виражає дію, що передує дії, вираженій присудком речення:

We looked at the destroyed bridge.

Ми дивилися на зруйнований міст (*міст було зруйновано раніше, ніж ми дивилися на нього*).

Але Past Participle може також виражати дію, одночасну з дією, вираженою дієсловом-присудком, а також дію, безвідносну до часу:

Her father is a doctor loved and respected by everybody.

Її батько – лікар, якого всі люблять і поважають.

A central angle is an angle formed by two radii.

Центральний кут – це кут, утворений двома радіусами.

ФУНКЦІЇ ДІЄПРИКМЕТНИКА В РЕЧЕННІ

§ 45. Present Participle Active вживається в функції означення. При цьому одиничний дієприкметник ставиться перед означуваним іменником, а дієприкметник із залежними від нього словами (participle phrase) – після означуваного іменника:

The rising sun was hidden by the clouds.

Сонце, що сходило, за крили хмари.

The girl pointed to a group of women **sitting** in the corner of the room.

Дівчина показала на групу жінок, що сиділи в кутку кімнати.

Present Participle Active вживається також у функції обставин (часу, причини, способу дії):

Entering the room, she saw her sister there.

Увійшовши до кімнати, вона побачила там свою сестру.

Then she stopped suddenly **remembering** the presence of the children.

Тоді вона раптом замовкла, згадавши про присутність дітей.

Living in his neighbourhood, I saw him frequently.

Живучи по сусідству, я часто його бачив.

Mary stood for a time in silence, **watching** and **listening**.

Мері стояла деякий час мовчки, спостерігаючи і слухаючи.

У ролі обставини Present Participle може вживатися із сполучником:

When reading this book, he remembered his child hood.

Читаючи цю книжку, він згадував своє дитинство.

She looked at Lanny as **though expecting** an answer.

Вона дивилася на Ленні, ніби чекаючи відповіді.

He paused for a moment as **if hesitating**.

Він замовк на хвилину, ніби вагаючись.

§ 46. Present Participle Passive здебільшого вживається у функції обставин, іноді у функції означення:

Being written in pencil, the letter was difficult to read.

Оскільки лист був написаний олівцем, його було важко читати.

The plant **being built** in our town will produce motor cycles.

Завод, що будується у нашому місті, буде випускати мотоцикли.

§ 47. Perfect Participle Active і Passive вживається лише у функції обставин:

Having written the letter, the girl went to the post office.

Написавши листа, дівчина пішла на пошту.

Having been made 20 years ago, the machine is out of date.

Виготовлена 20 років тому, машина зараз за старіла.

§ 48. Past Participle у реченні найчастіше буває **означенням**. У цій функції Past Participle ставиться звичайно перед означуваним іменником. Past Participle із залежними від нього словами (participle phrase) в англійській мові завжди ставиться після означуваного іменника. Проте

Past Participle у сполученні з прислівником способу дії звичайно ставиться перед означуваним іменником:

He **is a well-known** writer.

Він відомий письменник.

The children danced round the **beautifully decorated** tree.

Діти танцювали навколо чудово прикрашеної ялинки.

§ 49. Past Participle вживається також у ролі **о б с т а в и н** (часу, причини, мети, способу дії і порівняння) із сполучниками **when** *коли*; **if** *якщо, якби*; **as if, as though** *наче, ніби*; **though** *хоч*:

Frightened by the dog, the child began to cry.

Злякавшись собаки, дитина почала плакати.

When praised, he was ill at ease.

Коли його хвалили, він почував себе ніяково.

Though wounded, the soldier did not leave the battlefield.

Хоч і поранений, солдат не залишив поля бою.

§ 50. Past Participle вживається в реченні у функції предикатива:

When I came into the room, the window was **broken**.

Коли я зайшов до кімнати, вікно було розбите.

ОБ'ЄКТНИЙ ДІЄПРИКМЕТНИКОВИЙ КОМПЛЕКС (THE OBJECTIVE PARTICIPLE COMPLEX)

§ 51. В англійській мові дієприкметник, як і інфінітив, утворює синтаксичні комплекси з іменниками та займенниками. Дієприкметник входить до складу трьох комплексів: об'єктного дієприкметникового комплексу (the Objective Participle Complex), суб'єктного дієприкметникового комплексу (the Subjective Participle Complex) та незалежного дієприкметникового комплексу (the Absolute Participle Complex).

§ 52. Об'єктний дієприкметниковий комплекс складається з двох частин. Перша частина комплексу – іменник у загальному відмінку або особовий займенник в об'єктному відмінку. Друга частина – дієприкметник, що виражає дію, яку виконує або якої зазнає особа або предмет, позначений іменником або займенником.

Другою частиною цього комплексу може бути Present Participle і Past Participle:

I saw **him walking** in the garden. Я бачив, як він гуляв у саду.
I saw **the window broken**. Я побачив, що вікно розбите.

§ 53. У реченні об'єктний дієприкметниковий комплекс виконує функцію складного додатка (Complex Object) після дієслів **to see, to hear, to feel, to watch, to notice, to find, to observe**:

I saw **her coming out** just now. Я бачив, як вона тільки що виходила.
I watched **the snow falling**. Я спостерігав, як падає сніг.
She found **the old man and his granddaughter sitting** at breakfast. Вона застала старого чоловіка з онукою за сніданком.
I saw **the mild** eye of the old doctor turned upon me for a moment. Я побачив лагідний погляд старого лікаря, на хвилину звернений до мене.

Об'єктний дієприкметниковий комплекс з Present Participle після дієслів, що означають сприймання за допомогою органів чуттів, дуже близький за значенням до об'єктного інфінітивного комплексу. Різниця між I saw **them play** football і I saw **them playing** football полягає в тому, що в першому реченні (з інфінітивом) лише констатується факт, тоді як у другому (з дієприкметником) дія виражається як процес (*я бачив, як саме це відбувалося*).

§ 54. Об'єктний дієприкметниковий комплекс вживається з дієсловами, що виражають бажання, а також процеси мислення. З цими дієсловами вживається лише Past Participle:

I want **him changed**. Я хочу, щоб він змінився.
Margaret considered **herself deceived**. Маргарет вважала себе обманутою.

§ 55. Об'єктний дієприкметниковий комплекс з Past Participle вживається після дієслів **to have** і **to get** і виражає дію: а) що виконується не особою, позначеною підметом, а кимсь іншим для неї, б) якої зазнає особа, позначена підметом:

She had **her hair done**. Їй зробили зачіску.
Have you had **a photo taken**? Вас сфотографували?

I must have my **watch repaired**. Мені треба полагодити годинник (віддати у ремонт).

СУБ'ЄКТНИЙ ДІЄПРИКМЕТНИКОВИЙ КОМПЛЕКС (THE SUBJECTIVE PARTICIPLE COMPLEX)

§ 56. Суб'єктний дієприкметниковий комплекс складається з двох частин. Перша частина комплексу – іменник у загальному відмінку або особовий займенник у називному відмінку. Друга частина комплексу – дієприкметник (здебільшого Present Participle), що виражає дію, яку виконує особа або предмет, позначені першою частиною комплексу:

A plane was heard **flying** high in the sky. Було чути, як високо в небі летів літак.

Суб'єктний дієприкметниковий комплекс вживається переважно з дієсловами, які виражають сприймання за допомогою органів чуттів (**to see, to hear, to feel, to watch, to notice, to observe** у пасивному стані) і виконують у реченні роль присудка, який ставиться між першою і другою частиною комплексу.

З дієсловами **to consider, to believe** *вважати*; **to find** *знаходити* іноді вживається суб'єктний дієприкметниковий комплекс з Past Participle:

The work was considered **finished**. Роботу вважали закінченою.

У реченні суб'єктний дієприкметниковий комплекс виконує функцію складного підмета.

НЕЗАЛЕЖНИЙ ДІЄПРИКМЕТНИКОВИЙ КОМПЛЕКС (THE ABSOLUTE PARTICIPLE COMPLEX)

§ 57. В українській мові підрядне обставинне речення (наприклад, часу або причини) може бути замінене дієприслівниковим зворотом, якщо в головному і підрядному реченнях підмет той самий, хоч в одному з них він може бути виражений іменником, а в другому – відповідним особовим займенником.

Наприклад: **Коли Петро повернувся з Києва**, він розповів нам про виставку. **Повернувшись з Києва**, Петро розповів нам про виставку. (В обох реченнях підмет позначає ту саму особу.)

Якщо в головному і підрядному реченнях підмети різні, то така заміна неможлива.

В англійській мові заміна обставинного підрядного речення зворотом з *participle* можлива і тоді, коли в головному і підрядному реченнях підмети різні.

Наприклад: **When Peter came home from Kiev**, we asked him to tell us about the exhibition. **Peter coming home from Kiev**, we asked him to tell us about the exhibition.

Peter coming home from Kiev не підрядне речення, а незалежний дієприкметниковий комплекс (*tire Absolute Participle Complex*), що складається з іменника у загальному відмінку (або особового займенника у називному відмінку) і дієприкметника. У цьому комплексі **Peter** виконує роль підмета по відношенню до дієприкметника і не є підметом усього речення.

У незалежному дієприкметниковому комплексі можуть вживатися всі форми *participle*.

У реченні незалежний дієприкметниковий комплекс виконує функції обставин (часу, причини, способу дії, умови):

The rain having stopped we went home. Коли дощ ущух, ми пішли додому.

The day being very fine, she went for a walk. Оскільки день був дуже гарний, вона пішла на прогулянку.

Weather permitting, we'll spend our day off in the forest. Якщо дозволить погода, ми проведемо вихідний день у лісі.

§ 58. Незалежний дієприкметниковий комплекс перекладається на українську мову:

а) підрядним обставинним реченням:

The letter being written, I went to post it. Коли лист був написаний, я пішла відправити його.

б) простим реченням, що входить до складносурядного:

They went quickly out of the house, **Jude accompanying her to the station**. Вони швидко вийшли з дому, і Джуд провів її до вокзалу.

в) дієприслівниковим зворотом:
Her face smiling, she came into the room. Усміхаючись, вона увійшла в кімнату.

Крім цього, незалежний дієприкметниковий комплекс може перекладатися на українську мову головним реченням в складнопідрядному, вставним реченням, іменником з прийменником:

She sat down at the table, **her hands beginning to tremble**. Коли вона сідала за стіл, її руки починали тремтіти.

The evening was so dark, (**the moon not having yet risen**), that he could see no one twenty yards off. Вечір був такий темний (місяць ще не зійшов), що за двадцять ярдів він нікого не міг бачити.

He came into the room, **his face smiling**. Він увійшов до кімнати з усміхненим обличчям.

§ 59. Незалежний дієприкметниковий комплекс може вводиться прийменником **with**. Такий комплекс вживається у функції обставини способу дії або супровідних обставин і перекладається на українську мову здебільшого самостійним реченням або дієприслівниковим зворотом:

She was sitting on the ground, **with her head and one arm lying on a chair**. Вона сиділа долі, а голова її і одна рука лежали на стільці.

He was standing, **with his arms crossed and his head bent**. Він стояв, схрестивши руки і опустивши голову.

ГЕРУНДІЙ (THE GERUND)

§ 60. Герундій – це неособова форма дієслова із закінченням **-ing**, що має властивості дієслова й іменника.

Як і інфінітив, герундій називає дію: **reading** читання, **listening** слухання.

В українській мові немає форми, яка відповідала б герундію. Слова *читання*, *слухання* – іменники, що утворились від дієслів, але не мають граматичних ознак дієслова.

ДІЄСЛІВНІ ВЛАСТИВОСТІ ГЕРУНДІЯ

§ 61. Герундій має такі дієслівні властивості:

а) Герундій перехідних дієслів вживається з прямим додатком:

I like **reading books**. Я люблю читати книжки.

She began **preparing food**. Вона почала готувати їжу.

б) Герундій може мати означення, виражене прислівником:

They continued **listening** attentively. Вони продовжували уважно слухати.

в) Герундій має неозначену й перфектну форми, вживається в активному і пасивному стані. За формою герундій збігається з відповідними формами Present Participle.

	Active	Passive
Indefinite	writing	being written
Perfect	having written	having been written

§ 62. Перфектна форма герундія (Perfect Gerund) виражає дію, що передує дії, вираженій дієсловом-присудком речення.

Thank you for **having helped** me. Дякую, що допомогли мені.

§ 63. Неозначена форма герундія (Indefinite Gerund) вживається:

а) для вираження дії, одночасної з дією, вираженою дієсловом-присудком речення:

He sat without **turning** his head. Він сидів, не обертаючись.

She is interested in **collecting** stamps. Вона цікавиться колекціонуванням марок.

б) для вираження дії безвідносно до якогось певного часу:

Seeing is believing. Бачити – значить вірити.

Addition is the process of **finding** the sum of two or more than two numbers. Додавання — це процес знаходження суми двох або більш ніж двох чисел.

в) після дієслів **to intend** мати намір, **to suggest** пропонувати, **to insist** наполягати та деяких інших Indefinite Gerund виражає майбутню дію по відношенню до дії, вираженої дієсловом-присудком:

He had intended **writing** him. Він мав намір написати йому.

He insisted on **telling** her how it was. Він наполягав на тому, щоб

happened.

розказати їй, як це сталося.

г) для вираження дії, що передує дії, вираженій дієсловом-присудком, зокрема після дієслів **to thank** дякувати; **to forget** забувати; **to remember** пам'ятати, пригадувати; **to excuse** пробачати; **to apologize** просити пробачення та ін., а також після прийменників **on** і **after**.

Thank you for **helping** me.

Дякую, що допомогли мені.

I don't remember seeing either of them.

Я не пам'ятаю, щоб я бачив кого-небудь з них.

On receiving the telegram we went to the station to meet our friends.

Одержавши телеграму, ми поїхали на вокзал зустрічати наших друзів.

§ 64. Герундій вживається в активному стані, якщо іменник або займенник, до якого він відноситься, позначає суб'єкт дії, вираженої герундієм:

Mary could not help **laughing**.

Мері не могла не за сміятися.

Герундій вживається в пасивному стані, якщо іменник або займенник, до якого він відноситься, позначає об'єкт вираженої ним дії.

But **he** has no right to come without **being invited**.

Але він не має права прийти, якщо його не запросили.

Дія, виражена герундієм, завжди відноситься до якоїсь особи чи предмета, навіть якщо вони не названі у реченні.

ІМЕННИКОВІ ВЛАСТИВОСТІ ГЕРУНДІЯ

§ 65. Герундій у реченні виконує такі властиві іменнику синтаксичні функції:

а) підмета:

Smoking is harmful.

Палити – шкідливо.

б) предикатива:

His hobby is **collecting** stamps.

Його улюблене заняття – колекціонувати поштові марки.

в) додатка (прямого і прийменникового):

He likes **talking** to me.

Він любить розмовляти зі мною.

She is fond of **painting**.

Вона любить малювати.

Крім того, герундій має ще такі іменникові властивості:

а) перед герундієм може вживатися прийменник, що відноситься до нього:

Nobody thought of going to bed. Ніхто й не думав лягати спати.

б) перед герундієм, як і перед іменником, може вживатися присвійний займенник або іменник у присвійному відмінку:

Don't fear **my forgetting** her. Не бійтесь, що я забуду її.

Would you mind **my opening** the window? Ви не заперечуєте, якщо я відчиню вікно?

I insist on **my sister's staying** at home. Я наполягаю на тому, щоб моя сестра залишилася вдома.

ВЖИВАННЯ ГЕРУНДІЯ

§ 66. Герундій – єдина дієслівна форма, перед якою може вживатися прийменник. Тому герундій вживається після дієслів, прикметників і виразів, які вимагають додатка з прийменником:

Thank you for telling me. Дякую, що ви сказали мені.
She could not keep from **crying**. Вона не могла стриматися, щоб не заплакати.
I am fond **of reading**. Я люблю читати.

§ 67. Після деяких дієслів герундій вживається без прийменника. Серед них є такі, після яких може вживатися тільки герундій, на відміну від інших, які можуть вживатися і з герундієм, і з інфінітивом. Після таких дієслів вживається тільки герундій:

а) **to avoid** уникати; **to finish** закінчувати; **to suggest** пропонувати; **to leave off**, **to give up** переставати щось робити; **to go on**, **to keep on** продовжувати; **cannot help** не можу не (робити чогось). В українській мові після відповідних дієслів вживається інфінітив:

We finished **dressing**. Ми закінчили одягатися.
They went on **eating**. Вони продовжували їсти.
I cannot help **asking**. Я не можу не запитати.
Mary left off **ironing**. Мері перестала прасувати.

б) to enjoy діставати задоволення, насолоду; **to excuse, to forgive** вибачати; **to put off, to postpone** відкладати; **to delay** затримувати; відкладати; **to fancy** уявляти (в окличних реченнях); **to mind** заперечувати (вживається в питальних і заперечних реченнях). В українській мові після відповідних дієслів вживається іменник або підрядне речення:

I don't mind **telling** you.

Я не проти того, щоб розповісти вам.

Fancy **going** for a walk in such weather!

Уявіть собі прогулянку в таку погоду!

в) to want, to need, to require потребувати. Після цих дієслів герундій вживається в активному стані з пасивним значенням. В українській мові після цих дієслів вживається іменник або інфінітив у сполученні з словами **треба, потрібно**:

The house wants **repairing**.

Будинок потребує ремонту (треба відремонтувати).

§ 68. Герундій або інфінітив вживається після дієслів **to begin, to start** починати; **to continue** продовжувати; **to propose** запропонувати; **to like** любити; **to try** намагатися; **to refuse** відмовлятися (щось зробити); **to intend** мати намір; **to forget** забувати; **to prefer** віддавати перевагу:

The children began **playing**.

Діти почали гратися.

Then they began to **whisper**.

Тоді вони почали говори ти пошепки.

She **continued sitting** motionless.

Вона продовжувала сидіти нерухомо.

He continued **to live** with his parents.

Він продовжував жити із своїми батьками.

У деяких випадках значення дієслова змінюється залежно від того, чи вжито воно з інфінітивом чи герундієм. Так, дієслово **to stop** у сполученні з герундієм означає *перестати щось робити*, а в сполученні з інфінітивом – *зупинитися, щоб щось зробити*:

They **stopped reading** the notice.

Вони перестали читати об'яву.

He **stopped to read** the notice.

Він зупинився, щоб прочитати об'яву.

§ 69. Герундій вживається як безприйменниковий додаток до прикметників **like** схожий, **busy** зайнятий, **worth** вартий:

She was busy **translating** the article.

Вона була зайнята перекладом статті.

They were not worth **looking at**.

На них не варто було дивитися.

I don't feel like **working**.

У мене нема настрою працювати.

§ 70. Герундій вживається у функції означення (найчастіше з прийменником **of**), що стоїть після означуваного іменника:

She had come with **the intention of saying** something definite.

Вона прийшла з наміром сказати своє рішення.

You have always been in **the habit of giving** her playthings.

Ви завжди мали звичку давати їй іграшки.

Герундій без прийменника вживається в ролі означення, що стоїть перед означуваним іменником і виражає призначення предмета, позначеного цим іменником:

Writing-paper

Папір для письма

Dancing place

місце для танців

У такій же позиції в ролі означення вживається і Present Participle. Але на відміну від герундія, дієприкметник теперішнього часу виражає не призначення предмета, а дію, яку виконує особа або предмет, виражені означуваним іменником:

a dancing girl — дівчина, що танцює

§ 71. Герундій з прийменником вживається в функції обставин (часу, способу дії та ін.):

They ate **without talking**.

Вони їли, не розмовляючи.

Upon reaching the park he waited and waited and Carrie did not come.

Прийшовши до парку, він чекав і чекав, а Керрі не приходила.

У ролі обставин з таким самим значенням вживається і дієприкметник теперішнього часу. Але на відміну від герундія, якому в цій функції завжди передує прийменник, дієприкметник теперішнього часу ніколи не вживається з прийменником. Тому в реченні *On coming home he began to work* слово **coming** – герундій, а в реченні *Coming home he began to work* **Coming** є дієприкметником, хоч обидва речення на українську

мову перекладаються однаково – *Прийшовши додому, він почав працювати.*

КОМПЛЕКСИ З GERUNDIEM (COMPLEXES WITH THE GERUND)

§ 72. Герундій у реченні може відноситись до підмета або додатка. Так, у реченні **He stopped working and smiled** *Він припинив роботу і усміхнувся* дія, виражена герундієм (working), відноситься до підмета (**він** працював, а потім припинив роботу).

У реченні **I don't forgive you for being late for dinner** *Я не прощаю вам того, що ви запізнилися на обід* герундій відноситься до додатка.

Але герундій може також відноситися до іменника або займенника, що не є підметом чи додатком речення. Цей іменник чи займенник (суб'єкт герундія) завжди стоїть перед герундієм і позначає особу або предмет, що виконує дію або зазнає дії, вираженої герундієм. Сполучення герундія з таким іменником або займенником становить герундіальний комплекс:

Don't fear my forgetting Aunt Alice. Не бійтесь, що я забуду тітку Алісу.

Перша частина герундіального комплексу – іменник у присвійному чи загальному відмінку або присвійний займенник. Друга частина – герундій, що виражає дію, яку виконує або якої зазнає особа чи предмет, позначений першою частиною комплексу:

They were afraid of my finding out the truth. Вони боялися, що я узнаю правду.

They told us of Peter's coming there. Вони сказали нам про те, що Петро приходив туди.

Якщо іменник, до якого відноситься герундій, не вживається в присвійному відмінку, він ставиться перед герундієм у загальному відмінку, але при заміні його займенником вживається, як правило, присвійний займенник:

I hadn't much hope of his plan working. У мене було мало надії на те, що його план буде ефективним.

I hadn't much hope of its working. У мене було мало надії на те, що він (план) буде ефективним.

§ 73. Іменник у загальному відмінку може бути першою частиною герундіального комплексу, навіть якщо цей іменник взагалі може вживатися в присвійному відмінку. Іноді першою частиною герундіального комплексу може бути також особовий займенник в об'єктному відмінку:

I remember his **sister taking part** in the concert. Пам'ятаю, що його сестра брала участь у концерті.

I do not like **him going** there. Мені не подобається, що він йде туди.

§ 74. Герундіальний комплекс становить один складний член речення і в реченні може бути:

а) підметом:

Your coming here is very desirable. Ваш приїзд сюди дуже бажаний.

It's no use my telling you a lie. Навіщо мені говорити вам неправду?

б) додатком (безприйменниковим і прийменниковим):

Forgive **my saying** it. Вибачте, що я сказала це.

I insist **upon your staying**. Я наполягаю на тому, щоб ви залишилися.

в) означенням:

I don't know the reason **of your leaving**. Я не знаю причини вашого від'їзду.

г) обставиною:

I entered the room **without his seeing** it. Я увійшла до кімнати так, що він і не побачив цього.

ГЕРУНДІЙ І ВІДДІЄСЛІВНИЙ ІМЕННИК

§ 75. Віддієслівний іменник (the verbal noun) — це іменник, утворений від дієслова за допомогою закінчення **-ing**. На відміну від герундія віддієслівний іменник не має дієслівних властивостей, а лише властивості іменника:

а) віддієслівний іменник може вживатися з артиклем і вказівними займенниками, має форму множини: **the sittings of the commission засідання комісії**;

б) віддієслівний іменник, утворений від перехідних дієслів, не вживається з прямим додатком; він приймає додаток з прийменником: **the raising of living standard підвищення життєвого рівня**;

в) віддієслівний іменник означається прикметником (а не прислівником, як герундій та інші дієслівні форми):

I like **rapid** reading.

Я люблю швидке читання.

ПЕРЕКЛАД ГЕРУНДІЯ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ

§ 76. На українську мову герундій перекладається:

а) неозначеною формою дієслова (інфінітивом):

I thought of **coming** to see you. Я думала **провідати** вас.

б) іменником:

He has a lot of medals for **saving** people's lives.

У нього є багато медалей за **врятування** життя людей.

He liked **riding, rowing and fencing**.

Він любив **верхову їзду, веслування і фехтування**.

в) дієприслівником:

And they continued their work **without looking up**.

І вони продовжували працювати, **не розгинаючись**.

She changed the room by **painting** the walls green.

Вона оновила кімнату, **пофарбувавши** стіни в зелений колір.

г) предикативною формою дієслова (присудком) підрядного речення:

She was trying to approach **without his seeing** her.

Вона намагалася наблизитися так, щоб він **не помітив** її.

Excuse my **leaving** you.

Пробачте, що я **залишив** вас.

МОДАЛЬНІ ДІЄСЛОВА (MODAL VERBS)

§ 77. В англійській мові є група дієслів (**can, may, must, ought, shall, should, will, would, need, dare**), які називаються модальними. Ці дієслова не мають усіх основних форм, властивих іншим дієсловам, і тому вони ще називаються недостатніми (Defective Verbs).

Модальні дієслова не вживаються самотійно, а лише в сполученні з інфінітивом іншого дієслова:

I can help you. Я можу допомогти вам.

He **must go** there. Він мусить іти туди.

Без інфінітива іншого дієслова модальні дієслова вживаються лише тоді, коли інфінітив зрозумілий з контексту:

Can you **do** it? Yes, I can. Ви можете зробити це? Так.

I wanted to open the window but I **couldn't**. Я хотіла відчинити вікно, але не змогла.

Модальні дієслова не виражають дії або стану, а лише можливість, необхідність, бажаність, імовірність, сумнів, дозвіл, заборону, здатність виконання дії, позначеної інфінітивом.

У модальному значенні вживаються також дієслова **to have** і **to be**.

§ 78. Модальні дієслова мають ряд особливостей:

1. Модальні дієслова не мають форм інфінітива, дієприкметника і герундія, а тому не мають складних часових форм – майбутнього часу, тривалих і перфектних часів.

2. Після модальних дієслів інфінітив вживається без частки **to**. Виняток становлять дієслова **to be** і **to have** у модальному значенні та дієслово **ought**, після яких інфінітив вживається з часткою **to**, а також дієслова **need** і **dare**, після яких інфінітив може вживатися з часткою **to** і без неї.

3. У третій особі однини теперішнього часу модальні дієслова не мають закінчення **-(e)s**:

He **may** come tomorrow. Можливо, він прийде завтра.

4. Питальна й заперечна форми теперішнього і минулого часу модальних дієслів утворюються без допоміжного дієслова **to do**.

У питальній формі модальні дієслова ставляться перед підметом:

May **I** come in? Можна ввійти?

You **could have bought** this book; it was on sale.

Ти міг купити цю книжку, вона була в продажу (*але не купив*).

He **could have guessed** it.

Він міг здогадатися про це (*але не здогадався*).

Дієслово **can** не має майбутнього часу. Замість **can** вживається сполучення **to be able** *бути спроможним*: інфінітив після нього вживається з часткою **to**. Вираз **to be able** іноді вживається також відносно теперішнього і минулого часу:

Perhaps this young man **will be able to help** you.

Можливо, цей молодий чоловік зможе допомогти вам.

She **wasn't able to answer**.

Вона не могла відповідати.

§ 81. Дієслово **can** вживається для вираження дозволу або заборони (в заперечній формі).

You **can use** dictionaries.

Можете користуватися словниками.

You **can't use** dictionaries.

Словниками користуватися не можна.

Can I sit with you for a little?

Можна мені трохи посидіти з вами?

Can I come in?

Можна увійти?

Форма **could** у значенні дозволу вживається лише в питальних реченнях для вираження ввічливого прохання:

Could I take your pen?

Можна мені взяти вашу ручку?

§ 82. Дієслово **can** вживається для вираження сумніву, здивування, невіри. У цих значеннях воно вживається лише в питальних і заперечних реченнях, але з різними формами інфінітива¹.

Continuous Infinitive з дієсловом **can** означає дію, яка відбувається в теперішньому часі.

Can she be working now?

Невже вона зараз працює?

He **can't be waiting** for us now.

Не може бути, щоб він зараз чекав на нас.

¹ Примітка. Крім неозначеної та перфектної форми, інфінітив у англійській мові має ще тривалу форму (Continuous Infinitive) та перфектно-тривалу форму (Perfect Continuous Infinitive).

Continuous Infinitive утворюється з допоміжного дієслова **to be** та дієприкметника теперішнього часу основного дієслова: **to be working**.

Perfect Continuous Infinitive – **to have been working** вживається дуже рідко.

Where **could** she **be going**?

Куди б вона могла зараз іти?

Indefinite Infinitive вживається в цьому самому значенні, але лише з дієсловами, що не мають форми Continuous:

Can he **know** Japanese?

Невже він знає японську мову?

She **can't be** at home now.

Не може бути, щоб вона зараз була вдома.

Perfect Infinitive означає дію, яка відбулася в минулому.

Can he **have done** it?

Невже він зробив це?

She **cannot have said** this.

Не може бути, щоб вона сказала це.

Could something **have happened** out there to keep her away?

Невже щось трапилось там, що затримало її?

Вживання **could** замість **can** у цих значеннях не змінює часу дії, а лише підсилює сумнів, невпевненість.

ДІЄСЛОВО MAY

§ 83. Дієслово **may** має дві форми: теперішній час **may** і минулий час **might**.

Але в значенні минулого часу дійсного способу форма **might** вживається дуже рідко, головним чином у підрядних реченнях за правилом послідовності часів:

He asked the doctor if he **might** use his telephone.

Він запитав лікаря, чи йому **можна** скористатися його телефоном.

§ 84. Дієслово **may** найчастіше виражає припущення з відтінком сумніву, невпевненості. У цьому значенні **may** вживається у стверджувальних і заперечних реченнях з усіма формами інфінітива.

Indefinite Infinitive з дієсловом **may** звичайно виражає дію, що стосується майбутнього часу:

She **may come** back.

Може, вона повернеться.

Сполучення **may** з **Continuous Infinitive** виражає припущення, що дія відбувається в момент мовлення:

He **may be waiting** for you.

Можливо, він чекає на вас.

Якщо дієслово не вживається в формі **Continuous**, то дія, що стосується теперішнього часу, позначається формою **Indefinite Infinitive**:

She **may know** about it.

Можливо, вона **знає** про це.

They **may be** at school now.

Можливо, вони зараз у школі.

Perfect Infinitive вказує на те, що припущення тут стосується лише минулого часу:

I **may have put** it on the table.

Може, я поклав його на столі.

§ 85. Дієслово **may**, як і **can**, вживається для вираження можливості виконати дію, що залежить від певних обставин. У цьому значенні **may** вживається лише у стверджувальних реченнях з неозначеним інфінітивом:

You **may go** there by train.

Ви можете поїхати туди поїздом.

Форма **might** у цьому значенні вживається як Subjunctive II.

You **might find** him in between eleven and twelve.

Ви могли б застати його між одинадцятою і дванадцятою годинами.

Перфектний інфінітив після **might** вказує на те, що дія, яка могла б відбутися, не відбулася:

I **might have stayed** at home.

Я міг би залишитися вдома.

§ 86. Дієслово **may** з неозначеним інфінітивом вживається для вираження дозволу:

You **may go** – with whom you will.

Можеш іти з ким хочеш.

Можна скористатися вашим

May I use your phone?

телефоном?

Форма **might** вживається в питальних реченнях для вираження ввічливого прохання:

Might I **speak** a word to you?

Дозвольте звернутися до вас.

Заперечна форма **may not** означає заборону, але вона рідко вживається. У таких випадках звичайно вживається заперечна форма дієслова **must** (іноді **can**):

– May we **use** dictionaries?

– Можна користуватися словниками?

– **No, you must not.**

– **Hi**, не можна.

Дозвіл або заборону можна виразити також за допомогою словосполучень **to be allowed** і **to be permitted**, які вживаються замість **may** стосовно дії у минулому або майбутньому часі:

We **were allowed to use**

Нам дозволяли користуватися

dictionaries.

словниками.

We **shall be allowed to use**
dictionaries.

Нам дозволять користуватися
словниками.

§ 87. Для вираження докору, несхвалення, осуду звичайно вживається лише форма **might**:

You **might be** more attentive.

Ти міг би бути уважнішим
(зараз).

Perfect Infinitive після форми **might** виражає докір з приводу того, що дія не відбулася в минулому.

You **might have written** me a
little something, anyhow. (*Dreiser*)

У всякому разі ти могла б
написати мені хоч кілька слів (*але не
написала*).

ДІЄСЛОВО MUST

§ 88. Дієслово **must** має лише одну форму. Дія, виражена інфінітивом у сполученні з **must**, може стосуватися теперішнього і майбутнього часу:

He **must be** at school now.

Зараз він мусить бути в школі.

She **must come** tomorrow.

Вона має прийти завтра.

Must може стосуватися минулого часу в додаткових підрядних реченнях, якщо дієслово-присудок головного речення стоїть у минулому часі:

He **told** that she **must consult** a
doctor.

Він сказав, що вона повинна
порадитися з лікарем.

§ 89. Дієслово **must** виражає обов'язок, необхідність. У цьому значенні **must** вживається у стверджувальних і питальних реченнях лише з неозначеним інфінітивом:

To catch the train I **must get up**
at six.

Щоб потрапити на поїзд, я
мушу встати о 6 годині.

Must we come to school
tomorrow?

Чи треба нам приходити в
школу завтра?

Для вираження необхідності стосовно минулого і майбутнього часу вживається дієслово **to have** у відповідних часових формах:

But he **had to wait a** quarter of an hour. Але він мусив чекати чверть години.

I **shall have to pay** him something. Мені доведеться щось заплатити йому.

§ 90. У заперечних реченнях **must** виражає з а б о р о н у. У цьому значенні **must** вживається лише з неозначеним інфінітивом:

You **must not talk** aloud in the reading-hall. У читальному залі не дозволяється голосно розмовляти.

Коли йдеться про те, що нема потреби, необхідності виконати дію, вживають заперечну форму дієслова **need – need not (needn't)** або заперечну форму модального дієслова **to have**:

Must we come to school tomorrow? No, you **needn't**. Треба нам приходити в школу завтра? — Ні, не треба.

You **don't have to learn** the poem by heart. Не обов'язково вчити цей вірш напам'ять.

§ 91. Дієслово **must** вживається для вираження н а к а з у і поради. У цих значеннях воно вживається у стверджувальних і заперечних реченнях з неозначеним інфінітивом:

Tomorrow you **must come** to school at eight. Завтра ви повинні прийти до школи о восьмій годині.

You **must not read** this book. It is not interesting. Не треба читати цієї книжки. Вона нецікава.

§ 92. Дієслово **must** вживається для вираження п р и п у щ е н н я, що межує з упевненістю. У цьому значенні **must** вживається лише в стверджувальних реченнях, але з усіма формами інфінітива.

Сполучення **must** з Continuous Infinitive виражає припущення, що дія відбувається в момент мовлення або протягом теперішнього періоду часу:

They **must be surrounding** the house. Вони, напевно, оточують будинок.

Якщо дієслово не вживається у формах Continuous, то припущення стосовно теперішнього часу виражається сполученням **must** з неозначеним інфінітивом:

He must be eighty years old. Йому, напевно, вісімдесят років.

Сполучення **must** з Perfect Infinitive виражає припущення, що дія відбулася в минулому:

She **must have caught** cold. Вона, напевно, застудилася.

She looked on the shelf but the money wasn't there. Mabel **must have taken it**. Вона подивилася на полицю, але грошей там не було. Певна річ, їх узяла Мейбл.

Дієслово **must** не вживається для вираження припущення стосовно майбутнього часу. Припущення щодо майбутніх дій можна висловити за допомогою слів **evidently, probably** або виразів **to be sure, to be likely, to be unlikely** та ін.:

He **is not likely** to return soon. Він навряд чи скоро

Evidently she'll be late. повернеться.

Напевно, вона запізниться.

Треба пам'ятати, що **must** у значенні припущення не вживається у заперечних реченнях. Для вираження припущення із заперечним значенням вживаються слова **evidently, probably**:

Evidently he doesn't know your address. Він, напевно, не знає вашої адреси.

ДІЄСЛОВА SHOULD I OUGHT

§ 93. Дієслова **should i ought** майже не різняться за значенням. Кожне з них має лише одну форму. **Should** вживається з інфінітивом без частки to. Після **ought** інфінітив вживається з часткою to.

Дієслова **should i ought** виражають моральний обов'язок (з точки зору того, хто говорить), пораду, рекомендацію. У цих значеннях **should i ought** вживаються з різними формами інфінітива.

Сполучення **should i ought** з Indefinite Infinitive виражають дію стосовно теперішнього або майбутнього часу:

You **ought to go** to the movies more. Вам слід більше ходити в кіно.

Kate is in hospital. You **should visit** her. Катя у лікарні. Ви б відвідали її.

Continuous Infinitive з **should/ought** виражає дію стосовно теперішнього часу, іноді стосовно моменту мовлення.

You **oughtn't to be working** for those. Вам не треба було б працювати у тих

people.

людей.

I think we **ought to be starting**.

Я думаю, нам треба вирушати.

Сполучення Perfect Infinitive з дієсловами **should i ought** у стверджувальній формі означає, що дія, бажана на думку того, хто говорить, не відбулася. Заперечна форма **should i ought** у сполученні з Perfect Infinitive виражає дію, що відбулася як небажана з точки зору того, хто говорить:

You **should have sent** her to school.

Вам слід було послати її до школи.

He ought to have waited for you.

Йому слід було почекати на вас.

You **shouldn't have left** her.

Вам не слід було залишати її.

We have done things we **ought not to have done**.

Ми робили те, чого не треба було робити.

§ 94. Дієслова **should i ought** іноді вживаються для вираження припущення з відтінком упевненості. Проте в цьому значенні частіше вживається дієслово **must**:

He ought to be able to do something.

Він, мабуть, зможе щось зробити.

You **ought to be** a happy wife.

Ви, певно, щаслива дружина.

§ 95. Дієслово **should** вживається в риторичних запитаннях з питальним словом **why** для вираження п о д и в у, сильного здивування, обурення:

Why **should I feel** guilty about it?

Чому я маю почувати себе винним у цьому?

Why **shouldn't I go** for a walk?

А чому б мені не піти на прогулянку?

МОДАЛЬНЕ ДІЄСЛОВО TO HAVE

§ 96. Дієслово **to have**, вжите як модальне, виражає необхідність чи обов'язковість дії, зумовленої обставинами.

На відміну від інших модальних дієслів, дієслово **to have** має форми інфінітива, дієприкметника і герундія і може вживатися в часових формах, яких не мають інші модальні дієслова, зокрема в майбутньому часі.

З модальним дієсловом **to have** вживається лише Indefinite Infinitive з часткою **to**:

I have to get up the next morning at seven. Завтра вранці я маю встати о сьомій годині.

I had to sell most of my things. Я змушений був продати більшість своїх речей.

You'll **have to go** home now. Вам доведеться зараз піти додому.

Питальна й заперечна форми модального дієслова **to have** у Present Indefinite і Past Indefinite утворюються з допоміжним дієсловом **to do**:

Do we have to sleep with him in here? Ми мусимо спати з ним тут?

You **don't have to go in**. Вам не обов'язково заходити.

You **did not have to think** about it. Вам не треба було думати про це.

В українській мові дієслово *мати* також вживається в значенні *мусити*, наприклад, “Господи, що ж я **маю** робити?”; “Хлопче-молодче, що **маю** діяти?”

§ 97. В усному мовленні вираз **to have got** також вживається в модальному значенні і виражає, **н е о б х і д н і с т ь ч и о б о в ' я з о к**, зумовлені обставинами:

I've **got to get up** early. Мені треба встати рано.

Питальна й заперечна форми утворюються, як відповідні форми Present Perfect:

Have you got to get up early?

I haven't got to get up early.

Вираз **to have got** у модальному значенні практично вживається лише в теперішньому часі.

МОДАЛЬНЕ ДІЄСЛОВО TO BE

§ 98. Дієслово **to be** як модальне вживається лише в двох часах: Present Indefinite і Past Indefinite.

He **is to come** at five. Він має прийти о 5 годині.

He **was to come** at five. Він мав прийти о 5 годині.

З модальним дієсловом **to be** в Present Indefinite вживається лише Indefinite Infinitive.

Після **to be** в Past Indefinite вживається також Perfect Infinitive, який вказує на те, що виражена ним дія не відбулася:

He was to have come at five. Він мав прийти о 5 годині.

§ 99. Дієслово **to be**, вжите як модальне, виражає о б о в' я з о к, що впливає з попередньої домовленості, плану, розкладу, графіка і т. п.:

We were to work two hours every morning. Ми мали працювати дві години кожного ранку.

We are to meet at the theatre. Ми повинні зустрітися у театрі.

§ 100. Модальне дієслово **to be** вживається для вираження н а к а з у або і н с т р у к ц і ї:

You are to go to sleep. Лягайте спати.

You're not to come here any more. Більше сюди не приходьте.

The medicine is to be kept in a cool dark place. Ліки треба тримати в прохолодному темному місці.

§ 101. Модальне дієслово **to be**, вжите з інфінітивом у пасивному стані, виражає можливість:

He was not to be found. Його не можна було знайти.

They were to be seen upon the principal streets. Їх не можна було побачити на головних вулицях.

Примітка. Інфінітив пасивного стану утворюється з інфінітива дієслова **to be** та дієприкметника минулого часу основного дієслова:

To be invited — *бути запрошеним*

To be written — *бути написаним*

МОДАЛЬНЕ ДІЄСЛОВО SHALL

§ 102. Модальне дієслово **shall**, вжите з Indefinite Infinitive основного дієслова, означає дію стосовно майбутнього часу.

У стверджувальних і заперечних реченнях модальне дієслово **shall** вживається у другій і третій особах для вираження наказу, попередження, погрози, обіцянки, перестороги:

You shall go into the diningroom first.	Ти підеш в їдальню першою.
You shall not do that again.	Не робіть цього більше,
You shall not run away before you answer.	Ви не втечете, поки не відповісте.
Whatever I know, you shall know .	Все, що я знаю, знатимеш і ти.

§ 103. У питальних реченнях модальне дієслово **shall** вживається у першій і третій особах при звертанні до співрозмовника з метою дістати від нього розпорядження, вказівку:

Shall I come to see you there?	Прийти до вас туди?
Shall I turn on the lights for you?	Увімкнути вам світло?
Shall he go home?	Хай він іде додому?

МОДАЛЬНІ ДІЄСЛОВА **WILL I WOULD**

§ 104. Подібно до **shall i should** дієслова **will i would** вживаються не тільки як допоміжні для утворення майбутнього часу й умовного способу, а й як модальні.

Модальні дієслова **will i would** вживаються у першій особі в стверджувальних і заперечних реченнях для вираження волі, бажання, наміру.

Як модальне дієслово **will** вживається стосовно майбутнього і теперішнього часу:

We will help you.	Ми допоможемо вам.
I won't go there.	Я не піду туди.
I often write him but he won't answer .	Я часто пишу йому, але він не відповідає.

Would у цьому значенні вживається здебільшого в підрядних додаткових реченнях, де дієслово-присудок вжито у минулому часі:

I said that we would help you.	Я сказав, що ми допоможемо вам.
---------------------------------------	---------------------------------

§ 105. У питальних реченнях **will i would** вживаються у другій особі для вираження ввічливого прохання, запрошення, причому **would** надає проханню особливо ввічливого відтінку:

Will you have a cup of tea?	Випийте чашку чаю.
Won't you sit down ?	Сідайте, будь ласка.
Would you help me?	Допоможіть мені, будь ласка.
Would you like some coffee?	Вип'єте кави?

§ 106. Стосовно предметів **will i would** у заперечних реченнях вказують на те, що предмет не виконує дії, позначеної інфінітивом основного дієслова:

The knife won't cut .	Ніж не ріже.
The window wouldn't open .	Вікно не відчинялося.
— You ought to lock your door.	— Тобі слід би замкнути двері.
— I have tried. It won't lock .	— Я пробувала. Вони не замикаються.

§ 107. Дієслова **will i would** як модальні можуть вживатися в підрядних умовних реченнях:

If you will allow me, I will see you home.	Якщо ви мені дозволите, я проведу вас додому.
---	---

ДІЄСЛОВО NEED

§ 108. Дієслово **need** вживається як модальне і як смислове. Як модальне, дієслово **need** у сполученні з Indefinite Infinitive виражає необхідність виконання дії стосовно теперішнього або майбутнього часу і вживається у питальних і заперечних реченнях.

У значенні модального дієслово **need** має лише форму теперішнього часу.

Питальна й заперечна форми утворюються без допоміжного дієслова **to do** і вживаються з інфінітивом основного дієслова без частки **to**:

You need not trouble about that at all.	Вам зовсім не треба турбуватися про це.
You needn't hurry .	Вам немає потреби поспішати.

Need we go there?

Нам треба йти туди?

Дієслово **need** як смислове означає мати потребу в чомусь. У цьому значенні воно відмінюється за загальними правилами і вживається в теперішньому, минулому і майбутньому часі:

I'll need this magazine.

Мені цей журнал буде потрібний.

Інфінітив після нього вживається з часткою **to**, питальна й заперечна форми в Present Indefinite і Past Indefinite утворюються з допомогою дієслова **to do**:

You **don't need** to say a lot of nonsense.

Не треба говорити дурниць.

Do you need any money?

Вам потрібні гроші?

I **don't need** any more people around here.

Мені не треба тут більше людей.

Perfect Infinitive, вжитий з дієсловом **need**, означає, що дія, в якій не було необхідності, відбулася:

You **needn't have done** this exercise in written form.

Не треба було виконувати цю вправу письмово.

ДІЄСЛОВО DARE

§ 109. Дієслово **dare** означає: мати сміливість або зухвальство зробити щось. Воно вживається переважно в питальних і заперечних реченнях.

Dare вживається як модальне і смислове дієслово. У першому випадку воно утворює питальну й заперечну форми теперішнього і минулого часу без допоміжного дієслова **to do**, у третій особі однини теперішнього часу не має закінчення **-(e)s** і вживається з інфінітивом без частки **to**:

How dare you say it?

Як ви смієте казати це?

For a while he dared not move.

Деякий час він не наважувався поворухнутися.

Як смислове дієслово **dare** відмінюється за загальними правилами; інфінітив після нього вживається з часткою **to**.

Neither George nor I **dared to** turn round.

Ні Джордж, ні я не наважувалися обернутися.

СПОСОБИ ДІЄСЛОВА (MOODS)

§ 110. В англійській мові, як і в українській, є три способи дієслова: дійсний (the Indicative Mood), умовний (the Subjunctive Mood) і наказовий (the Imperative Mood).

Дійсний спосіб виражає дію як реальний факт у теперішньому, минулому і майбутньому часі:

She **lives** with her mother.

Вона живе з матір'ю.

A letter **came** from them today.

Сьогодні від них прийшов лист.

I **shall go** into the garden.

Я піду в сад.

§ 111. Умовний спосіб виражає дію не як реальну, а як таку, що могла б відбутися за певних умов, а також необхідну, бажану або нереальну, нездійсненну:

Oh, if I **had** but **come** last night.

О, якби я тільки прийшла вчора увечері.

В англійській мові вживаються чотири форми умовного способу: the Conditional Mood, the Suppositional Mood, Subjunctive I, Subjunctive II.

THE CONDITIONAL MOOD

§ 112. Conditional Mood утворюється з допоміжних дієслів **should** і **would** та інфінітива основного дієслова без частки **to**. У першій особі вживається **should** або **would**, у другій і третій особах — **would**.

Отже, Conditional Mood за формою збігається з Future-in-the-Past дійсного способу, але відрізняється від нього за значенням.

Future-in-the-Past вживається для вираження реальної дії, що була майбутньою стосовно минулого:

I knew something **would happen** today.

Я знав, що сьогодні щось трапиться.

Conditional Mood вживається для вираження дії, яка відбулася б за певних умов у теперішньому, минулому або майбутньому часі, але не відбудеться з якихось причин:

I **should call** on him but I have

Я б зайшов до нього, але у мене

very little time.

дуже мало часу.

§ 113. Conditional Mood має дві часові форми: present і past.

Present Conditional утворюється з допоміжних дієслів **should** і **would** та інфінітива основного дієслова без частки **to**, тобто за формою збігається з Future Indefinite-in-the-Past:

I (we) **should/would work**.

He (she, it you, they) **would work**.

Present Conditional виражає дію, що за певних умов могла б відбутися в теперішньому або майбутньому часі:

But for the rain we **would work** in the garden today. Якби не дощ, ми працювали б сьогодні в саду.

I'd **buy** the watch tomorrow but the shop will be closed. Я купив би годинник завтра, але магазин буде зачинений.

Past Conditional утворюється з допоміжних дієслів **should/would** та перфектної форми інфінітива основного дієслова, тобто за формою збігається з Future Perfect-in-the-Past:

I (we) **should/would have worked**.

He (she, it, you, they) **would have worked**.

Примітка: Перфектна форма інфінітива (Perfect Infinitive) утворюється з інфінітива допоміжного дієслова **to have** та дієприкметника минулого часу основного дієслова: **to have worked**.

Past Conditional виражає дію, яка за певних умов могла б відбутися в минулому, але через відсутність цих умов не відбулася:

She **would** have **bought** a watch but the shop was closed. Вона купила б годинник, але магазин був зачинений.

SUBJUNCTIVE II

§ 114. Subjunctive II має дві часові форми: present і past.

Present Subjunctive II за формою збігається з Past Indefinite дійсного способу.

Винятком є дієслово **to be**, яке в Present Subjunctive II має форму **were** в усіх особах однини й множини:

I (he, she, it, we, you, they) were.

Present Subjunctive II виражає нереальну дію, що суперечить дійсності і відноситься переважно до теперішнього або майбутнього часу:

If I **saw** him **tomorrow** I should tell him about it. Якби я побачив його завтра, я б сказав йому про це (*у мене мало надії побачити його завтра*).

If she **learned** English, I'd buy her this book. Якби вона вивчала (зараз) англійську мову, я купила б їй цю книжку (*а вона вивчає французьку мову*).

§ 115. Past Subjunctive II за формою збігається з Past Perfect дійсного способу:

I (he, she, it, we, you, they) had worked.

Past Subjunctive II виражає нереальну дію в м и н у л о м у.

If I had **met** her I would have told her about it. Якби я зустрів її, я сказав би їй про це (*зустріч не відбулася*).

ВЖИВАННЯ CONDITIONAL MOOD I SUBJUNCTIVE II

§ 116. Conditional Mood вживається в простих, складносурядних і складнопідрядних реченнях для вираження дії, яка могла б відбутися за певних умов. Ці умови можуть бути виражені у цьому реченні або в сусідніх, а можуть бути не виражені взагалі, але вони зрозумілі з усієї ситуації.

But for the late hour they **would stay** here longer. Якби не пізній час, вони побули б тут довше.

(Умова виражена в цьому реченні — *якби не пізній час*.)

It's a pity I have no time. We **would play** chess. Шкода, що я не маю часу. Ми зіграли б у шахи.

(Умова зрозуміла з попереднього речення — *якби я мав час*.)

I'd **write** him a letter but I don't know his address. Я написав би йому листа, але не знаю його адреси.

(Умова виражена в другому простому реченні — *якби я знав його адресу*.)

Yesterday I **would have said** the same. Вчора я сказав би те ж саме.

If only it **could** always be the spring!

Якби завжди була (могла бути) весна!

If you **had been** there, I should have seen you.

Якби ви були там, я б побачив вас.

§ 119. Subjunctive II вживається в підрядних додаткових реченнях, якщо присудок головного речення виражений дієсловом **to wish**. У цьому випадку Subjunctive II виражає бажану дію або стан, що суперечить дійсності.

Якщо дія підрядного речення відбувається одночасно з дією головного, в підрядному реченні вживається Present Subjunctive II, а якщо дія підрядного передує дії головного, то в підрядному реченні вживається Past Subjunctive II:

I wish I **knew** where you are and what you are doing.

Мені хотілося б знати, де ти і що ти робиш зараз.

I wish I **were** only **joking**.

Добре було б, коли б я лише жартував.

I wish I **had not told** you about it.

Шкода, що я розповів вам про це.

We all wished that we **had stopped** there.

Ми всі жалкували, що не зупинилися там.

Примітка: Якщо дія підрядного речення є майбутньою стосовно дії головного, воно виражає бажання, здійснення якого мало ймовірно. У цьому разі в підрядному реченні вживаються сполучення **would** або **could** з інфінітивом:

I wish she **would come** home.

Добре було б, коли б вона прийшла додому.

I wish you **could give** it to me.

Мені хотілося б, щоб ти дав його мені.

§ 120. Subjunctive II вживається в підрядних реченнях, що приєднуються до головного речення сполучниками **as if, as though** *наче, ніби*.

Якщо дія підрядного речення одночасна з дією головного, то в підрядному реченні вживається Present Subjunctive II:

They spoke before her as if she **were** not there.

Вони розмовляли при ній, наче її там і не було.

You just go out as though you **were going** for a walk.

Ви просто виходьте, ніби йдете на прогулянку.

I felt as if I **were being sent** home.

У мене було таке відчуття, наче мене відсилають додому.

Якщо дія підрядного речення передує дії головного, то в підрядному реченні вживається Past Subjunctive II:

He looked as if he **had** never **seen** me before.

Здавалося, наче він мене ніколи не бачив раніше.

Примітка: Якщо дія підрядного речення з сполучником **as if, as though** є майбутньою стосовно дії головного, то в підрядному реченні вживається сполучення **would** з інфінітивом:

The sky looked as if it **would** never **clear** before morning.

Небо було таким, наче воно до ранку не проясниться.

SUBJUNCTIVE I

§ 121. Subjunctive I має тільки одну форму для всіх осіб однини і множини, яка у в с і х дієсловах, у тому числі **to be** і **to have**, збігається з інфінітивом без частки to.

to go	to be	to have
I go	I be	I have
He (she, it) go	He (she, it) be	He (she, it) have
We go	We be	We have
You go	You be	You have
They go	They be	They have

У пасивному стані Subjunctive I має форму **be + Past Participle**: I (he, she, it, we, you, they) **be examined**.

Subjunctive I вживається для вираження **необхідної, бажаної дії**, яка може відбутись:

It is necessary that he go there at once.

Необхідно, щоб він негайно пішов туди.

Subjunctive I не має часових форм — та сама форма може вживатись відносно теперішнього, минулого і майбутнього часу:

He demands (demanded, will demand) that we **be attentive**.

Він вимагає (вимагав, вимагатиме), щоб ми були уважні.

THE SUPPOSITIONAL MOOD

§ 122. Suppositional Mood утворюється з допоміжного дієслова **should** (у всіх особах) та інфінітива основного дієслова без частки **to**.

Suppositional Mood має дві часові форми: present і past.

Present Suppositional утворюється з допоміжного дієслова **should** та інфінітива основного дієслова:

I (he, she, it, we, you, they) **should work**.

Past Suppositional утворюється з допоміжного дієслова **should** та перфектної форми інфінітива основного дієслова:

I (he, she, it, we, you, they) **should have gone**.

ВЖИВАННЯ SUPPOSITIONAL MOOD І SUBJUNCTIVE I

§ 123. Suppositional Mood вживається для вираження сумнівної, але необхідної, бажаної дії, що не суперечить дійсності і має відбутися згідно чийогось прохання, розпорядження, наказу і т. п.:

It is necessary that he **should go** Необхідно, щоб він негайно поїхав there at once. туди.

I insist that you **should consult** a Я наполягаю, щоб ви doctor. проконсультувалися у лікаря.

У цих значеннях вживається також Subjunctive I, але Suppositional Mood і Subjunctive I не однаково поширені в мові. В англійській мові Великої Британії переважно вживається Suppositional Mood. Subjunctive I трапляється лише в мові офіційних документів (договорів, угод тощо), в науковій і технічній літературі, а також у поезії. В американському варіанті англійської мови Subjunctive I вживається частіше.

§ 124. Suppositional Mood, як і Subjunctive I, вживається в підрядних підметових реченнях, які вводяться зворотом із займенником **it**: **it is necessary** *необхідно*; **it is important** *важливо*; **it is desirable** *бажано*; **it is ordered** *наказано*; **it is demanded** *вимагається*; **it is recommended** *рекомендується* та ін.:

It is necessary that he **should pay** us a visit. Необхідно, щоб він відвідав нас.

It was extremely important that he **remain** at school.

Було надзвичайно важливо, щоб він залишився в школі.

It is necessary that the place **be** clean.

Необхідно, щоб місце було чисте.

§ 125. Suppositional Mood, як і Subjunctive I, вживається в підрядних додаткових реченнях, якщо дієслово-присудок головного речення означає наказ, прохання, вимогу, пропозицію, пораду тощо: **to order** *наказувати*; **to suggest** *пропонувати*; **to propose** *пропонувати*; **to demand** *вимагати*; **to request** *просити*; **to advise** *радити*; **to recommend** *рекомендувати* та ін.:

He only **demanded** that the man should **leave** the country at once.

Він лише вимагав, щоб цей чоловік негайно покинув країну.

Harris **proposed** that we **should have** eggs for breakfast.

Гарріс запропонував взяти на сніданок яйця.

Toward evening he looked so badly that she **suggested** that he **go** to bed.

Надвечір він мав такий поганий вигляд, що вона порадила йому лягти в ліжко.

§ 126. Suppositional Mood (зрідка Subjunctive I) вживається в підрядних реченнях, які вводяться сполучником **lest** *щоб не*:

Mary dreaded lest he **should come in**.

Мері боялася, щоб він не ввійшов.

She closed the window lest the children **should catch cold**.

Вона зачинила вікно, щоб діти не застудилися.

§ 127. Suppositional Mood вживається в підрядних умовних реченнях, що стосуються майбутнього часу, для підкреслення малої ймовірності припущення:

If you **should meet** her somewhere, you might travel with her.

Якби ти випадково зустрів її де-небудь, ти міг би поїхати з нею.

THE IMPERATIVE MOOD (НАКАЗОВИЙ СПОСІБ)

§ 128. Наказовий спосіб в англійській мові, як і в українській, виражає спонукання до дії, тобто прохання, наказ, пораду, запрошення, застереження тощо.

На відміну від української мови, де наказовий спосіб у другій особі однини й множини має різні закінчення (читай — читайте), в англійській мові є лише одна форма наказового способу, яка збігається з інфінітивом, без частки **to**:

to take — Take!	Візьми! Візьміть!
to write — Write!	Пиши! Пишіть!
Bring me this book.	Принеси мені цю книжку.
Be a good boy.	Будь хорошим хлопчиком.

Заперечна форма наказового способу утворюється з допоміжного дієслова **to do**, заперечної частки **not** та інфінітива основного дієслова без **to**. В усному мовленні замість **do not** звичайно вживається скорочена форма **don't**:

Don't go to the theatre today.	Не йди сьогодні в театр.
Don't be angry.	Не сердься.

Допоміжне дієслово **do** може вживатися і у стверджувальній формі наказового способу для підсилення прохання. У цьому разі воно ставиться перед смисловим дієсловом:

Do tell me about it.	Розкажіть же мені про це.
-----------------------------	---------------------------

У першій і третій особі однини й множини спонукання до дії виражається сполученням дієслова **let** з інфінітивом основного дієслова без частки **to**. Між дієсловом **let** та інфінітивом ставиться іменник узагальному відмінку або особовий займенник в об'єктному відмінку, що позначає особу, яка має виконати дію:

Let us go to the theatre.	Ходімо в театр.
Let them go .	Нехай вони йдуть.
Let the man listen to what I say.	Хай цей чоловік слухає, що я кажу.

У заперечній формі перед **let** вживається **don't**:

Don't let's talk about that.	Давайте не будемо говорити про це.
Don't let's go in there.	Не заходьмо туди.

TEXTS FOR ADDITIONAL READING

Text 1

BASIN RECHARGE AND RUNOFF

As rain falls towards the earth, a portion of it is intercepted by the leaves and stems of vegetation. The water so retained, interception, together with depression storage and soil moisture, constitutes basin recharge, the portion of precipitation which does not contribute to streamflow or ground-water. Depression of storage includes the water which is retained as puddles in surface depressions. Soil moisture is held as capillary water in the smaller pore spaces of the soil or as hygroscopic water absorbed on the surface of soil particles.

Rainwater or melting snow, exclusive of the water withheld as basin recharge, may follow their path to the stream. A portion travels as overland flow (surface runoff) across the ground surface to the nearest channel. Still other water may infiltrate into the soil and flow laterally in the surface soil to the stream channel as interflow. A relatively impermeable stratum in the subsoil favours the occurrence of interflow. A third portion of the water may percolate downward through the soil until it reaches the groundwater. Vertical percolation of rainwater results in groundwater accretion only if the soil is highly permeable if the groundwater is near the surface. Low soil permeability encourages overland flow, while a thick soil mantle, even though permeable, may retain so much water as soil moisture that none can reach the groundwater.

It is convenient but inaccurate to discuss recharge and runoff as if runoff began only after recharge of the basin was complete. While the potential rate of recharge is at the maximum at the beginning of a storm, recharge normally continues at decreasing rates as long as the storm lasts. A condition of complete saturation, i.e., all moisture-storage capacity of the basin fully used, occurs very rarely. The distinction between the three types of runoff is also somewhat artificial. Water moving as surface runoff may infiltrate and become interflow or groundwater, while infiltrated water may come to the surface and finally reach the channel as surface flow. These concepts do, however, permit a rational approach to hydrology.

Overland flow and interflow are frequently grouped together as direct runoff. This water reaches the stream shortly after it falls as rain and is discharged from the drainage basin within a few days. Much of the low water flow of streams is derived from groundwater. Stream channels which have perennial flow are below the groundwater table and are called effluent streams.

Intermittent streams, which go dry if much time elapses between rains, are usually influent streams, i.e., their channels are above the level of the groundwater, the percolation from the stream channel to the groundwater occurs. Most river basins contain streams which fall into both categories, and some streams may be either influent or effluent depending upon the rate of flow and existing groundwater levels.

Hydrograph analysis. The characteristics of direct and ground-water runoff differ so greatly that they must be treated separately in problems involving short-period, or storm, runoff. There is no practical means of differentiating between groundwater flow and direct runoff after they have been intermixed in the stream and the techniques of hydrograph analysis are arbitrary. The typical hydrograph resulting from a single storm consists of a rising limb, peak, and recession. The recession represents the withdrawal of water stored in the stream channel during the period of rise. Double peaks are sometimes caused by the geography of the basin but more often results from two or more periods of rainfall separated by periods of little or no rain.

Vocabulary

depression storage – затримання у пониженнях

basin recharge – затримання у басейні

overland flow – поверхневий (стоковий) стік

soil maul – покрив ґрунту

intermittent stream – пересихаючий струмок

moisture-storage capacity – ввологоємність

perennial flow – багатолітній потік

recession – відступ

Answer the following questions:

1. What does basin recharge consist of?
2. What way may rain water or melting snow follow?
3. What favours the occurrence of interflow?
4. Speak about effluent streams.
5. What does the typical hydrograph represent?

Text 2

OCCURRENCE OF GROUNDWATER

Zones of underground water. Immediately below the surface, the soil pores contain both water and air in varying amounts. After a rain, water may move downward through this zone of aeration. Some water is dispersed through the soil to be held by capillary forces in the smaller or by molecular attraction about the soil particles. Water in the upper layers of the zone of aeration is known as soil moisture. If the retention capacity of the soil in the zone of aeration is satisfied, water moves downward into the region where the pores of the soil or rock are filled with water. The water in this zone of saturation is called the groundwater. Above the zone of saturation is a capillary fringe in which the smaller soil pores contain water lifted by capillary action from the zone of saturation.

Sources of groundwater. The main source of groundwater is precipitation which may penetrate the soil directly to the groundwater or may enter surface streams and percolate from these channels to the groundwater. It should be emphasized that the groundwater has the lowest priority on the water from precipitation. This low priority is an important factor in limiting the rates at which groundwater may be utilized. Interception, depression storage, and soil moisture must be satisfied before any large amount of water can percolate to the groundwater. Except where sandy soils occur, only prolonged periods of heavy precipitation can supply large quantities of water for groundwater recharge. Groundwater recharge is an intermittent and irregular process.

Geologic conditions determine the path by which water from precipitation reaches the zone of saturation. If the water table is near the surface, there may be considerable percolation through the soil. Relatively impermeable layers above the water table may prevent such direct percolation. Stream channels which cut through permeable alluvial deposits offer a path for water to reach the groundwater, provided the stream is above the level of the ground-water. The rate of percolation from an influent stream is limited by the extent and character of the underlying material and flood flows in excess of the limiting percolation rate may discharge into the ocean or to lakes.

Other sources of groundwater include water from deep in the earth which is carried upward in intrusive rocks and water which is trapped in sedimentary rocks during their formation. The quantities of such waters are small, and they are often so highly mineralized as to be unsuited for use.

Aquifers. Formations which contain and transmit groundwater are known as aquifers. The amount of groundwater which can be obtained in any area depends on the character of the underlying aquifer and the extent and frequency of recharge. The capacity of a formation to contain water is measured by the porosity, or ratio of the pore volume to the total volume of the formation. Pores vary in size from submicroscopic opening in clay and shales to large caverns and tunnels in limestone and lava. The porosity of the material can be determined by oven-drying an undisturbed sample and weighing again. The sample is then saturated with some liquid such as kerosene and weighed again. Finally the saturated sample is immersed in the same liquid and the weight of liquid displaced is noted. The weight of liquid required to saturate the sample divided by the weight of the displaced liquid gives the porosity as a decimal. It is sometimes necessary to inject the liquid under pressure to completely displace all air in the voids.

A high porosity does not indicate that an aquifer will yield large volumes of water to a well. The only water which can be obtained from the aquifer is that will flow by gravity. The specific yield is the volume of water (expressed as a percentage of the total volume of the aquifer) which will drain freely from the aquifer. Specific yield is always less than porosity since some water will be retained in the aquifer by molecular or capillary forces. The specific yield of fine-grained materials is much less than that of coarse materials. Clay, although having a high porosity, is so fine grained that it ordinarily yields little water to wells. In contrast, a cavernous limestone or fractured sand stone with low porosity may yield almost all the water it contains. The most important aquifers economically are deposits of sand and gravel, which have a fairly high specific yield.

Vocabulary

retention capacity – здатність збереження, регулююча здатність

groundwater recharge – живлення підземних вод

intrusive rocks – плутонічні породи

specific yield – питома водовіддача, питомий дебит

fine-grained materials – дрібнозернистий матеріал

fractured sandstone – піщаник

Answer the following questions:

1. Speak about the zones of underground water.
2. What can you say about the main sources of groundwater?
3. When may considerable percolation through the soil be?
4. How do geologic conditions determine the path by which water from precipitation reaches the zone of saturation?
5. What sources of groundwater do you know?
6. What are aquifers?
7. How can we determine the porosity of the material?
8. What is the "specific yield"? Explain this term, please.

Text 3

THE WATER TABLE

The static level of water in wells penetrating the zone of saturation is called the water table. The water table is often described as a subdued replica of the surface topography. It is commonly higher under the hills than under valleys, and a contour map of the water table in an area may look much like the surface topography. The water table in the surface of the water body which is constantly adjusting itself towards an equilibrium condition. If there were no recharge to or outflow from the groundwater in a basin, the water table would eventually become horizontal. Few basins have uniform recharge conditions at the Surface. Some areas receive more rain than others. Some portions of the basin have more permeable soil. Thus, when intermittent recharge does occur, mounds and ridges form in the water table under the areas of greatest recharge. Subsequent recharge creates additional mounds, perhaps at other points in the basin, and the flow pattern is further changed. Superimpose upon these fairly simple picture variations in permeability of the aquifers, impermeable strata, and the influence of lakes, streams and wells, and one obtains a picture of a water table constantly adjusting towards equilibrium. Because of the low flow rates in most aquifers this equilibrium is rarely attained before additional disturbances occur.

When water occurs in cracks, fissures, and caverns, the situation is somewhat different. Flow in large openings is usually turbulent, and adjustments take place fairly rapidly. Water is usually found at about the same level anywhere within a system of interconnected openings. Water levels may vary considerably; however, between entirely separate openings in the same

formation. Wells driven into such formation will yield little water unless they intersect one of the fissures or caverns.

Artesian Aquifers. Sometimes an aquifer is confined by strata of low permeability. Such artesian aquifers are analogous to pipelines. The static pressure at a point within the aquifer is equivalent to the elevation of the water table in the recharge area less the loss in head through the aquifer to the point in question. A well piercing the confining stratum acts much like a piezometer in a pipe, and water will rise in the well to the level of the local static pressure (artesian head). If the pressure is sufficient to raise water above the ground, the well is called a flowing well. The surface defined by the water level in a group of artesian wells is called the piezometric surface and is the artesian equivalent of the water table.

The shape of the piezometric surface may be visualized in much the same manner as the hydraulic grade line of a pipe. If no flow takes place through the aquifer, the piezometric surface will be level. As discharge increases, the surface slopes more steeply towards the discharge point. The slope of the gradient is steep through areas of low permeability and relatively flat where permeability is high. Because of the low velocities of flow in groundwater, velocity head is negligible and minor variations in the cross section of the aquifer are not reflected in the artesian levels.

When water is withdrawn from an artesian well, a local depression of the piezometric surface results. This decrease in pressure permits a slight expansion of the water and a compaction of the aquifer. The lowered pressure around the well increases the flow towards the well, and after sufficient time has elapsed, this increased flow is reflected in a lowering of the water table in the recharge area. In expensive aquifers the elapsed time may be measured in years.

Artesian aquifers usually have relatively small recharge areas as compared with water-table aquifers and generally yield less water. The economic importance of artesian aquifers lies in the fact that they transmit water substantial distances and deliver it above the level of the aquifer, thus minimizing pumping costs.

Vocabulary

subdued replica – згладжена модель

equilibrium condition – умова рівноваги

permeable soil – водопроникний ґрунт

flowing well – фонтануюча свердловина

hydraulic grade line – лінія гідравлічного схилу

cross section – поперечне січення

mound – пагорбок

Answer the following questions:

1. Explain the term “water table”.
2. What can you say about artesian aquifers?
3. When the well is called a flowing well?
4. Describe the shape of the piezometric surface.
5. What occurs when a local depression of the piezometric surface results?
6. Which aquifers have relatively small recharge?

Text 4

DETERMINATIONS OF PERMEABILITY

Laboratory determinations of permeability are made with devices called permeameters. Many types of permeameters have been used, but all are similar in principle. A sample of material is placed in a container, and the rate of discharge through the material under a known head is measured. A disadvantage of laboratory measurement of permeability is that the test sample is small and possible not representative of average conditions in the aquifer. In many cases it is difficult to obtain undisturbed samples which represent the true conditions in the aquifer. To avoid wall effect, permeameter diameter should be at least 40 times the mean particle diameter. To avoid difficulties from air bubbles, the water should be deaired, and the medium should be saturated before test. With proper care good results can be obtained.

Field measurements of permeability are made by conducting pumping tests on wells. The well is pumped at a uniform rate and the drawdown is measured. Another method of estimating the permeability of an aquifer is to introduce a tracer into a well and determine its time of arrival at a downstream well. Because of dispersion, the tracer concentration will vary with time as it passes the downstream well. Also the downstream sampling point cannot be far from the point of tracer application as the tracer concentration decreases rapidly with distance. The time of arrival at the downstream well can be assumed to be coincident with the centroid of the tracer-concentration versus time curve.

Having thus determined the mean value of the actual velocity, the flow rate can then be determined from the equation

$$V_{\text{act}} = \frac{Q}{A_{\text{act}}} = \frac{Q}{pA} = \frac{V}{p}$$

if the porosity of the aquifer is known.

Various tracers such as common salt, dyes, and radioactive materials have been used successfully in groundwater studies, particularly investigations of pollution. Some dyes and radioactive materials are unsuited for use in aquifers containing clay fractions because of Base Exchange and absorption phenomena. Tracer methods give only a rough evaluation of velocity and permeability. They are, however, useful in tracing the path of groundwater flow. For example, dye may be introduced into a cesspool or septic tank suspected of being a source of pollution for a well. If the dye subsequently appears in the well, the suspicion is confirmed.

Vocabulary

permeameter – перміаметр (прилад для визначення коефіцієнта фільтрації)

rate of discharge – витрачення води

undisturbed sample – непорушений зразок

drawdown – відпompування, штучне пониження рівня ґрунтових вод

flow rate – швидкість течії, потоку

Answer the following questions:

1. By means of what can laboratory determinations of permeability be made?
2. What disadvantage has laboratory measurement of permeability?
3. How are field measurements of permeability made?
4. What tracers are used in groundwater studies?
5. Are tracer methods exact?

Text 5

ARTIFICIAL RECHARGE

If the rate of recharge of a reservoir-type aquifer is increased, the safe yield is also increased. If an aquifer of low transmissibility can be recharged

close to the point of withdrawal, the safe yield may also be increased. There are several advantages in storing water underground. The cost of recharge may be less than the cost of equivalent surface reservoirs. The aquifer serves as a distribution system and eliminates the need for surface pipelines or canals. The reduction in first cost may offset the cost of pumping. A water store in surface reservoirs is subject to evaporation and to pollution, which may be avoided by underground storage. Even more important may be the fact that suitable sites for surface reservoirs may not be available. The groundwater can therefore be viewed as a reservoir to be operated alone or in conjunction with surface storage.

Artificial groundwater recharge may be accomplished by induced infiltration, spreading, and recharge wells. Induced infiltration is accomplished by increasing the water-table gradient from a source of recharge. This may be done by placing wells close to a stream or lake. Induced infiltration has been used along large rivers to develop municipal and industrial supplies

Water spreading involves diversion of surface water over permeable ground, where it may infiltrate to the groundwater. Shallow ditches or low earth dikes may be used to divert the occasional flows from small arroyos over adjacent flatlands. In areas where the main route of recharge is through the beds of the river channels, surface reservoirs may be used to store flows in excess of the percolation capacity of the channel. These waters may be released for percolation when the natural stream flow is low. A major problem in any percolation area is that of maintaining the percolation rate at a high level. Scarifying the area at intervals is sometimes helpful. Vegetation is also reported to increase in transpiration losses. Water containing sediment should be avoided as it may seal the spreading area.

A proposed spreading area should be explored with test holes to assure that subsurface conditions favor the spreading. If a stratum of low permeability is found, recharge through wells may be desirable. The physical details of recharge wells are essentially the same as for recharge during an off-season when water is not required. Water for recharge into wells should be free of suspended matter, which may clog the screen, or bacteria, which can form bacterial slimes. Water may be fed into the well by gravity or may be pumped under pressure to increase the recharge rate if subsurface conditions will permit. Recharge wells permit the water to be injected into the aquifer where it is most needed and may be particularly advantageous in dealing, with pipeline-type aquifers. The recharge capacity of wells is, however, often quite low.

The temperature and chemical quality of the recharge water should be studied to determine the conditions which will result in groundwater. Use of treated sewage for recharge has been proposed. However, sewage normally contains relatively large amounts of dissolved salts, especially sodium chloride, nitrates, and boron (from soaps). The effect of such compounds on the groundwater should be carefully considered. Since wells inject water directly into the aquifer, sewage for recharge through wells should generally be bacteriologically pure. Surface water is often warmer than the groundwater, and recharge may raise the temperature of the ground-water to the detriment of its use for cooling purposes.

Vocabulary

offset – знижувати, зрушувати

to be subject to – підпадати під що, зазнавати

surface storage – запас поверхневих вод; поверхнева затримка

induced infiltration – індукційована інфільтрація

spreading of water – розповсюдження водної маси, поповнення запасів ґрунтових вод, дощування

recharge well – поглинаючий колодязь

diversion – відведення, відхилення

ditch – канава

dike – дамба

arroyo – арройо (сухе річище)

flood flow – паводковий стік

scarify – розрихлять поверхню

sewage – стічні води

Answer the following questions:

1. What favours the increasing of safe yield?
2. What advantages in storing water underground do you know?
3. By means of what is artificial groundwater accomplished?
4. Speak about water spreading.
5. What is the reason to study the temperature and chemical quality of the recharge water?

Text 6

THE HYDROLOGIC CYCLE

The world's supply of fresh water is obtained almost entirely as precipitation resulting from evaporation of seawater. The processes involved in the transfer of moisture from the sea to the land and back to the sea again form what is known as the hydrologic cycle. An understanding of these processes is important to the water-resources engineer.

The Hydrologic Cycle. The first stage in the hydrologic cycle is the evaporation of water from the oceans. This vapor is carried over the continents by moving air masses. If the vapor is cooled to its dew point, it condenses into visible water droplets which form cloud or fog. Under favourable meteorological conditions the tiny droplets grow large enough to fall to earth as precipitation.

Cooling of large masses of air is brought about by lifting. The resulting decrease in pressure is accompanied by a temperature decrease in accordance with the gas laws. Orographic lifting occurs when air is forced to rise over a mountain barrier. Per this reason the windward slopes of mountains are usually regions of high precipitation. Air also may rise over a cooler air mass. The boundary between these air masses is called a frontal surface, and the lifting process is called frontal lifting. Finally, air heated from below may rise by convection through cooler air (convective lifting) to cause the isolated convective thunderstorm characteristic of summer climate in much of the world.

About two-thirds of the precipitation which reaches the land surface is returned to the atmosphere by evaporation from water surfaces, soil, and vegetation and through transpiration by plants. The remainder of the precipitation returns ultimately to the ocean through surface or underground channels. The large percentage of precipitation which is evaporated has often led to the belief that increasing this evaporation by construction of reservoirs or planting of trees will increase the moisture (usually much less than 10 percent) which passes over any given point on the earth's surface is precipitated. Hence, moisture evaporated from the land surfaces is a minor part of the total atmospheric moisture.

The River Basin. A river basin is the area tributary to a given point on a stream and is separated from adjacent basins by a divide, or ridge, which can be traced on topographic maps. All surface water originating in the area enclosed by the divide is discharged through the lowest point in the divide through which the main stream of the basin passes. It is commonly assumed that the movement

of the groundwater conforms to the surface divides, but this assumption is not always correct, and large quantities of water may be transported from one basin to another as groundwater.

Vocabulary

in accordance with (in accord with) – згідно з

frontal surface – фронтальна поверхня

under ... conditions – за ... умовою

windward – навітряний

divide – вододіл

ridge – підводна гряда, вододіл

Answer the following questions in writing:

1. Explain the term “hydrologic cycle”.
2. What is the first stage in the hydrologic cycle?
3. How does precipitation form?
4. When does orographic cooling occur?
5. What happens to precipitation after reaching the earth?
6. What can you say about a river basin?

Text 7

PRECIPITATION

Types of Precipitation. Precipitation includes all water which falls from the atmosphere to the earth's surface. Precipitation occurs in a variety of forms which are of interest to the meteorologist, but the hydrologist is interested in distinguishing only between liquid precipitation (rainfall) and frozen precipitation (snow, hail, sleet, freezing rain). Rainfall runs to the streams soon after it reaches the ground and is the cause of most floods. Frozen precipitation may remain where it falls for a long time before it melts. Melting snow is rarely the cause of major floods although, in combination with rainfall, it may contribute to the major floods. Mountain snowpacks are often important sources of water for irrigation and other purposes. The snowfields serve as vast reservoirs which store winter precipitation until spring thaws release it near the time it is required for irrigation.

Fog Drip and Dew. Fog consists of water droplets so small that their fall velocities are negligible. Fog particles which contact vegetation may adhere, coalesce with other droplets, and eventually form a drop large enough to fall to the ground. Fog drip is an important source of vegetation during the rainless summers.

On clear nights loss of heat by radiation from the soils causes cooling of the ground surface and of the air immediately above it. Condensation of the water vapor present in the air results in a deposit of dew. The small quantities of dew and fog drip deposited any day do not contribute to streamflow or groundwater. They do, however, offer a source of water which may be exploited locally.

Snow. Snow on the ground is measured in terms of its depth (in inches or centimeters). Shallow depths are measured on a snow stake, a graduated post permanently installed at the desired site. Because of variations in snow density, a depth measurement is not sufficient to tell how much water is contained in the snow pack. The water equivalent, or depth of water, which would result from melting a column of snow, is measured by forcing a small tube into the snow, withdrawing it, and weighing the tube to determine the weight of the snow core removed. There are a number of types of snow samplers. The specific gravity of freshly fallen snow is usually about 0.1. Thus, its water equivalent is 0.1 in for each inch of snow depth. The specific gravity increases with time as snow remains on the ground and may reach a maximum of about 0.5 in heavy mountain snowpacks.

Precipitation Measurement. Amount of precipitation is expressed as the depth in inches or millimeters which falls on a level surface. This may be measured as the depth of water deposited in an open, straight-sided container.

In order to determine rates of rainfall over short periods of time, recording rain gages are used. The weighing rain gage has a bucket supported by a spring or level balance. Movement of the bucket is transmitted to a pen which traces a record of the increasing weight of the bucket and its contents on a clock-driven chart or punched paper tape. The tipping-bucket gage consists of a pair of buckets pivoted under a funnel in such a way that when one bucket receives 0.01 in. (0.25 mm) of precipitation in tips, discharging its contents into a reservoir and bringing the other bucket under the funnel. A recording mechanism indicates the time of occurrence of each tip. The tipping-bucket is well adapted to the measurement of rainfall intensity for short periods, but the more rugged

construction of the weighing-type and its ability to record snowfall as well as rain make it preferable for most purposes.

Subsequent to the development of radar in World War II it was found that microwaved radar (1 to 20 cm wavelength) would indicate the presence of rain within its scanning area. The amount of reflected energy is dependent on the raindrop size and the distance from the transmitter. Drop size is roughly correlated with rain intensity, and the image on the radar screen (isoecho map) can be interpreted as an approximate indication of rainfall intensity. A calibration may also be determined from actual rain-gage measurements in the area scanned by the radar. Radar offers a means of obtaining information on rainfall distribution which would be only roughly defined by the usual network of rain-gages.

Vocabulary

fog drip – осадження крапель туману на деревах

snow stake – снігомірна рейка

specific gravity – питома вага

snow sampler – снігомір, щільномір

recording rain-gage – дощомір-самописець

weighing rain-gage – ваговий дощомір

punched paper tape – перфострічка

scanning area – район дослідження

Answer the following questions in writing:

1. Say all you know about precipitation.
2. What is fog drip?
3. How is snow measured?
4. With the help of what are rates of rainfall determined?
5. How can radar be used in precipitation measurement?

Text 8

STREAMFLOW

In the streamflow phase of the hydrologic cycle, the water from a given drainage basin is usually concentrated in a single channel and it is possible to measure the entire quantity of water in this phase of the cycle as it leaves the basin.

Measurement of streamflow. A continuous record of streamflow requires the establishment of a relation between rate of flow and water level in a channel. In small channels may sometimes be accomplished by the use of a weir or measuring flume for which a head discharge relation can be determined in the laboratory. Measurements of head may then be converted to rates of flow.

In large streams, the use of laboratory-rated flow measuring devices becomes impracticable, and measurements of discharge are made with a current meter. A stage-discharge relation, or rating curve, is constructed by plotting the measured discharge against the stage (water-surface elevation) at the time of measurement. If the station is located just upstream from a rapids or other natural control which fixes a definite relation between stage and discharge, an accurate and permanent rating is obtained. An artificial control consisting of a low weir of concrete or masonry is sometimes constructed on small streams. It may be necessary to accept the rating curve fixed by the channel geometry of large streams, and erosion or deposition of sediment may change the rating from time to time. Under these conditions a satisfactory streamflow record can be obtained only by frequent current-meter measurements to fix the position of the rating curve at any time. Even when a good control exists, routine check measurements are considered desirable.

The velocity variation with depth in most streams is logarithmic, and the average of the velocities at 0.2 and 0.8 of the depth is very nearly equal to the mean velocity in a vertical section. A single measurement at 0.6 depths below the surface is only slightly less accurate as an estimate of the mean velocity. A streamflow measurement is usually made by determining the mean velocity in a number of vertical sections across the stream.

The velocity in any vertical section is assumed to represent the velocity in a portion of the total cross section extending halfway to the adjacent vertical sections. The discharge in this portion of the cross section is computed by multiplying its area by the mean velocity. The total discharge of the stream is the sum of the discharges in the several partial sections.

Discharge may also be estimated by application of open-channel formulas, use of weir formulas for dams and spillway, calculation of flow through a contracted opening at a bridge, or timing the travel of floats in the stream. If surface floats are used, mean velocity is ordinarily assumed to be 0.85 times the float velocity. These methods are dependant on the selection of proper coefficients and are often inaccurate. They are normally used for reconnaissance purposes or for computing flood flow in the absence of meter measurements.

Measurements of river stage. The simplest device for measuring river stage is a staff gage, a scale graduated in feet or meters. Staff gages are usually read by an observer once or twice a day, but on streams subject to rapid changes in stage it is not possible to get a reliable record without use of recording equipment. The most common type of recording gage uses a float connected to the recording mechanism in such a way that motion of the float is recorded on a paper chart. A gage house and stilling well of corrugated steel, concrete, or timber is required to protect the recording equipment and float. A simple diaphragm-type pressure cell and recorder constitute a less costly installation which is useful in many circumstances. Bubbler gages which measure the pressure required to force gas from the end of a submerged pipe also proved accurate and relatively inexpensive. The stage-recording equipment must be upstream from the control; but current-meter measurements may be made at any convenient section along the stream, provided there is no large difference in discharge between the measuring section and the gaging station.

Variations in streamflow. The general pattern of normal annual runoff is quite similar to that of precipitation, but modified by soil and geologic characteristics and other factors. Relatively more precipitation appears as runoff in the cool, moist regions where evaporation is high. Variations in streamflow throughout the year are controlled by the precipitation distribution. In most of the country the ratio of runoff to precipitation is lowest in summer.

A plot of streamflow against time is called a hydrograph.

Vocabulary

weir – гребля, загата, водозлив

measuring flume – гідрометричний лоток

head-discharge relation – залежність між напором й розходом води

current meter – гідрометрична вертушка

stages-discharge relation – залежність між розходом і рівнем води

rating curve – крива розрахунку

spillway – водозлив, водозбір

staff gage – водомірний піст, водомірна рейка

Answer the following questions in writing:

1. What can you say about the streamflow phase of the hydrologic cycle?
2. By means of what can we measure streamflow?
 - a) in small channels
 - b) in large streams
3. What instrument is used for measuring river stage? Describe it.
4. What is a hydrograph?

SUPPLEMENT I

СПИСОК НЕПРАВИЛЬНИХ ДІЄСЛІВ ЗА АЛФАВІТОМ

arise	arose	arisen	виникати, з'являтися
awake	awoke	awoke/awoked	прокидатися; будити, пробуджуватися
be	was, were	been	бути; бувати
bear	bore	borne/born	носити; переносити, родити, народжувати
beat	beat	beaten	бити
become	became	become	ставати; робитися; перетворюватися
begin	began	begun	починати(ся)
bet	bet/betted	bet/betted	битися об заклад
bind	bound	bound	зв'язувати
bite	bit	bitten	кусатися
bleed	bled	bled	кровоточити; проливати кров
blow	blew	blown	дути
break	broke	broken	ламати(ся); розбиватися
breed	bred	bred	породжувати; розводити
bring	brought	brought	приносити, проводити
broadcast	broadcast	broadcast(ed)	передавати по радіо
build	built	built	будувати, споруджувати
burn	burn/burned	burnt/burned	палити, спалювати
burst	burst	burst	розривати, вибухати
buy	bought	bought	купувати
cast	cast	cast	кидати
catch	caught	caught	ловити
choose	chose	chosen	вибирати; відбирати
come	came	come	приходити; приїжджати
cost	cost	cost	коштувати
cut	cut	cut	різати, розрізувати
dare	dared	dared	сміти, наважуватися
deal	dealt	dealt	мати справу; займатися
dig	dug	dug	копати, рити

do	did	done	робити, виконувати
draw	drew	drawn	тягти; креслити
dream	dreamed/ dreamt	dreamed/ dreamt	бачити сон, мріяти, уявляти
drink	drank	drunk	пити
drive	drove	driven	водити, вести, правити
dwell	dwelt	dwelt	жити, мешкати, перебувати
eat	ate	eaten	їсти
fall	fell	fallen	падати, опускати(ся)
feed	fed	fed	годувати(ся), харчувати(ся)
feel	felt	felt	почувати, відчувати
fight	fought	fought	битися, боротися
find	found	found	знаходити; виявляти
fly	flew	flown	літати
forbid	forbade/forbad	forbidden	забороняти
forecast	forecast/ forecasted	forecast/ forecasted	передбачати, завбачати
foresee	foresaw	foreseen	передбачати
forget	forgot	forgotten	забувати, забути
forgive	forgave	forgiven	прощати
freeze	froze	frozen	морозити, за- морожувати
get	got	got (US gotten)	діставати, одержувати; добиратися
give	gave	given	давати; віддавати
go	went	gone	їти; їхати; їздити
grow	grew	grown	рости; збільшуватися; вироснути
hang	hung/hanged	hung/hanged	вішати, висіти
have	had	had	мати
hear	heard	heard	чути; слухати, вислуховувати
hide	hid	hidden/hid	ховати(ся)
hit	hit	hit	ударяти
hold	held	held	тримати, держати
hurt	hurt	hurt	здавати болю; ушкодити; поранити
keep	kept	kept	тримати; зберігати

kneel	knelt	knelt	стояти навколiшки; ставити навколiшки
knit	knitted/knit	knitted/knit	в'язати; з'єднувати
know	knew	known	знати
lay	laid	laid	класти; накривати
lead	led	led	вести, приводити; керувати
lean	leant/leaned	leant/leaned	нахиляти(ся)
leap	leapt/leaped	leapt/leaped	стрибати
learn	learnt/learned	learnt/learned	вчити, вивчати, вчитися
leave	left	left	пiти, поiхати, вiдiжджати
lend	lent	lent	позичати
let	let	let	пускати; випускати; дозволяти; здавати внайм
lie	lay	lain	лежати; перебувати
light	lit/lighted	lit/lighted	запалювати, прикурити
lose	lost	lost	втрачати; програвати
make	made	made	робити, виробляти
mean	meant	meant	означати
meet	met	met	зустрічати(ся); знайомитися
mislead	misled	misled	вводити в оману
misspell	misspelt	misspelt	робити орфографiчні помилки
misunderstand	misunderstood	misunderstood	неправильно розумiти
overcome	overcame	overcome	перемогти, подолати
overhear	overheard	overheard	пiдслуховувати
partake	partook	partaken	брати участь
pay	paid	paid	платити
prove	proved	proven/proved	доводити; виявлятися
put	put	put	(по)класти, (по)ставити
read	read	read	читати
rebuild	rebuilt	rebuilt	вiдбудовувати
retell	retold	retold	переказувати
rewrite	rewrote	rewritten	переписувати
rid	rid/ridded	rid/ridded	звiльняти; позбавляти (чогось)
ride	rode	ridden	iхати верхи; iхати
ring	rang	rung	дзвенiти, дзвонити

rise	rose	risen	сходити; вставати; збільшуватися
run	run	run	бігати; керувати, управляти
say	said	said	говорити, сказати, мовити
see	saw	seen	бачити, дивитися
seek	sought	sought	шукати, розшукувати
sell	sold	sold	продавати, торгувати
send	sent	sent	посилати
set	set	set	ставити; класти, розміщувати
shake	shook	shaken	трусити; струшувати, трястися
shed	shed	shed	проливати (кров, сльози)
shine	shone	shone	світити(ся), сяяти; блищати
shoot	shot	shot	стріляти; убити
show	showed	shown/showed	показувати(ся), демонструвати
shut	shut	shut	зачиняти(ся), закривати(ся)
sing	sang	sung	співати
sink	sank	sunk/sunken	тонути
sit	sat	sat	сидіти
sleep	slept	slept	спати
slide	slid	slid/slidden	ковзати(ся); посковзнутися
smell	smelt/smelled	smelt/smelled	відчувати запах; нюхати; пахнути
sow	sowed	sown/sowed	сіяти, засівати
speak	spoke	spoken	говорити, розмовляти
speed	sped/speeded	sped/speeded	поспішати, прискорювати
spell	spelt/spelled	spelt/spelled	читати (писати, вимовляти) слово по буквах
spend	spent	spent	витрачати; проводити
spill	spilt/spilled	spilt/spilled	розливати(ся), розсипати(ся)
spin	spun/span	spun	прясти, плести
split	split	split	розколювати(ся), розщеплювати(ся)
spoil	spoilt/spoiled	spoilt/spoiled	псувати(ся)
spread	spread	spread	поширювати(ся); простягатися
spring	sprang	sprung	стрибати
stand	stood	stood	стояти

steal	stole	stolen	красти
stick	stuck	stuck	триматися, додержуватися
sting	stung	stung	жалити, уражати
stride	strode	stridden/strid	широко ступати, крокувати
strike	struck	struck/striken	бити, страйкувати
string	strung	strung	зав'язувати, натягувати
strive	strove	striven	старатися, намагатися
sunburn	sunburnt/ sunburned	sunburnt/ sunburned	загорати
sweep	swept	swept	підмітати, чистити
swim	swam	swum	плавати, пливати
swing	swung	swung	коливати(ся), хитати(ся)
take	took	taken	брати; взяти
teach	taught	taught	учити, навчати
tear	tore	torn	рвати(ся), відривати(ся)
tell	told	told	розповідати; говорити; казати
think	thought	thought	думати, обмірковувати
throw	threw	thrown	кидати
undergo	underwent	undergone	зазнавати
understand	understood	understood	розуміти
undertake	undertook	undertaken	починати, братися
undo	undid	undone	розв'язувати; розстибати
upset	upset	upset	засмучувати
wake	woke/waked	woken/waked	прокидатися, будити
wear	wore	worn	носити (одяг)
weep	wept	wept	плакати
win	won	won	вигравати; перемагати
wind	wound/winded	wound/winded	крутити(ся); заводити (годинник)
withdraw	withdrew	withdrawn	відкликати, виводити
write	wrote	written	писати

SUPPLEMENT II

**ЧИТАННЯ НАЙБІЛЬШ УЖИВАНИХ МАТЕМАТИЧНИХ
ПОЗНАЧЕНЬ**

$a \gg b$	a is much greater than b
$a \ll b$	a is much less than b
$a \approx b$	a is approximately equal to b
a_b	a sub b; a subscript b
$a + b$	a plus b
$a - b$	a minus b
$a * b$	a times b; a multiplied by b
$a : b$	a divided by b
$\frac{a}{b}$	a over b
$\frac{ab}{cd}$	a times b over c times d
[a]	a in brackets
(a)	a in parentheses
dx	differential of x
\int	integral
\iint	double integral
10^2	ten to the second [power]; ten squared
10^{-1}	ten to the minus first [power]
10^3	ten to the third [power]; ten cubed
$\left(\frac{x^2}{y^3} \right)^m$	x squared divided by y cubed in parentheses to the mth [power]
\sqrt{a}	square root of a
$\sqrt[3]{a}$	third (cube) root of a
$\ln x$	natural logarithm of x
$\log x$	[common] logarithm of x
$\log_{10}^2 = 0,30103$	logarithm of two to the base ten is nought point three, nought, one, nought, three

ЛІТЕРАТУРА

Використана література

1. Адамовська Л. М., Зайковські С. А. Сторінками англійської граматики. Збірник граматичних вправ. Морфологія. Тернопіль: “Навчальна книга – Богдан”, 2000 с. 144 с.
2. Англійська мова для повсякденного спілкування: підручник / В. К. Шпак, В. Я. Полулях, З. Ф. Кириченко та ін.; за ред. В. К. Шпака, 3-тє вид., стер. Київ: Вища школа., 2002. 302 с.
3. Андреева И. Ю. Методические указания и тексты для внеаудиторного чтения для студентов-гидрологов (III – IV семестров). Одесса: ОГМИ, 1983. 29 с.
4. Бех П. О. Англійська мова: навч. посібник. Київ: Либідь, 1992. 272 с.
5. Верба Г. В., Верба Л. Г. Довідник з граматики англійської мови: Довідк. вид. 3-тє вид. Київ : Освіта, 1993. 320 с.
6. Жималенкова Т. М., Мьльцева Н. А. Универсальный справочник по грамматике английского языка. Москва : “Глосса”, 1995. 235 с.
7. Кошманова И. И. Тесты по английскому языку. Орфография. Лексика. Грамматика. 5-е изд. Москва : Айрис-пресс, 2007. 256 с.
8. П’янова І. Ю. Методичні вказівки та навчальний матеріал для вивчення англійської мови і СРС для студентів очної форми навчання ІІ курсу. Напрямок підготовки: гідрологія. Одеса: ОДЕКУ, 2002. 38 с.
9. Савельев Л. А. Учебник английского языка для студентов гидрометеорологических специальностей. СПб, изд. РГГМИ, 1996. 274 с.

Рекомендована література

1. Адамовська Л. М., Зайковські С. А. Сторінками англійської граматики. Збірник граматичних вправ. Синтаксис. Тернопіль: “Навчальна книга – Богдан”, 2000. 72 с.
2. Барановская Т. В. Грамматика английского языка. Сборник упражнений: учебное пособие. Издание второе, исправленное и дополненное. Киев: ООО “ИП Логос”, 2004. 384 с.

3. Качалова К. Н., Израилевич Е. Е. Практическая грамматика английского языка. Москва : ЮНВЕС, 1996. 717 с.
4. Клементьева Т. Б. Повторяем времена английского глагола. Москва : Дрофа, 1997. 208 с.
5. П'янова І. Ю., Шаблій О. В. Навчально-методичний посібник з граматики англійської мови для студентів магістерського рівня підготовки та аспірантів. Напрямок підготовки: "Гідрометеорологія". Одеса: "Екологія", 2006. 424 с.
6. Радовель В. А. Грамматика английского языка для школьников, абитуриентов и студентов: учебное пособие. Донецк: ПКФ "БАО", 2001. 304 с.
7. Чичерова Л. Г. Английский язык на каждый день. Пособие по самообразованию. Москва : Цитадель, 1999. 160 с.

Навчальне електронне видання

ШОТОВА-НІКОЛЕНКО Ганна Василівна

АНГЛІЙСЬКА МОВА ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ

**для магістрів I року (II семестру)
денної та заочної форми навчання
Спеціальність: 103 «Науки про Землю»
ОПП «Гідрологія і комплексне використання водних ресурсів»**

Навчальний посібник

(українською та англійською мовами)

Видавець і виготовлювач

Одеський державний екологічний університет
вул. Львівська, 15, м. Одеса, 65016
тел./факс: (0482) 32-67-35
E-mail: info@odeku.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 5242 від 08.11.2016