



XV KONKURS GEOLOGICZNO-ŚRODOWISKOWY **„OD PIONIERÓW ŻYCIA DO GAZU ŁUPKOWEGO” 2014 r.**

FINAŁ REGIONALNY w SOSNOWCU

pytania konkursowe opracował: mgr Paweł Woźniak

Imię i nazwisko: LO / Technikum nr w

1. Które z wypisanych poniżej słów, to nazwy okresów geologicznych zaliczanych do ery paleozoicznej? Podkreśl wybrane przykłady:

trias, prekambry, perm, prekambry, diabaz, sylur, paleogen, jura, kambry.

2. Wymienione poniżej skały wpisz w odpowiednie miejsca w tabelce:

ilowicz, sól potasowa, gaz ziemny, zlepianiec, sól kamienna, węgiel kamienny.

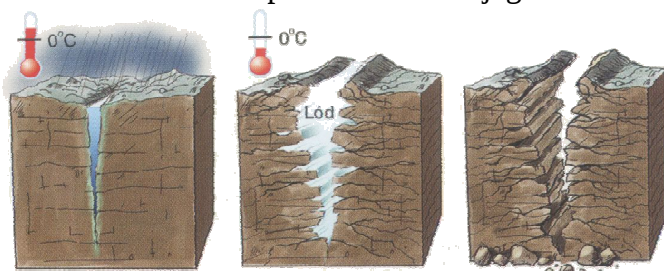
SKAŁY		PRZYKŁAD
OSADOWE	Okruchowe	
	Pochodzenia organicznego	
	Pochodzenia chemicznego	

3. Widoczny na zamieszczonym rysunku przedstawiciel kambryjskiej fauny morskiej uważany jest powszechnie za największego drapieżnika swoich czasów! Jego szczątki, znajdowane już od końca XIX w., stały się przyczyną licznych zażartych dyskusji i sporów naukowych. Opisywano je pod różnymi nazwami i łączono z różnymi grupami zwierząt – strzykwami, gąbkami, krewetkami, meduzami i wijami. Dopiero w 1986 r. świat zobaczył jego pełną rekonstrukcję. Jak nazywało się to zwierzę? Podkreśl prawidłową odpowiedź:

- *Paradoxides*
- *Opabinia*
- *Anomalocaris*
- *Hallucigenia*



4. Na schematycznym rysunku przedstawiono pewien proces powodujący powolne ale skuteczne niszczenie skał. Podaj jego nazwę. Maksymalnie w dwóch krótkich zdaniach opisz mechanizm jego działania.



Nazwa procesu:

.....

Opis:

.....

.....

.....

5. „Najcenniejszych” danych na temat budowy wnętrza Ziemi dostarczają nam badania sejsmiczne. To dzięki nim wiemy, że jądro naszej planety składa się głównie ze stopów dwóch metali. Jakich? Podaj ich nazwy: (1) i (2)

6. Unoszony wiatrem piasek uderzając w napotymane na swej drodze przeszkody – skały, bloki skalne; żłobi je i szlifuje, przez co nadaje im nietuzinkowe, fantastyczne nieraz kształty. Erozja wiatrowa (eoliczna), przebiegać może nawet tysiące lat, a efekty jej niszczycielskiej działalności widoczne są najlepiej w przyziemnych partiach skał, gdzie ilość przenoszonego piasku jest największa.



(1) Podaj nazwę tego procesu:

(2) Podaj nazwę widocznej na zdjęciu formy skalnej:

7. Szczególnym zainteresowaniem geologów zajmujących się poszukiwaniem niekonwencjonalnych złóż węglowodorów cieszą się ostatnio ciemne, bogate w substancję organiczną łupki, które stać się mogą w przyszłości podstawowym źródłem pozyskiwania gazu ziemnego (łupkowego) w Polsce. W jakich okresach geologicznych powstawały opisane powyżej skały? Podaj ich nazwy:



(1)

(2)

8. Następstwa ruchu obrotowego Ziemi to (podaj dwa przykłady):

.....

9. Pytanie trudne. To była prawdziwa paleontologiczna sensacja! Na Śląsku, a dokładniej w Lisowicach (okolice Lublińca) znaleziono pierwsze w Polsce kości drapieżnego dinozaura sprzed około 200 milionów lat! Nazwano go „smokiem wawelskim”. Jego pozycja filogenetyczna jest trudna do ustalenia. Jedna z teorii zakłada, że mógł on należeć do grupy gadów, z której później wyewoluowały (podkreśl prawidłową odpowiedź):



allozaury

dilofozaury

spinozaury

tyranozaury

10. Pytanie trudne. Podaj nazwy dowolnych dwóch okresów geologicznych (oprócz czwartorzędu), podczas których istniały na Ziemi olbrzymie lądolody pokrywające znaczne obszary ówczesnych kontynentów: (1) ; (2)



11. Spotykasz przypadkowo przedstawiciela obcej cywilizacji, który zadaje Ci dwa proste pytania (patrz poniżej). Odpowiedz mu na nie jednym zdaniem.

(1) Co to jest doba?

(2) Co to jest rok?

12. Erg – obszar odludny i niegościnnie. Bezkresna powierzchnia pokryta żółtym piaskiem, z którego wiatr usypuje charakterystyczne, sierpowate wydmy. No właśnie – piasek! To luźna skała osadowa – okruczowa. W jego składzie, poza niewielkimi domieszkami, dominują ziarna jednego z bardziej popularnych minerałów. Jakiego? Podaj jego nazwę:

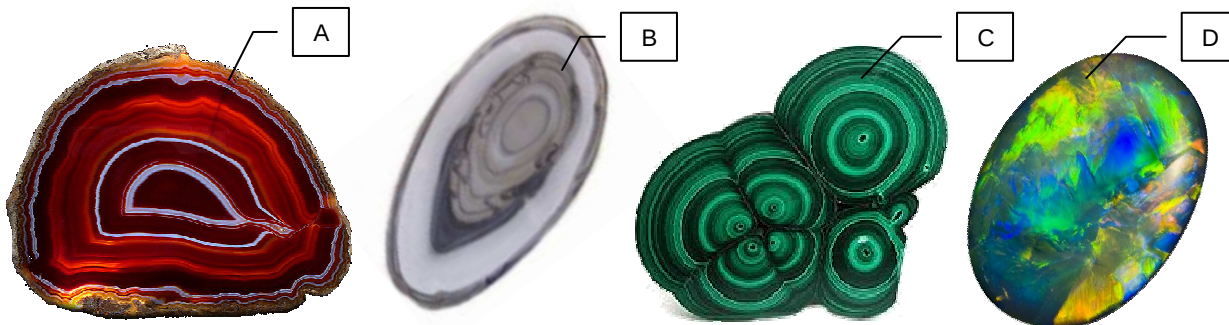


13. Wymienione poniżej skały wpisz w odpowiednie miejsca w tabelce:

sjenit, andezyt, bazalt, gabro, dioryt, melafir.

MAGMOWE WYLEWNE	MAGMOWE GŁĘBINOWE

14. Pytanie trudne. Podaj nazwy zamieszczonych poniżej minerałów:



A –; B –; C –; D –

15. Klif, faleza, urwisko – to tylko niektóre określenia odnoszące się do stromej, pionowej ściany brzegu morskiego (lub jeziornego), utworzonej w skutek ciągłego podmywania przez fale, zachodzącego u jej podstawy na styku z tzw. powierzchnią zrównania.

- (1) Podaj nazwę tego procesu:
 (2) Podaj nazwę widocznego na zdjęciu polskiego klifu:



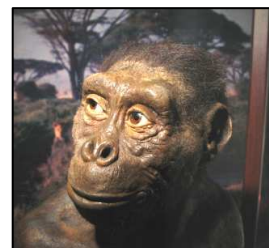
16. Wymienione poniżej elementy (trwałe i okresowe), spotykane w jaskiniach wpisz w odpowiednie rubryki tabeli:

marmity (kotły wirowe), „chłopki lodowe”, „makarony”, misy naciekowe – tzw. „pola ryżowe”, stalagmity, stalaktyty, namulisko, misy naciekowe – tzw. „kropielnice”

STROP	SPAŁ	ŚCIANY

17. Pytanie trudne. Szkielet „LUCY”, istoty człekokształtnej płci żeńskiej z rodzaju *Australopithecus*, odkrył w 1974 r. na terenie Etiopii antropolog Don Johnson. Imię temu znalezisku nadano od (podkreśl prawidłową odpowiedź):

- imienia córki odkrywcy szkieletu – Lucylli Johnson
- imienia jednej z asystentek Dona Johnsona, która w dniu odkrycia szkieletu obchodziła swoje imieniny
- tytułu piosenki zespołu The Beatles – „*Lucy In The Sky With Diamonds*”, której ekipa prowadząca wykopaliska słuchała w momencie odkrycia szkieletu



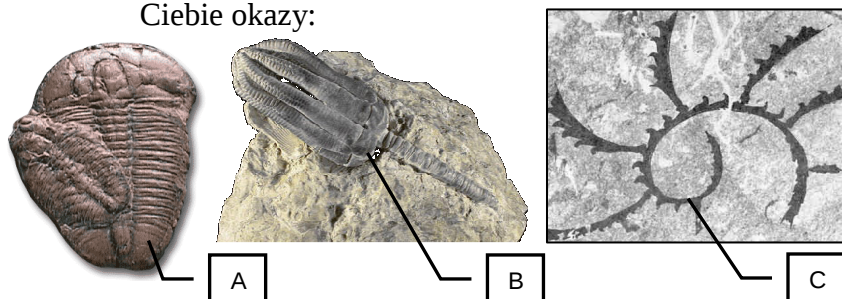
18. Gaz ziemny, to mieszanina różnych węglowodorów. Ich zawartość jest zmienna i zależy od miejsca wydobycia. Mimo to, głównym składnikiem stanowiącym ponad 90% gazu ziemnego jest zawsze... Podaj nazwę tego węglowodoru:

19. Na zamieszczonej fotografii widnieje granit – typowa i dość często występująca w przyrodzie skała magmowa głębinowa. Jeden z budujących ją minerałów wyróżnia się na tle innych czarną barwą, niewielką twardością i charakterystyczną, znakomitą łupliwością powodującą, że jego kryształy rozpadają się na cienkie blaszki. Podaj nazwę tego minerału:



20. Ten polski chemik i farmaceuta, oprócz wynalezienia lampy naftowej, uważany jest za pioniera przemysłu naftowego w Europie. Z czasem dorobił się dużego majątku. Warto wspomnieć, że był też wielkim społecznikiem. Propagował zakładanie sadów, budowę dróg i mostów, szkół, szpitali, finansując wiele inicjatyw z własnej kieszeni! Walczył z biedą i alkoholizmem, tworzył kasy zapomogowe i fundusze emerytalne. Podaj jego imię i nazwisko:

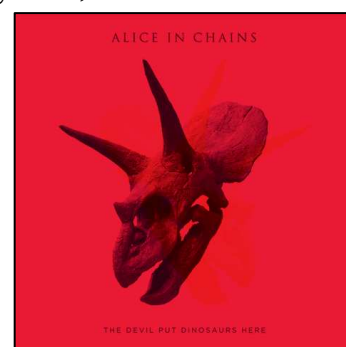
21. Pytanie trudne. Podaj nazwy zamieszczonych poniżej skamieniałości. Ponadto, wpisz w tabelę okres geologiczny w którym żyły (występowały masowo) rozpoznane przez Ciebie okazy:



NAZWA ROZPOZNANEJ SKAMIENTAŁOŚĆ	OKRES GEOLOGICZNY
A	
B	
C	

22. Szukając informacji na temat pochodzenia gazu łupkowego (internet, literatura), bardzo często przeczytać można dość enigmatyczne zdanie: „powstał on z rozkładu materii organicznej – obumarłych szczątków mieszkańców pradawnych mórz”. A dokładniej? Szczątki którego z „mieszkańców pradawnych mórz”, stały się po milionach lat kluczowym źródłem polskiego gazu z łupków? Odp.:

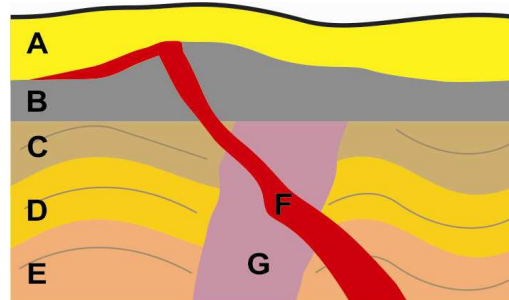
23. Wystarczy tylko jedno słowo – „dinozaur”, i już każdy wie, o co chodzi. Przedszkolak, uczeń, student, dorośli... Czy jest ktoś, kto nie potrafi NIC powiedzieć na temat dinozaurów? Choć zniknęły z powierzchni Ziemi około 65 mln lat temu, uważa się je za najbardziej znane kopalne zwierzęta wszech czasów! Fascynują i inspirują współczesnych ludzi. Jak widać, są nawet natchnieniem dla muzyków, szczególnie tych tworzących mocne i ciężkie riffy... Podaj nazwę dinozaura (wersja spolszczona), którego czaszka ozdabia zamieszczoną obok okładkę płyty. Nazwa dinozaura:



24. Do podanych nazw kopalń dopisz surowiec który był lub jest w nich wydobywany:
- Zabytkowa Kopalnia „Guido” w Zabrze:
 - Zabytkowa Kopalnia w Tarnowskich Górach:
 - Kopalnia „Pomorzany” koło Olkusza:
 - Kopalnia „Wieliczka”:

25. Amonity pozostawiły po sobie liczne skamieniałości. Mają też współcześnie żyjących potomków – tyle, że już bez muszli. Co to za zwierzęta? Odp.:

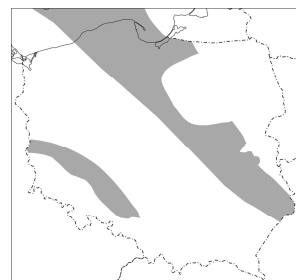
26. Pytanie trudne. Zasada superpozycji (ang. *the principle of superposition*), to jedna z głównych zasad stratygrafii stosowana do wyznaczania wieku względnego warstw skał, która zakłada, że w serii niezaburzonych warstw, najstarsze znajdują się na spodzie sekwencji i są przykryte przez coraz młodsze. Zna ją każdy geolog – powinien też ją znać dobry geolog amator. Wypisz zatem właściwą kolejność w jakiej powstawały utwory (osady, skały) zaznaczone na rysunku literami A-G.



Prawidłowa kolejność (od najstarszych):;;;;;;

27. Na zamieszczonej mapce zaznaczono główne obszary występowania formacji (skalnych) potencjalnie zawierających (podkreśl prawidłową odpowiedź):

- miedź w łupkach
- cynk i ołów w wapieniach
- gaz w łupkach
- wosk ziemny w mułach



28. Zamieszczony rysunek przedstawia hipotetyczne warstwy skalne przecięte uskokiem zrzutowym (czerwona linia). Na podstawie podanego dla poszczególnych kompleksów skalnych wieku określ, które skrzydło uskoku jest tzw. skrzydłem wiszącym (podniesionym), a które skrzydłem zrzuconym (obniżonym). Zastosuj znak „+” dla skrzydła wiszącego i znak „-” dla skrzydła zrzucanego. Znaki („+” i „-”) wpisz w odpowiednie miejsca na rysunku.

Objaśnienia:

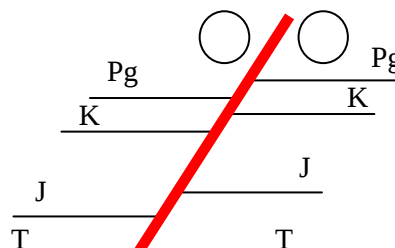
Pg – paleogen

K – kreda

J – jura

T – trias

○ – miejsce na znak (+ lub -)



29. Pytanie starego „Profesorka” geologii: Jak w łatwy sposób (bez użycia jakichkolwiek przyrządów i środków chemicznych) odróżnić kalcyt od gipsu, w przypadku gdy minerały te nie tworzą charakterystycznych kryształów? Odpowiedzi udziel w maksymalnie 2 prostych, krótkich zdaniach:



30. Pytanie na tzw. „nosa geologicznego”. Patrząc na herb Sosnowca powiedz, co takiego łączy go z... geologią! Odpowiedzi udziel w maksymalnie 2 prostych, krótkich zdaniach:

Uwaga!

Odpowiedź w stylu „Autor pytań konkursowych jest geologiem i pochodzi z Sosnowca” nie jest poprawna!



dziękujemy za udział w konkursie i... niech Moc będzie z Wami!