

WPISUJE UCZEŃ

KOD UCZNI

--	--	--

PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



UZUPEŁNIA
ZESPÓŁ
NADZORUJĄCY

dysleksja

PRÓBNY EGZAMIN GIMNAZJALNY Z OPERONEM CZĘŚĆ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZA

PRZEDMIOTY PRZYRODNICZE

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw egzaminacyjny zawiera 10 stron (zadania 1–26). Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
2. Na tej stronie i na karcie odpowiedzi wpisz swój kod i PESEL.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
5. Zaznaczając odpowiedzi w części karty przeznaczonej dla zdającego, zamaluj  pola do tego przeznaczone. Błędne zaznaczenie otocz kółkiem  i zaznacz właściwe.
6. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

**GRUDZIEŃ
2011**

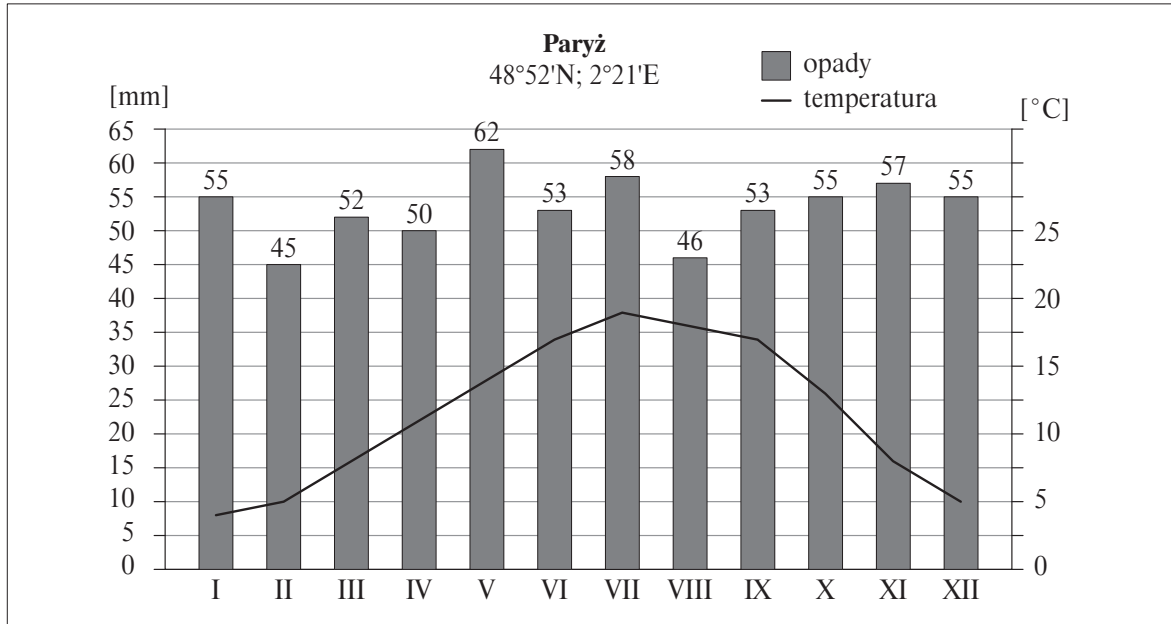
**Czas pracy:
60 minut**

**Liczba punktów
do uzyskania: 30**

Informacja do zadań 1.–3.

W jednej z paryskich szkół średnich tuż przy boisku szkolnym znajduje się ogródek meteorologiczny. Każda klasa kolejno przez 1 miesiąc prowadziła obserwacje temperatury powietrza oraz sumy opadów atmosferycznych i notowała dane w dzienniczku pogody.

Po zakończeniu roku kalendarzowego uczniowie wszystkich klas zebrali dane i sporządzili diagram klimatyczny, przedstawiający średnie miesięczne temperatury powietrza oraz miesięczne sumy opadów atmosferycznych.



Zadanie 1. (0–1)

Jakiej strefy klimatycznej dotyczy sporządzony przez uczniów wykres?

- A. podzwrotnikowej
- B. umiarkowanej
- C. okołobiegunowej
- D. zwrotnikowej

Zadanie 2. (0–1)

Ile wyniosła najwyższa średnia miesięczna temperatura powietrza?

- A. 19°C
- B. 25°C
- C. 15°C
- D. 12°C

Zadanie 3. (0–1)

Najwyższa suma opadów wystąpiła w

- A. styczniu.
- B. maju.
- C. lipcu.
- D. listopadzie.

Zadanie 4. (0–2)

Francja leży w zachodniej części Europy między Oceanem Atlantyckim a Morzem Śródziemnym. Korzystne warunki przyrodnicze sprzyjają rozwojowi rolnictwa. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

- 4.1. Charakterystyczne we Francji jest rolnictwo towarowe. Gospodarstwa rolne są nastawione głównie na produkcję towarów na sprzedaż. PRAWDA FAŁSZ
- 4.2. Gospodarstwa rolne mają małą powierzchnię. PRAWDA FAŁSZ
- 4.3. Winorośl uprawia się w południowo-zachodniej części kraju i nad Morzem Śródziemnym. PRAWDA FAŁSZ
- 4.4. Francja ma surowy klimat i mało korzystne ukształtowanie terenu. PRAWDA FAŁSZ

Zadanie 5. (0–1)

W dniu 21 marca w pewnej miejscowości zaobserwowano Gwiazdę Polarną na wysokości 40°. Na jakiej szerokości geograficznej jest położona ta miejscowość?

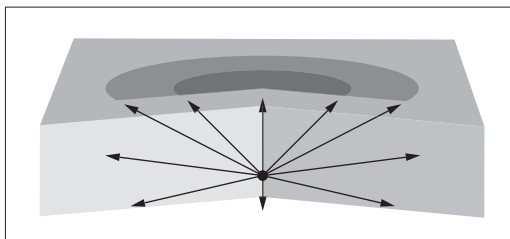
- A. 50°N
B. 40°N
C. 50°S
D. 40°S

Zadanie 6. (0–1)

Trzęsienie ziemi jest naturalnym, krótkotrwałym i gwałtownym rozładowaniem naprężeń nagromadzonych w skorupie ziemskiej. Powstaje pod powierzchnią Ziemi i rozchodzi się w postaci fal sejsmicznych, z których część dociera na powierzchnię Ziemi jako niszczące fale powierzchniowe.

Punkt na powierzchni Ziemi, w którym siła wstrząsów jest największa, to

- A. asejsmiczna strefa.
B. sejsmiczna strefa.
C. hipocentrum.
D. epicentrum.



Zadanie 7. (0–1)

Pociąg TGV przebywa drogę o długości 409 km z Paryża do Lyonu ze średnią prędkością $327,2 \frac{\text{km}}{\text{h}}$. Czas przejazdu pociągu na całej trasie wynosi

- A. 0,08 h.
B. 0,8 h.
C. 1,25 h.
D. 12,5 h.

Zadanie 8. (0–1)

Cięśnienie powietrza maleje o około 12 Pa przy wzroście wysokości o 1 m. Różnica ciśnień pomiędzy poziomem morza (1013 hPa) a najwyższym szczytem Mont Blanc (Francja) o wysokości 4807 m wynosi

- A. 576,84 Pa.
B. 576,84 hPa.
C. 436,16 Pa.
D. 436,16 hPa.

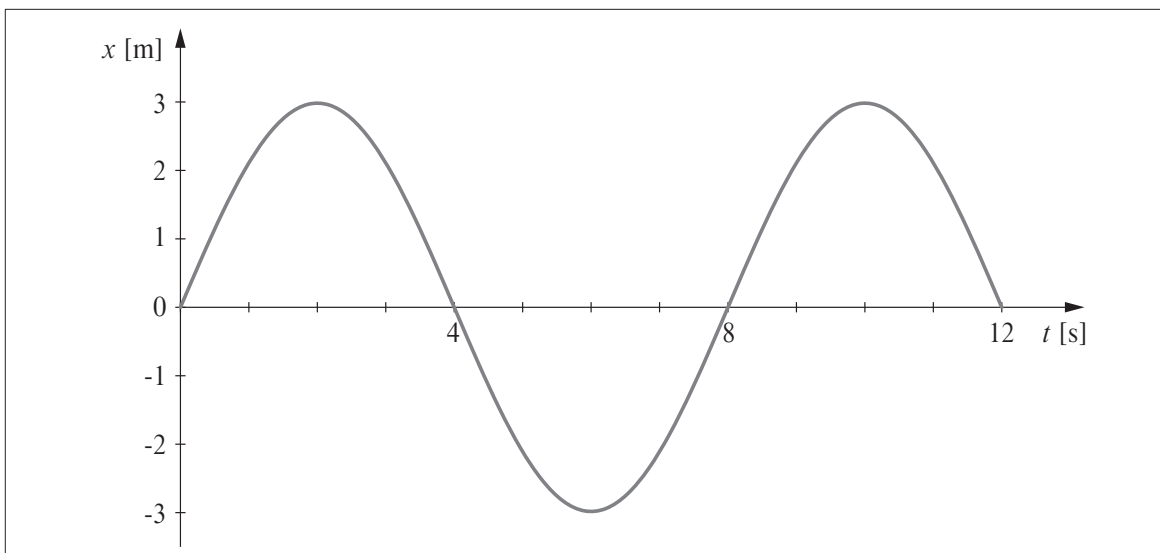
Zadanie 9. (0–1)

Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

- 9.1. Siły napięcia powierzchniowego powodują powstawanie kropli rosy. TAK NIE
- 9.2. Zjawisko rozpuszczania i topnienia dla danej substancji zachodzi w tej samej temperaturze. TAK NIE

Zadanie 10. (0–1)

Wykres przedstawia zależność wychylenia od czasu dla ciężarka drgającego na sprężynie. Uzupełnij zdania. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę tak, aby zdania były prawdziwe.

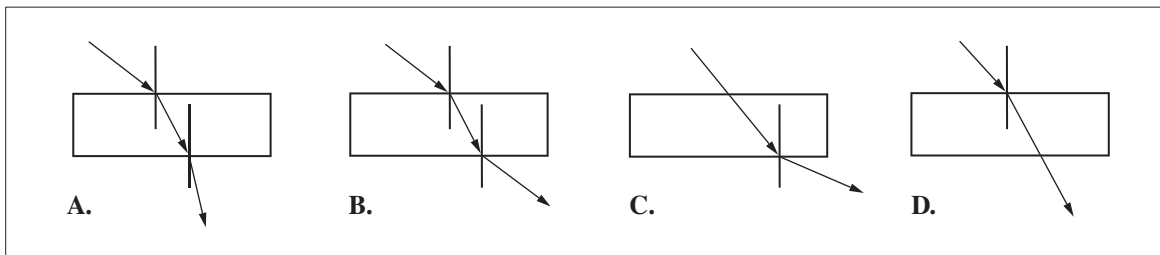


- 10.1. Okres drgań ciężarka wynosi A/ B.
- 10.2. Amplituda drgań ciężarka wynosi C/ D.
- 10.3. Częstotliwość drgań ciężarka wynosi E/ F.
- A. 8 s B. 12 s
- C. 6 m D. 3 m
- E. $\frac{1}{8}$ Hz F. 8 Hz

Zadanie 11. (0–1)

Uczniowie badali zjawisko załamania światła. W tym celu użyli płytki równoległosciennej. Obserwacje z doświadczenia przedstawili na rysunkach.

Wybierz rysunek poprawnie przedstawiający zjawisko załamania światła, które zaobserwowali uczniowie.



Zadanie 12. (0–1)

W obrębie ciała lub układu ciał odizolowanego od wpływu elektrycznego innych ciał całkowity ładunek pozostaje stały. Oznacza to, że ciało lub układ ciał może zostać naelektryzowany tylko poprzez wymianę ładunku z innym układem. Elektrony mogą przemieszczać się z jednego ciała do drugiego.

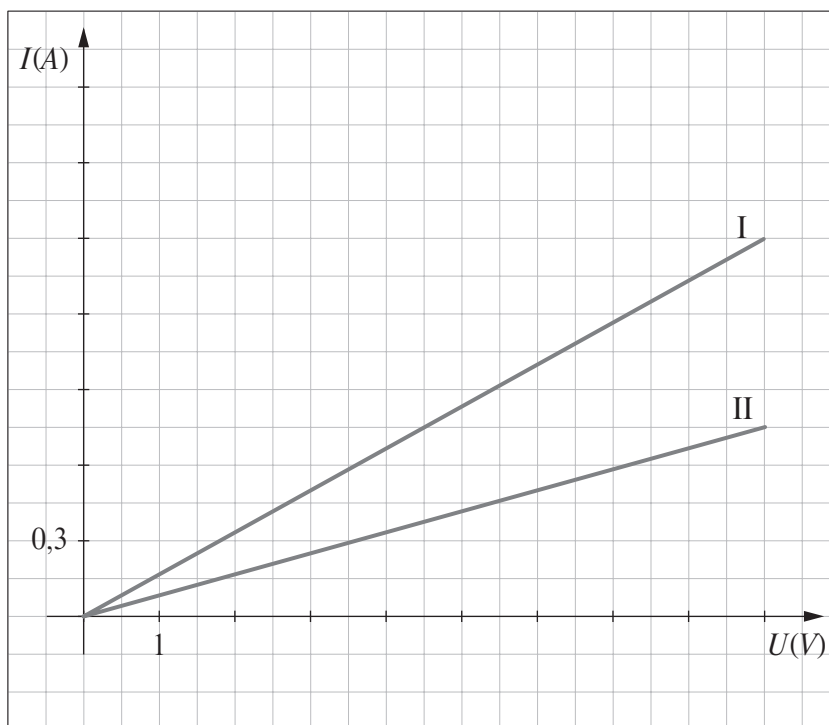
Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

- 12.1. Dwa ciała naelektryzowane jednoimiennie przyciągają się lub odpychają w zależności od tego, jaki jest znak ich ładunku. PRAWDA FAŁSZ
- 12.2. Dwa identyczne ciała naelektryzowano różnoimiennie: jedno ujemnie ładunkiem $0,4 \mu\text{C}$, a drugie dodatnio ładunkiem $0,6 \mu\text{C}$, i zetknięto ze sobą. Po rozdzieleniu ładunek obu ciał jest dodatni i wynosi $0,1 \mu\text{C}$. PRAWDA FAŁSZ

Zadanie 13. (0–1)

Przepływ prądu elektrycznego w przewodzie elektrycznym polega na przemieszczaniu się elektronów swobodnych pod wpływem przyłożonego napięcia. Elektrony, natrafiając na przeszkody w postaci drgających jonów metalu, zderzają się z nimi i tracą część swojej energii. Im dłuższy jest przewód, tym większy jest opór elektryczny. Przewody o większej średnicy mają zaś mniejszy opór elektryczny od przewodów o mniejszych średnicach.

Na wykresie przedstawiono zależność natężenia prądu od przyłożonego napięcia dla dwóch przewodów I i II wykonanych z takiego samego metalu, o tej samej długości, lecz o różnej średnicy.



Które z podanych zdań jest prawdziwe?

- A. Opór elektryczny przewodu I jest większy od oporu przewodu II.
B. Opór elektryczny przewodu I jest równy $0,2 \Omega$.
C. Różnica oporów obu przewodów jest równa $0,6 \Omega$.
D. Przewód II ma mniejszą średnicę od przewodu I.

Zadanie 14. (0–1)

Zgodnie z prawem Archimidesa na każde ciało zanurzone w cieczy lub gazie działa siła wyporu skierowana do góry. Wartość tej siły jest równa ciężarowi cieczy lub gazu wypartych przez to ciało.

Drewniany przedmiot w kształcie sześciangu o boku 20 cm pływa w wodzie zanurzony do $\frac{2}{5}$ swojej wysokości. Gęstość wody jest równa $1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$, a przyspieszenie ziemskie wynosi około $10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$.

Oceń prawdziwość podanych stwierdzeń.

14.1. Wartość siły wyporu działającej na przedmiot jest w przybliżeniu równa 32 N.

PRAWDA FAŁSZ

14.2. Gęstość drewna, z którego jest wykonany przedmiot, wynosi około $0,6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$.

PRAWDA FAŁSZ

Zadanie 15. (0–2)

Masy atomowe siarki i tlenu wynoszą odpowiednio: $M_s = 32$ [u], $M_o = 16$ [u].

Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń.

15.1. Masa cząsteczkowa tlenku siarki(IV) jest cztery razy większa niż masa atomowa tlenu.

PRAWDA FAŁSZ

15.2. Stosunek wagowy (masowy) siarki do tlenu w tlenku siarki(VI)

o wzorze strukturalnym $\begin{array}{c} \text{O} \\ // \\ \text{S} = \text{O} \\ // \\ \text{O} \end{array}$ wynosi 1 : 3.

PRAWDA FAŁSZ

Zadanie 16. (0–2)

Etanol i glicerol to należące do alkoholi pochodne węglowodorów. Przyporządkuj tym alkoholom odpowiednie właściwości spośród podanych niżej. Wstaw znak X w odpowiednie kratki.

- A. Jest cieczą bezbarwną.
- B. Nie rozpuszcza się w wodzie.
- C. Dobrze rozpuszcza się w wodzie.
- D. Ścina białko.
- E. Jest gęstą, oleistą cieczą.
- F. Spala się niebiesko-żółtym płomieniem.
- G. Ma słodki smak.
- H. Ma odczyn zasadowy.

Alkohol	Właściwości
16.1. etanol	<input type="checkbox"/> A / <input type="checkbox"/> B / <input type="checkbox"/> C / <input type="checkbox"/> D / <input type="checkbox"/> E / <input type="checkbox"/> F / <input type="checkbox"/> G / <input type="checkbox"/> H
16.2. glicerol	<input type="checkbox"/> A / <input type="checkbox"/> B / <input type="checkbox"/> C / <input type="checkbox"/> D / <input type="checkbox"/> E / <input type="checkbox"/> F / <input type="checkbox"/> G / <input type="checkbox"/> H

Zadanie 17. (0-1)

W równaniu reakcji spalania całkowitego alkoholu etylowego wartości współczynników stechiometrycznych oznaczono literami k , l , m , n .

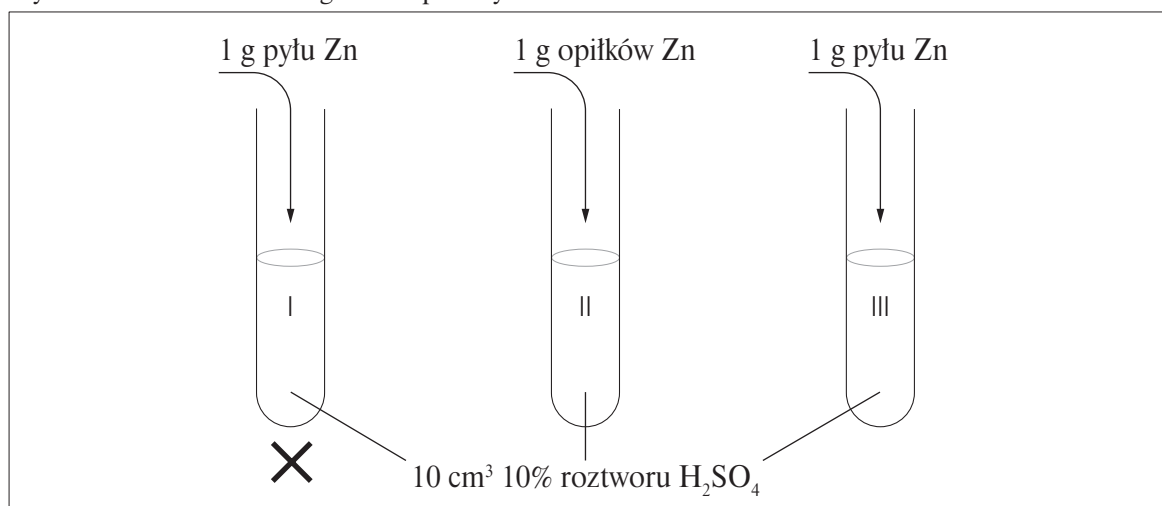


Wybierz szereg, w którym podano poprawne wartości liczbowe współczynników stechiometrycznych tej reakcji.

- A. $k = 1, l = 2, m = 3, n = 2$
- B. $k = 1, l = 3, m = 2, n = 3$
- C. $k = 2, l = 2, m = 3, n = 2$
- D. $k = 2, l = 3, m = 2, n = 3$

Informacja do zadań 18. i 19.

Wykonano doświadczenie zgodnie z podanym schematem.



Zadanie 18. (0-1)

Jaki gaz wydziela się w tej reakcji?

- A. tlen
- B. wodór
- C. tlenek siarki(IV)
- D. tlenek cynku

Zadanie 19. (0-1)

Szybkość reakcji zależy między innymi od stężenia substratów, rozdrobnienia reagujących substancji oraz temperatury. Zaznacz poprawną odpowiedź dotyczącą szybkości reakcji w przeprowadzonym doświadczeniu.

Szybkość reakcji jest

- A. największa w probówce I.
- B. taka sama w probówkach I i III.
- C. najmniejsza w probówce I.
- D. we wszystkich probówkach jednakowa.

Zadanie 20. (0–1)

Różne grupy pierwotniaków poruszają się w charakterystyczny dla nich sposób. Przyporządkuj rodzaj struktury umożliwiającej poruszanie się (A–C) do wybranych przedstawicieli pierwotniaków (20.1.–20.2.). Wpisz obok nazwy organizmu odpowiednią literę.

- A. nibynóżki
- B. rzęski
- C. wici

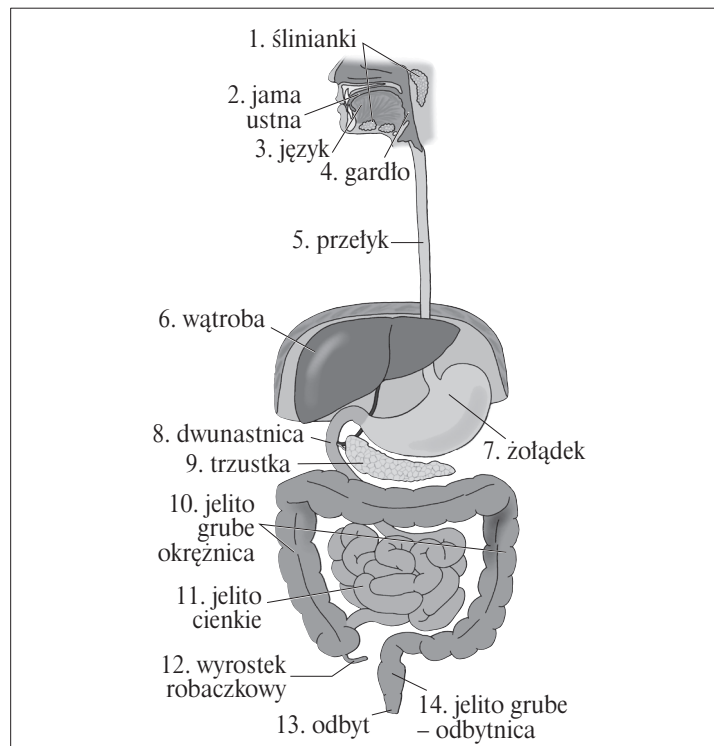
20.1.	euglena zielona	
20.2.	pantofelek	

Zadanie 21. (0–1)

Oddychanie dostarcza energii potrzebnej do wykonywania wszystkich czynności życiowych. Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

- 21.1. Wszystkie organizmy wykorzystują tlen w procesie oddychania. TAK NIE
- 21.2. Rośliny, podobnie jak zwierzęta, w procesie oddychania tlenowego pobierają tlen, a wydalają dwutlenek węgla. TAK NIE

Rysunek do zadań 22. i 23.



Zadanie 22. (0–1)

Jednym z zadań układu pokarmowego jest trawienie pokarmu. Narządy przewodu pokarmowego, w których zachodzi trawienie, są oznaczone cyframi

- A. 2, 7, 8, 11.
- B. 2, 4, 10, 12.
- C. 4, 8, 9, 10.
- D. 7, 9, 11, 12.

Zadanie 23. (0–1)

Jeden z narządów układu pokarmowego ma kształt worka. Jego ściany są zbudowane z mięśni gładkich, które umożliwiają znaczne zwiększanie objętości. Kurcząc się, powodują mieszanie treści pokarmowej.

Podany opis dotyczy

- A. przełyku.
- B. żołądka.
- C. jelita cienkiego.
- D. jelita grubego.

Zadanie 24. (0–1)

Uczniowie badali obecność skrobi w produktach spożywczych. W tym celu na 4 szkiełkach podstawowych umieścili niewielką ilość 4 różnych produktów spożywczych: na szkiełku I – białko jaja kurzego, na II – kawałek ziemniaka, na III – olej, a na IV – mąkę pszenną. Do każdego produktu na szkiełku dodali kilka kropel jodiny. Niebieskie zabarwienie pojawiło się na szkiełkach

- A. I i III.
- B. I i IV.
- C. II i III.
- D. II i IV.

Zadanie 25. (0–1)

Odporność swoistą warunkują

- A. makrofagi.
- B. czerwone krwinki.
- C. przeciwciała.
- D. płytki krwi.

Zadanie 26. (0–2)

Przyporządkuj cechy (26.1.–26.4.) charakterystyczne dla poszczególnych grup bezkręgowców do właściwej grupy (A–E).

26.1. ciało z widocznymi pierścieniami	A. parzydełkowce
26.2. trzy pary odnóży krocnych	B. nicienie
26.3. cztery pary odnóży krocnych	C. pajęczaki
26.4. symetria promienista	D. owady
	E. pierścienice

26.1. ... 26.2. ... 26.3. ... 26.4. ...

BRUDNOPIS (*nie podlega ocenie*)

