

Відділ освіти Верхньодніпровської райдержадміністрації  
Районний методичний кабінет  
Комунальний заклад «Дніпровська середня загальноосвітня  
багатопрофільна школа I-III ступенів  
Верхньодніпровської районної ради Дніпропетровської області»

# **Система творчих завдань з довкілля для розвитку інтелектуальних здібностей учнів**

*Посібник з природознавства*

Череднікова Ольга Григорівна,  
учитель початкових класів,  
кваліфікаційна категорія  
«спеціаліст вищої категорії»

**2015**

## Зміст

Вступ . Тест.....	2
Що ти знаєш про планету Земля .....	3
Материкаи або континенти .....	5
Компас. Цікаві задачі.....	10
Вода в довкіллі.....	12
Цікаві відомості про рослини і тварин.....	13
Олімпіадні завдання .....	15
Інтегрована олімпіада 4клас.....	18

Любий друже! В цьому довіднику зібрані запитання та завдання для підготовки до олімпіади з природознавства! Цікаві матеріали, які допоможуть тобі знайти відповіді на деякі запитання. Будь дослідником, і долучайся до самостійних пошуків відповідей в довідниковій літературі, енциклопедіях та інтернет ресурсах.

**Цікаві питання ! Подумай і дай відповідь. Звір свою відповідь.**

I. Тест (відповідай так чи ні)

1. Товщина нашої шкіри 1 см. \_\_Ні
2. Людина, тварина, рослина, гриби, мікроорганізми – це жива природа. \_\_\_\_Так
3. Вода в природі зустрічається тільки в рідкому стані. \_\_Ні
4. Ведмідь, лисиця, сова – рослиноїдні тварини. \_\_\_\_ Ні
5. Зелений колір коника-стрибунця відлякує його ворогів. \_\_\_\_\_ Ні
6. Хижі тварини необхідні у природі. \_\_\_\_\_Так
7. Усі птахи будують гнізда. \_\_\_\_\_Ні
8. Ґрунт – це верхній родючий шар землі. \_\_\_\_\_Так
9. Корисні копалини зустрічаються тільки в твердому стані. \_\_Ні
10. Повітря добре проводить тепло. \_\_Ні

**Перевір чи знаєш ти відповіді, закрій аркушем праву частину, звір свої відповіді.**

1. Назви хоча б одну риби, що має вуса. \_\_\_\_\_ Сом
2. Що для птахів страшніше взимку голод чи холод? \_\_\_\_\_ Холод
3. Який птах виводить пташенят узимку? \_\_\_\_\_ Шишкар
4. Які тварини сплять з відкритими очима? \_\_\_\_\_ Змії, риби
5. Пташенята якої пташки не знають рідної матері? \_\_\_\_\_ Зозулі
6. Які птахи годують пташенят «пташиним молоком»? \_\_\_\_\_ Голуби
7. Який пристрій допомагає орієнтуватися на місцевості? \_\_\_\_\_ Компас
8. Запишіть назву хоча б однієї отруйної рослини. \_\_\_\_\_ Мухомор
9. Якою буде погода, якщо жабенята тримаються поверхні води, а жаби голосно кумкають? \_\_\_\_\_ Дощ
10. Запишіть назву найбільшої тварини на Землі? \_\_\_\_\_ Кит
11. Що будують люди на ріках, щоб мати світло? \_\_\_\_\_ Електростанції
12. Дуже дрібні, невидимі неозброєним оком частинки, з яких складаються речовини? \_\_\_\_\_ Молекули

13. Дерев'яний кілочок заввишки 1 м для вимірювання тіні від нього. Гномон  
 14. Чого в повітрі найбільше? \_\_\_\_\_ Азоту  
 15. Як називається рух повітря? \_\_\_\_\_ Вітер  
 16. Тварини, тіло яких вкрите пір'ям? \_\_\_\_\_ Птахи  
 17. Чим вигодовують своїх малят звірі? \_\_\_\_\_ Молоком  
 18. За допомогою чого виробляють кефір? \_\_\_\_\_ Бактерій  
 19. Найтонші судини, що пронизують усі органи тіла? \_\_\_\_\_ Капіляри

**Пропоную тобі дещо згадати, що ти знаєш про планету Земля . І спробувати разом дати відповіді на деякі запитання.**

- Що таке глобус? (*Глобус – це модель Землі.*)

— Яку форму має глобус? Чому? (*Він має форму кулі, тому що є копією нашої планети.*)

— Якими є кольори на глобусі та що вони позначають? (*синім кольором позначається вода, коричневим – гори і височини, зеленим – низовини, жовтим – пустелі.*)

— Що таке полюси? (*Особливі місця Землі, крайні точки планети.*)

— Що таке вісь? (*Уявна лінія, навколо якої обертається Земля.*)

— Що таке екватор? (*Уявна лінія, яка проходить на однаковій відстані від полюсів і розділяє планету на дві півкулі.*)

— На які частини поділяє екватор земну кулю? (*Північну і південну півкулі.*)

— Хто з мореплавців і як саме довів, що Земля — куля? (*Магелан близько 500 років тому. За 3 роки плавання експедиція під його командуванням обігнула Землю і повернулася до рідних берегів.*)

— Чому нашу планету називають «блакитною»?

(*Нашу планету називають блакитною, тому що з космосу вона виглядає кулею блакитного кольору, бо більшу частину її поверхні займає вода*)

— У якому напрямку рухається Земля навколо своєї осі? (*Із заходу на схід.*)

— Коли буває день (ніч)? (*Якщо півкуля освітлена Сонцем – день, а не освітлена – ніч.*)

— Що називається добою? (*Проміжок часу, за який Земля робить повний оберт навколо своєї осі.*)

— Скільки триває доба? (*24 години.*)

**Чи знаєш ти?**

**Зоряна система** - це система, що складається з зірок, що рухаються по замкнутій орбіті, гравітаційно зв'язаних, і, можливо, мають планетні системи, що складаються з менших тіл (таких як планети або астероїди).

Зокрема, **Сонячна система** - це зоряна система, утворена одиночною зіркою -



Сонцем – та іншими тілами ( планетами тощо), що обертаються навколо неї.

Сонячна система - планетна система, що включає в себе центральну зірку - Сонце - і всі природні космічні об'єкти, що обертаються навколо неї.

Велика частина маси об'єктів, пов'язаних з

Сонцем гравітацією, міститься у восьми щодо відокремлених планетах, що мають майже кругові орбіти і розташовуються в межах майже плоского диска - площині екліптики. Чотири менші внутрішні планети: Меркурій, Венера, Земля і Марс, також звані планетами земної групи, складаються в основному з силікатів і металів. Чотири зовнішні планети: Юпітер, Сатурн, Уран і Нептун, також звані газовими гігантами, значною мірою складаються з водню і гелію і набагато масивніше, ніж планети земної групи.

— У Сонячній системі є дві області, заповнені малими тілами. Пояс астероїдів, що знаходиться між Марсом і Юпітером, подібний за складом з планетами земної групи, оскільки складається з силікатів і металів. Найбільшими об'єктами пояса астероїдів є Церера, Паллада і Веста. За орбітою Нептуна розташовуються транснептунові об'єкти, що складаються із замерзлої води, аміаку та метану, найбільшими з яких є Плутон, Седна, Хаумеа, Макемаке і Еріда. Додатково до тисяч малих тіл в цих двох областях інші різноманітні популяції малих тіл, таких як комети, метеороїди і космічний пил, переміщуються по Сонячній системі.

Шість планет з восьми і три карликові планети оточені природними супутниками. Кожна з зовнішніх планет оточена кільцями пилу та інших частинок.

Сонячний вітер (потік плазми від Сонця) створює міхур в міжзоряному середовищі, званий геліосферою, який простягається до краю розсіяного диска.

Сонячна система входить до складу галактики Чумацький Шлях.

### Рух Землі

- Земля обертається навколо своєї осі із заходу на схід, (проти часової стрілки) назустріч Сонцю. Обертання земної кулі навколо осі спричиняє зміну дня і ночі. Це обертання дає основну одиницю часу – добу, і зумовлює поділ доби на дві частини – день і ніч.

Земля здійснює повний оберт навколо осі за 24 години. Цей час називається **добою**.

Крім того, що Земля обертається навколо своєї осі, вона ще обертається навколо Сонця. Шлях, яким рухається наша планета, називається земною орбітою.

**Вісь Землі не є вертикальною.** Вона дещо нахилена, і цей нахил не змінюється. Він має дуже велике значення, оскільки **від цього залежить зміна пір року**. Повний оберт навколо Сонця Земля робить за 365 днів 5 годин 48 хвилин 46 секунд. Цей час називається **роком**.

Кожний четвертий рік - високосний, бо 5 годин 48 хвилин 46 секунд утворює добу, що є 29 днем лютого місяця.

- Коли до Сонця повернута північна півкуля, вона отримує більше сонячного тепла і світла, ніж південна. О цій порі тут літо, а у південній півкулі – зима. Через півроку в південній півкулі, яка більше освітлюється Сонцем, буде літо, а у північній – зима. У цей час Сонце над горизонтом у північній півкулі знаходиться низько і сонячні промені ковзають по поверхні Землі не нагріваючи її.

- Коли обидві півкулі під час руху Землі повертаються до Сонця однаково, одержуючи порівну світла і тепла, у тій півкулі, в якій було літо, поступово настає осінь. А в тій півкулі, в якій була зима, настає весна.

Щороку **21 березня та 23 вересня** в усьому світі день і ніч триває 12 годин. Цей день називається відповідно весняним або осіннім рівноденням. 22 червня і 22 грудня дні сонцестояння, влітку – найдовший день, після цього день коротшає, взимку – найдовша ніч, а потім ніч коротшає.

**На малюнку в кружечках запиши відповідні цифри.**



- 1 — Південна півкуля
- 2 — Північний полюс
- 3 — Північна півкуля
- 4 — Екватор
- 5 — Південний полюс

**Материк** або **континенти** (від лат. continens terra, родовий відмінок continentis, що означає неперервна земля) — найбільші масиви суші Землі, більша частина поверхні яких виступає над рівнем моря, а периферійна частина лежить під водою. Материк разом з островами займають 29% суходолу, 149 млн км<sup>2</sup>.

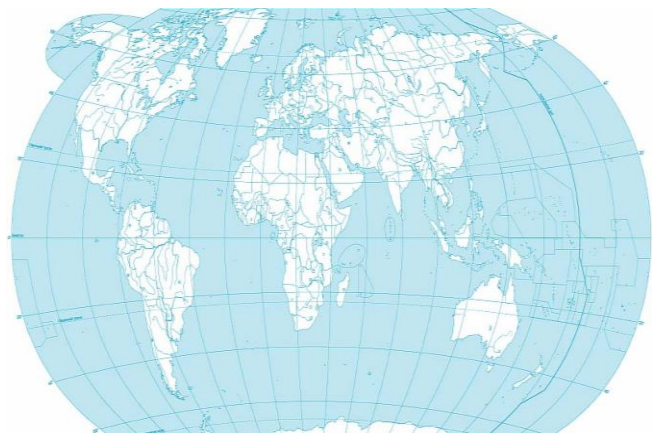
У сучасну геологічну епоху існує 6 континентів (материків):

Австралія, Антарктида, Африка, Євразія, Південна Америка, Північна Америка

**Познач на карті Землі материк і океани.** (Користуйся фізичною картою)  
Який материк на Землі омивається усіма океанами?

### **З історії відкриття материків**

Учені вважають, що багато мільйонів років тому Земля мала єдину сушу, становила один великий материк Пангея, який потім розколовся на дві частини – Лавразію і Гондвану. А ще пізніше, утворилися сучасні материк. Якщо їх зсунути всі разом, вони дуже легко пристануть один до одного як частини пазла. Саме це і дає ученим підставу стверджувати, що давній єдиний материк колись тріснув і розійшовся шістьма материками по всьому Світовому океану.



Те, що сучасні материки «плавають» по океану, підтверджує той факт, що Америка кожного року на 6 см зсуюється на захід, а Євразія – на схід.

### ***Материк, на якому ми живемо***

**Євразія** - найбільший материк планети. Він складається з двох частин світу - Європи і Азії. Кордон між Європою і Азією пролягає по Уральських горах. Цікаво, що Євразія єдиний материк, береги якого омиваються всіма чотирма океанами. На цьому материка все вражає своїми розмірами і контрастами. Тут знаходиться, найвища гірська система (Гімалаї з найвищою точкою світу г. Джомолунгма або Еверест), найбільше за площею (Каспійське) та найглибше (Байкал) озера, найбільший півострів у світі (Аравійський), найдовша річка (Янцзи), найсолоніше озеро (Мертве море).

Євразія - це материк, на якому знаходиться держава Україна - наша Батьківщина.

- В якій частині материка знаходиться Україна?

### ***Природа материка***

Територія Євразії знаходиться у трьох теплових поясах: холодному, помірному, жаркому. Це спричиняє різні природні умови, у яких ростуть різні рослини і живуть різні тварини. На півночі материка знаходиться *тундра*. Там холодно і тому природний світ бідний. У полярної сови, що постійно живе в тундрі на пальцях лапок теж росте пір'я. Воно захищає її ноги у великі морози. За тундрою величезні простори займає *тайга- хвойні дерева*. У тайзі росте дерево, що витримує найбільші морози, - даурська модрина. Воно росте навіть у Якутії, де температура повітря взимку опускається до - 65 градусів морозу.

В Уссурійській тайзі на Далекому Сході водиться найбільший представник родини котячих - усурійський тигр. Маса дорослого тигра сягає 400кг. Тигри мають густу шерсть, що захищає їх від суворих морозів.

За тайгою розкинулись *мішані й листяні ліси*. В лісах Росії на Далекому Сході зустрічається і найміцніше дерево в світі - береза Шмідта. Її міцність у 1,5 рази вища за чавун.

За лісами великі площі займає *степ*. У степах Євразії подекуди трапляються найважчі літаючі птахи планети - дрофи. Їх маса сягає 21 кг, а довжина тіла – 103 см. Ці тварини занесені до Червоної книги. В Євразії є й *пустині*. Там випадає дуже мало опадів. Росте саксаул – безлисте дерево, верблюжа колючка. Найвідоміша тварина пустині – верблюд. Водяться також джейрани, варани.

***-Де буде багатший рослинний і тваринний світ?***

Найбагатший рослинний і тваринний світ на тих територіях, що ближчі до екватора. У вологих тропічних лісах Євразії росте найвища трава в світі - бамбук. За

два місяці він сягає висоти до 30 м, а в особливо сприятливих умовах за добу може вирости до 1 м.

А ще там росте найдовша рослина в світі – індійська ротангова пальма-ліана. Її стебло сягає 300 м завдовжки.

*Екологічні проблеми пов'язані з господарською діяльністю людини, що дуже змінила природу материків. Особливо великих змін зазнала зона лісів і степу. У багатьох місцях природна рослинність тут зведена і на її місці тепер с/г угіддя, міста. У зв'язку із руйнуванням місць проживання диких звірів багато з них знаходяться на межі вимирання. Отже, природа потребує охорони. Одним із заходів такої охорони є заповідники, де забороняється будь-яка господарська діяльність.*

### ***Материк, що не знає холоду***

**Африка** - другий за розмірами материк світу. Його називають улюбленцем Сонця. Тут знаходиться найбільша пустеля світу - Сахара. У розпал літа зареєстрована найвища температура на землі +60<sup>0</sup> С, а зимова температура ніколи не опускається нижче + 10<sup>0</sup> С. Протікає найдовша у світі річка – Ніл.

Про Африку можна сказати як про материк най-най. Тут живуть: найбільша тварина суходолу - африканський слон, найвища тварина світу - жираф, чемпіон з бігу серед тварин - гепард (швидкість до 110 км/год), найбільший на Землі птах - африканський страус, найменший на Землі птах – нектарниця(колібри), найшвидша і найотруйніша змія-африканська мамба .У тропічних лісах зустрічаються людиноподібні мавпи – шимпанзе і горили.

Саме Африка - батьківщина таких цінних культур, як буряки, цибуля, капуста, кавуни, що поширилися по всьому світові. Африканські продукти: какао, кава, цитрусові, ананаси, банани користуються попитом в європейських країнах, у тому числі і в Україні.

*Екологічною проблемою Африки є поступове збільшення території пустель. Наприклад, пустеля Сахара щороку просувається на південь смугою завширшки 5-7 км. Причиною цього є діяльність людини, що вирубує ліси, знищує трав'яний покрив надмірним випасанням пасовиськ.*

Щоб зупинити наступ Сахари на савану, уряди прилеглих держав домовились про створення так званого зеленого поясу. Висаджуються фінікова пальма, акація. Пояс має ширину 20-30 км. Але ці заходи не є поки що ефективними.

### ***Найзагадковіший материк Землі***

**Південна Америка** - найвологіший материк Землі.

Це - материк, де знаходиться найвищий діючий вулкан світу (Льюльйяльяко), найвищий водоспад ( Анхель). Амазонка - найповноводніша річка світу.

В ній водяться прісноводний дельфін, велетенський водяний удав – анаконда, хижі риби піраньї.



У Південній Америці водяться терміти, що є родичами тарганів. Червонясті глинясті будівлі у вигляді конусів часто перевершують зріст людини. Термітники дуже міцні, зруйнувати їх не легко. Оскільки живляться терміти деревиною, то завдають великої шкоди людям: руйнують будівлі і меблі, псують харчові припаси, знищують плантації культурних рослин.

Тільки на цьому загадковому материка зустрічаються мурахоїди, панцерники, в горах - найбільший хижий птах світу – кондор.

Це - материк, що подарував світові кукурудзу, картоплю, томати, ананаси, какао, гарбузи, квасолю, хінне і каучукове дерева.



### ***Відкриття Колумба***

***Північна Америка*** за своєю площею посідає третє місце серед континентів планети. Його назва пішла від імені мандрівника Америго Веспуччі, який довів, що земля, яку відкрив Колумб, - це новий материк. А пам'ять про Колумба збереглася у назві однієї з країн Центральної Америки – Колумбії.

Найбільший острів земної кулі Гренландія належить до Північної Америки. Товща льоду на острові 2300 м. Щороку від льодовиків острова відколюється 10-25 тис. айсбергів.

Кактуси - найпоширеніша рослина американських пустель. Вони досить корисна рослина. З міцних стовбурів кактусів роблять легкі і міцні мости, надійні огорожі, дорожні стовпи. Соковита серцевина йде на їжу.

Незвичайним деревом є також секвоя, яку ще називають червоним деревом. Це найвище дерево планети. Його висота часто перевищує 100 м. Окрім того, секвоя не боїться пожеж. Дерево захищає товста, близько 60 см завтовшки, волокниста кора. Секвоя, або мамонтове дерево, живе 3000 років.

Багатомільйонні череди бізонів паслись колись в преріях Північної Америки. При довжині близько трьох метрів вага бізона перевищує тонну. Вони були практично винищені і зараз розводяться в спеціальних заповідниках.

У Північній Америці водиться вівцебик, що схожий одночасно на бика і барана. Вівцебиків винищували заради їхнього м'яса і шкури. Тепер полювання на них суворо заборонено. Вони занесені до Червоної книги.

Гризлі - найкрупніший та найлютіший хижак Північної Америки. Гризлі з латинської – страшний, жахливий. Незважаючи на неповороткість та удавану незграбність, ведмідь може довго і швидко бігати, чудово плаває, добре лазить по кручах. Збереглися тільки в заповідниках.

### ***Материк, де все «навпаки»***

***Австралія*** - найменший і найсухіший материк світу. Його називають "материк-навпаки". І справді, багато чого на цьому материка прямо протилежне тому, що вважається нормальним для українців. Коли в Україні зима - в Австралії літо, коли у нас ранок, то в Австралії вечір. Материк таємниць і несподіванок. Материк, де "найстрашніший звір" – кролик.

*Екологічною проблемою* стали кролі, яких завезли на материк європейці. Багатство їжі та клімат сприяли швидкому їх розмноженню. За короткий час вони заповнили материк, спустошуючи посіви, фруктові сади, а головне –

пасовища для овець. Людина була змушена вступити в боротьбу з гризуном. Вирішили завезти на континент лютих ворогів кроликів – лисиць, тхорів, горностаїв. Але їй це не допомогло. А от лисиці та горностаї тепер знищують рідкісних представників місцевої фауни.

Дерева в Австралії скидають не листя, а кору. Серед рослин виділяються дерева евкалипти заввишки 100 м. Одному чоловіку навіть вдалося влаштувати дім для своєї сім'ї в пеньку дерева-гіганта, яке повалилося від старості. Дупло всередині пенька виявилось таким просторим, що вистачило місця і для конюшні.

Тільки на цьому материка поширені тварини, що носять своїх дитинчат у сумках: кенгуру, коала. Коала - найулюбленіша австралійцями сумчаста тварина. Пухнастий смух, маленькі очі, кумедний ніс, стирчасті вуха роблять тварину дуже привабливою. Живиться лише листям деяких видів евкалиптових дерев. Коали ніколи не п'ють. Їм вистачає вологи, яка знаходиться у листі евкалиптів. Слово «коала» означає «не пити». Окремі ссавці відкладають яйця, а годують малюків молоком: качкодзьоб, ехидна.

Зображення кенгуру і страуса Ему прикрашають державний герб Австралійського Союзу.

### ***Безлюдний континент***

***Антарктида*** - найвищий і найхолодніший материк Землі. Він покритий товстим шаром льоду ( 5км). Лід виникає з нашарувань снігу, який випадає постійно і ніколи не тане. Сніжинки поступово перетворюються у лід. Льодовий щит Антарктиди нагадує купол. Лід під впливом своєї ваги сповзає в океан, утворюючи «плаваючі гори» - айсберги. Льоди Антарктиди містять 80% прісної води планети. Тут заборонена будь-яка господарська діяльність. Тільки на цьому материка розрізняють протягом року не пори року, а день і ніч. Півроку - ніч, півроку - день, оскільки материк повністю знаходиться за Південним полярним колом. Тут немає постійного населення. Він не належить жодній з держав, але там працюють науково-дослідні станції багатьох країн, в тому числі й українська антарктична станція Академік Вернадський.

Багато в Антарктиді птахів. 3-поміж них пінгвіни, птахи, що не літають, але добре плавають. Найбільшими – імператорські. Масою до 50 кг і висотою понад 1 м. Вони є чемпіонами за стійкістю до низьких температур. Найнижча температура – 89<sup>0</sup>С .

У прибережних водах водиться найбільша тварина світу – синій кит. Кілька видів тюленів.

### ***Перевір себе : «Ерудит»***

1. Який материк не має рік? (*Антарктида*).
2. Який найменший з материків? (*Австралія*).
3. Який материк називають «полюсом спеки»? (*Африка*).
4. Який найбільший материк? (*Євразія*).

5. По яким горам проходить межа між Європою і Азією? (*Уральським*).
6. Який острів найбільший? (*Гренландія*).
7. Яка найвища гірська система земної кулі? (*Гімалаї*).
8. Який материк називають «полюсом холоду»? (*Антарктида*).
9. В якій частині Євразії знаходиться Україна? (*В Європі*).



**Компас** винайшли китайці багато століть тому. Сьогодні цей цікавий прилад використовують, в основному, моряки і мандрівники. Однак і звичайній людині цікаво дізнатися, як користуватися компасом.

Компасом називається пристрій, за допомогою якого орієнтуватися на незнайомій місцевості стає простіше. Він може бути магнітним або електронним. Зустрічається також гірокомпас.

Як користуватися магнітним компасом

Магнітний компас — це коробочка, в центрі якої є намагнічена стрілка із сталі і камінь агат (для зменшення тертя). Є гальмо, яке не дозволяє стрілці робити зайвих коливання.

Особливістю такого компаса є те, що він має постійні магніти, які взаємодіють з магнітним полем Земної кулі. Якщо бути точніше, то стрілка компаса завжди збігається з лінією магнітного поля Північного полюса, тобто дивиться на північ. Відповідно, другий кінець цієї стрілки вказує на південь.

Отже, як користуватися магнітним компасом? Ми точно знаємо, що для цього достатньо відпустити важіль гальма. Стрілка сама вкаже на північ. Щоб дізнатися, де схід чи захід, потрібно візуально провести перпендикуляр до стрілки. Схід буде праворуч, а захід — зліва.

Кожна сторона світла позначена на лімбі компаса відповідними літерами: N (північ), S (південь), E (схід), W (захід). Крім того, за годинниковою стрілкою вказані поділки в п'ять-п'ятнадцять градусів від 0 до 360 градусів. Північ відповідає 0 градусів.

Увага: показання магнітного компаса можуть не відповідати дійсним, якщо користуватися цим приладом поруч з лініями електропередач або біля залізної дороги.

### **Цікаві задачі.**

Розв'яжи задачу

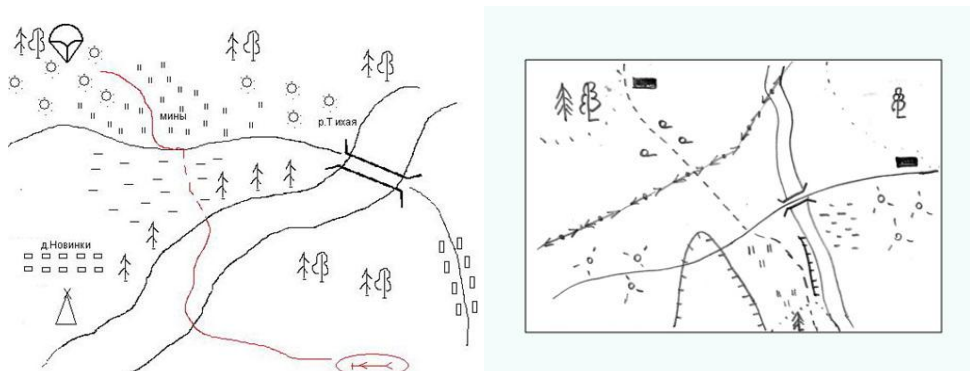
На березі сидять дві ворони та дивляться в різні сторони: одна на південь, а інша на північ.

- У тебе, - говорить перша, - лапки брудні.

- А у тебе, - говорить друга, - дзьоб у землі.

Чому так: дивляться у різні сторони, а бачать один одного?

Розглянь план місцевості. Спробуй його прочитати.



Складіть план місцевості

1. Уявна місцевість – прямокутник зі сторонами 10 см і 4 см.

Посередині розташовані будівлі села. На північ від села шосейна дорога веде до залізниці, яка розміщена із заходу на схід.

На північному заході від села плодовий сад, а від нього на південь простягаються поля і городи. На південь від села веде стежка до озера, з якого витікає річка на північний захід.

Від річки на південь росте мішаний ліс.

2. Уявна місцевість – квадрат із стороною 8 см. На ПнЗх знаходиться школа. Вона оточена фруктовим садом. Від школи на схід простяглася ґрунтова дорога. На південь від школи розкинулися луки. За луками є озеро. З озера на схід витікає річка. На півночі від річки – мішаний ліс.

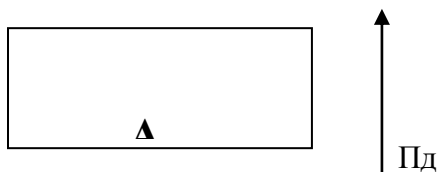
3. Скласти графічно план руху автомобіля, де 1 км = 1 см.

Автомобіль рухався з точки А 5 км на Пн, 2 км на Сх, 4 км на ПдЗх, 1 км на Зх, 3 км на ПнСх, 4 км на Пд.

Яку загальну відстань він проїхав?

4. Накреслити маршрут, який пройшли туристи.

Туристи вирушили з точки А. Йшли на північ, потім на захід, далі на південний схід. В яких напрямках рухатимуться туристи, щоб повернутися у т. А, якщо йтимуть тим самим маршрутом?



5. Зобразити схематично на прямокутній ділянці (10 см x 6см)

У господині по 10 саджанців яблунь, груш, горіхів, малини. Відомо, що малина гарно росте з південної сторони, горіх не любить захід і схід, а яблуня гарно родить зі сходу. Груша наливає плоди при заході сонця. Як найкраще розташувати саджанці?

### **Вода в довкіллі** Кругообіг води

З океанів, озер і річок вода випаровується в атмосферу. Там вона перетворюється на хмари, її переносять повітряні течії, й вода знову повертається на земну поверхню у вигляді дощу або снігу. Океани випаровують більшу кількість води, ніж одержують назад у вигляді опадів, натомість на сушу випадає більше опадів, ніж випаровується з неї. Цей нескінченний процес зберігає рівновагу: надлишки води, що випадають на сушу, вертаються в океан по річках або, просочившись у земну кору, попадають туди, зробивши тривалу підземну подорож. Потім знову випаровування, випадають опади. Так відбувається постійний кругообіг води. Збалансованість цього процесу – необхідна умова здоров'я планети Земля. Вода на Землі відіграє ту ж роль, що й кров в організмі людини, і не випадково структура річкової мережі дуже схожа на структуру кровоносної системи людини.

Великий, або світовий, кругообіг — водяна пара, що утворилася над поверхнею океанів, переноситься вітрами на материки, випадає там у вигляді атмосферних опадів і повертається в океан у вигляді стоку. У процесі вологообігу змінюється якість води: при випаровуванні солоня морська вода перетворюється в прісну, а забруднена — очищається.

Малий, або океанічний, кругообіг — водяна пара, що утворилася над поверхнею океану, сконденсується і випадає у вигляді опадів знову в океан.

Внутрішньоконтинентальний кругообіг — вода, що випарувалась над поверхнею суходолу, знову випадає на суходіл у вигляді атмосферних опадів.

### **Чому не замерзає річка до дна?**

Взимку на дні річки або озера температура завжди плюсова, так як там накопичується найважча і тепла маса води. Якщо водойма досить глибока, вона навіть в найлютіший мороз ніколи не досягає нижче нуля градусів. Тут спрацьовує ще одна з унікальних властивостей води - її теплоємність. Серед багатьох речовин на планеті важко знайти рівну воді по теплоємності. Вода зігріває дно річки, і в місцях їхнього зіткнення завжди спостерігається позитивна температура. Якби це було не так, то північні річки текли б по крижаному дну. А такого в природі не існує. Навіть у вічній мерзлоті озера і річки ніколи не замерзають до дна, завдяки теплоємності води. Найбільша щільність води - при температурі +4 градуси. Тому, перш ніж водойма почне замерзати, вся вода в ній, перемішуючись, охолоджується до цих самих плюс чотирьох, а вже потім верхній шар охолоджується до нуля і починає замерзати. Так як лід легше води, він не опускається на дно, а залишається на поверхні. Крім того, лід має дуже малу

теплопровідність і це різко зменшує теплообмін між холодним повітрям і шаром води під льодом.

## Цікаві відомості про рослини і тварин

Дізнайся про яку рослину чи тварину йде мова

1. Це дерево росте в Африці, Австралії. Тривалість життя — до 1000 років. У товщину може сягати 40 м, а обійняти його можуть лише шестеро-семеро осіб разом. У стовбурі накопичується вода, яку слони в посушливий період видобувають із дерева, розбиваючи кору. Гілки стирчать на самій верхівці, тому дерево схоже на таке, «що росте догори коренем». Це дерево дуже шанують місцеві жителі. Плоди містять багато поживних речовин, вітамінів. М'якоть плодів навіть висушують. Якщо розвести цей порошок водою, вийде напій, схожий на лимонад. Із сухої оболонки плодів роблять склянки та інший посуд. Із молодого листя готують салат. Із попелу дерева, настоянки листя виготовляють ліки. Із кори — волокно для мотузок, тканини, риболовні сітки. Якщо кору здерти — дерево не гине, а в ньому наростає нова кора. (Баобаб)

2. Ця тварина живе в Арктиці, не боїться холоду. Коли її родичі солодко сплять узимку, вона бродить серед сніжних заметів, рибалить, плаває. Це сильний хижий звір. Непомітним бути серед снігу йому допомагає забарвлення. Один із найбільших хижаків планети. Довжина його тіла може сягати 3 м, вага — 500 кг (іноді самці важать до 750 кг). Живе близько 30 років. Він чудовий плавець: у відкрите море запливає аж на десятки кілометрів! Живиться нерпою, рибою, тюленими. У барліг залягають лише самиці, які мають народити ведмежат. Їх у мами буває один-двоє.

Цілих два роки ведмежата живуть біля мами, навчаються полювати, робити барліг. (Білий ведмідь)

3) Товста шкіра, товсті губи, В роті — аж чотири зуба! Якщо він розкриє пащу, то від страху можна впасти. Мешкає в Африці. За розмірами (разом із носорогом) посідають друге місце після слонів. Може важити до 4 т. Багато часу проводить у воді, де ховається від сонця. Із води виходить лише вночі на кілька годин за їжею — травою та іншими рослинами. Живе у прісній воді, хоча інколи можуть опинитися й у морі. (Бегемот або гіпопотам)

Бегемот — найнебезпечніша тварина для людини. Хоча бегемоти й не хижаки, однак можуть убити або важко покалічити будь-кого своїми зубами, і роблять це з переляку частіше за левів чи інших хижаків.

4. Єдина серед звірів група тварин, що вміють добре літати; не птахи, але мають добре розвинуті крила; удень сплять, а вночі активні; приносять велику користь людям, знищують шкідників сільського господарства. (Кажан.)

## **Чи корисні комарі**

Комарі навіть у дечому корисні. Наприклад, ховаючись на ніч всередину квіток, запилюють рослини. Вважається, що саме комарі є головним джерелом харчування для багатьох риб. Ну, а лялечки комара, що живуть у водоймах, накопичують у своєму організмі Со, Мп, В, І та інші хімічні елементи. І все це багатство несуть на суходолі як добриво для ґрунту. Із тундрового болота щорічно вилітає з комарами 16 кг азоту, 10 кг фосфору, 6 кг кальцію. У такий спосіб вони годують рослин і тварин.

**Злагодженість у природі – як симфонія звуків, як чиста мелодія. Взятий невірно звук зірве цю гармонію, а знищений вид потягне за собою загибель інших.**

Пісні цвіркунів звеселяють душу, виспівують красу нашої землі, передбачають погоду. Бджоли – комахи – запилюючи, виробляють для людини продукти харчування, ліки – мед. Комарі мають негативне значення для людини, а для природи є складовою ланцюга живлення, бо їх зникнення приведе до зникнення комахоїдних птахів.

### ***Чи однаково їжу споживають самки і самці комарів?***

Самки живляться кров'ю, самці рослиною їжею

***Хто тричі народжується, щоб стати дорослим*** (Метелик)

***Які кольори розрізняють комахи?*** (Всі, крім червоного)

Комахи добре сприймають як ультракороткі, так і ультра довгі світлові хвилі і кольори спектру, видимого людським оком. Відомо, що людина бачить кольори від червоного до фіолетового, проте її око не здатне сприймати ультрафіолетове випромінювання - хвилі, що є довшими за червоні і коротшими за фіолетові. Комахи бачать ультрафіолетове світло, проте не розрізняють кольору червоної ділянки спектру (тільки метелики бачать червоний колір). Наприклад, квітка маку сприймається комахами як безбарвна, зате на інших квітах очі комахи бачать такі ультрафіолетові візерунки, що їх людині навіть важко уявити. К. Фріш відкрив, що бджоли розрізняють такі кольори: голубувато-зелений, фіолетовий, жовтий, синій, бджолиний пурпуровий та ультрафіолетовий. )

### ***Чи однаково шурхотить ліс хвойний, листяний та змішаний?***

Шум вітру в лісі змінюється залежно від породи дерев. Сосни та ялини розбивають вітер на вихори, що часто налітають один за одним; при цьому утворюється свистячий звук високого тону. У листяному лісі постійно стоїть шум, тому, що широка поверхня листків розбиває вітер на невеликі струмки. Листя, дрижачи, руться одне об одного, шелестять. Навесні, коли листя молоде та ніжне, їхнє шелестіння м'яке; грубішає воно восени, коли листки стають жорсткішими.

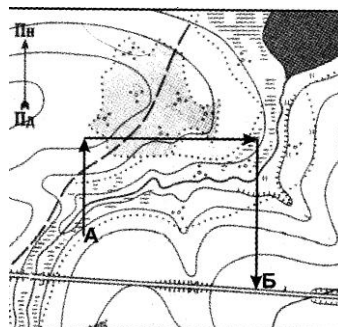
## Олімпіадні завдання з природознавства

### 1. Познач умовними позначками погоду доби :

Небо весь день було вкрито хмарами \_\_\_\_\_, ішов дощ \_\_\_\_\_, дув північний вітер \_\_\_\_\_, було холодно, термометр за вікном показував \_\_\_\_\_ . А уночі пішов сніг \_\_\_\_\_, температура повітря сягнула позначки \_\_\_\_\_ .

### 2. На карті зображено маршрут шукачів скарбу. Що показував компас, коли група вирушила з пункту А у пункт Б?

- а) Зх-Пн-Сх;
- б) Пн-Пд-Сх;
- в) Пд-Пн-Зх;
- г) Пн-Сх-Пд;
- д) Пд-Зх-Пн;



### 3. Дайте відповіді на запитання:

- Яка спільна ознака всіх комах? \_\_\_\_\_
- Що то за трава, що й сліпий знає? \_\_\_\_\_
- Яку воду ми називаємо мінеральною? \_\_\_\_\_
- Який із вапняків допомагає вам навчатися ? \_\_\_\_\_
- Звідки береться вода, якою поновлюються річки? \_\_\_\_\_
- Яка буде погода, якщо жабенята тримаються поверхні води, а жаби голосно кумкають?
- На якому шарі землі затримується вода, коли вона просочується вглиб землі? \_\_\_\_\_

### 4. Доповни речення.

- а) Найвища на Земній кулі гірська вершина - \_\_\_\_\_, а в Україні \_\_\_\_\_,
- б) Найближча до Сонця планета \_\_\_\_\_ .
- в) Місяць – супутник планети \_\_\_\_\_ .
- г) Океан, що омиває Євразію, Африку й Австралію, - \_\_\_\_\_.



**5. Пронумеруй, в якій послідовності розташовуються природні зони України з півночі на південь.**

- \_\_\_\_\_ Зона лісостепу
- \_\_\_\_\_ Південний берег Криму
- \_\_\_\_\_ Зона степів
- \_\_\_\_\_ Зона мішаних лісів

**6. Доведи, що кристалики марганцю складаються з молекул. Поясни, чому кристалики стали невидимими, а вода – рожевою.**\_\_\_\_\_

**7. Влітку нам усім дошкуляють комахи. А що трапиться, якщо їх усіх знищити?**\_\_\_\_\_

**8. Наведи приклади пристосування організмів до умов проживання, що виникло в процесі еволюції**

**9. З'єднай назви лісів з їх визначенням:**

- |           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Діброва - | дрімучий, одвічний ліс. |
| Пуща -    | хвойний ліс.            |
| Бір -     | листяний ліс.           |
| Праліс -  | непрохідний ліс         |

**10. Прочитайте назви рослин.**

1)Тюльпани, 2)хризантеми, 3)сон-трава, 4)чорнобривці, 5) нарциси, 6) георгіни, 7)айстри.

**Випиши цифри, якими позначені рослини, що цвітуть навесні \_\_\_\_\_, восени \_\_\_\_\_.**

**11. До складу повітря належать :**

- а) азот, вуглекислий газ і домішки;
- б) кисень, азот, водяна пара, дим;
- в) азот, вуглекислий газ, кисень, пил, сажа, дим, водяна пара.

**12. Серед наведених приладів вибери зайвий, поясни чому.**

Термометр, барометр, ваги, компас.

**13. Задача.** Юнат на двох ділянках посадив картоплю. На першій ділянці він поклав її паростками догори, а на другій ділянці – паростками донизу. На якій ділянці картопля проросте швидше? Чому?

**14. Які існують міжнародні природоохоронні організації, що спрямовують свої зусилля на боротьбу із забрудненням середовища і на збереження зникаючих видів?**

---

15. Ти знаєш, що автомобіль за 1000 км з'їдає стільки кисню, скільки потребує одна доросла людина на рік ? А щоб зацвіла конвалія з моменту, коли насіння впаде в землю, потрібно майже 10 років. А скільки секунд, щоб її зірвати ?

***Що ти можеш зробити, щоб зберегти природу рідного краю ?!***

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Олімпіадні завдання з  
природознавства для 4 класу  
1 варіант**

1. Які птахи першими відлітають у теплі краї? Чому?
2. Позначити основні і проміжні сторони горизонту.  
З якої сторони горизонту знаходиться центральний вхід в школу?
3. Що є причиною зміни дня і ночі?
4. Доповнити речення:

Сонячну систему складають ...

Зоряна система - це ...

Сонце – це ...

5. Яке значення для організму людини має шкіра?
6. Що спільного між рослинами і тваринами?
7. Довести, що ми п'ємо ту саму воду, що пили динозаври.

## Інтегрована олімпіада 4 клас

### Дослідники

1. Туристи вирушили з точки А. Спочатку вони йшли на Північ -3км, потім на Захід - 5 км, а далі на Південний – Схід 4 км. Накресли шлях туристів , масштаб : 1см - 1 км. В якій точці вони зупинилися?

2. Допоможи туристам встановити відповідність між умовними позначками і словами.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>річка</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>селище</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>дорога</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>луки</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>ліс</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>стежка</i>	<input type="checkbox"/>

3. Земля обертається навколо своєї осі й одночасно рухається навколо Сонця. Що відбувається внаслідок цього на планеті?

4. Математичні дослідження.

*Запиши які ти знаєш дво- або три - цифрові числа перевертні.....*

*Яке число зменшиться на 12 одиниць , якщо записавши його , повернути листок паперу «догори ногами».....*

5. Запиши число 100 за допомогою п'яти трійок і знаків арифметичних дій.  
(постав знаки так , щоб відповідь стала правильна)

$$3 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3 = 100$$

6. Встанови відповідність

зірка	Земля
планета	Київ
материк	Львів
частина світу	Євразія
країна	Сонце
столиця	Україна
місто	Моренці
село	Європа

7. Склади розповідь «Я в майбутньому» . Зроби малюнок до неї.