Український екологічний клуб
Зелена Хвиля
ecoclubua.com

О. Л. Пруцакова, І. М. Санковська

ЗОШИТ-активіті

до курсу за вибором для учнів 5-6 класів ЗЗСО «КЛІМАТ-БОКС»

УДК 373.51.091.214:551.58*кл5/6](072)
П85

Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту післядипломної освіти
Київського університету імені Бориса Грінченка
(протокол № 3 від 30.06.2022 року)

Рецензенти:

Шевченко О. Г., доктор географічних наук, доцент, заступниця декана географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка МОН України;

Кондусь В. І., директор Переяславської гімназії № 3 Переяславської міської ради, вчитель географії, вчитель вищої категорії, «старший вчитель».

Пруцакова О. Л., Санковська І. М.
Зошит-активіті до курсу за вибором для учнів 5-6 класів ЗЗСО «Клімат-бокс» / О. Л. Пруцакова, І. М. Санковська. – Київ : Планета Прінт, 2022. – 42 с.

ISBN 978-617-7595-96-9

Зошит-активіті є складовою навчально-методичного комплекту курсу за вибором «Клімат-бокс» для учнів 5-6 класів закладів загальної середньої освіти й доповнює зміст уроків різноманітними завданнями.

Зошит створено в межах Ініціативи з розвитку екологічної політики й адвокації в Україні, що здійснюється за фінансової підтримки Міжнародного фонду «Відродження» та Посольства Швеції в Україні.

Думки, висновки чи рекомендації належать авторкам видання О. Л. Пруцаковій та І. М. Санковській і не обов'язково відображають погляди Уряду Швеції. Відповідальність за зміст документа несе винятково ГО «Український екологічний клуб «Зелена хвиля».

ISBN 978-617-7595-96-9

© Пруцакова О. Л., Санковська І. М., 2022
© Видавництво «Планета Прінт», 2022

Український екологічний клуб Зелена Хвиля ecoclubua.com

ЕРАУ Ініціатива з розвитку екологічної політики й адвокації в Україні

Міжнародний фонд Відродження

Швеція Sverige

ЗОШИТ-актівіті

до курсу за вибором
для учнів 5-6 класів ЗЗСО
«КЛІМАТ-БОКС»

_____

учня / учениці

_____

класу

Зміст

Урок-вступ. «Клімат-бокс» – твоя сходинка до вивчення зміни клімату. 5

Блок I. Погода та клімат: відмінності. 6

Урок 1. Вивчення погоди та клімату. Що таке «клімат» і «погода»? 6

Урок 2. Будова, склад і значення атмосфери Землі. 8

Блок II. Зміна клімату: причини та наслідки. 11

Урок 3. Історія клімату. Природні причини зміни клімату. 11

Урок 4. Погодні професії. Хто і як «працює» з погодою. 12

Урок 5. Антропогенні причини кліматичної зміни. 14

Урок 6. Хвилі тепла. Втрата водності. Здоров'я населення. Метеозалежність. Адаптація міст. 16

Урок 7. Стихійність атмосферних явищ. Катаклізми. 19

Урок 8. Танення полярного льоду, багаторічної мерзлоти та льодовиків. Підняття рівня Світового океану. 21

Урок 9. Міграції видів. Інвазивні та місцеві (аборигенні) види. Вирубування лісів як чинник зміни клімату. 23

Урок 10. Кліматичні мігранти. Міграція населення як адаптація до кліматичної зміни. 26

Урок 11. Наслідки зміни клімату в Україні. 28

Блок III. Прийняття рішень із протидії зміні клімату. 32

Урок 12. Які можливі прояви кліматичної зміни очікують землян. Міжнародні рухи з протидії зміні клімату. 32

Урок 13. Рішення з протидії зміні клімату в Україні. Мої щоденні дії з енерго- та ресурсозбереження. 34

Урок 14. Кліматичний активізм у світі та в Україні. Еко- та кліматичні професії майбутнього. 37

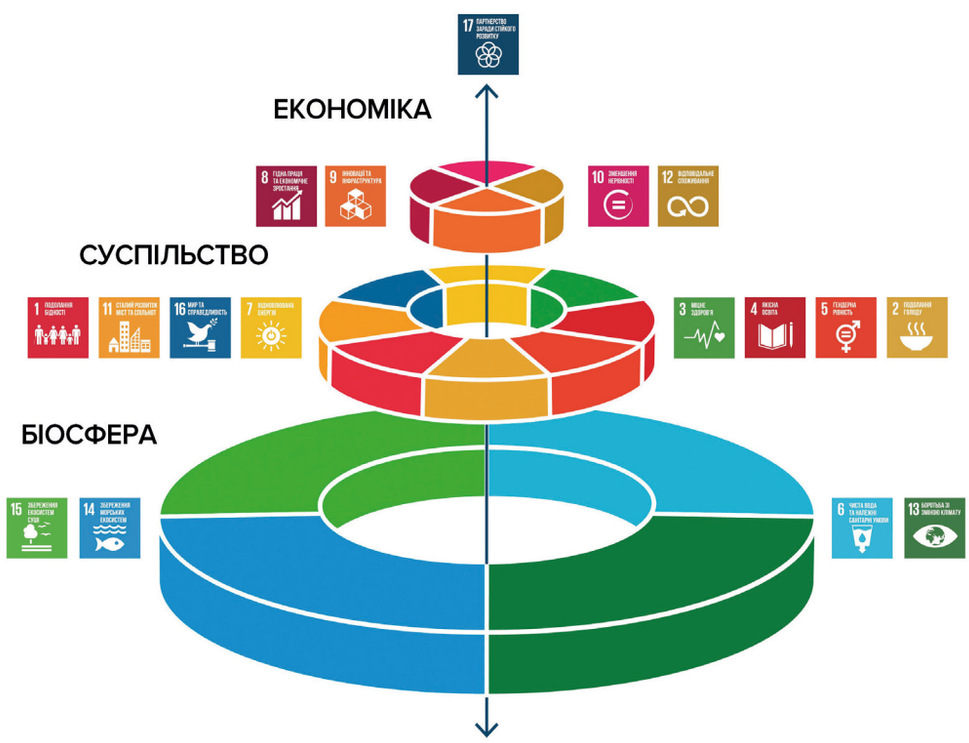
Урок 15. Бокс ідей / проєктів. Презентація та захист твого проєкту. 41

Урок-підсумок 16. Екологічна гра-квест «Клімат-бокс». 41

Урок-вступ. «Клімат-бокс» – твоя сходинка до вивчення зміни клімату

Завдання 1. Розглянь інфографіку «Цілі сталого розвитку» та визнач ті, які забезпечують умови для проживання людства.

Завдання 2. Зверни увагу на те, як зображені ті самі цілі, але в іншому форматі. Що змінилося? Як це вплинуло на твоє розуміння першооснови забезпечення життя на нашій планеті? Що є первинним – базовим, а що вторинним – надбудовою? У ряду яких цілей знаходиться ціль № 13?



Які цілі забезпечують базовий рівень? Поясни чому?

_____

_____

_____

Завдання 3. Переглянь освітнє відео «Погода та клімат» (https://www.youtube.com/watch?v=ibr8KdIxqgQ) і пригадай опановане на уроках «Я досліджую світ» або під час вивчення курсу «Кліматична абетка» про погоду і клімат. Заповни таблицю «Відмінності погоди та клімату»:

Погода	Клімат

Завдання 4. Виконай завдання з теми «Погода і клімат» (https://learningapps.org/display?v=pcnip745a21).

БЛОК І. ПОГОДА ТА КЛІМАТ: ВІДМІННОСТІ

Урок 1. Вивчення погоди та клімату. Що таке «клімат» і «погода»?

Завдання 1. З'єднай правильно назву приладу та вид опадів. На класичній метеостанції є:

1) термометр для вимірювання	кількості опадів
2) барометр для вимірювання	температури
3) гігрометр для вимірювання	напрямку вітру
4) анемометр для вимірювання	вологості
5) флюгер для визначення	тиску
6) опадомір для вимірювання	швидкості вітру

Завдання 2. Зістав прогноз та погоду.

	+ 35 °C
	2-3 м/с

	+ 11 °C
	3-4 м/с

	+ 9 °C
	1-2 м/с

	+ 16 °C

Завдання 3. Опитай членів родини й запиши прикмети хорошої погоди та негоди.

_____

_____

Завдання 4. Ознайомся з інформацією про класифікацію метеостанцій (https://cutt.ly/LKzZ0VP) і дай відповіді на запитання:

1. Яка з метеостанцій відсутня в переліку?

- лісова, - гідрологічна, - дорожня, - _____

2. Яка з метеостанцій оснащена GPRS-модулем? _____

3. Познач правильну відповідь: «Чи використовують вітчизняні метеорологи гідрологічні станції для спостережень за станом океанів?»

- так, - ні.

4. Підкресли правильну відповідь: «Побутова метеостанція прогнозує погоду на ...»

- 12 годин, - 36 годин, - 24 години, - 48 годин.

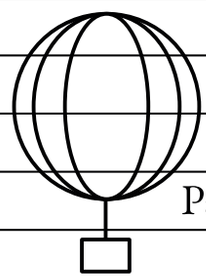
Завдання 5 (теоретичне). Уяви життєву ситуацію: влітку з друзями ти зібрався / зібралася у 2-денний похід до приміської зони. Основна частина шляху – це рух електричкою, потім – 6-кілометровий перехід лісом. Табір розташується на відстані 200 м від річки на лісовій галявині. Яку з метеостанцій ти би взяв /взяла із собою, щоб мати максимум інформації про стан погоди? _____

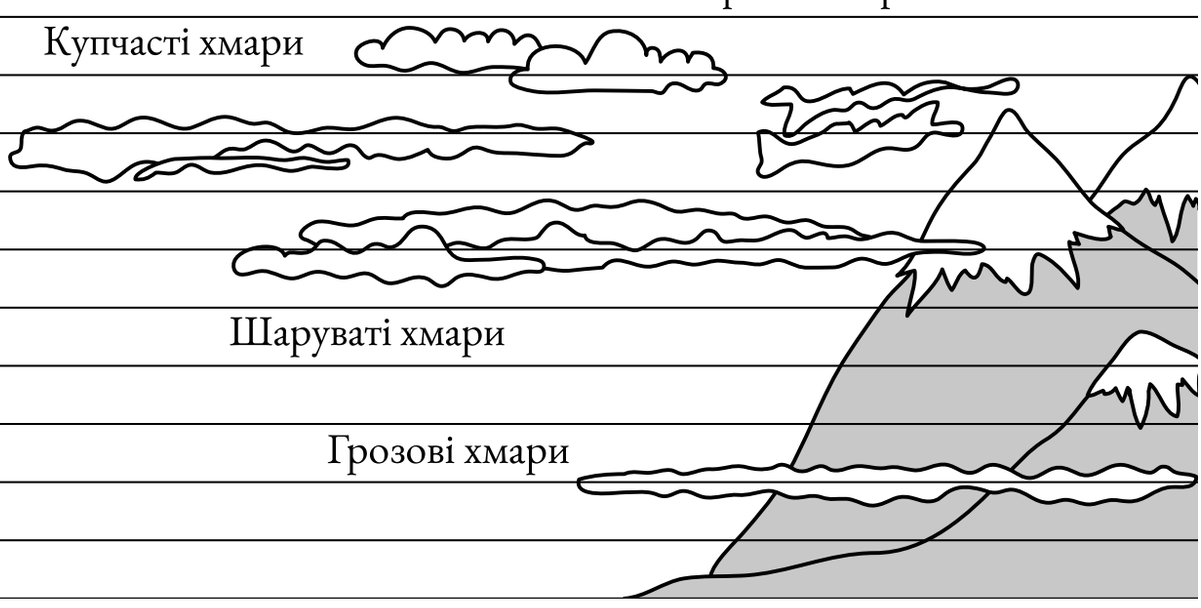
Урок 2. Будова, склад і значення атмосфери Землі

Завдання 1. Вправа «Дешифратор».

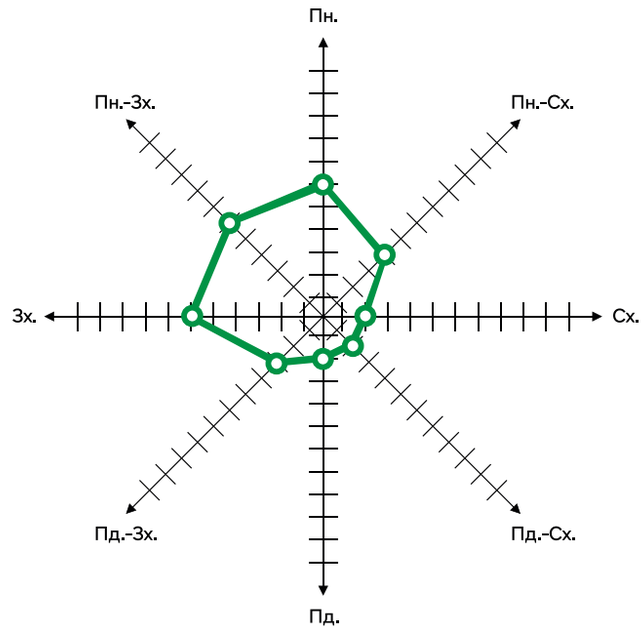
Завдання 2. Доповни розмальовку деталями.

км	Верхні шари атмосфери
30	
29	
28	
27	
26	Стратосфера
25	
24	
23	Радіозонд
22	
21	
20	
19	
18	Верхня межа тропосфери
17	
16	
15	
14	
13	
12	
11	
10	Перисті хмари
9	Купчасті хмари
8	
7	
6	
5	
4	Шаруваті хмари
3	
2	Грозові хмари
1	
0	





Завдання 3. Розглянь зображену у вигляді діаграми розу вітрів, побудовану за результатами спостережень за погодою в серпні на київській метеостанції. Визнач, вітри якого напрямку переважали в цій місцевості впродовж місяця.



Завдання 4. Впізнай атмосферне явище за описом.

1._____ – одне із найдивніших явищ природи. Над його сутністю люди замислювалися здавна. Воно є частим супутником дощу. Час його появи залежить від переміщення хмари, що дає зливові опади та кута освітлення сонячними променями. Найчастіше такі умови створюються влітку під час так званих грибних дощів.

2. Це різновид зливових опадів, що випадають у вигляді твердих, неправильної форми частинок_____, розмір яких варіюється від міліметра до декількох сантиметрів. Зазвичай такі опади випадають у теплу літню пору року під час грози й зливи з досить великих і досить розвинених купчасто-дощових хмар, що мають попелястий і темно-сірий колір.

3. Це продукт конденсації водяної пари в атмосфері, що складається з дрібних крапель води чи кристалів льоду. Утворюється на земній поверхні, коли тепле і рясно насичене вологою повітря починає підніматися в небо, а на певній висоті, зі зниженням температури повітря, вистигає і перетворюється на _____.

Завдання 5. Склади словник основних термінів за вивченими темами (вступ та уроки 1–2). Скористайся інформацією з попередніх та цього відео: https://www.youtube.com/watch?v=QJFcl_pfwpI.

№	Термін	Коротке визначення
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

БЛОК ІІ. ЗМІНА КЛІМАТУ: ПРИЧИНИ ТА НАСЛІДКИ

Урок 3. Історія клімату. Природні причини зміни клімату

Завдання 1. Переглянь відео «Що залишила історія у землях регіону» (https://www.youtube.com/watch?v=01ATK6g-WGI) і дай відповіді на запитання.

Про яку професію розповідає герой відео?

_____

Які знання потрібні для такої роботи?

_____

_____

Яке треба мати обладнання для цієї роботи?

_____

_____

Де зберігаються знайдені фахівцями предмети/речі?

_____

_____

Які складності, можливо, очікують тебе на шляху до оволодіння цією професією?

_____

_____

Завдання 2. Підкресли неприродні причини зміни клімату:

› вулканізм;
› тектонічний рух материків;
› зміна орбіти планети;
› коливання океанічних течій;
› сонячне випромінювання;
› втрата водності річками;
› господарська діяльність людини.

Завдання 3. Прочитай статтю (https://nachasi.com/city/2017/07/21/summerless/) і підготуй повідомлення про винаходи та літературні досягнення «Року без літа».

_____

_____

_____

Завдання 4* (складне). Виконай вправу «Історія велосипеда» (https://learningapps.org/display?v=pbcdsvsvc21).

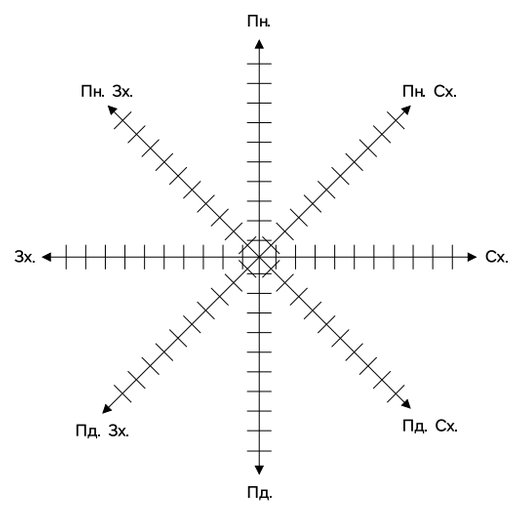
Урок 4. Погодні професії. Хто і як «працює» з погодою

Завдання 1. Переглянь відео «Як роблять прогноз погоди» (https://www.youtube.com/watch?v=oDk0NUrCUpI) та склади 2–3 запитання до нього за змістом.

Наприклад:
Яка подія «підштовхнула» людство до щоденних спостережень за погодою?
Кого вважають «батьком» прогнозу погоди?
Яка газета вперше почала друкувати прогноз погоди?

Завдання 2. Представник якої професії вивчає атмосферні явища з тестів 2, 4 «Різдвяні листівки» (https://cutt.ly/eLBhJ8A).

Завдання 3. Ознайомся зі змістом статті «Як будують розу вітрів» і створи розу вітрів (http://intereesnoe.blogspot.com/2017/04/blog-post.html) своєї місцевості на один з місяців року. 1 клітинка = 1 день.



Завдання 4. Впиши «погодні» професії в кросворд.

С	М		Г		
И			І		О
Н				М	
О					
П	О	Г	О	Д	А
Т		Е			
И					
К					
					О
	Г				Г

Можливо, ти запропонуєш інформацію про погодну професію, яка не згадана в матеріалах уроку.

Завдання 5. Розглянь і заповни хмару слів «Палеонауки».

								П								
		Д		П		П					П					П
			П		П		П			П					П	
													Д	П		
												П				
	П								П							
П	А	Л	Е	О	К	Л	І	М	А	Т	О	Л	О	Г	І	Я
А																
Л																
Е																
О																
Н				Я							Я					
А							Я	Я		Я						
У			Я													
К															Я	Я
И					Я	Я								Я		
		Я										Я	Я			
	Я								А							

Завдання 6. Яка з палеонаук зацікавила тебе або видалася привабливою? Дізнайся й запиши, що потрібно знати та вміти для оволодіння цією професією.

Завдання 7. З'єднай у пари палеопрофесію та об'єкт, із яким вона «працює».

› палеосейсмолог – _____

› палеозоолог – _____

› дендрохронолог – _____

› палеоботанік – _____

› палеоокеанолог – _____

› палеогеограф – _____

Урок 5. Антропогенні причини кліматичної зміни

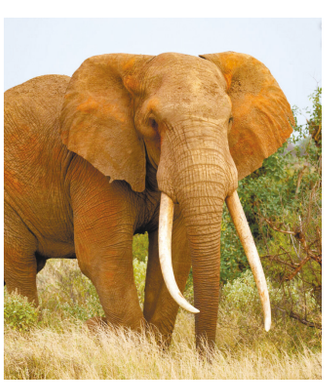
Завдання 1. Переглянь відео «Парниковий ефект що це? Глобальне потепління і загроза для Землі» (https://www.youtube.com/watch?v=ZiAMx7c_QRM). Запиши 1–2 реченнями головну причину посилення парникового ефекту.

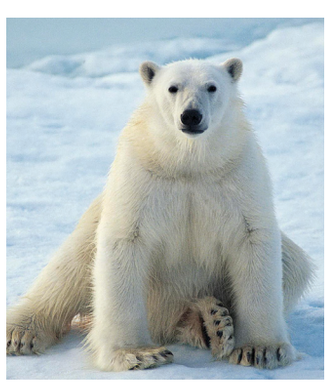
_____

_____

_____

Завдання 2. Які тварини насамперед потерпатимуть від посилення парникового ефекту?





Завдання 3. Переглянь відео «Що таке «вуглецевий слід» та як завдавати планеті менше шкоди?» (https://www.youtube.com/watch?v=_8hU5jKeRFE) і додатки до гри «Карбокроки» (https://ecoclubua.com/wp-content/uploads/Eko-02-don_all1.pdf). Постав дії / продукти, наведені в таблиці, у порядку зростання вуглецевого / карбонового сліду.

№ дії	Дія або продукт	Карбоновий слід
1.	Користування мобільним впродовж одного дня	
2.	Споживання яблука	
3.	Використання джинсів	
4.	Поїздка на авто до 5 км	
5.	Споживання помело / банана	
6.	Використання 2 пластикових пакетів із супермаркету	
7.	Пошук матеріалів в інтернеті для цього завдання	
8.	Споживання вегетаріанського бургера	
9.	Продукування 0,5 кг сміття	
10.	Поїздка на автобусі до 5 км	

Завдання 4. Тест *(1 або 2 правильні відповіді підкресли).*

1. Коли на Землі з'явився парниковий ефект?

- був завжди,
- із появою атмосфери,
- із розвитком технологій.

2. Які гази спричиняють парниковий ефект?

- водяна пара,
- фреон,
- вуглекислий газ.

3. Зростання парникового ефекту в наш час пов'язують із підвищенням концентрації

- вуглекислого газу,
- метану,
- сірки.

4. Міжнародна угода про зменшення викидів в атмосферу парникових газів – це

- Монреальський протокол,
- Кіотський протокол,
- Порядок денний XXI ст.

Завдання 5. Самоперевірка. Перейди за посиланням і наприкінці публікації опрацюй тест (https://vygravaino.platfor.ma/articles/eko). Відміть питання, в яких почуваєшся не так впевнено (саме вони потребуватимуть у подальшому більшої уваги з твого боку).

Урок 6. Хвилі тепла. Втрата водності. Здоров'я населення. Метеозалежність. Адаптація міст

Завдання 1. Які заходи з адаптації до зміни клімату були застосовані в цих європейських містах:

1. _____

_____

2. _____

_____

3. _____

_____

4. _____

_____

_____

_____

_____

_____

Завдання 2. Віднови текст.

В Києві серед _____ зафіксованих у 2021 році температурних рекордів у січні їх було – _____, а у червні – 10. Червень минулого року виявився найтеплішим за всі _____ спостережень. Найхолодніше у столиці в 2021 році було 20 січня

(температура мінус _____), найспекотніше – _____ _____ (температура в затінку сягала +35,5°C).

Слова для довідки: 9; 20,2°C; 24 червня; 25; 140 років.

Завдання 3. **Практична робота. Розв'яжи задачу про середню денну температуру повітря в Києві у серпні 2022 року й порівняй її з кліматичною нормою для даного місяця** (https://cutt.ly/WCAFIT8 розділ «Кліматограми» таб. 1-3). ***Підказка: спочатку потрібно вирахувати середню денну температуру для кожного дня. Для цього в таблиці наведені дані про найвищий та найнижчий температурний показник доби.***

Дата	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Вис.	30	21	25	26	26	30	29	22	22	22
Низ.	18	18	18	18	18	18	18	18	17	17
Сер.										
Дата	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
Вис.	24	25	26	29	26	24	29	29	25	23
Низ.	17	20	18	21	21	19	17	19	18	16
Сер.										
Дата	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Вис.	28	30	32	33	33	32	32	26	32	28
Низ.	18	17	20	19	18	19	21	18	17	18
Сер.										

Дата	**31**
Вис.	25
Низ.	16
Сер.	

1) _____ + _____ : 2 = _____ (°C) – середній температурний показник дня

2) _____ + _____ + _____ .... + _____ = _____ (°C) – сума всіх значень за місяць

3) _____ : 31 = _____ (°C) – середня денна температура повітря у серпні місяці

4) _____ ☐ 20,4 °C

Відповідь: середня денна температура у серпні місяці 2022 року в Києві становила _____°C. У порівнянні із показником кліматичної норми для серпня місяця показник 2022 року більше/менше на _____°C.

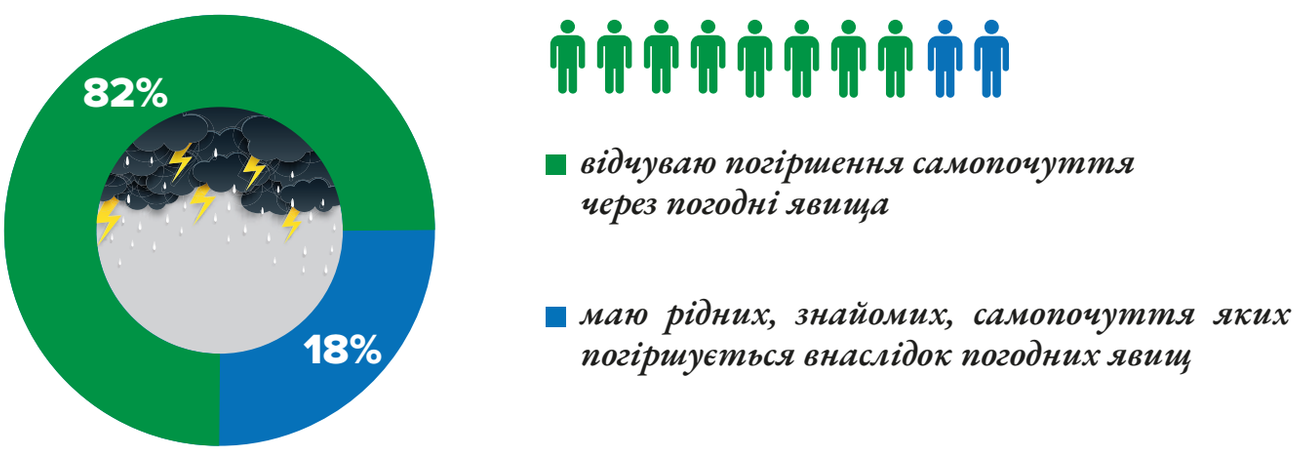
Завдання 4. Вправа «Шифрувальник». Скористайся основою (завдання 1, урок 2) і запропонуй свої слова з вивчених або майбутніх тем «Клімат-бокс». Якщо якихось літер не вистачає, то додай їх у верхню частину таблиці й добери до них малюнки-позначки у нижній частині.

А	О	И	Є	І	Я	Ш	В	Г	Ю		

Н	Л	Ж	П	Р	С	Т	З	Д	Ь		

Пропоноване слово / слова:

Завдання 5. Знайди в інтернеті та ознайомся з визначенням поняття «Метеозалежність». Розглянь діаграму. Чи достатньо вона містить інформації для відповіді на пропоновані запитання?



1. Зміна клімату спричиняє стихійні погодні явища?

- так, - ні, - важко відповісти.

2. Чи всі учасники опитування відчувають погіршення самопочуття через погодні явища?

- так, - ні, - важко відповісти.

3. Чи є частина опитуваних метеозалежними людьми?

- так, - ні, - важко відповісти.

4. Значна частина опитаних не залежить від примх погоди?

- так, - ні, - важко відповісти.

Яке з питань у вправі майже не стосується теми опитування? Чому? Обґрунтуй свою відповідь.

Урок 7. Стихійність атмосферних явищ. Катаклізми

Завдання 1. (актуазізація). Опрацюй завдання «Атмосферні та інші явища природи» (https://learningapps.org/display?v=pcuebczoj22).

Завдання 2. Розглянь інфографіку «Хроніка українських негод, спричинених зміною клімату» та скористайся посиланням: https://cutt.ly/SLCIolv.

До яких рівнів небезпеки зараховують явища на зображенні?

- червоний: _____

_____

- помаранчевий: _____

_____

- жовтий: _____

_____

Зроби висновок щодо безпечності / небезпечності атмосферних явищ, спричинених зміною клімату.

Завдання 3. **Ознайомся з переліком небезпечних атмосферних (метеорологічних) явищ, що мають місце в Україні. Підкресли ті, які спостерігав / спостерігала на власні очі в місцевості проживання, за можливості прокоментуй.**

- сильні зливи, град,
- сильна спека, суховії, посухи,
- урагани, шквали, смерчі, пилові бурі,
- сильні тумани, сильні заметілі,
- снігові заноси, значні ожеледі,
- сильний мороз, лавини.

Завдання 4. **Переглянь відео: https://www.youtube.com/watch?v=TLIIdZm7DP0. Познач у переліку ті небезпеки, які згадані та мають негативний вплив на діяльність людини.**

- ☐ затримуються та скасовуються авіарейси,
- ☐ ускладнюється робота залізничного, річково-морського транспорту,
- ☐ зупиняється рух на автострадах,
- ☐ збільшується забрудненість у містах унаслідок накопичення в повітрі продуктів промислових викидів,
- ☐ посилюються процеси корозії, гниття та ін. на наземних предметах з осіданням на них крапель туману.

Завдання 5. (випереджаюче). **Переглянь відео «Який зв'язок між потеплінням в Арктиці і катаклізмами в Україні?» (https://cutt.ly/kLKR09G). Дай відповідь на запитання в назві відео.**

_____

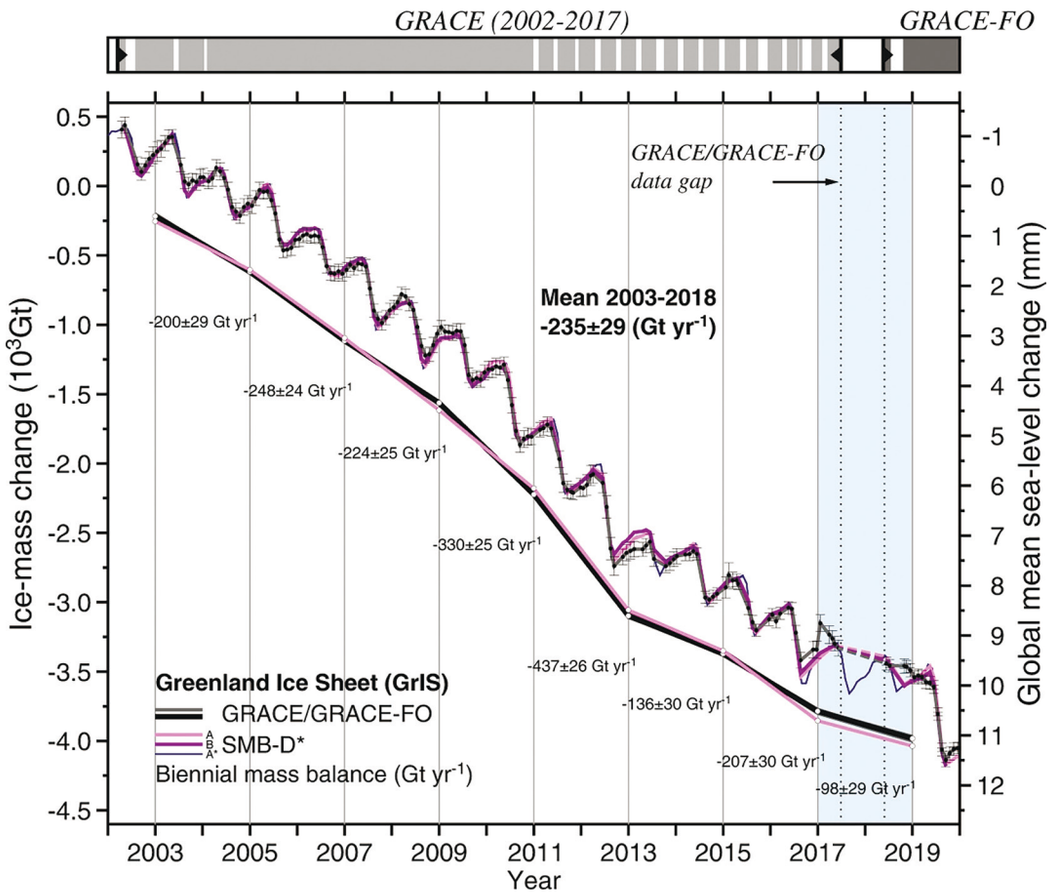
_____

_____

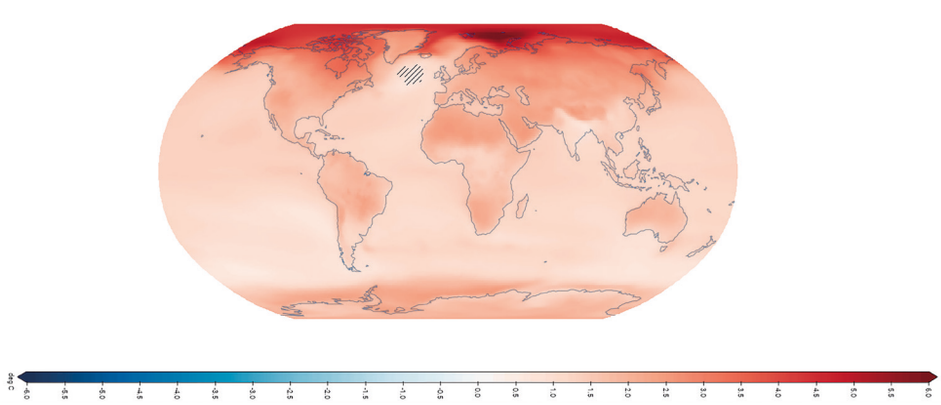
_____

Урок 8. Танення полярного льоду, багаторічної мерзлоти та льодовиків. Підняття рівня Світового океану

Завдання 1. Розглянь графік танення гренландських льодів у 2003–2019 рр. Який висновок можна зробити щодо маси льоду та глобального рівня моря?



Завдання 2. Проаналізуй інформацію інтерактивного атласу (https://cutt.ly/dZsTDVY), створеного науковцями та експертами VI Звіту МГЕЗК (IPCC) і дай відповіді на кілька запитань.

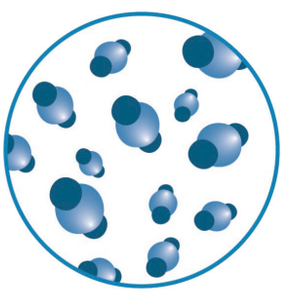


1. У яких регіонах зафіксовано найбільше зростання температур?

2. До яких наслідків це може призвести?

Завдання 3. Чи погоджуєшся ти з твердженням: «Морські льоди захищають нас від потепління, збільшують відбивну здатність поверхні планети. Тому їхня площа – важливий фактор. Чим менше льодів, тим сильніше буде підвищуватися температура»?

Концентрація CO_2



Найбільша за минулі 2 млн років

Підвищення рівня океану

Швидкість найбільша за 3 000 років

Площа морської криги в Арктиці

Найменша за минулі 1 000 років

Танення льодовиків

Швидкість найбільша за 2 000 років

Яку інформацію на підтвердження чи спростування наведеного висловлювання ти можеш отримати з інфографіки? Склади інформаційне повідомлення на 2–3 речення.

Завдання 4. Переглянь відео «NOAA Arctic Report Card 2021» (https://www.youtube.com/watch?v=_WbWjLUTvZM) і зазнач, що з переліченого в таблиці згадано в ньому? Які ризики, навпаки, не названі?

№	✔	Ризики
1.		Літній морський лід зникає
2.		Залежність від льоду видів дикої природи Арктики
3.		Здатність відбивати високу частку сонячної енергії назад у космос
4.		Заселення «немісцевими» видами
5.		Зростання транспортних та вантажних перевезень
6.		Комерційний видобуток нафти
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		

Урок 9. Міграції видів. Інвазивні та місцеві (аборигенні) види. Вирубування лісів як чинник зміни клімату

Завдання 1. За фото визнач вид-переселенець і знайди в мережі інформацію щодо «шляху» та причин його потрапляння в нашу країну. Чи є підставою для появи цих видів зміна клімату?

Слова для довідки: *павловнія, каракурт, рапана, сонячний окунь.*

1. _____

_____

_____

_____

2.

3.

4.

Завдання 2. Ознайомся з переліком інвазивних видів (https://cutt.ly/wFCny7P). З'ясуй, чи зустрічаються вони в твоїй місцевості. Якщо так, то розмісти фото та опис цього виду, поширюй його у мережах і спілкуйся з однодумцями.

Завдання 3. Ознайомся з відео «Кучеряві пелікани. Як їм живеться в Україні» (https://www.youtube.com/watch?v=sO-mXQeh6s8). Зроби коротке повідомлення.

_____

_____

_____

Завдання 4. Ознайомся з інформацією у поданих джерелах (Сила одного дерева – це повітря, яким ми дихаємо (https://cutt.ly/kPhttMC). Скільки дерев потрібно для дихання однієї людини (https://cutt.ly/3PhyoHS). Власне джерело). Чи співпадають наведені в них дані? За результати власного медіадослідження створи таблицю.

№	Твердження	Джерело 1	Джерело 2	Власне джерело
1.	Дерева виробляють кисень	+	+	
2.				
3.				
4.				

Завдання 5. Ознайомся з інфографікою (https://cutt.ly/CFBAKfH). Дай відповіді на запитання.

Чи переробляється папір для чеків? _____

Чому варто обирати цифрові версії документів, виписок і книг? _____

_____

Скільки кг зданого на переробку паперу врятують життя одному дереву? _____

Який із знаків пов'язаний із книгодруком? _____

а

б

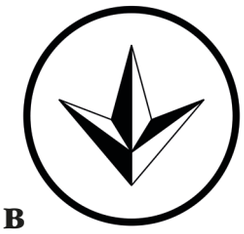
в

Завдання 6. Обери одну відповідь із запропонованих.

1. Який знак екологічного маркування свідчить про те, що продукт зроблено з лісів, що відновлюються?

а

б

в 

г

Урок 10. Кліматичні мігранти. Міграція населення як адаптація до кліматичної зміни

Завдання 1. Розгадай кросенс, запиши слово-відгадку. Поясни, що сприяло твоїм роздумам.

_____

Завдання 2. Пригадай вивчене про причини та наслідки зміни клімату й заповни таблицю-кросворд.

											М	
						П						
І			П					С		С		
Н	К			О				Т		П		
		П									Н	
З	М	І	Н	А		К	Л	І	М	А	Т	У
			Ь	Н			Ь		Г		И	Х
									З			А
						В						
								Й	К			
Й		Т				Й						
	Г	Я										
							К					

Завдання 3. Медіавправа: прочитай інтерв'ю з вітчизняною кліматологинею Світланою Краковською (https://cutt.ly/xLJPDq2). Сформулюй і запиши запитання у форматі 2+1: де 2 – це запитання, на які ти отримав / отримала відповідь:

1. _____

2. _____

+ 1 – це запитання, яке підлягає додатковому опрацюванню (пошуку інформації):

3. _____

Завдання 4. Скористайся інфографікою для відповідей на запитання (https://cutt.ly/1FBMHZ7). Познач правильні твердження.

- ☐ Понад 95% кліматологів вважають людину відповідальною за глобальне потепління.
- ☐ Кліматичні біженці – це фейк.
- ☐ Зміна клімату = (дорівнює) глобальне потепління.
- ☐ Вічна (багаторічна) мерзлота буде залишатися такою ще понад 1000 років.
- ☐ Потепління клімату можна лише сповільнити.

Завдання 5. Вправа «Шифрувальник». Скористайся основою (завдання 1, урок 2) і запропонуй свої слова з вивчених або майбутніх тем «Клімат-бокс». Якщо якихось літер не вистачає, то додай їх у верхню частину таблиці й добери до них малюнки-позначки у нижній частині.

А	О	И	Є	І	Я	Ш	В	Г	Ю		
Н	Л	Ж	П	Р	С	Т	З	Д	Ь		

Пропоноване слово / слова:

Урок 11. Наслідки зміни клімату в Україні

Завдання 1. Вправа «Кореспондент». Придумай запитання і візьми інтерв'ю в однокласника / однокласниці за темою «Транспорт». Результат за бажанням розмісти на своїй сторінці або у своєму профілі в соцмережі.

Варіанти запитань:

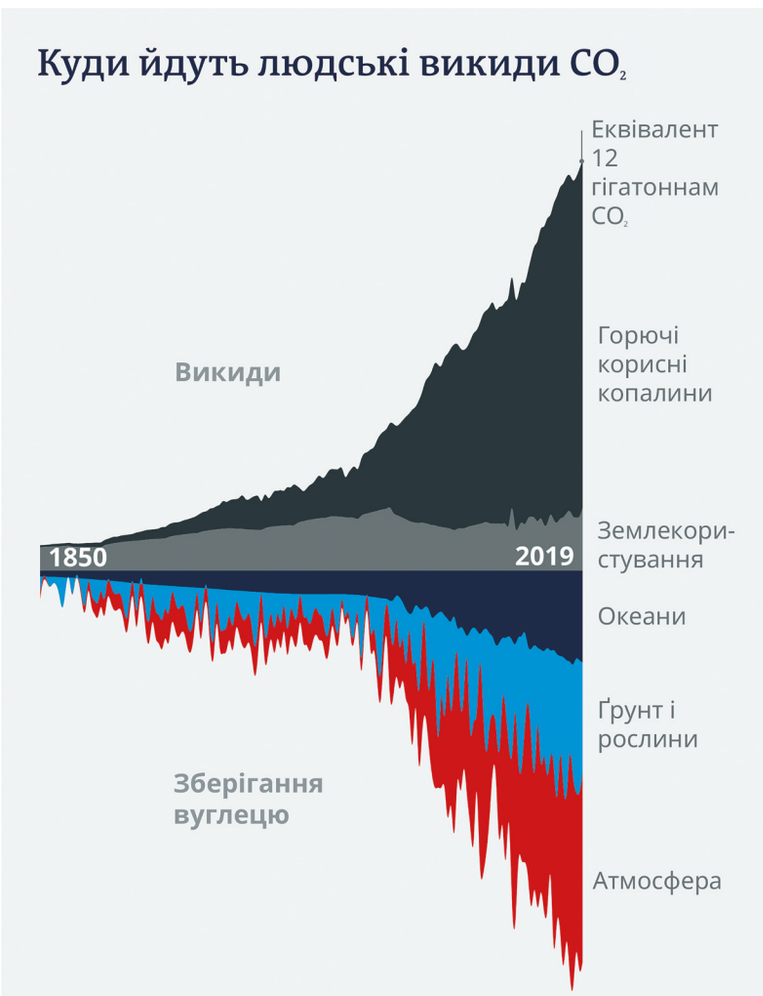
Яким транспортом користуєшся ти або твоя сім'я?

Які потрібні роботи (функції) виконує транспорт твоєї місцевості?

Що потрібно для руху транспорту? (Для автомобіля, автобуса – дорога та бензин; для корабля – море (річка) та дизельне пальне; для літака – повітряна дорога (коридор) та авіаційне пальне; для трамвая, метро, потяга – залізнична колія та електроенергія; для тролейбуса – електромережа та проїжджа частина. Також для кожного транспорту потрібен водій-фахівець!)

Завдання 2. Розглянь уважно фото та напиши, цвітіння яких рослин на них зображено. Чи можна спостерігати таке явище восени? Обґрунтуй свою відповідь.

Завдання 3. Розглянь уважно інфографіку «Куди йдуть антропогенні викиди CO_2?» і дай відповіді на запитання: «Де нейтралізуються викиди CO_2, спричинені діяльністю людини?»



Використання яких ресурсів планети спричиняє найбільші викиди? _____

_____

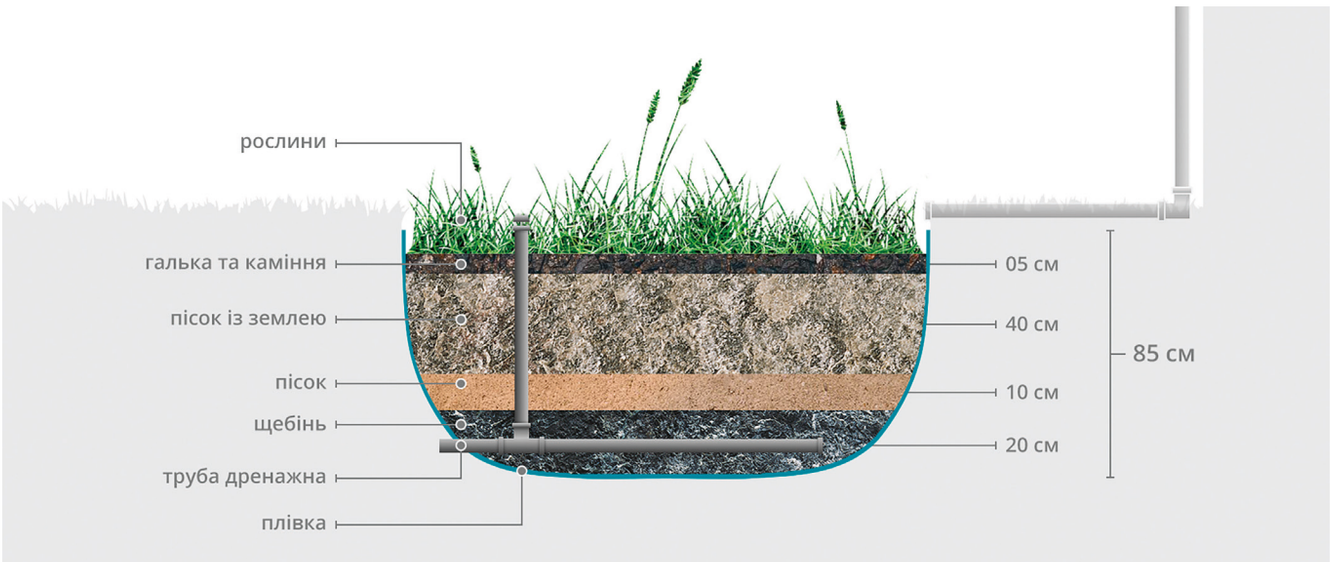
Чи є поглиначем CO_2 Індійський океан _____

Ґрунт і рослини лише зберігають вуглець? _____

Де наразі зберігається найбільша частка вуглецю? _____

Чи сприяють лісові пожежі викидам вуглецю? _____

Завдання 4. Як у Львові ГО «Плато» запропонувала зменшити застій води?



_____

_____

_____

Завдання 5. Склади словник наукових термінів за вивченими темами (уроки 3–11).

№	Термін	Коротке визначення
1.		

2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

Завдання 6 (випереджаюче). Проведіть (можна разом з однолітками або дорослими) опитування серед знайомих на тему: «Хто, на вашу думку, винен у постійному погіршенні стану довкілля?». Зверніть увагу, на кого / на що більшість людей покладає відповідальність за забруднення та / або збереження довкілля?

Кількість опитаних людей –_____ (учнів) та_____ (дорослих)
Варіанти відповідей.

№	Орієнтовна відповідь	Кількість відповідей			
		Учні		Дорослі	
		Число	%	Число	%
1.	Природа сама винна				
2.	Уряд				
3.	Місцева влада				
4.					

5.					
6.					
7.					

БЛОК ІІІ. ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ІЗ ПРОТИДІЇ ЗМІНІ КЛІМАТУ

Урок 12. Які можливі прояви кліматичної зміни очікують землян. Міжнародні рухи з протидії зміні клімату

Завдання 1. Ознайомся з «Хронологією міжнародних подій зі зміни клімату» та з'єднай їх із відповідним лого, фото або графіком.

1992
Саміт Землі

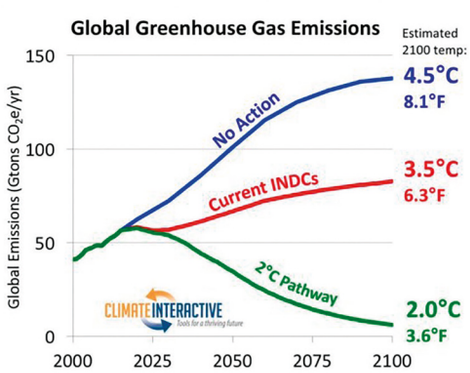
1995
1 Конференція ООН зі зміни клімату

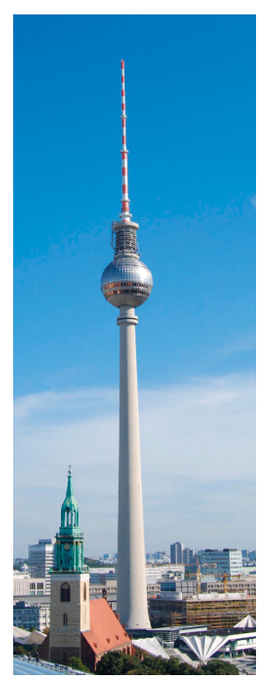
1997
Кіотський протокол

2015
Паризька угода

2021
Національний внесок України

2021
26 Конференція ООН зі зміни клімату





Завдання 2. **Чия думка й досвід будуть враховані під час складання чергового звіту МГЕЗК?**

- екоблогера,
- завідувачки лабораторії гляціології Гідрометеоінституту,
- політолога,
- лідерки учнівського самоврядування,
- менеджера з відновлюваних джерел енергії,
- відомої телеведучої.

Завдання 3. **На COP26 було прийнято низку рішень. Прочитай про два з них.**

1. На конференції вперше прозвучали пропозиції щодо поетапної відмови від вугілля та припинення надання субсидій на викопне паливо (вони збереглися в підсумковому тексті рішення).

2. Під час конференції створено робочу програму, де записано глобальну мету з адаптації до зміни клімату. Вона визначатиме спільні потреби та шляхи вирішення кліматичної кризи, яка вже торкнулася багатьох країн.

Подумай, як на них відповісти з точки зору:

- екоактивіста / екоактивістки,
- власника / власниці вугільної шахти,
- кліматолога / кліматологині,
- школяра / школярки.

Завдання 4. **Пригадай озвучене про адаптацію до наслідків зміни клімату (з урахуванням джерел відновлюваної енергії) і склади ментальну карту або таблицю-кросворд.**

А	Д	А	П	Т	А	Ц	І	Я

АДАПТАЦІЯ

Урок 13. Рішення з протидії зміні клімату в Україні. Мої щоденні дії з енерго- та ресурсозбереження

Завдання 1. Розглянь зображення лічильників. Дай відповіді на запитання.

Січень

Лютий

Березень

Які побутові дії з використання електроенергії вплинули на такі показники?

- заміна звичайних лампочок на енергозбережні,
- використання одночасно кількох побутових електроприладів,
- залишення приладів у режимі «standby»,
- від'єднання не використовуваних побутових електроприладів від мережі,
- використання пральної машини з неповним барабаном,
- нагрівання в електрочайнику води для однієї порції напою.

У які дні тижня електроенергії вдома витрачається найбільше? Поясни чому.

Завдання 2. Виконай завдання «Ековікторина «Що робити з пластиком?» (https://learningapps.org/display?v=p2ehghzct21).

Завдання 3. Полічи скільки «віртуальних» літрів води коштує твій сніданок? Використай інформацію з інфографіки.

Завдання 4. **Дізнайся з джерела про компостування (https://cutt.ly/QZR3xG4). Підготуй коротку розповідь про те, як правильно це робити, й поділися інформацією з іншими.**

Завдання 5. **Найкращий вихід – переробка відходів! Використай інформацію з таблиці та підготуй рекламне повідомлення про поводження з одним із видів відходів.**

Різновид сміття	Шляхи скорочення споживання	Переробка виробів і вплив на довкілля
Папір	• Використання комп'ютера; • Читання бібліотечних книжок; • Запис на обох сторонах аркуша; • Багаторазові картонні коробки;	• Скорочення у 2–3 рази витрат енергії • 1 т переробленого паперу зберігає 17 дерев • Забруднення повітря зменшується на 75% • Забруднення води зменшується на 60%
Скло	• Багаторазове використання після ретельного миття	• Скорочення на 30% витрат енергії • Забруднення повітря зменшується на 20% • Забруднення води зменшується на 50%
Пластик	• Використання екоторбинок • Покупка товарів у скляному посуді • Багаторазове використання після ретельного миття	• Заощадження сировини (нафтопродуктів) • Заощадження енергії • Зменшення забруднення води й повітря
Метал	• Багаторазове використання для ремонту металоконструкцій	• Заощадження енергії (якщо це алюмінієва банка – 95%) • Скорочення видобутку корисних копалин
Харчові відходи	• Зменшення числа покупок	• Одержання добрив (гумусу) природним шляхом без витрат енергії • Заощадження води і чистого повітря

Завдання 6. Виконай завдання «Сортувальний практикум» (https://learningapps.org/display?v=paar5mmhn22).

Завдання 7. Які із запропонованих екокроків ти зможеш реалізувати в повсякденному житті?

- врятую рибку,
- матиму власну пляшечку для води,
- поділюся книжкою,
- вирощу віртуальне дерево,
- вчинятиму дії для збереження світла,
- носитиму із собою екоторбу,
- приберу галявину,
- збережу воду,
- нагодую пташку,
- здам папір у макулатуру,
- зміню лампочку,
- займуся цікавим сортуванням,
- робитиму потрібні (правильні) покупки,
- посаджу своє дерево.

Завдання 8. Спробуй відверто відповісти на запитання.

№	Питання	Так	Ні
1.	Я знаю, що екологічно безпечна продукція має спеціальні позначки		
2.	Купуючи товари я звертаю увагу на те, чи є екологічні позначки на упаковці		
3.	Я вимикаю світло, коли останнім виходжу з кімнати		
4.	Я вимикаю прилади, які не використовуються у даний час		
5.	Я знаю, які лампочки потрібно застосувати, щоб вони витрачали менше електроенергії		
6.	Я перевіряю усі крани у моєму помешканні, щоб з них даремно не капала вода		
7.	Я набираю воду в склянку і закриваю кран, коли чищу зуби		
8.	Коли я мию посуд, то використовую незначний обсяг води		
9.	Я знаю місця, де знаходяться у моєму районі пункти для переробки різноманітних відходів		
10.	Я сортую сміття для переробки		
11.	Я здаю вторинну сировину до спеціальних пунктів		
12.	Я використовую папір з обох сторін		
13.	Я здаю використаний папір у макулатуру		
14.	Зазвичай я відмовляюсь від поліетиленових пакетів, які пропонують у супермаркетах		
15.	Я ношу з собою спеціальну сумку, в яку складаю придбані товари		

16.	Ми у родині ремонтуємо старі речі, щоб використовувати їх знову в майбутньому		
17.	Я використовую придбані пакунки і пляшки кілька разів		
18.	Перед тим як щось купити чи попросити у батьків, я обмірковую чи насправді це мені потрібно, щоб не створювати навколо себе завелику кількість невикористовуваних речей		
19.	Я роблю подарунки друзям власноруч		
20.	Можу дати слушну пораду друзям або знайомим з приводу купівлі деяких речей		

З'ясуй, на скільки питань ти дав / дала відповідь «так», а на скільки відповів / відповіла «ні»? Чим більше відповідей «так», тим гармонійніше твоє життя у співдружності з довкіллям.

Якщо ти любиш опитування, то скористайся посібником «Школа екологічного вчинку» або посиланням (http://lib.iitta.gov.ua/7369/) для збільшення обізнаності з даного питання.

Урок 14. Кліматичний активізм у світі та в Україні. Еко- та кліматичні професії майбутнього

Завдання 1. **Спробуй відповісти на кілька запитань.**

- Хто такі екоактивісти та екоактивістки?
- Чи безпечно бути екоактивістом / екоактивісткою?
- Чи хтось змушував екоактивістів робити те, чим вони зараз займаються?
- Чи мали вони за приклад когось із членів родини?
- Чи підтримували їх члени сім'ї?
- Чи підказує їм зазвичай хтось ідеї для діяльності?
- Чи легко, на твою думку, вони досягли результату?
- Чи шукали екоактивісти однодумців і де?
- Де ти будеш шукати прихильників / прихильниць своїх ідей?
- Як треба діяти, щоб зробити світ кращим?

Завдання 2. **Розповідь про дії кого з екоактивістів / екоактивісток надихнула тебе або запам'яталась? Запиши, що саме він / вона зробили?**

Завдання 3. Яких звичок ти маєш більше – сприятливих чи несприятливих для довкілля? Як ти вважаєш, чому?

Наведи приклади сприятливих і несприятливих для довкілля щоденних звичок мешканців планети. Яких звичок виявилося більше? Скористайся посиланнями (https://ukraine.geniusolympiad.org/finalists.html, https://cutt.ly/lCBVnH6). Заповни таблицю прикладами різних звичок та можливими варіантами дії / протидії, які пропонують українські школярі / студенти або їх однолітки з-за кордону.

«Звички, шкідливі для довкілля»

	Звичка	**Як вона впливає на довкілля**	**Альтернативна звичка і її позитивні наслідки**
1.	Коли я чищу зуби, з крана тече вода.	Вода використовується неекономно, збільшується обсяг побутових стоків до каналізаційної мережі міста, якісне очищення стоків вимагає більше коштів. Може вплинути на якість води в Дніпрі.	Можна набрати воду у склянку і вимкнути кран. Кількість використаної води зменшиться.
2			
3			
4			
5			
6			

Завдання 4. **Ознайомся з екопрофесіями майбутнього. Чи знайшлися серед них знайомі або такі, що сподобалися, привабили назвою чи здалися вкрай незвичними?**

1. Дослідник (науковець) полярних місцевостей
2. Архітектор неможливих місць
3. Садівник, який розмовляє з рослинами
4. Фермер з вирощування їжі без води
5. Майстер полярних бурульок
6. Персональний консультант з екоспоживання
7. Мореходець під сонячними вітрилами
8. Спеціаліст із подолання системних екокатастроф
9. Рециклер електронного сміття
10. Спеціаліст із рециклінгу одягу
11. Спеціаліст із будівництва будинків «0 енергії»
12. Спеціаліст із вуглецевих ринків та ризиків
13. Аудитор із «зеленого» фінансування
14. Сільськогосподарський еколог
15. Архітектор відновлення екосистем
16. Розробник природоохоронного ПЗ
17. Проєктувальник екотранспорту
18. Спеціаліст зі страхування кліматичних ризиків
19. Архітектор освітніх екосистем
20. Спеціаліст з адаптації кліматичних мігрантів
21. Технолог рециклінгу літальних апаратів
22. Спеціаліст із рециклінгу харчових відходів
23. Проєктувальник енергоефективних кораблів
24. Проєктувальник водневої енергетики
25. Проєктувальник підводної енергетики
26. Розробник біосумісних та біорозкладних матеріалів
27. Розробник системи енергоспоживання
28. Екоаналітик видобувних галузей
29. Консультант з екологічної відповідальності виробника
30. Космічний сміттєприбиральник
31. SEO-фахівець екосайтів
32. Кліматолог
33. Фармакологічний еколог
34. Прибиральник повітря
35. Сміттєдетектив
36. Ловець пластику
37. Прибиральник повітря
38. Аудитор екосистемних послуг
39. Еколог-логіст
40. Екоаналітик в будівництві
41. Інформаційний еколог
42. Менеджер Zero Waste
43. Парковий еколог
44. Урбаніст-еколог
45. Екопродюсер
46. Доглядач островів
47. Ековожатий
48. Екодієтолог
49. Космоенергетик
50. Портовий еколог
51. Рециклінг-технолог
52. Глибоководний екогеолог
53. Екорециклер у металургії
54. Еколог-океанолог
55. Еколог-гляціолог
56. Фешн-експерт з екобезпеки
57. IT-графік
58. Біоетик
59. Екоблогер
60. Системний екоаналітик

Завдання 5. **Скористайся книгою А. Троян-Яскот «Як стати кимось», можливостями інтернету та напиши про професію, яка сподобалася, за таким планом.**

1. Що робить людина цієї професії? Чим вона безпосередньо займається?

2. Які їй потрібно мати навички та знання?

3. Який слід подолати шлях для оволодіння професією (навчання, стажування)?

4. Ця професія для мене, якщо я (на що погоджуєшся заради цього?):

5. Вже зараз я можу (реально оціни свої можливості):

6. Цікавий факт або відома особистість у професії (тут можеш пофантазувати):

7. До кого я можу звернутися за консультацією в разі потреби?

Завдання 6. Склади словник наукових термінів за вивченими темами (уроки 12–14).

№	Термін	Коротке визначення
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Урок 15. Бокс ідей / проєктів. Презентація та захист твого проєкту

Завдання 1. Опиши коротко свою ідею або етапи здійснення проєкту.

Назва _____

Чого я прагну? _____

_____

На який результат я сподіваюся? _____

_____

Допомога яких фахівців або консультантів мені потрібна? _____

_____

Мої здобутки під час проєкту: _____

_____

Урок-підсумок 16. Екологічна гра-квест «Клімат-бокс»

Завдання 1. Попрацюй спільно з однолітками / дорослими.

Час не стоїть на місці, він постійно рухається вперед. Із плином часу все змінюється: навколишній світ, ми з вами й життя навколо нас. Свого часу поступово з'явилося й розрослося наше селище / місто, вулиця й будинки. Пропонуємо тобі попрацювати спільно з дорослими або самостійно дізнатися, що було на місці твого помешкання (селища, міста, вулиці або будинку) 100 (50) років тому. Намалюй три малюнки: ***місцевість (де ти проживаєш) у минулому, те, що ти бачиш зараз за вікном, вигляд, із твоєї точки зору, цієї місцевості через 50/100 років.*** Можливо, ти щось бажаєш удосконалити чи придумаєш будинок майбутнього. Згодом зроби історичний колаж «Колись, зараз, у майбутньому».

Наприклад:

Навчальне видання

ПРУЦАКОВА Ольга Леонідівна
САНКОВСЬКА Ірина Мечиславівна

ЗОШИТ-актівіті
до курсу за вибором для учнів 5-6 класів ЗЗСО «КЛІМАТ-БОКС»

Формат 32х45/2
Умов. друк. арк. 1,8
Наклад 300 прим.
Зам. №ПП-0000969

Замовлення № 29/08/2022
Видавець: «Планета Прінт»
м. Київ, Шахтарська, 5
Свідоцтво № 6825 від 01.07.2019 р.