

**IX Ogólnopolska Olimpiada „O Diamentowy Indeks AGH”  
Rok akademicki 2015/2016**

**Etap III  
Geografia z elementami geologii**

**ARKUSZ ODPOWIEDZI**

**KOD**

<b>G</b>				
----------	--	--	--	--

**WYPEŁNIA OSOBA  
SPRAWDZAJĄCA**

<b>Nr</b>	<b>Punkty spr. 1</b>	<b>Punkty spr. 2</b>	<b>Ostateczna punktacja</b>	<b>Max. liczba punktów</b>
1				4
2				6
3				6
4				3
5				2
6				2
7				5
8				4
9				2
10				4
11				3
12				2
13				6
14				3
15				2
16				5
17				2
18				2
19				5
20				2
21				5
22				2
23				11
24				12
<b>Suma</b>				

Data 19.03.2016r.  
Data 20.03.2016r.

Podpisy komisji .....  
Podpisy komisji .....



1. Którą godzinę wskazywały zegarki Polaków 1 grudnia 2015 roku, w momencie kiedy Słońce górowało (**0-4 pkt**)?:
  - a. w Suwałkach ( $54^{\circ}05'N$ ,  $22^{\circ}55'E$ )
  - b. w Świnoujściu ( $53^{\circ}54'N$ ,  $14^{\circ}15'E$ )

Obliczyć czas z dokładnością do pełnej sekundy.

2. Obliczyć odległość rzeczywistą w linii prostej (**wynik zaokrąglić do liczby całkowitej**) między Getyngą ( $51^{\circ}30'N$ ,  $10^{\circ}00'E$ ) a Cremoną ( $45^{\circ}05'N$ ,  $10^{\circ}00'E$ ) , a następnie obliczyć skalę mapy, na której analogiczna odległość wynosi 14,26cm (**0-6 pkt**).

3. Obliczyć ile wody w  $\text{m}^3$  i  $\text{km}^3$  wyparowało z dorzecza pewnej rzeki, jeżeli powierzchnia tego dorzecza wynosi 30 000 ha, roczna suma opadów wynosi tu 500mm, a pomiar rocznego odpływu wykazał wartość  $80\,000\,000\text{m}^3$  wody. Zastosować równanie bilansu wodnego z pominięciem retencji **(0-6 pkt)**.
4. W miejscowości „A” ( $38^\circ46'N, 9^\circ30'W$  ) jest wtorek  $12^{30}$ . Obliczyć, która godzina i jaki dzień tygodnia jest w tym momencie w punkcie „B” ( $66^\circ05'N, 169^\circ40'W$ ), **(0-3 pkt)**.
5. Średnie zasolenie wody morskiej wynosi 35‰ , przy czym w 1l wody rozpuszczonych jest 27,2g NaCl. Obliczyć, jaki procent ogólnej ilości soli morskiej stanowi chlorek sodu **(0-2 pkt)**.

6. Na Rysach pomiar powietrza wskazał temperaturę  $-15,5^{\circ}\text{C}$ . Zredukować ją do wysokości nad poziom morza Zakopanego (857 m n.p.m.), **(0-2 pkt)**.

7. Roczny przepływ rzeki „A” w 1997 roku wynosił  $100 \text{ km}^3$ , a powierzchnia dorzecza tej rzeki wynosi  $500\,000 \text{ km}^2$ . Obliczyć **(0-5 pkt)**:

a. średni przepływ rzeki „A” u ujścia w  $\text{m}^3/\text{s}$

b. odpływ jednostkowy z jej dorzecza w  $\text{l/m}^2$  w ciągu roku

8. Statek płynie przez Pacyfik wzdłuż równika od wybrzeży Ameryki Południowej ( $80^{\circ}\text{W}$ ) do Wysp Moluki ( $130^{\circ}\text{E}$ ). Jaką odległość pokonał **(wartość zaokrąglić do liczby całkowitej)**, **(0-4 pkt)**?

a. w kilometrach

b. w milach morskich

9. Która data nie istnieje w kalendarzu gregoriańskim (0-2 pkt)?

29 II 1992

29 II 1900

29 II 2000

29 II 2004

10. Na rysunkach przedstawić (0-4 pkt):

a. dwie sytuacje, w których dochodzi do **pływów syzygijnych**

b. źródło szczelinowe **wstępujące i zstępujące**

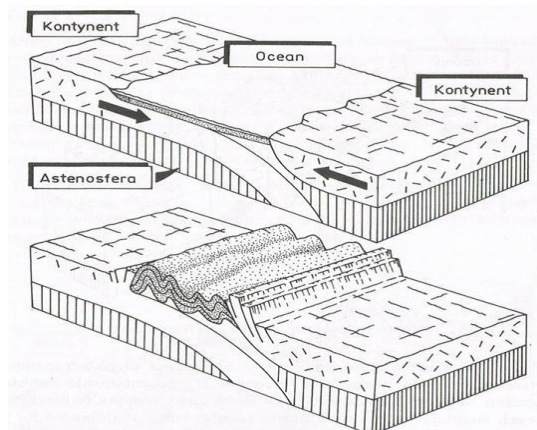
11. Wyjaśnić przyczyny powstania pustyń (0-3 pkt):

a. Gobi -

b. Sahary -

c. Namib -

12. Poniższy schemat przedstawia jeden ze sposobów powstania gór fałdowych. Takiej genezy **nie mają** (0-2 pkt).



<https://procesylitosfery.files.wordpress.com/2010/03>

Himalaje	Andy	Alpy	Atlas
A	B	C	D

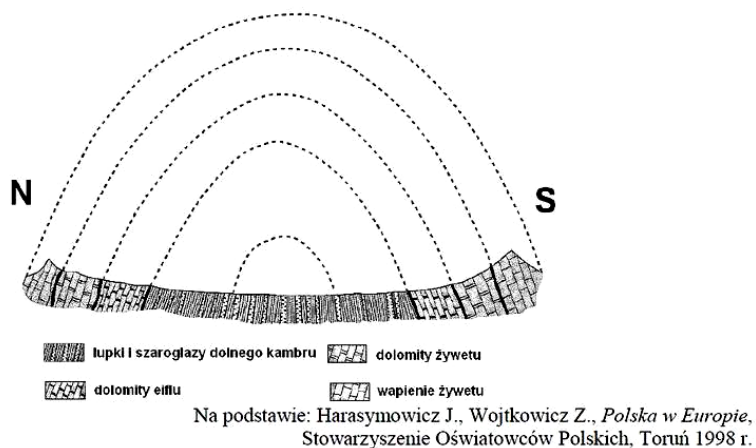
13. W dniu 22 grudnia w miejscowości „X” Słońce górowało na wysokości  $50^{\circ}30'$  po północnej stronie nieba. W tym samym momencie w miejscowości „Y” Słońce górowało po południowej stronie nieba na wysokości  $46^{\circ}00'$ . Zakładając, że obie miejscowości leżą na tym samym południku, obliczyć odległość pomiędzy nimi **(0-6 pkt)**?

- a. w stopniach
- b. w kilometrach
- c. w milach morskich

14. Kopalnia „X” o głębokości 600m znajduje się na obszarze, gdzie stopień geotermiczny wynosi 50m. Kopalnia „Y” o głębokości 900m znajduje się na obszarze gdzie stopień geotermiczny wynosi 100m. Obliczyć, w której kopalni panuje wyższa temperatura, jeżeli średnia roczna temperatura powietrza przy powierzchni Ziemi jest w obu kopalniach jednakowa i wynosi  $15^{\circ}\text{C}$  **(0-3 pkt)**.

**Odpowiedź:**

15. W Górach Świętokrzyskich występuje zjawisko inwersji rzeźby. Korzystając z poniższego rysunku wyjaśnić, na czym to zjawisko polega (0-2 pkt).



16. Przyporządkować krainom geograficznym Polski odpowiadające im jednostki tektoniczne (0-5 pkt).

<b>A</b>	Nizina Podlaska
<b>B</b>	Nizina Śląska
<b>C</b>	Nizina Mazowiecka
<b>D</b>	Kotlina Sandomierska
<b>E</b>	Wyżyna Śląska

<b>1</b>	Monoklina Przedśudecka
<b>2</b>	Platforma Wschodnioeuropejska
<b>3</b>	Niecka Brzeźna
<b>4</b>	Wał Pomorsko-Kujawski
<b>5</b>	Zapadlisko Śląsko-Krakowskie
<b>6</b>	Zapadlisko Przedkarpackie

Odpowiedź:

<b>A</b>	
<b>B</b>	
<b>C</b>	
<b>D</b>	
<b>E</b>	



17. Które z podanych poniżej rzek są prawobrzeżnymi dopływami Odry (0-2 pkt)?

<b>A</b>	Bóbr, Mała Panew, Warta, Noteć
<b>B</b>	Noteć, Bystrzyca, Barycz, Ina
<b>C</b>	Ina, Mała Panew, Warta, Barycz
<b>D</b>	Warta, Ina, Bóbr, Nysa Kłodzka

**Odpowiedź:**

18. Która z niżej wymienionych zapór nie spiętrza wód Soły (0-2 pkt)?

<b>A</b>	Porąbka
<b>B</b>	Tresna
<b>C</b>	Solina
<b>D</b>	Czaniec

**Odpowiedź:**

19. Na terenie jakiego państwa znajdują się podane poniżej góry (0-5 pkt).

<b>A</b>	Góry Stanowe
<b>B</b>	Atlas
<b>C</b>	Kordyliery
<b>D</b>	Apeniny
<b>E</b>	Dynarskie

<b>1</b>	Algieria
<b>2</b>	Meksyk
<b>3</b>	Włochy
<b>4</b>	Austria
<b>5</b>	Rosja
<b>6</b>	Bośnia i Hercegowina
<b>7</b>	Peru

**Odpowiedź:**

<b>A</b>	
<b>B</b>	
<b>C</b>	
<b>D</b>	
<b>E</b>	

20. Z którym/yimi województwami graniczy Białoruś (0-2 pkt)?

**Odpowiedź:**

21. Symbolem którego z parków narodowych jest (0-5 pkt)?

SYMBOL	NAZWA PARKU NARODOWEGO
mewa	
nietoperz	
wydra	
ryś	
konik polski	

22. Na podstawie poniższego opisu podać nazwę okręgu przemysłowego (0-2 pkt).

*Najstarszy okręg przemysłowy w Polsce, położony na obszarze województw: świętokrzyskiego, mazowieckiego i łódzkiego. Stanowił najbardziej uprzemysłowiony region Rzeczypospolitej Obojga Narodów. Na jego obszarze odnaleziono ślady hutnictwa żelaza, tak zwane dymarki pochodzące z około II wieku p.n.e. Jednak dopiero w opracowaniach Jana Długosza (Liber beneficiorum), pojawiają się nazwy miejscowości i wzmianki o kuźnicach żelaznych, młynach zbożowych, tartakach, foluszach, papierniach, hutach do wytopu kruszców i szkła. Rozwinął się tu przemysł metalurgiczny, środków transportu, maszyn, materiałów budowlanych, ceramiki szlachetnej oraz hutnictwo żelaza. (Źródło: Wikipedia)*

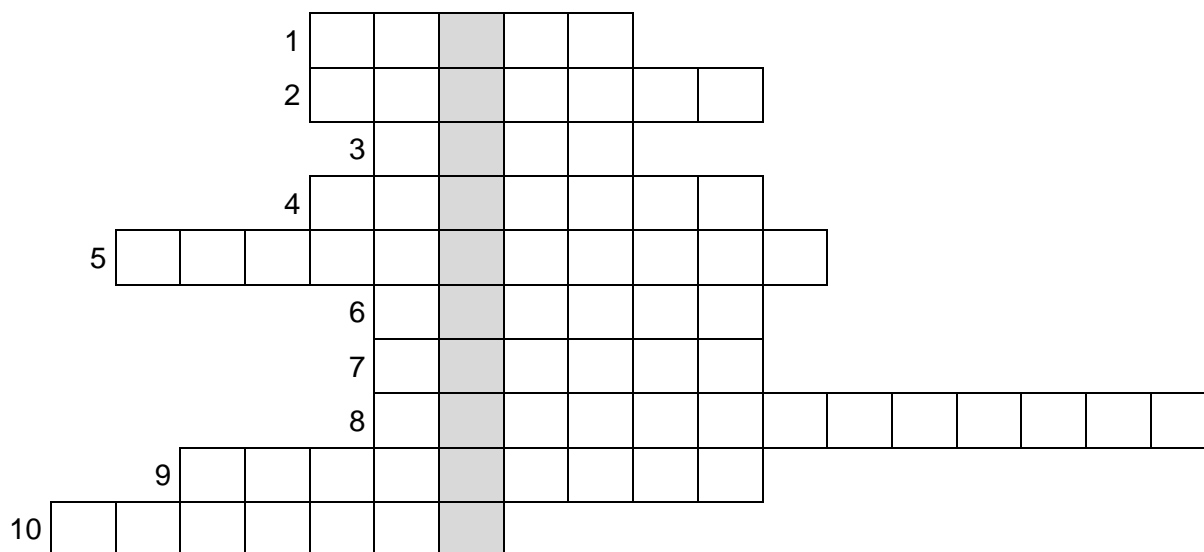
**Odpowiedź:**

23. Do podanych w tabeli grup przyporządkować podane poniżej skały (0-11 pkt).

*serpentynit, brekcja, ropa naftowa, granit, marmur, melafir, kreda, gips, dioryt, anhydryt, eklogit*

SKAŁY MAGMOWE		SKAŁY OSADOWE			SKAŁY METAMORFICZNE
głębinowe	wylewne	pochodzenia chemicznego	organogeniczne	okruchowe	

24. Rozwiązać krzyżówkę oraz wyjaśnić znaczenie słowa kluczowego (0-12 pkt).



1. jawnokrystaliczna, zasadowa skała głębinowa, średnio lub gruboziarnista, barwy szarzielonej, zielonej, zielonoczarnej lub czarnej,
2. odłamek skalny o ostrych krawędziach i oszlifowanych ścianach,
3. wielogatunkowe las liściasty z przewagą dębu oraz grabu,
4. okres zlodowacenia obejmujący powstawanie i powiększanie się zasięgu lodowców,
5. wydłużone obniżenie przypominające rów lub basen, w którym następuje akumulacja miększych osadów,
6. nazwa ciemnej pustyni żwirowej występującej w Australii,
7. bryła odpowiadająca kształtowi Ziemi,
8. eratyk,
9. zwietrzelina skalna powstała w postaci ostrokrawędzistych okruchów występuje np. w Górach Świętokrzyskich
10. rośliny wchodzące w skład kryptofitów, których pączki odnowieniowe przetrzymują niesprzyjającą porę roku pod ziemią

**Odpowiedź:**

# BRUDNOPIS