

Літосфера (підсумковий урок)

Мета: систематизувати знання, уміння і навички учнів з теми «Літосфера», перевірити уміння учнів працювати з картами, додатковими джерелами географічних знань, описувати основні форми рельєфу за картою і типовим планом, з'ясувати знання основних понять з теми; виховувати почуття колективізму, взаємоповаги, взаємодопомоги; виховувати любов до Землі.

Тип уроку: урок узагальнення і перевірки знань, умінь, навичок.

Обладнання: фізична карта світу, схема — малюнок гори, прапорці для трьох команд, атласи, контурні карти, написи географічних назв з теми, шпильки, карточки.

ХІД УРОКУ

Краще гір можуть бути лише ті гори, на яких ти ще не бував.

I. Організаційний момент

Урок проходить у вигляді турніру між трьома командами. Головне завдання команди — першими виконавши правильно завдання, піднятися на вершину гори. Гра включає в себе 9 етапів. Шлях сходження на гору відмічається прапорцями. У команді шість учасників, інші учні класу в «резервній команді» виконують під час уроку свої завдання.

II. Проведення турніру

Учитель. У серпні 1990 р. розпочалася програма «Прапор України — на вершинах світу». Мета її полягає в піднесенні духовності нашого народу через науково-спортивні експедиції. Девізом цієї програми є слова «Через сходження на вершини гір — до вершин духовності». Перед вами малюнок — схема гори, і сьогодні на підсумковому уроці за темою «Літосфера» ви можете теоретично піднятися на вершину гори Мауна-Кеа і встановити свій прапор. Та перш ніж почати сходження, послухаємо інформацію про гору. Учень. Мауна-Кеа (Біла гора) — розташована на одному з Га-вайських островів. Висота її — 10 203 м, із якої 4 205 м вище рівня моря. Ті, хто піднімався на неї, говорили про дивне почуття, пережите на вершині і на гірських схилах серед південних морів. І при цьому рідко хто не згадав слова Девіда Дугласа, який першим з білих людей піднявся на гору в січні 1824 р. «Один день, проведений серед вулканів, коштує року життя».

1. Розминка

По черзі відповісти на запитання:

- Як називається земна кора під материками і під океанами?
- Яка потужність океанічної земної кори?
- Яка потужність материкової земної кори?
- Зі скількох шарів складається океанічна земна кора?
- Скільки шарів має материкова земна кора?

- Чим відрізняється материкова земна кора від океанічної?
- Який шар гірських порід відсутній в океанічній земній корі?
- Де потужність осадових порід більша: на материках чи під океанами?
- Де потужність базальтових порід більша?
- Як в океані називають рівнинні ділянки?
- Як називаються в океанах ділянки, що утворюються в місцях розсування літосферних плит?
- Як називається найдавніший материк?

2. «Чомучка»

- Чому утворилися Анди?
- Чому на сході Євразії багато островів і жолобів?
- Чому пемза і туф не мають кристалів, а граніт їх має, хоч вони всі магматичного походження?
- Чому молоді гори Карпати мають округлі вершини?
- Чому вулкани Ельбрус і Казбек уважать згаслими?
- Чому кам'яне вугілля, залізну руду, пісок вважають корисними копалинами?

Учитель. Команди встановили по другому прапорцю, і я думаю, що їм час перепочити і послухати цікаву інформацію.

Учень. По території США, у штаті Каліфорнія, проходить велика тріщина в земній корі — розлом Сан-Андреас. Смуга, що простяглася від узбережжя на півночі від Сан-Франціско до Каліфорнійської затоки і йде в глибину землі приблизно на 16 км, являє собою межу двох тектонічних плит.

Північноамериканська і Тихоокеанська тектонічні плити труться одна об одну, енергія тертя, що утворюється вздовж їх кордонів, виходу не знаходить. Від того, в якій частині розлому скупчується така енергія, залежить, де станеться і якої сили буде землетрус. За 200 років в Каліфорнії сталося 12 великих землетрусів, під час катастрофи 1906 р. ділянки поверхні вздовж розлому змістилися по висоті одна відносно іншої на 6 метрів.

3. Визначити координати найвищих вершин світу, заповнивши таблицю (виконують три учні від резервних команд).

Назва гір	Вершина	Координати
Гімалаї	Джомолунгма	
Карпати		
Анди		
Кордільєри		
Кримські гори		
Атлас		
Альпи		
Великий Вододільний хребет		
Аппалачі		
Уральські гори		

Після виконання завдання конкурсу учні здають свої роботи для перевірки експерту і повторюють словник з теми «Літосфера» (літосфера, астеносфера, літосферна плита, гейзер, цунамі, вивітрювання, ерозія, лава).

«Біла ворона»

У ряді слів знайти зайве:

- а) магматичні, метаморфічні, рудні, осадові породи;
- б) нафта, газ, глина, вугілля, сланець, торф;
- в) пісок, глина, галька, графіт, сіль, крейда;
- г) мрамур, кварцит, гнейс, граніт, графіт;
- д) вода, золото, вапняк, кальцит, кварц, алмаз;
- е) граніт, глина, слюда, вапняк, вугілля.

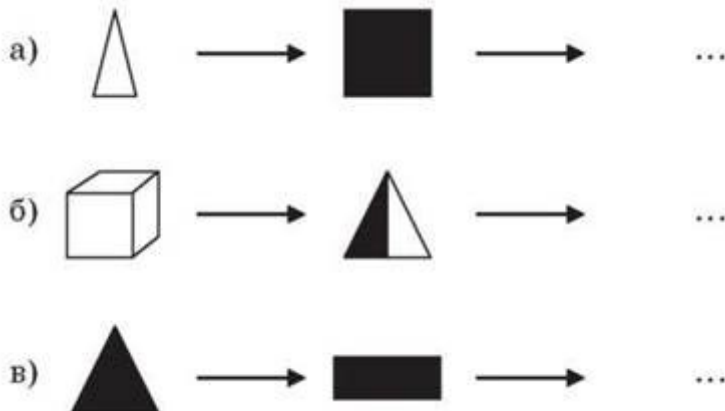
4. «Конверт»

З допомогою булавок приколоти на німій фізичній карті географічні назви, що знаходяться в конверті.

- а) Карпати, Гекла, Фудзіяма, Етна, Декан, Месопотамія;
- б) Ельбрус, Кавказ, Памір, Алтай, Тянь-Шань, Амазонська низовина;
- в) Анди, Кіліманджаро, Кримські гори, Альпи, Піренеї, Везувій.

5. «Корисні копалини»

(допишіть логічний ланцюжок, продовживши ряд, назвавши групу корисних копалин і їх використання).



Учитель. Нам час відпочити і послухати ще одну інформацію.

Учень. Це найзнаменитіша гора Китаю — Тайшань (піднебесна гора).

Починаючи з III століття до цієї гори йшли паломники й імператори, щоб поклонитись богам. До вершини гори веде 6 293 сходи. На кожному з них вписані тексти буддистської Сутри — лаконічних висловів. Серед написів є напис, який свідчить, що гору відвідував Конфуцій. ООН проголосила гору чудом світу, надавши їй статус народної пам'ятки. Побувати на Східній вершині як символі Сонця і батьківщині всього живого мріє кожен китаєць.

6. «Задача»

- а) Яка температура гірських порід на глибині 1 км, якщо температура на поверхні $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$?
- б) Температура в шахті досягає $50\text{ }^{\circ}\text{C}$. На якій приблизно глибині працюють шахтарі, якщо на поверхні $0\text{ }^{\circ}\text{C}$?
- в) Яка температура на дні шахти завглибшки 1 550 м, якщо на поверхні вона $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$?

У цей час два учні з «резервної команди» виходять до фізичної карти, щоб по черзі за 2 хв показати географічні об'єкти, вивчені за темою «Літосфера». Учитель. Команди піднімаються ще на одну сходинку вище і готові виконувати наступні завдання, але «резервна команда» теж не відстає від основної команди і зараз до контурної карти виходять три учасники. Протягом 2 хв. на контурній карті підписати якомога більше гір і рівнин.

7. «Опис»

Опис якого природного явища подано? Що ви про нього знаєте?

а) У небо злетів великий стовп попелу і газів, полетіло розжарене каміння, почали вилитися потоки вогняної лави. Велика кількість пари викликала дощ, який перетворив попіл на рідку грязь. Мовби казковий Змій Горинич, вивергаючи дим і полум'я ревів, потім повільно, з легким шумом рухався. Рух цей нагадував хід гусеничного трактора. Грязні сіро-бурі глиби по 1,5-2 м в діаметрі рухались, перекочувались, насуваючись одна на одну. Від потоку йшов сильний жар, крізь щіли між глинами тут і там світилися червоні вогники.

б) Свист, ревіння і гуркіт наповнюють повітря так, що не можна почути власних слів, земля дрижить під ногами, з глибини долинають страхітливі вибухи, летить у гору каміння, високі стовпи води шугають у перенасичену парою атмосферу. Поступово колона води нижчає, шум слабшає, удари грому стають глухішими, й уся маса води зникає в улоговині так само несподівано, як і з'явилася. Через деякий час усе повторюється знову.

в) Земля гула глухо, стогнала, горбилася під ногами і дрижала, утворюючи великі тріщини — немовби в глибині прокинувся і ворушиться якийсь величезний черв'як, що віками дрімав. Сліпий, він повзе там, і в темряві звиваються його мускули і рвуть кору Землі, скидаючи з неї будівлі на людей і тварин...

8. «Розподіли об'єкти»

Заповніть таблицю відповідними цифрами.

1) Середньоросійська, 2) Анди, 3) Етна, 4) Кавказ, 5) Аравійське, 6) Західносибірська, 7) Везувій, 8) Кордільєри, 9) Волинська, 10) Гімалаї, 11) Скандинавські, 12) Гекла, 13) Альпи, 14) Причорноморська, 15) Декан, 16) Аппалачі, 17) Амазонська, 18) Уральські, 19) Прикаспійська, 20) Кіліманджаро, 21) Подільська, 22) Ельбрус, 23) Ключевська Сопка, 24) Бразільське, 25) Котопахі.

Низовини	Височини	Плоскогір'я	Гори	Вулкани
6,14,17, 21, 19.	1, 9, 21.	5,15, 24.	20, 2, 4, 8,10, 11,13,16,18.	3, 7,12, 20, 22, 23, 25.

У цей період звучать запитання для резервної команди.

- Під впливом яких чинників змінюється рельєф планети?
- Що таке вивітрювання?
- Які види вивітрювання ви знаєте?

- Яку роботу виконують текучі води?
- На які групи поділяють гірські породи за походженням?
- Назвати рудні корисні копалини.
- Яку внутрішню будову має Земля?
- Які причини утворення ярів?
- Назвати найпоширеніший мінерал на Землі.
- Для чого людині потрібні вугілля, нафта, газ?

Учитель. До вершини залишився один етап, і тому я пропоную відпочити і послухати цікаву розповідь.

Учень. У 50-х роках ХІХ ст. найвища вершина світу була відома на Заході просто як пік ХV. Індійці називали його Сагарматха — «небесна вершина, а для тибетців це була Джомолунгма — «Мати — богиня Землі». Еверестом її у 1862 р. назвали англійці на честь сера Джорджа Евереста, генерал-губернатора Індії, який шістьма роками раніше очолив експедицію, що займалася нанесенням на карту Гімалаїв.

Учитель. Команди встановлюють прапорці перед вершиною, а на вершину першою зійде та команда, яка виграє в перегонах.

9. «Перегони»

Протягом 1 хв. відповісти на запитання. Виграє та команда, яка матиме більше правильних відповідей.

- 1) Назвати планетарні форми рельєфу. (Материки, океанічні западини)
- 2) Нерівності місцевості — це. (Рельєф)
- 3) Прилад, з допомогою якого визначають відносні висоти. (Нівелір)
- 4) Великі блоки літосфери, що повільно рухаються? (Літосферні плити)
- 5) Рух магми до поверхні планети. (Магматизм)
- 6) Руйнування гірських порід під впливом температур. (Вивітрювання)
- 7) Періодично фонтануючі гарячі джерела. (Гейзери)
- 8) Одна із внутрішніх оболонок земної кулі, яка залягає між земною корою і ядром. (Мантія)
- 9) Кам'яна оболонка Землі. (Літосфера)
- 10) Речовина мантії. (Магма)
- 11) Верхня, тверда, холодна, дуже тонка оболонка нашої планети. (Земна кора)
- 12) Пластична маса, по якій рухаються літосферні плити. (Астеносфера)
- 13) Процес перетворення гірських порід. (Метаморфізм)
- 14) Назвати паливну корисну копалину.
- 15) Вогнище землетрусу. (Гіпоцентр)
- 16) Місце на поверхні Землі, що міститься над вогнищем. (Епіцентр)
- 17) Високочутливий прилад, який фіксує найменші коливання земної кори. (Сейсмограф)
- 18) Велетенські хвилі у морях, викликані підводним землетрусом. (Цунамі)
- 19) Шкала, якою користуються для характеристики землетрусів. (Ріхтера)
- 20) Канал, по якому піднімається магма. (Жерло)
- 21) Як називаються вулкани, про діяльність яких не збереглося ніяких відомостей? (Згаслі)

- 22) Катастрофічні явища природи, коли магма виливається на земну поверхню. (Вулканізм)
- 23) Руйнування поверхні водними потоками. (Ерозія)
- 24) Піщані горби серповидної форми (бархани).
- 25) Найбільший діючий вулкан нашої планети. (Льюльяй-льяко)
- 26) Материк, на якому немає діючих вулканів. (Австралія)
- 27) Найдовша у світі печера в гіпсах. (Оптимістична)
- 28) Сполучення мінералів або скупчення одного у великій кількості в земній корі. (Гірська порода)
- 29) Мінерали і гірські породи, які використовує людина. (Корисні копалини).
- 30) Найважча рідина на нашій планеті. (Ртуть)
- 31) Найпоширеніший метал у земній корі. (Алюміній)
- 32) Затоплені прибережні частини материків з глибинами від 0 до 200 м. (Шельф)
- 33) Найдовша гірська система суходолу. (Кордільєри — Анди)
- 34) Зниження між гірськими хребтами. (Гірські долини)
- 35) Найбільша низовина на Землі. (Амазонська)
- 36) Підводні гори, що лежать на межах літосферних плит. (Серединно-океанічні хребти)
- 37) Найтвердіший мінерал на Землі. (Алмаз)
- 38) Гірські породи, які утворюються в разі застигання магми. (Магматичні)
- 39) Які види роботи виконують вітер і вода. (Руйнівну, транспортну, акумулюючу)
- 40) Швидкі розривні рухи літосфери. (Землетрус)
- 41) «Хвилі у гавані». (Цунамі)
- 42) Руйнування та зміни земної поверхні під впливом живих організмів. (Органічне вивітрювання)
- 43) Найдавніший материк. (Пангея)
- 44) Вища точка України. (Говерла)

Учитель. Сьогодні на вершину Мауна-Кеа піднялись учасники ... команди. Послухаємо повідомлення експерта про те, як працювала «резервна команда» і кого наступного разу можна брати в основну команду.

Розгляд матеріалів краєзнавчої експедиції «Геологічними стежками», ознайомлення з корисними копалинами нашого краю, а саме кар`єра природного каменю на захід від с. Буцнів

III. Підведення підсумків уроку