

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

KOD UCZNI

--	--	--

PESEL

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

*miejsce
na naklejkę*

**UZUPEŁNIA ZESPÓŁ
NADZORUJĄCY**

Uprawnienia ucznia do
nieprzenoszenia
zaznaczeń na kartę

**EGZAMIN
W KLASIE TRZECIEJ
GIMNAZJUM**

CZĘŚĆ 2. PRZEDMIOTY PRZYRODNICZE

**20 KWIETNIA
2017**

**Godzina
rozpoczęcia:
9:00**

**Czas pracy:
do 80 minut**



GM-P5-172

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych 54 stronach jest wydrukowanych 25 zadań.
2. Sprawdź, czy do arkusza jest dołączona karta odpowiedzi.
3. Brak stron lub inne usterki 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 poprawna. Wybierz ją i zaznacz znakiem \times , np.:

A.

~~B.~~

C.

D.

E.

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

\times	F
----------	---

 albo

T	\times
---	----------

8. Jeśli się pomylisz, otocz znak \times kółkiem i zaznacz inną odpowiedź, np.:

A.

\otimes

\times .

D.

E.

9. Pozostałe zadania wykonuj zgodnie z poleceniami.

10. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

Zadanie 1. (0–1)

Na wykresie przedstawiono wpływ temperatury na natężenie fotosyntezy u pewnej rośliny przy normalnym stężeniu CO₂ (0,03%) w powietrzu oraz przy stężeniu podwyższonym do 1,22%.

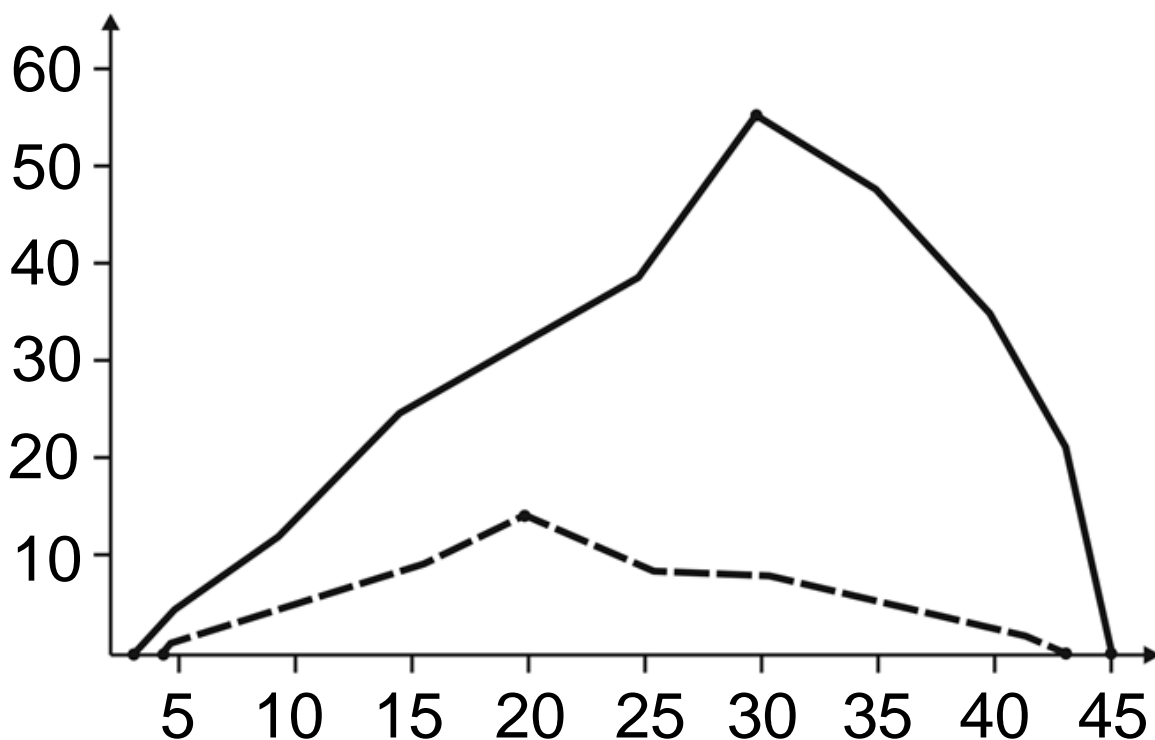
Legenda:

na osi poziomej – temperatura, °C

na osi pionowej – natężenie fotosyntezy w jednostkach umownych

———— stężenie CO₂ 1,22%

----- stężenie CO₂ 0,03%



Który wniosek dotyczący wpływu czynników środowiska na fotosyntezę u tej rośliny jest poprawny? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

- A. Przy wyższej temperaturze otoczenia roślina do życia potrzebuje mniej CO₂.
- B. Stężenie CO₂ nie ma wpływu na ilość wytwarzanych związków organicznych.
- C. Optymalna temperatura dla tego procesu nie jest zależna od stężenia CO₂.
- D. Podwyższenie stężenia CO₂ powoduje, że zakres temperatury, w której roślina może przeprowadzić fotosyntezę, jest szerszy.

Zadanie 2. (0–1)

Podstawą klasyfikacji tkanek występujących w organizmie człowieka jest ich budowa wynikająca z przystosowania do pełnienia określonych funkcji. Tkanka nabłonkowa pełni m.in. funkcję ochronną: pokrywa ciągłą warstwą powierzchnię ciała i narządy wewnętrzne oraz wyścieła przewody i naczynia.

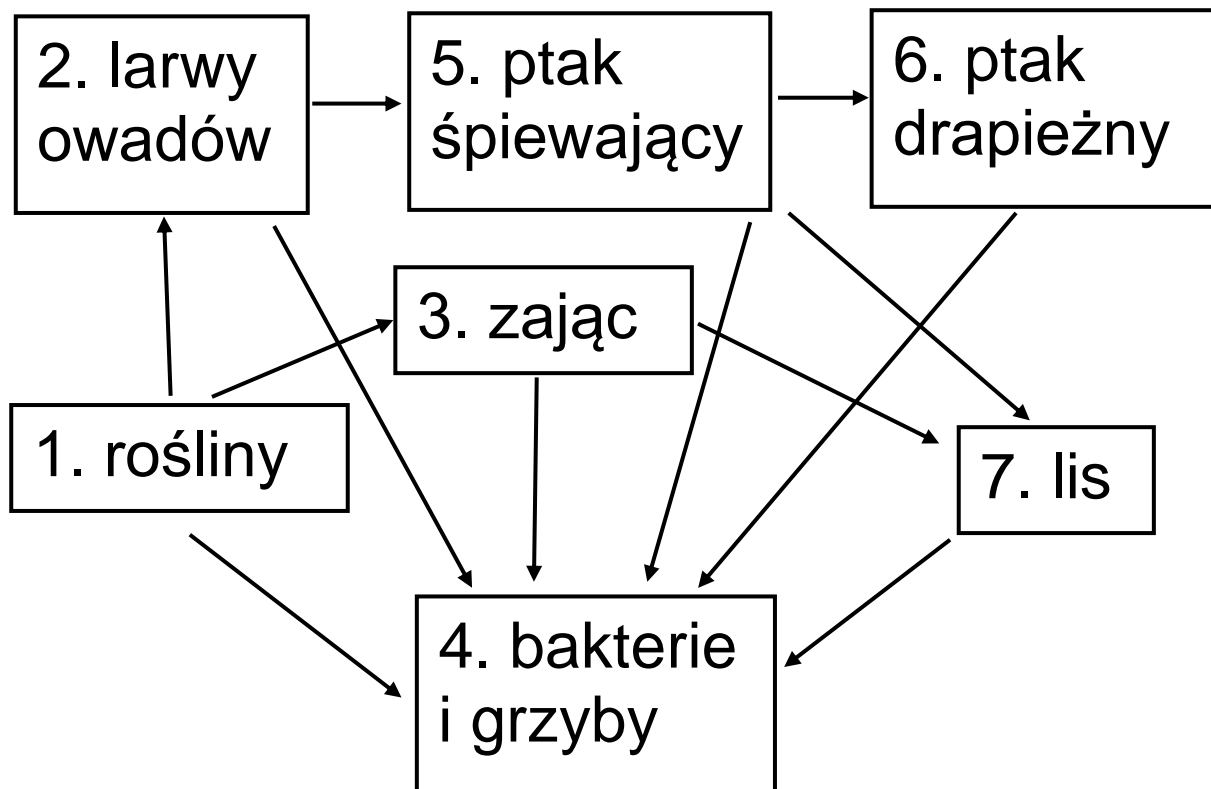
Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Tkanka nabłonkowa jest przystosowana do pełnienia funkcji ochronnej m.in. dlatego, że ma

- A. komórki ułożone ściśle obok siebie.
- B. komórki z wypustkami różnej długości.
- C. komórki otoczone substancją międzykomórkową.
- D. włókna wzmacniające w substancji międzykomórkowej.

Zadanie 3. (0–2)

W celu ochrony roślin w pewnym ekosystemie polnym zastosowano środki owadobójcze. Na rysunku przedstawiono sieć pokarmową w tym ekosystemie (nie zachowano proporcji wielkości organizmów).



3.1. Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Skutkami wyniszczenia larw owadów w tym ekosystemie mogą być

- A. zwiększenie liczebności lisów, a zmniejszenie liczebności zajęcy.
- B. zmniejszenie liczebności lisów i zmniejszenie liczebności zajęcy.
- C. zmniejszenie liczebności ptaków śpiewających i zmniejszenie liczebności ptaków drapieżnych.
- D. zmniejszenie liczebności ptaków śpiewających, a zwiększenie liczebności ptaków drapieżnych.

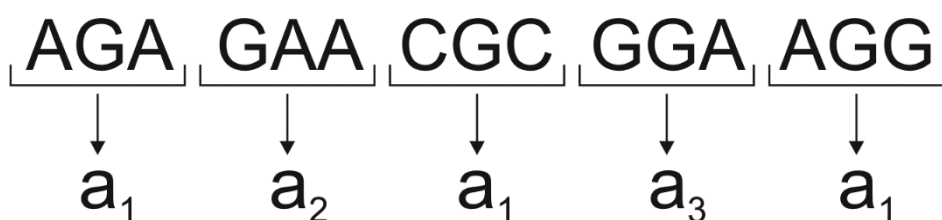
3.2. Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

W przedstawionej sieci pokarmowej destruentami są organizmy oznaczone numerem

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

Zadanie 4. (0–1)

Na schemacie przedstawiono fragment nici kwasu nukleinowego oraz sposób odczytywania informacji genetycznej, która jest w nim zapisana.



a_1 , a_2 , a_3 – aminokwasy

Oceń prawdziwość podanych zdań.

Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Kolejne trójki nukleotydów wyznaczają kolejność aminokwasów w białku.	P	F
Ten sam aminokwas może być kodowany przez różne trójki nukleotydów.	P	F

Zadanie 5. (0–1)

Różyczka to wirusowa choroba zakaźna wieku dziecięcego. Wirus różyczki jest niebezpieczny dla płodu człowieka.

Dlatego podaje się surowicę odpornościową kobietom ciężarnym, które wcześniej nie chorowały na różyczkę i nie były przeciw niej szczepione, a mogły w pierwszych miesiącach ciąży mieć kontakt z tym wirusem.

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź A albo B, a następnie 1., 2. albo 3.

Surowicę odpornościową stosowaną w opisanym powyżej przypadku podaje się, ponieważ zawiera ona

A.	osłabione antygeny,
B.	gotowe przeciwciała,

które

1.	unieszkodliwiają wirus różyczki.
2.	powodują nabycie trwałej odporności przeciwko różyczce.
3.	likwidują objawy różyczki.

Zadanie 6. (0–1)

Podczas jednego ze zlodowaceń populacja jeży występująca w środkowej Europie została rozdzielona przez nasuwający się lądolód. Jeże znalazły wówczas schronienie na obszarach odmiennych pod względem środowiskowym. Jedne z nich osiedliły się w rejonie dzisiejszej Hiszpanii, inne – w okolicach Kaukazu. Po ociepleniu klimatu i ustąpieniu lodowca jeże powróciły na swoje wyjściowe tereny. Okazało się, że osobniki pochodzące z różnych populacji mają inne umaszczenie pyska, a jeśli się skrzyżują, nie dadzą płodnego potomstwa.

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

Ewolucja w każdej populacji przebiegała odmiennie, o czym świadczą drobne różnice wyglądu jeży z populacji, które przetrwały zlodowacenie.	P	F
Doszło do powstania dwóch odrębnych gatunków, ponieważ po ustąpieniu lądolodu jeże o różnym pochodzeniu nie dają płodnego potomstwa.	P	F

Zadanie 7. (0–1)

Na rysunku przedstawiono fragment układu okresowego pierwiastków.

liczba atomowa — 5B — symbol
masa — 11 — pierwiastka
atomowa, u

	1							18
1	${}^1_1\text{H}$ 1							${}^2_2\text{He}$ 4
2	${}^3_3\text{Li}$ 7	${}^4_4\text{Be}$ 9		${}^{13}_5\text{B}$ 11	${}^{14}_6\text{C}$ 12	${}^{15}_7\text{N}$ 14	${}^{16}_8\text{O}$ 16	${}^{18}_{10}\text{Ne}$ 20
3	${}^{11}_{11}\text{Na}$ 23	${}^{12}_{12}\text{Mg}$ 24		${}^{13}_{13}\text{Al}$ 27	${}^{14}_{14}\text{Si}$ 28	${}^{15}_{15}\text{P}$ 31	${}^{16}_{16}\text{S}$ 32	${}^{18}_{18}\text{Ar}$ 40

W skład pewnej soli wchodzi trzy pierwiastki ①, ②, ③ opisane poniżej.

Pierwiastek ① jest metalem i przyjmuje w związkach chemicznych wartościowość równą I.

W jądrze atomu pierwiastka ② znajduje się 7 protonów.

Atom pierwiastka ③ ma 6 elektronów walencyjnych.

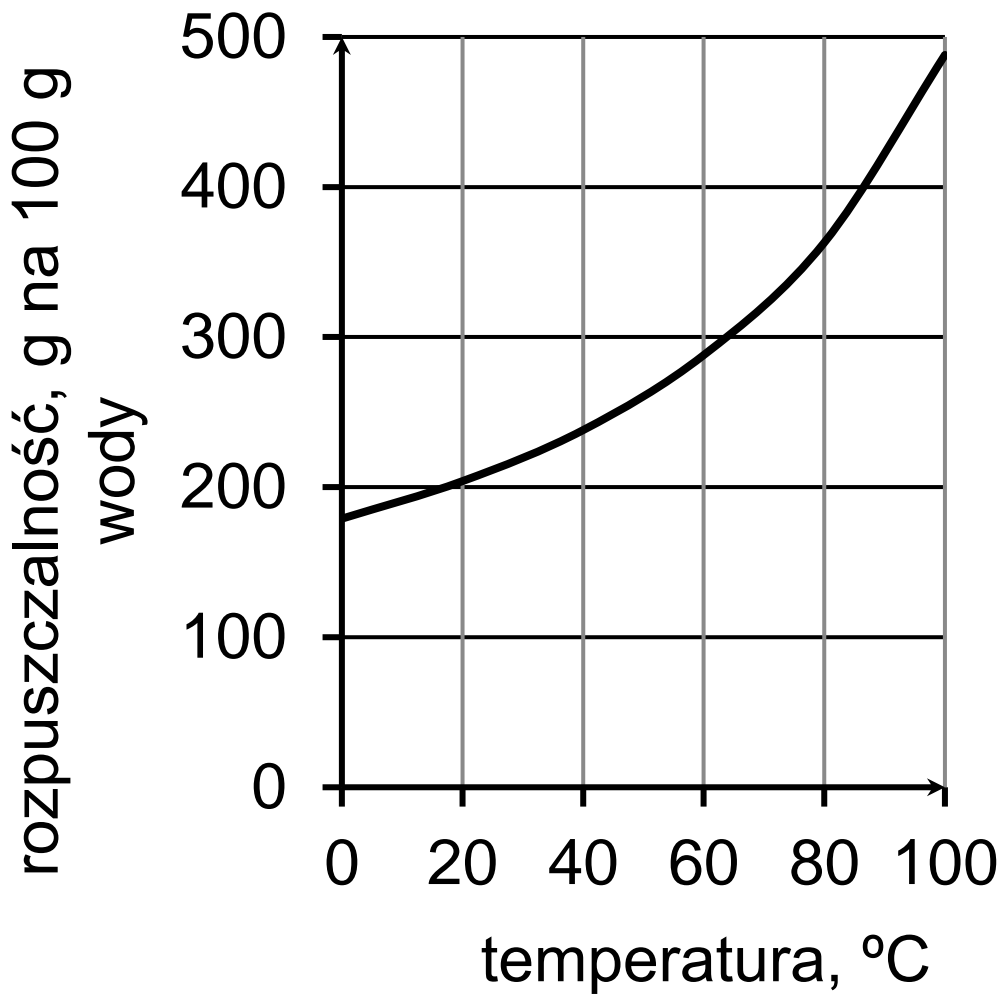
Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Opisaną solą może być

- A. NaNO_3
- B. $\text{Be}(\text{NO}_3)_2$
- C. Na_2SO_4
- D. MgCO_3

Zadanie 8. (0–1)

Krzywa na poniższym wykresie przedstawia zależność rozpuszczalności sacharozy w wodzie od temperatury.



Przygotowano cztery nasycone roztwory sacharozy w temperaturze o wartości 20 °C, 40 °C, 60 °C i 80 °C.

W każdym z nich znajduje się 100 g sacharozy.

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Najwięcej wody jest w roztworze przygotowanym w temperaturze

- A. 20 °C
- B. 40 °C
- C. 60 °C
- D. 80 °C

Zadanie 9. (0–2)

Poniżej zamieszczono fragment tabeli rozpuszczalności wybranych soli i wodorotlenków w wodzie w temperaturze 25 °C.

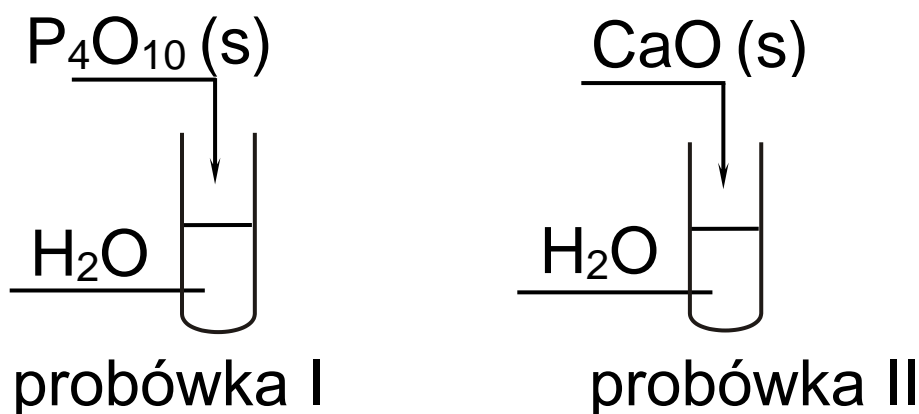
Jony	Ca^{2+}
OH^-	T
PO_4^{3-}	N

T – substancja trudno rozpuszczalna
(strąca się ze stężonych roztworów)

N – substancja praktycznie
nierozpuszczalna

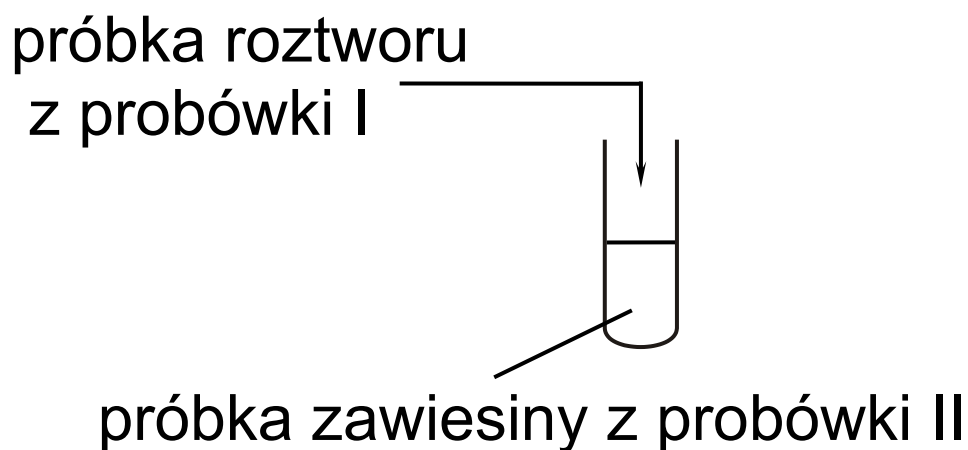
W celu otrzymania fosforanu(V) wapnia przeprowadzono dwuetapowe doświadczenie, którego przebieg zilustrowano na schemacie.

Etap pierwszy



s – ciało stałe

Etap drugi



W drugim etapie doświadczenia
zmieszano zawartości probówek
oznaczonych numerami I i II
i zaobserwowano wytrącenie białego
osadu.

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

Wodny roztwór otrzymany w pierwszym etapie doświadczenia w probówce I ma odczyn

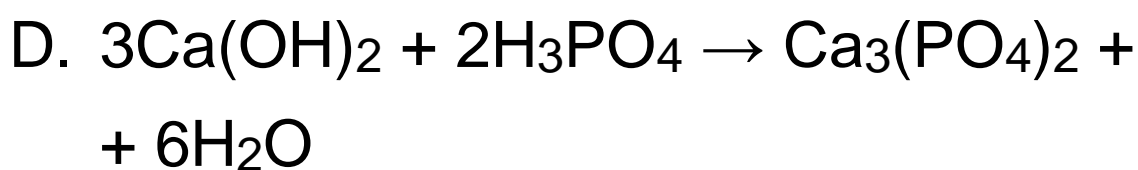
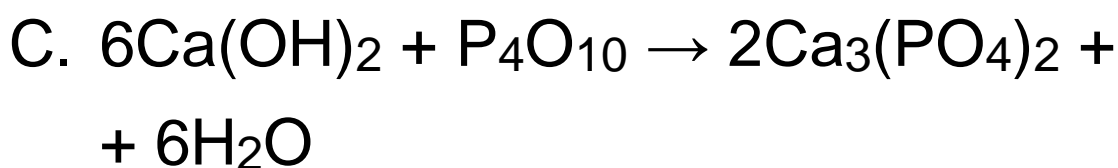
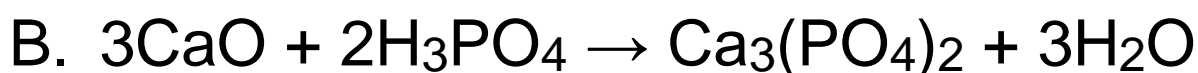
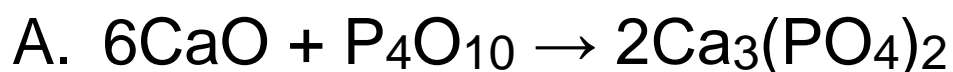
A.	kwasowy,
B.	zasadowy,

ponieważ

1.	stężenie jonów H^+ jest w nim mniejsze od stężenia jonów OH^- .
2.	stężenie jonów H^+ jest w nim równe stężeniu jonów OH^- .
3.	stężenie jonów H^+ jest w nim większe od stężenia jonów OH^- .

9.2. Które równanie reakcji poprawnie opisuje procesy zachodzące podczas drugiego etapu doświadczenia?

Zaznacz odpowiedź spośród podanych.



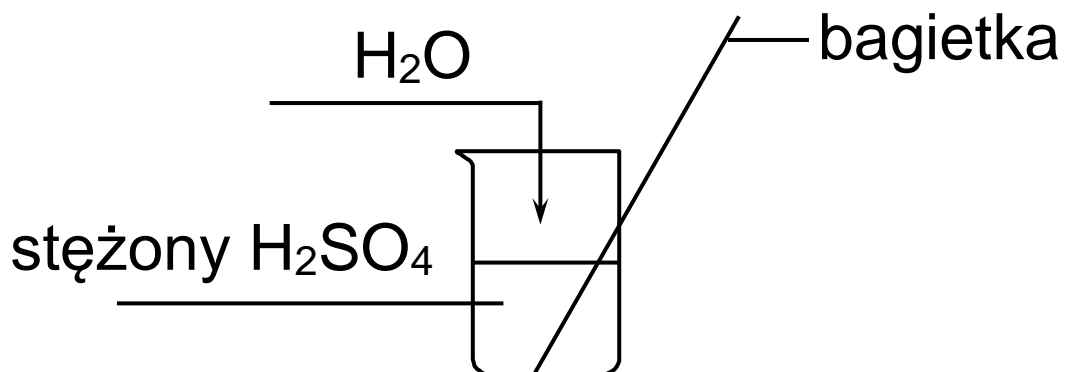
Pusta strona

Zadanie 10. (0–1)

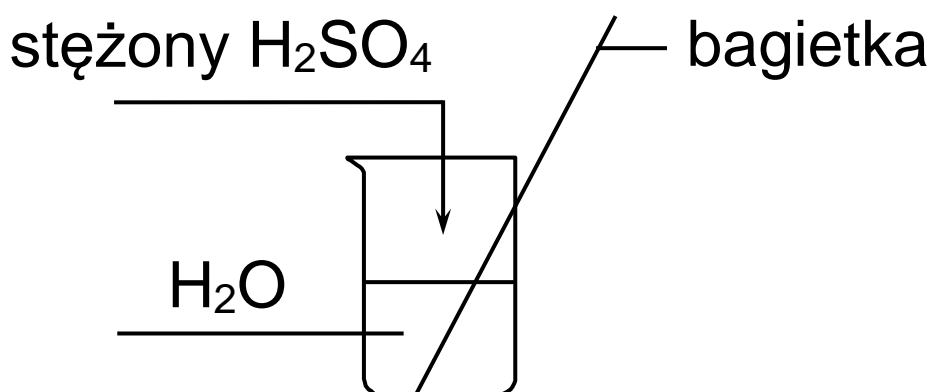
Czysty kwas siarkowy(VI) jest bezbarwną oleistą cieczą o gęstości $1,8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$.

Miesza się on z wodą w każdym stosunku, a proces rozcieńczania jest tak silnie egzotermiczny, że może spowodować wrzenie roztworu. Proces ten należy przeprowadzić w taki sposób, aby wydzielające się ciepło zostało równomiernie rozproszony w mieszających się cieczach. Zaproponowano dwa sposoby rozcieńczenia kwasu siarkowego(VI) przedstawione na rysunkach.

Rysunek I



Rysunek II



Jeden z zaproponowanych sposobów rozcieńczenia kwasu może spowodować poparzenia.

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

Aby nie poparzyć się podczas rozcieńczania stężonego kwasu siarkowego(VI), należy wykonać doświadczenie zilustrowane rysunkiem

A.	I,
B.	II,

ponieważ gęstość stężonego kwasu siarkowego(VI) jest

1.	mniejsza od gęstości wody.
2.	większa od gęstości wody.

Zadanie 11. (0–1)

Poniżej przedstawiono wzory czterech węglowodorów, oznaczone kolejnymi cyframi rzymskimi I, II, III, IV.

I	$\text{H}_3\text{C}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
II	$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
III	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_3 \end{array}$
IV	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_2\text{C}=\text{C}-\text{CH}_3 \end{array}$

Które wzory ilustrują budowę cząsteczek węglowodorów nienasyconych? Zapisz odpowiedź spośród podanych.

A. Tylko I.

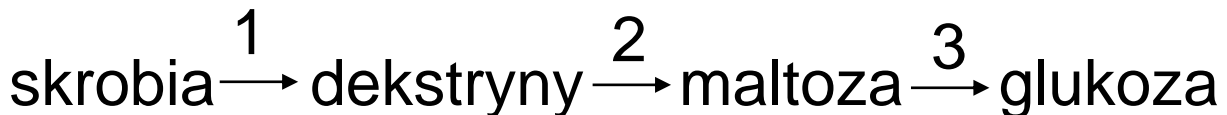
B. I i IV.

C. Tylko III.

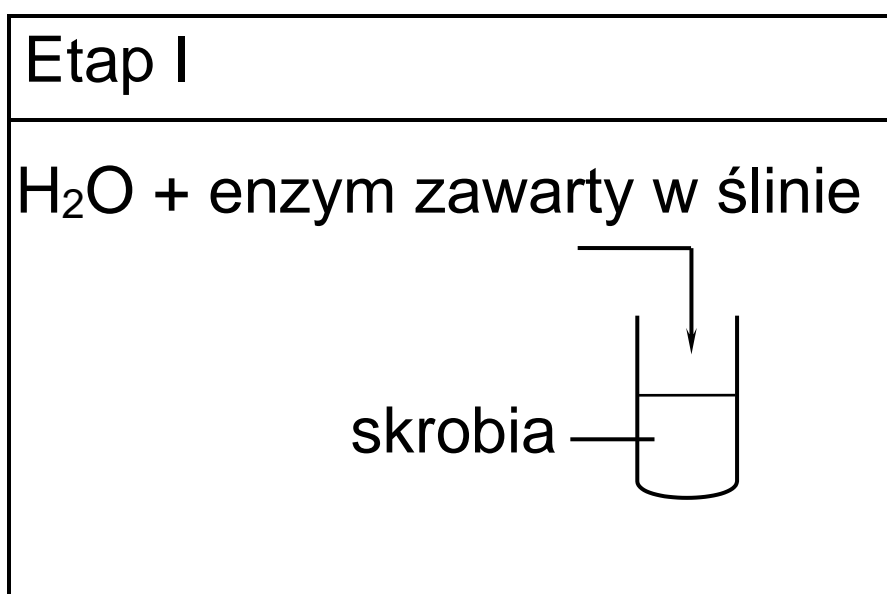
D. II i III.

Zadanie 12. (0–1)

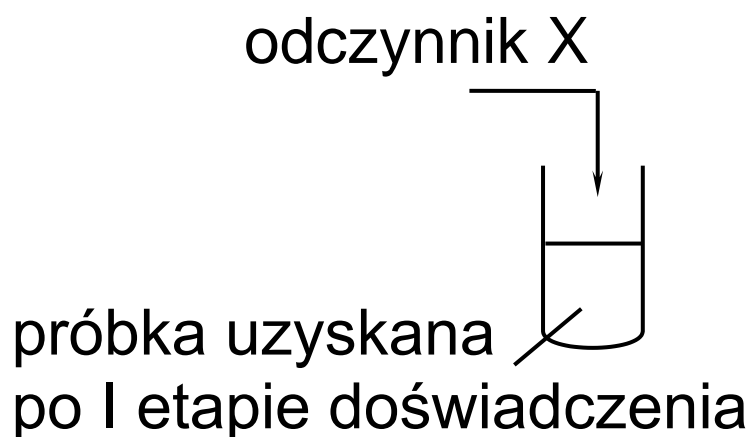
Poniżej przedstawiono schemat ciągu przemian, które zachodzą podczas całkowitej hydrolizy skrobi.



Przemiany oznaczone numerami 1, 2, 3 zachodzą pod wpływem wody i w obecności enzymu zawartego w ślinie. Przeprowadzono dwuetapowe doświadczenie, którego przebieg zilustrowano na schemacie.



Etap II

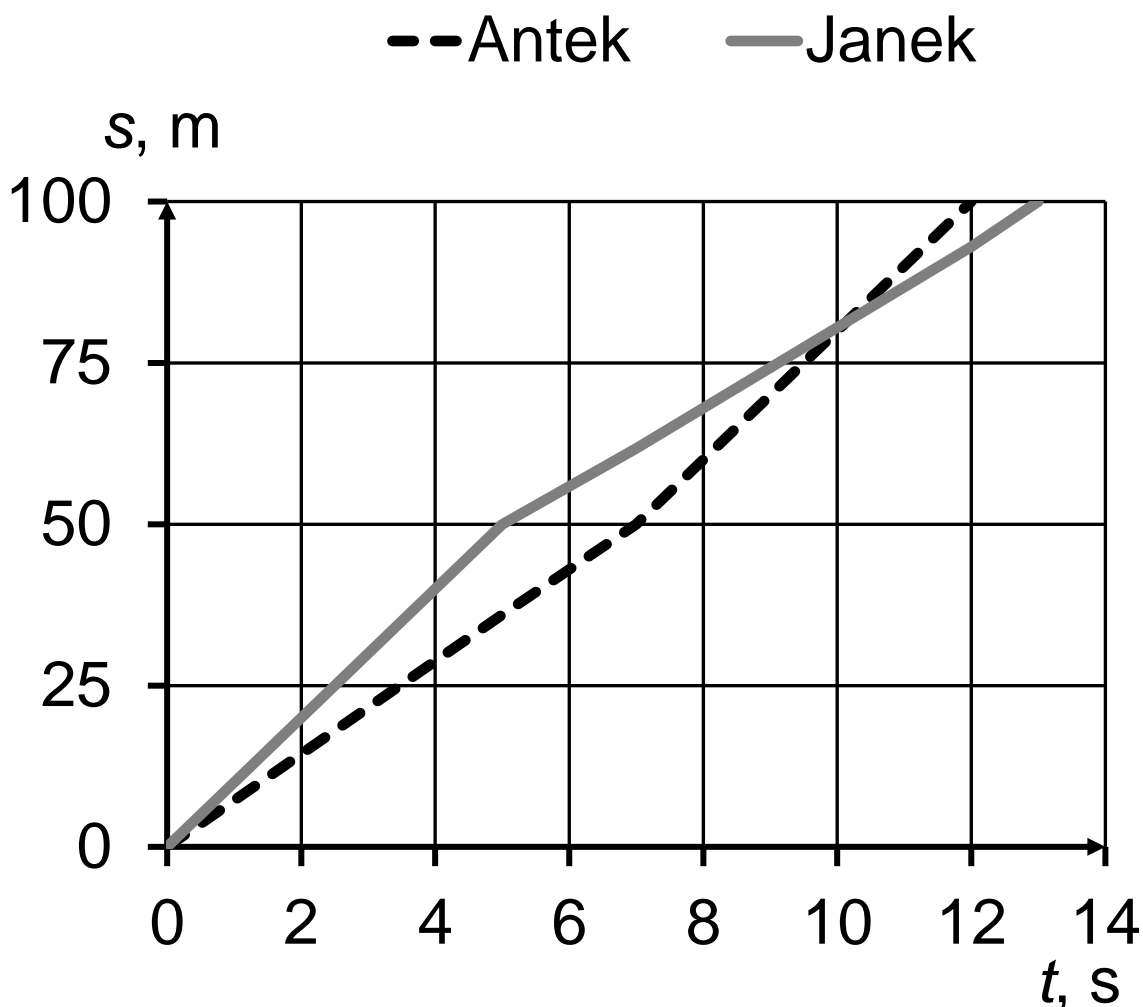


Wskaż odczynnik X, który powinien zostać użyty w celu sprawdzenia, czy badana próbka nie zawiera już skrobi. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

- A. woda bromowa
- B. stężony kwas azotowy(V)
- C. jodyna (alkoholowy roztwór jodu)
- D. stężony alkohol etylowy

Zadanie 13. (0–1)

Antek i Janek rywalizowali ze sobą w biegu na dystansie 100 m. Każdemu chłopcu zmierzono czas przebycia połowy dystansu i całego dystansu. Wyniki pomiarów chłopcy przedstawili schematycznie w formie wykresu zależności przebytej drogi od czasu.



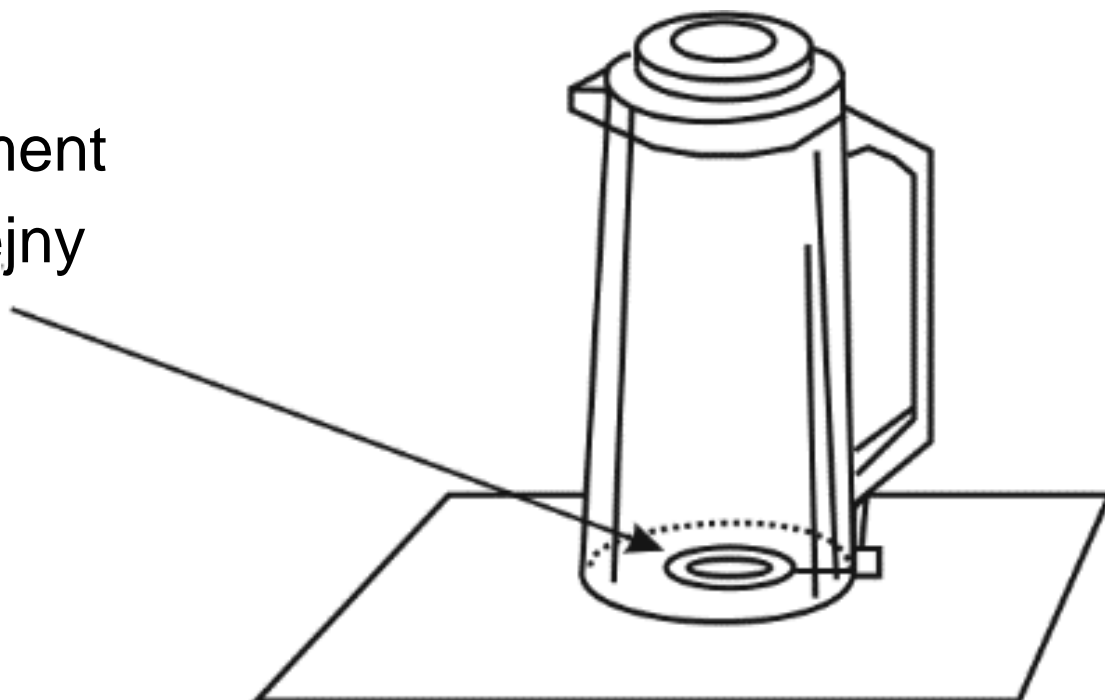
Oceń prawdziwość podanych zdań.
Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe,
albo F – jeśli jest fałszywe.

Na dystansie 100 m Antek uzyskał większą prędkość średnią niż Janek.	P	F
Po 10 sekundach biegu Janek wyprzedził Antka.	P	F

Zadanie 14. (0–1)

Element grzejny w czajniku elektrycznym zamontowany jest blisko dna czajnika.

element
grzejny



Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Taka konstrukcja czajnika elektrycznego jest korzystna dla szybkiego i ekonomicznego ogrzewania wody, ponieważ

- A. ciepło odbite od dna dodatkowo ogrzewa wodę w czajniku.
- B. ciśnienie wody zwiększa ilość ciepła wydzielanego przez element grzejny.
- C. woda jest szybciej ogrzewana w całej objętości, gdyż zachodzi zjawisko konwekcji.
- D. ogrzewana od dołu woda zwiększa swoje przewodnictwo cieplne.

Zadanie 15. (0–1)

Pierwszy chiński bankomat (sztabkomat) wydający złote sztabki lub złote monety, czyli tzw. złoto inwestycyjne, znajduje się w Pekinie. Jednorazowo do sztabkomatu ładuje się 2 kg złota o wartości około miliona yuanów. Jego obsługa nie różni się szczególnie od obsługi zwykłego bankomatu. Klienci wpłacają gotówkę lub płacą kartą kredytową, a bankomat wydaje im złote sztabki.

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych. Do obliczeń przyjmij gęstość złota równą $19,3 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$.

Złoto jednorazowo załadowane do sztabkomatu ma objętość około

- A. 39 cm^3
- B. $10,4 \text{ cm}^3$
- C. 9 cm^3
- D. 104 cm^3

Zadanie 16. (0–1)

Kule stosowane do gry w kręgle mają różne masy, ale taką samą objętość równą $5,3 \text{ dm}^3$. Na każdej kuli podana jest jej masa wyrażona w funtach i zapisana liczbą całkowitą. Kula opisana liczbą 12 ma masę równą $5,44 \text{ kg}$.



Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

W wodzie o gęstości $1 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$ będą pływać kule opisane liczbami

- A. 16, 15, 12.
- B. 12, 10, 8.
- C. 16, 15.
- D. 10, 8.

Zadanie 17. (0–1)

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

Metalowa kula naładowana ujemnie, po połączeniu przewodem z ziemią, stanie się kulą

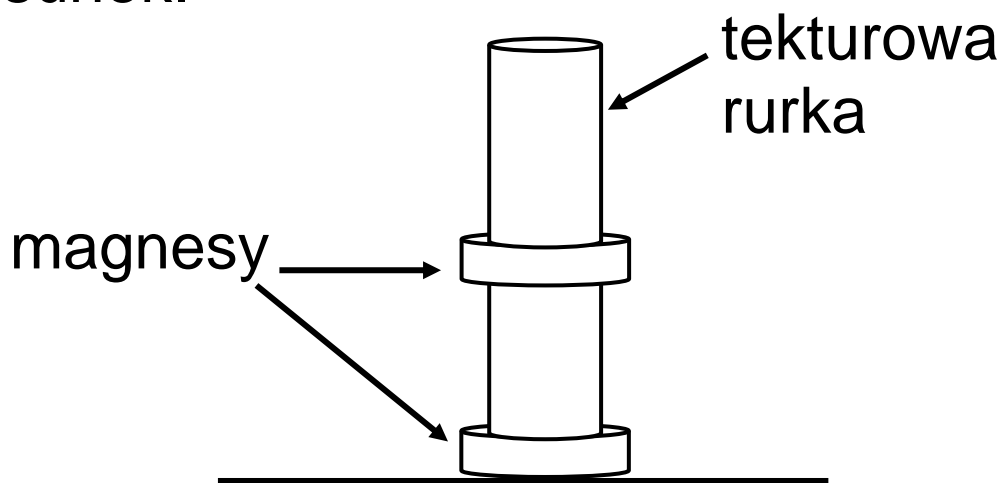
A.	elektrycznie obojętną,
B.	naładowaną dodatnio,

ponieważ elektrony swobodne

1.	z ziemi przepłyną do kuli.
2.	z kuli przepłyną do ziemi.

Zadanie 18. (0–1)

Na tekturową rurkę nałożono dwa magnesy w kształcie pierścieni w taki sposób, że górny magnes unosi się nad dolnym. Opisaną sytuację ilustruje rysunek.



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

Magnesy nałożone na rurkę skierowane są ku sobie biegunami jednoimiennymi.	P	F
Siły działające na górny magnes się równoważą.	P	F

Zadanie 19. (0–1)

Okres drgań wahadła matematycznego T zależy od długości wahadła zgodnie ze

$$\text{wzorem } T=2\pi\cdot\sqrt{\frac{l}{g}}$$

gdzie:

l – długość wahadła,

g – przyspieszenie ziemskie.

Na lekcji fizyki uczniowie sprawdzali doświadczalnie powyższą zależność.

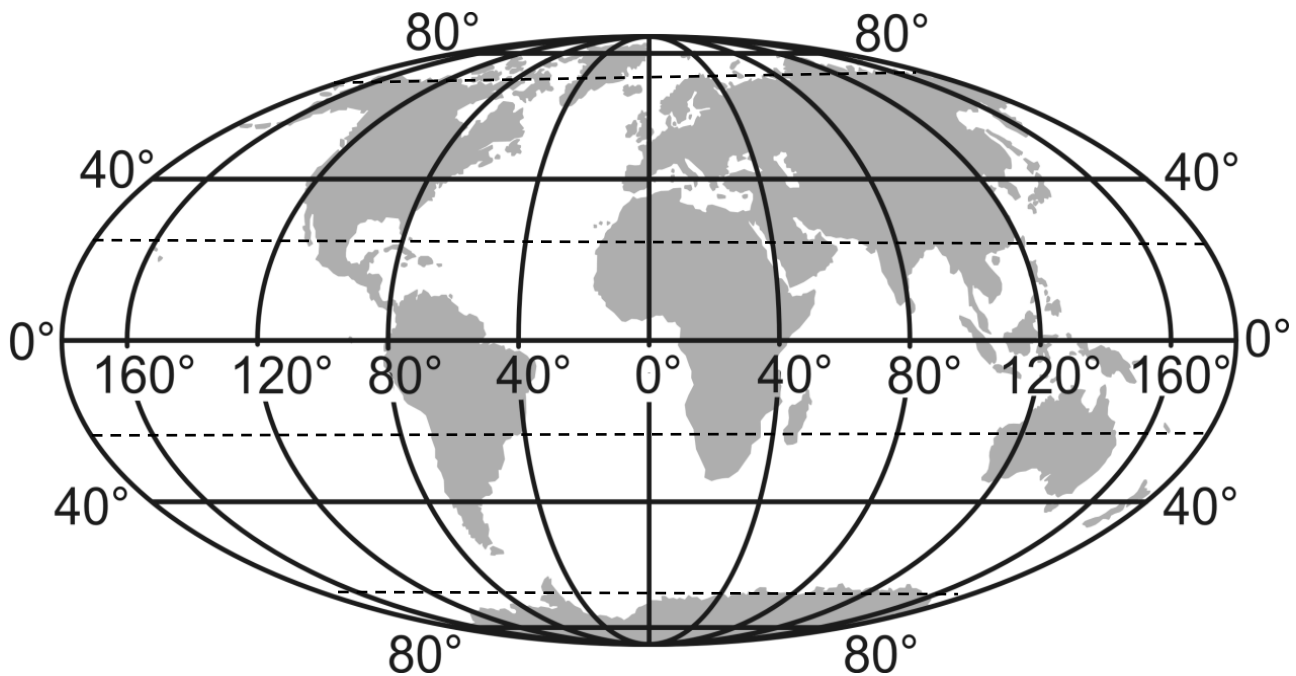
Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Aby zmniejszyć okres drgań wahadła, uczniowie powinni

- A. zwiększyć masę kulki.
- B. zmniejszyć masę kulki.
- C. zwiększyć długość wahadła.
- D. zmniejszyć długość wahadła.

Zadanie 20. (0–1)

Na mapie przedstawiono kontynenty.



Oceń prawdziwość podanych zdań.

Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Przez Azję przechodzą południk 0° i obydwa zwrotniki.	P	F
Azja jest jedynym kontynentem oblewanym przez wody oceanów: Arktycznego, Atlantyckiego, Spokojnego.	P	F

Pusta strona

Zadanie 21. (0–2)

W tabeli przedstawiono oznaczone literami A–D nazwy i współrzędne geograficzne stolic wybranych państw.

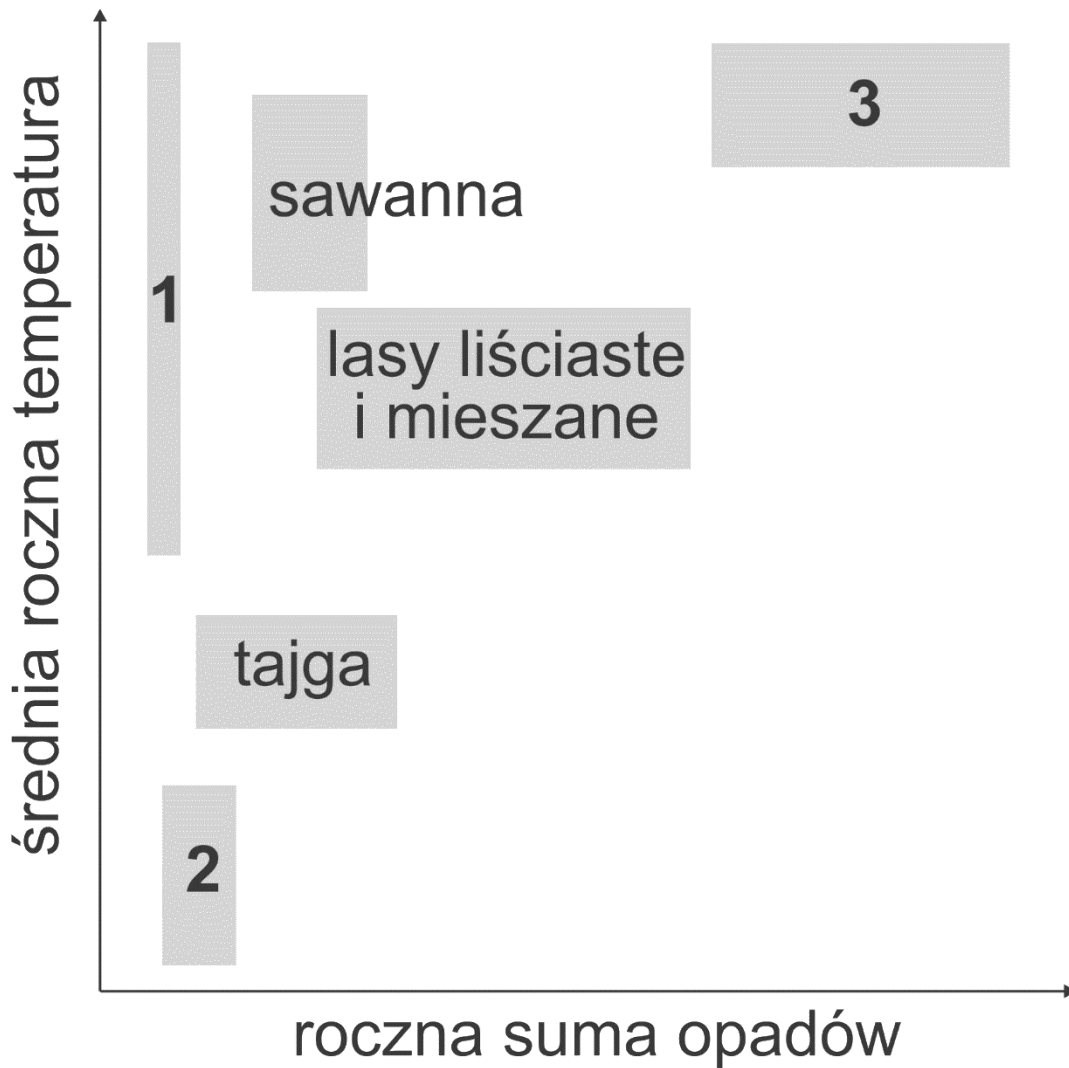
	Stolica państwa	Współrzędne geograficzne
A.	Brasília (Brazylia)	15°47'S, 47°53'W
B.	Canberra (Australia)	35°18'S, 149°07'E
C.	Santiago (Chile)	33°27'S, 70°40'W
D.	Rzym (Włochy)	41°54'N, 12°30'E

Które stolice spośród A–D opisano poniżej? Zaznacz jedną właściwą odpowiedź w każdym wierszu tabeli.

21.1.	W tej stolicy jest 23:26 czasu słonecznego, podczas gdy w Warszawie (21°E) jest północ czasu słonecznego.	A	B	C	D
21.2.	W tej stolicy dwa razy w ciągu roku Słońce w południe znajduje się w zenicie.	A	B	C	D

Zadanie 22. (0–1)

Na wykresie przedstawiono związek między warunkami klimatycznymi a wybranymi strefami roślinności.



Które strefy roślinności należy wpisać w prostokąty 1, 2 i 3, aby wykres poprawnie przedstawiał związek między warunkami klimatycznymi a zaznaczonymi strefami roślinności? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

- A. 1 – pustynia; 2 – tundra; 3 – wilgotny las równikowy
- B. 1 – tundra; 2 – wilgotny las równikowy; 3 – pustynia
- C. 1 – wilgotny las równikowy; 2 – tundra; 3 – pustynia
- D. 1 – pustynia; 2 – wilgotny las równikowy; 3 – tundra

Zadanie 23. (0–1)

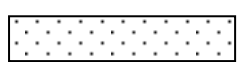
Na wykresach przedstawiono intensywność procesów wietrzenia w różnych warunkach klimatycznych (1–4).

Legenda:

d – duża intensywność wietrzenia

śr – średnia intensywność wietrzenia

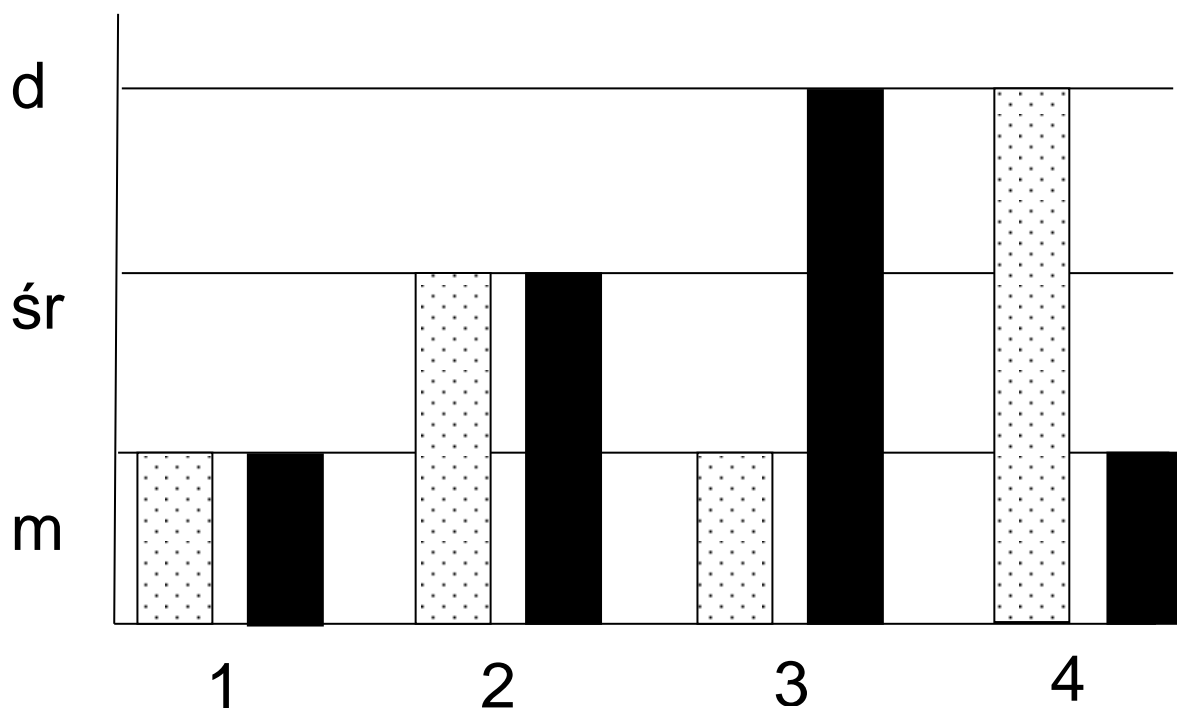
m – mała intensywność wietrzenia



wietrzenie fizyczne



wietrzenie chemiczne



Wietrzenie chemiczne zachodzi najintensywniej w klimatach wilgotnych, natomiast wietrzenie fizyczne – w klimatach o dużych wahaniach temperatury powietrza w ciągu doby.

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Intensywność wietrzenia fizycznego i chemicznego w klimacie równikowym wybitnie wilgotnym przedstawiono na wykresie oznaczonym numerem

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

Zadanie 24. (0–1)

W tabeli podano informacje dotyczące wybranych województw w Polsce w 2014 roku.

Oznaczenia w tabeli:

1 – powierzchnia w tys. km²

2 – ludność mieszkająca w miastach w %

3 – liczba miast

4 – ludność (stan na 31.12.2014 r.)

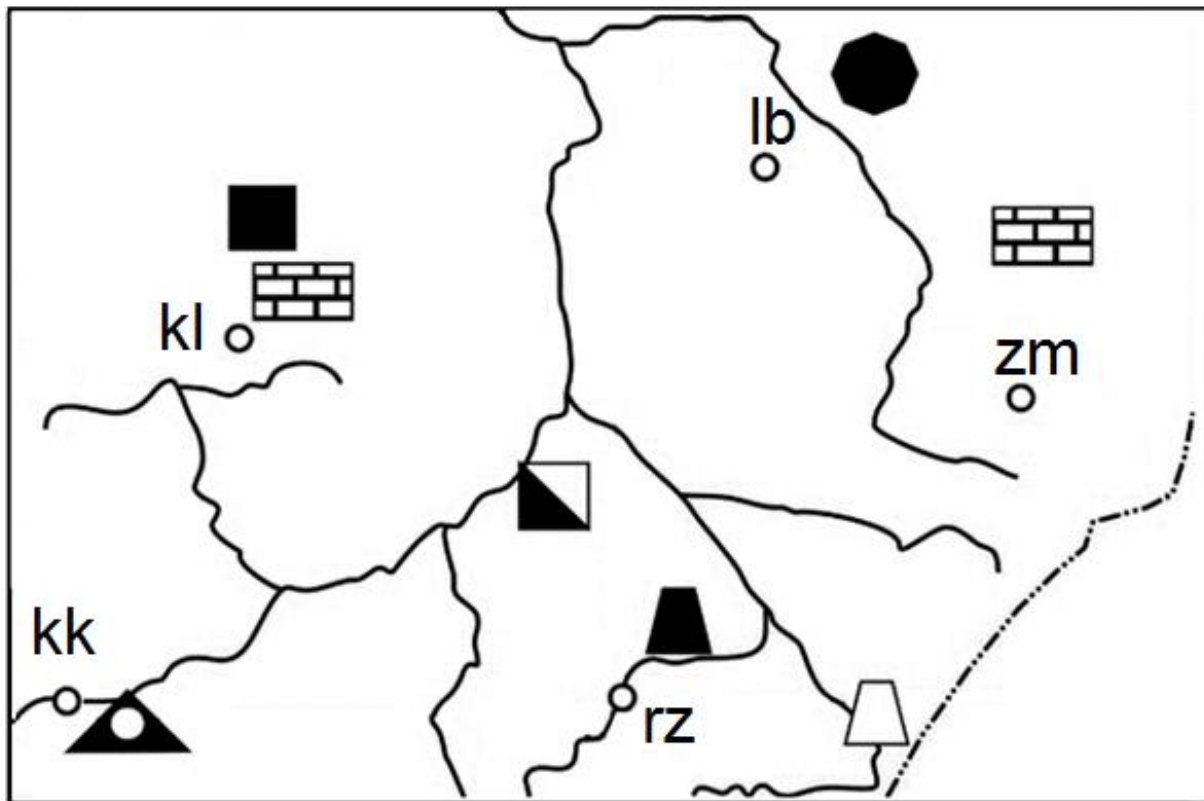
Województwo	1	2	3	4
mazowieckie	35,5	64,3	85	5 334 511
śląskie	12,3	77,3	71	4 585 924
świętokrzyskie	11,7	44,6	31	1 263 176
wielkopolskie	29,8	55,1	109	3 472 579

Która informacja dotycząca danych zawartych w tabeli jest prawdziwa? Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

- A. Najwięcej miast znajdowało się w województwie o największej powierzchni.
- B. Największy wskaźnik urbanizacji był w województwie o największej liczbie miast.
- C. Najmniejsza liczba miast dotyczy województwa o najmniejszej gęstości zaludnienia.
- D. Najmniejszy odsetek ludności mieszkającej na wsi był w najmniejszym województwie.

Zadanie 25. (0–1)

Na mapie konturowej zaznaczono miejsca występowania surowców mineralnych w pasie wyżyn i kotlin podkarpackich.



Legenda:








kl – Kielce

kk – Kraków

lb – Lublin

rz – Rzeszów

zm – Zamość

-  Węgiel kamienny
-  Ropa naftowa
-  Gaz ziemny
-  Rudy żelaza
-  Siarka
-  Sól kamienna
-  Surowce skalne
(wapienie, kreda, piaskowiec)

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych.

Na Wyżynie Lubelskiej i Wyżynie Kielecko-Sandomierskiej, na bazie występujących surowców mineralnych, rozwinęła się produkcja

- A. koksu.
- B. cementu.
- C. kwasu siarkowego.
- D. oleju napędowego.

Brudnopsis

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

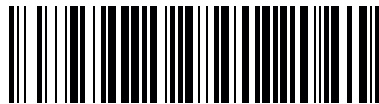
.....

.....

.....

.....

.....


**WYPEŁNIA ZESPÓŁ
NADZORUJĄCY**
PESEL

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

KOD UCZNI

--	--	--

*miejsce
na naklejkę*

WYPEŁNIA EGZAMINATOR

Nr zad.	Odpowiedzi					
1	A	B	C	D		
2	A	B	C	D		
3.1	A	B	C	D		
3.2	A	B	C	D		
4	PP	PF	FP	FF		
5	A1	A2	A3	B1	B2	B3
6	PP	PF	FP	FF		
7	A	B	C	D		
8	A	B	C	D		
9.1	A1	A2	A3	B1	B2	B3
9.2	A	B	C	D		
10	A1	A2	B1	B2		
11	A	B	C	D		
12	A	B	C	D		
13	PP	PF	FP	FF		
14	A	B	C	D		

Nr zad.	Odpowiedzi			
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A1	A2	B1	B2
18	PP	PF	FP	FF
19	A	B	C	D
20	PP	PF	FP	FF
21.1	A	B	C	D
21.2	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D



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

KOD EGZAMINATORA

.....
Czytelny podpis egzaminatora