

ZADANIA ZAMKNIĘTE

W zadaniach od 1. do 20. wybierz i zaznacz na karcie odpowiedzi jedną poprawną odpowiedź.

1. Której z wymienionych funkcji woda nie pełni:
 - A) umożliwia regulację temperatury,
 - B) stanowi płynne środowisko, w którym zachodzą reakcje chemiczne,
 - C) buduje elementy komórek,
 - D) przemieszcza się w organizmach transportując zawarte w niej substancje.
2. Zaznacz zestaw, w którym wymieniono wyłącznie tkanki zwierzęce:
 - A) tkanki przewodzące, tkanki okrywające,
 - B) tkanki nabłonkowe, tkanki mięśniowe,
 - C) tkanki wzmacniające, tkanki łączne,
 - D) tkanka nerwowa, tkanki twórcze.
3. Które z wymienionych funkcji pełni wodniczka (wakuola):
 - A) chroni przed uszkodzeniem mechanicznym, nadaje kształt komórce,
 - B) kieruje pracą komórki, przekazuje informację dziedziczną komórkom potomnym,
 - C) nadaje komórce jędrność, gromadzi barwniki zapasowe i zbędne substancje,
 - D) uwalnia energię zgromadzoną w cukrach, stanowi miejsce syntezy białek.
4. Które z podanych niżej zdań jest fałszywe?
 - A) wietrzenie to proces rozpadu mechanicznego i rozkładu chemicznego skał zachodzący pod wpływem czynników zewnętrznych,
 - B) niż baryczny to układ izobar, w którym ciśnienie rośnie ku środkowi,
 - C) przyczyną pływów jest grawitacyjne oddziaływanie Księżyca i Słońca oraz ruch obrotowy Ziemi,
 - D) jeziora przybrzeżne powstały wskutek odcięcia dawnej zatoki morskiej przez mierzeję.
5. Wybierz punkt, w którym wymieniono tylko skutki ruchu obiegowego Ziemi:
 - A) następowanie dnia i nocy, strefy oświetlenia Ziemi, pływy,
 - B) pory roku, różnice czasu na Ziemi, działanie siły Coriolisa,
 - C) spłaszczenie Ziemi na biegunach, następowanie dnia i nocy, zmiana wysokości Słońca nad horyzontem,
 - D) zjawisko dnia i nocy polarnej, strefy oświetlenia Ziemi, zmiana miejsca wschodu i zachodu Słońca na widnokręgu.
6. Przyjazd osób, osiedlenie się ludności w danym kraju na pobyt stały lub długotrwały nazywamy:
 - A) emigracją,
 - B) deportacją,
 - C) imigracją,
 - D) reemigracją.

7. Z jakiej wysokości zaczyna spadać ciało, jeżeli czas spadania jest równy $t = 10 \text{ s}$?
- A) 10 m,
 - B) 100 m,
 - C) 300 m,
 - D) 500 m.
8. Jaką pracę wykona w ciągu jednej godziny silnik urządzenia utrzymujący średnią moc $P = 10 \text{ kW}$?
- A) 1000 J,
 - B) 36 kJ,
 - C) 36 MJ,
 - D) 3600 J.
9. Dzieci usłyszały grzmot pioruna po czasie $t = 4 \text{ s}$. Jak daleko od nich uderzył piorun, jeśli średnia prędkość dźwięku w powietrzu wynosi $v = 330 \text{ m/s}$?
- A) 1 km,
 - B) 1230 m,
 - C) 1320 m,
 - D) 330 m.
10. Podaj stosunek masowy żelaza do tlenu w tlenku żelaza (III). ($m_{\text{Fe}} = 56 \text{ u}$; $m_{\text{O}} = 16 \text{ u}$)
- A) 7 : 3,
 - B) 2 : 3,
 - C) 3 : 2,
 - D) 7 : 2.
11. Kwas chlorowodorowy i azotan (V) ołowiu (II) to substancje rozpuszczalne w wodzie. W wyniku reakcji ich roztworów wytrąca się w postaci osadu praktycznie nierozpuszczalny w wodzie chlorek ołowiu (II). Zaznacz, jakie jony znajdują się nad osadem.
- A) H^+ i Cl^- ,
 - B) Pb^{2+} i NO_3^- ,
 - C) Pb^{2+} i Cl^- ,
 - D) H^+ i NO_3^- .
12. Wskaż, które z podanych równań przedstawia reakcję zobojętniania.
- A) $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$,
 - B) $2 \text{K} + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{K}_2\text{S} + \text{H}_2 \uparrow$,
 - C) $2 \text{KOH} + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{K}_2\text{S} + 2 \text{H}_2\text{O}$,
 - D) $\text{K}_2\text{SO}_3 + \text{BaS} \rightarrow \text{K}_2\text{S} + \text{BaSO}_3 \downarrow$.

Informacje do zadań 13. – 14.

Średnia arytmetyczna pięciu ocen cząstkowych Darka jest równa 3,4.

13. Jaka średnią ocen będzie miał Darek, gdy otrzyma jeszcze 4?

- A) 4,
- B) 3,7,
- C) 3,5,
- D) 3,8.

14. Ile, co najmniej piątek musi dostać Darek, aby średnia wyniosła co najmniej 4?

- A) 3,
- B) 2,
- C) 1,
- D) 4.

Informacje do zadań 15. –16.

Cena brutto komputera jest równa cenie netto plus 23 % podatku VAT. Cena netto komputera jest równa 2200 zł.

15. Jaka jest cena brutto komputera?

- A) 2700 zł,
- B) 2706 zł,
- C) 2694 zł,
- D) 2800 zł.

16. Jaki procent ceny brutto stanowi podatek VAT?

- A) 19,3 %,
- B) 22 %,
- C) 18,7 %,
- D) 20 %.

Informacja do zadań 17. – 18.

Dana jest funkcja $y = -\frac{1}{2}x - 4$

17. Jakie są współrzędne punktu przecięcia się wykresu tej funkcji z osią OX?

- A) (0;-4),
- B) (-4;0),
- C) (0;-8),
- D) (-8;0).

18. Jakie są współrzędne punktu przecięcia się wykresu tej funkcji z osią OY?

- A) (0;-4),
- B) (-4;0),
- C) (4;0),
- D) (0;4).

Informacje do zadań 19. – 20.

Dany jest czworościan foremny o krawędzi długości a

19. Ile wynosi pole powierzchni całkowitej tego czworościanu?

- A) $4a^2$,
- B) $2a^2\sqrt{3}$,
- C) a^2 ,
- D) $a^2\sqrt{3}$.

20. Ile wynosi wysokość tego czworościanu?

- A) $a\sqrt{3}$,
- B) $\frac{a\sqrt{3}}{4}$,
- C) $\frac{a\sqrt{6}}{3}$,
- D) $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.

ZADANIA OTWARTE

Rozwiązania zadań o numerach od 21. do 26. należy zapisać w wyznaczonych miejscach pod treścią zadania.

21. Przyporządkuj podane cechy królestwom wpisując litery od **a.** do **o.** w odpowiednie miejsca tabeli:

Nazwy gatunkowe:

- a. laseczka tęczca,
- b. mech płonnik,
- c. biedronka siedmiokropka,
- d. pantofelek,
- e. pieczarka hodowlana,

Cechy budowy komórki:

- f. materiałem genetycznym w komórce jest nukleoid nieoddzielony błoną od cytoplazmy,
- g. komórki otoczone sztywną ścianą komórkową, zawierają chloroplasty, w których zachodzi proces fotosyntezy,
- h. proste organizmy zawierające jądro komórkowe,
- i. ściana komórkowa zbudowana jest z chityny,
- j. komórki eukariotyczne nie posiadają ściany komórkowej, wodniczek i chloroplastów,

Wybrane cechy królestwa:

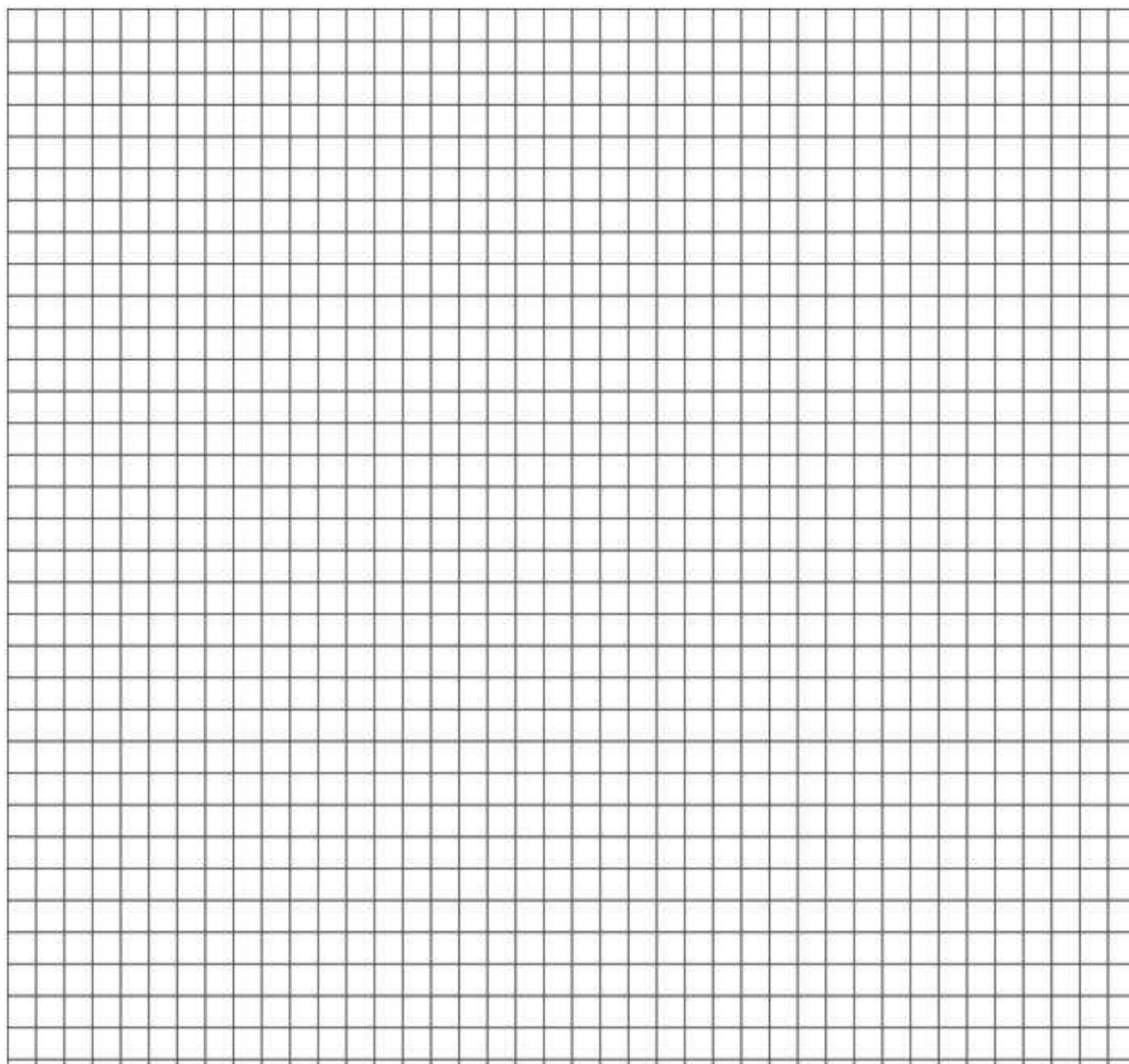
- k. wielokomórkowe, najczęściej tkankowe, zdolne do aktywnego ruchu organizmy cudzożywne, królestwo obejmuje ponad milion gatunków,
- l. najmniejsze organizmy występujące na ziemi,
- m. proste organizmy jednokomórkowe lub wielokomórkowe o prostej budowie niepasujące do pozostałych królestw,
- n. organizmy cudzożywne, najczęściej wielokomórkowe, nie tworzą tkanek, większość zbudowana jest ze strzępek,
- o. organizmy samożywne, najczęściej wielokomórkowe, część wykształciła nasiona.

CECHY	BAKTERIE	PROTISTY	GRZYBY	ROŚLINY	ZWIERZĘTA
NAZWY GATUNKOWE					
CECHY BUDOWY KOMÓRKI					
WYBRANE CECHY KRÓLESTWA					

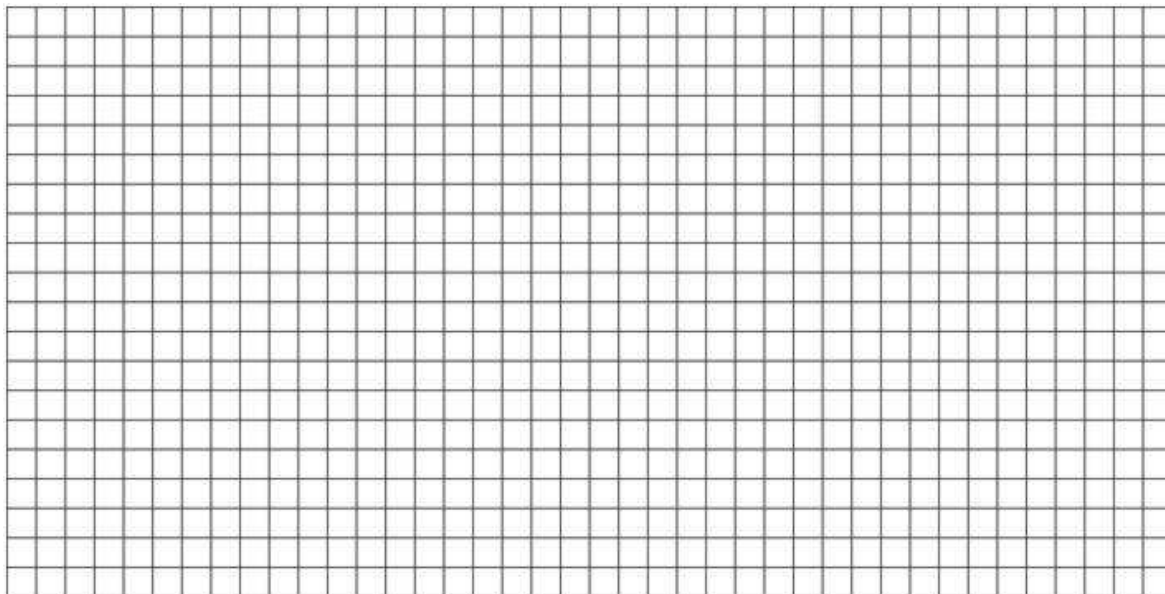
22. W Polsce panuje klimat umiarkowany ciepły, przejściowy.
Wymień 5 cech klimatu Polski.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

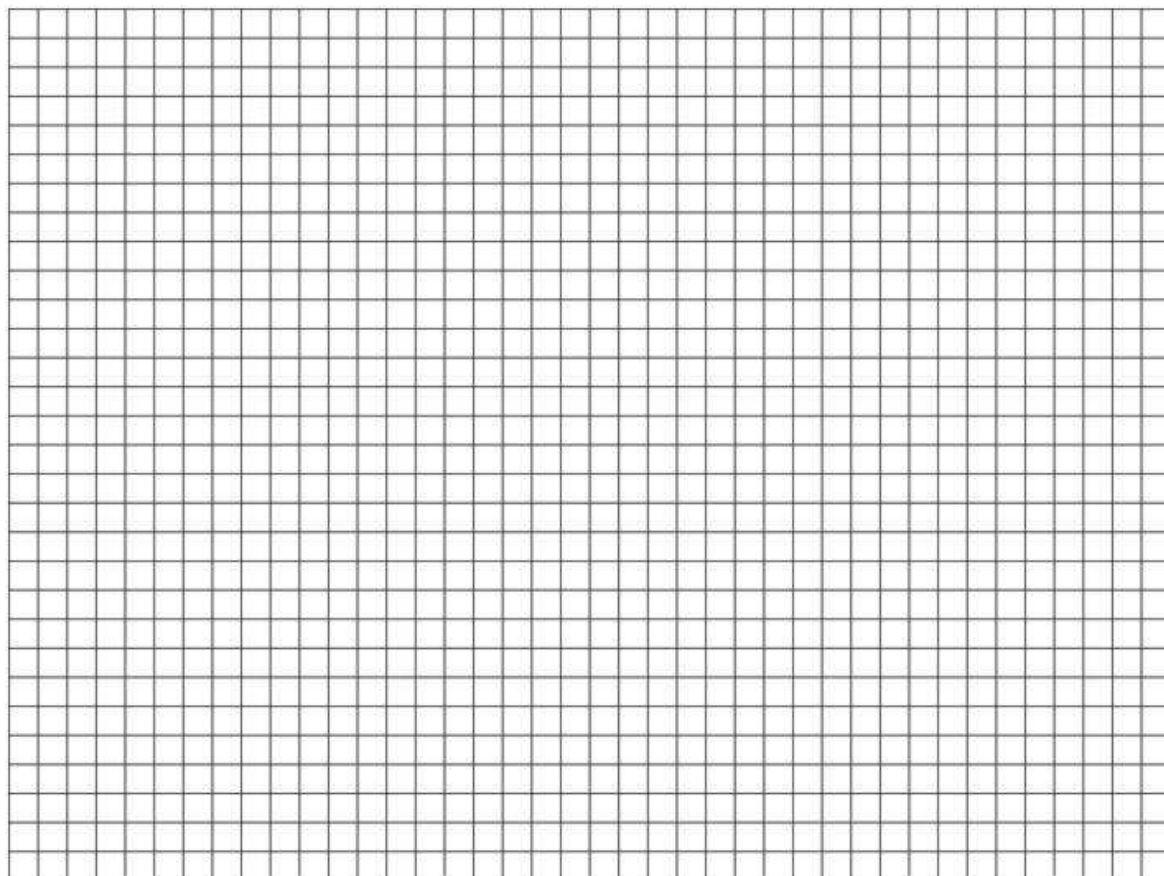
23. Oblicz przyspieszenie ciała, które w ciągu piątej sekundy od chwili ruszenia przebyło ruchem jednostajnie przyspieszonym drogę $s = 36$ m. Jaka prędkość osiągnie ciało pod koniec szóstej sekundy ruchu przy założeniu braku działania sił innych niż siła napędu?



25. Władysław Warneńczyk, król Polski, syn Władysława Jagiełły, zginął w bitwie pod Warną w 1444r. Gdyby zmarł 2 lata wcześniej, panowałby $\frac{4}{9}$ swego życia; gdyby żył 2 lata dłużej panowałby $\frac{6}{11}$ swego życia.
W którym roku urodził się Władysław Warneńczyk i ile miał lat w dniu koronacji?



26. Z prostokątnego kawałka materiału o szerokości 80 cm wycięto trzy jednakowe serwetki w kształcie koła o promieniu 25 cm.
Jaką co najmniej długość miał ten kawałek materiału?



Brudnopis