

XV OGÓLNOPOLSKA OLIMPIADA „O DIAMENTOWY INDEKS AGH” – ETAP II

Przedmiot: geografia z elementami geologii

Numer kodowy:

G				
---	--	--	--	--

Lp.	Zadanie	Punktacja			
		I	II	końcowa	max.
1	Zadanie 1				16
2	Zadanie 2				8
3	Zadanie 3				6
4	Zadanie 4				4
5	Zadanie 5				6
6	Zadanie 6				10
7	Zadanie 7				6
8	Zadanie 8				10
9	Zadanie 9				6
10	Zadanie 10				4
11	Zadanie 11				10
12	Zadanie 12				4
13	Zadanie 13				10
Suma punktów					100
		Podpis	Podpis	Podpis	

XV OGÓLNOPOLSKA OLIMPIADA „O DIAMENTOWY INDEKS AGH” – ETAP II

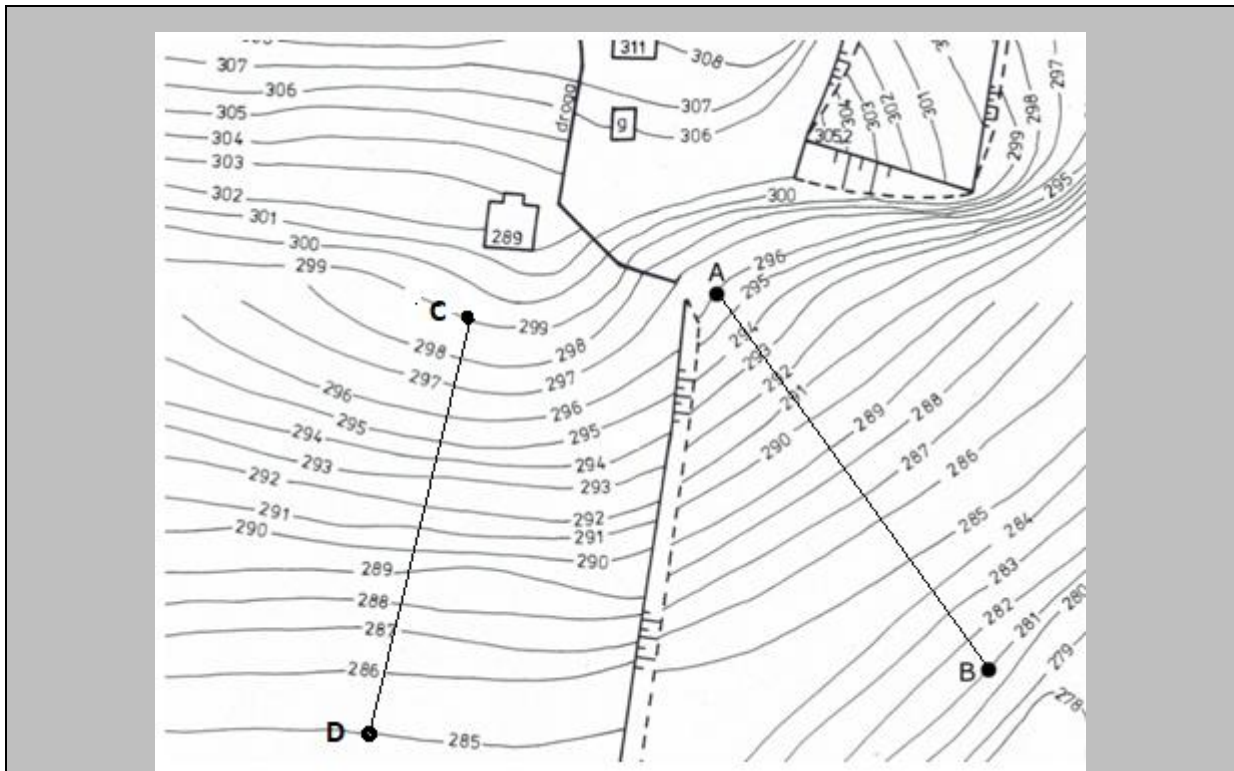
Przedmiot: geografia z elementami geologii

Numer kodowy:

G				
---	--	--	--	--

1. W oparciu o zamieszczoną poniżej mapę wykonaj zadania:

a. zakładając, że średni spadek terenu pomiędzy punktami C i D wynosi 24,6%, obliczyć skalę mapy, zapisać ją w postaci liczbowej. **(0-6 pkt)**



Obliczenia:

SKALA:.....

b. Na podstawie mapy wykonano profil terenu wzdłuż linii AB. Jaka musi być skala pionowa profilu, aby przewyższenie wyniosło 10 (zakładamy, iż skala pozioma jest zgodna ze skalą mapy)? **(0-4pkt)**

Obliczenia:

SKALA:.....

XV OGÓLNOPOLSKA OLIMPIADA „O DIAMENTOWY INDEKS AGH” – ETAP II

Przedmiot: geografia z elementami geologii

Numer kodowy:

G				
---	--	--	--	--

c. Przy założeniu, że w otworach wiertniczych wykonanych w punktach A-D, zwierciadło wód podziemnych zostało nawiercone na głębokości podanej w poniższej tabeli, narysuj na mapie przebieg hydroizohips **(0-4pkt)**

Punkt	Głębokość zwierciadła wód podziemnych [m. p.p.t]	Rzędna powierzchni terenu [m. p.p.t]	Rzędna powierzchni zwierciadła wód podziemnych [m. p.p.t]
A	9,0		
B	0,5		
C	12,5		
D	4,5		

d. Na podstawie danych z mapy ocenić w jakim regionie Polski mogła być ona sporządzona **(0-2pkt.)**

Odpowiedź:.....

2. Powierzchnia jeziora Mamry wynosi 10 400 ha. Na mapie zajmuje ono 416 cm².
Obliczyć skalę mapy. **(0-5pkt)**

Określić genezę jeziora Mamry w nawiązaniu do przeszłości geologicznej Polski.
(0-3pkt.)

Obliczenia:

Odpowiedź:.....

Geneza:

XV OGÓLNOPOLSKA OLIMPIADA „O DIAMENTOWY INDEKS AGH” – ETAP II

Przedmiot: geografia z elementami geologii

Numer kodowy:

G				
---	--	--	--	--

3. Obliczyć albedo powierzchni [w %], jeżeli ilość padającego promieniowania wynosi $20 \text{ cal/cm}^2 \cdot \text{min}$, z tego odbija się $15 \text{ cal/cm}^2 \cdot \text{min}$. W których rejonach Ziemi możemy się spodziewać wysokiej wartości albedo, a w jakich niewielkiej.

(0-6pkt)

Obliczenia:

Odpowiedź:.....

4. Obliczyć wilgotność względną powietrza w %, jeżeli w powietrzu o temperaturze 10°C prężność pary wodnej może maksymalnie wynosić około **9 mm Hg**, a aktualna przyjmuje wartość 3hPa. **(0-4pkt)**

Obliczenia:

Odpowiedź:.....

5. Obliczyć współrzędne geograficzne miejsca, w którym Gwiazda Polarna widoczna jest na wysokości $54^\circ 00'$, Nowy Rok witają 1 godzinę wcześniej niż w Londynie, a górowanie Słońca następuje tu o 12:19:52 czasu strefowego. **(0-6pkt)**

Obliczenia:

Odpowiedź:.....

XV OGÓLNOPOLSKA OLIMPIADA „O DIAMENTOWY INDEKS AGH” – ETAP II

Przedmiot: geografia z elementami geologii

Numer kodowy:

G				
---	--	--	--	--

6. Obliczyć: (0-10pkt)

- a. wartość stopnia geotermicznego w kopalni złota wiedząc, że na głębokości 3500 m panuje temperatura 50°C, średnia roczna temperatura powietrza w tej okolicy wynosi 16°C, a roczne zmiany temperatury sięgają tu do głębokości 12 m.

Obliczenia:

Odpowiedź:.....

- b. Jaka temperatura panowałaby w kopalni, gdyby przyjąć tu wartość średniego stopnia geotermicznego.

Obliczenia:

Odpowiedź:.....

- c. Obliczyć wartość zmian ciśnienia powietrza, na jakie narażeni są górnicy zjeżdżający do kopalni.

Odpowiedź:.....

XV OGÓLNOPOLSKA OLIMPIADA „O DIAMENTOWY INDEKS AGH” – ETAP II

Przedmiot: geografia z elementami geologii

Numer kodowy:

G				
---	--	--	--	--

7. Do wyznaczania wieku bezwzględnego próbki skały wykorzystano metodę radiometryczną. Oznaczanym izotopem promieniotwórczym był ^{226}Ra . Okres połowicznego rozpadu tego izotopu wynosi 1599 lat. Oblicz wiek tej skały, jeżeli stosunek ilości pierwiastka radioaktywnego do produktów jego rozkładu wynosi 100:700. **(0-6pkt)**

Obliczenia i tok rozumowania:

Odpowiedź:.....

8. Samolot wystartował z portu lotniczego w Sumburgh ($60^{\circ}\text{N } 1^{\circ}18'\text{W}$ - Szetlandy) do Helsinek ($60^{\circ}\text{N } 24^{\circ}58'\text{E}$). Jaką odległość w km pokonał lecąc wzdłuż 60°N . Oszacuj różnicę temperatur pomiędzy wnętrzem samolotu a temperaturą na zewnątrz jeżeli przelot odbywa się na wysokości 10500 m n.p.m. **(0-10 pkt):**

Obliczenia i tok rozumowania:

Odpowiedź:.....

Przedmiot: geografia z elementami geologii

Numer kodowy:

G				
---	--	--	--	--

9. Na przedstawionych poniżej rysunkach należy uzupełnić brakujące dane tj. wartości ciśnień, układ niżowy (N) lub wyżowy (W) oraz groty strzałek oznaczające kierunek ruchu powietrza na odpowiednich półkulach. **(0-6pkt)**:

<p>półkula</p> <hr/>	<p>półkula</p> <hr/>	<p>półkula</p> <hr/>

10. Poniżej przedstawiono typ wybrzeża, podać jego nazwę, opisać krótko genezę i występowanie. **(0-4pkt)**



Odpowiedź:

XV OGÓLNOPOLSKA OLIMPIADA „O DIAMENTOWY INDEKS AGH” – ETAP II

Przedmiot: geografia z elementami geologii

Numer kodowy:

G				
---	--	--	--	--

11. W każdym z wierszy podkreślić element, który nie spełnia kryterium przyporządkowania oraz krótko uzasadnić swój wybór. **(0-10pkt)**

a. miocen, paleocen, oligocen, eocen

wyjaśnienie.....

b. talk, melafir, ortoklaz, korund

wyjaśnienie.....

c. granit, bazalt, gnejs, gabro

wyjaśnienie.....

d. muton, dolina U-kształtna, lustro lodowcowe, oz

wyjaśnienie.....

e. fluoryt, ametyst i morion , kwarc

wyjaśnienie.....

f. pizolity, humy, stalaktyty, draperie,

wyjaśnienie.....

g. bielice, czarnoziemy, rędziny, gleby brunatne

wyjaśnienie.....

h. detrakcja, detersja, egzarcacja, eworsja

wyjaśnienie.....

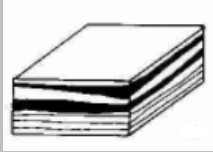
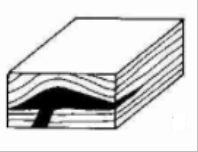
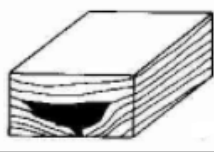

i. deflokulacja, suspensja, trakcja, saltacja,

wyjaśnienie.....

j. Eyre, Erie, Wan, Frome

wyjaśnienie.....

12. Rozpoznać formy intruzji magmowych. **(0-4pkt)**

Rysunek				
Forma intruzji				

XV OGÓLNOPOLSKA OLIMPIADA „O DIAMENTOWY INDEKS AGH” – ETAP II

Przedmiot: geografia z elementami geologii

Numer kodowy:

G				
---	--	--	--	--

13. Oceń prawdziwość poniższych zdań: prawdziwe (P), fałszywe (F). **(0-10pkt)**

	Metoda de Geera to zamienna nazwa radiometrycznej metody datowania dziejów Ziemi
	<i>Günz, Riss, Würm, Mindel</i> to ułożone chronologicznie zlodowacenia plejstoceńskie.
	W Beskidzie Żywieckim nie znajdziemy Czantorii Wielkiej
	Współrzędne geograficzne geometrycznego środka Polski to 52°04'N, 19°28'W
	Współrzędne antypody Krakowa (50° N, 20° E) wynoszą 50°S, 160°W
	Przyrząd służący do badania wilgotności powietrza to heliograf
	Różnica czasu słonecznego między geometrycznym środkiem Polski a najdalej na zachód wysuniętym krańcem Polski wynosi 21 minut 24 sekund
	Geometryczny środek Polski znajduje się w miejscowości Wtorek.
	AU mierzy 149 597 870 700 m
	Sklerometr to przyrząd służący do badania siły wiatru

XV OGÓLNOPOLSKA OLIMPIADA „O DIAMENTOWY INDEKS AGH” – ETAP II

Przedmiot: geografia z elementami geologii

Numer kodowy:

G				
---	--	--	--	--

Brudnopis: