

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

KOD UCZNI

--	--	--

PESEL

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

*miejsce
na naklejkę*

EGZAMIN W KLASIE TRZECIEJ GIMNAZJUM

CZĘŚĆ 2. PRZEDMIOTY PRZYRODNICZE

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych 19 stronach są wydrukowane **24 zadania**.
2. Sprawdź, czy do arkusza jest dołączona karta odpowiedzi.
3. Brak stron lub inne błędy zgłoś nauczycielowi.
4. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
5. Rozwiązania zadań zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
6. W arkuszu znajdują się różne typy zadań.
Do niektórych zadań są podane cztery lub pięć odpowiedzi: A, B, C, D, E.
Tylko jedna z nich jest dobra. Wybierz ją i zaznacz znakiem **X**, np.:

A. **X** C. D. E.

7. W niektórych zadaniach zdecyduj, czy zdanie jest prawdziwe czy fałszywe, i zaznacz znakiem **X** wybraną odpowiedź, np.:

X	F
----------	---

 albo

T	X
---	----------

8. Pozostałe zadania wykonuj zgodnie z poleceniami.
9. Jeśli się pomylisz, otocz znak **X** kółkiem i zaznacz inną odpowiedź, np.:

A.

X

 C. **X** E.

10. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

**UZUPEŁNIA ZESPÓŁ
NADZORUJĄCY**

Uprawnienia ucznia do
nieprzenoszenia
zaznaczeń na kartę

**19 KWIETNIA
2018**

**Godzina rozpoczęcia:
9:00**

**Czas pracy:
do 80 minut**



GM-P7-182

Zadanie 1. (0–1)

Rdestnice to rośliny występujące w wodach. Na rysunku przedstawiono jeden z gatunków rdestnicy. Poniżej znajduje się klucz do oznaczania gatunku rdestnicy.



Klucz do oznaczania gatunków rodzaju: rdestnica (*Potamogeton* L.)

1.
 - a. liście jajowate lub owalne idź do pkt 2.
 - b. liście podługzne rdestnica drobna
2.
 - a. liście z ogonkiem idź do pkt 3.
 - b. liście bez ogonka (liście siedzące) idź do pkt 4.
3.
 - a. wszystkie liście z długim ogonkiem rdestnica pływająca
 - b. tylko górne liście z długim ogonkiem rdestnica trawiasta
4.
 - a. nasada liścia przy łodydze szeroka (liście sercowate) ... rdestnica przeszyta
 - b. nasada liścia przy łodydze wąska rdestnica kędzierzawa

Na podstawie klucza rozpoznaj gatunek rdestnicy przedstawiony na rysunku. Zaznacz dobrą odpowiedź.

- A. rdestnica drobna
- B. rdestnica pływająca
- C. rdestnica przeszyta
- D. rdestnica kędzierzawa

Zadanie 2. (0–1)

Na fotografii przedstawiono lemura katta.



Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

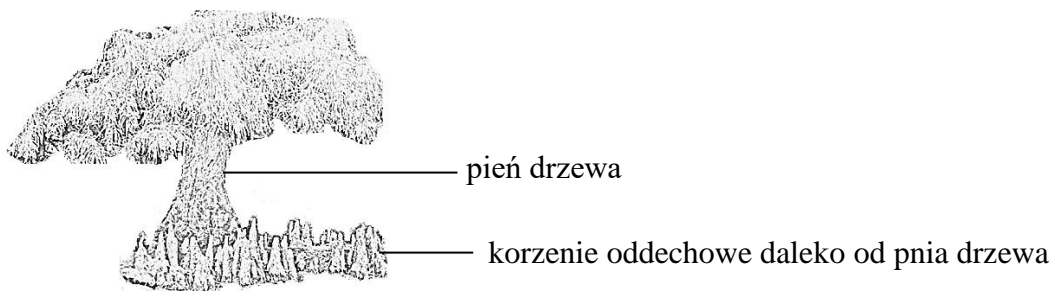
Lemur katta należy do ssaków, bo ma

- A. palce.
- B. cztery kończyny.
- C. ogon.
- D. uszy zewnętrzne.

Zadanie 3. (0–1)

Cypryśniki to drzewa iglaste (do 50 m wysokości).

Cypryśnik błotny ma korzenie oddechowe. Te korzenie widać nad poziomem gleby lub wody daleko od pnia drzewa.



Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Korzenie oddechowe cypryśnika błotnego są jego przystosowaniem¹ do życia, bo cypryśnik rośnie na glebach

- A. zanieczyszczonych metalami ciężkimi.
- B. dobrze napowietrzonych.
- C. ubogich w azot.
- D. ubogich w tlen.

¹ Przystosowanie – zmiana w budowie rośliny potrzebna do życia w danym środowisku.

Zadanie 4. (0–1)

Układ wydalniczy w organizmie człowieka reguluje równowagę wodną i mineralną.

Które substancje są usuwane z moczem z organizmu zdrowego człowieka?

Zaznacz dobrą odpowiedź.

- A. Glukoza i sole.
- B. Woda i glukoza.
- C. Mocznik i woda.
- D. Aminokwasy i sole.

Zadanie 5. (0–2)

Podczas jazdy rowerem człowiek utrzymuje równowagę ciała. Narząd równowagi człowieka tworzy odruchy, które pomagają utrzymać równowagę ciała.

5.1. Uzupełnij zdania. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Narząd równowagi jest w **A/B**. Zbudowany jest on **C/D**.

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| A. uchu środkowym | C. z kanałów półkolistych |
| B. uchu wewnętrznym | D. ze ślimaka |

5.2. Zaznacz dobry schemat tworzenia odruchów w celu utrzymania równowagi w czasie jazdy rowerem.

A.	narząd równowagi	→	mózdzek	→	mięśnie
B.	mięśnie	→	mózdzek	→	narząd równowagi
C.	mózdzek	→	narząd równowagi	→	mięśnie
D.	narząd równowagi	→	mięśnie	→	mózdzek

Zadanie 6. (0–1)

W hodowli lisów srebrnych urodził się lisek o platynowym futrze, innym niż futro jego rodziców i wcześniejszych przodków¹. Powstała nowa rasa lisów o futrze platynowym.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Lisek o platynowym futrze miał inny fenotyp z powodu zmian w genotypie.	P	F
Platynowe futro liska jest cechą powstałą w czasie życia, więc się nie dziedziczy.	P	F

¹ Przodek – osobnik, który dał początek następnym pokoleniom.

Zadanie 7. (0–1)

Obrączkę wykonano z żółtego metalu. Adam chciał sprawdzić, czy obrączka jest wykonana ze złota. Gęstość złota jest równa $19,3 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$.

Adam zważył obrączkę na wadze elektronicznej. Waga wskazała masę 14,0 g. Potem wrzucił obrączkę do cylindra miarowego napełnionego wodą. Poziom wody w cylindrze podniósł się o 1 cm^3 .

Czy obrączka jest wykonana ze złota?

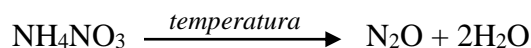
Zaznacz odpowiedź A albo B i jej uzasadnienie 1., 2. albo 3.

A.	Tak,	ponieważ gęstość metalu, z którego wykonano obrączkę, jest	1.	taka sama jak gęstość złota.
			2.	większa niż gęstość złota.
B.	Nie,		3.	mniejsza niż gęstość złota.

Zadanie 8. (0–1)

Tlenek azotu(I) to bezbarwny i bezwonny gaz.

- Otrzymuje się go przez ogrzewanie azotanu(V) amonu.



- Tlenek azotu(I) wykorzystuje się do otrzymywania bitej śmietany. Tlenek azotu(I) rozpuszcza się pod ciśnieniem w śmietanie. Po obniżeniu ciśnienia pęcherzyki gazu – tlenku azotu(I) – wypełniają śmietanę.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Proces otrzymywania tlenku azotu(I) jest reakcją chemiczną.	P	F
Proces otrzymywania bitej śmietany jest zjawiskiem fizycznym.	P	F

Zadanie 9. (0–1)

Na rysunku przedstawiono fragment układu okresowego pierwiastków.

liczba atomowa	20Ca	symbol pierwiastka
	40	masa atomowa, u

1																	18
${}^1_1\text{H}$													${}^2_2\text{He}$				
1	2											13	14	15	16	17	4
${}^3_3\text{Li}$	${}^4_4\text{Be}$											${}^5_5\text{B}$	${}^6_6\text{C}$	${}^7_7\text{N}$	${}^8_8\text{O}$	${}^9_9\text{F}$	${}^{10}_{10}\text{Ne}$
7	9											11	12	14	16	19	20
${}^{11}_{11}\text{Na}$	${}^{12}_{12}\text{Mg}$	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	${}^{13}_{13}\text{Al}$	${}^{14}_{14}\text{Si}$	${}^{15}_{15}\text{P}$	${}^{16}_{16}\text{S}$	${}^{17}_{17}\text{Cl}$	${}^{18}_{18}\text{Ar}$
23	24											27	28	31	32	35,5	40
${}^{19}_{19}\text{K}$	${}^{20}_{20}\text{Ca}$	${}^{21}_{21}\text{Sc}$	${}^{22}_{22}\text{Ti}$	${}^{23}_{23}\text{V}$	${}^{24}_{24}\text{Cr}$	${}^{25}_{25}\text{Mn}$	${}^{26}_{26}\text{Fe}$	${}^{27}_{27}\text{Co}$	${}^{28}_{28}\text{Ni}$	${}^{29}_{29}\text{Cu}$	${}^{30}_{30}\text{Zn}$	${}^{31}_{31}\text{Ga}$	${}^{32}_{32}\text{Ge}$	${}^{33}_{33}\text{As}$	${}^{34}_{34}\text{Se}$	${}^{35}_{35}\text{Br}$	${}^{36}_{36}\text{Kr}$
39	40	45	48	51	52	55	56	59	59	64	65	70	73	75	79	80	84

Związek chemiczny ma wzór XO_2 .

Masa cząsteczkowa XO_2 jest równa masie atomowej miedzi.

Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

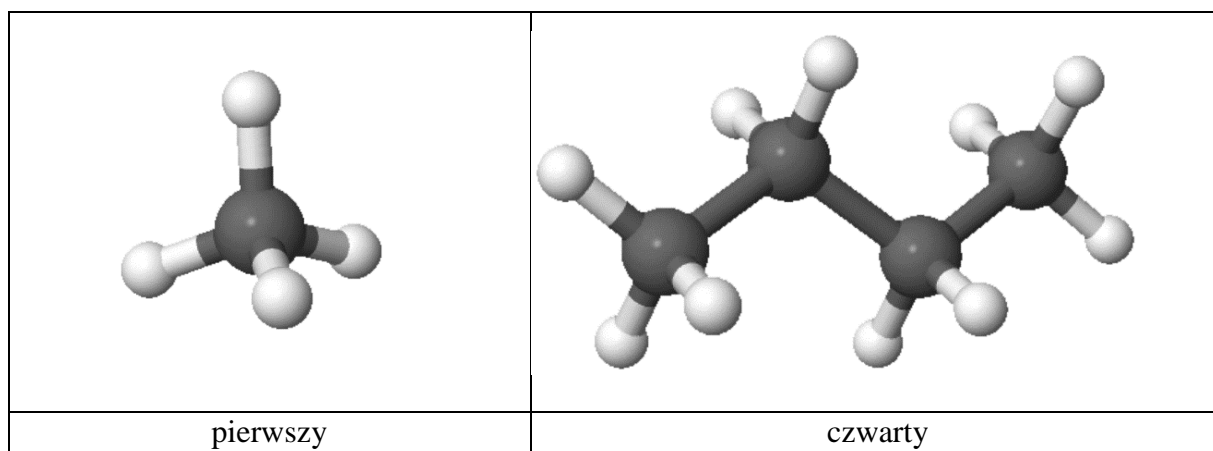
Pierwiastkiem X jest

- A. krzem.
- B. glin.
- C. siarka.
- D. węgiel.

Zadanie 10. (0–2)

Na rysunkach przedstawiono modele pierwszego i czwartego związku z szeregu homologicznego pewnej grupy związków.

Białe kule oznaczają atomy wodoru, a szare – atomy węgla.

**10.1. Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.**

Związki, których modele przedstawiono na rysunkach, należą do szeregu homologicznego

- A. alkanów.
- B. alkenów.
- C. alkoholi.
- D. estrów.

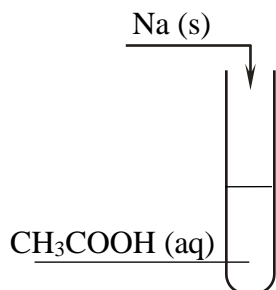
10.2. Wybierz wzór sumaryczny siódmego związku należącego do tej samej grupy związków co związki pierwszy i czwarty. Zaznacz dobrą odpowiedź.

- A. C_7H_{16}
- B. C_7H_{14}
- C. C_7H_{13}
- D. C_7H_{12}

Zadanie 11. (0–1)

Badano właściwości kwasu octowego. Wykonano doświadczenia, które przedstawiono na schemacie.

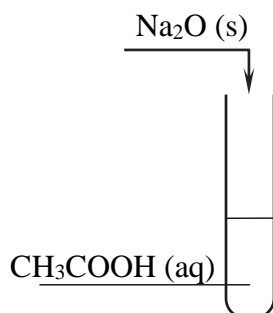
Probówka I



Obserwacje:

- substancja stała się rozpuszcza
- wydziela się gaz.

Probówka II



Obserwacje:

- substancja stała się rozpuszcza.

aq – roztwór wodny

s – substancja stała

Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

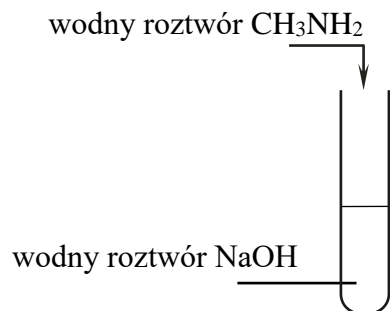
W obu probówkach produktem reakcji była sól CH_3COONa .	P	F
W probówce I wydzielał się CO_2 .	P	F

Zadanie 12. (0–1)

Uczniowie badali właściwości chemiczne metyloaminy CH_3NH_2 . Przeprowadzili doświadczenie pokazane niżej na schemacie.

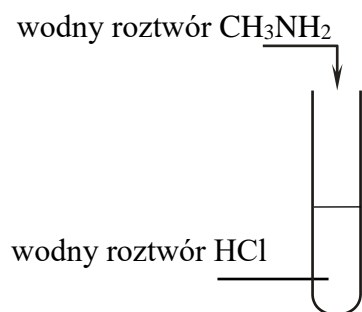
Za pomocą wskaźnika uniwersalnego sprawdzano odczyn roztworu przed dodaniem i po dodaniu metyloaminy.

Probówka I



Po dodaniu CH_3NH_2 odczyn roztworu nie zmienia się – jest zasadowy.

Probówka II



Po dodaniu CH_3NH_2 odczyn roztworu zmienia się z kwasowego na obojętny.

Wykorzystaj dane z doświadczenia.

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź A albo B i jej uzasadnienie 1. albo 2.

Metyloamina ma właściwości

A.	kwasowe,	dlatego że	1.	reaguje z kwasem solnym.
B.	zasadowe,		2.	reaguje z wodorotlenkiem sodu.

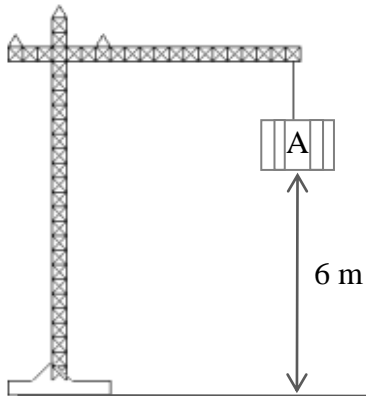
Informacje do zadań 13. i 14.

Dźwig podnosi pionowo skrzynię A o masie 360 kg ruchem jednostajnym z prędkością $0,4 \frac{\text{m}}{\text{s}}$.

Zadanie 13. (0–1)

Ile czasu dźwig podnosi skrzynię A na wysokość 6 m?

Zaznacz dobrą odpowiedź.



- A. 6 s
- B. 9 s
- C. 15 s
- D. 24 s

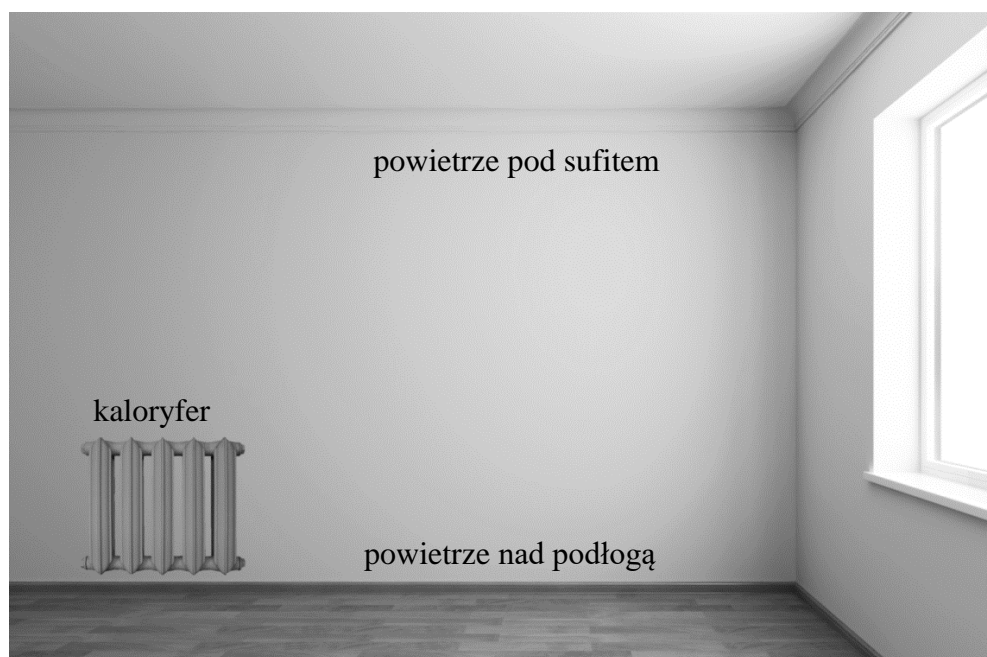
Zadanie 14. (0–1)

Zaznacz prawdziwą informację.

- A. Energia potencjalna skrzyni A pozostaje stała.
- B. Energia kinetyczna skrzyni A maleje, a energia potencjalna skrzyni A rośnie.
- C. Dźwig, podnosząc skrzynię A, wykonuje pracę przeciwko sile grawitacji.
- D. Praca wykonana przez dźwig powoduje wzrost energii kinetycznej skrzyni A.

Zadanie 15. (0–1)

W pokoju ogrzewanym kaloryferem zmierzono temperaturę powietrza nad podłogą oraz pod sufitem.



pokój

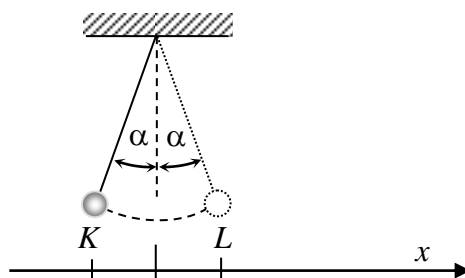
Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź A albo B i jej uzasadnienie 1., 2. albo 3.

Temperatura powietrza była wyższa

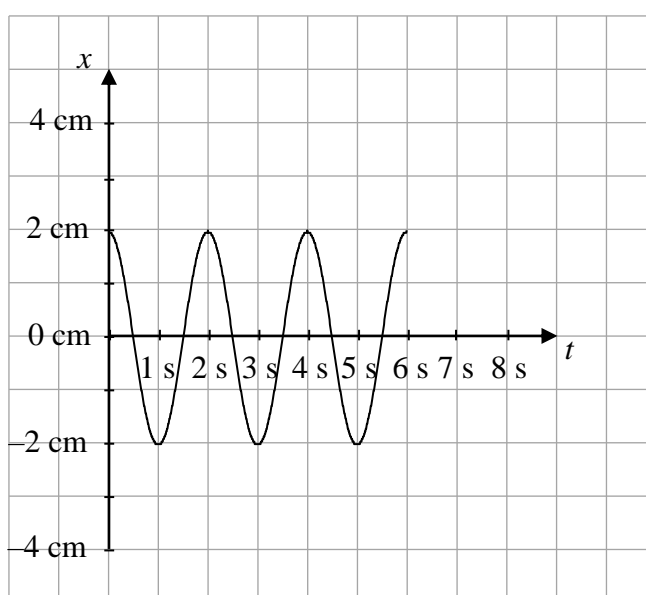
A.	nad podłogą,	dlatego że	1.	powietrze jest złym przewodnikiem ciepła.
B.	pod sufitem,		2.	gęstość ciepłego powietrza jest mniejsza niż gęstość zimnego powietrza.
			3.	ciśnienie powietrza pod sufitem jest większe niż nad podłogą.

Zadanie 16. (0–2)

Wahadło matematyczne waha się swobodnie między punktami K i L (patrz rysunek).



Na poniższym wykresie przedstawiono zależność wychylenia (x) wahadła od czasu (t).



16.1. Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Długość toru KL wynosi około

- A. 0,5 cm
- B. 1 cm
- C. 2 cm
- D. 4 cm

16.2. Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

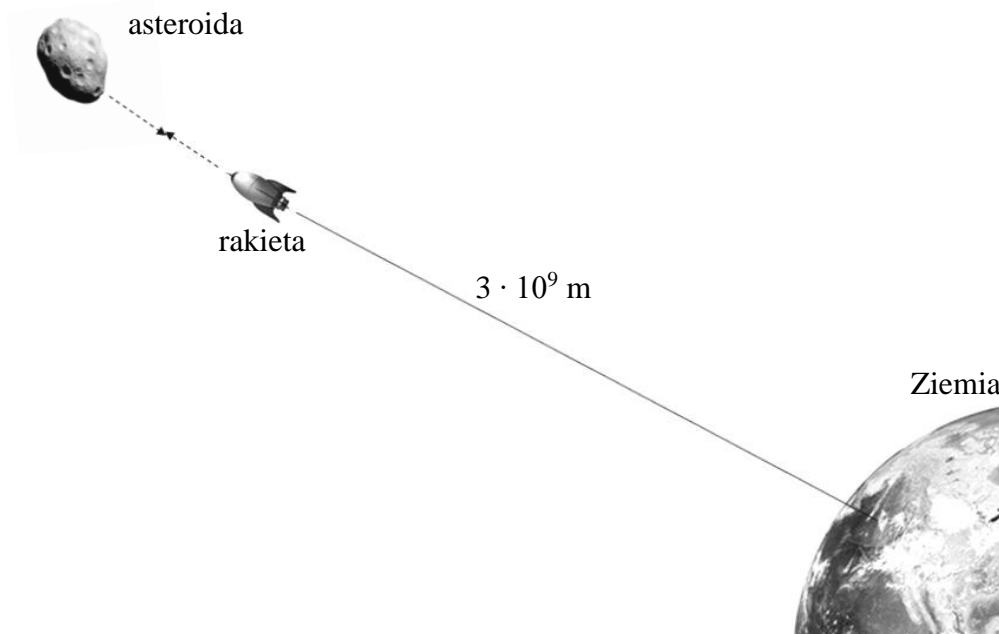
Wahadło pokonuje odległość między punktami K i L w czasie

- A. 0,5 s
- B. 1,0 s
- C. 1,5 s
- D. 2,0 s

Zadanie 17. (0–1)

Rakieta leci z Ziemi na planetę Mars. Radar wykrywa na kursie rakiety asteroidę. Komputer rakiety wylicza, że do zderzenia zostało około 15 sekund, i wysyła tę informację na Ziemię. Ziemia jest w odległości $3 \cdot 10^9$ m od rakiety.

Prędkość fal elektromagnetycznych wynosi $3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$.

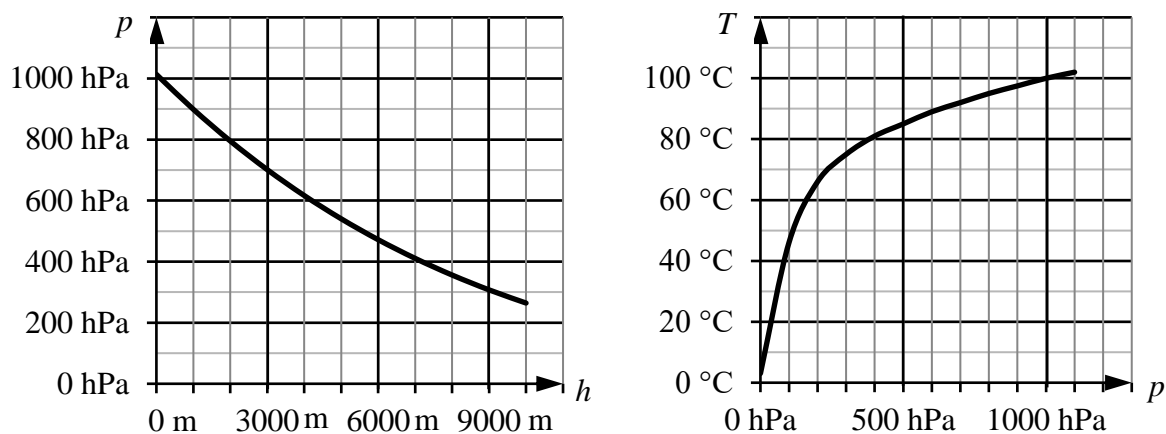


Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Informacja o zderzeniu, wysłana przez raketę, dojdzie do Ziemi przed zderzeniem rakiety z asteroidą.	P	F
Radar rakiety mierzy odległość, wykorzystując fale elektromagnetyczne odbite od asterooidy.	P	F

Zadanie 18. (0–1)

Na wykresach przedstawiono zależność ciśnienia (p) powietrza od wysokości (h) n.p.m. oraz zależność temperatury (T) wrzenia wody od ciśnienia (p).



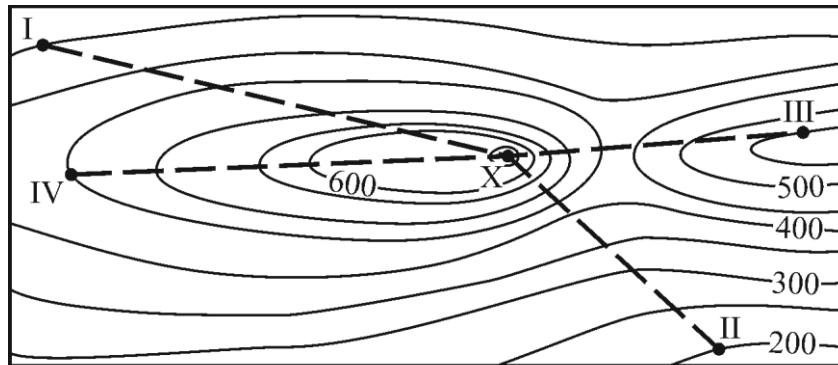
Wykorzystaj dane z wykresów. Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Temperatura wrzenia wody na szczycie Mount Everestu o wysokości 8848 m n.p.m. wynosi około

- A. 75 °C
- B. 85 °C
- C. 90 °C
- D. 100 °C

Zadanie 19. (0–2)

Na mapie zaznaczono cztery trasy turystyczne z punktów I, II, III i IV na szczyt X.



X – szczyt 657 m n.p.m.

skala 1:20 000

Dokończ zdania. Zaznacz dobrą odpowiedź.

19.1. Największą różnicę wysokości pokona turysta idący na szczyt X z punktu

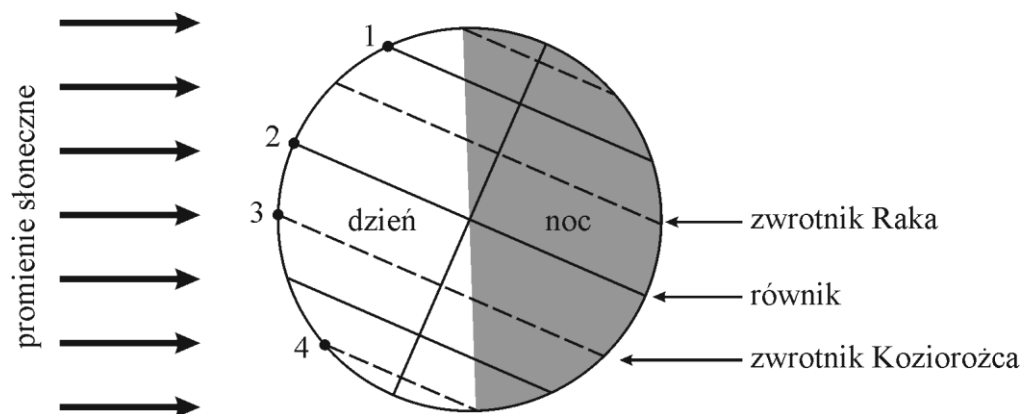
- A. I. B. II. C. III. D. IV.

19.2. Przez przełęcz przejdzie turysta idący na szczyt X z punktu

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

Zadanie 20. (0–1)

Na rysunku przedstawiono oświetlenie Ziemi w dniu 22 grudnia oraz zaznaczono punkty 1–4.



Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Zgodnie z rysunkiem, 22 grudnia dzień trwa 24 godziny w punkcie o numerze

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

Zadanie 21. (0–1)

Powietrze, które napływa do Polski z kierunku północno-zachodniego, powoduje:

- w zimie – ocieplenie, opady deszczu ze śniegiem;
- w lecie ochłodzenie, opady deszczu.

Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

W tekście opisano napływające powietrze

- A. polarne morskie.
- B. zwrotnikowe morskie.
- C. polarne kontynentalne.
- D. zwrotnikowe kontynentalne.

Zadanie 22. (0–1)

W tabeli przedstawiono wybrane dane statystyczne dotyczące ludności Polski, Litwy i Słowacji w 2013 r.

Państwo	Urodzenia	Zgony	Emigracja	Imigracja
	(na 1000 osób)		(osób)	
Polska	9,6	10,1	276 446	220 311
Litwa	10,1	14,0	38 818	22 011
Słowacja	10,1	9,6	2 770	5 149

Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

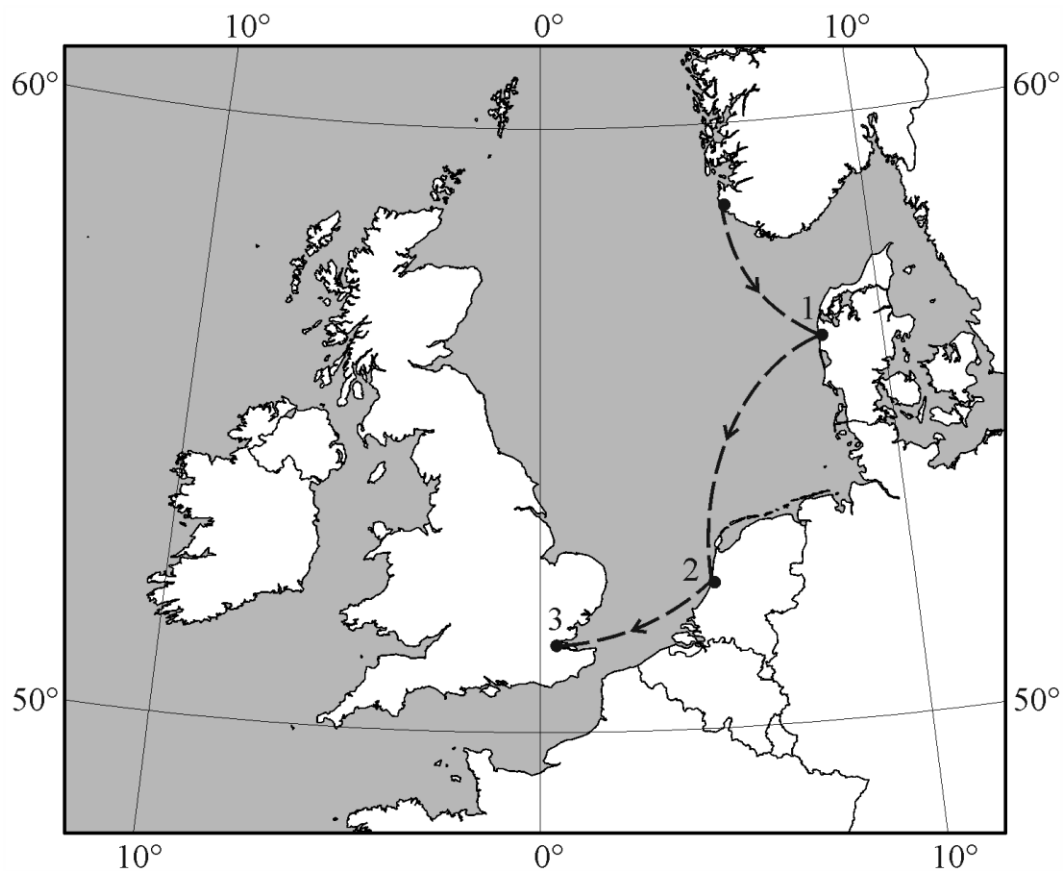
W 2013 r. we wszystkich państwach wymienionych w tabeli przyrost naturalny ¹ był dodatni.	P	F
Na Słowacji migracje spowodowały wzrost liczby ludności tego państwa w 2013 r.	P	F

¹ Przyrost naturalny – różnica między liczbą urodzeń żywych a liczbą zgonów.

Zadanie 23. (0–1)

Statek wypłynął z Norwegii w rejs po Morzu Północnym.

Kolejne miejsca postoju statku oznaczono na mapie numerami 1, 2, 3.



**W których państwach są miejsca oznaczone na mapie numerami 1, 2, 3?
Zaznacz dobrą odpowiedź.**

	1	2	3
A.	Belgia	Niemcy	Wielka Brytania
B.	Dania	Holandia	Wielka Brytania
C.	Dania	Niemcy	Szwecja
D.	Belgia	Holandia	Szwecja

Zadanie 24. (0–1)

Wybrane cechy środowiska przyrodniczego Japonii:

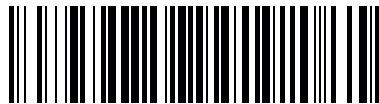
1. Położenie na granicy płyt litosfery.
2. Dużo rzek.
3. Więcej obszarów górskich.
4. Dostęp do morza.
5. Klimat monsunowy.
6. Mało surowców mineralnych.

**Które cechy utrudniają rozwój gospodarki Japonii?
Zaznacz dobrą odpowiedź.**

- A. 2, 3, 4
- B. 1, 5, 6
- C. 1, 3, 6
- D. 2, 4, 5

Brudnopis

A series of horizontal dotted lines for writing.


**WYPEŁNIA ZESPÓŁ
NADZORUJĄCY**
PESEL

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

KOD UCZNI

--	--	--

*miejsce
na naklejkę*
WYPEŁNIA EGZAMINATOR

Nr zad.	Odpowiedzi					
1	A	B	C	D		
2	A	B	C	D		
3	A	B	C	D		
4	A	B	C	D		
5.1	AC	AD	BC	BD		
5.2	A	B	C	D		
6	PP	PF	FP	FF		
7	A1	A2	A3	B1	B2	B3
8	PP	PF	FP	FF		
9	A	B	C	D		
10.1	A	B	C	D		
10.2	A	B	C	D		
11	PP	PF	FP	FF		
12	A1	A2	B1	B2		
13	A	B	C	D		
14	A	B	C	D		

Nr zad.	Odpowiedzi					
15	A1	A2	A3	B1	B2	B3
16.1	A	B	C	D		
16.2	A	B	C	D		
17	PP	PF	FP	FF		
18	A	B	C	D		
19.1	A	B	C	D		
19.2	A	B	C	D		
20	A	B	C	D		
21	A	B	C	D		
22	PP	PF	FP	FF		
23	A	B	C	D		
24	A	B	C	D		



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

KOD EGZAMINATORA

.....
Czytelny podpis egzaminatora