

## Odpowiedzi do Pisemnego Egzaminu Dojrzałości z Geografii sesja wiosenna – rok szkolny 2003/2004

---

### ZADANIE 1

#### Pytanie 1

granity, gnejsy, łupki łyszczkowe, amfibolity

Skały te należą do: magmowych, metamorficznych

#### Pytanie 2

- a) Przełęcz Kawarska
- b) Sokole Góry
- c) Sokolik

#### Pytanie 3

Bóbr na omawianym odcinku wykazuje charakter rzeki meandrującej. Od południa dolina rzeki podcina stoki Rudaw Janowickich – w związku z tym zbocza doliny są strome. Od północy – dolina rzeki jest szeroka.

#### Pytanie 4

Odległość w linii prostej – 9,2 cm  
skala mapy: 1:50000

1,0 cm - 0,5 km  
9,2 cm – x km

$$x = (9,2 \text{ cm} \times 0,5 \text{ km}) / 1 \text{ cm} = \mathbf{4,6 \text{ km}}$$

#### Pytanie 5

Centrum Karpnik – 380 m n.p.m.  
Skalnik – 945 m n.p.m

$$945 \text{ m n.p.m} - 380 \text{ m n.p.m} = \mathbf{565 \text{ m}}$$

#### Pytanie 6

Punkt ten jest najlepszym punktem widokowym gdyż jest to najwyższy szczyt widokowy w okolicy.

## Pytanie 7

Skalnik – 945 m n.p.m.

Przełęcz Rudawska – 740 m m.n.p

Różnica wysokości między Skalnik a Przełęcz Rudawska to 205 m

$$205 \text{ m} : 100 \text{ m} = 2,05$$

$$2,05 \times 0,6^{\circ}\text{C} = 1,23^{\circ}\text{C} (1,2^{\circ}\text{C})$$

$$(-2,3^{\circ}\text{C}) + 1,2^{\circ}\text{C} = -1,1^{\circ}\text{C}$$

## Zadanie 8

np.:

- Miejscowość położona na szlaku kolejowym i drogowym
- Atrakcyjna, malownicza dolina Bobru
- Atrakcyjny szlak m.in. na Skalnik

## Zadanie 9

m.in.:

- procesy wewnętrzne
- ruchy górotwórcze (orogeneza kaledońska, hercyńska)
  - wulkanizm (skały wulkaniczne – granity)

procesy zewnętrzne

- działalność lodowców (ściślej klimat peryglacjalny)
- wietrzenie mrozowe
- działalność człowieka
- działalność wód płynących

## ZADANIE 2

### Pytanie 1

A- 22 czerwca

B – 23 września

C – 22 grudnia

D – 21 marca

### Pytanie 2

a) A

b) D, E, F

### Pytanie 3

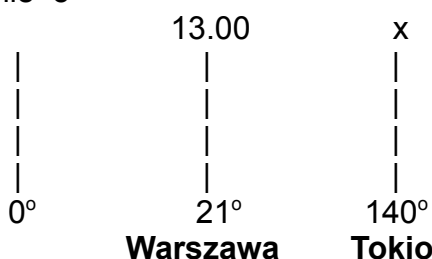
strefa międzyzwrotnikowa:

- 2 razy górowanie Słońca w zenicie na równiku
- wysoki kąt padania promieni słonecznych w ciągu całego roku
- niewielkie różnice długości dnia i długości nocy między punktami skrajnymi
- duża ilość energii słonecznej dopływająca do tego obszaru zadecydowała o tym, iż jest to strefa gorąca.

strefa podbiegunowa;

- występowanie dnia i nocy polarnej
- mały kąt padania promieni słonecznych w ciągu roku
- mała ilość energii słonecznej dopływająca do tego obszaru zadecydowała o tym, iż jest to strefa zimna.

### Zadanie 5



$$140^\circ - 21^\circ = 119^\circ$$

$$1^\circ - 4 \text{ min}$$

$$119^\circ - x \text{ min}$$

$$x = (119^\circ \times 4 \text{ min}) / 1^\circ$$

$$x = 476 \text{ min} = 7 \text{ h } 56 \text{ min}$$

$$13.00 + 7 \text{ h } 56 \text{ min} = \mathbf{20.56}$$

### Zadanie 6

a)  $13.00$  – w Londynie jest godzi.  $11.00 + 1 \text{ h}$  (różnica między czasem letnim a zimowym) =  $12.00$  (czasu słonecznego). Odległość w stopniach między Londynem a punktem X =  $15^\circ$  - czyli  $60 \text{ min}$  w związku z tym w punkcie X jest godzina  $13.00$  czasu słonecznego.

b)  $12.00$  czas urzędowy obowiązuje na terenie całego kraju (bez względu na miejsce)

### Zadanie 7

Szerokość geograficzna ( $\varphi$ ) dla Warszawy:  $52^\circ \text{N}$

a) 21 marca:  $90^\circ - \varphi \Rightarrow 90^\circ - 52^\circ = \mathbf{38^\circ}$

b) 22 czerwca:  $90^\circ - \varphi + 23^\circ 27' \Rightarrow 90^\circ - 52^\circ + 23^\circ 27' = \mathbf{61^\circ 27'}$

### Zadanie 8

## Zadanie 8

### Odpowiedź C i D

W kalendarzu gregoriańskim lata, których liczba dzieli się przez 4 są latami przestępnymi, liczącymi 366 dni z tym, że:

- lata których liczba dzieli się przez 100 są zwykłe
- lata których liczba dzieli się przez 100 i 400 są latami przestępnymi

## Zadanie 9

**Ruch obrotowy Ziemi** - inaczej ruch wirowy Ziemi - obrót Ziemi wokół własnej osi trwający 24 godziny (dokładnie 23 godziny 56 minut i 4 sekundy) odpowiadający dobie gwiazdowej. W wyniku ruchu obrotowego każdy punkt na Ziemi przesuwa się z zachodu na wschód poruszając się względem jej środka. Na równiku prędkość punktu wynosi około 1666 km/h, bieguny natomiast pozostają w miejscu.

Konsekwencje ruchu obrotowego Ziemi:

1. Wynikające z ruchu:
  - \* dobowy ruch sfery niebieskiej ze wschodu na zachód,
  - \* wędrówka Słońca po sklepieniu niebieskim,
  - \* zmiana dnia na noc i związana z nią rachuba czasu,
2. Wynikające z siły odśrodkowej:
  - \* spłaszczenie Ziemi na biegunach, które wynosi 21km,
  - \* odchylenie ciał swobodnie spadających
3. Wynikające z siły Coriolisa:
  - \* efekt Coriolisa – odchylenie kierunku poruszania się ciał (w prawo na półkuli północnej i w lewo na półkuli południowej)
  - \* wirowanie mas powietrza wokół niżów i wyżów barycznych (cyklony i antycyklony) oraz strefy stałych wiatrów (pasat),
4. Inne:
  - \* pływy mórza i skorupy Ziemi.

**Ruch obiegowy Ziemi** – ruch Ziemi wokół Słońca po orbicie o kształcie elipsy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Prędkość liniowa jest zmienna i w zależności od położenia wynosi od 29,291 km/s do 30,287 km/s. Ziemia obiega Słońce w ciągu jednego roku czyli: 365 dni, 5 h, 48 minut, 46 sekund. 2 stycznia znajduje się najbliżej Słońca w punkcie zwanym peryhelium w odległości około 147 mln km. W aphelium, które przypada na 3 lipca, odległość Ziemi od Słońca jest największa i wynosi ok. 152 mln km. Odległość pokonywana przez Ziemię wynosi ok. 930 mln km. Oś ziemską jest nachylona w stosunku do ekliptyki pod kątem  $66^{\circ}33'$  i ulega powolnym nieustającym zmianom, jednak są one tak niewielkie, iż położenie Ziemi określa się jako stabilne. Pochylenie to powoduje nierównomierne oświetlenie Ziemi w ciągu roku, a co za tym idzie, wydzielenie stref oświetlenia Ziemi. Ruch Ziemi wokół Słońca powoduje, że Ziemia w ciągu roku widziana jest na tle różnych gwiazdozbiorów.

Charakterystyczne położenia Ziemi względem Słońca:

- \* 21 marca i 23 września - dzień równonocny wiosennej i jesiennej - promienie słoneczne padają prostopadle na równik. Promienie słoneczne oświetlają całą planetę, a dzień i noc trwają po 12 godzin.
- \* 22 czerwca - dzień przesilenia letniego - promienie słoneczne padają prostopadle na zwrotnik Raka. Lepiej oświetlona jest półkula północna, na której dzień jest dłuższy od nocy. Za kołem podbiegunowym płn. panuje dzień polarny.
- \* 22 grudnia - dzień przesilenia zimowego - promienie słoneczne padają prostopadle na zwrotnik Koziorożca. Lepiej oświetlona jest półkula południowa, na której dzień jest dłuższy od nocy. Za kołem

podbiegunowym pld. panuje dzień polarny.

Konsekwencje ruchu obiegowego Ziemi:

1. występowanie pór roku,
2. zmienna długość dnia i nocy,
3. zmienny czas i miejsce wschodu i zachodu Słońca,
4. zmiana wysokości Słońca nad widnokreśm w południe,
5. rachuba czasu - kalendarz,
6. zjawisko dnia i nocy polarnej,
7. różne strefy oświetlenia kuli ziemskiej,
8. występowanie stref klimatycznych.

### ZADANIE 3

Pytanie 1

Norwegia, Szwecja, Finlandia, Rosja, Estonia

Pytanie 2

Przyczyna – wycofanie się ostatniego lądolodu z obszaru Północnej Europy spowodowało powstanie licznych jezior m.in. w Skandynawii, Rosji, Finlandii.

Pytanie 3

<i>Jezioro</i>	<i>Państwo, w którym znajduje się jezioro lub położone nad jeziorem*</i>	<i>Typ genetyczny</i>	<i>Charakter wymiany wody</i>
Kaspijskie	np.: Kazachstan, Rosja, Iran	Reliktowe	A
Arałskie	Kazachstan, Uzbekistan	Taktoniczne, reliktowe	A
Bajkał	Rosja	Taktoniczne	B
Ontario	Stany Zjednoczone, Kanada	Tektoniczno-lodowcowe	B

Zadanie 4

Jezioro Tanganika, Jeziora Edwarda, Jezioro Niasa

Geneza: są to jeziora tektoniczne, leżą w obrębie Wielkiego Rowu Wschodnioafrykańskiego czyli zapadliska tektonicznego.

Zadania 5

Czarny Staw nad Morskim Okiem

– Leży na wysokości około 1600 m n.p.m.

- Geneza: cyrkowe (karowe)
- Głębokość jeziora – 76 metrów

#### Zadanie 6

np.:

- zarastanie
- zasypywanie
- obniżanie się poziomu wód gruntowych

#### Zadanie 7

a) Jezioro Żywieckie

b)

- wysiedlenie ludności, zalanie obszarów wiejskich oraz dróg
- brak możliwości migracji ryb (zapora) oraz przemieszczania się osadów rzecznych w kierunku Wisły
- wzrost wilgotności powietrza

#### Zadanie 8

W wyniku eksploatacji złóż węgla kamiennego powstały zagłębienia w terenie, które zostały sztucznie zalane, niektóre natomiast zostały zalane w wyniku podnoszenia się poziomu wód gruntowych (po zaprzestaniu eksploatacji węgla).

#### Zadanie 9

##### Rozmieszczenie

Na terenie Polski wyróżniamy 3 duże obszary jeziorne – Poj. Pomorskie, Mazurskie, Wielkopolskie oraz jeszcze jedno, zdecydowanie mniejsze na Polesiu - Poj. Łęczyńsko-Włodawskie.

Wszystkie trzy największe pojezierza obejmują swoim zasięgiem obszar Polski Północnej.

##### Geneza

###### Polodowcowe

- wytopiskowe: zazwyczaj małe jeziora powstałe po wytopieniu się brył martwego lodu
- cyrkowe: zajmują dawne cyrki lodowe, powstają w górach np.: Czarny Staw pod Rysami (Tatry)
- morenowe: powstałe w zagłębieniu moreny dennej – np. Śniardwy, Mamry
- rynnowe: powstają w wyniku erozyjnej działalności wód lodowcowych płynących pod wysokim ciśnieniem pod powierzchnią lodowca / lądolodu, np.: Hańcza, Jeziorak, Gopło
- krasowe – powstałe w wyniku rozpuszczania skał węglanowych przez wody opadowe. W zagłębieniach powstały jeziora zwykle niedużych rozmiarów – jeziora na Polesiu Lubelskim
- meandrowe: powstałe w wyniku odcięcia fragmentu rzeki (meandru) – Jez. Czerniakowskie

##### Wykorzystanie jezior:

np.:

- zbiorniki wody pitnej lub dla przemysłu
- pełnią funkcję rekreacyjną (np. wędkarstwo), sportową, turystyczną
- edukacyjne, naukowe

## ZADANIE 4

### Pytanie 1

Bułgaria, Niemcy, Węgry

### Pytanie 2

- a) Ukraina
- b) Turcja
- c) Włochy

### Pytanie 3

Wniosek:

Z przedstawionych w tabeli 1 danych wynika, iż w analizowanym okresie (1990 – 2001) wyraźnie zaznacza się tendencja spadkowa wskaźnika przyrostu naturalnego (PN).

Przyczyny:

np.:

- aborcja, antykoncepcja
- planowanie rodziny
- „pogoń” kobiet za karierą, lepszą pracą
- późne zawieranie małżeństw

### Pytanie 4

Rosja i Białoruś

Przyczyny: wzrastająca liczba zgonów w tych krajach była konsekwencją wybuchu elektrowni atomowej w Czarnobylu (1986 r.)

### Pytanie 5

W krajach pozaeuropejskich (Australia i Kanada) widać wyraźnie, iż wartość wskaźnika PN jest większa niż w przeważającej części krajów europejskich i wynosi odpowiednio:  $6^{\circ}/_{\text{oo}}$  i  $3,4^{\circ}/_{\text{oo}}$ .  
Duża grupa krajów ze starego kontynentu posiada wskaźniki PN ujemne np.: Białoruś  $-4,9^{\circ}/_{\text{oo}}$ , Ukraina  $-7,5^{\circ}/_{\text{oo}}$ .

### Pytanie 6

- a) 800 tys; 1955 r
- b) 1991 r

### Pytanie 7

Największy PN w analizowanym okresie 1980-2000 wystąpił w latach 1980-1985 i wahał się on między 350-380 tys osób/rok. ( liczba urodzeń – 600-700tys.; liczba zgonów – 300-350tys.) Po 1985 roku linia urodzeń zaczyna wyraźnie opadać w kierunku linii przedstawiającej liczbę zgonów. Tendencja spadku liczby urodzeń i mniej więcej stabilnej liczby zgonów trwa do 2000 r., gdzie te dwie linie łączą się ze sobą. Oznacza to , iż PN w roku 2000 wynosił 0‰.

#### Pytanie 8

$$PRZ = PN + SM$$

PRZ – przyrost rzeczywisty

PN – przyrost naturalny

SM – saldo migracji ( $SM = I - E$  ; E – emigracja, I - imigracja)

PN= - 5,7 tys. osób

E = 24,5 tys. osób

I = 6,6 tys. osób

$$PRZ = (- 5,7 \text{ tys.}) + (- 17,9 \text{ tys.}) = - 23,6 \text{ tys. osób}$$

#### Pytanie 9

Wysoki PN dotyczy przede wszystkim obszarów Afryki, w mniejszym stopniu Ameryki Środkowej, Ameryki Południowej oraz Pd.-Zach. Azji.

#### Przyczyny

np.:

- wyraźnie zakorzeniony stereotyp rodziny wielodzietnej
- słaba lub całkowity brak edukacji
- brak lub małe znaczenie środków antykoncepcyjnych
- duża liczba kobiet w wieku rozrodczym
- duży współczynnik dzietności
- zmniejszenie umieralności niemowląt

Konsekwencje społeczne i gospodarcze wysokiego PN:

np.:

- wzrastający problem głodu i biedy
- problem przeludnienia obszaru
- problemy z dostępem do wody, gleby ( zwłaszcza w Afryce)
- wzrost patologii społecznych
- trudności ze znalezieniem pracy
- spadek płac (duża liczba potencjalnych pracowników)

### ZADANIE 5

#### Pytanie 1



Siarka – Tarnobrzeg  
Sól kamienna – Bochnia , Kłodawa

#### Pytanie 2

- a) węgiel kamienny
- b) mineralny, surowców skalnych
- c) rudy cynku i ołowiu

#### Pytanie 3

Wydobycie surowców naturalnych (węgla kamiennego) w Polsce w latach 1950-2002 przedstawia się w następujący sposób: do początku lat 80-tych obserwujemy stały powolny wzrost wydobywania tego surowca (maksymalne wydobywanie : 1983 rok (ok. 200 mln ton). Kulminacja wydobywania węgla w Polsce przypada na lata 1980 – 1985. Po tym okresie widzimy powolny spadek wydobywania tego surowca aż do 2002 roku (100 mln ton).

#### Pytanie 4

- np.:
- zastępowanie węgla kamiennego innym surowcami energetycznymi
  - spadek eksportu tego surowca
  - likwidowanie kopalń
  - wzrastające koszty wydobywania węgla kamiennego – w konsekwencji spadek popytu

#### Pytanie 5

- np.:
- wylesienie obszaru
  - zmiana stosunków wodnych
  - brak naturalnych elementów rzeźby terenu (hałdy, wyrobiska itp...)
  - dewastacja gleb, zanieczyszczenie powietrza, wód

#### Pytanie 6

W latach 1990 – 2002 obserwujemy spadek wydobywania węgla brunatnego w Polsce z 67,5 mln ton (1990) do 58,2 mln ton (2002).

#### Pytanie 7

- a) 58,182 mln ton – x %  
58,211 mln ton – 100 %

$$(58,182 \text{ mln ton} \times 100\%) / 58,211 \text{ mln ton} = \mathbf{99,95 \%}$$

b)  $67,391 \text{ mln ton} - 58,182 \text{ mln ton} = \mathbf{9,21 \text{ mln ton}}$

#### Zadanie 8

- rudy żelaza
- boksyt
- fosforyty
- apatyty
- sole potasowe
- cyna

#### Zadanie 9

węgiel kamienny  
miedź  
siarka

#### Zadanie 10

- a) rudy żelaza
- importujemy z Ukrainy, Szwecji i Brazylii
  - polskie złoża: okolice Suwałk (nie eksploatowane ze względu na znaczną głębokość zalegania oraz ochronę krajobrazu)
  - złoża wyczerpane: rejon świętokrzyski oraz wieluńsko-częstochowski
  - hutnictwo żelaza – do tej pory trudna sytuacja (spadek cen na rynkach międzynarodowych, obecnie poprawa koniunktury)
  - większość hut zlokalizowana w GZW
- b) rudy miedzi
- zasoby wystarczą na około 50-60 lat
  - złoża: Lubin, Polkowice, Sieroszowice
  - Polska znajduje się w europejskiej i światowej czołówce producentów miedzi
  - huty: Legnica, Głogów
- c) hutnictwo cynku i ołowiu
- złoża: Wyżyna Śląska – Olkusz, Miasteczko Śląskie
  - produkcja ołowiu pokrywa zapotrzebowanie kraju
- d) produkcja aluminium
- oparta w dużej mierze o importowane boksyty (np. z Węgier)
  - produkcja: Maliniec k/Konia
  - produkcja pokrywa 50% zapotrzebowania krajowego

**Odwiedź naszą stronę: [www.geostrefa.pl](http://www.geostrefa.pl)  
my uczymy geografii inaczej**