

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ІНОЗЕМНИХ МОВ

Іноземна мова
(Англійська)

Методичні вказівки

до читання текстів для здобувачів освіти першого (бакалаврського) рівня,
спеціальність 101 «Екологія»

Затверджено
на засіданні кафедри
іноземних мов
протокол № 1
Від 29.08.2024 року

Кропивницький 2024

Іноземна мова (Англійська)

Методичні вказівки до читання текстів для здобувачів освіти першого курсу, першого (бакалаврського) рівня, спеціальність 101 «Екологія».

Укладач: К.Б. Кармазіна, - Кропивницький, ЦНТУ, 2024. – 45 с.

Рецензент: Миценко В.І.

Методичні вказівки та завдання до читання текстів англійською мовою призначені для студентів спеціальності 101 «Екологія» денної і заочної форм навчання. Інформаційний зміст текстів є доступним для сприйняття студентами I курсів, а також відповідає їх рівню знань англійської мови.

Пропоновані автентичні тексти відображають сучасні тенденції та проблеми в екології, включаючи теми глобального потепління, забруднення навколишнього середовища, відновлюваної енергетики та збереження біорізноманіття. Вони відповідають динаміці науково-технічного прогресу та спеціалізації, що вивчаються в університеті. Кожен текст супроводжується коментарями та вправами, спрямованими на закріплення матеріалу і розвиток мовленнєвих навичок студентів.

Тексти та вправи розроблені з урахуванням вимог програми з англійської мови для студентів вищих навчальних закладів. Вони охоплюють базові лексичні та граматичні структури, необхідні для професійного володіння мовою в екологічній сфері, а також сприяють розвитку навичок критичного мислення та аналізу екологічних проблем.

Текст 1: The Importance of Forests

Forests play a vital role in maintaining the Earth's climate and supporting biodiversity. They act as natural carbon sinks, absorbing carbon dioxide from the atmosphere. This helps mitigate climate change. Forests also provide habitats for millions of species, many of which cannot survive in other environments. Furthermore, they contribute to water and soil conservation. Unfortunately, deforestation is a major problem, leading to habitat loss, reduced biodiversity, and increased carbon emissions.

Efforts are being made to protect forests worldwide. Conservation projects aim to reduce deforestation and promote sustainable forest management. Reforestation programs are also being implemented to restore damaged areas and combat climate change.

Текст 1: The Importance of Forests

Vocabulary:

1. **Carbon sink** – місце або процес, який поглинає більше вуглекислого газу, ніж виділяє.
2. **Reforestation** – процес повторного насадження дерев у місцях, де вони були знищені.
3. **Deforestation** – вирубка або знищення лісів.
4. **Biodiversity** – різноманітність живих організмів на планеті.
5. **Sustainable forest management** – управління лісами з урахуванням потреб збереження і відновлення екосистем.

Lexical Exercise 1:

Виберіть правильний термін для кожного визначення:

1. Процес насадження дерев у місцях, де ліс був знищений.
 - a) Deforestation
 - b) Reforestation
 - c) Carbon sink
2. Місце або процес, що поглинає більше вуглекислого газу, ніж виділяє.
 - a) Biodiversity
 - b) Sustainable forest management
 - c) Carbon sink

3. Управління лісами, яке дозволяє використовувати їх ресурси без завдання шкоди екосистемі.

- a) Reforestation
- b) Sustainable forest management
- c) Deforestation

Lexical Exercise 2:

Заповніть пропуски словами з vocabulary:

1. Ліси відіграють роль природних _____, поглинаючи вуглекислий газ.
2. _____ призводить до зниження біорізноманіття і збільшення викидів вуглекислого газу.
3. Щоб відновити зруйновані екосистеми, важливо впроваджувати програми з _____.

Grammar Exercise 1:

Перетворіть наступні речення на пасивний стан:

1. Governments are implementing reforestation programs.
2. Deforestation reduces biodiversity.

Grammar Exercise 2:

Заповніть пропуски, використовуючи відповідний час (Present Perfect або Past Simple):

1. The organization _____ (launch) a new conservation project last year.
2. Forests _____ (absorb) carbon dioxide for millions of years.

Test on Understanding:

1. Why are forests considered "carbon sinks"?
 - a) They release oxygen.
 - b) They absorb carbon dioxide from the atmosphere.
 - c) They produce carbon dioxide.
2. What are two main consequences of deforestation?
 - a) Increased biodiversity and habitat creation
 - b) Habitat loss and increased carbon emissions
 - c) Decreased carbon emissions and better soil quality
3. Which of the following is NOT a benefit of forests mentioned in the text?
 - a) Oxygen production

- b) Water conservation
 - c) Increased urbanization
4. What is "sustainable forest management"?
 - a) Cutting down trees quickly for timber
 - b) Managing forests to meet human needs while preserving ecosystems
 - c) A program that focuses solely on planting new trees
 5. How does deforestation contribute to climate change?
 - a) It reduces the amount of carbon dioxide in the atmosphere.
 - b) It increases carbon emissions by removing natural carbon sinks.
 - c) It stops trees from absorbing sunlight.
 6. What is one major solution to deforestation discussed in the text?
 - a) Planting more agricultural crops
 - b) Building more roads through forests
 - c) Implementing reforestation programs

Текст 2: Plastic Pollution in Oceans

Plastic pollution is one of the most pressing environmental issues today. Every year, millions of tons of plastic waste enter the oceans, causing significant harm to marine life. Animals like sea turtles, fish, and seabirds often mistake plastic for food. This can block their digestive systems, leading to death. Additionally, microplastics—tiny plastic particles—are found in almost every part of the ocean. These particles can enter the food chain, affecting both marine animals and humans.

Governments and organizations are taking steps to reduce plastic pollution. Bans on single-use plastics, improved waste management systems, and international cleanup efforts are helping to address this issue.

Текст 2: Plastic Pollution in Oceans

Vocabulary:

1. **Microplastics** – крихітні пластикові частинки менше 5 міліметрів.
2. **Marine life** – сукупність всіх організмів, які живуть у морських екосистемах.
3. **Sediment** – частинки, що накопичуються на дні водою.
4. **Pollutants** – забруднюючі речовини, які негативно впливають на екосистеми.
5. **Waste management** – процес збору, транспортування, обробки та утилізації відходів.

Lexical Exercise 1:

Виберіть правильний термін для кожного визначення:

1. Забруднюючі речовини, що потрапляють в океани і шкодять морським організмам.
 - a) Pollutants
 - b) Marine life
 - c) Microplastics
2. Крихітні пластикові частинки, які важко побачити неозброєним оком.
 - a) Sediment
 - b) Microplastics
 - c) Waste management
3. Процес, що включає обробку і утилізацію сміття.
 - a) Sediment
 - b) Waste management
 - c) Marine life

Lexical Exercise 2:

Заповніть пропуски словами з vocabulary:

1. _____ є однією з найбільших загроз для морського життя, оскільки тварини помилково їдять їх, думаючи, що це їжа.
2. Поліпшення системи _____ допоможе зменшити кількість пластику, який потрапляє в океани.

Grammar Exercise 1:

Складіть питання в Present Continuous:

1. Governments / take / steps to reduce plastic pollution?
2. Scientists / study / the effects of microplastics on marine life?

Grammar Exercise 2:

Перетворіть речення в умовні конструкції (First Conditional):

1. If we reduce the use of single-use plastics, we (help) the environment.
2. If more countries implement waste management reforms, the amount of ocean pollution (decrease).

Test on Understanding:

1. What is the main problem caused by plastic pollution in the oceans?
 - a) It creates more jobs.
 - b) It harms marine animals and ecosystems.
 - c) It increases food production.
2. What are microplastics, and why are they dangerous?
 - a) They are large pieces of plastic that animals can avoid.
 - b) They are small plastic particles that can be ingested by marine animals.
 - c) They are biodegradable plastics that dissolve quickly.
3. Which of the following animals is NOT mentioned as being affected by plastic pollution?
 - a) Sea turtles
 - b) Dolphins
 - c) Sharks
4. How can plastic pollution affect humans?
 - a) By creating new marine species
 - b) By contaminating seafood with microplastics
 - c) By increasing the amount of oxygen in the ocean
5. Which of the following solutions to plastic pollution is mentioned in the text?
 - a) Banning all plastic products
 - b) Banning single-use plastics and improving waste management
 - c) Dumping plastic waste in deep-sea locations
6. What is one of the main effects of sediment pollution on marine ecosystems?
 - a) It improves water clarity.
 - b) It provides food for fish.
 - c) It carries pollutants that harm marine life.

Текст 3: The Benefits of Renewable Energy

Renewable energy comes from sources that are naturally replenished, such as solar, wind, and hydropower. Unlike fossil fuels, renewable energy sources do not produce greenhouse gases during energy production, making them environmentally friendly. The use of renewable energy helps reduce air pollution, limit global warming, and decrease dependence on finite resources like coal and oil.

Countries around the world are increasingly investing in renewable energy projects. Solar panels and wind turbines are becoming more common as governments recognize the need to transition to sustainable energy sources. This shift is essential in reducing the global carbon footprint and combating climate change.

Текст 3: The Benefits of Renewable Energy

Vocabulary:

1. **Renewable energy** – енергія, яка отримується з природних ресурсів, що відновлюються.
2. **Greenhouse gases** – гази, що затримують тепло в атмосфері і викликають глобальне потепління.
3. **Carbon footprint** – загальний обсяг викидів вуглекислого газу, які утворюються в результаті діяльності людини.
4. **Fossil fuels** – природні ресурси (вугілля, нафта, газ), які використовуються для виробництва енергії.
5. **Sustainability** – стале використання ресурсів без шкоди для майбутніх поколінь.

Lexical Exercise 1:

Виберіть правильний термін для кожного визначення:

1. Природні ресурси, що використовуються для виробництва енергії, але при цьому викликають забруднення атмосфери.
 - a) Fossil fuels
 - b) Renewable energy
 - c) Greenhouse gases
2. Енергія, яка виробляється з природних джерел, таких як сонячне світло і вітер.
 - a) Sustainability
 - b) Carbon footprint
 - c) Renewable energy
3. Процес, що має на меті зменшити кількість викидів вуглекислого газу для боротьби з глобальним потеплінням.
 - a) Fossil fuels
 - b) Carbon footprint
 - c) Greenhouse gases

Lexical Exercise 2:

Заповніть пропуски словами з vocabulary:

1. Використання відновлюваних джерел енергії знижує _____ і допомагає зберегти ресурси для майбутніх поколінь.
2. Використання _____, таких як вугілля та нафта, призводить до збільшення кількості парникових газів в атмосфері.
3. Зменшення вашого _____ можна досягти через використання більш екологічних джерел енергії, таких як сонячна або вітрова енергія.

Grammar Exercise 1:

Перетворіть наступні речення з активного стану на пасивний:

1. Scientists are developing new methods to store renewable energy.
2. People will reduce their carbon footprints by using renewable energy.

Grammar Exercise 2:

Заповніть пропуски, використовуючи Future Simple або be going to:

1. The government _____ (increase) investment in renewable energy next year.
2. More countries _____ (switch) to renewable energy to combat climate change.

Test on Understanding:

1. What is the main advantage of renewable energy mentioned in the text?
 - a) It produces fewer greenhouse gases.
 - b) It is cheaper than fossil fuels.
 - c) It requires less infrastructure.
2. Why is the shift to renewable energy important for the future?
 - a) It helps reduce dependency on limited resources.
 - b) It is easier to implement than other technologies.
 - c) It reduces the amount of water used in agriculture.
3. What are some common sources of renewable energy?
 - a) Coal and oil
 - b) Wind and solar power
 - c) Gasoline and natural gas
4. How does renewable energy help combat climate change?
 - a) By increasing the number of cars on the road

- b) By reducing greenhouse gas emissions
 - c) By using more fossil fuels
5. What is one challenge associated with renewable energy?
- a) It produces more carbon emissions than fossil fuels.
 - b) It depends on weather conditions, like sun and wind.
 - c) It cannot be used in all countries.
6. How does the use of renewable energy affect the "carbon footprint"?
- a) It increases it by adding more energy sources.
 - b) It decreases it by reducing greenhouse gas emissions.
 - c) It has no effect on the carbon footprint.

Текст 4: Air Pollution and Its Impact on Health

Air pollution is a major environmental problem that affects both the health of the planet and the well-being of humans. It occurs when harmful substances, such as gases, chemicals, and particulate matter, are released into the atmosphere. These pollutants can come from a variety of sources, including vehicle emissions, industrial processes, burning of fossil fuels, and agricultural activities. In urban areas, where traffic and industry are concentrated, air quality is often much worse than in rural areas.

One of the most dangerous pollutants is particulate matter (PM), which consists of tiny particles that can be inhaled deep into the lungs. PM_{2.5}, in particular, refers to particles that are smaller than 2.5 micrometers in diameter. These particles can penetrate the respiratory system and even enter the bloodstream, leading to a range of health problems. Long-term exposure to PM_{2.5} is linked to respiratory diseases such as asthma, bronchitis, and even lung cancer. In addition to particulate matter, nitrogen dioxide (NO₂) and sulfur dioxide (SO₂) are also harmful pollutants commonly found in industrial and urban areas. They can cause irritation of the respiratory system, exacerbate existing conditions like asthma, and contribute to the formation of acid rain.

Air pollution not only affects human health but also contributes to global climate change. The burning of fossil fuels releases carbon dioxide (CO₂) and other greenhouse gases, which trap heat in the atmosphere and lead to global warming. Rising temperatures can cause more frequent and severe weather events, including heatwaves, droughts, and storms. This, in turn, has a negative impact on ecosystems, agriculture, and human infrastructure.

Governments and organizations around the world are working to reduce air pollution and its harmful effects. One approach is to promote cleaner transportation options, such as electric vehicles and public transportation systems that produce fewer emissions. Industries are also being encouraged to adopt cleaner technologies and reduce their reliance on fossil fuels. On a personal level, individuals can help by using energy-efficient appliances, reducing car usage, and supporting policies aimed at improving air quality.

In conclusion, air pollution is a critical issue that requires urgent attention. Its impact on human health and the environment is significant, and steps must be taken at both the individual and governmental levels to mitigate this problem. By working together, we can reduce air pollution and create healthier living conditions for all.

Текст 4: Air Pollution and Its Impact on Health

Vocabulary:

1. **Particulate matter (PM)** – дрібні тверді або рідкі частинки в повітрі, які можуть проникати в дихальну систему.
2. **Respiratory diseases** – захворювання дихальних шляхів, таких як астма, бронхіт і пневмонія.
3. **Greenhouse gases** – гази, що сприяють глобальному потеплінню, затримуючи тепло в атмосфері (наприклад, CO₂, метан).
4. **Smog** – туман, змішаний з димом і забруднювальними речовинами, що утворюється над містами.
5. **Emission** – викиди шкідливих речовин в атмосферу, що походять від транспорту, промисловості, тощо.

Lexical Exercise 1:

Виберіть правильний термін для кожного визначення:

1. Захворювання дихальних шляхів, що виникають в результаті тривалого впливу забрудненого повітря.
 - a) Greenhouse gases
 - b) Respiratory diseases
 - c) Particulate matter
2. Частинки пилу і забруднень в повітрі, які можуть викликати проблеми зі здоров'ям.
 - a) Emission

b) Particulate matter

c) Smog

3. Забруднене повітря, що складається з туману, диму і шкідливих речовин, часто над великими містами.

a) Greenhouse gases

b) Smog

c) Respiratory diseases

Lexical Exercise 2:

Заповніть пропуски відповідними словами з vocabulary:

1. Викиди _____ з промислових підприємств сприяють забрудненню повітря і утворенню смогу.

2. Високий рівень _____ у повітрі може погіршувати стан людей із захворюваннями дихальних шляхів.

Grammar Exercise 1:

Перетворіть речення на пасивний стан:

1. Factories emit large amounts of greenhouse gases.

2. Air pollution affects the health of millions of people worldwide.

Grammar Exercise 2:

Складіть речення в умовній конструкції (First Conditional):

1. If governments (reduce) emissions, air quality (improve).

2. If people (use) more public transportation, there (be) less air pollution in cities.

Test on Understanding:

1. What is particulate matter, and why is it harmful?

a) A type of gas that protects the ozone layer.

b) Small particles in the air that can cause respiratory problems when inhaled.

c) A harmless substance found in clean air.

2. How does air pollution affect human health?

a) It improves the immune system.

b) It can lead to respiratory diseases such as asthma and bronchitis.

c) It prevents people from catching colds.

3. What is the primary cause of smog in large cities?

a) High levels of oxygen in the air

- b) Emissions from cars and factories mixing with fog
 - c) Lack of sunlight in urban areas
4. Which of the following is a common source of greenhouse gas emissions?
- a) Solar panels
 - b) Wind turbines
 - c) Cars and industrial factories
5. What are some strategies to reduce air pollution mentioned in the text?
- a) Reducing the use of fossil fuels and increasing the use of public transportation
 - b) Planting more trees in urban areas
 - c) Banning the use of renewable energy
6. Why is reducing air pollution important for human health?
- a) It increases the temperature in cities.
 - b) It prevents respiratory diseases and improves overall health.
 - c) It has no effect on human health.

Текст 5: The Greenhouse Effect and Global Warming

The greenhouse effect is a natural process that is essential for life on Earth. It occurs when certain gases in the Earth's atmosphere, such as carbon dioxide (CO₂), methane (CH₄), and water vapor, trap heat from the sun. This trapped heat warms the planet and makes it possible for life to exist. Without the greenhouse effect, the Earth's average temperature would be much colder, making it uninhabitable for most forms of life.

However, human activities have intensified the greenhouse effect by increasing the concentration of greenhouse gases in the atmosphere. The burning of fossil fuels, such as coal, oil, and natural gas, for energy is the primary source of excess greenhouse gases. Deforestation also contributes to the problem, as trees absorb CO₂, and cutting them down reduces the planet's ability to balance carbon levels. As a result, more heat is trapped in the atmosphere, leading to global warming.

Global warming refers to the long-term increase in the Earth's average temperature. It has far-reaching consequences for the environment and human society. One of the most visible effects of global warming is the melting of polar ice caps and glaciers, which leads to rising sea levels. Coastal areas are particularly vulnerable to this, as rising seas can cause flooding and displace millions of people. Global warming also affects weather patterns, leading to more extreme conditions such as heatwaves, droughts, heavy rainfall, and hurricanes.

Biodiversity is another aspect of the environment that is threatened by global warming. As temperatures rise, many species struggle to adapt to the changing climate. Some animals, like polar bears and penguins, are directly affected by the loss of ice habitats, while others experience changes in food availability and migration patterns. Ecosystems such as coral reefs, which are highly sensitive to temperature changes, are already showing signs of severe damage due to ocean warming and acidification.

In response to the challenges posed by global warming, many countries are taking steps to reduce their carbon emissions. This includes transitioning to renewable energy sources, such as wind and solar power, which do not produce greenhouse gases. International agreements, like the Paris Agreement, aim to unite countries in the fight against climate change by setting targets for reducing emissions and promoting sustainable development.

To combat global warming, it is crucial that individuals, governments, and industries work together. Reducing the reliance on fossil fuels, promoting energy efficiency, and protecting natural ecosystems are all essential strategies for mitigating the impacts of global warming and ensuring a sustainable future for the planet.

Текст 5: The Greenhouse Effect and Global Warming

Vocabulary:

1. **Greenhouse effect** – природний процес, при якому атмосферні гази затримують тепло на Землі.
2. **Global warming** – довгострокове підвищення середньої температури на Землі через діяльність людини.
3. **Fossil fuels** – природні ресурси (вугілля, нафта, газ), що видобуваються для виробництва енергії, але сприяють викидам парникових газів.
4. **Carbon dioxide (CO₂)** – основний парниковий газ, що виділяється під час спалювання викопного палива.
5. **Climate change** – довготривалі зміни кліматичних умов на планеті через природні процеси та антропогенний вплив.

Lexical Exercise 1:

Виберіть правильний термін для кожного визначення:

1. Процес затримування тепла атмосферними газами, що робить Землю теплішою.
 - a) Global warming
 - b) Fossil fuels
 - c) Greenhouse effect
2. Тривале підвищення середньої температури на Землі, спричинене антропогенною діяльністю.
 - a) Climate change
 - b) Global warming
 - c) Carbon dioxide
3. Природні ресурси, такі як вугілля і нафта, що використовуються для отримання енергії, але призводять до викидів CO₂.
 - a) Fossil fuels
 - b) Climate change
 - c) Greenhouse effect

Lexical Exercise 2:

Заповніть пропуски відповідними словами:

1. Спалювання _____, таких як вугілля та нафта, є головним джерелом викидів парникових газів.
2. Зміни клімату та _____ можуть призвести до зростання частоти екстремальних погодних явищ.

Grammar Exercise 1:

Перетворіть речення на пасивний стан:

1. Human activities are contributing to global warming.
2. Fossil fuels release large amounts of carbon dioxide.

Grammar Exercise 2:

Складіть речення в умовній конструкції (Second Conditional):

1. If we (reduce) CO₂ emissions, the effects of global warming (be) less severe.
2. If renewable energy sources (be) used more widely, we (lower) greenhouse gas emissions.

Test on Understanding:

1. What is the greenhouse effect?
 - a) The trapping of heat by atmospheric gases, keeping the Earth warm.
 - b) The reflection of heat back into space.
 - c) The cooling effect of Earth's atmosphere.
2. What is one major cause of global warming mentioned in the text?
 - a) Increased rainfall
 - b) The burning of fossil fuels
 - c) More cloud cover
3. How does carbon dioxide contribute to global warming?
 - a) It blocks sunlight from reaching the Earth's surface.
 - b) It traps heat in the atmosphere, causing temperatures to rise.
 - c) It absorbs cold air from the atmosphere.
4. What is one consequence of climate change mentioned in the text?
 - a) The complete absence of rain
 - b) The extinction of all animals
 - c) More frequent extreme weather events
5. Which of the following is a solution to reducing global warming?
 - a) Burning more coal
 - b) Increasing the use of renewable energy sources
 - c) Continuing to use fossil fuels at the current rate
6. How does the use of fossil fuels affect the greenhouse effect?
 - a) It reduces the concentration of greenhouse gases in the atmosphere.
 - b) It increases the amount of carbon dioxide, enhancing the greenhouse effect.
 - c) It has no impact on the greenhouse effect.

Текст 6: Biodiversity and Ecosystem Health

Biodiversity refers to the variety of life on Earth, including plants, animals, microorganisms, and the ecosystems they form. It is essential for maintaining the balance of the planet's ecosystems and supporting the survival of all species, including humans. A healthy ecosystem provides numerous services, such as clean air, water purification, pollination of crops, and regulation of the climate. The more diverse an ecosystem is, the more resilient it is to environmental changes and threats, such as disease, pollution, and climate change.

Unfortunately, biodiversity is under threat due to human activities. Habitat destruction, pollution, overfishing, and the introduction of invasive species are just

a few of the ways that humans are disrupting ecosystems and reducing biodiversity. Deforestation, for instance, not only eliminates the trees that provide oxygen and store carbon but also destroys the habitats of countless species. When species lose their homes, they may face extinction, which can lead to a domino effect throughout the ecosystem. This is because species are interconnected, relying on each other for food, shelter, and reproduction.

One of the most significant threats to biodiversity is climate change. As temperatures rise and weather patterns become more unpredictable, species that are unable to adapt quickly enough may struggle to survive. For example, coral reefs, which are some of the most biodiverse ecosystems on the planet, are highly sensitive to temperature changes. Even a small increase in ocean temperatures can cause coral bleaching, where the symbiotic algae living in corals die off, leaving the reefs vulnerable to further damage. The loss of coral reefs would have devastating consequences for marine life, as they provide habitats and breeding grounds for many species of fish and other marine organisms.

Conservation efforts are crucial to preserving biodiversity and protecting ecosystems. This includes establishing protected areas, such as national parks and wildlife reserves, where human activity is limited, allowing ecosystems to function naturally. Additionally, sustainable agricultural and fishing practices can help reduce the impact of human activities on ecosystems. Reforestation and habitat restoration projects are also important strategies for increasing biodiversity and helping ecosystems recover from damage.

In conclusion, biodiversity is a key component of a healthy and functioning planet. By protecting the variety of life on Earth, we ensure the stability of ecosystems and the services they provide to humans and other species. Efforts to conserve biodiversity are essential not only for the environment but for the future of humanity.

Текст 6: Biodiversity and Ecosystem Health

Vocabulary:

1. **Biodiversity** – різноманітність живих організмів у певному середовищі.
2. **Ecosystem** – екологічна система, що включає всі живі організми і навколишнє середовище, у якому вони взаємодіють.
3. **Habitat loss** – знищення або деградація природного середовища проживання.
4. **Invasive species** – види, які не є природними для певного середовища і можуть завдавати шкоди.

5. **Sustainable agriculture** – сільське господарство, яке забезпечує достатню кількість їжі без шкоди для екосистем.

Lexical Exercise 1:

Виберіть правильний термін для кожного визначення:

1. Різноманітність живих організмів у межах певної екосистеми.
 - a) Habitat loss
 - b) Ecosystem
 - c) Biodiversity
2. Система, що включає всі живі організми та середовище, у якому вони живуть і взаємодіють.
 - a) Ecosystem
 - b) Invasive species
 - c) Sustainable agriculture
3. Процес, коли сільське господарство ведеться з мінімальною шкодою для навколишнього середовища.
 - a) Habitat loss
 - b) Invasive species
 - c) Sustainable agriculture

Lexical Exercise 2:

Заповніть пропуски словами з vocabulary і перекладіть:

1. Втрата природних середовищ проживання призводить до скорочення _____ у багатьох екосистемах.
2. Інвазивні види можуть руйнувати баланс в екосистемах, завдаючи шкоди місцевій _____.

Grammar Exercise 1:

Перетворіть речення на пасивний стан:

1. Human activities are destroying natural habitats.
2. Scientists will protect biodiversity by conserving ecosystems.

Grammar Exercise 2:

Складіть речення в умовній конструкції (First Conditional):

1. If we protect ecosystems, we (preserve) biodiversity for future generations.
2. If invasive species are controlled, local species (recover) their habitats.

Test on Understanding:

1. What is biodiversity?
 - a) The destruction of ecosystems
 - b) The variety of living organisms in a specific environment
 - c) The process of reducing pollution
2. How do human activities threaten biodiversity?
 - a) By introducing sustainable agriculture
 - b) By creating new ecosystems
 - c) By destroying habitats and introducing invasive species
3. What are invasive species, and why are they dangerous for biodiversity?
 - a) They are species that benefit ecosystems by increasing biodiversity.
 - b) They are non-native species that disrupt the balance of ecosystems.
 - c) They are species that help reduce habitat loss.
4. Which of the following is an example of sustainable agriculture?
 - a) Clear-cutting forests for farmland
 - b) Using organic farming methods to reduce soil degradation
 - c) Overgrazing livestock to increase food production
5. Why is habitat loss a major threat to biodiversity?
 - a) It increases the amount of water available to local species.
 - b) It leads to the extinction of species that rely on specific habitats.
 - c) It encourages the growth of invasive species.
6. What is the relationship between biodiversity and ecosystem health?
 - a) The higher the biodiversity, the more resilient the ecosystem.
 - b) Biodiversity has no impact on ecosystem health.
 - c) Ecosystems with low biodiversity are healthier.

Текст 7: Water Scarcity and Its Global Impact

Water is one of the most essential resources on Earth, but its availability is not guaranteed for everyone. While 70% of the planet's surface is covered by water, only about 2.5% of that is fresh water, and much of it is trapped in glaciers or deep underground. The limited availability of fresh water means that many regions around the world face serious challenges in accessing enough clean water for drinking, agriculture, and industrial use. Water scarcity is a growing issue that affects billions of people and is closely linked to environmental sustainability, economic development, and human health.

There are two main types of water scarcity: physical and economic. Physical water scarcity occurs when there simply isn't enough water to meet demand. This is common in arid regions where rainfall is limited, such as parts of Africa, the

Middle East, and Australia. Economic water scarcity, on the other hand, is when water is available but cannot be accessed due to financial, political, or infrastructural barriers. This type of scarcity is prevalent in developing countries, where there may be a lack of infrastructure, such as pipes and treatment plants, to deliver water to people in need.

One of the primary drivers of water scarcity is population growth. As the global population increases, so does the demand for water for agriculture, industry, and personal consumption. Agriculture is the largest user of water, accounting for around 70% of global freshwater withdrawals. In regions where water is already scarce, the need to produce enough food for growing populations places additional stress on water resources. Climate change is another factor that exacerbates water scarcity. Rising temperatures and changing weather patterns can lead to droughts, reduced rainfall, and changes in the availability of water in rivers and lakes.

The consequences of water scarcity are far-reaching. In regions where water is scarce, people may be forced to drink unsafe water, leading to a rise in waterborne diseases such as cholera and dysentery. Water scarcity also affects agriculture, leading to crop failures, food shortages, and higher food prices. This can trigger social and political unrest, particularly in regions where competition for water resources is fierce. In addition, industries that rely on water, such as energy production and manufacturing, can experience disruptions, further impacting the economy.

Efforts to address water scarcity focus on improving water management and increasing the efficiency of water use. Technologies such as drip irrigation, which delivers water directly to plant roots, can help reduce the amount of water needed for agriculture. Water recycling and desalination—removing salt from seawater—are also becoming more common in regions facing water shortages. Governments and organizations are also working to raise awareness about water conservation and the importance of protecting freshwater resources from pollution and overuse.

In conclusion, water scarcity is a global challenge that requires urgent attention. Sustainable water management practices, investment in infrastructure, and international cooperation are essential to ensuring that future generations have access to clean, safe water.

Текст 7: Water Scarcity and Its Global Impact

Vocabulary:

1. **Water scarcity** – нестача води для забезпечення потреб людей і екосистем.
2. **Drought** – тривалий період без дощів, що викликає брак води.
3. **Aquifer** – підземний шар водоносних порід, де зберігається прісна вода.
4. **Desalination** – процес видалення солі з морської води для отримання прісної води.
5. **Irrigation** – процес штучного зрошення сільськогосподарських культур.

Lexical Exercise 1:

Виберіть правильний термін для кожного визначення:

1. Тривалий період без дощів, що викликає брак води.
 - a) Aquifer
 - b) Desalination
 - c) Drought
2. Підземний шар, що містить прісну воду, яку можна використовувати для пиття і зрошення.
 - a) Irrigation
 - b) Aquifer
 - c) Water scarcity
3. Процес, за допомогою якого видаляється сіль з морської води для отримання питної води.
 - a) Desalination
 - b) Irrigation
 - c) Water scarcity

Lexical Exercise 2:

Заповніть пропуски словами з vocabulary і перекладіть:

1. Під час посухи фермери стикаються з проблемами з _____ полів.
2. У багатьох країнах, де вода обмежена, використовуються методи _____ для отримання питної води з морської води.

Grammar Exercise 1:

Складіть питання у Present Perfect:

1. The government / implement / new water management policies?
2. Scientists / develop / better desalination techniques?

Grammar Exercise 2:

Перетворіть речення в умовні конструкції (Second Conditional):

1. If countries invested in desalination technology, they (have) more fresh water.
2. If we managed water resources more sustainably, droughts (be) less severe.

Test on Understanding:

1. What is water scarcity?
 - a) An excess of fresh water
 - b) The lack of sufficient water to meet the needs of people and ecosystems
 - c) A temporary shortage of water in coastal areas
2. What is one main cause of water scarcity mentioned in the text?
 - a) Overuse of energy resources
 - b) Population growth and climate change
 - c) Increased rainfall and flooding
3. How does agriculture contribute to water scarcity?
 - a) By using large amounts of water for irrigation
 - b) By reducing the availability of groundwater
 - c) By decreasing demand for fresh water
4. What is desalination, and why is it important in regions facing water scarcity?
 - a) It is the process of capturing rainwater.
 - b) It is the removal of salt from seawater to produce fresh water.
 - c) It is the reduction of water usage in agriculture.
5. What impact does water scarcity have on human populations?
 - a) It leads to increased food production.
 - b) It forces people to migrate and creates economic instability.
 - c) It improves water quality in rivers and lakes.
6. What role do aquifers play in providing water?
 - a) They are responsible for water pollution.
 - b) They store underground fresh water that can be used for drinking and irrigation.
 - c) They are sources of saltwater for desalination plants.

Текст 8: The Role of Wetlands in the Environment

Wetlands are one of the most valuable ecosystems on Earth, providing a wide range of ecological, economic, and social benefits. They are areas where water covers the soil for at least part of the year, creating unique environments that support diverse plant and animal species. Wetlands include marshes, swamps, bogs, and estuaries, and they are found on every continent except Antarctica. Despite their importance, wetlands are often overlooked and undervalued, leading to widespread degradation and loss.

One of the most critical roles that wetlands play is in water purification. Wetlands act as natural filters, trapping pollutants such as heavy metals, nutrients, and sediments before they can enter rivers, lakes, and oceans. The plants in wetlands absorb excess nutrients from fertilizers and pesticides, preventing these chemicals from causing harmful algal blooms in nearby water bodies. This natural filtration system is essential for maintaining the quality of water used for drinking, agriculture, and recreation.

Wetlands also help regulate water levels and prevent flooding. During periods of heavy rainfall, wetlands act as sponges, absorbing excess water and releasing it slowly over time. This reduces the risk of floods downstream and helps maintain the flow of rivers during dry seasons. In coastal areas, wetlands such as mangrove swamps provide a natural barrier against storm surges and rising sea levels, protecting communities from the impacts of extreme weather events.

Biodiversity is another important aspect of wetlands. These ecosystems are home to a wide variety of species, including fish, birds, amphibians, and insects. Many of these species are specially adapted to the unique conditions of wetlands and cannot survive in other environments. Wetlands are also critical breeding grounds for migratory birds, providing them with food and shelter during their long journeys. The loss of wetlands can have devastating consequences for biodiversity, as many species depend on these habitats for survival.

Despite their importance, wetlands are under threat from human activities. Urban development, agriculture, and infrastructure projects have led to the drainage and destruction of wetlands around the world. In some cases, wetlands are seen as wastelands that need to be "reclaimed" for agricultural or commercial use. However, this short-sighted approach ignores the long-term benefits that wetlands provide to both the environment and society.

Efforts to protect and restore wetlands are gaining momentum as the value of these ecosystems becomes more widely recognized. Conservation organizations are

working to preserve remaining wetlands and restore degraded areas through reforestation, pollution control, and sustainable land-use practices. Governments are also implementing policies to protect wetlands, such as designating them as protected areas or Ramsar sites under the international Ramsar Convention on Wetlands.

In conclusion, wetlands are vital ecosystems that provide numerous environmental, economic, and social benefits. Protecting and restoring these areas is essential for maintaining biodiversity, improving water quality, and preventing flooding. By recognizing the value of wetlands and taking action to conserve them, we can ensure a healthier and more sustainable future for all.

Текст 8: The Role of Wetlands in the Environment

Vocabulary:

1. **Wetlands** – водно-болотяні угіддя, де вода покриває ґрунт протягом частини року.
2. **Habitat** – природне середовище проживання рослин і тварин.
3. **Erosion** – процес руйнування поверхневого шару ґрунту водою або вітром.
4. **Biodiversity** – різноманітність живих організмів у певній екосистемі.
5. **Flood control** – процес регулювання води для запобігання повеням.

Lexical Exercise 1:

Виберіть правильний термін для кожного визначення:

1. Процес руйнування ґрунту водою або вітром, що може бути зменшений наявністю рослинності.
 - a) Biodiversity
 - b) Erosion
 - c) Wetlands
2. Водно-болотяні угіддя, де вода залишається на поверхні ґрунту частину року, підтримуючи життя багатьох видів.
 - a) Habitat
 - b) Wetlands
 - c) Flood control
3. Процес регулювання водного потоку для запобігання великим повеням.
 - a) Erosion
 - b) Flood control
 - c) Habitat

Lexical Exercise 2:

Заповніть пропуски відповідними словами і перекладіть:

1. _____ є важливим місцем для багатьох видів птахів, риб та інших тварин, які не можуть вижити в інших середовищах.
2. Водно-болотяні угіддя відіграють важливу роль у _____, поглинаючи зайву воду під час сильних дощів.

Grammar Exercise 1:

Перетворіть наступні речення з активного на пасивний стан:

1. Wetlands prevent soil erosion by stabilizing the ground.
2. Floods destroy large areas of farmland every year.

Grammar Exercise 2:

Заповніть пропуски, використовуючи відповідний час (Present Continuous або Future Simple):

1. Scientists _____ (study) how wetlands can help mitigate climate change.
2. In the next few years, more governments _____ (invest) in wetland restoration.

Test on Understanding:

1. What is one of the main roles of wetlands in the environment?
 - a) They increase the amount of agricultural land.
 - b) They prevent soil erosion and improve water quality.
 - c) They produce large amounts of oxygen for cities.
2. How do wetlands help control floods?
 - a) By absorbing excess water and releasing it slowly over time.
 - b) By providing water to rivers during dry seasons.
 - c) By encouraging the development of urban infrastructure.
3. Why are wetlands important for biodiversity?
 - a) They are the primary source of nutrients for most crops.
 - b) They provide a habitat for many species that cannot survive in other environments.
 - c) They help reduce carbon dioxide in the atmosphere.
4. Which of the following is NOT a function of wetlands mentioned in the text?
 - a) Habitat for wildlife

- b) Production of fossil fuels
 - c) Water purification
5. What human activities are threatening wetlands?
- a) Overfishing and sustainable agriculture
 - b)

Текст 9: The Circular Economy: A Sustainable Approach

The circular economy is a model of economic development that seeks to minimize waste and make the most of resources. Unlike the traditional linear economy, which follows a "take, make, dispose" model, the circular economy focuses on keeping products, materials, and resources in use for as long as possible. This is achieved through strategies such as recycling, reusing, repairing, and refurbishing products, as well as designing goods with longevity in mind. The goal is to create a closed-loop system where waste is minimized, and resources are continually cycled back into the economy.

One of the key principles of the circular economy is designing out waste. In a linear economy, products are often designed for short-term use, with little thought given to what happens when they are no longer needed. In contrast, circular economy thinking encourages the design of products that can be easily repaired, upgraded, or disassembled so that their components can be reused or recycled. This reduces the need for new raw materials and helps conserve natural resources.

Another important aspect of the circular economy is the focus on extending the life cycle of products. Instead of discarding products when they break or become outdated, the circular economy promotes repairing and upgrading them. This approach not only reduces waste but also creates new business opportunities in the repair and refurbishment sectors. Companies that offer product-as-a-service models, where customers lease or rent products rather than buying them outright, are also contributing to the circular economy by encouraging longer product use and reducing overconsumption.

Recycling plays a central role in the circular economy, but it is not the only solution. While recycling is important for recovering materials from products at the end of their life, it is also energy-intensive and can degrade the quality of materials over time. Therefore, the circular economy prioritizes other strategies, such as reuse and repair, which have a lower environmental impact. For example, clothing companies that offer take-back programs, where customers return old garments for

recycling or refurbishment, are helping to keep textiles out of landfills and reduce the demand for new fabrics.

The transition to a circular economy has significant environmental and economic benefits. By reducing the need for raw materials, the circular economy helps conserve natural resources and reduces the environmental damage caused by mining, deforestation, and other extractive industries. It also reduces greenhouse gas emissions by cutting down on the energy required to produce new products. Economically, the circular economy creates new opportunities for businesses in sectors such as recycling, repair, and remanufacturing, while also reducing costs associated with waste disposal and resource extraction.

In conclusion, the circular economy offers a sustainable alternative to the traditional linear economy. By keeping resources in use for as long as possible, reducing waste, and promoting repair and recycling, the circular economy can help create a more sustainable and resilient future for both the environment and the economy.

Текст 9: The Circular Economy: A Sustainable Approach

Vocabulary:

1. **Circular economy** – економічна модель, яка мінімізує відходи і повторно використовує ресурси.
2. **Recycling** – процес перетворення відходів у нові матеріали або продукти.
3. **Refurbishing** – процес ремонту або оновлення продуктів для повторного використання.
4. **Waste management** – управління відходами, включаючи збір, транспортування та їх утилізацію.
5. **Linear economy** – традиційна економічна модель «взяти, виготовити, викинути».

Lexical Exercise 1:

Виберіть правильний термін для кожного визначення:

1. Економічна модель, яка спрямована на мінімізацію відходів шляхом повторного використання ресурсів.
 - a) Circular economy
 - b) Recycling
 - c) Linear economy

2. Процес перетворення старих або використаних матеріалів у нові продукти.

- a) Waste management
- b) Refurbishing
- c) Recycling

3. Управління відходами через збір, обробку та утилізацію сміття.

- a) Circular economy
- b) Waste management
- c) Linear economy

Lexical Exercise 2:

Заповніть пропуски словами з vocabulary і перекладіть:

1. У традиційній моделі економіки, відомій як _____, продукти в кінцевому підсумку викидаються після використання.
2. Одна з ключових стратегій в _____ – це продовження терміну служби продуктів шляхом ремонту або _____.

Grammar Exercise 1:

Перетворіть речення на пасивний стан:

1. Consumers are returning old electronics for recycling.
2. Companies will reduce waste by implementing circular economy principles.

Grammar Exercise 2:

Перетворіть речення у умовну конструкцію (Second Conditional):

1. If all companies (adopt) the circular economy model, waste production (decrease).
2. If products (be) designed for easy recycling, we (reduce) the need for raw materials.

Test on Understanding:

1. What is the main goal of the circular economy?
 - a) To increase the production of single-use products
 - b) To minimize waste and make the most of resources
 - c) To produce more products with new materials
2. What is one key difference between the circular economy and the linear economy?

- a) The circular economy promotes recycling and reuse, while the linear economy focuses on disposal.
 - b) The circular economy produces more waste than the linear economy.
 - c) The linear economy reduces the need for raw materials.
3. How does refurbishing contribute to the circular economy?
- a) By creating more waste from outdated products
 - b) By repairing and updating products for reuse
 - c) By increasing the demand for new raw materials
4. What role does waste management play in the circular economy?
- a) It encourages the disposal of products as soon as they are used.
 - b) It focuses on recycling, reusing, and reducing waste.
 - c) It increases the production of waste in urban areas.
5. Why is recycling important in the circular economy?
- a) It helps conserve raw materials and reduces the environmental impact of waste.
 - b) It requires more energy to produce new products from recycled materials.
 - c) It is only useful for a few specific types of materials.
6. What is one challenge mentioned in the text that the circular economy faces?
- a) Products are too easy to recycle, reducing the demand for new materials.
 - b) Some products are not designed for easy recycling or reuse.
 - c) The circular economy increases the production of waste

Текст 10: The Role of Trees in Urban Environments

In urban environments, trees provide far more than just aesthetic beauty—they play a crucial role in improving the quality of life for city dwellers. As cities continue to grow and expand, the presence of green spaces and urban forests is becoming increasingly important. Trees offer a wide range of environmental, social, and economic benefits that contribute to healthier, more sustainable cities.

One of the most important functions of urban trees is their ability to improve air quality. Trees act as natural air filters, absorbing pollutants such as carbon dioxide (CO₂), nitrogen oxides (NO_x), sulfur dioxide (SO₂), and particulate matter. Through the process of photosynthesis, trees take in CO₂ from the air and release oxygen, which is essential for human health. In areas with high levels of air pollution, such as busy roads and industrial zones, trees can help reduce the concentration of harmful pollutants, leading to cleaner, healthier air for residents.

Urban trees also play a significant role in moderating temperatures within cities. Cities tend to be warmer than surrounding rural areas, a phenomenon known as the "urban heat island" effect. This is due to the large amounts of concrete, asphalt,

and buildings that absorb and retain heat. Trees help mitigate this effect by providing shade and cooling the air through a process called transpiration, where water evaporates from the leaves. As a result, areas with more trees tend to be cooler, reducing the need for air conditioning and lowering energy consumption.

In addition to environmental benefits, trees in urban areas provide important social and psychological advantages. Studies have shown that access to green spaces and natural environments can reduce stress, improve mental health, and promote physical activity. Parks, gardens, and tree-lined streets offer spaces for recreation, relaxation, and social interaction, contributing to a higher quality of life for city residents. Moreover, the presence of trees has been linked to increased property values, making neighborhoods more attractive and desirable places to live.

Economically, urban trees can save cities money by reducing the need for infrastructure improvements and energy consumption. For example, trees help manage stormwater by absorbing rainfall and reducing runoff, which can overwhelm drainage systems and lead to flooding. In this way, trees reduce the strain on municipal stormwater systems, potentially saving cities millions of dollars in infrastructure costs. Furthermore, the cooling effects of trees can lower the demand for air conditioning, leading to energy savings for both residents and businesses.

However, despite their many benefits, trees in urban environments face a range of challenges. Urban trees are often exposed to harsh conditions, such as compacted soil, pollution, limited water availability, and physical damage from construction activities. To ensure that urban trees continue to thrive, cities need to invest in proper tree care and maintenance, including regular pruning, watering, and protection from pests and diseases. Urban planning should also prioritize the integration of green spaces into new developments and infrastructure projects.

In conclusion, trees are a vital component of sustainable urban environments. By improving air quality, reducing temperatures, managing stormwater, and enhancing the quality of life for residents, trees contribute to healthier, more livable cities. As urban areas continue to grow, the importance of protecting and expanding urban forests cannot be overstated.

Текст 10: The Role of Trees in Urban Environments

Vocabulary:

1. **Urban heat island** – явище, коли міські райони тепліші за сільські через будівлі та асфальт.

2. **Transpiration** – процес випаровування води з листя рослин, що охолоджує навколишнє середовище.
3. **Stormwater management** – управління дощовими водами, щоб запобігти затопленням і ерозії ґрунту.
4. **Carbon sequestration** – процес поглинання і зберігання вуглекислого газу рослинами.
5. **Biodiversity** – різноманітність живих організмів у конкретному середовищі.

Lexical Exercise 1:

Виберіть правильний термін для кожного визначення:

1. Процес, за допомогою якого рослини поглинають і зберігають вуглекислий газ з атмосфери.
 - a) Transpiration
 - b) Carbon sequestration
 - c) Stormwater management
2. Процес, при якому дерева виділяють воду через листя, що охолоджує навколишнє середовище.
 - a) Urban heat island
 - b) Transpiration
 - c) Biodiversity
3. Явище, коли температура в міських районах вища, ніж у навколишніх сільських місцевостях.
 - a) Urban heat island
 - b) Carbon sequestration
 - c) Stormwater management

Lexical Exercise 2:

Заповніть пропуски відповідними словами і перекладіть:

1. Деревя допомагають охолоджувати міста через процес, відомий як _____, під час якого випаровується вода з листя.
2. Для зниження температури в містах і запобігання впливу _____, необхідно висаджувати більше дерев.

Grammar Exercise 1:

Перетворіть речення на пасивний стан:

1. Cities are planting more trees to combat the urban heat island effect.

2. Scientists will measure how much carbon trees can sequester in urban environments.

Grammar Exercise 2:

Перетворіть речення у умовну конструкцію (First Conditional):

1. If cities (plant) more trees, they (reduce) the effects of urban heat islands.
2. If we (invest) in stormwater management, we (prevent) flooding in urban areas.

Test on Understanding:

1. What is the urban heat island effect?
 - a) The process of water evaporating from trees
 - b) The phenomenon where cities are warmer than rural areas due to human activity
 - c) The cooling effect of green spaces in cities
2. How do trees help reduce the urban heat island effect?
 - a) By absorbing heat through their leaves
 - b) By providing shade and cooling the air through transpiration
 - c) By reflecting sunlight back into space
3. What is carbon sequestration, and why is it important?
 - a) The release of carbon dioxide into the atmosphere
 - b) The process of capturing and storing carbon dioxide, helping to reduce climate change
 - c) The breakdown of carbon into oxygen by trees
4. How do trees contribute to stormwater management in cities?
 - a) By reducing the amount of rainfall
 - b) By absorbing rainwater and preventing soil erosion
 - c) By increasing the amount of stormwater that reaches rivers
5. What are some additional benefits of urban trees mentioned in the text?
 - a) They increase the cost of infrastructure development.
 - b) They improve air quality, provide shade, and enhance biodiversity.
 - c) They reduce the need for green spaces in rural areas.
6. Why is it important to plant more trees in urban environments?
 - a) To increase the amount of carbon dioxide in the atmosphere
 - b) To mitigate the effects of urban heat islands and improve overall quality of life
 - c) To reduce biodiversity in cities

Text 11: Soil Erosion and Its Environmental Impact

Soil erosion is a natural process that occurs when soil is removed from one location and transported to another by wind, water, or human activity. While soil erosion is a normal part of the Earth's geological cycle, it has been greatly accelerated by human activities such as deforestation, agriculture, and urban development. The loss of topsoil—the fertile upper layer of soil—can have devastating consequences for the environment, agriculture, and human populations.

One of the main causes of soil erosion is deforestation. Trees and vegetation help hold soil in place with their roots, preventing it from being washed or blown away. When forests are cleared for agriculture or development, the soil becomes more vulnerable to erosion, especially during heavy rains or strong winds. In areas with steep slopes, such as mountainous regions, deforestation can lead to landslides and severe soil degradation. As soil is lost, it becomes increasingly difficult for plants to grow, leading to further erosion and desertification in extreme cases.

Agricultural practices are another major contributor to soil erosion. Traditional farming methods, such as plowing and tilling, disturb the soil and make it more susceptible to erosion. In areas where crops are grown year after year without proper land management practices, the soil becomes depleted of nutrients and more prone to erosion. Overgrazing by livestock can also lead to soil erosion, as animals eat away at vegetation, leaving the soil exposed and vulnerable to wind and water.

The consequences of soil erosion are far-reaching. One of the most immediate impacts is the loss of agricultural productivity. As topsoil is removed, the remaining soil becomes less fertile, making it difficult for farmers to grow crops. This can lead to food shortages, higher food prices, and increased pressure on remaining agricultural lands. Soil erosion also contributes to water pollution, as sediment is washed into rivers, lakes, and oceans. This sediment can carry pesticides, fertilizers, and other pollutants, harming aquatic ecosystems and reducing the quality of water supplies.

In addition to environmental damage, soil erosion can have serious social and economic consequences. In regions where soil erosion is severe, communities may be forced to abandon their land and migrate to other areas, leading to displacement and social unrest. The loss of fertile land also contributes to poverty, as farmers struggle to make a living from degraded soils. In some cases, soil erosion can lead to desertification, where previously fertile land becomes barren and unable to support life.

Efforts to combat soil erosion focus on sustainable land management practices. These include techniques such as no-till farming, crop rotation, and agroforestry, which help protect the soil and reduce erosion. Reforestation and the planting of cover crops can also help stabilize the soil and prevent it from being washed away. In areas prone to wind erosion, windbreaks—rows of trees or shrubs planted along field edges—can help reduce the impact of strong winds on the soil.

In conclusion, soil erosion is a serious environmental issue that requires urgent attention. By adopting sustainable land management practices and protecting natural vegetation, we can help reduce soil erosion and preserve the health of the land for future generations.

Текст 11: Soil Erosion and Its Environmental Impact

Vocabulary:

1. **Soil erosion** – процес змивання або вивітрювання верхнього шару ґрунту.
2. **Topsoil** – верхній, найбільш родючий шар ґрунту.
3. **Deforestation** – вирубка лісів, яка призводить до втрати ґрунту.
4. **Sustainable land management** – практика управління землею з урахуванням потреб збереження ресурсів.
5. **Desertification** – процес перетворення родючої землі на пустелю через надмірне використання і ерозію.

Lexical Exercise 1:

Виберіть правильний термін для кожного визначення:

1. Процес, при якому родюча земля перетворюється на пустелю через втрату ґрунту.
 - a) Sustainable land management
 - b) Desertification
 - c) Deforestation
2. Верхній шар ґрунту, що є найродючішим і найбільш важливим для рослин.
 - a) Topsoil
 - b) Soil erosion
 - c) Desertification
3. Процес вивітрювання або змивання ґрунту через вплив вітру або води.
 - a) Sustainable land management

- b) Soil erosion
- c) Deforestation

Lexical Exercise 2:

Заповніть пропуски словами з vocabulary:

1. _____ сприяє зниженню родючості ґрунту і може призвести до зниження врожайності.
2. Практики _____ можуть допомогти запобігти ерозії ґрунту і зберегти родючість землі.

Grammar Exercise 1:

Перетворіть речення на пасивний стан:

1. Farmers have implemented sustainable land management practices.
2. Deforestation is causing severe soil erosion in many regions.

Grammar Exercise 2:

Перетворіть речення у умовну конструкцію (Second Conditional):

1. If farmers (adopt) sustainable practices, soil erosion (reduce).
2. If deforestation (stop), the risk of desertification (decrease).

Test on Understanding:

1. What is soil erosion?
 - a) The natural process of plant growth
 - b) The loss of topsoil due to wind, water, or human activities
 - c) The process of improving soil quality through farming
2. What is one major cause of soil erosion mentioned in the text?
 - a) Overplanting of crops
 - b) Deforestation and poor land management
 - c) Excessive rainfall in urban areas
3. How does soil erosion affect agriculture?
 - a) It increases the amount of available topsoil.
 - b) It improves crop productivity by enriching the soil.
 - c) It reduces the fertility of the soil, leading to lower crop yields.
4. What is "desertification," and how is it related to soil erosion?
 - a) The process of turning fertile land into deserts due to overuse and soil erosion

- b) The conversion of deserts into fertile land through irrigation
 - c) The removal of sand from desert areas
5. Which of the following practices can help prevent soil erosion?
- a) Deforestation and overgrazing
 - b) Sustainable land management and reforestation
 - c) Intensive plowing and monoculture farming
6. How does deforestation contribute to soil erosion?
- a) It increases the amount of vegetation that protects the soil.
 - b) It removes trees that help stabilize the soil, leaving it exposed to erosion.
 - c) It prevents rainfall from reaching the ground, reducing soil moisture.

Текст 12: The Ozone Layer and Its Recovery

The ozone layer is a region of the Earth's stratosphere that contains a high concentration of ozone (O₃) molecules. It plays a crucial role in protecting life on Earth by absorbing the majority of the sun's harmful ultraviolet (UV) radiation. Without the ozone layer, more UV radiation would reach the Earth's surface, increasing the risk of skin cancer, cataracts, and other health problems for humans, as well as damaging ecosystems and wildlife.

In the 1980s, scientists discovered that the ozone layer was being depleted by man-made chemicals known as chlorofluorocarbons (CFCs). CFCs were commonly used in products such as refrigerators, air conditioners, and aerosol sprays. When released into the atmosphere, these chemicals rise into the stratosphere, where they break down ozone molecules through a series of chemical reactions. This thinning of the ozone layer, known as the "ozone hole," was particularly severe over Antarctica, but it also affected other regions of the globe.

The depletion of the ozone layer raised alarm among scientists and governments, leading to international efforts to address the issue. In 1987, the Montreal Protocol was signed by countries around the world, committing to phasing out the production and use of CFCs and other ozone-depleting substances. This agreement has been widely hailed as one of the most successful environmental treaties in history, with significant reductions in the use of harmful chemicals and signs of recovery in the ozone layer.

The recovery of the ozone layer is a slow process, but there are positive signs that it is healing. Satellite data shows that the size of the ozone hole over Antarctica has been gradually shrinking, and scientists estimate that the ozone layer could return to pre-1980 levels by the middle of this century. However, the recovery is not

uniform across the globe, and certain factors, such as climate change, could affect the rate of recovery.

Despite the progress made, there are still challenges to fully restoring the ozone layer. Some ozone-depleting substances, such as hydrofluorocarbons (HFCs), have been introduced as replacements for CFCs. While HFCs do not directly deplete ozone, they are potent greenhouse gases that contribute to global warming. The Kigali Amendment to the Montreal Protocol, adopted in 2016, aims to phase out the use of HFCs to address both ozone depletion and climate change.

In conclusion, the recovery of the ozone layer is one of the great success stories of environmental protection. International cooperation and decisive action have demonstrated that it is possible to reverse environmental damage and protect the planet. However, continued vigilance and effort are needed to ensure that the ozone layer is fully restored and that new environmental challenges, such as climate change, are addressed.

Текст 12: The Ozone Layer and Its Recovery

Vocabulary:

1. **Ozone layer** – шар атмосфери, що містить озон (O₃) і захищає Землю від ультрафіолетового випромінювання.
2. **Ultraviolet (UV) radiation** – тип сонячного випромінювання, який може бути шкідливим для живих організмів.
3. **Chlorofluorocarbons (CFCs)** – хімічні речовини, що використовуються в холодильниках і аерозолях, які руйнують озоновий шар.
4. **Ozone depletion** – процес руйнування озонового шару через викиди шкідливих хімічних речовин.
5. **Montreal Protocol** – міжнародна угода про припинення використання речовин, що руйнують озоновий шар.

Lexical Exercise 1:

Виберіть правильний термін для кожного визначення:

1. Процес руйнування озонового шару через викиди хімічних речовин, таких як CFCs.
 - a) Ozone depletion
 - b) Ultraviolet radiation
 - c) Ozone layer
2. Хімічні речовини, що використовувалися в холодильниках і аерозолях, які руйнували озоновий шар.

- a) Chlorofluorocarbons (CFCs)
 - b) Montreal Protocol
 - c) Ozone depletion
3. Міжнародна угода, що зобов'язує країни зменшити використання речовин, що руйнують озон.
- a) Ozone layer
 - b) Chlorofluorocarbons (CFCs)
 - c) Montreal Protocol

Lexical Exercise 2:

Заповніть пропуски словами з vocabulary:

1. Ультрафіолетове випромінювання може викликати рак шкіри, якщо озоновий шар продовжить _____.
2. Завдяки _____, кількість шкідливих хімічних речовин, що потрапляють в атмосферу, значно зменшилась.

Grammar Exercise 1:

Перетворіть речення на пасивний стан:

1. The international community has signed the Montreal Protocol.
2. Scientists are monitoring the recovery of the ozone layer.

Grammar Exercise 2:

Складіть речення у Future Perfect:

1. By the year 2050, the ozone layer (recover) to pre-1980 levels.
2. In the next decade, many countries (phase out) harmful chemicals completely.

Test on Understanding:

1. What is the function of the ozone layer?
 - a) It traps heat in the atmosphere to prevent global warming.
 - b) It absorbs harmful UV radiation from the sun.
 - c) It releases oxygen into the atmosphere.
2. What are CFCs, and why are they harmful?
 - a) They are chemicals used in agriculture that improve crop yields.
 - b) They are gases used in refrigeration that damage the ozone layer.
 - c) They are natural gases that help protect the Earth from UV radiation.

3. What was the purpose of the Montreal Protocol?
 - a) To ban the use of UV radiation in industrial processes
 - b) To phase out the use of substances that deplete the ozone layer
 - c) To increase the amount of CFCs produced by factories
4. How has the ozone layer changed since the implementation of the Montreal Protocol?
 - a) It has completely disappeared.
 - b) It has shown signs of recovery and may return to normal levels by mid-century.
 - c) It has continued to deplete at the same rate.
5. Why is the recovery of the ozone layer important for human health?
 - a) It reduces the risk of skin cancer and cataracts caused by UV radiation.
 - b) It increases the Earth's temperature, preventing cold winters.
 - c) It allows more sunlight to reach the surface, promoting plant growth.
6. What challenges still exist in fully restoring the ozone layer?
 - a) Continued use of CFCs and the impact of climate change
 - b) Increased production of UV radiation
 - c) Lack of cooperation between countries

GLOSSARY

Текст 1: The Importance of Forests

1. **Carbon sink** – природне середовище або процес, який поглинає більше вуглекислого газу, ніж виділяє.
2. **Reforestation** – процес повторного насадження дерев у місцях, де ліс був вирубаний.
3. **Deforestation** – вирубка або знищення лісів.
4. **Biodiversity** – різноманітність живих організмів в певному середовищі.
5. **Sustainable forest management** – управління лісами з урахуванням потреб збереження екосистем.

Текст 2: Plastic Pollution in Oceans

1. **Microplastics** – крихітні пластикові частинки, менші за 5 міліметрів.
2. **Marine life** – сукупність всіх організмів, які живуть у морських екосистемах.
3. **Sediment** – частинки, що накопичуються на дні водойм.
4. **Pollutants** – забруднюючі речовини, які негативно впливають на екосистеми.
5. **Waste management** – процес збору, транспортування, обробки і утилізації відходів.

Текст 3: The Benefits of Renewable Energy

1. **Renewable energy** – енергія з джерел, які постійно відновлюються (сонце, вітер, вода).
2. **Greenhouse gases** – гази, які затримують тепло в атмосфері і спричиняють глобальне потепління.
3. **Carbon footprint** – загальний обсяг викидів вуглекислого газу в результаті діяльності людини.
4. **Fossil fuels** – природні ресурси (вугілля, нафта, газ), що використовуються для виробництва енергії.
5. **Sustainability** – стале використання ресурсів без шкоди для майбутніх поколінь.

Текст 4: Water Scarcity and Its Global Impact

1. **Water scarcity** – нестача води для забезпечення потреб людей і екосистем.
2. **Drought** – тривалий період без дощів, що викликає дефіцит води.
3. **Aquifer** – підземний шар водоносних порід, що зберігає прісну воду.

4. **Desalination** – процес видалення солі з морської води для отримання прісної води.
5. **Irrigation** – штучне зрошення сільськогосподарських культур водою.

Текст 5: The Role of Wetlands in the Environment

1. **Wetlands** – водно-болотяні угіддя, де вода покриває ґрунт протягом частини року.
2. **Habitat** – природне середовище проживання тварин і рослин.
3. **Erosion** – процес руйнування поверхневого шару ґрунту водою або вітром.
4. **Biodiversity** – різноманітність живих організмів у певному середовищі.
5. **Flood control** – управління водними потоками для запобігання повеням.

Текст 6: Biodiversity and Ecosystem Health

1. **Biodiversity** – різноманітність живих організмів у певному середовищі.
2. **Ecosystem** – екологічна система взаємодії живих організмів і їх середовища.
3. **Habitat loss** – знищення або деградація природного середовища проживання.
4. **Invasive species** – види, що не є природними для певного середовища і можуть завдавати шкоди.
5. **Sustainable agriculture** – сільське господарство, яке забезпечує стале виробництво без шкоди для екосистем.

Текст 7: Soil Erosion and Its Environmental Impact

1. **Soil erosion** – процес змивання або вивітрювання верхнього шару ґрунту.
2. **Topsoil** – верхній шар ґрунту, найбільш родючий і важливий для рослин.
3. **Deforestation** – вирубка лісів, що спричиняє втрату ґрунту.
4. **Sustainable land management** – управління землею для забезпечення збереження її родючості.
5. **Desertification** – процес перетворення родючих земель у пустелі через надмірне використання і ерозію.

Текст 8: The Ozone Layer and Its Recovery

1. **Ozone layer** – шар атмосфери, що містить озон і захищає Землю від ультрафіолетового випромінювання.

2. **Ultraviolet (UV) radiation** – тип сонячного випромінювання, шкідливий для живих організмів.
3. **Chlorofluorocarbons (CFCs)** – хімічні речовини, що використовувалися в холодильниках і аерозолях та руйнували озоновий шар.
4. **Ozone depletion** – процес руйнування озонового шару через вплив CFCs.
5. **Montreal Protocol** – міжнародна угода про припинення використання речовин, що руйнують озоновий шар.

Текст 9: The Circular Economy: A Sustainable Approach

1. **Circular economy** – модель економіки, що мінімізує відходи і повторно використовує ресурси.
2. **Recycling** – процес перетворення відходів у нові матеріали або продукти.
3. **Refurbishing** – процес ремонту або оновлення старих продуктів для повторного використання.
4. **Waste management** – управління відходами, включаючи їх збір, транспортування та утилізацію.
5. **Linear economy** – традиційна економічна модель «взяти, виготовити, викинути».

Текст 10: The Role of Trees in Urban Environments

1. **Urban heat island** – явище, коли міста є теплішими за сільські райони через будівлі та асфальт.
2. **Transpiration** – процес випаровування води через листя дерев, що сприяє охолодженню.
3. **Stormwater management** – управління дощовими водами для запобігання повеням і ерозії ґрунту.
4. **Carbon sequestration** – процес поглинання і зберігання вуглекислого газу деревами та іншими рослинами.
5. **Biodiversity** – різноманітність живих організмів у міському або природному середовищі.

Текст 11: Air Pollution and Its Impact on Health

1. **Particulate matter (PM)** – тверді або рідкі частинки в повітрі, що можуть проникати в дихальну систему.
2. **Respiratory diseases** – захворювання дихальної системи, наприклад, астма і бронхіт.

3. **Greenhouse gases** – гази, що затримують тепло в атмосфері, сприяючи глобальному потеплінню.
4. **Smog** – забруднене повітря, що складається зі смогу і туману.
5. **Emission** – викиди шкідливих речовин в атмосферу в результаті діяльності людини.

Текст 12 – The Ozone Layer and Its Recovery

1. **Ozone layer** – шар атмосфери, що містить озон (O₃) і захищає Землю від шкідливого ультрафіолетового випромінювання.
2. **Ultraviolet (UV) radiation** – тип сонячного випромінювання, шкідливого для живих організмів і шкіри людини.
3. **Chlorofluorocarbons (CFCs)** – хімічні речовини, що використовувалися в холодильниках і аерозолях, які руйнують озоновий шар.
4. **Ozone depletion** – процес руйнування озонового шару через вплив шкідливих речовин, таких як CFCs.
5. **Montreal Protocol** – міжнародна угода, прийнята в 1987 році, спрямована на припинення використання речовин, що руйнують озоновий шар.
6. **Ozone hole** – зона над Антарктикою з дуже тонким шаром озону, що виникла через озоноруйнуючі речовини.
7. **Stratosphere** – шар атмосфери на висоті від 10 до 50 км над поверхнею Землі, де знаходиться озоновий шар.
8. **Recovery** – процес поступового відновлення озонового шару після скорочення використання озоноруйнуючих речовин.

Список використаних джерел і ресурсів

1 **United Nations Environment Program (UNEP).**

Climate Change and Global Warming Overview.

Доступно на: <https://www.unep.org>

Опис: Вебсайт, що надає детальну інформацію про глобальне потепління, зміни клімату, збереження екосистем та роль екологічної освіти.

2 **Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).**

Climate Change 2021: The Physical Science Basis.

Доступно на: <https://www.ipcc.ch>

Опис: Один з найбільш авторитетних наукових ресурсів про зміни клімату, парникові гази та заходи щодо зменшення їх впливу.

3 **World Wildlife Fund (WWF).**

The Role of Forests in Climate Change.

Доступно на: <https://www.worldwildlife.org>

Опис: Ресурс, який висвітлює роль лісів у боротьбі зі змінами клімату та збереженням біорізноманіття.

4 **National Geographic.**

Plastic Pollution in the Oceans: A Global Crisis.

Доступно на: <https://www.nationalgeographic.com>

Опис: Ресурс, що містить багато статей про пластикове забруднення океанів, його вплив на морське життя та рішення щодо зменшення забруднення.

5 **Environmental Protection Agency (EPA).**

Understanding Air Pollution and Its Effects on Health.

Доступно на: <https://www.epa.gov>

Опис: Інформація про забруднення повітря, джерела викидів та їх вплив на здоров'я людей і навколишнє середовище.

6 **World Health Organization (WHO).**

Health and Climate Change.

Доступно на: <https://www.who.int>

Опис: Глобальні звіти та рекомендації щодо впливу кліматичних змін на здоров'я людей.

7 **The Nature Conservancy.**

The Importance of Wetlands for the Environment.

Доступно на: <https://www.nature.org>

Опис: Матеріали про важливість водно-болотяних угідь у збереженні екосистем та управлінні водними ресурсами.

8 European Environment Agency (EEA).

Soil Erosion and Desertification in Europe.

Доступно на: <https://www.eea.europa.eu>

Опис: Звіти та дослідження про ерозію ґрунтів та заходи з відновлення земель, що піддаються опустелюванню.

9 NASA Climate Change.

The Science of Global Warming.

Доступно на: <https://climate.nasa.gov>

Опис: Інформація про вплив парникових газів на глобальне потепління та останні наукові дослідження з цієї теми.

10 World Resources Institute (WRI).

Renewable Energy and the Path to Sustainability.

Доступно на: <https://www.wri.org>

Опис: Ресурс про використання відновлюваних джерел енергії та їхній вплив на зменшення викидів вуглекислого газу.

Ці ресурси можуть бути використані як для створення навчальних матеріалів, так і для самостійного вивчення студентами екологічних тем, згаданих у текстах.