

*СЕРІЯ «БІБЛІОТЕКА ВЧИТЕЛЯ»*

Н.О. Будна, Т.В. Гладюк, М.М. Гладюк

# **ПРИРОДОЗНАВСТВО**

## **Конспекти уроків**

**4 клас**

*До підручника Т.В. Гладюк, М.М. Гладюка*



Тернопіль  
Навчальна книга — Богдан

УДК 371.32:502  
ББК 74.262.0  
Б 90

Рецензенти:  
кандидат педагогічних наук, доцент  
*Онишків З.М.*  
вчитель початкових класів вищої категорії, старший вчитель  
*Походжай Н.Я.*

*Серію “Бібліотека вчителя” засновано 2007 року*

**Б 90 Будна Н.О.**

Природознавство : конспекти уроків : 4 кл. : до підр.  
Т.В. Гладюк, М.М. Гладюка / Н.О. Будна, Т.В. Гладюк,  
М.М. Гладюк. — Тернопіль : Навчальна книга — Богдан,  
2016. — 240 с. — (Серія «Бібліотека вчителя»).

**ISBN 978-966-10-1765-7 (серія)**  
**ISBN 978-966-10-4153-9**

У посібнику подано розгорнуті конспекти уроків із природознавства, зміст яких відповідає навчальній програмі Міністерства освіти і науки України, Державному стандарту початкової загальної освіти та підручнику «Природознавство. 4 клас» (автори Т.В. Гладюк, М.М. Гладюк).

У посібнику запропоновано зразки бесід під час вивчення нового матеріалу, опорні таблиці, різні види робіт над виучуваним матеріалом, творчі завдання, кросворди, цікавий ігровий матеріал.

Для вчителів початкових класів та студентів педагогічних навчальних закладів.

**УДК 371.32:502**  
**ББК 74.262.0**

*Охороняється законом про авторське право.  
Жодна частина цього видання не може бути відтворена  
в будь-якому вигляді без дозволу автора чи видавництва.*

ISBN 978-966-10-1765-7 (серія)  
ISBN 978-966-10-4153-9

© Навчальна книга — Богдан, 2016

№ п\п	Тема уроку	Стор.	Дата
<b>Вступ</b>			
1.	Вступ. Взаємозв'язки у природі.	5	
<b>Всесвіт і Сонячна система</b>			
2.	Уявлення давніх людей про Землю і Всесвіт.	9	
3.	Сонячна система, її склад.	12	
4.	Сонце – зоря, центральне тіло Сонячної системи.	15	
5.	Планети Сонячної системи.	17	
6.	Земля – планета Сонячної системи.	20	
7.	Добовий і річний рух Землі.	23	
8.	Теплові пояси Землі.	26	
9.	Місяць – природний супутник Землі.	29	
10.	Сузір'я.	31	
11.	Чумацький Шлях – наша Галактика. Сучасні уявлення про Всесвіт.	33	
12.	Захист проекту «Мандрівка просторами Всесвіту, про яку ти мрієш».	36	
13.	Узагальнення знань з розділу «Всесвіт і Сонячна система». Контрольна робота.	37	
<b>План і карта</b>			
14.	Горизонт. Сторони горизонту.	39	
15.	Орієнтування на місцевості за Сонцем і місцевими ознаками.	41	
16.	Компас.	44	
17.	Екскурсія «Визначення сторін горизонту за допомогою Сонця, компаса та місцевих ознак».	47	
18.	Зображення місцевості на плані.	49	
19.	Географічна карта.	51	
20.	Робота з планом і картою. Практична робота «Читання плану і карти з використанням умовних знаків і масштабу».	54	
21.	Узагальнення знань з розділу «План і карта». Контрольна робота.	56	
<b>Природа материків і океанів</b>			
22.	Океани, материки і частини світу.	58	
23.	Розселення людей на Землі. Кількість населення на нашій планеті.	61	
24.	Тихий океан.	64	
25.	Атлантичний океан.	69	
26.	Індійський океан.	74	
27.	Північний Льодовитий океан.	78	
28.	Євразія.	82	
29.	Природа Євразії: арктичні пустелі й тундра.	86	
30.	Природа Євразії: ліси.	92	
31.	Природа Євразії: степи й пустелі.	100	
32.	Африка.	106	
33.	Рослинний і тваринний світ Африки.	110	
34.	Північна Америка.	117	
35.	Рослинний і тваринний світ Північної Америки.	122	
36.	Південна Америка.	130	
37.	Рослинний і тваринний світ Південної Америки.	134	

38.	Австралія.	141	
39.	Рослинний і тваринний світ Австралії.	145	
40-41.	Антарктида. Жива природа Антарктиди.	152	
42.	Захист проекту «Цікавий світ материка, на який я хочу потрапити». Узагальнення знань з розділу «Природа материків і океанів». Контрольна робота.	159	
43.	Україна на карті світу. Карта України.	161	
44.	Форми земної поверхні. Гори і рівнини України.	165	
45.	Корисні копалини України.	169	
46.	Водойми України: природні й штучні.	173	
47.	Будова річки. Рівнинні й гірські річки України.	179	
48.	Озера й болота України.	182	
49.	Моря України — Чорне й Азовське.	186	
50.	Ґрунти в рідному краї.	191	
51.	Контрольна робота.	193	
52.	Природні зони України. Карта природних зон.	196	
53-54.	Мішані ліси (Полісся). Діяльність людей у зоні мішаних лісів. Охорона мішаних лісів.	199	
55-56.	Лісостеп. Діяльність людей у зоні лісостепу. Охорона лісостепу.	203	
57-58.	Степ. Діяльність людей у зоні степу. Охорона степу.	207	
59-60.	Гори. Карпатські гори. Рослинний і тваринний світ Карпатських гір. Діяльність людей у Карпатських горах. Охорона природи Карпат.	211	
61-62.	Кримські гори. Рослинний і тваринний світ Кримських гір.	215	
63.	Підсумок до теми «Природа України». Контрольна робота.	219	
64.	Тіла і речовини.	224	
65.	Стани речовин.	227	
66.	Будова і властивості твердих тіл, рідин і газів.	230	
67.	Різноманітність речовин і матеріалів та їх використання людиною.	233	
68.	Підсумок з теми «Тіла і речовини». Контрольна робота.	237	

## УРОК 1

Дата \_\_\_\_\_

Клас \_\_\_\_\_

**Тема.** Вступ. Взаємозв'язки у природі.

**Мета.** Поглибити знання школярів про природу; розширювати в учнів уявлення про взаємозв'язки у природі; розвивати уміння аналізувати і порівнювати об'єкти природи, встановлювати взаємозв'язки у природі; ознайомити зі структурою підручника і зошита з друкованою основою; формувати потребу у пізнанні природи; розвивати кмітливість, спостережливість, мислення; виховувати бережливе ставлення до природи.

**Обладнання:** таблиці, ілюстративний матеріал, презентація.

*Додатковий матеріал до уроку*

### Хід уроку

#### I. Організація класу до уроку.

#### II. Хвилинка спостережень.

— У 4-му класі ми продовжимо вивчати предмет «Природознавство» і спостерігати за природою.

Який сьогодні стан неба?

— Чи є опади? Які?

— Яка температура повітря?

— Чи є вітер? Який?

— Як високо стоїть Сонце над горизонтом?

— Які зміни ви спостерігаєте у живій природі?

#### III. Актуалізація опорних знань, повідомлення теми уроку.

— Пригадайте, що вивчає природознавство. (*Природознавство вивчає природу.*)

— Для чого потрібно вивчати природознавство? (*Природознавство потрібно вивчати, щоб дізнатися багато цікавого про природу, не шкодити, а розумно використовувати її багатства, милуватися красою, любити й оберігати її.*)

— Що таке природа? (*Усе, що оточує нас, окрім об'єктів, створених людиною, називають природою.*)

— Якою буває природа? (*Природа буває живою і неживою.*)

— Наведіть приклади об'єктів неживої природи. (*Сонце, ґрунт, вода, повітря, Місяць, зорі, хмари, каміння — об'єкти неживої природи.*)

— Наведіть приклади тіл живої природи. (*Люди, рослини, тварини, гриби, бактерії — об'єкти живої природи.*)

— Погляньте навколо. Які з тіл не належать до природи? Чому ви так вважаєте? (*Стіл, парти, ручка, дошка, лампа, шафа не належать до природи. Це тіла, створені людиною.*)

— Пригадайте умови існування живих організмів. Заповніть схему (на дошці або на слайді).

Умови існування живих організмів				

— Чи можуть організми існувати без неживої природи? Доведіть це на прикладі рослин. (*Рослинам для життя потрібне повітря, вода, сонячне світло і тепло, поживні речовини. Із неживої природи рослини беруть все необхідне для свого життя. Вони коренями всмоктують із ґрунту воду з розчиненими в ній мінеральними солями, вбирають листками з повітря вуглекислий газ. Дихають рослини, поглинаючи з повітря кисень.*)

— Як взаємозв'язані організми різних царств живої природи? (*Використовуючи сонячну енергію, у листках рослин із води і вуглекислого газу утворюються поживні речовини — цукор і крохмаль. Тварини отримують поживні речовини, поїдаючи рослини й тварин. Рослиноїдні тварини живляться рослинами і є поживою для хижих тварин. Всеїдні тварини споживають рослини і тварин. Усі організми з часом відмирають. Рештками рослин і тварин живляться гриби та бактерії. Вони перетворюють їх на перегній, а згодом на мінеральні солі. Отже, організми різних царств пов'язані між собою.*)

— Як жива природа впливає на неживу? Наведіть приклади. *(Живі організми під час дихання поглинають кисень, а виділяють в повітря вуглекислий газ. Рослини й тварини, які живуть у ґрунті, впливають на його склад і родючість. Під впливом життєдіяльності організмів руйнуються гірські породи.)*

— Отже, між живою і неживою природою існує тісний взаємозв'язок. На уроці ми поговоримо про взаємозв'язки у природі та спробуємо дізнатися, які зв'язки існують між людиною і навколишньою природою.

#### IV. Вивчення нового матеріалу.

1. Бесіда з елементами розповіді з метою ознайомлення учнів зі змістом і завданнями навчального предмета «Природознавство», структурою підручника і зошита.

— Допоможе нам у вивченні природознавства підручник. Розгляньте його. Що зображено на обкладинці підручника?

— Прочитайте його назву. Як ви думаєте, про що в ньому розповідатиметься?

— Розгорніть підручник. На сторінці зверху вказані автори, які написали цей підручник. Прочитайте їх прізвища.

— Перегорніть сторінку. Що на ній зображено? *(Умовні позначення.)*

— Давайте розглянемо їх і дізнаємося, що вони означають. *(Вчитель пояснює значення кожного символу.)* Вони допоможуть вам працювати з підручником.

Прочитайте на наступній сторінці звернення авторів до вас. Про що говориться у зверненні?

— У підручнику є назви розділів і параграфів. Кожний розділ, який ми вивчатимемо, виділений іншим кольоровим малюнком. Його назва написана жирнішими і більшими буквами. Кожна назва параграфа написана зверху сторінки підручника. Наприкінці підручника є зміст, у якому наводиться перелік усіх назв розділів і параграфів. Знайдіть його. Прочитайте назви розділів.

— На уроках природознавства у 4 класі ви дізнаєтесь про Всесвіт, нашу Галактику й Сонячну систему, планету Земля та космічні тіла, що її оточують; про різноманітну й дивовижну природу материків і океанів; про природні багатства нашої держави. Навчіться орієнтуватися на місцевості, користуватися компасом, читати плани місцевості та географічні карти. А головне — навчіться цінувати, любити й берегти природу.

Пам'ятайте, що статті підручника слід читати вдумливо, а ілюстрації потрібно розглядати уважно.

Підручником ви користуватиметесь і в школі, і вдома. Як потрібно ставитися до підручника? *(До підручника потрібно ставитися бережливо.)*

— Допоможе успішно вивчати природознавство і зошит з друкованою основою. Розгляньте його. Що намальовано на титульній сторінці зошита? Чи впізнаєте його серед інших зошитів?

— Полистайте зошит. Із кожної теми уроку вам треба буде виконати певні завдання. Їх виконуйте в зошиті охайно.

2. Бесіда з елементами розповіді з метою формування уявлення про значення природи в житті людини.

— До якої природи належить людина? Доведіть свою думку. *(Людина належить до живої природи. Як і інші організми, вона народжується, росте, розвивається, дихає, живиться, розмножується і помирає.)*

— Отже, людина є частиною живої природи. Чи може людина прожити без природи? *(Як і іншим організмам, для життя людині потрібні певні умови — сонячне світло і тепло, вода, повітря, їжа.)*

— Розгляньте ілюстрації *(таблиця, слайд)*. Яку роль відіграє природа в житті людини? *(Сонячне тепло і світло, повітря й воду, рослину і тваринну їжу, ліки люди отримують від природи. З природних матеріалів виготовляють одяг і взуття, будують будинки, заводи і фабрики, створюють машини й літаки та безліч необхідних речей.)*

— Поміркуйте, чому кажуть, що природа є джерелом здоров'я людини. *(Прогулянки на свіжому повітрі, купання у водоймах, сонячні ванни позитивно впливають на здоров'я людини.)*

— Розгляньте ілюстрації (мал. 1 на с. 5 підручника, таблиці або слайді). Розкажіть про ставлення людини до природи. Як шанобливе ставлення до природи впливає на особистісні якості людини? Наведіть приклади. *(Догляд людини за*

рослинами й тваринами, турбота про стан навколишнього середовища роблять людину добрішою. Милування красою природи надихає на творення прекрасного — художніх картин, музики, віршів і пісень про природу. У процесі пізнання природи у людини виникає почуття радості відкриття її таємниць.)

3. Розповідь з елементами бесіди з метою формування уявлення про наслідки негативного впливу людини на природу.

— Ви вже знаєте, що аби задовольнити свої потреби в енергії, люди видобувають паливні корисні копалини. Для будівництва будинків, підприємств, доріг їм потрібні будівельні корисні копалини, для виготовлення літаків, машин, кораблів — рудні корисні копалини.

Щоб виготовити меблі, необхідна деревина, тому люди вирубують ліси. Для вирощування культурних рослин і розведення свійських тварин потрібна певна територія, тому люди розорюють степи, осушують болота.

Як впливає господарська діяльність людини на природу? (*Господарська діяльність людини може загрожувати існуванню природи.*)

— Розгляньте ілюстрації (мал. 2 на с. 5 підручника, на таблиці або слайді). Складіть розповідь про негативний вплив людини на природу.

— Викиди фабрики і заводів, видобування корисних копалин, різноманітний транспорт можуть спричинити забруднення повітря, водойм, ґрунтів. Забруднені водойми міліють, а згодом пересихають.

Нераціональне використання мінеральних добрив, отрутохімікатів сприяють забрудненню ґрунтів. Надмірне випасання худоби, неправильний обробіток ґрунту сприяє його руйнуванню.

Забруднення природного середовища, недотримання правил полювання, рибальства, витоптування рослин, надмірне їх збирання призводять до загибелі живих істот, зменшення чисельності та різноманітності рослинного і тваринного світу.

Отже, бездумне, споживацьке ставлення до природи призводить до забруднення довкілля, пересихання річок і обміління морів, руйнування ґрунту і знищення лісів, загибелі рослин і тварин, тобто до руйнування природи.

4. Розповідь з елементами бесіди з метою формування уявлення про залежність здоров'я людини від стану навколишнього середовища.

— Руйнуючи природне середовище, яке нас оточує, людина шкодить і собі. Поміркуйте, чи впливає стан навколишнього середовища на здоров'я людини. Як саме?

— Сприятливими умовами життя й здоров'я людини є чисте повітря й вода, незабруднена шкідливими речовинами рослинна й тваринна їжа. Вдихаючи забруднене повітря, вживаючи забруднену воду й їжу, людина хворіє.

У природі все взаємопов'язано. Тому, завдаючи шкоди природі, людина погіршує умови власного життя, а це негативно впливає на її здоров'я. Отже, життя людини, її здоров'я залежить від стану навколишнього середовища.

5. Бесіда з елементами розповіді з метою формування уявлення про заходи щодо збереження навколишнього середовища.

— Які заходи слід вжити, щоб зберегти життя рослин, тварин і людини на Землі? (*Щоб зберегти життя на Землі, треба берегти природу, не забруднювати її.*)

— Які заходи слід вживати, щоб не забруднювати довкілля, берегти природні багатства? (*Щоб берегти природу, потрібно ставити очисні фільтри повітря й води на підприємствах, бережливо (економно) використовувати воду й корисні копалини; дотримуватись правил обробітку ґрунту, розумно вносити добрива у ґрунт і використовувати отрутохімікати; насаджувати ліси, не знищувати бездумно рослинні й тваринні багатства, особливо оберігати рослин і тварин, які стали рідкісними й занесені до Червоної книги України.*)

— Для того, щоб зберегти природу для майбутніх поколінь, треба її цінувати та вивчати, досліджувати взаємозв'язки у природі, розумно використовувати й примножувати її багатства.

6. Музична фізкультхвилинка.

## V. Закріплення знань, умінь і навичок.

1. Робота в зошитах з друкованою основою (колективно). Завдання 1-3.

(Н.О. Будна, Т.В. Гладюк, М.М. Гладюк. Природознавство : робочий зошит : 4 клас. — Тернопіль : Навчальна книга — Богдан, 2015)

## 2. Робота в парах.

— Поміркуйте! Як ви розумієте прислів'я: «З природою живи в дружбі, то буде вона тобі в службі»?

## 3. Робота в групах.

— Обговоріть! Яких правил слід дотримуватись під час відпочинку на природі (група 1 — в лісі, група 2 — біля водойм, група 3 — на луках)?

## 4. Обговорення ситуацій (колективно).

*Ситуація 1* (завдання 4 на с. 6 підручника.) Дмитрик нарвав у лісі великий букет підсніжників для мами. Чи правильно вчинив хлопчик? Чому?

*Ситуація 2.* Діти, відпочиваючи біля річки, пили воду, їли морозиво. Обгортки від морозива і пластикові пляшки з-під води вони викинули у воду. Оцініть поведінку дітей.

*Ситуація 3.* Цілий день друзі відпочивали на природі. Дівчатка плели віночки з польових квітів, а хлопці ловили метеликів і складали їх у целофанові торбинки. Надвечір, прийшовши додому, діти побачили, що віночки зів'яли, а метелики загинули. Вони викинули у сміття віночки й торбинки з метеликами. Оцініть поведінку дітей.

## 5. Виконання завдання на дошці.

— З'єднайте стрілками причини та відповідні наслідки негативного впливу діяльності людини на навколишнє середовище.

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| • Добування корисних копалин   | • Забруднення повітря               |
| • Вирубка дерев для одержання будівельних матеріалів, паперу   | • Забруднення водойм                |
| • Розорювання лук і степів, використання отрутохімікатів   | • Зменшення площі лісів             |
| • Осушення боліт   | • Зменшення видів рослин і тварин   |
| • Будівництво доріг  | • Забруднення та руйнування ґрунтів |
| • Зливання у водойми стічних вод побутових і промислових підприємств   | • Руйнування земної поверхні        |
| • Викиди диму підприємствами; вихлопних газів — автомобілями   |                                     |
| • Необмежене полювання на диких звірів, вилов риби під час нересту, безконтрольний збір ягід і лікарських рослин |                                     |

## VI. Підсумок уроку.

— Продовжте речення.

- Цінність природи для людини полягає у тому, що... .
- Негативним впливом господарської діяльності людей на природу є... .
- Доказом того, що життя людини залежить від стану довкілля, є... .
- Людина і природа... .
- Без природи існування людей... .
- Використовуючи природні багатства, людина не повинна... .
- Обов'язок кожної людини — природу... .

## VII. Домашнє завдання.

— Прочитайте §1. Дайте відповіді на запитання після параграфа. Виконайте в зошиті завдання 4 і 5 (за бажанням).



## УРОК 2

Дата \_\_\_\_\_

Клас \_\_\_\_\_

**Тема.** Уявлення давніх людей про Землю і Всесвіт.

**Мета.** Ознайомити учнів з уявленнями людей про Землю і Всесвіт у давнину; розвивати спостережливість, мислення, уміння аналізувати, порівнювати, робити висновки; виховувати потребу у пізнанні природи.

**Обладнання:** таблиці, ілюстративний матеріал, презентація, м'яч, смужка паперу.

*Додатковий матеріал до уроку*

### Хід уроку

#### I. Організація класу до уроку.

Продзвенів уже дзвінок,  
всіх покликав на урок.  
До уроку приготуйтеся,  
на роботу налаштуйтеся.  
Будемо про Землю і Всесвіт ми вивчати  
й нові знання здобувати.

#### II. Хвилинка спостережень.

- Який сьогодні стан неба?
- Чи є опади? Які?
- Яка температура повітря?
- Чи є вітер? Який?
- Як високо стоїть Сонце над горизонтом?
- Які зміни ви спостерігаєте у живій природі?

#### III. Перевірка домашнього завдання.

1. Тестова перевірка знань.

2. Фронтальна бесіда.

- У чому полягає цінність природи для життя людини?
- Як впливає на природу господарська діяльність людини?
- Як життя людини залежить від стану довкілля?

3. Перевірка виконаних завдань у робочому зошиті.

#### IV. Актуалізація опорних знань, повідомлення теми уроку.

— Протягом декількох уроків ми вивчатимемо розділ «Всесвіт і Сонячна система». Ви дізнаєтесь про будову Всесвіту, нашої Галактики й Сонячної системи, про особливості Сонця, Місяця та планети Земля.

Пригадайте, яку форму має наша планета Земля. Що означає слово «Всесвіт»? Що ви знаєте про Всесвіт?

— Слово «Всесвіт» означає «увесь світ». Отже, Всесвітом називають увесь навколишній світ.

З давніх-давен, спостерігаючи за Сонцем і зорями, різноманітними небесними явищами та сезонними змінами у природі, люди намагались пізнати таємниці будови Всесвіту, з'ясувати форму і місце нашої планети у космосі. Якими ж люди уявляли Землю і Всесвіт у давнину? Про це ми поговоримо на уроці.

#### V. Вивчення нового матеріалу.

1. Розповідь з елементами бесіди з метою ознайомлення учнів із уявленнями стародавніх людей про Землю й Всесвіт.

— У давнину уявлення людини про Всесвіт склалися на основі її безпосередніх спостережень, тобто на основі того, що людина відчувала і бачила своїми очима.

Розгляньте ілюстрації (мал. 3 підручника, на таблиці, слайді). За малюнком розкажіть, як уявляли Землю і Всесвіт у Стародавній Індії. (*У Стародавній Індії вважали, що Земля тримається на спинах чотирьох слонів, які стоять на велетенській черепаші.*)

— Зверніть увагу, черепаха опиралась на змію, яка уособлювала Всесвіт. Як уявляли Землю і Всесвіт жителі узбережжя океану? *(Жителі узбережжя океану уявляли Землю у вигляді плоского диска, розміщеного на спинах трьох китів, які плавають безмежними водними просторами.)*

— Як уявляли Землю і Всесвіт стародавні єгиптяни? *(Стародавні єгиптяни вірили, що над Землею схиляється богиня неба. Бог Сонця Ра на кораблі мандрує небосхилом і освітлює Землю.)*

— За творами поета Гомера можна дізнатися, як уявляли Землю і Всесвіт стародавні греки. Вони вважали, що за формою Земля нагадує щит воїна. Сушу з усіх сторін омиває річка Океан. Над Землею розташоване небо, по якому рухається бог Сонця Геліос. Він щоденно піднімається із вод Океану на сході і поринає в них на заході.

Розгляньте ілюстрації *(слайд)*. Жителі стародавнього Вавилону, держави, що розташовувалася в басейні рік Тигра і Євфрату, уявляли Землю у формі гори, яка була оточена морем. На море спиралось тверде небо, по якому рухалися Сонце, Місяць і планети. Сонце опускалося в море і проходило вночі через безодню, яка знаходилася під Землею. Вранці воно знову сходило з моря і продовжувало свій шлях по небу.

Яке уявлення про будову Всесвіту було найпоширенішим у давнину? Якою за формою уявляли Землю більшість людей? *(Серед давніх людей найпоширенішим було уявлення, що Всесвіт складається з двох частин — Землі і Неба. Земля здавалась їм плоскою або опуклою, над якою, як дах у будинку, розташовувалось Небо. Вони гадали, що коли б наша планета була круглою, то мешканці іншого її боку попадали б з неї. По небу навколо Землі рухались Сонце, Місяць та інші небесні світила.)*

— Багато давньогрецьких учених вважали, що Земля — найбільше нерухоме плоске тіло у Всесвіті й перебуває в його центрі. Навколо Землі обертаються Сонце, Місяць і планети. Пізніше вчені прийшли до висновку, що Всесвіт і Земля влаштовані набагато складніше, ніж це уявляється недосвідченому спостерігачеві.

Давньогрецький учений Геракліт Ефеський висловив геніальну думку, що Всесвіт завжди був, є й буде, що в ньому немає нічого незмінного — усе рухається, змінюється, розвивається.

**2.** Розповідь з елементами бесіди і проведенням досліду з метою формування уявлення про кулястість Землі та місце її у Всесвіті.

— Уперше ідею про кулястість Землі висловив давньогрецький вчений Піфагор. Мислитель вважав, що все в природі повинно бути гармонійним і досконалим. Земля також повинна бути досконалою. Найдосконалішим геометричним тілом є куля, а отже, Земля — куляста!

Можливо, на таку думку Піфагора навели спостереження досвідчених мореплавців, які розповідали про поступове зникнення кораблів за обрієм або їх появу із-за обрію. Наприклад, коли мореплавці зустрічали інший корабель у морі, бачили, як спочатку на обрії з'являлась щогла. Згодом, при наближенні, було видно весь корабель. Таке може бути лише на поверхні, яка має форму кулі.

Що бачили люди, зустрічаючи корабель на березі *(демонстрація слайда)*? *(Спочатку бачили тільки прапор корабля, при наближенні ставало видно щоглу, а потім і сам корабель. Оскільки Земля має форму кулі, спочатку бачили верхню частину корабля, а інша частина знаходилася за обрієм.)*

— Проведемо дослід. Візьмемо м'яч і прикріпимо до нього смужку з паперу. Покотимо м'яч по столу. Що ви спочатку бачите? А потім? *(Спочатку бачили лише тонку смужку, а потім, при наближенні м'яча, стало видно всю смужку паперу повністю.)*

— При підйомі вгору люди спостерігали за розширенням вигляду поверхні планети, що теж було доказом кулястої форми Землі.

Пізніше здогади Піфагора підтвердив давньогрецький учений Аристотель. Він вважав, що Земля й всі небесні тіла кулясті. Кулястість Місяця він довів, вивчаючи його фази, а кулястість Землі пояснював характером місячних затемнень. Вчений помітив, що під час місячного затемнення Земля затуляє Місяць від сонячного світла і кидає на нього свою тінь. Земля буває повернута до Місяця різними сторонами, але тінь від Землі, яка падає на повний Місяць, завжди кругла. Така тінь може бути лише від кулі, стверджував учений. Згодом люди почали вважати, що й інші планети кулястої форми.

Відомий давньогрецький математик і географ Ератосфен Кіренський уперше обрахував розміри нашої планети. Давньогрецьких вчених також зацікавило питання, яке місце займає наша планета у Всесвіті.

Аристотель уявляв Землю центром Всесвіту, найбільшим її тілом, навколо якого обертаються всі небесні тіла. Всесвіт, на думку Аристотеля, має кінцеві розміри — його ніби замикає сфера зір.

Помилкову думку Аристотеля, що Земля — нерухомий центр Всесвіту, розділяло багато грецьких учених і пізніше.

Ідеї Аристотеля підтримував інший давньогрецький вчений Клавдій Птоломей. Тривалий час у науці панувало його вчення про *геоцентричну* (з грецької — «у центрі Земля») будову Всесвіту (*демонстрація слайда, на якому зображена будова Всесвіту за Птолемеєм*). Учений вважав, що розміри Всесвіту обмежуються сферою нерухомих зір. Велика куляста Земля — нерухомий центр Всесвіту, а невеликі за розмірами Сонце, планети і Місяць обертаються по своїх орбітах навколо неї. Розміри Землі незначні в порівнянні з відстанню до планет і тим більше до зір.

Однак не всі давньогрецькі вчені розділяли погляди Аристотеля. Аристарх Самоський вважав, що Земля і всі планети обертаються навколо Сонця, але довести цього він не міг. Майже через 1700 років, у 1514 році, геніальні думки Аристарха Самоського були підтверджені польським вченим Миколою Коперником, який запропонував *геліоцентричну* (з грецької — «у центрі Сонце») будову Всесвіту (*демонстрація слайда, на якому зображена будова Всесвіту за Коперником*). Згідно з нею, Земля — одна із планет, що обертаються навколо Сонця, центру Всесвіту. Коперник вважав, що Всесвіт величезний, але має межі, визначені сферою нерухомих зір. Із розвитком науки були наведені переконливі докази про те, що Земля та інші планети обертаються навколо Сонця.

3. Музична фізкультхвилинка.

## VI. Закріплення знань, умінь і навичок.

1. Робота в зошитах з друкованою основою (колективно). Завдання 1.

2. Робота в парах.

— Поміркуйте! Чому давні люди вважали, що Земля плоска і нерухома?

3. Робота в групах.

— Обговоріть! Як змінювались погляди стародавніх греків про Землю і Всесвіт?

4. Індивідуальна робота з картками для самостійної роботи.

## VII. Підсумок уроку.

— Продовжте речення.

- У давнину люди уявляли Землю... .
- Уперше ідею про кулястість Землі висловив... .
- Навів докази кулястої форми Землі... .
- Першим здогадався, що Земля і всі планети рухаються навколо Сонця... .

## VIII. Домашнє завдання.

— Прочитайте §2. Дайте відповіді на запитання після параграфа. Виконайте 2 і 3 (за бажанням) завдання в зошиті.

Дата \_\_\_\_\_  
Клас \_\_\_\_\_

## УРОК 3

**Тема.** Сонячна система, її склад.

**Мета.** Формувати в учнів уявлення про космічні тіла, Сонячну систему та її будову; розвивати спостережливість, мислення, уміння аналізувати, порівнювати й робити висновки; виховувати допитливість, бажання пізнавати природу.

**Обладнання:** таблиці, ілюстративний матеріал, презентація.

### Хід уроку

#### I. Організація класу до уроку.

Продзвенів уже дзвінок,  
всіх покликав на урок.  
До уроку приготуйтеся,  
на роботу налаштуйтеся.  
Будемо Сонячну систему вивчати  
й нові знання здобувати.

#### II. Хвилинка спостережень.

- Який стан неба?
- Чи є опади? Які?
- Яка температура повітря?
- Чи є вітер? Який?
- Як високо стоїть Сонце над горизонтом?
- Які зміни ви спостерігаєте у живій природі?

#### III. Перевірка домашнього завдання.

1. Тестова перевірка знань.

2. Фронтальна бесіда.

- Які уявлення про Землю і Всесвіт панували серед людей у давнину?
- Хто вперше з давніх учених висловив припущення про кулясту форму Землі?
- Хто з давніх учених навів докази кулястої форми Землі?
- Чим відрізнялися погляди давньогрецьких вчених Аристотеля і Аристарха Самоського про будову Всесвіту?

3. Перевірка виконаних завдань у робочому зошиті.

#### IV. Актуалізація опорних знань, повідомлення теми уроку.

- Відгадайте загадки.
  - Вдень у небі гуляє, а ввечері на землю сідає. (*Сонце*)
  - Один баранець пасе тисячі овець. (*Місяць і зорі*)
- Поясніть, як ви здогадалися.
- До якої природи належать Сонце, Місяць і зорі?
- Що ви знаєте про Сонячну систему?
- Сьогодні на уроці ми вивчатимемо Сонячну систему та її будову.

#### V. Вивчення нового матеріалу.

1. Розповідь з елементами бесіди з формування уявлення про космічні тіла та поглиблення уявлення про Всесвіт.

— Ви вже знаєте, що Сонце, Місяць, зорі — об'єкти неживої природи. Їх називають ще небесними, космічними тілами, оскільки вони утворились у величезному безмежному позаземному просторі, який називають космічним.

Що називають Всесвітом? (*Всесвітом називають увесь навколишній світ.*)

— Астрономи (учені, що вивчають космічні тіла) називають **Всесвітом** космічний простір, у якому існує багато небесних тіл.

Розгляньте зображення Землі, Місяця і Сонця (мал. 5 у підручнику, на таблиці, слайді). Порівняйте їх за формою і розмірами. Чим вони подібні? Чим

відрізняються? (*Земля, Місяць і Сонце мають кулясту форму. Сонце більше за розмірами від Землі, а Місяць менший від неї.*)

— Поміркуйте, чому ми бачимо Сонце і зорі.

— Вам уже відомо, що Сонце — це зоря, яка випромінює багато світла і тепла. Чи випромінюють світло запалена свічка чи ввімкнена електрична лампа? Чи можна доторкнутись до тіл, які випромінюють світло? Чому? (*До тіл, які випромінюють світло, неможливо доторкнутись, тому що вони дуже гарячі.*)

— Сонце та інші зорі — розжарені тіла, вони випромінюють світло, тому ми їх бачимо.

Вам уже відомо, що наша планета Земля і Місяць — це холодні небесні тіла. Чому ж на нічному небі ми бачимо Місяць? (*Місяць освітлюється Сонцем. Він відбиває сонячне світло, що потрапляє на його поверхню, тому ми його бачимо.*)

— Якими ознаками характеризуються космічні тіла? (*Космічні тіла характеризуються формою, розмірами, температурою поверхні та іншими ознаками. Усі вони безперервно рухаються у Всесвіті.*)

**2.** Розповідь з елементами бесіди з формування уявлення про Сонячну систему.

— Планета Земля, на якій ми живемо, — це теж космічне тіло. Де ж у Всесвіті знаходиться наша планета? (*Земля входить до складу Сонячної системи.*)

— **Це цікаво знати.** Сонячна система, на думку вчених, утворилась близько 5 мільярдів років тому з космічного пилу і газу.

Розгляньте схему будови Сонячної системи (мал. 5 у підручнику або на таблиці, слайді). Яке місце займає Сонце у Сонячній системі? Назвіть тіла, які обертаються навколо Сонця. Якої вони форми?

— **Сонячну систему** утворюють Сонце і космічні тіла, які обертаються навколо нього. Це планети, природні супутники планет, астероїди, комети й метеороїди. У центрі Сонячної системи знаходиться Сонце. Більшість тіл Сонячної системи, і Сонце зокрема, кулястої форми.

За якими ознаками Сонце відрізняється від Землі та інших тіл, що обертаються навколо нього? (*Сонце відрізняється від Землі та інших космічних тіл Сонячної системи велетенським розміром і температурою поверхні. Як і інші зорі, Сонце — це розжарене тіло, яке випромінює багато світла і тепла.*)

**3.** Розповідь з елементами бесіди з формування уявлення про планети та природні супутники планет Сонячної системи, їх орбіти.

— Навколо Сонця на різній відстані обертається 8 великих космічних тіл — **планет**. Знайдіть їх на схемі будови Сонячної системи (мал. 5 у підручнику або на таблиці, слайді.) Прочитайте назви планет. (*Це Меркурій, Венера, Земля, Марс, Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун*).

— Кожна планета рухається навколо Сонця своїм шляхом, уявною лінією, яку називають **орбітою** (*вчитель показує на таблиці, слайді*). У більшості планет є **супутники** — небесні тіла, які обертаються навколо цих планет по власних орбітах. Місяць є природним супутником Землі. Знайдіть його на схемі будови Сонячної системи.

— До якої групи тіл за температурою поверхні належать планети та їх супутники — холодних чи розжарених?

— Чи випромінюють ці тіла світло й тепло?

— Чому ж ми їх можемо бачити на небі?

— Ви вже знаєте, що планети та їх супутники — це холодні космічні тіла, які не випромінюють власного світла і тепла. Вони освітлюються й обігріваються Сонцем. Планети та їх супутники відбивають сонячне світло, яке потрапляє на їхню поверхню, тому на нічному небі вони нагадують яскраві зорі.

**4.** Розповідь з елементами бесіди з формування уявлення про астероїди, комети й метеороїди.

— Навколо Сонця рухаються і малі космічні тіла — астероїди, комети й метеороїди. Вони, як і планети, не випромінюють світла і тепла.

Знайдіть астероїди на схемі будови Сонячної системи. Чи кулястої вони форми?

— Які вони за розмірами порівняно з планетами?

— **Астероїди** раніше називали малими планетами. Це порівняно з великими планетами невеликі небесні тіла округлої або неправильної форми. Між Марсом і Юпітером вони утворюють кільце, яке називають поясом астероїдів.

Вважають, що навколо Сонця обертаються тисячі астероїдів. Один з найбільш відомих — астероїд Веста. Розгляньте його зображення на малюнках, таблиці, слайді.

По дуже витягнутих орбітах рухаються навколо Сонця і **комети** (*вчитель показує на схемі Сонячної системи*). У комет розрізняють невелике яскраве ядро — «голову», що складається з криги (замерзлої води та інших замерзлих речовин) і світлої туманної оболонки з космічного газу та пилу, що його зовні оточує. Наближаючись до Сонця, замерзлі речовини ядра тануть й утворюють блискучий слід, схожий на велетенський хвіст. Тому й називають їх «хвостатими зорями».

**Це цікаво знати.** Навколо Сонця обертається понад сотню комет. Найбільш відома яскрава комета — Галлея. Вона наближається до Землі кожні 7576 років. Комета названа на честь англійського астронома Едмонда Галлея, який вирахував її орбіту. Останній раз комету спостерігали в 1986 році, а наступного разу її можна буде побачити 2061 року.

**Метеороїди** — це тверді небесні тіла, менші за розмірами від астероїдів і комет. Вважають, що вони утворюються внаслідок зіткнення небесних тіл. Потрапляючи з космосу у повітряний простір Землі, метеороїди згорають.

Розгляньте мал. 6 і 7 у підручнику. Що нагадує у нічному небі згорання метеороїда у повітряному просторі Землі?

— Як називається найбільший метеорит, знайдений на Землі? (*Найбільший метеорит, знайдений на Землі, — це залізний метеорит Гоба.*) (*Вчитель показує на слайді.*)

— На нічному небі ви можете побачити, як «падають зорі» — летять метеори, залишаючи блискучий слід у вигляді тонких стріл. Це явище називають метеорним дощем, або зорепадом (*вчитель показує на слайді*). Тверді уламки метеороїдів, що не повністю згоріли і впали на земну поверхню, називають метеоритами.

**Це цікаво знати.** Маса усіх астероїдів і комет Сонячної системи менша за масу Землі.

У 2006 році учені-астрономи визнали існування у Сонячній системі особливих небесних тіл, яким дали назву «карликові планети». За ознаками вони подібні до великих планет, але набагато менші за масою. До карликових планет відносять Плутон, який колись називали дев'ятою великою планетою.

## 5. Музична фізкультхвилинка.

## VI. Закріплення знань, умінь і навичок.

1. Робота в зошитах з друкованою основою (колективно). Завдання 1, 2.

2. Робота в парах.

— Поміркуйте! Чому Земля не зіштовхується із Сонцем під час свого руху?

3. Робота в групах.

— Обговоріть! Чим подібні Сонце і планета Земля? Чим відрізняються?

## VII. Підсумок уроку.

— Продовжте речення.

- Космічними тілами називають... .
- Прикладами космічних тіл є... .
- Небесні тіла відрізняються між собою... .
- Сонячну систему утворюють... .

## VIII. Домашнє завдання.

— Прочитайте §3. Дайте відповіді на запитання після параграфа. Виконайте 3 і 4 завдання в зошиті.

## УРОК 4

Дата \_\_\_\_\_

Клас \_\_\_\_\_

**Тема.** Сонце — зоря, центральне тіло Сонячної системи.

**Мета.** Розширити в учнів уявлення про Сонце як зорю та центральне тіло Сонячної системи; розвивати спостережливість, мислення, уміння аналізувати, порівнювати, й робити висновки; виховувати допитливість, бажання пізнавати природу.

**Обладнання:** таблиці, ілюстративний матеріал, презентація.

**Додатковий матеріал до уроку**

### Хід уроку

#### I. Організація класу до уроку.

#### II. Хвилинка спостережень.

#### III. Перевірка домашнього завдання.

1. Тестова перевірка знань.

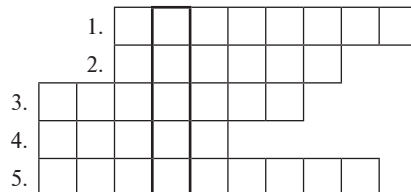
2. Фронтальна бесіда.

- Що називають космічним тілом?
- Продовжте перелік космічних тіл: Сонце... .
- Які тіла входять до складу Сонячної системи?
- Чим подібні і чим відрізняються Сонце і планета Земля?

3. Перевірка виконаних завдань у робочому зошиті.

#### IV. Актуалізація опорних знань, повідомлення теми уроку.

— Відгадайте кросворд.



1. Порівняно з планетами невелике за розмірами небесне тіло Сонячної системи неправильної форми. (*Астероїд*)

2. Небесне тіло, яке нагадує «хвостату зорю». (*Комета*)

3. Земля як велике космічне тіло Сонячної системи. (*Планета*)

4. Центральне тіло Сонячної системи. (*Сонце*)

5. Тверді уламки небесних тіл, які впали на земну поверхню. (*Метеорити*)

— Тема нашого уроку — «Сонце — зоря, центральне тіло Сонячної системи».

#### V. Вивчення нового матеріалу.

1. Розповідь з елементами бесіди з метою розширення уявлення про Сонце як зорю.

— Вам уже відомо, що Сонце — центральне тіло Сонячної системи. Це одна з яскравих зір, яку ви бачите на небі. Учені вважають, що Сонце існує близько 5 мільярдів років і, за їх підрахунками, ще багато мільярдів років буде існувати. Маса Сонця в 750 разів перевищує масу усіх небесних тіл, які обертаються навколо нього. Сонце притягує й утримує біля себе планети та малі небесні тіла і не дає їм відлетіти в космічний простір. Ось чому Сонце — центр Сонячної системи.

Поміркуйте! Чому вдень на небі не видно інших зір, окрім Сонця?

— Сонце — найближча до Землі зоря. Воно розташоване в 275 тисяч разів ближче до Землі, ніж будь-яка інша зоря. Відстань між Сонцем і Землею дорівнює 150 мільйонів кілометрів. Удень воно затьмарює світло інших зір, тому їх ми не бачимо.

Розгляньте зображення Сонця та Землі і порівняйте їх розміри (мал. 8 підручника, на таблиці, слайді). Розміри Сонця надзвичайно великі. Порівняно із Землею його діаметр у 109 разів більший, а маса — у 330 тисяч разів.

Сонце — це холодне тіло чи розжарене? Якої воно форми?

— Ви вже знаєте, що Сонце, як усі зорі, — це розжарене кулясте тіло. Воно складається з розжарених газів, тому й кажуть, що Сонце — розжарена газова куля. На його поверхні температура становить близько 6000 градусів, а вглибині Сонця зростає і досягає понад 15 мільйонів градусів.

**Це цікаво знати.** Розгляньте уважно зображення Сонця (мал. 8 підручника, на таблиці, слайді). На поверхні Сонця є сонячні плями. Учені вважають, що це більш холодні ділянки, ніж сусідні, тому вони мають темніший колір.

Як і всі небесні тіла, Сонце рухається в космічному просторі. Окрім цього, воно обертається навколо своєї осі.

**2.** Розповідь з елементами бесіди з метою розширення уявлення про значення Сонця для життя на Землі.

— Сонце як розжарене тіло виділяє величезну кількість світла і тепла, які поширюються від нього на всі боки. І тільки незначна частка сонячної енергії потрапляє на Землю. Проте цієї енергії достатньо для того, щоб Сонце освітлювало й зігрівало нашу планету. Саме завдяки цьому на Землі існує життя.

Розгляньте ілюстрації (мал. 9 у підручнику або на таблиці, слайді). Яке значення Сонця для життя на Землі?

— Сонце є природним джерелом світла й тепла на Землі. Сонячна енергія потрібна для проростання насіння, росту й розвитку рослин, цвітіння й дозрівання плодів. Використовуючи енергію світла, рослини з вуглекислого газу і води утворюють органічні речовини і виділяють у повітря кисень, який потрібний для дихання майже усім живим організмам.

Сонячна енергія потрібна й для життя тваринам. Завдяки їй більшість тварин активно рухається в пошуках їжі, будує житло, розмножується й доглядає своє потомство. Взимку, коли холодно, деякі тварини впадають у сплячку або стають менш рухомими (комахи, змії, жаби, ящірки, деякі риби). Їх життя залежить від температури навколишнього середовища. Серед тварин є такі, які переважно ведуть активний спосіб життя вдень (зоуля, білка, лось). А є такі, які активні в сутінках або вночі (сова, їжак). Вам відомо, що, споживаючи рослинну їжу, тварини й люди отримують разом з органічними речовинами сонячну енергію.

Сонце є джерелом здоров'я і радості для людини. На сонці в організмі людини утворюються деякі важливі речовини (наприклад, у шкірі — вітамін Д). Приймаючи «сонячні ванни», людина загартовує свій організм. Проте надмірне перебування під прямими сонячними променями є шкідливим для людини. Як ви вважаєте, чому? (*Надмірне перебування під прямими сонячними променями спричиняє виникнення сонячних опіків, сонячного удару.*)

— Сонце є головним чинником усіх природних процесів на Землі. Завдяки Сонцю відбувається кругообіг води в природі, утворюються хмари, випадають опади, виникає вітер.

**3.** Музична фізкультхвилинка.

## **VI. Закріплення знань, умінь і навичок.**

**1.** Робота в зошитах з друкованою основою (колективно). Завдання 1, 3.

**2.** Робота в парах.

— Поміркуйте! Що відбудеться на Землі, якщо згасне Сонце?

**3.** Робота в групах.

— Обговоріть! Як ви розумієте зміст прислів'я «Сонце гріє, сонце сяє — вся природа воскресає»?

**4.** Індивідуальна робота з картками для самостійної роботи.

## **VII. Підсумок уроку.**

— Продовжте речення: Сонце — це... .

— Чим Сонце подібне до планет? Чим відрізняється?

— Чому Сонце видається нам із Землі невеликим тілом?

— Доведіть важливе значення Сонця для життя на Землі.

## **VIII. Домашнє завдання.**

Прочитайте §4. Дайте відповіді на запитання після параграфа. Виконайте 2 і 4 (за бажанням) завдання в зошиті.



## УРОК 5

Дата \_\_\_\_\_

Клас \_\_\_\_\_

**Тема.** Планети Сонячної системи.

**Мета.** Формувати в учнів уявлення про планети Сонячної системи; розвивати спостережливість, мислення, вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, уміння порівнювати, аналізувати й робити висновки; виховувати допитливість, прагнення пізнавати природу.

**Обладнання:** таблиці, ілюстративний матеріал, презентація.

*Додатковий матеріал до уроку*

### Хід уроку

#### I. Організація класу до уроку.

Продзвенів уже дзвінок,  
всіх покликав на урок.  
До уроку приготуйтеся,  
на роботу налаштуйтеся.  
Будемо планети Сонячної системи вивчати  
й нові знання здобувати.

#### II. Хвилинка спостережень.

#### III. Перевірка домашнього завдання.

1. Тестова перевірка знань.

2. Фронтальна бесіда.

- Чим Сонце подібне до інших тіл Сонячної системи?
- Охарактеризуйте Сонце як зорю.
- Чим Сонце й Земля подібні? Чим відрізняються?
- Яке значення Сонця для життя на Землі?

3. Гра «Хто найрозумніший».

- Хто найбільше приказок, прислів'їв чи загадок знає про Сонце?

*Учитель ділить клас на три ряди. Виграє той ряд, який наведе найбільше приказок, прислів'їв і загадок про Сонце.*

4. Перевірка виконаних завдань у робочому зошиті.

#### IV. Актуалізація опорних знань, повідомлення теми уроку.

- Які космічні тіла входять до складу Сонячної системи?
- Що називають планетою?
- Назвіть планети Сонячної системи.
- Що таке орбіта планети?
- Сьогодні на уроці ми вивчатимемо планети Сонячної системи.

#### V. Вивчення нового матеріалу.

1. Розповідь з елементами бесіди з метою поглиблення уявлення про планети.

— Розгляньте на ілюстраціях будову Сонячної системи (мал. 10 підручника, на таблиці, слайді). Скільки планет у Сонячній системі?

— Якої форми планети?

— Це холодні чи розжарені космічні тіла?

— Ви вже знаєте, що у Сонячній системі є вісім великих планет. Це нерозжарені космічні тіла кулястої форми і великих розмірів. Кожна планета обертається навколо Сонця своїм шляхом, тобто власною орбітою. Кожна з планет обертається і навколо власної осі.

2. Розповідь з елементами бесіди з метою формування уявлення про планети земної групи і планети-гіганти.

— Уважно розгляньте ілюстрації (мал. 10 підручника, на таблиці, слайді).

Порівняйте планети Сонячної системи за розмірами, віддаленістю від Сонця. Яка планета найбільша за розмірами? Яка найменша? Яка знаходиться найближче до Сонця? Яка — найдалше від нього?

— Планети Сонячної системи відрізняються одна від одної розмірами, віддаленістю від Сонця та іншими ознаками. Найменшою планетою за розмірами і найближчою до Сонця є Меркурій, найбільшою — Юпітер, а найбільш віддаленою від Сонця — Нептун.

Планети Сонячної системи поділяють на дві групи. Перша група — це **планети земної групи**: Меркурій, Венера, Земля, Марс. Вони невеликих розмірів, мають тверду поверхню і розташовані найближче до Сонця. Друга група — це **планети-гіганти**: Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун. Вони великих розмірів, складаються з газів, розташовані на більшій відстані від Сонця, ніж планети земного типу.

**Це цікаво знати.** Більшість планет отримали назви на честь давньоримських богів. Меркурій назвали на честь бога торгівлі, Венеру — богині кохання й краси, Марс — бога війни, Юпітер — царя богів, Сатурн — бога землеробства, Уран — бога неба, Нептун — бога моря.

Марс називають червоною планетою, бо в його ґрунті міститься багато заліза. Сатурн оточений зовні кільцями, що нагадують кристалий капелюх. Кільця складаються з твердих уламків різних розмірів, вкритих снігом і кригою. Зовсім недавно було встановлено, що Уран і Нептун теж мають кільця.

Марс, Венера і Земля мають повітряні оболонки, проте у Марса і Венери вони складаються переважно з вуглекислого газу. Зовсім недавно було виявлено, що на Марсі, як і на Землі, є вода.

### 3. Розповідь з елементами бесіди з метою формування уявлення про залежність температури поверхні планети від відстані до Сонця.

— Уважно розгляньте ілюстрації (мал. 10 підручника, на таблиці, слайді). Поміркуйте, чи однаково Сонце зігріває різні планети. На яких планетах найвища температура? Які планети найхолодніші?

— Вам уже відомо, що планети — це холодні космічні тіла. Вони не випромінюють власного світла і тепла, а освітлюються й зігріваються Сонцем. Оскільки планети рухаються на різних відстанях від Сонця, то й нагріваються по-різному. Чим ближче планета до Сонця, тим більше сонячного світла й тепла вона отримує, тим вища температура її поверхні. Чим далі планети від Сонця, тим менше отримують сонячної енергії, тим нижча температура їх поверхні. Вдень поверхня Меркурія і Венери нагрівається до температури +430 °С і вище, а на Урані та Нептуні температура –200 °С і нижче.

**Це цікаво знати.** «Найгарячішою планетою» вважають Венеру, а не Меркурій, який розташований найближче до Сонця. Венера оповита щільними хмарами, її повітряна оболонка складається переважно з вуглекислого газу, а отже, вона добре утримує тепло. Тому й температура поверхні Венери більше +430 °С.

Планети можна побачити на небі. Так, планету Венеру можна побачити на небі ввечері після заходу Сонця або вранці перед світанком. Українці називають її «зоря вечірня» або «ранкова зоря», оскільки її блиск не поступається перед блиском найяскравіших зір.

Якщо планети не випромінюють власного світла, чому ми можемо їх бачити на небі? (*Планети, як і інші холодні тіла, світять відбитим сонячним світлом.*)

### 4. Розповідь з елементами бесіди з метою формування уявлення про обертання планет навколо своєї осі та Сонця.

— Пригадайте, що таке доба. Що таке рік?

— Скільки триває земна доба? Яка тривалість року на Землі?

— Планети обертаються навколо Сонця власними орбітами. Кожна з планет обертається і навколо власної осі. Час повного оберту планети навколо своєї осі називають **добою**, а навколо Сонця — **роком**.

Розгляньте ілюстрації Сонячної системи (мал. 10 підручника, на таблиці, слайді). У якої планети найдовша орбіта, а в якої — найкоротша?

— Чи за однаковий час планети здійснюють повний оберт навколо Сонця? Чому?

— Планети рухаються навколо Сонця власними орбітами і здійснюють повний оберт за різний час. Чим ближче до Сонця розташована планета, тим її орбіта коротша і тим менше часу їй потрібно для цього. Так, Меркурій обертається навколо Сонця всього за 88 діб, Земля — за 365 діб, тобто за рік, а Нептун — за 165 земні роки.

За різний час обертаються планети і навколо своєї осі. Так, тривалість доби на Меркурії становить 59 земних діб, на Землі — 24 години, а на Юпітері — 10 земних годин.

5. Робота з підручником, бесіда з метою формування уявлення про супутники планет.

— Пригадайте, що називають супутником планети. Яке це тіло — розжарене чи холодне? (*Природний супутник — це тверде нерозжарене космічне тіло, що обертається навколо планети.*)

— Знайдіть і прочитайте у тексті параграфа про природні супутники планет.

— Чи всі планети мають супутники? (*Усі планети, окрім Меркурія і Венери, мають природні супутники.*)

— Назвіть ці планети та кількість їх природних супутників. (*Планета Земля має один природний супутник — Місяць, Марс — два, Нептун — 14, Уран — 27, Сатурн — близько 62, Юпітер — 67.*)

6. Музична фізкультхвилинка.

## VI. Закріплення знань, умінь і навичок.

1. Індивідуальна робота з картками для самостійної роботи.

2. Робота в групах.

— Порівняйте планети Меркурій і Нептун. Чим вони подібні? Чим відрізняються?

3. Робота в зошитах з друкованою основою (колективно). Завдання 2, 4.

## VII. Підсумок уроку.

1. Продовження речень.

- Планетами називають... .
- Планети Сонячної системи поділяють на такі групи... .
- Планетами Сонячної системи є... .
- Природні супутники — це... .

2. Бесіда.

— У чому полягає відмінність між планетами різних груп?

— Назвіть планети кожної групи.

— Назвіть планети:

- а) у яких немає природних супутників,
- б) у яких найменше супутників,
- в) у яких найбільше супутників.

— Чому Марс і Венеру не можна назвати природними супутниками Землі?

— Чому Сонце зігріває різні планети неоднаково?

— У якої планети тривалість року найменша, а в якої — найбільша? Чому?

## VIII. Домашнє завдання.

— Прочитайте §5. Дайте відповіді на запитання після статті. Виконайте завдання в зошиті 1, 3 і 5 (за бажанням). Проведіть спостереження разом з батьками за планетою Венера.

Дата \_\_\_\_\_  
Клас \_\_\_\_\_

## УРОК 6

**Тема.** Земля — планета Сонячної системи.

Додатковий  
матеріал до уроку

**Мета.** Поглибити в учнів уявлення про Землю як одну з планет Сонячної системи; розвивати спостережливість, мислення, уміння порівнювати, аналізувати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки й робити висновки; виховувати допитливість, прагнення пізнавати навколишній світ.

**Обладнання:** таблиці, ілюстративний матеріал, глобус, презентація.

### Хід уроку

#### I. Організація класу до уроку.

Продзвенів уже дзвінок,  
всіх покликав на урок.  
До уроку приготуйтеся,  
на роботу налаштуйтеся.  
Будемо планету Земля вивчати  
й нові знання здобувати.

#### II. Хвилинка спостережень.

#### III. Перевірка домашнього завдання.

1. Тестова перевірка знань.

2. Фронтальна бесіда.

- Що таке планета?
- Скільки планет у Сонячній системі? Покажіть їх на таблиці і назвіть.
- Що таке орбіта?
- Чи однакова довжина орбіт у різних планет? Від чого залежить довжина орбіти?
- На які групи поділяють планети Сонячної системи? За якими ознаками?
- До якої групи планет належить Земля?

3. Перевірка виконаних завдань у робочому зошиті.

#### IV. Актуалізація опорних знань, повідомлення теми уроку.

- Порівняйте Сонце й Землю за формою, розмірами, масою, температурою поверхні. Чим Сонце й Земля подібні? Чим відрізняються?
- Сьогодні на уроці ми вивчатимемо Землю як планету Сонячної системи.

#### V. Вивчення нового матеріалу.

1. Розповідь з елементами бесіди з метою поглиблення уявлення про Землю як планету Сонячної системи.

- Розгляньте на ілюстраціях будову Сонячної системи (мал. 11 підручника, на таблиці, слайді). Яке місце займає Земля в Сонячній системі? Яка її форма?
- Порівняйте Землю за розмірами з іншими планетами.
- Земля — це третя за віддаленістю від Сонця планета. Порівняно з планетами-гігантами Земля видається крихітною, але вона більша за Меркурія, Венери і Марса. Як і інші планети Сонячної системи, Земля має форму кулі, обертається навколо власної осі і навколо Сонця.

Пригадайте, хто вперше з вчених висунув припущення про кулясту форму Землі. (Давньогрецький учений Піфагор висунув припущення про кулясту форму Землі. Доказами кулястої форми Землі є поступове зникнення та поява кораблів у відкритому морі із-за обрїю; розширення видимої поверхні Землі при піднятті вгору (це можливо тому, що поверхня Землі не плоска, а опукла); тїнь від Землі, яка падає на повний Місяць під час місячного затемнення, завжди кругла.)

— Підтвердженням кулястої форми Землі стала кругосвітня подорож іспанських мореплавців під командуванням Фернанда Магеллана 500 років тому. Мандрівники за три роки небезпечного плавання обїгнули Землю і повернулись до рідних берегів.

Фотографії, зроблені у космосі, польоти людини у космос беззаперечно підтвердили кулястість Землі.

Погляньте на фотографію першого у світі космонавта Юрія Гагаріна, який 12 квітня 1961 року побачив Землю з космосу. Космонавт назвав її голубою планетою.

Розгляньте зображення Землі з космосу. Який колір переважає на ній? Поміркуйте, чому.

— 3/4 поверхні Землі займає Світовий океан, тому на зображенні планети переважає голубий колір. Меншу частину земної поверхні — 1/4 — займає суходіл. Він забарвлений у зелений, жовтий і коричневий кольори, які залежать від характеру поверхні й рослинності.

Земля — єдина планета Сонячної системи, на якій живуть рослини, тварини і люди.

Пригадайте, які умови потрібні для життя організмів. (*Повітря, вода, їжа, сонячне світло й тепло — умови, необхідні для життя всім організмам.*)

— У повітрі Землі є кисень — газ, необхідний для дихання майже усім організмам. Наявність повітря, води і помірна температура створюють сприятливі умови для життя на нашій планеті.

## 2. Розповідь з елементами практичної роботи з метою розширення знань про глобус.

— Як називається прилад, зображений на ілюстраціях (на мал. 12 у підручнику, таблиці, слайді), який стоїть на столі перед вами (*демонстрація учителем глобуса*)?

— Пригадайте, що називають глобусом. (*Глобус — рухома зменшена модель Землі.*)

— Яку найважливішу ознаку Землі відображає глобус? (*Глобус відображає кулясту форму Землі, тобто її зовнішній вигляд.*)

— На глобусі зображено блакитним кольором водойми, а суходіл — зеленим, жовтим і коричневим кольорами.

Розгляньте глобус (на малюнку, таблиці або моделі). З яких частин він складається? (*Глобус складається з кулі, яка обертається навколо нахиленого металевого стержня — осі — та знаходиться на підставці.*)

— Обернемо кулю навколо осі. Розглядаючи зменшену модель Землі — глобус, ви можете переконатись, що Земля обертається довкола стержня осі. Насправді наша планета такої видимої, як на глобусі, осі не має.

Пригадайте, що називають земною віссю.

— Вам уже відомо, що **вісь** Землі — це уявна пряма лінія, навколо якої обертається планета. Зверніть увагу, що вісь у глобуса нахилена. Це тому, що земна вісь дійсно нахилена до площини орбіти під певним кутом.

Земна вісь проходить через центр Землі і перетинає земну поверхню в двох точках, які називаються **полюсами**. Верхня точка — це Північний полюс, а нижня — Південний. Коли Земля обертається навколо своєї осі (*учитель демонструє це на глобусі*), то дві її точки (полюси Землі), де земна вісь перетинає поверхню Землі, залишаються нерухомими.

На однаковій відстані від полюсів проходить уявна лінія — **екватор** (*учитель демонструє це на глобусі*). Екватор поділяє Землю на дві півкулі: Північну, розташовану від Північного полюса до екватора (на глобусі — зверху) і Південну, розташовану від Південного полюса до екватора (на глобусі — внизу). Довжина екватора Землі — 40 тисяч кілометрів.

На поверхні Землі ні полюси, ні лінія екватора ніяк не позначені. Як і земна вісь, вони існують лише уявно і можуть позначатися тільки на глобусах і географічних картах.

**Це цікаво знати.** Уперше обрахував розміри нашої планети відомий давньогрецький математик і географ Ератосфен Кіренський.

## 3. Практична робота з метою формування вміння знаходити на глобусі його основні точки, лінії та частини.

— Виконайте практичне завдання у підручнику на с. 20 (знайдіть і покажіть на глобусі вісь, Північний полюс, Південний полюс, екватор, Північну та Південну півкулі).

## 4. Музична фізкультхвилинка.

## VI. Закріплення знань, умінь і навичок.

1. Робота в зошитах з друкованою основою (колективно). Завдання 1, 2.

2. Індивідуальна робота з картками для самостійної роботи.

3. Робота в парах.

— Поміркуйте! Чому рослини, тварини й люди живуть лише на Землі?

4. Робота в групах.

— Обговоріть! Чи могло б існувати життя на Землі, якби наша планета знаходилась ближче до Сонця?

5. Гра «Хто найкмітливіший».

— Відгадайте загадки. Поясніть, як ви здогадалися.

Тут міста, країни, скелі,  
океани і пустелі,  
гори, ріки і моря —  
мандрувати буду я!  
Щоб по світу мандрувати,  
не виходжу я із хати,  
не сідаю у автобус,  
а беру у руки... (глобус).

\* \* \*

Кругла куля не проста,  
голуба, велика:  
без будинків там міста,  
без води там ріки;  
без людей і без землі  
і шляхи, і гори,  
і моря, і взагалі  
всі земні простори. (Глобус)

## VII. Підсумок уроку.

— Продовжте речення.

- Земля — планета за віддаленістю від Сонця... .
- Земля обертається навколо... .
- Земна вісь — це... .
- Поліус Землі — це... .
- У Землі є полюсів... .
- Екватор Землі — це... .
- Екватор поділяє Землю на... .

## VIII. Домашнє завдання.

— Прочитайте §6. Дайте відповіді на запитання після статті. Виконайте 3 завдання в зошиті.

## УРОК 7

Дата \_\_\_\_\_

Клас \_\_\_\_\_

**Тема.** Добовий і річний рух Землі.

**Мета.** Поглибити в учнів уявлення про рухи Землі в космосі та про наслідки цих рухів: зміну дня і ночі та зміну пір року; розвивати спостережливість, мислення, уміння порівнювати, аналізувати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки й робити висновки; виховувати допитливість, прагнення пізнавати навколишній світ.

**Обладнання:** таблиці, ілюстративний матеріал, глобус, телурій (або настільна лампа), презентація.

*Додатковий матеріал до уроку*

### Хід уроку

#### I. Організація класу до уроку.

Продзвенів уже дзвінок,  
всіх покликав на урок.  
До уроку приготуйтеся,  
на роботу налаштуйтеся.  
Будемо рухи Землі у космосі вивчати  
й нові знання здобувати.

#### II. Хвилинка спостережень.

#### III. Перевірка домашнього завдання.

1. Тестова перевірка знань.
2. Фронтальна бесіда.
  - Що називають орбітою Землі?
  - Які полюси є у Землі?
  - Що таке екватор?
  - На які півкулі поділяє екватор земну кулю?
3. Перевірка виконаних завдань у робочому зошиті.

#### IV. Актуалізація опорних знань, повідомлення теми уроку.

— Ви вже знаєте, що Земля, як і інші планети, постійно рухається в космічному просторі. Які рухи здійснює планета Земля у космосі? (*Земля обертається навколо Сонця по своїй орбіті, а також навколо своєї осі.*)

— Які наслідки цих рухів?

— Сьогодні на уроці ми вивчатимемо добовий і річний рухи Землі та дізнаємося про їх наслідки.

#### V. Вивчення нового матеріалу.

1. Бесіда з елементами розповіді та демонстрацією досліду з метою поглиблення уявлення про обертання Землі навколо своєї осі та його наслідки.
    - Напевно, кожен спостерігав, як вранці сходить Сонце, опівдні піднімається високо на небосхилі, а ввечері ховається за горизонт і настає ніч. Чому ж так відбувається?
    - Попрацюйте парами. Розгляньте ілюстрації (малюнок 13 у підручнику, на таблиці, слайді). Поміркуйте! Чи може Сонце одночасно освітити всю Землю? Чому?
    - Чи можуть сонячні промені пройти крізь Землю або обігнути її? Чому?
    - Пригадайте, як утворюється тінь.
    - Земля — непрозоре космічне тіло. Сонячні промені поширюються прямолінійно. Якщо на їх шляху знаходиться непрозоре тіло, то сонячні промені не можуть пройти крізь нього і не можуть його оминати. Вони освітлюють лише той бік непрозорого тіла, який повернутий до Сонця, а протилежний бік тоді знаходиться в тіні.
- Проведемо дослід. Візьмемо настільну лампу (або телурій) і уявимо, що це Сонце. Навпроти неї поставимо глобус. Включимо лампу. Чи весь глобус освітлений? (*Частина глобуса освітлена, а частина — ні.*)

— Обернемо повільно глобус навколо осі. Що спостерігаєте? (*Освітлена частина стала затемненою, а затемнена — освітленою.*)

— Земля, хоч ми і не відчуваємо цього, обертається навколо своєї осі із заходу на схід, назустріч Сонцю. Під час обертання до Сонця повертається то один, то інший бік планети. Бік Землі, повернутий до Сонця, освітлюється його промінням. Протилежний, неосвітлений Сонцем бік у цей час знаходиться в тіні. Як ви думаєте, що панує на освітленій і затемненій частинах земної кулі — день чи ніч? (*На освітленому боці триває день, на неосвітленому — ніч.*)

— Пригадайте, за який проміжок часу Земля робить повний оберт навколо своєї осі. Що є наслідком обертання Землі навколо осі? (*Повний оберт навколо своєї осі Земля робить за одну добу, яка триває 24 години. Обертання Землі навколо осі спричиняє зміну дня і ночі.*)

— Земля рухається навколо своєї осі з певною швидкістю. Найбільшою вона є на екваторі і становить 464 м/с.

2. Бесіда з елементами розповіді та демонстрацією досліду з метою поглиблення уявлення про обертання Землі навколо Сонця та його наслідки.

— Земля постійно обертається не тільки навколо своєї осі, а ще й одночасно навколо Сонця по земній орбіті. Середня швидкість руху Землі навколо Сонця — 30 км/с.

Спробуємо спостерігати за рухом Землі навколо Сонця за допомогою телурія (або глобуса і лампи). Вам уже відомо, що телурій складається з глобуса (моделі Землі) і лампи (моделі Сонця).

Подивіться на глобус. Яка вісь Землі — пряма чи нахилена?

— Уявна вісь Землі завжди нахилена, розташована під однаковим кутом. Саме таке положення займає наша Земля в космосі.

Прикріпимо до однієї частини глобуса (Північної півкулі) фігурку хлопчика, а до протилежної (Південної півкулі) — фігурку дівчинки. Вони будуть космонавтами-дослідниками. Повернемо легенько глобус навколо лампи (Сонця) проти годинникової стрілки. Чи змінився нахил осі Землі під час її руху? (*Ні, вісь Землі постійно нахилена.*)

— Включимо модель і спостерігаємо за рухом Землі і нашими юними дослідниками. Чи змінюється положення частин глобуса (Землі) з нашими космонавтами навколо лампи (Сонця) під час руху Землі? (*Так, положення Землі під час руху навколо Сонця постійно змінюється.*)

— А як воно змінюється? (*Спочатку до лампи наближається одна частина глобуса з хлопчиком, а потім інша — з дівчинкою.*)

— Наша Земля, рухаючись навколо Сонця, більше повертається до нього то Північною півкулею, то Південною.

Яка частина краще освітлена Сонцем — та, яка повернута до нього, чи відхилена?

— Поміркуйте, яка пора року на тій частині Землі, яка повернута до Сонця, — літо чи зима. Чому ви так вважаєте? (*Коли до Сонця повернута Північна півкуля, вона отримує багато світла й тепла, на ній панує літо. У Південній півкулі в цей час зима, бо у цій частині Земля отримує мало світла й тепла.*)

— Земля ні на мить не зупиняється. Вона рухається і згодом обидві півкулі освітлюються Сонцем однаково. У Північній півкулі, де було літо, настає осінь, а в Південну півкулю після холодної зими приходять весна.

Продовжуючи свій рух, через деякий час Земля повертається до Сонця так, що Північна півкуля освітлюється і зігрівається менше, а Південна більше. Що настає у кожній з півкуль? (*У Північній півкулі настає зима, а в Південній — літо.*)

— Рухаючись, Земля згодом повертається знову до Сонця так, що обидві її півкулі однаково освітлюються. У Північній півкулі настає весна, а у Південну приходять осінь.

Чим зумовлена зміна пір року на Землі? (*Унаслідок того, що Земля обертається навколо Сонця і її вісь постійно нахилена, Північна і Південна півкулі Землі отримують одночасно неоднакову кількість сонячного світла і тепла, що зумовлює зміну пір року.*)

— Пригадайте, за який проміжок часу Земля робить повний оберт навколо Сонця.

— Повний оберт навколо Сонця Земля робить за один рік. Він триває 365 діб 5 год 48 хв і 46 с. Це число округляють, і протягом трьох років в календарі записують по 365 днів. За 4 роки ці 5 годин з хвилинами і секундами додають — і



виходить ще одна доба. Тому кожного четвертого року в календарі з'являється 29 лютого. Рік тривалістю 366 діб називають **високосним**.

3. Музична фізкультхвилинка.

## VI. Закріплення знань, умінь і навичок.

1. Робота в зошитах з друкованою основою (колективно). Завдання 1, 2, 4.

2. Робота в групах.

— Пофантазуйте! Обговоріть!

*Група 1. Що було б на Землі, якби її вісь не була нахилена? Чи відбувалася б зміна пір року? Чому? (Якби вісь Землі не була нахилена, то зміна пір року не відбувалася б, тому що обидві півкулі завжди отримували б однакову кількість сонячного світла й тепла.)*

*Група 2. Що було б на Землі, якби наша планета не оберталася навколо своєї осі? Чи відбувалася б зміна дня і ночі? Чому? (Якби Земля не оберталася навколо своєї осі, то на одному її боці завжди був би день, а на протилежному — ніч. Повернутий до Сонця бік дуже нагрівався б, а на протилежному боці було б холодно.)*

*Група 3. Що було б на Землі, якби наша планета набагато повільніше оберталася навколо своєї осі? (День і ніч на Землі були б набагато довшими. За цей час сторона, повернута до Сонця, встигала б дуже нагрітися, а протилежна охолонути. Тому вдень було б дуже спекотно, а вночі — надзвичайно холодно.)*

3. Індивідуальна робота з картками для самостійної роботи.

4. Завдання для застосування знань.

— Україна знаходиться в Північній півкулі. Яка пора року в нас, коли в Південній півкулі зима? (*Літо.*)

— Доведіть, що високосний рік триває довше за звичайний земний.

5. Гра «Хто найкмітливіший».

— Відгадайте загадки. Поясніть, як ви здогадалися.

• Дванадцять братів один за одним ходять, один одного не обходять. (*Місяці року*)

• Триста шістьдесят п'ять чайок, дванадцять голубів одно яйце знесли. (*Дні, місяці, рік*)

• Перша сестра славиться квітами,  
друга сестра — жарким сонцем,  
третья сестра — жовтим листям,  
а четверта сестра — білим снігом. (*Весна, літо, осінь, зима*)

• Махнула птиця крилом — закрила півсвіту чорним рядном. (*Ніч*)

• Чорна корова всіх людей поборолла, а біла кобила всіх побудила. (*Ніч і день*)

• Що то за гість, що темноту з'їсть? (*День*)

## VII. Підсумок уроку.

— Продовжте речення.

- Земля одночасно здійснює... .
- Зміна дня і ночі є наслідком... .
- Доба — це... .
- Доба триває... .
- Рік — це... .
- Триває рік... .
- Зміну пір року спричиняє... .

## VIII. Домашнє завдання.

— Прочитайте §7. Дайте відповіді на запитання після параграфа. Виконайте 3, 5, 6, 7 завдання в зошиті.

Дата \_\_\_\_\_  
Клас \_\_\_\_\_

## УРОК 8

**Тема.** Теплові пояси Землі.

Додатковий  
матеріал до уроку

**Мета.** Сформувати в учнів уявлення про нерівномірність нагрівання земної поверхні сонячними променями, про теплові пояси Землі, полярну ніч і полярний день; розвивати спостережливість, мислення, уміння порівнювати, аналізувати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки й робити висновки; виховувати допитливість, прагнення пізнавати навколишній світ.

**Обладнання:** таблиці, ілюстративний матеріал, глобус, телурій, презентація.

### Хід уроку

#### I. Організація класу до уроку.

#### II. Хвилинка спостережень.

#### III. Перевірка домашнього завдання.

1. Тестова перевірка знань.

2. Індивідуальне опитування.

1) Використовуючи таблицю (глобус чи телурій), пояснити зміну дня і ночі на Землі.

2) Використовуючи таблицю (глобус чи телурій), пояснити зміну пір року на Землі.

3. Перевірка виконаних завдань у робочому зошиті.

#### IV. Актуалізація опорних знань, повідомлення теми уроку.

— Пригадайте, як змінюється висота Сонця на небосхилі в різні пори року. Яке значення Сонця для життя рослин і тварин?

— Сьогодні на уроці ми вивчатимемо теплові пояси Землі.

#### V. Вивчення нового матеріалу.

1. Бесіда з елементами розповіді з метою формування уявлення про нерівномірність нагрівання земної поверхні сонячними променями.

— Попрацюйте в парі. Розгляньте ілюстрації (малюнок 15 у підручнику, на таблиці, слайді). Поміркуйте! Які промені більше нагрівають земну поверхню — ті, що падають прямовисно, чи ті, що косо?

— Де сонячні промені тривалий час падають більш прямовисно — на екваторі чи біля полюсів Землі?

— Де сонячні промені падають на земну поверхню тривалий час косо (на екваторі чи біля полюсів)?

— На екваторі та поблизу нього сонячні промені падають тривалий час прямовисно. Тому тут земна поверхня нагрівається найбільше. З наближенням до полюсів сонячні промені падають більш косо на земну поверхню, а тому біля полюсів земна поверхня нагрівається найменше.

Як залежить нагрівання земної поверхні в різних місцях (від екватора до полюсів) від кількості отриманого нею сонячного тепла? (*Кількість сонячного тепла, яке потрапляє на земну поверхню, від екватора до полюсів зменшується, а отже, зменшується нагрівання земної поверхні.*)

— Чому сонячні промені по-різному падають на земну поверхню? (*Сонячні промені по-різному падають на земну поверхню тому, що Земля має форму кулі.*)

2. Розповідь з елементами бесіди з метою формування уявлення про теплові пояси Землі.

— Поверхня Землі отримує неоднакову кількість світла і тепла від екватора до полюсів. Умовно її поділяють на широкі смуги — теплові пояси Землі.

У кожній півкулі — три теплові пояси: жаркий (тропічний), помірний і холодний (полярний.)

Розгляньте ілюстрації (мал. 16 у підручнику, таблицю, слайд). Де розташований жаркий пояс?

— Поміркуйте, чому цей пояс назвали жарким. Чи відбувається зміна пір року у цьому поясі?

— **Жаркий пояс** розміщений з обох сторін екватора. Сонячні промені там падають майже весь час прямою. Земна поверхня отримує найбільше сонячного світла й тепла, тому дуже нагрівається. У зв'язку з цим пояс цей назвали жарким. У цій частині Землі спекото протягом усього року. У жаркому поясі не відбувається звична для нас зміна пір року. Засушливі періоди, у які випадає мало опадів, змінюються дощовими — періодами злив. Тривалість дня і ночі мало відрізняється.

Розгляньте на ілюстраціях (таблиці, слайді) теплові пояси Землі. Де розташовані помірні пояси?

— Як падають сонячні промені на земну поверхню у помірному поясі порівняно із жарким?

— Як це впливає на нагрівання поверхні Землі?

— Чи змінюються пори року в помірних поясах? Чому?

— **Помірні пояси** розташовані обабіч від жаркого в обох півкулях. Сонячні промені там падають на земну поверхню з деяким нахилом і менше її нагрівають. Тому в помірних поясах холодніше, ніж у жаркому. У цих поясах у кожен пору року земна поверхня отримує різну кількість світла й тепла. Взимку сонячні промені падають більш похило і Земля отримує мало світла й тепла, тому взимку холодно. У зимову пору ніч триває довше, ніж день. Влітку сонячні промені падають більш прямою і Земля отримує більше світла й тепла, тому влітку тепло. У літню пору дні довгі, а ночі короткі. Весна й осінь є прохолодними порами року.

Поміркуйте, як змінюватиметься у помірних поясах тривалість зими і літа з віддаленням від жаркого поясу. (*Чим далі від жаркого поясу, тим у помірних поясах зима триваліша і холодніша. Чим ближче — тим триваліше і тепліше літо.*)

— Розгляньте на ілюстраціях (таблиці, слайді) теплові пояси Землі. Де розташовані холодні пояси?

— Як ви думаєте, чому вони отримали таку назву?

— Чи змінюються пори року в холодних поясах? Чому?

— **Холодні пояси** розміщені навколо полюсів Землі в обох півкулях. Сонячні промені протягом року у цій місцевості падають косо і мало нагрівають земну поверхню, тому й назвали ці пояси холодними. Зими там дуже холодні та суворі, а літо коротке і прохолодне.

**3.** Розповідь з елементами бесіди й демонстрацією досліду з метою формування уявлення про полярну ніч і полярний день.

— У холодних поясах Сонце взимку по кілька місяців не з'являється над горизонтом. Тоді триває полярна ніч. А влітку Сонце хоча й не заходить за горизонт місяцями, проте стоїть дуже низько над горизонтом. Тоді триває полярний день. Чому ж так відбувається?

— Поміркуйте, чи настає ніч навколо Північного полюса, якщо Земля повернута до Сонця Північною півкулею (*обертання глобуса або телурія*).

— Коли Земля повернута до Сонця Північною півкулею, простір навколо Північного полюса (північний холодний пояс) освітлюється цілодобово. Земля обертається навколо своєї осі, але ніч не настає, бо Сонце не ховається на небосхилі. У цій ділянці земної кулі триває полярний день.

Яка пора доби настає навколо Південного полюса, коли Земля повернута до Сонця Північною півкулею? (*Обертання глобуса або телурія*).

— У цей час на простір навколо Південного полюса (південний холодний пояс) сонячні промені не потрапляють. Земля обертається навколо своєї осі, але день тут не настає, бо Сонце не з'являється на небосхилі. У цій ділянці земної кулі триває полярна ніч.

Отже, якщо в північному холодному поясі триває полярний день, то в південному холодному поясі — полярна ніч.

На межі холодних і помірних поясів полярний день і полярна ніч тривають лише 1 добу. Із наближенням до полюсів їх тривалість збільшується до 6 місяців. Отже, на полюсах полярна ніч і полярний день тривають по 6 місяців.

**4.** Розповідь з елементами бесіди із метою формування уявлення про рослинний і тваринний світ теплових поясів Землі.

- Пригадайте, які умови потрібні для життя рослин і тварин.
- Ви вже знаєте, що умовами існування рослин і тварин є наявність світла й тепла, вологи, повітря, ґрунту, їжі.

Поміркуйте! Як впливає на різноманітність рослинного і тваринного світу певної території отримана нею кількість тепла? Чому ви так вважаєте?

— Різноманітність рослинного і тваринного світу в кожному тепловому поясі залежить від кількості сонячного світла й тепла, що потрапляє на цю частину земної поверхні. Світло і тепло є важливими умовами для розвитку живих організмів. Чим більше світла і тепла на певній території, тим різноманітніший і чисельніший рослинний і тваринний світ. Чим менше світла й тепла на певній території, тим бідніший рослинний і тваринний світ.

Чи відрізняється рослинний і тваринний світ теплових поясів? Чому?

— Рослинний і тваринний світ теплових поясів відрізняється між собою, тому що тут різні умови для існування. Найбільш сприятливі вони у жаркому поясі. Достатня кількість світла, тепла і вологи сприяють розвитку густих вічнозелених лісів, які називають джунглями. У лісах є достатньо їжі для тварин, є де сховатися від ворогів. Рослинний і тваринний світ цих лісів дуже різноманітний.

У помірних поясах рослинний і тваринний світ менш різноманітний, ніж у жаркому поясі, оскільки земна поверхня отримує меншу кількість світла й тепла. Залежно від пори року, тут то тепло, то холодно. У різних ділянках помірного поясу випадає неоднакова кількість опадів. Тут ростуть хвойні й листяні ліси, в яких водяться різноманітні тварини. У помірних поясах є степи і пустелі, де ростуть лише кущі й трав'янисті рослини, живуть тварини, які пристосувались до життя в посушливих місцях.

У холодних поясах мала кількість світла й тепла, тому рослинний і тваринний світ дуже бідний. Тут живуть організми, які пристосувались до суворих умов життя. У холодних поясах ростуть лише карликові дерева, які стеляться по землі, невеликі кущики, мохи, лишайники і трав'янисті рослини, які встигають за короткий теплий період (за 3 місяці) завершити свій ріст та розвиток. Життя більшості тварин пов'язане з водоймами.

## 5. Музична фізкультхвилинка.

## VI. Закріплення знань, умінь і навичок.

1. Робота в зошитах з друкованою основою (колективно). Завдання 1, 3.

2. Робота в групах.

— Обговоріть! Де на Землі можна отримувати по декілька врожаїв культурних рослин на рік? Чому? (У жаркому поясі можна отримувати по декілька врожаїв культурних рослин на рік, бо там цілий рік тепло.)

3. Індивідуальна робота з картками для самостійної роботи.

## VII. Підсумок уроку.

1. Продовження речень.

- Земна поверхня нагрівається й освітлюється Сонцем... .
- Кількість тепла, яке отримує земна поверхня, від екватора до полюсів... .
- Розрізняють такі теплові пояси Землі... .

2. Вставка пропущених слів (на дошці чи слайді).

- Найтепліше у поясі..., тому що сонячні промені там падають... .
- Найхолодніше у поясах..., тому що сонячні промені там падають... .
- У помірних поясах влітку..., тому що сонячні промені падають..., а взимку..., бо сонячні промені падають... .
- Найбагатша жива природа у поясі..., бо там... .
- Найбідніша жива природа у поясах..., бо там... .

## VIII. Домашнє завдання.

— Прочитайте §8. Дайте відповіді на запитання після статті. Виконайте 2 і 4 завдання в зошиті.

## УРОК 9

Дата \_\_\_\_\_

Клас \_\_\_\_\_

**Тема.** Місяць — природний супутник Землі.

**Мета.** Поглибити в учнів знання про Місяць як природний супутник Землі; розвивати спостережливість, мислення, вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, уміння порівнювати, аналізувати й робити висновки; виховувати допитливість, прагнення пізнавати природу.

**Обладнання:** таблиці, ілюстративний матеріал, презентація.

*Додатковий  
матеріал до уроку*

### Хід уроку

#### I. Організація класу до уроку.

Продзвенів уже дзвінок,  
всіх покликав на урок.  
До уроку приготуйтеся,  
на роботу налаштуйтеся.  
Будемо Місяць ми вивчати  
й нові знання здобувати.

#### II. Хвилинка спостережень.

#### III. Перевірка домашнього завдання.

1. Тестова перевірка знань.

2. Фронтальна бесіда.

— Як змінюється кількість сонячного тепла, що потрапляє на земну поверхню, від екватора до полюсів?

— На які теплові пояси умовно поділяють поверхню Землі?

— Чим теплові пояси відрізняються між собою?

3. Індивідуальне опитування.

— Покажіть на таблиці жаркий пояс і охарактеризуйте його.

— Покажіть на таблиці помірні пояси і охарактеризуйте їх.

— Покажіть на таблиці холодні пояси і охарактеризуйте їх.

#### IV. Актуалізація опорних знань, повідомлення теми уроку.

— Пригадайте! Що називають супутником планети?

— Скільки природних супутників у Землі?

— Як називають природний супутник Землі?

— Тема уроку — «Місяць — природний супутник Землі».

#### V. Вивчення нового матеріалу.

1. Розповідь з елементами бесіди з метою поглиблення знань про Місяць як природний супутник Землі.

— Розгляньте на ілюстрації (мал. 17 підручника, на таблиці, слайді) зображення Землі та Місяця. Порівняйте Землю і Місяць за формою і розмірами. Чим вони подібні? Чим відрізняються?

— Місяць — найближче до Землі кулясте, нерозжарене небесне тіло, природний супутник Землі. Його діаметр приблизно в 4 рази менший за діаметр Землі, а маса — у 81 раз менша. Відстань від Землі до Місяця приблизно 384 тис. км.

Пригадайте, яка відстань від Землі до Сонця. Розрахуйте, у скільки разів відстань від Землі до Місяця менша, ніж відстань між Землею і Сонцем. (*Відстань від Землі до Місяця майже у 400 разів менша, ніж відстань між Землею і Сонцем.*)

— Уважно розгляньте фотографії поверхні Місяця (мал. 18 підручника, таблиця, слайд). На поверхні Місяця є гори, рівнини й западини — кратери, утворені внаслідок падіння метеоритів.

На Місяці немає повітряної оболонки. Через це на його поверхні впродовж доби різко змінюється температура. Вдень поверхня Місяця нагрівається до +110 °С, а вночі охолоджується до -180 °С. Немає й на Місяці води.

Місяць обертається навколо своєї осі, навколо Землі і разом з нашою планетою навколо Сонця. Один оберт навколо Землі і навколо своєї осі Місяць

здійснює за однаковий час. Обидва оберти відбуваються в один бік. Тому Місяць завжди повернутий одним боком до Землі, іншу сторону ви ніколи не побачите.

Невидимий бік Місяця люди вперше побачили в 1959 році на фотографіях, які були зроблені автоматичним космічним апаратом, запущеним на Місяць.

**Це цікаво знати.** Розгляньте ілюстрації (мал. 20 підручника, таблиця). Трапляється, що тінь від Землі потрапляє на Місяць, закриваючи його повністю або частково. Це цікаве явище називається місячним затемненням. Давньогрецький учений Аристотель помітив, що тінь від Землі, яка падає на повний Місяць, завжди кругла. Це дозволило йому зробити висновок, що Земля — кулястої форми.

Розгляньте ілюстрації (або слайд). Буває, що Місяць на деякий час розташовується між Сонцем і Землею. Тоді на декілька хвилин частково або повністю сонячний диск стає невидимим із Землі. Таке явище називають сонячним затемненням.

## 2. Розповідь з елементами бесіди з метою формування уявлення про фази Місяця.

— Напевно, ви не раз бачили повний Місяць, то його половину, а то лише його серпанок. Поміркуйте, чому вигляд Місяця на небі постійно змінюється.

— Прочитайте текст у підручнику про фази Місяця.

— Чому ми бачимо Місяць, якщо він не випромінює власного світла? (*Місяць світиться лише відбитим сонячним світлом, тому видно лише його освітлену частину.*)

— Яким ми б бачили Місяць, якби він випромінював власне світло? (*Якби Місяць сам випромінював світло, ми завжди бачили б його кулястим.*)

— Що називають фазами Місяця? (*Певні видимі форми Місяця називають фазами Місяця.*)

— Знайдіть на таблиці (або слайді) і покажіть фазу нового Місяця. Що видно у фазу нового Місяця? (*У фазу нового Місяця його не видно, диск повністю темний.*)

— Яку фазу Місяця називають молодиком? Покажіть цю фазу на таблиці або слайді. (*Місячний серп, що росте, видно у фазу першої чверті Місяця. Його називають молодиком.*)

— Який Місяць називають повним? Покажіть цю фазу на таблиці або слайді. (*У фазу повного Місяця його диск повністю освітлений.*)

— Що видно під час фази останньої чверті Місяця? Покажіть цю фазу на таблиці або слайді. (*Під час фази останньої чверті Місяця знову видно Місячний серп, але з іншого боку.*)

## 3. Музична фізкультхвилинка.

## VI. Закріплення знань, умінь і навичок.

### 1. Робота в групах.

— Порівняйте Місяць і Сонце. Поміркуйте! Чим вони подібні? Чим відрізняються?

### 2. Робота в групах.

— Обговоріть! Чи можливе життя людей на Місяці?

### 3. Робота в зошитах з друкованою основою. Завдання 1, 3, 4, 6.

### 4. Індивідуальна робота з картками для самостійної роботи.

## VII. Підсумок уроку.

### 1. Продовження речень.

- Місяць — це... .
- Місяць постійно обертається навколо... .
- Фази Місяця — це... .

### 2. Бесіда.

— Чому ми бачимо Місяць і Сонце на небі приблизно однакових розмірів?

— Чому ми бачимо лише один бік Місяця?

## VIII. Домашнє завдання.

— Прочитайте §9. Дайте відповіді на запитання після статті. Виконайте 2, 5 і 7 завдання в зошиті.

## УРОК 10

Дата \_\_\_\_\_  
Клас \_\_\_\_\_

**Тема.** Сузір'я.

**Мета.** Розширити в учнів уявлення про зорі, сформувати уявлення про сузір'я; розвивати спостережливість, мислення, уміння порівнювати, аналізувати й робити висновки; виховувати допитливість, бажання пізнавати природу.

**Обладнання:** таблиці, ілюстративний матеріал, презентація.

*Додатковий матеріал до уроку*

### Хід уроку

#### I. Організація класу до уроку.

Продзвенів уже дзвінок,  
всіх покликав на урок.  
До уроку приготуйтеся,  
на роботу налаштуйтеся.  
Будемо сузір'я ми вивчати  
й нові знання здобувати.

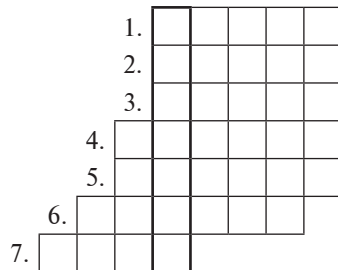
#### II. Хвилинка спостережень.

#### III. Перевірка домашнього завдання.

1. Тестова перевірка знань.
2. Перевірка виконаних завдань в робочому зошиті.

#### IV. Актуалізація опорних знань, повідомлення теми уроку.

— Щоб дізнатися тему уроку, відгадайте кросворд.



1. Найближча до Землі зоря. (*Сонце*)
  2. Планета Сонячної системи. (*Уран*)
  3. Третя за віддаленістю від Сонця планета. (*Земля*)
  4. Природний супутник нашої планети. (*Місяць*)
  5. Шлях, яким обертається Венера навколо Сонця. (*Орбіта*)
  6. Інша назва тіла неживої природи. (*Об'єкт*)
  7. Розжарене небесне тіло. (*Зоря*)
- Сьогодні на уроці ми вивчатимемо сузір'я.

#### V. Вивчення нового матеріалу.

1. Розповідь з елементами бесіди з метою розширення уявлення про зорю як небесне тіло, різноманітність зір.

— Що називають зорею?

— Які зорі ми вже вивчали?

— Вам уже відомо, що зоря — це велетенське розжарене кулясте газове тіло, що випромінює світло і тепло. Ми вже вивчали про одну зорю — Сонце.

Поміркуйте, чому Сонце здається нам найбільшою серед інших зір на небі. (*Сонце — найближча до Землі зоря, тому вона здається нам найбільшою серед інших на небі зір.*)

— Зір у Всесвіті безліч. Є зорі за розмірами набагато більші за Сонце. Їх називають гігантами. А є зорі за розмірами менші за Сонце.

Пригадайте! Чому вдень на небі не видно інших зір, окрім Сонця? (*Сонце — найближча до Землі зоря. Удень воно затьмарює світло інших зір, тому ми їх не бачимо.*)

— Чому зорі видаються нам на небі маленькими небесними вогниками, що зачаровують своїм мерехтінням? (Зорі знаходяться дуже далеко від Землі, тому їй видаються маленькими небесними вогниками.)

— Нам видається, що усі зірки розташовані на однаковій відстані від Землі, але це не так. Зорі, як і всі небесні тіла, постійно рухаються. Проте видиме розташування зір на небі змінюється надзвичайно повільно.

Чи однаково світяться зорі?

— Ви можете помітити, спостерігаючи за зорями, що одні з них світять яскравіше, а інші — тьмяніше. Колір зір залежить від температури їхньої поверхні. Найбільш гарячі зірки мають білий колір або блідо-голубий. Менш гарячі, такі як наше Сонце, жовтого або оранжевого кольору. Наше Сонце називають «жовтим карликом». Червоні зорі — найхолодніші.

Отже, зорі відрізняються розмірами, забарвленням, температурою поверхні, віддаленістю від Землі.

**2. Розповідь з елементами бесіди з метою формування уявлення про сузір'я.**

— Розгляньте ілюстрації сузір'їв (на таблиці, слайді). Спостерігаючи за зоряним небом у давнину, люди помітили ділянки, де групи найбільш яскравих зір нагадували «зоряні візерунки», обриси різних предметів чи істот. Такі ділянки зоряного неба назвали **сузір'ями**. Свої назви більшість сузір'їв отримали на честь міфічних персонажів (Андромеда, Персей, Кассіопея) або тварин (Лев, Лебідь, Риби, Рак, Скорпіон, Овен, Велика Ведмедиця і Мала Ведмедиця).

Розгляньте ілюстрації сузір'їв Велика Ведмедиця і Мала Ведмедиця (мал. 21 підручника, на таблиці, слайді). Що нагадують вам ці сузір'я за обрисами?

— Сузір'я Велика Ведмедиця відоме людям з давніх-давен. Його називають ще в Україні Великий Ківш, чи Великий Віз. У ньому багато зір, але сім найяскравіших на небі утворюють фігуру, схожу на обриси великого ведмеда або на ківш з ручкою. Недалеко від нього можна побачити інше сузір'я зі схожими обрисами, але менших розмірів — Малу Ведмедицю, або Малий Ківш, чи Малий Віз. Найбільш яскраву зорю, з якої розпочинається «ручка» Малевого Ковша, називають **Полярною зорею**. Вона розташована над Північним полюсом і здавна слугувала людям як орієнтир на північ.

**Це цікаво знати.** Відомо 88 сузір'їв. Деякі з них можна спостерігати лише у певні пори року. Наприклад, сузір'я Оріон можна побачити в Україні лише взимку. Частина сузір'їв у нашій Північній півкулі взагалі не видно. Наприклад, сузір'я Південний Хрест в Україні не побачимо на небі.

**3. Музична фізкультхвилинка.**

## **VI. Закріплення знань, умінь і навичок.**

**1. Робота в зошитах з друкованою основою (колективно).** Завдання 1, 2.

**2. Робота в парах.**

— Поміркуйте! Чим Полярна зоря подібна до Сонця?

— Який із цих об'єктів розташований ближче до Землі?

**3. Робота в групах.**

— Чи можна вважати Сонце найбільшою і найгарячішою зорею Всесвіту?

**4. Індивідуальна робота з картками для самостійної роботи.**

## **VII. Підсумок уроку.**

**1. Продовження речень.**

- Зоря — це... .
- Сузір'ям називають... .
- Сузір'я Великий Віз називають ще... .
- Полярна зоря — це... .

**2. Бесіда.**

— Чим зорі відрізняються від планет? Чим подібні?

— Чим зорі відрізняються одна від одної?

## **VIII. Домашнє завдання.**

— Прочитайте §10. Дайте відповіді на запитання після параграфа. Виконайте 3 і 4 завдання в зошиті.



## УРОК 11

Дата \_\_\_\_\_

Клас \_\_\_\_\_

**Тема.** Чумацький Шлях — наша Галактика. Сучасні уявлення про Всесвіт.

**Мета.** Сформувати в учнів уявлення про галактику як таку та про Галактику Чумацький Шлях, поглибити знання про Всесвіт; розвивати спостережливість, мислення, уміння порівнювати, аналізувати й робити висновки; виховувати допитливість, бажання пізнавати природу.

**Обладнання:** таблиці, ілюстративний матеріал, презентація.

*Додатковий  
матеріал до уроку*

### Хід уроку

#### I. Організація класу до уроку.

Продзвенів уже дзвінок,  
всіх покликав на урок.  
До уроку приготуйтеся,  
на роботу налаштуйтеся.  
Будемо нашу Галактику вивчати  
й нові знання здобувати.

#### II. Хвилинка спостережень.

#### III. Перевірка домашнього завдання.

1. Тестова перевірка знань.

2. Бесіда.

- Що називають зорею?
- Що таке сузір'я?
- Що ви знаєте про сузір'я Великий Віз і Малий Віз?

3. Перевірка виконаних завдань у робочому зошиті.

#### IV. Актуалізація опорних знань, повідомлення теми уроку.

— Пригадайте, що називають Всесвітом. Яким у давнину люди уявляли Всесвіт? Що ви знаєте про Галактику?

— Сьогодні на уроці ми вивчатимемо нашу Галактику — Чумацький Шлях — і поговоримо про сучасні уявлення людей про Всесвіт.

#### V. Вивчення нового матеріалу.

1. Розповідь з елементами бесіди з метою формування уявлення про нашу Галактику.

— Розгляньте ілюстрації нашої Галактики (мал. 22 підручника, таблиця, слайд). Можливо, хтось із вас бачив на нічному небі бліду туманну смугу, що простягається через усе небо. Це видима частина нашої Галактики. **Галактикою** називають велетенські зоряні системи, утворені скупченням зірок. Наша Галактика утворена скупченням більш як 200 мільярдів зірок. До неї входить і наша зоря Сонце, а отже, і Сонячна система.

Коли вчені говорять про нашу Галактику, слово «Галактика» пишуть з великої літери, коли про інші, — з малої.

Українці, які їздили колись давно у Крим по сіль, цю вистелену зорями небесну дорогу, що була для них добрим орієнтиром, назвали Чумацький шлях. У перекладі з грецької мови слово «галактика» означає «молочний», тому нашу Галактику називають ще Молочний Шлях. Стародавні китайці називали її «Небесною рікою», стародавні греки та римляни — «Небесною дорогою».

Які ж розміри нашої Галактики? Уявити їх дуже важко, адже це гігантська зоряна система.

**Це цікаво знати.** Відстані в космічному просторі вимірюють світловими роками. Шлях, який долає світло за рік, називають **світловим роком**. Щоб перетнути з кінця в кінець нашу Галактику, світлу знадобиться понад 100 тисяч світлових років.

Розгляньте комп'ютерну модель нашої Галактики (на таблиці, слайді). Де знаходиться Сонце в нашій Галактиці — ближче до краю чи її центру? (*Сонце знаходиться ближче до краю нашої Галактики.*)

— Якої форми наша Галактика? (*За формою наша Галактика нагадує спіраль.*)

— Навколо яскравої центральної частини (ядра Галактики) спіралями звиваються довгі гілки із зірок, тому й називають нашу Галактику спіральною галактикою. Сонячна система знаходиться в одній із таких гілок, ближче до краю Галактики, ніж до її центру.

Вам уже відомо, що зорі, як і всі небесні тіла, рухаються у Всесвіті. Зорі, що утворюють нашу Галактику, рухаються навколо її центру по своїх витягнутих орбітах. Пригадайте, що називають орбітою. (*Орбіта — це уявна лінія, шлях, яким рухається небесне тіло у Всесвіті.*)

— **Це цікаво знати.** Ті зорі в Галактиці, що розташовані ближче до центру, рухаються швидше. Сонце, а отже, і Сонячна система, обертається навколо центру нашої Галактики зі швидкістю 250 км/с, здійснюючи один оберт майже за 200 мільйонів років.

## 2. Розповідь з елементами бесіди з метою формування сучасних уявлень про Всесвіт.

— Ви вже знаєте, що Всесвіт — це космічний простір, у якому знаходиться безліч космічних тіл. Згідно з сучасними уявленнями вчених, у Всесвіті існує багато галактик. Є галактики більші за розмірами від нашої. Наприклад, Туманність Андромеди майже утричі більша від Чумацького Шляху за розмірами (*ілюстрація, слайд*). Це найближча до Чумацького Шляху велика спіральна галактика. Світло від цієї зоряної системи доходить до нас більше, ніж за 2 мільйони світлових років.

Є й менші за розмірами галактики. Наприклад, Магелланові Хмари (*ілюстрація, слайд*).

Учені вважають, що Чумацький Шлях утворився приблизно 14 млрд років тому внаслідок злиття декількох невеликих галактик.

Галактики знаходяться одна від одної на значних відстанях, постійно рухаючись у космічному просторі. Мільйони світлових років відділяють одні галактики від інших.

Сукупність галактик і простір між ними називають Всесвітом. Його межі не встановлено, тому й кажуть, що він безмежний.

## 3. Розповідь з елементами бесіди з метою формування уявлення про пізнання Всесвіту людиною.

— Розгляньте ілюстрації приладів й апаратів для дослідження Всесвіту (мал. 23 підручника, на таблиці, слайді). Назвіть, з допомогою яких апаратів і приладів людина вивчає Всесвіт. (*За допомогою потужних наземних і космічних телескопів — приладів для спостереження за небесними тілами, штучних супутників, космічних станцій і космічних кораблів учені пізнають таємниці Всесвіту.*)

— **Це цікаво знати.** Телескоп вперше винайшов Галілео Галілей у 1609 році. Сучасні орбітальні телескопи мають спеціальні фотокамери, за допомогою яких отримують знімки планет, їх супутників, астероїдів та інших небесних тіл.

Із космосу вдалося підтвердити кулястість Землі, зазирнути у важкодоступні куточки нашої планети, дізнатися про галактики Всесвіту, поверхню Місяця, планет та їх супутників, комет і астероїдів.

Люди завжди мріяли про космічні польоти. Видатному вченому, українцеві за походженням Сергію Корольову вдалося сконструювати і запустити у космос перший космічний корабель (*демонстрація слайда*).

Першим у світі космонавтом, який облетів земну кулю на кораблі «Восток» 12 квітня 1961 року, був Юрій Гагарін (*демонстрація слайда*). Його політ тривав 1 год 48 хв.

У 1965 році російський космонавт Олексій Леонов вийшов у відкритий космос (*демонстрація слайда*).

Мрії людей побувати у відкритому космосі і на Місяці також збулися. У 1969 році американські астронавти під керівництвом Ніла Армстронга першими ступили на поверхню Місяця (*демонстрація слайда*).

На орбіті Землі працюють космічні орбітальні станції, на яких тривалий час живуть космонавти і виконують дослідження. Леонід Каденюк — перший космонавт незалежної України, який працював на міжнародній орбітальній космічній станції «Мир» 16 днів у 1997 році (*демонстрація слайда*).

Можливо, вам вдасться побачити на небі зорю, яка повільно переміщується на фоні інших «нерухомих» зір. Це штучні супутники Землі (*демонстрація слайда*).

4 жовтня 1957 року вперше на орбіту Землі був виведений штучний супутник (*демонстрація слайда*).

За допомогою штучних супутників людина постійно спостерігає за поверхнею Землі та космічним простором. Вони забезпечують здійснення мобільного зв'язку, передачу телевізійних програм. Космічні знімки зі штучних супутників Землі дають змогу робити прогнози погоди, знаходити родовища корисних копалин, місця пожеж та визначати межі забруднень земної поверхні.

4. Музична фізкультхвилинка.

## VI. Закріплення знань, умінь і навичок.

1. Робота в зошитах з друкованою основою (колективно). Завдання 1, 2.

2. Робота в парах.

— Поміркуйте! Чим подібні Місяць і штучний супутник Землі? Чим вони відрізняються?

— Яке значення для людства мають штучні супутники Землі?

3. Робота в групах.

— Обговоріть! Як змінилися уявлення людства про Всесвіт?

4. Індивідуальна робота з картками для самостійної роботи.

5. Розв'язування задач.

1) Сонце обертається навколо центра нашої Галактики зі швидкістю 250 км/с, а Земля навколо Сонця — зі швидкістю 30 км/с. Яке з тіл і у скільки разів рухається швидше?

2) Розрахуйте відстань в кілометрах, яку долає сонячне світло за 1 годину, знаючи, що швидкість світла становить 300 000 кілометрів за секунду.

## VII. Підсумок уроку.

— Продовжте речення:

- Галактика — це... .
- Нашу Галактику називають... .
- За формою наша Галактика нагадує... .
- Всесвіт — це... .
- Відомі космонавти — це... .
- Досліджують Всесвіт за допомогою... .

## VIII. Домашнє завдання.

— Прочитайте §11. Дайте відповіді на запитання після параграфа.

Виконайте навчальний проект «Мандрівка просторами Всесвіту, про яку ти мрієш»: складіть маршрут своєї подорожі; використовуючи різноманітні джерела, підготуйте повідомлення (презентацію) про космічні об'єкти, на яких вам би хотілося побувати.

Дата \_\_\_\_\_

Клас \_\_\_\_\_

## УРОК 12

Додатковий  
матеріал до уроку

**Тема.** Захист проекту «Мандрівка просторами Всесвіту, про яку ти мрієш».

**Мета.** Поглибити знання про Всесвіт, небесні тіла; розвивати уміння висловлювати свою думку, робити висновки; виховувати допитливість, бажання пізнавати природу.

**Обладнання:** плакати, презентації.

### Хід уроку

#### I. Організація класу до уроку.

Продзвенів уже дзвінок,  
всіх покликав на урок.  
На роботу налаштуйтеся,  
власні проекти з природознавства  
захищати приготуйтеся.

#### II. Перевірка домашнього завдання.

Тестова перевірка знань.

#### III. Вступне слово вчителя, повідомлення теми уроку.

— Сьогодні на уроці ви захищатимете свої проекти «Мандрівка просторами Всесвіту, про яку ти мрієш». Уявимо, що кожен з вас — космонавт, який відправляється у мандрівку на космічному кораблі. Який маршрут вашої мандрівки? На яких космічних об'єктах ви хотіли б побувати? Чому? Розкажіть про ці небесні об'єкти.

#### IV. Виступи учнів.

#### V. Підсумок уроку.

— Під час космічної мандрівки ми багато цікавого дізналися про небесні тіла, на яких ви хотіли б побувати. Чи сподобалась вам подорож просторами Всесвіту?  
— Що нового ви дізналися про Всесвіт?

#### VI. Домашнє завдання.

Підготуватись до контрольної роботи з розділу «Всесвіт і Сонячна система».

## УРОК 13

Дата \_\_\_\_\_

Клас \_\_\_\_\_

**Тема.** Узагальнення знань з розділу «Всесвіт і Сонячна система». Контрольна робота.

**Мета.** Узагальнити і перевірити знання учнів з розділу «Всесвіт і Сонячна система»; розвивати уміння аналізувати, порівнювати, узагальнювати, доводити свою думку; розвивати кмітливість, спостережливість, мислення.

**Обладнання:** таблиці, ілюстративний матеріал, глобус, зошит для контрольних робіт.

*Додатковий матеріал до уроку*

### Хід уроку

#### I. Організація класу до уроку.

Пролунав уже дзвінок,  
розпочинаймо з природознавства урок.  
На уроці перевіримо, як засвоїли знання  
з розділу «Всесвіт і Сонячна система».  
Тож на уроці дружно всі працюйте,  
слухайте й міркуйте,  
на питання відповідайте,  
кмітливість проявляйте  
й контрольну роботу вчасно здайте.

#### II. Актуалізація опорних знань, мотивація.

- Який розділ ми з вами вивчили?
- Сьогодні ми повторимо те, що ви вивчали на уроках із цього розділу.

#### III. Систематизація та узагальнення засвоєних знань.

##### 1. Фронтальне опитування.

- Що називають небесним тілом?
- Використовуючи таблицю, розкажіть про складові Сонячної системи.
- Порівняйте планети і зорі. Що між ними подібного? Що відмінного?
- На які групи поділяють планети Сонячної системи? Чим планети-гіганти відрізняються від планет земної групи?
- Покажіть на малюнку (таблиці) теплові пояси Землі.
- Чим холодний тепловий пояс відрізняється від жаркого?
- Охарактеризуйте помірний тепловий пояс.
- Порівняйте Землю і Місяць. Чим вони подібні? Чим відрізняються?
- Покажіть на глобусі екватор, вісь Землі, полюси Землі, Північну і Південну півкулі.
- Використовуючи таблицю чи глобус, розкажіть про обертання Землі навколо Сонця та його наслідки.
- Використовуючи таблицю чи глобус, розкажіть про обертання Землі навколо своєї осі та його наслідки.

##### 2. Гра «Хто найкмітливіший».

Учитель зачитує опис космічного тіла, а учням слід його упізнати.

1. Порівняно з планетами невелике за розмірами небесне тіло Сонячної системи неправильної форми.
2. Небесне тіло, яке нагадує «хвостату зорю».
3. Великі космічні тіла Сонячної системи.
4. Центральне тіло Сонячної системи.
5. Тверді уламки небесних тіл, які впали на земну поверхню.
6. Кулясті розжарені космічні тіла.

##### 3. Гра «Продовження речень».

- Всесвіт — це... .
- Перший космонавт у світі — це... .
- Перший космонавт незалежної України — ... .
- Прилад для спостереження за небесними тілами — ... .
- Гігантська зоряна система — це... .

- Скупчення зір на небі — це... .
- Природний супутник Землі — це... .
- Екватор — це... .
- Вісь Землі — це... .
- Полюси Землі — це... .
- Зміна дня і ночі є наслідком... .
- Доба — це... .
- Триває доба... .
- Рік — це... .
- Триває рік... .
- Зміну пір року спричиняє... .

4. Гра «Зайве слово у кожному рядку».

- Юпітер, Венера, Сонце, Марс.
- Велика Ведмедиця, Лебідь, Андромеда, Земля.
- Астероїд, Місяць, Полярна зоря, Меркурій.
- Сонце, Місяць, Земля, орбітальний супутник.

5. Музична фізкультхвилинка.

6. Контрольна робота.

**IV. Підсумок уроку.**

— Уявіть, що кожен з вас — Сонечко. Подумки поділіться життєдайною силою сонячної енергії зі своїми рідними.

**V. Домашнє завдання.**

— Розкажіть рідним, що ви вивчали про Всесвіт і Сонячну систему.

## УРОК 14

Дата \_\_\_\_\_

Клас \_\_\_\_\_

**Тема.** Горизонт. Сторони горизонту.

**Мета.** Розширити в учнів уявлення про горизонт і сторони горизонту; формувати уміння знаходити на малюнках позначки сторін горизонту; удосконалювати вміння аналізувати, порівнювати, робити висновки; розвивати кмітливість, спостережливість, мислення; виховувати допитливість, бажання здобувати нові знання.

**Обладнання:** таблиці, ілюстративний матеріал, презентація.

*Додатковий  
матеріал до уроку*

### Хід уроку

#### I. Організація класу до уроку.

Продзвенів уже дзвінок,  
всіх покликав на урок.  
До уроку приготуйтеся,  
на роботу налаштуйтеся.  
Будемо сторони горизонту ми вивчати  
й нові знання здобувати.

#### II. Хвилинка спостережень.

- Який стан неба?
- Чи є опади? Які?
- Яка температура повітря?
- Чи є вітер? Який?
- Як високо стоїть Сонце над горизонтом?
- Які зміни спостерігаєте у живій природі?

#### III. Аналіз контрольної роботи.

#### IV. Актуалізація опорних знань, мотивація навчальної діяльності, повідомлення теми уроку.

— Ми розпочинаємо вивчати новий розділ «План і карта». Вивчивши цей розділ, ви навчитесь читати карту і план та орієнтуватись на місцевості.

Щоб дізнатися, про що йтиметься на уроці, відгадайте загадку.

Що за диво: видно край,  
йдеш-йдеш до нього — не дійдеш,  
біжиш-біжиш — не добіжиш,  
летиш-летиш — не долетиш. (*Лінія горизонту*)

- Як ви здогадалися?
- Пригадайте, що називають горизонтом.
- Які основні сторони горизонту ви знаєте?
- Отже, тема уроку — «Горизонт. Сторони горизонту».

#### V. Вивчення нового матеріалу.

**1.** Розповідь з елементами бесіди з метою поглиблення уявлення про горизонт і лінію горизонту.

— Чому нашу планету називають земною кулею? (*Планета Земля має кулясту форму, тому її називають земною кулею.*)

— Розгляньте ілюстрації (*таблиця, слайд*). Вам уже відомо, що, якщо стати на рівній поверхні (у степу, у полі) або на кораблі у відкритому морі, то можна охопити зором поверхню Землі у вигляді круга, чітко побачити лінію між небом і землею. Видима частина простору, яку бачить навколо себе людина, називають *горизонтом*. Уявна лінія, межа між земною поверхнею і небом, яку видно вдалині, — це *лінія горизонту*.

Поміркуйте! Чи завжди добре видно на місцевості лінію горизонту?

— Розглянь фотоілюстрації (мал. 25 підручника, на таблиці, слайді). На яких із них добре видно лінію горизонту, а на яких — ні? Поясніть, чому.

— Горизонт та лінію горизонту добре видно у полі, в морі. Там ніщо їх не закриває. У місті, в горах чи у лісі лінію горизонту не видно. Її закривають природні (ліс чи гори) або рукотворні об'єкти (будівлі).

Місцевість, на якій добре видно лінію горизонту, називають **відкритою**. Наприклад, у полі чи в морі. Місцевість, на якій лінію горизонту не видно, називають **закритою**. Наприклад, у місті, гірській чи лісовій місцевості.

Поміркуйте, чи можна доїхати чи дійти до лінії горизонту. Чому? (*Дістатися до лінії горизонту не можна, тому що наша планета куляста і лінія горизонту весь час віддаляється.*)

— На відритій місцевості лінію горизонту можна побачити на віддалі близько 5 км. Піднімаючись вгору, ви можете помітити, що горизонт розширюється, а лінія горизонту віддаляється. Отже, чим вище над поверхнею Землі, тим ширший горизонт.

**2.** Розповідь з елементами бесіди з метою поглиблення уявлення про сторони горизонту.

— Вам уже відомо, що є чотири основні сторони горизонту. Назвіть їх. (*Північ, південь, захід, схід.*)

— Розгляньте ілюстрації (мал. 26 підручника, на таблиці, слайді). Як скорочено позначають основні сторони горизонту? (*Скорочено сторони горизонту позначають літерами, після яких стоїть крапка. Північ позначають Пн., південь — Пд., захід — Зх., схід — Сх.*)

— Знайдіть на ілюстраціях (мал. 26 підручника, на таблиці, слайді) північ, південь, захід, схід. Як ви їх впізнали?

— Зверніть увагу, що між основними сторонами горизонту знаходяться проміжні сторони горизонту: північний захід, північний схід, південний захід, південний схід.

Поміркуйте! Як утворилися назви проміжних сторін горизонту?

— Як скорочено позначають проміжні сторони горизонту? (*Північний захід позначають Пн.Зх., північний схід — Пн.Сх., південний захід — Пд.Зх., південний — схід Пд.Сх.*)

**3.** Практична робота з метою формування умінь знаходити на малюнках позначки сторін горизонту.

— Розгляньте ілюстрації (мал. 26 підручника, слайд). Знайдіть і покажіть на малюнку спочатку основні сторони горизонту, а потім проміжні. Запам'ятайте, у якій послідовності вони розміщені.

**4.** Музична фізкультхвилинка.

## **VI. Закріплення знань, умінь і навичок.**

**1.** Робота в групі.

— Обговоріть! Наталочка вважає, що горизонт може мати форму будь-якої геометричної фігури. Чи правильно міркує дівчинка? Поясніть, чому.

**2.** Робота в зошитах з друкованою основою (колективно). Завдання 2 і 4.

**3.** Індивідуальна робота з картками для самостійної роботи.

**4.** Завдання на застосування знань, умінь і навичок.

— Знайдіть у кожному рядку «зайве» слово:

- північ, південь, захід, північний схід;
- північний захід, північний схід, південний захід, схід.

— Покажіть на таблиці і назвіть спочатку основні сторони горизонту, а потім проміжні.

## **VII. Підсумок уроку.**

**1.** Продовження речень.

- Горизонт — це... .
- Лінія горизонту — це... .
- Основними сторонами горизонту є... .
- Проміжні сторони горизонту — ... .

**2.** Бесіда.

— Що нового ви дізналися на уроці?

— Чого навчилися на уроці?

## **VIII. Домашнє завдання.**

— Прочитайте §12. Дайте відповіді на запитання після параграфа. Виконайте 1 і 3 завдання в зошиті.



## УРОК 15

Дата \_\_\_\_\_

Клас \_\_\_\_\_

**Тема.** Орієнтування на місцевості за Сонцем і місцевими ознаками.

**Мета.** Формувати в учнів уявлення про орієнтування на місцевості за Сонцем та місцевими ознаками; формувати уміння орієнтуватися на місцевості, аналізувати, порівнювати, робити висновки; розвивати кмітливість, спостережливість, мислення; виховувати допитливість, бажання здобувати нові знання.

**Обладнання:** таблиці, ілюстративний матеріал, презентація.

*Додатковий  
матеріал до уроку*

### Хід уроку

#### I. Організація класу до уроку.

Продзвенів уже дзвінок,  
всіх покликав на урок.  
До уроку природознавства приготуйтеся,  
на роботу налаштуйтеся.  
Будемо вчитись на місцевості орієнтуватись  
й нові знання про природу здобувати.

#### II. Хвилинка спостережень.

#### III. Перевірка знань, умінь і навичок.

1. Тестова перевірка знань.
2. Перевірка виконаних завдань у робочому зошиті.
3. Фронтальна бесіда.
  - Що називають горизонтом? Що таке лінія горизонту?
  - У якій місцевості її не видно?
  - Назвіть і покажіть на таблиці основні сторони горизонту.
  - Назвіть і покажіть на таблиці проміжні сторони горизонту.

#### IV. Актуалізація опорних знань, мотивація навчальної діяльності, повідомлення теми уроку.

— Навіщо знати сторони горизонту і вміти їх визначати?  
— Послухайте історію. Одного разу двоє друзів-четвертокласників Петрик і Дмитрик вирішили піти в ліс по ягоди без дорослих — і заблукали. Усі мешканці села долучились до пошуків дітей в лісі. Навіть викликали на допомогу працівників Служби надзвичайних ситуацій. Добре, що дітей швидко знайшли. А якби учні вміли орієнтуватися на місцевості, то швидко і самостійно відшукали б дорогу додому.

Отже, тема уроку — «Орієнтування на місцевості за Сонцем та місцевими ознаками».

#### V. Вивчення нового матеріалу.

1. Розповідь з елементами бесіди з метою формування уявлення про орієнтування на місцевості за Сонцем.
  - Що ж означає орієнтуватися на місцевості?
  - **Орієнтуватися на місцевості** — означає визначити, з якого боку від вас знаходяться основні сторони горизонту — південь, північ, захід, схід.  
Поміркуйте! Чи можна за Сонцем визначити сторони горизонту?
    - Пригадайте, як утворюється тінь. У яку пору дня Сонце стоїть найвище над горизонтом? (*Найвище над горизонтом Сонце стоїть опівдні.*)
    - Розгляньте ілюстрації (мал. 27 підручника, на таблиці, слайді). Куди вказують тіні, що падають опівдні від зображених об'єктів?
    - Визначити сторони горизонту можна у ясний день за Сонцем. У будь-яку пору року опівдні Сонце завжди знаходиться на півдні. Тінь, що падає опівдні від об'єктів, показує на північ. Якщо опівдні ви станете обличчям у напрямі своєї тіні і розведете руки в сторони, то ваша тінь вкаже напрям на північ, позаду вас буде південь, права рука покаже на схід, а ліва — на захід.

2. Практична робота з метою формування умінь визначати сторони горизонту за Сонцем.

— Встаньте із-за парт. Уявіть, що зараз полудень сонячного дня і перед собою ви бачите власну тінь. Станьте обличчям у напрямі своєї тіні та розведіть руки в сторони. На яку сторону горизонту вказує ваша тінь?

— Яка позаду вас буде сторона горизонту?

— На яку сторону горизонту вказує ваша права рука, а на яку — ліва?

3. Бесіда з елементами розповіді з метою формування уявлення про орієнтування на місцевості за місцевими ознаками.

— Поміркуйте, чи завжди можна визначити сторони горизонту за Сонцем. Чому? (*У похмурий день Сонця не видно, тому визначити сторони горизонту неможливо.*)

— Як же тоді орієнтуватися на місцевості?

— Якщо день похмурий і Сонця не видно, то зорієнтуватися можна за місцевими ознаками в природі. Розгляньте ілюстрації (мал. 28, 29, таблиця, слайд).

— З якого боку стовбури дерев і великі камені більше вкриті мохом та лишайниками? (*Стовбури дерев і великі камені з північного боку більше вкриті мохом і лишайниками.*)

— З якого боку дерев і пеньків в основному ростуть гриби? Чому? (*З північного боку дерев і пеньків в основному ростуть гриби, бо там прохолодніше і більше вологи.*)

— Подивіться уважно на зображені на малюнках поодинокі дерева — ялину й березу. З якого боку у дерев густіші гілки? З якого боку на березі кора більш світліша?

— Якби ви придивились до поодиноких дерев на місцевості, то помітили б, що з південного боку їхні гілки і листя густіші й довші, кора більш світла, а на стовбурах хвойних дерев у спекотний літній день виділяється більше смоли, ніж з північного.

Поглянувши на траву, що зростає біля окремих дерев і стовпів, великих каменів, можна побачити, що вона росте густіше з південної сторони. Плоди суниці, чорниці, брусниці на лісових галявинах, біля пеньків дозрівають раніше теж з південного боку. Чому? (*Південна сторона тепліша, тому й мурашки будують мурашники у лісі з південного боку дерев.*)

— Погляньте на зображений мурашник (мал. 29 підручника, на таблиці, слайді). Чи однакові у нього схили? Якщо уважно придивитесь до мурашника, то побачите, що один схил у нього пологий, повернутий на південь, а другий — крутий, вказує на північ.

Пригадайте, на яких схилах горбів навесні сніг розтає швидше. Чому?

— Навесні можна побачити, що на південних схилах горбів, де тепліше, сніг розтає швидше, а навколо стовбурів дерев, пеньків чи стовпів сніг утворює заглиблення, витягнуті в південний бік.

Поміркуйте! Чи можна на місцевості орієнтуватися за однією ознакою? Чому? (*Орієнтуватись на місцевості необхідно одночасно за кількома ознаками.*)

— **Це цікаво знати.** Зорієнтуватися на місцевості допомагають і квіти соняшника. Вважають, що розквітла квітка соняшника завжди повернута на схід. Молоді соняшники повертають свої нерозквітлі квітки (бутони) за Сонцем. Уранці вони повернуті на схід, опівдні — на південь, увечері — на захід.

4. Розповідь з елементами бесіди з метою формування уявлення про орієнтування на місцевості за Полярною зорею, Місяцем.

— Як можна орієнтуватися на місцевості вночі?

— Вночі, коли не видно місцевих ознак і немає Сонця, а небо безхмарне, можна орієнтуватися за Полярною зорею, яка вказує напрямок на північ.

Розгляньте ілюстрації (мал. 30 підручника, на таблиці, слайді).

— Можна орієнтуватися в безхмарну ніч і за Місяцем. Рівно опівночі повний Місяць знаходиться на півдні.

5. Музична фізкультхвилинка.

## VI. Закріплення знань, умінь і навичок.

1. Робота в парі.

— Поміркуйте! Опівдні Сонце знаходилося праворуч від учнів, які вирушили на екскурсію. Яка сторона горизонту буде перед ними, яка — позаду, а яка — ліворуч?

**2. Робота в групі.**

— Обговоріть! Група туристів заблукала у лісі. Вони знали, що їх табір розташований на півдні. За якими місцевими ознаками вони можуть зорієнтуватися і знайти дорогу до табору?

**3. Робота в зошитах з друкованою основою (колективно). Завдання 1, 2.**

**4. Індивідуальна робота з картками для самостійної роботи.**

**5. Завдання на застосування знань, умінь і навичок.**

— Доведіть, що вміння орієнтуватися на місцевості є дуже важливим для кожної людини.

— За допомогою таблиці розкажіть, як визначити сторони горизонту за Сонцем.

— За допомогою таблиці розкажіть, як визначити сторони горизонту за місцевими ознаками.

— Покажіть, як визначити інші сторони горизонту, знаючи, що перед вами південь.

**VII. Підсумок уроку.**

**1. Продовження речень.**

- Орієнтування на місцевості — це... .
- Орієнтуватися на місцевості необхідно... .

**2. Бесіда.**

— Що нового ви дізналися на уроці?

— Чого ви навчилися на уроці?

**VIII. Домашнє завдання.**

— Прочитайте §13. Дайте відповіді на запитання після параграфа. Виконайте 3 і 4 завдання в зошиті.

Виконайте практичне завдання. Визначте опівдні сторони горизонту за Сонцем. У якому напрямі від вашого будинку розташовані школа, магазин, автобусна зупинка?