

УДК 37.091.3
ББК 74.202.5
Н95

Нетужилова І. В.

Н95 Природознавство. 3-й клас. I семестр (за підручником Т. Г. Гільберг, Т. В. Сак) / І. В. Нетужилова, Н. В. Строганова. — Х. : Вид. група «Основа», 2017. — 213, [3] с. — (Серія «Початкова школа. Мій конспект»)

ISBN 978-617-00-3015-3.

Посібник містить орієнтовне календарно-тематичне планування та розробки компетентісно орієнтованих уроків природознавства у 3-му класі (I семестр), складені відповідно до вимог оновленої навчальної програми (у редакції 2016 р.), Орієнтовних вимог до оцінювання навчальних досягнень учнів 1–4-х класів (Наказ МОН від 19.08.2016 № 1009) за підручником Г. Г. Гільберг, Т. В. Сак (К. : Видавництво «Генеза», 2013).

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

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

Для вчителів початкової школи.

УДК 37.091.3

ББК 74.202.5

ISBN 978-617-00-3015-3

© Нетужилова І. В., Строганова Н. В., 2016
© Корягін В. О., дизайн обкладинки, 2017
© ТОВ «Видавничка група «Основа», 2017

ЗМІСТ

Орієнтовне календарно-тематичне планування	4
Вступ	5
Урок 1. Різноманітність природи. Пізнання природи людиною	5
Вода	16
Урок 2. Вода в природі. Світовий океан, його частини	16
Урок 3. Властивості води. Значення трьох станів води для життя на Землі. Температура плавлення льоду та кипіння води. Практична робота: порівняння властивостей води та інших рідин	26
Урок 4. Вода — розчинник. Розчинні та нерозчинні речовини. Практична робота: дослідження розчинності речовини, що використовують у побуті	32
Урок 5. Прісна та морська вода. Розподіл запасів прісної води на Землі	37
Урок 6. Як людина використовує властивості води?	45
Урок 7. Охорона водою	53
Урок 8. Узагальнення знань за темою «Вода». Перевірна робота	62
Повітря	70
Урок 9. Газоподібні речовини. Повітря як суміш речовин, його склад та властивості. Практична робота: дослідження властивостей газоподібних речовин на прикладі повітря	70
Урок 10. Розширення повітря під час нагрівання, теплопровідність і пружність. Нагрівання та охолодження повітря над сушею і над водною поверхнею	78
Урок 11. Рух повітря. Виникнення вітру. Вплив вітру на природу Землі	84
Урок 12. Як людина використовує властивості повітря?	93
Урок 13. Чому потрібно охороняти повітря від забруднення?	99
Урок 14. Навчальний проект «Звідки береться пил?»	107
Корисні копалини. Ґрунти	114
Урок 16. Поняття про гірські породи, що використовує людина, їхню різноманітність	114
Урок 17. Види корисних копалин. Як добувають корисні копалини. Практична робота: ознайомлення з колекцією корисних копалин	120
Урок 18. Види корисних копалин. Використання корисних копалин у господарській діяльності людини	127
Урок 19. Навіщо людям корисні копалини? Навчальний проект «Шукачі скарбів» (<i>корисні копалини рідного краю</i>)	137
Урок 20. Ґрунт. Склад ґрунту. Практична робота: виявлення повітря та води у складі ґрунту	144
Урок 21. Родючість — основна властивість ґрунту. Роль живих організмів в утворенні ґрунту	151
Урок 22. Значення й охорона ґрунтів	157
Енергія в нашому житті	162
Урок 24. Паливні корисні копалини (<i>вугілля, нафта, газ, торф</i>) та їхнє використання людиною	162
Уроки 25–26. Невичерпні джерела енергії. Використання людиною енергії Сонця, вітру, води	169
Урок 27. Побутові прилади, що споживають енергію	178
Урок 28. Урок-екскурсія «Тепло у твоєму домі (<i>шкільна котельня, магазин електроприладів, електростанція, теплиця тощо</i>)»	184
Уроки 29–30. Поняття про збереження тепла та електроенергії у побуті (<i>підготовка до проекту</i>)	191
Урок 31. Навчальний проект «Як зберегти тепло та економити електроенергію»	201
Література та Інтернет-ресурси	214

ОРІЄНТОВНЕ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ

№ з/п	Тема уроку	Дата
Вступ		
1	Різноманітність природи. Пізнання природи людиною	
Вода		
2	Вода в природі. Світовий океан, його частини	
3	Властивості води. Значення трьох станів води для життя на Землі. Температура плавлення льоду та кипіння води. Практична робота: порівняння властивостей води та інших рідин	
4	Вода — розчинник. Розчинні та нерозчинні речовини. Практична робота: дослідження розчинності речовин, що використовують у побуті	
5	Прісна та морська вода. Розподіл запасів прісної води на Землі	
6	Як людина використовує властивості води?	
7	Охорона водойм	
8	Узагальнення знань за темою «Вода». Перевірна робота	
Повітря		
9	Газоподібні речовини. Повітря як суміш речовин, його склад та властивості. Практична робота: дослідження властивостей газоподібних речовин на прикладі повітря	
10	Розширення повітря під час нагрівання, теплопровідність і пружність. Нагрівання та охолодження повітря над сушею і над водною поверхнею	
11	Рух повітря. Виникнення вітру. Вплив вітру на природу Землі	
12	Як людина використовує властивості повітря?	
13	Чому потрібно охороняти повітря від забруднення?	
14	Навчальний проект «Звідки береться пил?»	
15	Узагальнення знань за темою «Повітря». Тематична перевірна робота № 1	
Корисні копалини. Ґрунти		
16	Поняття про гірські породи, що використовує людина, їхня різноманітність	
17	Види корисних копалин. Як добувають корисні копалини? Практична робота: ознайомлення з колекцією корисних копалин	
18	Види корисних копалин. Використання корисних копалин у господарській діяльності людини	
19	Навіщо людям корисні копалини? Навчальний проект «Шукачі скарбів» (<i>корисні копалини рідного краю</i>)	
20	Ґрунт. Склад Ґрунту. Практична робота: виявлення повітря та води у складі Ґрунту	
21	Родючість — основна властивість Ґрунту. Роль живих організмів в утворенні Ґрунту	
22	Значення й охорона Ґрунтів	
23	Узагальнення знань за темою «Гірські породи. Ґрунти». Тематична перевірна робота № 2	
Енергія в нашому житті		
24	Паливні корисні копалини (<i>вугілля, нафта, газ, торф</i>) та їхнє використання людиною	
25–26	Невичерпні джерела енергії. Використання людиною енергії Сонця, вітру, води	
27	Побутові прилади, що споживають енергію	
28	Урок-екскурсія «Тепло у твоєму домі» (<i>шкільна котельня, магазин електроприладів, електростанція, теплиця тощо</i>)	
29–30	Поняття про збереження тепла та електроенергії у побуті (<i>підготовка до проекту</i>)	
31	Навчальний проект «Як зберегти тепло та економити електроенергію?»	
32	Узагальнення знань за темою «Енергія в нашому житті». Тематична перевірна робота № 3	

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

ВСТУП

Дата _____

Клас _____

УРОК 1. РІЗНОМАНІТНІСТЬ ПРИРОДИ. ПІЗНАННЯ ПРИРОДИ ЛЮДИНОЮ

Мета:

- **формування предметних компетентностей:** формувати в учнів уявлення про природу, її різноманітність, про методи пізнання природи; навчати характеризувати різноманітність живої та неживої природи; розвивати вміння аналізувати, порівнювати, установлювати взаємозв'язки, обґрунтовувати свою точку зору; формувати вміння моделювати, спостерігати за живою й неживою природою; формувати потребу в пізнанні природи; з'ясувати призначення окремих видів обладнання у вивченні природознавства; проводити вимірювання; ознайомити зі структурою підручника і зошита з друкованою основою; стимулювати кмітливість, спостережливість, мислення; виховувати бажання берегти й охороняти природу.

- **формування ключових компетентностей:**

уміння вчитися: розвивати вміння аналізувати, порівнювати, установлювати взаємозв'язки, визначати методи дослідження природи (*спостереження, експеримент (дослід), вимірювання*); формувати уявлення про призначення приладів вимірювання — помічників людини, уміння характеризувати різноманітність живої й неживої природи;

комунікативної: удосконалювати вміння роботи над науково-популярними текстами, аналізувати ілюстративний матеріал, під час читання і слухання виділяти важливі за змістом слова, правильно формулювати власні твердження, аргументовано доводити свою думку;

здоров'язбережувальної: формувати навички дбайливого ставлення до природи, шкільного приладдя;

соціальної: удосконалювати вміння продуктивної співпраці під час роботи в парах, групах; викликати бажання виявляти ініціативу, пізнавальний інтерес.

Тип уроку: комбінований з презентацією індивідуальних проектів.

Основні терміни: явища природи; взаємозв'язки між живою та неживою природою; методи дослідження природи (*спостереження, експеримент (дослід), вимірювання, прилади — помічники людини*).

Обладнання: таблиці; ілюстративний матеріал; дидактичні картки; лінійки; сантиметрова стрічка (*рулетка*); матеріали індивідуальних проектів — спостережень та дослідів.

Хід уроку

І. ВСТУПНА ЧАСТИНА

1. Організаційний момент

До уроку приготуйтеся,
На роботу налаштуйтеся.
Руку гарно підіймайте
Й на уроці не дрімайте.
Будемо природу ми вивчати
Й нові знання здобувати.

2. Актуалізація опорних знань

Бесіда «Що вивчає природознавство?»

— Усе, що бачите, є або витвором природи (*наприклад, кімнатні квіти, улюбленці котик чи песик, пісок на березі річки*), або його створила людина

(наприклад, автомобіль, телевізор, меблі, посуд). Природа — це все, що нас оточує, а природознавство — знання людини про природу. Погляньте навколо! Яка прекрасна природа! Незвичайне поєднання форм і кольорів, переливи барв оточують нас. Різноманітність природних явищ завжди дивує людство.

— Яке значення має природа для людини?

- 1) Практичне (все, що потрібно для життя);
- 2) пізнавальне (пізнання);
- 3) естетичне (краса);
- 4) моральне (почуття);
- 5) валеологічне (здоров'я).

— Пам'ятайте! Природа відкриває свої таємниці тільки тому, хто добре вивчає її. Знання про природу допоможуть вам охороняти, примножувати природні багатства нашої прекрасної Батьківщини — України.

II. ОСНОВНА ЧАСТИНА

1. Повідомлення теми уроку

— Загадковий світ природи вивчають учені всіх країн, і, здається, усіх таємниць природи ще не розкрито. Але природу можна досліджувати й пізнавати. Почнемо? Сьогодні на уроці ви дізнаєтеся про різноманітність природи й методи пізнання природи людиною.

2. Вивчення нового матеріалу

1) Робота за підручником (с. 4–5).

Читання відповідного розділу параграфа.

ПРИРОДА	
ЖИВА	НЕЖИВА
людина	Сонце
тварини	Місяць
рослини	зорі
гриби	повітря
бактерії	вода
віруси	гірські породи
	ґрунт

Цікавинка (з демонструванням ілюстрацій)

- Найбільше дерево в світі — секвоя, що росте в Америці.
- Найтовще дерево у світі — баобаб, товщина стовбура до 49 м.
- Найбільша рослина в світі — Вікторія амазонська.
- Найшвидший наземний ссавець: гепард, який, коли женеться за здобиччю, розвиває швидкість 120 км/год.
- Найповільніший наземний ссавець: трипалий лінивцеві пересувається по деревах зі швидкістю 100 м/год.
- Найвищий наземний ссавець: жираф. Його зріст сягає 6 м.
- Найменший ссавець: малий підковоніс, довжина якого становить 29–33 мм, а маса — 3,6–8 г.
- Найбільший безхребетний: гігантський кальмар. Разом зі щупальцями його довжина понад 20 м.

2) Складання моделі докільця та взаємозв'язків у природі за прочитаним.

Нежива природа	→ Дає	Жива природа	→ Дає
	тепло		одяг
	світло		їжа
	поживні речовини		ліки

Нежива природа	→ Дає	Жива природа	→ Дає
	воду		меблі
	повітря		папір
	паливо		сировина
	будматеріали		...

3) Ознайомлення з методами дослідження природи.

— Людина здавна вивчає природу, адже й вона сама також є її частиною. За багато століть накопичилося стільки знань про природу, що виникла потреба їх розмежувати. Так утворились окремі науки: астрономія, біологія, географія, фізика, хімія. Усі разом вони дають змогу пізнати природу, сприяють її вдумливому використанню.

1) *Крок перший — спостереження.* Природа та зміни, що відбуваються у ній (*поява блискавки, схід сонця, проростання рослини з насінини тощо*), здавна привертала увагу людини, і вона спостерігала за ними. У цьому їй допомагали зір, слух, нюх, смак і відчуття дотику.

Зір давав змогу дізнаватися про колір і розміри тіл. Чуючи звуки, людина могла зрозуміти, з якого боку варто чекати на небезпеку чи приємну подію. Нюх допомагав розрізнати запахи. Торкнувшись тіла рукою, людина могла зробити для себе висновок, з холодним чи гарячим, гладеньким чи шорстким тілом вона має справу. Усе це — приклади перших кроків людини до пізнання природи.

Щоб здійснити спостереження, дослідники дотримують певних правил.

- 1) Визначають мету спостереження.
- 2) З'ясовують умови і тривалість проведення спостереження.
- 3) Продумують, чи знадобиться обладнання та яке саме.
- 4) Фіксують результати спостереження, склавши опис побаченого.
- 5) Роблять висновок (*про що дізналися, виконуючи спостереження, які особливості природи виявили за допомогою методу спостереження*).

— Найкращим і безпечним для живої природи є спосіб фіксування у вигляді фото- і відеозйомки. Напевно, вам доводилося бачити на екрані телевізора чи комп'ютера, як «на очах» із бутона розпускається квітка. Хоча в дійсності це триває певний час. Такі зображення можливі завдяки багаторазовому фотографуванню.

Будьте захисниками природи!

Збирання різних колекцій (*жуків, метеликів, гербарій рослин лісу тощо*) можна замінити замальовуванням, фотографуванням, відеозйомкою. Під час такого дослідження не постраждає жодна жива істота. Це стане вашим важливим учинком у справі охорони природи.

Скарбничка знань

— У пізнанні природи людині допомагають не лише створені нею вимірвальні та збільшувальні прилади, лабораторне обладнання, але й жива природа.

- Жодного разу мурахи не помилились у передбаченні, якою буде зима. Вони завчасно поглиблюють мурашник перед настанням суворої зими. І не роблять цього, якщо зима очікується без сильних морозів.
- Вам відомо про руйнівну дію землетрусів і штормів. Миші відчувають наближення землетрусів за 15 діб, риби і змії — за 10, собаки і кури — за 2–3, а коти — за кілька годин.
- Як тваринам вдається розпізнати наближення несприятливих умов без приладів — залишається загадкою. Щоб розгадати її, біологи і фізики об'єднали свої зусилля щодо дослідження подібних явищ. Вони створили прилад, що попереджає про настання шторму.

2) *Крок другий — порівняння.* Спостерігаючи за кількома тілами, людина зіставляла, тобто порівнювала їх, а порівнявши, робила різні висновки. Наприклад, спостерігаючи за рослинами, вона бачила зелений колір їхніх листків, різнокольорове забарвлення квіток, відчувала їхній запах. Порівнюючи листки і квітки рослин між собою, людина розуміла, наскільки вони різноманітні.

3) *Крок третій — створення пристроїв та приладів для вимірювання.* Наступні важливі кроки людини у пізнанні природи пов'язані з виготовленням спеціальних приладів. Зокрема, розглядати те, що неможливо побачити неозброєним оком, дають змогу збільшувальні прилади. За допомогою них вивчають тіла найменших розмірів або ті, що знаходяться на значних відстанях від спостерігача.

— Вивчаючи різні теми, ви матимете змогу ознайомитись із багатьма приладами. Про деякі з них вам уже дещо відомо. Ви також дізнаєтеся про вимірювання. Його застосовують, щоб визначити розміри тіл на Землі та у Всесвіті, а також відстані між ними. Пригадайте, які вимірювання ви здійснювали самостійно, чим користувалися.

4) *Демонстрування мультфільму «Фіксіки. Історія речей. Про вимірювальні прилади».*

Фізкультхвилинка

Рак прокинувся раненько,
Потягнувсь собі добренько,
Черевички взув гарненькі
І без мами, і без тата
Сам пішов кудись гуляти.
Мимо рибка пропливала.
Вона рака не впізнала.
Рак розсердився, роззுவся
І додому повернувся.

5) *Рубрика «Для допитливих».*

ПРИЛАДИ — ПОМІЧНИКИ ЛЮДИНИ

Бінокль — оптичне приладдя для розглядання далеких предметів (*польовий бінокль, театральний бінокль*).

Підзорна труба — більш точне оптичне приладдя для розглядання далеких предметів.

Телескоп — оптичне приладдя для розглядання предметів, яких не бачить просте око.

Луна — прилад для збільшення предметів.

Мікроскоп — прилад для збільшення предметів, яких не бачить просте око.

Лінійка — знаряддя для вимірювання відстані, довжини прямих ліній.

Рулетка — інструмент для вимірювання довжини, що згортається у ролик.

Барометр — прилад для вимірювання атмосферного тиску та вологості (*ртутний барометр, водяний барометр*).

Годинник — прилад для вимірювання часу.

Секундомір — точний прилад для вимірювання часу.

Термометр — прилад для вимірювання температури тіл живої та неживої природи.

Компас — прилад для визначення сторін світу або горизонту, для орієнтування на місцевості (*магнітний компас*).

Гномон — приладдя для визначення зміни тривалості дня протягом року (*влітку о 12-й годині, взимку — о 13-й годині*) або для вимірювання зміни висоти сонця на небосхилі.

Флюгер — приладдя для вимірювання напрямку вітру.

Вітромір — приладдя для вимірювання сили вітру.

6) Робота в парі.

— За допомогою мірної стрічки виміряйте зріст свого товариша по парті. Виміряйте з точністю до сантиметра.

7) Крок четвертий — експеримент (дослід).

Щоб краще вивчити тіла та речовини, учені спеціально впливають на них. Такі дії є експериментом, або дослідом. Під час вивчення багатьох тем ми також проводитимемо досліди. Наприклад, експериментально можна перевірити, за якої температури повітря насіння соняшнику проростає найкраще.

8) Робота за підручником (с. 5) «Вплив температури на проростання насіння соняшнику».

9) Аналіз та порівняння спостереження і дослідження.

Спостереження	Дослідження
це спосіб здобуття знань про об'єкти та явища в довкіллі	
АЛЕ:	
Не втручається в хід подій, тільки визначає зміни, порівнює їх, робить висновки	Може змінювати хід подій, відтворювати явища у спеціально змінених умовах
СПІЛЬНЕ:	
проводить спостереження, вимірювання, використовує прилади, описує результати досліджень	

Висновок. Як правильно використовувати методи вивчення природи?

— Перш ніж використати будь-який метод вивчення природи — спостереження, вимірювання, експеримент, — потрібно визначити його мету, тобто дати відповідь на запитання: навіщо я це роблю? Наприклад, мету спостереження можна сформулювати так: з'ясувати, листки якого дерева — клена чи тополі — жовтіють восени першими, а метою вимірювання є визначення розмірів кімнати.

Потім слід визначити, які дії виконуватимуться для вивчення явища чи тіла природи, тобто відповісти на запитання: що і як я роблю? Для цього потрібно записувати, що вивчається, за яких умов це відбувається, які прилади використовуватимуться.

Фізкультхвилинка

III. ЗАКЛЮЧНА ЧАСТИНА

1. Презентація індивідуальних проектів «Дослідження і дослідники»

Навесні в 2-му класі дітям було запропоновано спробувати себе у ролі справжнього спостерігача або дослідника природи. Це завдання було індивідуальним та не обов'язковим, тільки для охочих: «Як проводити дослідження? Дослідження і дослідники». Саме на цьому уроці на прикладах, складених на індивідуальних проектах, легко розпізнати спостереження та дослід, що містить план проведення дослідження — мету, гіпотезу, хід дослідження, висновок.

Пропонуємо опис кількох індивідуальних проектів.

СПОСТЕРЕЖЕННЯ

1. Спостереження за амарілісом (автор Овчаренко Ілля)

5	серпня	З'явилася стрілочка 2 см
6	серпня	Підросла на 3 см
7	серпня	З'явилася друга стріла завдовжки 3 см
8	серпня	Обидві стрілочки виростили дедалі вище

9	серпня	Перша стрілочка — 10 см, друга — 8 см
10	серпня	На першій стрілочці бутон розкрився і з нього з'явилися дві пелюстки рожевого кольору, а друга стрілочка продовжувала зростати
11	серпня	На першій стрілочці бутони стали рожевими і збільшились у розмірі. Друга стрілочка досягла розміру 14 см і теж поділилася на два бутони
12	серпня	На першій — один бутон потроху бубнявів і розтуляв пелюстки, а на іншій — порожевів
13	серпня	Перший бутон розтулив пелюстки, вони були розміром 7 см, другий — почав бубнявити
14	серпня	Перша квітка дуже гарно розквітла рожевим кольором
15	серпня	Перша квітка тішила око своєю красою, друга — потроху почала розтуляти свої пелюстки
16	серпня	Друга квітка повністю розкрилася
17, 18, 19	серпня	Красиво цвіли
20	серпня	Перша квітка почала потроху в'янути, а друга — ще гарно цвіла
21	серпня	Перша — зовсім зів'яла, я зрізав першу стрілочку
22	серпня	Почала в'янути друга квіточка
23	серпня	Зрізав другу стрілочку. На амарілісі залишилися тільки довгі зелені листочки

Висновок. Деякі кімнатні рослини квітнуть рідко, зокрема амаріліс. Тому слід помічати красу навколо тебе, бути спостережливим, учитися правильно доглядати за кімнатними рослинами.

2. Спостереження за мешканцями ставка (автор Кураксін Данило)

Мета: спостерігати за мешканцями ставка.

Гіпотеза: дослідити вигляд і поведінку трьох видів тварин.

Обладнання: бінокль, вудка, сачок, скляна банка, відро, довідник тварин.

Хід спостереження

Пора року — літо! Місце для моїх спостережень — це ставок у селищі Хорошеве.

Ставок зусібіч оточують сади і ліс. Спів птахів і пахощі різноцвіт'я дорогою до ставка заворожують. Моя мета — спостереження за мешканцями ставка. На ставку я проводив час протягом двох місяців.

Зовні ставок спокійний, але слід уважно придивитися — і можна побачити безліч мешканців. Я витяг бінокль і почав оглядати все довкола. В очереті я побачив качку і шість каченят. Потім я побачив вужа у воді. Він поспішав поснідати жабкою. Одного разу я бачив болотяну черепаху. Вона сиділа на березі та грілася на сонечку. Я хотів наблизитися до неї, але вона плигнула у воду. Черепаха у воді пересувається швидко. Я рибалив, тому завжди приносив додому декілька карасів і линків. Якщо половити серед заростів сачком, то можна наповнити десятками живих організмів акваріум і тераріум шкільного куточка. Спостерігаючи за прісноводними тваринами, можна багато дізнатися про їхнє життя.

Я обрав три види тварин, які найдовше можуть жити у неволі. Я досліджував їх.

Прісноводні молюски — равлики та перловиці

Черепашка равлика закручена на 5–7 обертів спіраллю і має форму вежі або духової труби. У середині черепашки міститься м'яке слизьке тіло. Значна його частина може висовуватися назовні — це голова й нога, за допомогою якої він пересувається, наче на лижі. Якщо равлик спокійно повзе, то можна

розгледіти на його голові щупальці та темні оченята. Равлики дихають киснем, харчуються водоростями.

Двійчасті черепашки — перловиці бурі та непоказні зовні, а всередині переливаються райдужним перламутром. Харчуються мікроскопічними водоростями й інфузоріями. Пересуваються перловиці зазвичай уночі за допомогою ноги у формі плуга, залишаючи слід на піску. Швидкість пересування — 20 см за годину. За кільцями приросту на панцирі можна визначити вік молюска.

П'явки

П'явки належать до кільчастих черв'яків. Вони нешкідливі для людини. Їхні щелепи неспроможні прокусити шкіру. Довжина псевдокінських бурих п'явок — 6 см, а чорних — до 12 см. Пересуваються вони за допомогою присосок, розташованих з обох кінців черв'яка. Він присмоктується ними до підводних предметів. Плаває п'явка хвилеподібно, згинаючи тіло. Харчується равликами, яких висмоктує, або черв'яками, яких ковтає цілими.

П'явка — це «живий барометр». Помістивши її у скляну банку з водою, можна спостерігати, як у разі зміни погоди змінюється поведінка тварини. Перед гарною погодою вона спокійно лежить на дні або повільно плаває. Перед сильним вітром занепокоєно рухається. Якщо дощитиме, лежить нерухомо у воді. Перед грозою п'явки звиваються і присмоктуються до скла над водою.

Тритони

Тритони належать до хвостатих земноводних саламандр. Довжина тіла — 20 см. У період розмноження тритони живуть у воді. Навесні вони відкладають ікру на рослині з м'якими листками, загортаючи їхні краї. Тритони в озері живуть тільки в першій половині літа, а потім до осені там живуть їхні личинки. Тритони, які мешкають в озерах нашої місцевості, не отруйні. Хоча для захисту від хижака у деяких тритонів є отруйні залози на поверхні шкіри. Таких тритонів називають неозброєними, адже у них немає жала, щелепи і зубів.

Тритонів у тераріумі утримують окремо від інших земноводних, бо вони ховаються і навіть можуть утекти. Тераріум розташовують у тіні. Годувати тритонів можна дощовими черв'яками, мотилем, борошністими червцями та навіть тоненькими смужечками сирого м'яса.

Жаби

Я спостерігав за жабами. Вони голосисті, їхні «концерти» далеко чути. Постійно у воді живуть лише жерлянки та озерні жаби.

Жаби відкладають ікру у воду. З неї з'являються пуголовки, які висять на рослинах за допомогою присосок. Спочатку вони дихають зябрами, що потім зникають, і починають дихати легенями. У пуголовка спочатку з'являються задні лапи, потім — передні. Хвіст зменшується, і він виходить на суходіл, перетворившись на жабеня. Пуголовки розвиваються за декілька тижнів.

Великий пуголовок має казковий вигляд. У нього велика голова з великими опуклими очима, хвостик та ніжки, що з'являлись одна за одною і були неоднаковими.

За поведінкою та виглядом цього творіння можна спостерігати годинами.

Восени я своїх маленьких гостей випустив у їхнє природне середовище — ставок.

Висновок. Тваринний світ ставка різноманітний, дуже цікавий. Для життя у водоймі цим мешканцям потрібні чиста вода, рідне природне середовище. Усі тварини і рослини, що є у ставку або поблизу нього, пристосовані до умов життя. Тому людям необхідно бути обережними, не забруднювати природу і завжди пам'ятати, що людина — це частина живої природи.

3. Спостереження за ростом кавунів та помідорів на моєму городі (*автор Білашов Владислав*)

Я проводив дослідження та спостереження за насінням кавунів і помідорів.

24 квітня я поклав їх у ганчірку і намочив водою. Через 4 дні насіння кавунів набубнявіло.

3 травня у кавунів з'явилися росточки, а насіння помідорів тільки набубнявіло.

8 травня насіння кавуна можна висадити у ґрунт. Росточки їх завбільшки 2 см. Насіння помідорів проростало довше.

Тільки 7 травня у них з'явилися дуже маленькі росточки завбільшки 3 мм.

10 травня ми висадили все насіння в ґрунт.

18 травня на ґрунті з'явилися два перші листочки у кавуна, а за два дні — у помідорів.

16 червня кавуни почали розстилатися, а помідори тільки трохи підросли.

20 липня помідори зацвіли.

19 серпня помідори почали червоніти та жовтіти.

Висновок. Насіння кавунів бубнявіє та проростає швидше, ніж у помідорів. На мою думку, це пов'язано із тим, що у помідора багато сил для зростання забирає стебло з багатьма листочками. У нього на стеблі багато плодів. А у кавуна всі сили спрямовані на сам плід — ягоду кавун.

4. Спостереження за кімнатним улюбленцем — щуром Мусею (автор Рилова Анастасія)

Об'єкт — щур Муся.

Народилася 15.02.2007 року, тіло завдовжки — 2 см, без хутра, сліпа, немає зубів та кігтів. Купували 30.12.2007 року, тіло завдовжки 6 см, чорне хутро, чорні очі, маленькі зуби.

Дуже любить сир, сухарі, овочі, крупи, фрукти, домашню випічку.

Заборонено їсти солодощі, рибу, ковбасу, м'ясо копчене.

Живе у клітці з поїлкою, місцем для сну, місцем для харчування та підлогою з пресованою тирсою. Її місце для ігор — моя кімната.

Поведінка: уночі дуже активна, очі блищать, швидка, спритна, гризе диван; удень спить, коли наближаєшся до клітки, то вона вистрибує, намагається прогризти стіни клітки; на кухні залазить на стіл, бере харч та ховається позаду холодильника. Коли у клітці нічого їсти, щур біжить за холодильник та влаштовує «схованку». Муся дуже добра, не кусається, любить усіх членів нашої родини, особливо мене; любить гратися, бігати квартирою.

Гігієна Мусі: купаю з милом; її не можна залишати надовго мокрою, потрібно швидко висушувати феном, щоб не змерзла. Щотижня у неї виростають кігті, тому їх слід охайно зрізати (*тільки не під корінь, а до рожевих країв*). Щодня Муся миє себе язиком, тому немає неприємного запаху.

Муся буде мамою. 28.10.2008 року Муся ходила на гостину до хлопчика. Вони гралися разом. Після цього Муся почала гладшати, в неї з'явився материнський інстинкт. Вона почала вночі дуже шарудіти — споруджувати будиночок для своїх майбутніх малюків. Вагітність щура триває 21–24 дні. За цей час Муся погладшала на 20–30 грамів. На 13-й день вагітність стала помітною, тулуб помітно округлився. Упродовж вагітності Мусіна поведінка змінилася — вона вела активніший образ життя, ховалася, щоб побудувати будиночок, багато їла овочів та молочних продуктів. Уранці 21 листопада я помітила у клітці маленьких щуренят. Їх було троє. Малюки народжуються голими, сліпими, але дуже пискливими. Уночі вони дуже галасливі. Муся була турботливою матусею — стежила за гігієною малюків, і у клітці завжди був порядок, тримала дітей у теплі, накривала їх своїм тілом. Молоко у Мусі дуже поживне, тому малюки розвивалися швидко: за 3–4 дні в них відкрилися вухка, після 10 днів прорізалися різці. На 13–17 день у них розплющуються очі, виростає шерсть. Через 3–4 тижні малюки стають самостійними. Але в цей час у них ще дитячі пропорції тіла і коротенька мордочка, тому малюки виглядають дуже кумедно. Згодом я віддала їх своїм друзям.

ДОСЛІДИ

1. Чи виросте з кісточки фініка пальма? (автор *Зубкова Анастасія*)

Я посадила кісточку з фініка 24 квітня. Я охайно поливала горщик з кісточкою. За 5 днів — 29 квітня — з'явилася маленька стрілочка, розміром 1 см. Потім за 2 дні — 1 травня — виросла ще на 2 см. 10 травня довжина стрілочки досягла вже 5 см.

Улітку я продовжувала дослідження за моєю рослиною. За літо моя пальма виросла на 20 см, і зараз досягає 25 см. Улітку для рослин гарний клімат, тому моя рослина випустила ще одну стрілочку, тобто листочок. Я добре доглядаю за рослиною, продовжуватиму спостереження та дослідження.

2. За яких умов цибуля росте швидше? (автор *Власенко Артем*)

Я посадив на підвіконні навесні цибулю з однаковими ростками 7 см. Одні цибулини висадив у горщики із ґрунтом, а інші поставив у склянки з водою. Протягом 7 днів спостерігав та вимірював довжину зеленого пір'я у цибулі. Виявилось, що швидше росте цибуля у склянці з водою, ніж у ґрунті. За тиждень цибуля у ґрунті виросла на 2–2,5 см, а у воді — на 3,5–4 см.

Висновок. Рослині для інтенсивного зростання потрібні вода, корисні речовини, сонячне світло, тепло. Цибуля, яка росла у склянці, одержувала більше світла та води, ніж у горщику, тому росла швидше.

3. Чи можна виростити огірок у баклажці? (автор *Лук'яшко Дмитро*)

Улітку я відпочивав у селі у бабусі та дідуся. Літо було спекотним. Ми багато пили води, лимонаду. Я взяв порожні баклажки з-під лимонаду і накрив ними маленькі огірочки. Одні огірочки росли під баклажкою, а інші — просто на землі. Щодня я спостерігав за ними, вимірював їх лінійкою. Огірочки під баклажками росли трохи швидше, ніж без них. Одні баклажки я накривав травою, щоб рослини не згоріли на сонці, інші не накривав. Не накрите травою огірочки росли трішки швидше, ніж накрите. Один огірочок я поливав щовечора. Він ріс швидше, ніж ті, що поливали рідко.

Спочатку огірок завдовжки 9,5 см поклали в баклажку. На другий день його довжина була приблизно 11,5 см, на третій — 13 см, на четвертий день — 14,5 см, на п'ятий день — 15,5 см. За п'ять днів огірок виріс на 6 см. Огірок завдовжки 8 см ріс просто на грядці. Через 5 днів його довжина сягала 12,5 см. Тобто він виріс на 4,5 см. Через 7 днів огірочки у баклажці зросли до 15 см, без баклажки — 12 см. Огірок у баклажці виростав приблизно по 1–1,3 см щодня, а без баклажки — по 1 см.

Через 12 днів довжина огірка сягала 15 см, а ширина — 5 см. Він був накритий сухою травою від сонця. Огірок щодня зростав приблизно на 1 см у довжину.

Висновок. Можна виростити огірок під пластмасовою баклажкою. Для цього потрібно його накривати травою від сонця. Він не боїться перепадів температури, тому що створюється парниковий ефект. Як відомо, у парнику краще ростуть майже всі рослини.

2. Робота в зошитах із друкованою основою (с. 2)

Бесіда за запитаннями практичного спрямування

— Які методи застосував автор цих рядків для вивчення природи?

- За 1 год в лісі мурашки беруть у «полон» 2 тис. гусениць. (*Спостереження, вимірювання.*)
- Льон цвіте блакитними квіточками тільки до обіду. (*Спостереження.*)
- Найбільше суцвіття — в однієї з індійських пальм. Воно досягає заввишки 14 м, його діаметр — 12 м. (*Вимірювання.*)
- Брудний сніг швидше тане, ніж чистий. (*Спостереження.*)

3. Робота над загадками «Прилади для вимірювання»

- Скляна трубочка тоненька,
Рідина в ній червоненька.
Як тепло — вгору стрибає,
А як холод — вниз спадає.
Є шкала й цифри малі...
Як же звуть, скажи, її? (*Термометр*)
- Вийшло сонечко на небі,
Промінці до нас послало.
Й від кілочка, що надворі,
Тінь на землю впала.
Ця загадка для нас на урок.
Що це в дворі за кілок? (*Гномон*)
- Щоб побачить вдалині,
Як пропливають кораблі,
В нього швидко подивлюсь,
З друзями новиною поділюсь. (*Бінокль*)
- Є спеціальна труба,
Всесвіт показує вона,
Безліч зірок — калейдоскоп —
Бачать астрономи в... (*телескоп*).
- Оченята є кришталеві,
Як чарівники у казці.
Згонять вмить туман і димку
Та побачать невидимку. (*Мікроскоп*)
- Хитається стрілка туди і сюди,
Північ та південь покаже без зусиль. (*Компас*)
- Злетів півник на штирок,
А вгорі там — вітерець.
Куди вітер летить —
Туди він й глядить. (*Флюгер*)
- На стіні висить тарілка,
По тарілці ходить стрілка.
І ця стрілка невзначає
Нам погоду передбачає. (*Барометр*)
- Рівно риску проведи
І квадратик спробуй,
Та у руки ти візьми
Цю струнку особу.
Натиск витримає стійко
Впевнена, струнка... (*лінійка*).
- Іде років двісті,
Стоїть на місці,
Лічить людський вік,
А не чоловік. (*Годинник*)

4. Робота над прислів'ям

- З природою живи в дружбі, то й буде вона тобі в службі.
— Якщо порівняти, скільки нині рослин, тварин і людей на планеті Земля, то людина це порівняння програє. Тобто за кількістю особин на Землі найбільше рослин, потім — тварин і найменше — людей. Незважаючи на це, саме людина активно перетворює й свідомо змінює природу нашої планети. Але це втручання має бути продуманим. Уявити людину поза природою неможливо — без

повітря, води, співу птахів, аромату лугів, шелесту листя. Усе це щедро дарує нам природа, а натомість просить тільки дбайливого, доброго ставлення.

Природа прекрасна, різноманітна, велична, багата. Природа — це наш дім. Людина — її частина, і вона не може без неї існувати. Спостерігайте, вимірюйте та експериментуйте. Але ніколи не завдавайте природі шкоди!

5. Підбиття підсумків. Прийом «Інтерв'ю». Рефлексія

— Що сьогодні на уроці найбільше вразило?
— Як оцінюєте роботу своїх однокласників?
— За якими критеріями можна оцінити презентацію проектів ваших товаришів?

— Про які методи дослідження ви дізналися?

— Що можна дослідити за допомогою мікроскопа та телескопа?

— Які методи дослідження слід використати, щоб:

а) з'ясувати довжину листків верби;

б) перевірити розчинність олії у воді?

— Чим експеримент відрізняється від спостереження?

— Наведіть приклади використання вченими різних методів вивчення природи.

— Чому потрібно вивчати природу?

6. Домашнє завдання

С. 4–7; зошит (с. 2).

Домашнє завдання для допитливих дітей за темою «Пізнання природи людиною»

СТАНЬТЕ ДОСЛІДНИКАМИ ПРИРОДИ (за вибором)

1. Порівняти плоди чи листки різних рослин за розміром, формою, кольором. Замалювати їх.
2. Дібрати 5 народних прикмет-спостережень.
3. Спостерігати за тілами чи явищами живої природи (наприклад, за свійською твариною). Звернути увагу на її спосіб життя (денний, нічний), харчові вподобання, тривалість сну, поведінку, коли зголодніла чи хоче повернути увагу, як реагує на присутність інших тварин або людей тощо.
4. Виконати вдома дослід. Для цього знадобляться дві прозорі посудини, цукор, крохмаль, дві чайні ложки, вода кімнатної температури. У першу посудину з водою кімнатної температури покласти одну чайну ложку цукру, в другу — одну чайну ложку крохмалю. Уміст кожної посудини ретельно перемішати. Спостерігати, що відбувається.
5. Виконати вдома дослід. Узяти половину склянки води кімнатної температури і порціями (по одній чайній ложці) розчиняти у ній цукор. Щоразу розмішувати додану порцію для швидшого розчинення. Спостерігати за тим, яка порція припинила повністю розчинятися, незважаючи на ретельне розмішування речовин. Після цього змінити умови — нагріти вміст посудини. Зробити це можна, поставивши її в іншу — більшого об'єму, наповнену гарячою водою. А можна перелити вміст склянки в каструлю і нагріти на плиті. Спостерігати за розчиненням цукру в змінених умовах. Зробити висновок про те, як зміна температури вплинула на розчинення цукру у воді. Поміркувати, де можуть знадобитися результати експерименту.
6. З'ясувати, які вимірювальні прилади маєте вдома. Підготувати повідомлення про те, які вимірювання проводять члени твоєї родини за їхньою допомогою.

Дата _____

Клас _____

ВОДА

УРОК 2. ВОДА В ПРИРОДІ. СВІТОВИЙ ОКЕАН, ЙОГО ЧАСТИНИ

Мета:

- **формування предметних компетентностей:** формувати в учнів уявлення про воду як корисну копалину; ознайомити з поняттям «Світовий океан» та його частинами; розвивати вміння знаходити їх на карті; розвивати вміння аналізувати, порівнювати; розповісти про розподіл води на Землі; навчати висловлювати свої міркування з природничих питань; формувати вміння моделювати, спостерігати за неживою природою; формувати потребу в пізнанні природи; стимулювати кмітливість, спостережливість, мислення; виховувати бажання берегти й охороняти природу;
- **формування ключових компетентностей:**
 - уміння вчитися:* розвивати вміння аналізувати; розвивати вміння показувати на карті Світовий океан та позначати його на контурній карті;
 - комунікативної:* удосконалювати навички роботи над науково-популярними текстами, вміння аналізувати ілюстративний матеріал, під час читання і слухання — виділяти важливі за змістом слова, правильно формулювати власні твердження, аргументовано доводити свою думку;
 - здоров'язбережувальної:* формувати навички бережливого ставлення до води;
 - соціальної:* удосконалювати навички продуктивної співпраці; викликати бажання виявляти ініціативу, пізнавальний інтерес.

Тип уроку: урок засвоєння нових знань.

Основні терміни: вода — корисна копалина, Світовий океан, розподіл води на Землі, природні та штучні водойми.

Обладнання: глобус, фізична карта світу, атласи з природознавства, таблиці, ілюстративний матеріал, дидактичні картки, контурна карта.

Методичний коментар

На початку роботи над розділом можна провести інтерактивну гру «Знаю, хочу дізнатися, дізнався...». Учитель повідомляє тему розділу та запитую дітей, що вони знають, наприклад, про воду. Педагог дуже швидко на окремому аркуші паперу (*формат А1*) у першому стовпчику записує факти, відомі дітям. У другому стовпчику фіксує побажання дітей — що вони хочуть дізнатися (*протягом 5–7 хв*). Наприкінці вивчення всього розділу, після проведення контрольної роботи, проводиться рефлексія «що дізналися».

Таким чином з'ясовуються відомості щодо вивченого матеріалу розділу.

ЗНАЄМО	ХОЧЕМО ДІЗНАТИСЯ	ДІЗНАЛИСЯ

На сайті <http://irishanetuzhi.blogspot.com> розміщено цикл розробок 5 уроків із проекту «Диво-таємниці Води-чарівниці», з презентаціями (*автор І. В. Нетужилова*):

1. «Відома звіку рідина»;
2. «Філософія Води»;
3. «Вода — гарант життя»;
4. «Вода — це здоров'я»;
5. «Сила Води».

Хід уроку

I. ВСТУПНА ЧАСТИНА

1. Організаційний момент

— Діти, визирніть у віконечко! Посміхніться природі, посміхніться мені, посміхніться одне одному!

Сядьте, діти, всі рівненько,
Усміхніться всім гарненько,
Настрій в подорож візьмемо
Й мандрувати розпочнемо.

— Що ви очікуєте від сьогоднішнього уроку?

Посміхніться та зберіться,
До роботи, не баріться!

— Бажаю успіхів у роботі, нових цікавих знань!

2. Фенологічні спостереження

— А чи знаєте ви, як наші предки-слов'яни називали вересень?

Назва вересень прийшла з Полісся. Там у цей час цвіте верес — цінна медоносна рослина. Цей місяць називали також ревуном, заревом, сівнем, бабиним літом та покрійником.

Сьогодні добре знають люди, яка погода завтра буде.
Бо на «Синоптику» прогноз розкаже — спека чи мороз.
В часи старі, і це знаменно, — діди й бабусі наперед
Прогнозували достеменно погоду з тисячі прикмет.
Як місяць гострий — на негоду, як рівний — на ясну блакить,
Щербатий — то відомо зроду, що незабаром задощить.

Чергові розповідають про спостереження за погодою за планом: який зараз місяць, пора року, висота Сонця над горизонтом, температура повітря, чи є вітер, стан неба, опади, стан водойм, ґрунту, тривалість дня і ночі, рослини, тварини, праця людей, інші явища.

Висновок. Зміни в житті рослин, тварин і праці людей залежать від стану неживої природи.

3. Бліцконтроль з попередньої теми

1) Фронтальне опитування.

- Чому світ живої природи такий різноманітний?
- Назвіть ознаки живих організмів.
- Які методи дослідження природи вам відомі?
- Поясніть, чим спостереження відрізняється від експерименту.
- Які вимірювальні прилади є у вас удома? Що ними вимірюють?

2) Тестування. Індивідуальна робота за картками.

1. Що таке природа?

- а) Усе, що нас оточує;
- б) предмети, зроблені людиною;
- в) усе, що нас оточує, крім предметів, зроблених людиною.

2. Якою буває природа?

- а) Живою, неживою;
- б) живою, мертвою;
- в) рослини, тварини, люди, бактерії, віруси.

3. Підкресли, що дає жива природа.

Світло, одяг, тепло, вода, їжа, меблі, ліки, повітря, папір, паливо, будматеріали, сировина.

4. Постав цифри по порядку, як проводять спостереження.

<input type="checkbox"/>	гіпотеза — припущення про результат спостереження
<input type="checkbox"/>	результат — порівнюють із висунутою гіпотезою
<input type="checkbox"/>	хід спостереження
<input type="checkbox"/>	мета

5. З'єднай стрілочками прилади та їхнє призначення.

Лупа	знаряддя для вимірювання відстані, довжини прямих ліній.
Годинник	прилад для вимірювання атмосферного тиску та вологості.
Флюгер	прилад для збільшення предметів.
Лінійка	приладдя для вимірювання напрямку вітру.
Барометр	прилад для вимірювання часу.
Термометр	прилад для визначення сторін світу або горизонту, для орієнтування на місцевості.
Компас	оптичне приладдя для розглядання далеких предметів.
Телескоп	прилад для вимірювання температури тіл живої та неживої природи.
Бінокль	оптичне приладдя для розглядання предметів, яких не бачить просте око.

6. Доповни речення.

Основними методами вивчення природи є:

— Молодці, діти, гарно впорались із завданням! На більшість запитань найкраще відповідали... (Оцінювання відповідей дітей.)

II. ОСНОВНА ЧАСТИНА

1. Повідомлення теми розділу, уроку

Вода — це дощик в полонині,
Вода — густий туман в долині,
Вода — у спеку прохолода,
Вода для саду, для городу,
Вода для їжі, для пиття,
Вода для всього — це життя!

— Сьогодні на уроці ми дізнаємося про розподіл води на планеті; зрозуміємо, чому воду називають «колискою» життя; збагатимо свій словниковий запас природничими термінами: «Світовий океан», «моря», «протоки».

2. Актуалізація опорних знань

Інтерактивна гра «Знаю, хочу дізнатися, дізнався...» (див. опис у «Методичному коментарі», с. 16)

— На які запитання ви б хотіли знайти відповіді?

— Встановіть відповідність, складаючи запитання з двох частин.

Де	людина повинна берегти воду
Як	прісна вода відрізняється від солоної
Яка	вода мандрує
Чим	людина використовує воду
Чому	вода наповнює водойми планети