

УДК 373.5.091.32:91

Н. М. Денисюк,
учитель географії Комунального закладу «Луцький навчально-виховний комплекс
„Загальноосвітня школа І–ІІІ ст. № 22 – ліцей” Луцької міської ради»,
переможець ІІ (обласного) туру Всеукраїнського конкурсу
«Учитель року – 2014» у номінації «Географія»

Мінерали та гірські породи

Конспект уроку з географії, 6 клас



Учитель, використовуючи різноманітні методи та методичні прийоми, особливу увагу приділяє саморозвитку особистості учнів, активному включенню їх у творчу, пізнавальну діяльність, орієнтовану на результат.

Ключові слова: гірські породи, мінерали, корисні копалини.

Денисюк Н. М. Минералы и горные породы.

Учитель, используя разнообразные методы и методические приёмы, особое внимание уделяет саморазвитию личности учеников, активному включению их в творческую, познавательную деятельность, ориентированную на результат.

Ключевые слова: горные породы, минералы, полезные ископаемые.

Denysiuk N. M. Minerals and Rocks.

The teacher pays special attention to self-development of pupils, their

active inclusion to the creative, cognitive activity focused on result, using various methods and methodical techniques.

Key words: rocks, minerals.

Мета уроку: ознайомити учнів із різноманітністю гірських порід та мінералів, їх використанням та походженням; формувати вміння розрізняти за зовнішніми ознаками осадові, магматичні та метаморфічні породи; сприяти розвитку пізнавальної активності школярів та інтересу до досліджуваного предмета, виховання естетичних почуттів на прикладах краси мінерального світу.

Тип уроку: урок засвоєння нових знань.

Обладнання: колекція мінералів і гірських порід, мультимедійна презентація Power Point, доступ до мережі Інтернет.

Хід уроку

I. Організаційний момент

II. Мотивація навчальної діяльності. Вступне слово вчителя

На думку дослідників, земля приховує незліченні багатства, вартість яких важко оцінити. Як ви думаєте, які це скарби? (Слайд 1). Це скарби, залишені або загублені вдавнину, які чекають своїх відкривачів: золото Мікен, спадок тамплієрів та інків, копальні царя Соломона... Та сьогодні на уроці мова піде не про них. Ми з вами довідаємося про інші скарби, які науковці називають мінералами та гірськими породами. Із них складена земна кора нашої планети. Вони мають для людства куди більшу цінність.

А чому їх називають гірськими? Вони бувають лише у горах? Ось про це та багато іншого цікавого ми дізнаємось на уроці. (Слайд 2).

Наше завдання – ознайомитись із класифікацією гірських порід і мінералів, з'ясувати, як вони використовуються людиною, та навчитись їх розпізнавати.

Проблемне питання. У чому причина різноманітності гірських порід у природі?

III. Актуалізація опорних знань

Приєм «Світлофор»

Учитель ставить запитання учням, вони сигналізують червоними та зеленими картками: червона – знають відповідь, зелена – не готові відповідати. (Слайд 3).

- Назвіть оболонки Землі.
- З чого складається земна кора?
- Які типи земної кори ви можете назвати?

Формування
самотивації

Формування уваги

* Презентація до уроку – на CD цього номера.

- Яка потужність океанічної та материкової кори?
- Для чого вивчають земні глибини?
- Що таке астеносфера?
- Яка температура земного ядра?

IV. Виклад матеріалу

Пропоную вам мандрівку в царство гірських порід та мінералів. Дійсно, чому ми називаємо їх гірськими породами? Термін «гірська порода» залишився нам у спадок від часів, коли геологія тільки зароджувалася і була невіддільна від рудної справи, а руду, як правило, видобували в горах. З того часу наука давно пішла вперед, а всі скарби Землі все одно називають «гірськими породами», хоча частина з них знаходиться на рівнинах.

У словник-довідник (Робота з термінами)

Гірські породи – суцільні природні маси, утворені за певних географічних умов у земній корі або на її поверхні.

Мінерали – однорідні за властивостями природні утвори, кожен з яких має у своєму складі одну речовину.

Магматичні гірські породи народжуються в полум'ї. Їх прародителька – розпечена магма, яка міститься в глибинах планети.

Розповідь учителя

Основні магматичні вогнища знаходяться у верхній мантії, на глибинах близько 60 км. Учені припускають, що в земній корі виникають тріщини, котрі досягають мантії. Через різке зменшення тиску речовина мантії стає рідкою і тріщинами проникає до поверхні Землі або твердіє на глибині.

Що ж таке магма? Це розплав величезної кількості різних речовин. Магму, яка вилілась на поверхню Землі, називають *лавою*. При її застиганні на поверхні утворюються магматичні породи (наприклад, граніт, базальт, пемза, руди металів).

У центральній частині нашої країни на поверхню виходять одні з найдавніших магматичних порід – кристалічний фундамент Східноєвропейської платформи (Український кристалічний щит).

Шар за шаром, піщинка до піщинки, галька (обточений водою камінь) до гальки лежать мінерали, зберігаються мільйони років у морських і океанічних коморах. І назвали такі породи осадовими, за те, що утворюються вони в процесах осідання (уламки гірських порід, скелети відмерлих організмів, солі з перенасичених розчинів падають – осідають). Перша група період – уламкові, друга – органічні, а третя – хімічні.

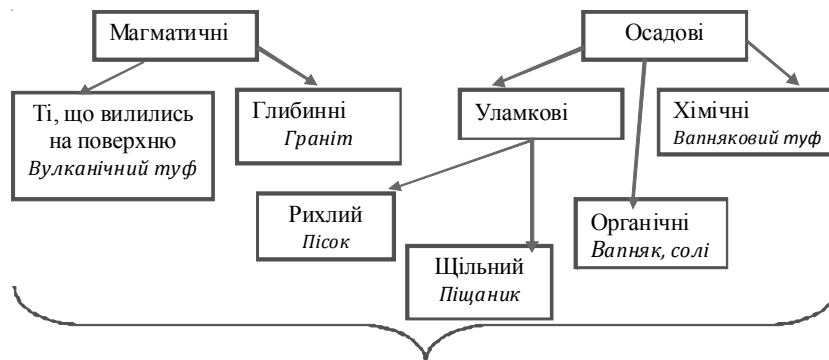
Цікаво!

Ви щодня вживаєте кухонну сіль. А чи знаєте, що людині на рік необхідно вживати 10 кг солі? Ще вдавнину люди говорили, що «без солі стіл кривий».

Нові потоки магми, розбиваючи земну кору, надходять через тріщини в гірські породи, розміщені вище. Дорогою потік магми впливає на сусідні пласти, збагачуючи їх новими речовинами і змінюючи їх структуру. Тому нові маси прориваються з великою динамічною силою, створюючи тиск і несучи в собі високу температуру (понад 100 °C). Ці породи називають *метаморфічними*. Тільки у деяких метаморфічних порід можна з упевненістю встановити вихідну породу. Наприклад, мрамур утворився з вапняку.

Ось так на нашій планеті з'явилися й існують три типи гірських порід: магматичні, осадові, метаморфічні.

У процесі розповіді учні креслять схему «Послідовність утворення різних типів гірських порід» (Слайд 4).



Метаморфічні породи (кварцит, мрамур, сланці)

Робота з понятійним апаратом

Розвиток логічного мислення

Методичні публікації

А тепер нам належить з'ясувати, як походження гірських порід впливає на їх властивості. Спробуємо виявити відмітні ознаки цих трьох груп.

Прийом «Творча лабораторія».

Перед вами на партах лежать зразки гірських порід. Уважно розгляньте їх і користуючись визначником, установіть їх генетичний тип.

Надбання
практичних
навичок

Визначник гірських порід

План опису	Магматичні	Метаморфічні	Осадові
1. Щільна чи рихла гірська порода?	1. Щільна	1. Щільна	1. Щільна
2. Кристалічна чи землиста?	2. Кристалічна (на сонячному світлі блищить)	2. Кристалічна (іноді кристали у вигляді пластин, як у слюди, або у вигляді волокон, як в азбесту)	2. Кристалічна (іноді кристали у вигляді пластин, як у слюди, або у вигляді волокон, як в азбесту)
3. Структура (розміри мінеральних зерен чи уламків, які складають породу) • грубозерниста – понад 2 мм; • середньозерн. 1–2 мм; • дрібнозерн. – менше 1 мм (пил)	3. Може бути будь-якою: крупнозернистою, середньозернистою, дрібнозернистою	3. Окремі зерна побачити буває важко (але у грубозернистого мармуру та кварциту можна); частіше – дрібнозерниста	3. Окремі зерна побачити буває важко (але у грубозернистого мармуру та кварциту можна); частіше – дрібнозерниста
4. Текстура: масивна; • шарувата; • зі слідами течії; • волокниста	4. Масивна	4. Особливо характерна: шарувата, зі слідами течії, волокниста	4. Зустрічаються усі, особливо характерні: шарувата, зі слідами течії, волокниста
5. Твердість – тверда чи м'яка?	5. Тверда	5. Тверда	5. Тверда
6. Маса – легка чи важка?	6. Важка, якщо є рудні мінерали	6. За масою – важка	6. За масою – важка
7. Чи спостерігаються залишки організмів?	7. Ні	7. Іноді спостерігаються в мармурованих вапняках	7. Іноді спостерігаються в мармурованих вапняках

Робота з підручником

Опрацюйте с. 72 підручника і скажіть, як людина використовує гірські породи та мінерали в господарській діяльності. Майже всі гірські породи є мінеральними багатствами. Наша країна багата на корисні копалини. (Слайд 5). Але добуваючи їх, людина не повинна забувати про те, що все в природі необхідно привести в порядок.

Здавна цікавилися люди красою і силою каменю. Будь-який майстер-каменеріз повинен уміти пізнати його приховані властивості. Камені – це німі свідки минулого, але вони можуть розповісти багато про що, треба тільки вивчити і зрозуміти їх «мовчазну мову».

Здійснимо віртуальну екскурсію у Природничий музей Києва (відділ геології). Для цього перейдемо за посиланням <http://museum3dtours.com>.

Завдання від Господині Мідної гори: розв'яжіть кросворд (Слайд 6).

Формування
навичок осмислення
інформації

По вертикалі

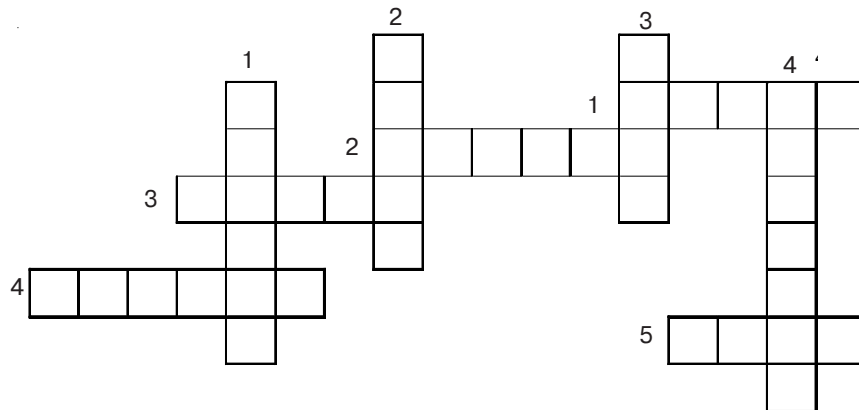
1. Науки не здобудеш, поки його не «згризеш».
2. Найтвердіший мінерал.
3. Болотне багатство. Його використовують як горючий матеріал і для добрива для ґрунту.
4. «Чорне золото», що залягає пластами.

Активізація
розумової
діяльності

По горизонталі

1. Незамінна «сорочка» для консервів.
2. Мінерал, з якого виготовлено статую «Венера Мілоська».

3. Масляниста рідина темно-бурого кольору, легша за воду.
4. З нього роблять стержні для олівців.
5. Одні називають цей мінерал «біла смерть», інші – «біле золото».



Випереджувальне завдання
Запрошуємо фахівця з майстерні «Світ каменю».
Розповідь учня про літотерапію.

V. Закріплення вивченого на уроці

Відповіді учнів на проблемне питання.

VI. Домашнє завдання. § 21 (Загальна географія : підручн. для 6 кл. загальноосвіт. навч. закл. / В. Ю. Пестушко, Г. Ш. Уварова. – К. : Генеза, 2006). (Слайд 7).

Для допитливих

Складіть три питання, що починаються зі слів «Чому», «Унаслідок чого», «Чим пояснити».

Пофантазуйте і продовжте «Незвичайну історію, що трапилася з патроном для феєрверка» із повісті Оскара Уайльда, використовуючи ще п'ять назв порід чи мінералів:

«...Принцеса з принцом сиділи за столом у Великій залі й пили із прозорої кришталевої чаші. Тільки щирі закохані могли пити із цієї чаші, тому що тільки-но брехливі та злі вуста торкалися до неї – як кришталі ставав тьмяним та сірим...»

VII. Рефлексія

Йдучи з уроку, залиште на дошці смайл, який відображає ваше враження від уроку: червоний – багато що виходило, дізнався і зрозумів нову тему, настрої хороший; жовтий – не багато виходило, не все було зрозуміло, настрої середній; зелений – багато чого не виходило, багато чого було не зрозуміло, настрої погані.

Розвиток
пізнавальних
інтересів

Пошукова діяльність

Розвиток навичок
самооцінювання

Література

1. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Географія. Економіка. 6–11 кл. – К. : Перун, 2006.
2. Географія. 6 кл. / В. Ю. Пестушко, Г. Ш. Уварова. – К. : Генеза, 2006.
3. Інноваційні технології в роботі вчителя географії / уклад. Є. І. Науменко. – Х. : Видавн. група «Основа», 2011. – (Б-ка журн. «Географія». Вип. 9).
4. Інтелектуальні ігри на уроках географії / уклад. В. О. Ніколенко. – Х. : Видавн. група «Основа», 2011. – (Б-ка журн. «Географія». Вип. 10).
5. Корнєєв В. Сучасний урок географії : методи навчання / В. Корнєєв // Географія та основи економіки. – 2007. – № 8. – С. 8–10.
6. Соловійов В. О. Геологічний словник-довідник : у 2 част. / В. О. Соловійов. – Х. : Видавн. група «Основа», 2011.