

УДК 37.091.3  
ББК 74.202.5  
П68

**Правдюк Л. П.**

П68 Природознавство. 2-й клас. I семестр (за підручником І. В. Грущинської) / Л. П. Правдюк, В. В. Кудря, О. А. Чумак. — Х. : Вид. група «Основа», 2017. — 159, [1] с. — (Серія «Початкова школа. Мій конспект») ISBN 978-617-00-2976-8.

Посібник містить орієнтовне календарно-тематичне планування та розробки компетентнісно орієнтованих уроків природознавства у 2-му класі (I семестр), складені відповідно до вимог оновленої навчальної програми (у редакції 2016 р.), Орієнтовних вимог до оцінювання навчальних досягнень учнів 1–4-х класів (Наказ МОН від 19.08.2016 № 1009) за підручником І. В. Грущинської (К. : Видавничий дім «Освіта», 2012).

Зміст конспектів уроків дібраний з метою формування предметної, зокрема *природознавчої компетентності* школярів шляхом засвоєння системи інтегрованих знань про неживу та живу природу, основ екологічних знань; опанування способів навчально-пізнавальної та природоохоронної діяльності; формування ціннісного ставлення до природи та людини (формування наукової картини світу; формування елементарних уявлень про об'єкти та явища природи, їхні взаємозв'язки у системі «нежива природа — жива природа», «природа — людина»; формування способів навчально-пізнавальної й природоохоронної діяльності; опанування елементарних дослідницьких умінь; набуття досвіду природоохоронної діяльності та застосування його у життєвих ситуаціях; засвоєння норм етичного ставлення до природи; виховання любові до природи рідного краю; ознайомлення з традиціями шанобливого ставлення українського народу до природи), а також *міжпредметних* (дослідницької, формування наукової картини світу) та *ключових компетентностей* (вміння вчитися, інформаційно-комунікативної, соціальної, громадянської, загальнокультурної, здоров'язбережувальної).

Задля зручності використання всі розробки розміщено на окремих аркушах. Поля для записів дають змогу творчому вчителю, користуючись запропонованим у посібнику матеріалом, скласти власні плани конспекти уроків курсу.

Для вчителів початкової школи.

УДК 37.091.3  
ББК 74.202.5

## ЗМІСТ

Орієнтовне календарно-тематичне планування . . . . .	4
Спостереження за порами року . . . . .	5
Урок 1. Явища природи. Вплив Сонця на сезонні явища в природі . . . . .	5
Урок 2. Земля та її форма. Глобус — модель Землі . . . . .	11
Урок 3. Обертання Землі навколо осі. Доба . . . . .	16
Урок 4. Рух Землі навколо Сонця. Рік . . . . .	21
Урок 5. Вітер . . . . .	26
Урок 6. Три стани води: твердий — лід ( <i>сніг</i> ); рідкий — вода; газоподібний — водяна пара . . . . .	31
Урок 7. Зміна стану води за нагрівання та охолодження. Дбайливе ставлення до води . . . . .	37
Урок 8. Термометр. Вимірювання температури. Практична робота. Визначення показників термометра за малюнками . . . . .	42
Урок 9. Утворення хмар . . . . .	46
Урок 10. Колообіг води в природі. Опади . . . . .	50
Урок 11. Погода та її складові. Народні прикмети та прогноз погоди . . . . .	55
Урок 12. Спостереження за явищами природи та погодою. Практична робота. Вимірювання температури повітря та води . . . . .	61
<b>Природа восени . . . . .</b>	<b>67</b>
Урок 14. Осінь. Осінні місяці . . . . .	67
Урок 15. Осінні явища в неживій природі . . . . .	72
Урок 16. Осінні явища у живій природі . . . . .	77
Урок 17. Рослини восени. Поширення плодів і насіння у природі . . . . .	82
Урок 18. Їстівні та отруйні гриби. Практична робота. Розпізнавання їстівних та отруйних грибів за наочністю. Правила збирання грибів . . . . .	87
Уроки 19–20. Навчальний проект. Як рослини готуються до зими? . . . . .	93
Урок 21. Перелітні та осілі птахи . . . . .	100
Урок 22. Тварини восени. Підготовка тварин до зими . . . . .	105
Урок 23. Взаємозв'язки у природі восени . . . . .	111
Урок 24. Праця людей восени . . . . .	116
Уроки 25–26. Навчальний проект. Як тварини готуються до зими? . . . . .	121
Урок 27. Охорона рослин і тварин восени . . . . .	130
Урок 28. Подорож у природу: урок-екскурсія. Спостереження за явищами природи восени . . . . .	135
<b>Природа взимку . . . . .</b>	<b>139</b>
Урок 30. Зимові явища у живій та неживій природі . . . . .	139
Урок 31. Практична робота. Сніг і лід — це вода. Порівняння властивостей льоду та снігу . . . . .	146
Урок 32. Навчальний проект. Збережемо життя ялиниці . . . . .	150
<b>Література та Інтернет-ресурси . . . . .</b>	<b>158</b>

## ОРІЄНТОВНЕ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ

№ з/п	Тема уроку	Дата
<b>Спостереження за порами року</b>		
1	Явища природи. Вплив Сонця на сезонні явища в природі	
2	Земля, її форма. Глобус — модель Землі	
3	Обертання Землі навколо осі. Доба	
4	Рух Землі навколо Сонця. Рік	
5	Вітер	
6	Три стани води: твердий — лід ( <i>сніг</i> ); рідкий — вода; газоподібний — водяна пара	
7	Зміна стану води за нагрівання та охолодження. Дбайливе ставлення до води	
8	Термометр. Вимірювання температури. Практична робота. Визначення показників термометра за малюнками	
9	Утворення хмар	
10	Колообіг води у природі. Опади	
11	Погода та її складові. Народні прикмети та прогноз погоди	
12	Спостереження за явищами природи та погодою. Практична робота. Вимірювання температури повітря та води	
13	Контроль навчальних досягнень	
<b>Природа восени</b>		
14	Осінь. Осінні місяці	
15	Осінні явища в неживій природі	
16	Осінні явища в живій природі	
17	Рослини восени. Поширення плодів і насіння у природі	
18	Їстівні та отруйні гриби. Практична робота. Розпізнавання їстівних та отруйних грибів за наочністю. Правила збирання грибів	
19–20	Навчальний проект. Як рослини готуються до зими?	
21	Перелітні та осілі птахи	
22	Тварини восени. Підготовка тварин до зими	
23	Взаємозв'язки у природі восени	
24	Праця людей восени	
25–26	Навчальний проект. Як тварини готуються до зими?	
27	Охорона рослин і тварин восени	
28	Подорож у природу: урок-екскурсія. Спостереження за явищами природи восени	
29	Контроль навчальних досягнень	
<b>Природа взимку</b>		
30	Зимові явища у живій та неживій природі	
31	Практична робота. Сніг і лід — це вода. Порівняння властивостей льоду та снігу	
32	Навчальний проект. Збережемо життя ялинці	

*Примітка.* Кількість годин на вивчення кожної теми вчителі визначають, урахувавши підготовленість класу та регіональні особливості (*подане календарно-тематичне планування є орієнтовним*). Матеріали для уроків корекції, контролю й оцінювання знань — в окремих посібниках Видавничої групи «Основа».

# СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ПОРАМИ РОКУ

Дата \_\_\_\_\_

Клас \_\_\_\_\_

## УРОК 1. ЯВИЩА ПРИРОДИ. ВПЛИВ СОНЦЯ НА СЕЗОННІ ЯВИЩА В ПРИРОДІ

### Мета:

- **формування предметних компетентностей:** поглиблювати знання учнів про природу; формувати в учнів уявлення про явища природи; ознайомлювати зі структурою підручника; формувати потребу в пізнанні природи; виховувати дбайливе ставлення до підручника; розвивати кмітливість, спостережливість, мислення;
- **формування ключових компетентностей:**
  - уміння вчитися:* формувати здатність зосереджено слухати, відтворювати послідовність відображених у тексті явищ, установлювати логічну послідовність викладення подій, пригадувати необхідні знання і способи дій для виконання завдань;
  - соціальної:* формувати здатність продуктивно співпрацювати з різними партнерами в групі, використовувати різні ролі та функції в колективі, проявляти ініціативу, підтримувати та управляти власними взаєминами з іншими;
  - комунікативної:* навчати продуктивно співпрацювати та співробітничати, бути відповідальним членом команди.

**Тип уроку:** урок засвоєння нових знань.

**Міжпредметні зв'язки:** літературне читання, образотворче мистецтво.

**Обладнання:** зображення сонечка на дошці; відеоролик (за посиланням); інструменти і матеріали для створення колажу, для малювання; ілюстрації.

### Хід уроку

#### I. ВСТУПНА ЧАСТИНА

##### 1. Організація класу

###### 1) Рефлексія настрою. Психотренінг.

(На дошці — усміхнене сонечко.)

— Посміхнімося у відповідь сонечку, одне одному та висловимо впевненість у собі, своїх знаннях.

- У мене все вийде добре на уроці.
- Я впораюся з будь-яким завданням.
- У мене буде гарний настрій.

###### 2) Вправа «Синоптична хвилинка».

- Яка зараз пора року?
- Який місяць?
- Яке число?
- Тепло чи холодно надворі?
- Який стан неба?
- Яка температура повітря?
- Чи були сьогодні протягом дня опади?
- Що ще цікавого ви помітили?

###### 3) Ознайомлення з підручником «Природознавство».

- Розгляньте підручник.
- Що зображено на обкладинці?
- Хто автори підручника?
- Де видано підручник?
- Розгляньте умовні позначення.
- Чи потрібно вивчати природознавство?
- Де нам стануть у пригоді знання про природу?

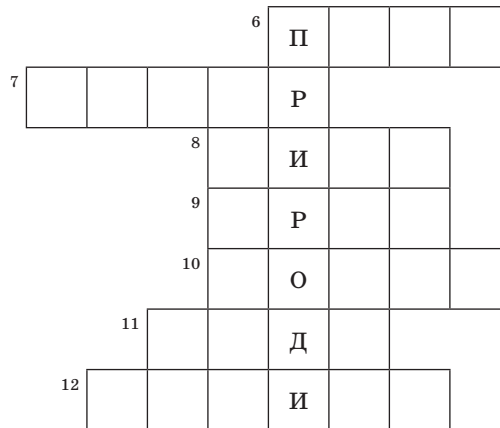
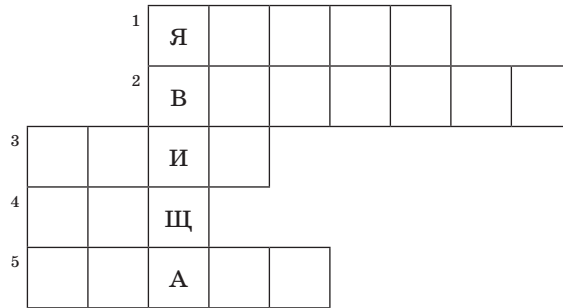
## 2. Актуалізація опорних знань

— Відгадайте загадки.

- Без крил летять,  
Без ніг біжать,  
Без вітрил пливуть. (*Хмари*)
- За хвилину в землю вріс  
Різнобарвний диво-міст.  
Диво-майстер змайстрував  
Міст високий без поручнів. (*Веселка*)
- Скачуть по доріжці  
Білі горішки. (*Град*)
- Молоко над річкою пливло —  
Нічого не видно було.  
Розчинилося молоко —  
Стало видно далеко. (*Туман*)
- Спершу — блиск,  
За блиском — тріск,  
За тріском — плескіт. (*Гроза*)
- Мене ніхто не бачить,  
Але всякий чує,  
А мою супутницю  
Кожен може бачити,  
Але ніхто не чує. (*Грім і блискавка*)
- Шумить він у полі і в саду,  
А в дім не попадає.  
І я нікуди не піду,  
Допоки він йде. (*Дощ*)

## 3. Повідомлення теми і мети уроку

— Щоб дізнатися, про що говоритимемо на уроці, розгадайте кросворд.



1. Влітку, взимку, навесні вдягнуті в зелені сукні всі. (*Ялини*)
2. Червоне коромисло через річку повисло. (*Веселка*)
3. Стоїть при дорозі на одній нозі,  
І шапочку має, та нікого не вітає. (*Гриб*)
4. Дрібно, дрібно зачастив і всю землю напоїв. (*Дощ*)
5. Летить орлиця по синьому небі,  
Крила розкрила, сонце закрила. (*Хмара*)
6. Без сокири і без рук, а дім будує. (*Птах*)

7. Не звір, а виє. (*Вітер*)  
8. Хто у воді живе, а без води помре? (*Риба*)  
9. Ревнув віл на сто гір, на тисячу городів. (*Грім*)  
10. Без рук, без олівця, малює без кінця. (*Мороз*)

11. Хто вона така, що може стати то рідка,  
То легкокрила, то тверда? (*Вода*)

12. За хатиною в садочку  
У зелечному віночку  
У червоному намисті  
Дівчинонька чепуриться. (*Калина*)

— Які слова отримали по вертикалі? (*Явища природи*)

*Довідкове бюро*

— Явища природи — це зміни, що відбуваються в природі.

В усі часи усі народи  
Вивчали явища природи.  
Природа-матінка дивує:  
То дощ паде, то вітер дує,  
Мороз тріщить, туман лягає,  
На небесах веселка сяє.  
Отож і ми часу не гаймо:  
Природні явища вивчаймо.

## II. ОСНОВНА ЧАСТИНА

### 1. Опрацювання матеріалу уроку

1) *Складання «асоціативного куща» за темою «Явища природи».*

2) *Перегляд відеоролика (<https://www.youtube.com/watch?v=UHbcf3y1GM8>).*

— Про які явища природи переглянули відеофільм?

— Чи можемо ми впливати на явища природи? Чи можемо їх відмінити?

3) *Робота за підручником (с. 5).*

*Завдання.* Прочитати статтю. Підготуватися до вибіркового читання.

— Яка з наук виникла у світі найпершою?

— Які зміни відбуваються навколо нас у природі?

— Як називаються ці зміни?

— Які пори року існують?

*Висновок.* У природі постійно відбуваються зміни. Їх називають явищами природи. Зміна дня і ночі, зміна пір року, поява або зникнення хмар чи вітру, випадання дощу, цвітіння рослин, досягання плодів і насіння, жовтіння й опадання листя, відлітання птахів у вирій або їхнє повернення з теплих країв — усе це явища природи.

4) *Повідомлення вчителя.*

— Сонце є головним джерелом тепла на Землі. Навесні воно розтоплює сніг, випаровує калюжі. Від нього залежить, холодним чи теплим буде день.

Земля рухається навколо Сонця, і внаслідок цього руху поверхня Землі освітлюється по-різному. Тому розташування Сонця на небосхилі в різні пори року також змінюється. Від річного руху Землі залежать зміни пір року.

— Яка ваша улюблена пора року?

— Чому?

5) *Робота в парах.*

*Завдання.* Послухайте казку. Запишіть ознаки пір року.

### КАЗКА ПРО ЗАЙЧИКА І ПОРИ РОКУ

Маленький Зайчик народився навесні. Зайчик бачив, що темні пагорби навколо щодня дедалі щільніше вкриваються травною, і рослини прокидаються від зимової сплячки. Але Зайчик був ще дуже маленьким і не знав, що на світі буває весна. Він сидів під кущем, на якому вже з бруньок вистрілили ніжні листочки.

І тоді до Зайчика підійшла Весна. Вона взяла малюка на руки і зігріла його ласкавим сонячним теплом. Весна повела його показувати свої володіння і відкривати свої скарби. Він дізнався, що таке зелена травичка, що у лісних струмочках тече смачна водичка, яка додає звірям і птахам сил після довгої зими. Він дізнався, що молоді гілочки верби, які ростуть над водою, хоч і гіркуваті, але придатні в їжу, особливо корисні їхні бруньки з нерозкритими листочками.

Весна пішла, а Зайчик сидів і гірко плакав, нічого не помічаючи навкруги. А вже почалося Літо! Пташки, які зустрічали весну радісною піснею, притихли в своїх гніздах, висиджуючи майбутніх пташенят. Зайчик вирішив, що ліс завмер, очікуючи на якесь лихо, і дуже налякався.

У розкішних пишних шатах Літо було напрочуд привабливе. Воно підійшло до Зайчика, привітно посміхнулося і запропонувало поласувати і кульбабою, і цикорієм, і пижмом, суріпкою, конюшиною, люцерною. Пообіцяло, що згодом дозріють соняшник, гречка, пшеничка, овочі, кавуни і гарбузи.

Білочка показала йому перший літній гриб-сироїжку, а бурундук почастував соковитими бруньками. Зайчик дуже виріс за літо. Він так радів і спеці, і літньому дощику, що вже не уявляв, як можна жити інакше. Навкруги було стільки всього смачненького...

Але настав час і Літу вирушати в подорож у південні краї. Літо зігріло Зайчика у своїх спекотних обіймах і вирушило у далеку дорогу. А на зміну йому вже поспішала красуня Осінь.

Її вірні слуги йшли попереду, сурмили і розмальовували ліс найрозкішнішими фарбами, від лимонної та золотої до мідно-червоної, багряної.

Осінь дала Зайчикові скуштувати білий гриб, соковиті пагони. Від горіхів Зайчик відмовився, зате їх прудко підхопила Білочка.

Багато птахів збиралися відлітати слідом за Літом. Зайчик хотів летіти разом із ними, але Осінь нагадала йому, що як би високо він не стрибав, летіти він не зможе. Зайчик дуже засмутився.

А всі його лісові друзі, що залишилися у королівстві Осені, голосно прославляли її щедрість і красу. Особливо — три білки-подружки, які збирали на розкішному килимі з золотого листя гриби, горіхи і жолуді, повними пригоршнями відносили ці смаколики до себе додому.

Зайчик помітив, що з кожним днем холоднішає. Звичний улітку густий ліс дуже змінився і став майже прозорим. Листя на деревах жовтіло, а потім засихало і опадало. Дощі йшли частіше і довше, ніж улітку, і були дуже холодними. Плодів було ще багато, але вже не розцвітали нові квіти і бруньки на деревах заснули. Навіть комарі та мошки кудись зникли...

Зайчик здогадувався (*він чув розмову Сороки і Ведмедя*), що Осінь може недовзі залишити їх, і йому стало сумно.

Наближались холоди. Налетів вітер, закрутив і погнав осінні листя в повітрі. Небо затягнули важкі низькі хмари. Більшість звірів сховалися у нірки, барлоги і дупла дерев. Подейкували, що незабаром настане Зима, і деякі звірі збиралися піти разом з Осінню — впасти в сплячку на декілька місяців, аж доки знову не потеплішає.

Іжачок і Ведмедик пішли спати до весни. Зайчик теж хотів упасти у сплячку, але він не вмів довго спати, та й теплої барлоги у нього не було.



І навіть запасів на зиму, як працюватимі мишки, білки і бурундуки, Зайчик робити не вмів. Він зовсім не хотів зустрічатися із Зимою, але вона прийшла раптово і застала Зайчика зненацька.

Зима простягнула Зайчику таку гарненьку білу шубку, про яку він навіть не мріяв. У ній Зайчику відразу стало тепліше, і він з цікавістю розглядав незнайомку. Зима взяла його на руки і понесла показувати свої володіння. Вони були не менш багатими, ніж у інших пір року.

Помалу Зайчик звик до Зими. Він дуже дивувався, чому замість дощу з неба летять пухнасті білі бджілки, які пекуче жалять холодом, якщо впадуть на ніс, а потім перетворюються на звичайну краплину води. Чому калюжі й озера стали твердими і такими слизькими? Чому вітер такий злий і холодний? Він приносить цілий рій снігових ос, виє, як голодний вовк, і намагається зірвати нову теплу шубку Зайчика!

У лісі більше нічого не росло, окрім снігу. У новому білому одязі ліс здавався Зайчику чужим і, головне, майже нічого було їсти. Зайчик уважав, що рослини померли, не витримавши холоду, але Зима пояснила, що вони сплять. Урешті Зайчик навчився добувати їжу і в зимовому лісі. Білки-подружки ділилися з ним запасами, зібраними восени. Білки завжди роблять більші запаси, ніж можуть з'їсти. Птахи ласували ягодами горобини і шишками з верхівок дерев, куди Зайчик ніяк не міг дістатися. Але смачними були молоді гілки кущів і кора молодих дерев. У новенькій білій шубці Зайчик був непомітним на фоні білого снігу і тому майже не боявся голодних вовків і лисиць.

Минав день за днем. Нарешті Зима прийшла попрощатися з усіма звірами. Вона сказала, що йде далі на Північ, аж до самого полюсу. Але настане час, і вона повернеться.

— А хто буде після тебе? — сумно запитав Зайчик, не знаючи, чого йому ще очікувати.

— Слідом за мною настане Весна.

Потім слідом за Весною знову настало Літо, і Зайчик радісно зустрів його і прийняв його дарунки. Потім настала Осінь — Зайчик зрадив і їй. А коли настала Зима, Зайчик сміливо поскакав їй назустріч:

— Здрастуй, Зимо! Добре, що ми знову зустрілися. Ти принесла мені нову білу шубку?

— Звісно, мій Зайчику! — сказала Зима і лагідно щипнула його за вушко.

— І так буде щороку?

— Так, Зайчику, все буде повторюватися щороку...

*Олена Крижановська*

Учні зачитують ознаки пір року.

**Висновок.** Існують чотири пори року. Кожна з них триває три місяці. Для кожної пори року характерні свої явища. За цими змінами ми спостерігатимемо, вивчаючи природознавство у 2-му класі.

#### *Фізкультхвилинка*

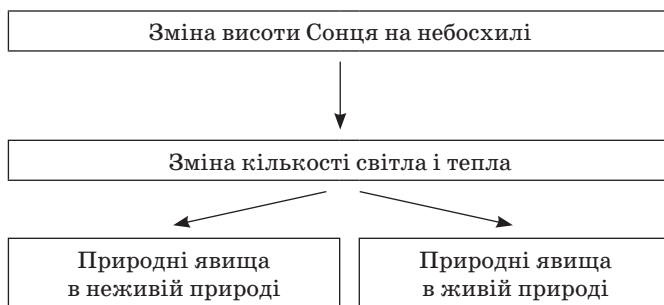
Стали, діти, біля парт.  
Кожен з вас здоров'я варт.  
Піднімайте руки вгору,  
Сонце сили додасть хворим.  
Присідайте до землі,  
Будуть сили немалі.  
А тепер взяли за руки,  
Хай покинуть слабкість й муки.  
Нам же далі працювати,  
То й здоров'я треба мати.

## **2. Узагальнення і систематизація вивченого**

### **1) Робота в групах.**



- Проаналізуйте вплив Сонця на сезонні явища в природі, користуючись поданою схемою.
- Обґрунтуйте і запишіть відповідний висновок.



- 1-ша група. Які явища природи є восени?
- 2-га група. Які явища природи є взимку?
- 3-тя група. Які явища природи є навесні?
- 4-та група. Які явища природи є влітку?

2) Гра «Знайди пару».

Паморозь та іній	весна
Струмочки сині	зима
Листя золоте	літо
Сонце променисте	осінь

3) Творча робота в групах. Створення колажу.

- Природа влітку.
- Природа восени.
- Природа навесні.
- Природа взимку.

4) Малювання (за вибором).

- Найулюбленіше та яскравіше явище зимової природи.
- Найулюбленіше та яскравіше явище весняної природи.
- Найулюбленіше та яскравіше явище літньої природи.
- Найулюбленіше та яскравіше явище осінньої природи.

### III. ЗАКЛЮЧНА ЧАСТИНА

#### 1. Рефлексія

- Що вам сьогодні здалося найцікавішим?
  - Що ви почули вперше?
  - Де вам стануть у пригоді знання, здобуті сьогодні?
  - Про що розкажете вдома батькам?
  - Чим здивуєте молодших братиків чи сестричок?
  - Про що захочете прочитати в куточку природи?
  - Дізнайтеся, чи є місце на нашій планеті, де буває тільки зима або літо.
- Кого зацікавило це питання?

#### 2. Домашнє завдання

- Прочитати статтю підручника (с. 5).
- Спостерігати за погодою.

#### Завдання за вибором учнів

- Намалювати явище природи, що вам найбільше подобається.
- Дібрати загадки про явище природи, що вам найбільше подобається.

## УРОК 2. ЗЕМЛЯ ТА ЇЇ ФОРМА. ГЛОБУС — МОДЕЛЬ ЗЕМЛІ

Дата \_\_\_\_\_

Клас \_\_\_\_\_

### Мета:

- **формування предметних компетентностей:** формувати в учнів уявлення про кулясту форму Землі, глобус як модель Землі, горизонт і сторони горизонту; формувати потребу в пізнанні природи; розвивати кмітливість, спостережливість, мислення; виховувати інтерес до природи;
- **формування ключових компетентностей:**
  - уміння вчитися: формувати здатність застосовувати деякі прийоми смислового заучування (*встановлювати логічну і часову послідовність*), переключатися з одного виду роботи на інший, співпрацювати в парі під час практичної роботи;
  - комунікативної: удосконалювати вміння ефективно спілкуватися, спільно працювати та співробітничати;
  - соціальної: формувати здатність особистості вміти за потреби звертатися до товаришів чи вчителя за допомогою, бути здатним до самопокладання відповідальності, ініціювати допомогу та підтримку іншому.

**Тип уроку:** комбінований.

**Міжпредметні зв'язки:** літературне читання, трудове навчання.

**Обладнання:** відеоролик (*за посиланням*); матеріали для рефлексії настрою («смайлики»); глобус; яблуко і шматочок дроту на кожному парту для практичної роботи; карта.

### Хід уроку

#### I. ВСТУПНА ЧАСТИНА

##### 1. Організація класу

###### 1) Рефлексія настрою.

— Яка у нас погода в класі? Який настрій у вас? Покажіть «смайлик».

###### 2) Вправа «Синоптична хвилинка».

- Яка зараз пора року?
- Який місяць?
- Яке число?
- Тепло чи холодно надворі?
- Який стан неба?
- Яка температура повітря?
- Чи були сьогодні протягом дня опади?
- Що ще цікавого ви помітили?

###### 3) Перевірка домашнього завдання.

##### 2. Актуалізація опорних знань

###### 1) Перегляд відеоролика (<https://www.youtube.com/watch?v=t4-EPEIYeYE>).

Вправа «Мікрофон»

— Опишіть свої враження, відчуття від переглянутого.

###### 2) Слово вчителя.

— Краса природи зачаровує, дає нам радість, натхнення, сили і здоров'я. Прозора вода і чисте повітря, сонячне тепло і світло, рослини і тварини необхідні для всіх. Але природа змінюється під впливом діяльності людини. Забруднюються повітря, вода, земля. Менше стає рослин і тварин. Тому потрібно вчитися бути другом для природи, а для цього слід вивчати природу, любити та берегти природу рідного краю, своєї Батьківщини — України, планети Земля.

### 3) Гра «Я почну, а ти продовжуй» (доповнення тверджень учнями).

- Коли я йшла до школи, я спостерігала...
- Я помітила...
- Я звернула увагу...
- Я живу в місті... , у країні... , на планеті...
  - Наша планета казкова і неповторна.

### 4) Мистецька хвилинка.

#### КАЗКОВА ПЛАНЕТА

Ми всі чекаємо на казку часом з вами,  
А казка — це Земля і небеса.  
Земля нас радує загадками й дивами,  
І зачаровує серця її краса.  
Усе це казка! Гори і долини,  
Моря і ріки, пагорби й гаї.  
Її висоти і її глибини  
І, навіть, думи і слова твої.  
Подумай тільки — ти людина в світі!  
І в цілім Всесвіті подібного нема.  
Летять тіла космічні по орбіті,  
А на планетах — холод, жар, пiтьма.  
А ми живі! Ми вмієм міркувати,  
І на планеті нашій все цвіте!  
І хочеться цю Землю обійняти,  
І заспівати хочеться про те.

Земля — це казка, надзвичайне диво!  
Хотілося б, щоб хоч одна була  
Планета інша чарівна й красива  
І щоб людина там, як ми жила.  
Але нема ні близько, ні далеко.  
Чарівну Землю Сонце зігрива.  
І в ріднім небі — ластівки й лелеки,  
І є тут люди, бо вона — жива!  
Земля — це казка, надзвичайне диво!  
І диво все, що тут живе на ній.  
І ллються чари, всюди так красиво!  
А ти — людина на планеті цій!  
Тепер скажи, хіба це все не казка?  
Жива планета, думи і діла...  
І ясне Сонце, та любов і ласка,  
І стільки музики, і кольору, й тепла!

*Надія Красоткіна*

— Сьогодні на уроці ми подорожуватимемо нашою незвичайною, чудовою планетою.

- Як називається планета, на якій ми живемо?
- Що ви знаєте про нашу планету?

#### Проблемні питання

- Яку форму має Земля?
- А якщо визирнути у вікно, чи вийти на вулицю, ми зможемо побачити підтвердження цієї версії? Що ми виявимо?
- Як нам дізнатися про форму Землі?
- Які припущення ми маємо перевірити?

## II. ОСНОВНА ЧАСТИНА

### 1. Опрацювання матеріалу уроку

#### 1) Технологія «Навчаючи — вчуся».

Діти працюють у групах «Давнина», «Форма», «Модель». Вони отримують картки з інформацією, опрацьовують її та навчають своїх однокласників.

#### Інформація від групи «Давнина»

У різні часи і в різних народів уявлення про нашу планету були досить різноманітними і значно відрізнялися від сучасних. Так, стародавні індійці вважали, що Земля — це півкуля, яку тримають чотири слони, що стоять на велетенській черепаші. Жителі узбережжя океану уявляли Землю у вигляді диска, розміщеного на спинах трьох китів, які плавають безмежним океаном. В уяві давніх китайців Земля мала форму велетенського коржа. Свого часу єгиптяни були переконані, що Сонце на кораблі мандрує небосхилом, який підтримує богиня неба, а вавилоняни зображували Землю у вигляді гори, оточеної морем.

#### Підсумки роботи 1-ї групи

- Що нового ви дізналися?
- Якими були уявлення людей про нашу планету?

### Інформація від групи «Форма»

Із накопиченням знань про навколишній світ люди почали замислюватися, чому кораблі за горизонтом зникають поступово, сам горизонт розширюється при підйомі вгору, а при місячних затемненнях земна тінь набуває круглої форми. Ці та інші спостереження систематизували давньогрецькі вчені Піфагор Самоський (VI ст. до н. е.) та Аристотель (близько 384–322 рр. до н. е.), які першими висловили припущення про кулястість Землі.

Піфагор обґрунтував свою думку так: усе в природі повинно бути гармонійним і досконалим; найдосконалішим із геометричних тіл є куля; Земля також повинна бути досконалою, отже, вона — куляста!

Підтвердженням того, що Земля має форму кулі, була навколосвітня подорож португальського мореплавця Фернандо Магеллана. Сам Магеллан загинув під час цієї подорожі, але його друзі привезли до Іспанії важливу звістку, що мала надзвичайно велике значення для науки: Земля має форму кулі.

З часом люди дістали багато доказів того, що Земля — куля. У цьому нас переконують спостереження космонавтів і фотографії Землі, зроблені з космічних кораблів. Перші такі наочні докази ми дістали від першої людини, яка побачила Землю з Космосу. Це був Юрій Гагарін. На кораблі «Восток» 12 квітня 1961 року вперше в світі Юрій Гагарін облетів навколо Землі.

Ось що про Землю з Космосу сказав перший космонавт: «Опинившись у Космосі, я побачив планети, зірки, сліпучо-яскравий диск Сонця на вугільно-чорному небі та випуклий бік Землі, вкритий рунами хмар. Земна куля була поруч зі мною, поверталася на моїх очах, ніби звичайний глобус... Це була блакитна планета».

### Підсумки роботи 2-ї групи

- Що нового ви дізналися?
- Які вчені першими висловили припущення про кулястість Землі?
- Хто підтвердив, що Земля має форму кулі?

### Інформація від групи «Модель»

Коли люди довели, що Земля має форму кулі, вчені зробили її рухому модель. Цю модель назвали глобусом. Саме слово *глобус* означає «куля».

### 2) Робота за підручником (с. 8).

- Прочитайте статтю.
- Розгляньте ілюстрації.
- На що схожа форма Землі — на тарілку чи на м'яч?
- Які у вас є моделі вдома?
- Якою моделлю ми будемо користуватися на уроках природознавства?

Глобус — це невелика куля. Він забарвлений різними кольорами. Блакитний колір — це вода. На землі багато океанів і морів. Темно-синім кольором позначені найглибші місця океанів і морів. Коричневий колір — це весь суходол і гори, а темно-коричневий — найвищі гори. Білий колір ближчий до полюсів. Це сніг або лід.

Глобус можна повернути, усередині знаходиться залізна вісь. Для глобуса це вісь обертання. Вона нахилена. Земля обертається навколо уявної осі. Вона так само нахилена. Глобус — зменшена копія Землі, отже, і він нахилений.

### Підсумки роботи 3-ї групи

- Що на глобусі зображено синім кольором?
- А що зображено іншими кольорами?
- Чи можна повернути глобус? Що допомагає здійснювати цей рух?
- А як розташований глобус?

### 3) Робота за підручником (с. 10).

- Прочитайте статтю на с. 10.
- Яке нове слово ви прочитали?

— Розгляньте ілюстрацію на с. 10. Якщо стати на рівній поверхні (*у степу, в полі*), або на кораблі у відкритому морі, то навколо себе ми бачимо частину поверхні землі у вигляді круга. Це і є горизонт.

— На якій з фотографій не можна побачити горизонт?

— Як про це сказано у підручнику?

— Яке слово можна вжити замість слова *горизонт*?

— Що означає слово *горизонт*?

— До лінії горизонту неможливо наблизитися — вона постійно віддаляється. Чим вище підніматися над поверхнею землі, тим горизонт ширшає, а лінія горизонту віддаляється.

— Прочитайте продовження статті на с. 11.

— Які основні сторони є у горизонту?

— Що допомагає визначити сторони горизонту?

— Як це зробити?

— Як скорочено позначають південь? північ? захід? схід?

— На схемах і картах північ завжди позначається вгорі, південь — унизу, захід — ліворуч, схід — праворуч. (*Демонстрування на карті.*)

— Навіщо нам знати сторони горизонту?

— На яку сторону горизонту виходять вікна класу, якщо сонце світить у них опівдні?

#### 4) Практична робота (в парах).

*Виготовлення моделі глобуса з яблука та дроту*

— Візьміть дрот і проколите ним яблуко по центру від плодоніжки до хвостика. Дрот — це вісь, навколо якої ваше яблуко обертається, як Земля навколо своєї осі. Але земна вісь невидима, уявна.

Вправління у визначенні сторін горизонту.

*Фізкультхвилинка*

## 2. Осмислення й узагальнення вивченого матеріалу

### 1) Тестування.

- Форма Землі:
  - а) квадрат; в) овал.
  - б) куля;
- Глобус — це:
  - а) модель м'яча; в) збільшена модель Землі.
  - б) зменшена модель Землі;
- Земна поверхня, яку ми бачимо навколо себе, — це:
  - а) горизонт; в) лінія горизонту.
  - б) небо;
- Межа, де небо немов сходиться із земною поверхнею, — це:
  - а) горизонт; в) лінія горизонту.
  - б) перспектива;
- У якій частині карти позначають північ?
  - а) Угорі; в) ліворуч.
  - б) внизу;
- На якій стороні горизонту встає сонце?
  - а) На півдні; в) на сході.
  - б) на заході;

### 2) Інсценізація.

#### ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ

— Тепер мені Землю цікаво вивчати  
І виникли в мене питання свої.

Про нашу планету я все хочу знати,  
Відкрийте, будь ласка, секрети її.

— Земля має форму  
кулясту — знайому.  
Усередині — жар, наче сонце горить.  
Там всі речовини у стані рідкому,  
І все це в ядрі безперервно кипить.  
Тверда оболонка його огортає  
Або літосфера навколо ядра.  
Частина, що зверху її покриває  
На нашій планеті — земна є кора.  
В корі є западини дуже глибокі,  
Там води озер, океанів, морів.  
На материках є ще й гори високі.  
Великих багато й малих островів.  
— А де ми живемо? Дозвольте спитати!  
Бо сумніви є до цієї пори.  
— Людина і звірі, жуки і пернаті,  
Живуть на поверхні земної кори.  
Тут люди вирощують різні рослини,  
І плавають в морі, у небо летять.  
Корисні копалини є у глибинах,  
І людям їх треба для себе дістать.  
Та нас на поверхні чека небезпека,  
З земною корою пов'язане все.  
З вулканів розноситься попіл далеко,  
Не раз землетрус нашу Землю трясє.  
Розплавлена лава, що магмою зветься,  
Нестримно із жерла вулкана летить.  
По схилах гори аж в долину несеться,  
Спалити все може і знищити вмить.  
— А суші поверхня і дно на глибинах  
Подібні? Скажіть Ви, будь ласка, мені.  
— Подібні рельєфи усюди, дитино,  
Є гори й рівнини на суші, й на дні.  
— Я мрію, щоб Ви мені ще розказали  
Які у земної кори складники?  
— Поглянь! Це породи гірські  
й мінерали,  
Це глина в яру, та каміння й піски!  
— А що таке ґрунт? Чи гірська  
це порода?

— Ні-ні! На породі ніщо не росте!  
А ґрунт дуже цінним створила природа,  
І це на планеті — руно золоте!  
— А чому це так? І відмінність у чому?  
— В ґрунтах речовини поживні всі є,  
Волога й повітря у ґрунті м'якому.  
І кожна рослинка вживає своє.  
— А хто, крім рослин  
у ґрунтах проживає?  
— Це гарна домівка  
тваринкам дрібним!  
Черв'як там і мишка, і кріт хатку має,  
Личинки й жуки також селяться в ній!  
— Я прошу Вас дуже мені розказати,  
Корисні копалини, що це таке?  
— Це газ і вугілля, граніти і нафта,  
Знайти сіль і срібло — завдання важке.  
Вони залягають на різних глибинах,  
Хоч дещо у нас під ногами лежить.  
Без них обійтися не може людина,  
Без деяких просто не зможе прожити.  
— А що з них уміє людина робити?  
Без чого у світі нам не обійтись?  
— Без солі кухонної нам не прожити.  
Мій любий, до світу цього придивись!  
Людина метали з руди виплавляє,  
З металу буде мости й літаки!  
Вугіллям і торфом — свій дім зігриває,  
А з нафти — горюче й мастила тривкі.  
Усе научилась робити людина,  
Хоч доля людей на Землі не проста.  
Пісок під ногами, граніт є і глина,  
Тому ми будуєм красиві міста.  
— Я щиро вам вдячний  
і дуже щасливий!  
Про нашу планету все буду я вчить.  
Земля, наче казка, замріяне диво  
Круг Сонця у космосі чорнім летить!  
Надія Красоткіна

### III. ЗАКЛЮЧНА ЧАСТИНА

#### 1. Рефлексія

Гра «Що я дізнався?»

Учитель кидає м'ячик, а учень, який його зловив, швидко продовжує речення «На уроці я дізнався...».

- Які цікаві відомості ви розповісте батькам?
- Які бажання виникли у вас протягом уроку?
- Чи можемо допомогти природі в цей час?

#### 2. Домашнє завдання

Прочитати статтю підручника (с. 8–9, 10–11).

Спостерігати за погодою.

Завдання за вибором учнів

- Разом із батьками підготувати повідомлення про першого космонавта України — Леоніда Каденюка.
- Намалювати, якими були уявлення людей про нашу планету.
- Скласти казку про форму Землі.



Дата \_\_\_\_\_

## УРОК 3. ОБЕРТАННЯ ЗЕМЛІ НАВКОЛО ОСІ. ДОБА

Клас \_\_\_\_\_

### Мета:

- **формування предметних компетентностей:** ознайомити учнів із причиною зміни дня і ночі на Землі; учити встановлювати причинно-наслідкові зв'язки у природі на основі власних спостережень; допомогти з'ясувати послідовність подій протягом доби; формувати потребу в пізнанні природи; розвивати увагу, пам'ять, логічне мислення, кмітливість; виховувати прагнення дізнаватися більше про природу Землі;
- **формування ключових компетентностей:**
  - уміння вчитися:* формувати здатність виділяти в тексті важливі за змістом слова, встановлювати логічну послідовність викладення подій, перевіряти результати праці, своїєї та товариша, за орієнтирами, запропонованими вчителем (*зіставлення зі зразком*);
  - соціальної:* формувати здатність генерувати власні ідеї для ефективної комунікації, активно долучатися до обговорення питань, виявляючи взаємну готовність до сприймання інформації під час спілкування, результативно використовувати власні знання;
  - комунікативної:* учити ефективного спілкування, співпраці.

**Тип уроку:** комбінований.

**Міжпредметні зв'язки:** літературне читання, математика.

**Обладнання:** картки з текстом і таблицями для читання з використанням системи позначок; ліхтарик і глобус для проведення досліду; заготовки ілюстрацій та кольорові олівці для ілюстрування зміни дня та ночі; таблицьки для індивідуальної роботи; картки для роботи з реченнями.

### Хід уроку

#### I. ВСТУПНА ЧАСТИНА

##### 1. Організація класу

###### 1) Рефлексія.

— Я вітаю сонечко: «Здрастуй, золоте!».  
Я вітаю пташечку: хай собі росте!  
Я вітаю дощичок: «Лийся, мов з відра!».  
Діти, я вітаю вас, зичу вам добра!

###### 2) Вправа «Синоптична хвилинка».

— Яка зараз пора року?  
— Який місяць?  
— Яке число?  
— Тепло чи холодно надворі?  
— Який стан неба?  
— Яка температура повітря?  
— Чи були сьогодні протягом дня опади?  
— Що цікавого спостерігали у природі?

###### 3) Перевірка домашнього завдання.

##### 2. Актуалізація опорних знань

Слухання вірша

ЧОМУ БУВАЄ ДЕНЬ ТА НІЧ, АБО НЕДОВІРЛИВИЙ ЧОМУЧКО

— Чому буває день і ніч? —  
Спитав синок у мами.  
— Земля — як велетенський м'яч,  
Бо форма така сама.



Дивись, я м'ячик поверну  
Червоним до віконця.  
Це значить: сторону одну  
Зігріє зараз Сонце.  
Червоний бік святкує день,  
А синій — ніч покрила!  
Тепер я повернула м'яч —  
Все навпаки зробила.  
Ось так на зміну ночі день  
Приходить, — каже мама.  
Син мовчки вислухав її,  
А потім мовив прямо:  
— Не вірю я тобі, пробач.  
Цього не може бути!  
Бо ти сама крутила м'яч,  
А Землю хто покрутить?

*В. Бутрім*

### 3. Повідомлення теми та мети уроку

— Послухайте вірш-загадку і визначте тему уроку.

- Коли мати входить в хату,  
Всіх вона вкладає спати.  
А як батько заходить,  
Всіх на ноги підводить.  
Хто зуміє відгадати:  
Що за батько, що за мати? (*День і ніч*)

## II. ОСНОВНА ЧАСТИНА

### 1. Опрацювання матеріалу уроку

#### 1) Колективний «Мозковий штурм».

— Що нам відомо про обертання Землі навколо осі? (*Інформацію вчитель записує на дошці.*)

Я знаю

#### 2) Мотивація діяльності.

— Чи ми все розповіли?

Я не знаю

— Про що ви ще хотіли б дізнатися?

— Я вважаю, що відповіді на деякі питання ви знайдете, прочитавши статтю «Обертання Землі навколо осі».

Я хочу дізнатися

#### 3) Усвідомлення змісту. Активне читання з використанням інтерактивної системи позначок.

— Прочитати текст, позначаючи:

«V» — я знав це;

«+» — це нове для мене;

«?» — про це хотів би дізнатися більше.

Земля — одне з безлічі космічних тіл, третя від Сонця планета Сонячної системи. Як і кожне космічне тіло, наша планета рухається в космічному просторі. Земля обертається навколо своєї осі й навколо Сонця. Один повний оберт

навколо своєї осі Земля робить за 24 години. Цей проміжок часу називають добою. За світлу частину доби (*день*) Сонце ніби описує дугу над поверхнею Землі.

Уранці й увечері його промені ледь ковзають по поверхні Землі, а опівдні вони падають на земну поверхню під найбільшим кутом до неї.

Ми не помічаємо того, що Земля обертається, оскільки обертаємося разом із нею, як і все, що розташоване на земній поверхні (*моря, океани, ліси, гори, будівлі тощо*). Обертається навіть повітря, яке оточує Землю. До того ж обертається Земля дуже плавно і повільно. Нам здається, що Сонце, Місяць, зірки рухаються по небу зі сходу на захід, але насправді це Земля обертається навколо своєї осі із заходу на схід.

Сонячні промені одночасно освітлюють тільки один її бік. На тій частині Землі, куди потрапляє сонячне світло, — день, а там, куди воно не потрапляє, — ніч. Тільки поблизу полюсів немає звичайного поділу часу на дні та ночі, адже там близько півроку Сонце не опускається за горизонт і таку саму кількість часу не сходить.

Я дізнався

#### 4) Усвідомлення знань.

Індивідуальне складання таблички.

— Складіть табличку, коротко записуючи інформацію:

«V» — я знав це;

«+» — це нове для мене;

«?» — про це хотів дізнатися більше.

Я зрозумів це

— Дивлячись, скільки у вас позначок «V», приємно знати, що ви вже багато знали з цієї теми; багато «+», тобто ви дізналися щось нове і цікаве; «?» — дуже добре, що ви такі допитливі учні, які цікавляться новим, невідомим.

*Обговорення. Підсумок роботи з текстом*

— Про що ви дізналися, прочитавши статтю?

— Доповнимо нашу таблицю.

#### 5) Дослід з глобусом і ліхтариком.

— Тепер уважно поспостерігайте, як буде освітлюватися наша Земля. Ми візьмемо глобус і ліхтарик. Ліхтарик триматимемо біля глобуса нерухомо, а глобус обертатимемо навколо осі.

— Який бік глобуса світліший, а який — темніший? (*Учні спостерігають, що той бік глобуса, який повернений до світла, освітлений, протилежний — у тіні.*)

— Знайдіть на глобусі Україну. Коли у нас буде день, дослідіть, де буде ніч?

— Земля обертається, і в Америці настає ..., а у нас ..., і навпаки.

#### 6) Робота за підручником (с. 12–13). Робота в парах.

— Прочитайте статтю підручника на с.12.

— Роздивіться малюнок рубрики «Дослідницька лабораторія» (с. 13).

— Поставте одне одному питання за їхнім змістом.

*Наприклад:*

— Чому на Землі бувають день і ніч?

— Якщо на одній стороні планети день, то на іншій стороні... що?

— Що таке доба?

— Скільки триває доба?

## Фізкультхвилинка

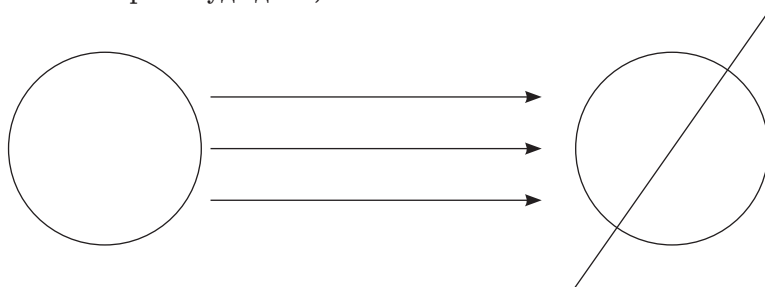
Хто ж так, хто вже там стомився  
І направо похилився?  
Треба дружно всім нам встати,  
Фізкультпаузу почати:  
Руки вгору, руки вниз,  
І легесенько прогнись.  
Руки в боки, руки так,  
Руки вгору, як вітряк.  
Раз — присядьте, два — присядьте,  
І за парту тихо сядьте.

## 2. Узагальнення і систематизація матеріалу

Я засвоїв це

### 1) Робота в парах над створенням ілюстрації.

**Завдання.** Зобразити Землю і Сонце, але обов'язково зазначити, на якій частині земної поверхні буде день, а на якій — ніч.



### 2) Вправа «Доповни речення».

- Обертання Землі навколо своєї осі сприяє...
- Повністю Земля робить оберт навколо своєї осі приблизно за...

### 3) Рухлива гра «День і ніч».

Учні утворюють коло, в центрі якого ведучий — «Сонце». Узявшись у боки, діти ілюструють рух Землі навколо своєї осі. Під час команди ведучого «День!» учасники гри повертаються обличчям до «Сонця» і піднімають руки догори. А коли ведучий подає команду «Ніч!», гравці повертаються до «Сонця» спиною, присідають, затуляючи обличчя руками.

### 4) Індивідуальна робота з табличкою.

— Заповніть табличку (*учитель читає слова*).

Спека, зірки, політ кажанів, снігопад, спів птахів, місяць на небі, комарі, гроза, дощ, Полярна зірка на небі, туман, високе сонце, прохолода, нічний метелик, веселка, град.

День	Ніч	Події не стосуються часу доби

### 5) Взаємоперевірка.

*Робота в групах*

— Уявіть, як змінився б наш світ, якби Земля припинила обертатися?

*Орієнтовні висновки роботи груп:*

- На тій частині Землі, що освітлюватиметься Сонцем, буде дуже спекотно, можлива нестача питної води. Зав'януть рослини, загинуть трав'яні тварини, загинуть хижі тварини.

- На тій частині Землі, що не буде освітлена Сонцем, буде дуже холодно, не ростимуть рослини, буде довга ніч. Загинуть траводні тварини, загинуть хижі тварини.

**б) Вправа «З'єднай частини речень».**

Учні на робочих картках з'єднують стрілочками частини тверджень.

Сонце — величезна	Землі.
Воно в багато разів більше від	маленьким.
Із Землі Сонце здається нам дуже	розпечена куля.
Це тому, що Сонце знаходиться дуже	світло і тепло.
Сонячні промені несуть на Землю	далеко.
До Сонця тягнеться	все живе.

Самоперевірка за зразком.

**7) Математична розминка.**

- Опівночі йшов дощ. Чи можна чекати сонячної погоди через дві доби?
- Як назвати п'ять днів тижня, не користуючись назвами днів тижня?
- Коли стрілки годинника утворюють горизонтальну пряму?

**8) «Хвилинка-цікавинка».**

Учені припускають, що наша планета утворилася багато років тому з величезної космічної хмари з газу і пилу, що оберталася навколо Сонця. Поступово великі частинки пилу, рухаючись в одному напрямку, приєднали до себе дрібніші, і з них сформувалася планета Земля.

### III. ЗАКЛЮЧНА ЧАСТИНА

**1. Рефлексія «Знаю — хочу дізнатися — дізнався»**

- Навколо якої вісі обертається Земля: справжньої чи уявної?
- Скільки обертів робить Земля за добу?
- Коли буває тепліше — вдень чи вночі? З чим це пов'язано?
- Чи змогли б існувати живі організми, якби круглий рік була тільки ніч або день?
- З чим пов'язана зміна дня і ночі?

*Підсумок.* Земля — планета, що має форму кулі. Глобус — модель Землі. Рух Землі навколо своєї осі спричиняє зміну дня і ночі. Такий оберт Земля робить за 24 години, або за одну добу.

- Чи дізналися ви про те, що хотіли?

*Оптимізатор «Комплімент»*

Учні по черзі говорять комплімент своєму сусідові по парті (*наприклад: ти вразив мене своєю активністю, ти здивував мене вмінням... і т. ін.*)

**2. Домашнє завдання**

Опрацювати статтю підручника «Чому буває день і ніч» (с. 12–13).  
Спостерігати за погодою.

*Завдання за вибором учнів*

- Описати шлях, який долає Сонце небосхилом упродовж дня (*за фотографіями на с. 13*).
- З'ясувати, які явища природи повторюються щодоби.
- Дослідити, чи змінюється тривалість дня і ночі в різні пори року.