

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

KOD UCZNIĄ

--	--	--

PESEL

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

*miejsce
na naklejkę*

EGZAMIN W KLASIE TRZECIEJ GIMNAZJUM

CZĘŚĆ 2. PRZEDMIOTY PRZYRODNICZE

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych 21 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 podano cztery lub pięć odpowiedzi: A, B, C, D, E.
Tylko jedna z nich jest dobra. Wybierz ją i zaznacz znakiem **X**, np.:

A. C. D. E.

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

F albo T

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

A. C. E.

10. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

**UZUPEŁNIA ZESPÓŁ
NADZORUJĄCY**

Uprawnienia ucznia do
nieprzenoszenia
zaznaczeń na kartę

**11 KWIETNIA
2019**

**Godzina rozpoczęcia:
9:00**

**Czas pracy:
do 80 minut**



GM-P7-192

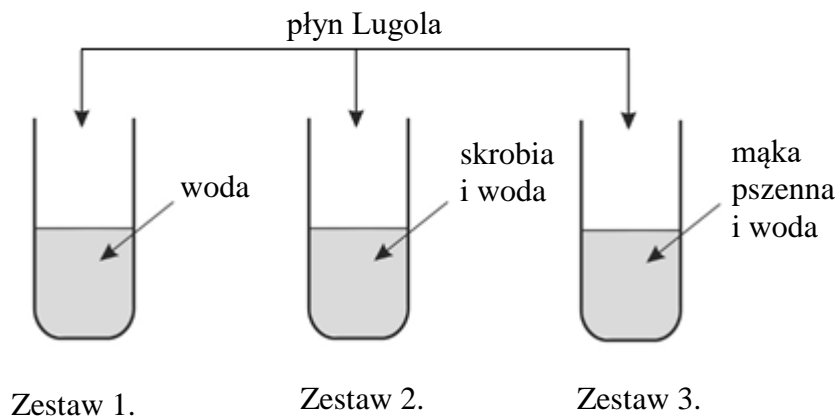
Zadanie 1. (0–1)

Doświadczenie.

Przygotowano trzy zestawy doświadczalne.

Do każdej probówki dodano kilka kropli płynu Lugola (ma kolor brunatny).

Płyn Lugola w obecności skrobi zmienia kolor na ciemnogrnatowy.



Wyniki doświadczenia		
Zestaw 1.	Zestaw 2.	Zestaw 3.
kolor jasnobrunatny	kolor ciemnogrnatowy	kolor ciemnogrnatowy

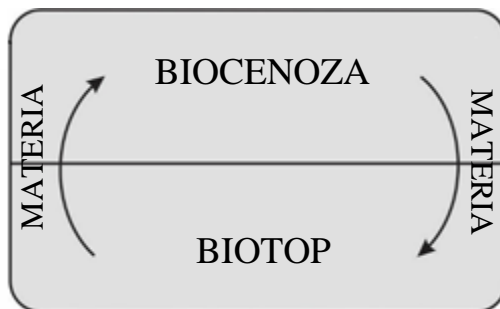
Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Celem doświadczenia było sprawdzenie, czy w mące pszennej jest skrobia.	P	F
Wynik doświadczenia w zestawie 3. pokazuje brak skrobi w mące pszennej użytej w doświadczeniu.	P	F

Zadanie 2. (0–1)

W ekosystemie materia zmienia się między biotopem (częścią nieożywioną) a biocenozą (częścią ożywioną). Jest to obieg materii.

Rośliny wytwarzają materię organiczną – korzystają z niej roślinożercy, a potem drapieżcy. Bakterie i grzyby rozkładają martwe szczątki roślin i zwierząt do związków nieorganicznych, które z wodą są pobierane przez rośliny.



obieg materii

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

Destrukcji w obiegu materii to

A.	roślinożercy,	ponieważ	1.	rozkładają szczątki martwych roślin i zwierząt na proste związki nieorganiczne.
B.	bakterie i grzyby,		2.	przekształcają materię nieorganiczną obecną w biotopie na materię organiczną.

Zadanie 3. (0–1)

We krwi człowieka są bezjądrowe części komórek.

Chronią one organizm przed utratą krwi, naprawiają uszkodzenia naczyń krwionośnych i biorą udział w procesie krzepnięcia krwi.

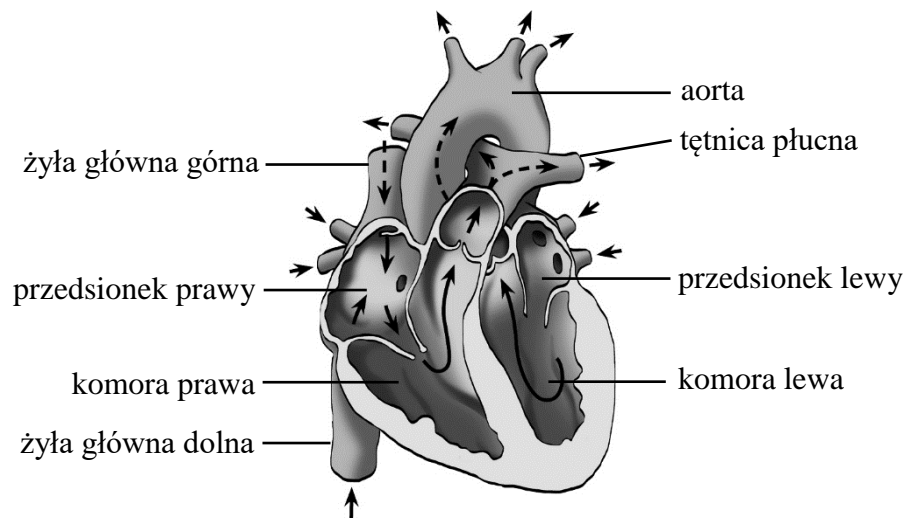
Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Opisane składniki krwi to

- A. płytki krwi.
- B. krwinki czerwone.
- C. krwinki białe – limfocyty B.
- D. krwinki białe – limfocyty T.

Zadanie 4. (0–2)

Na rysunku przedstawiono przekrój serca człowieka. Strzałkami oznaczono kierunek przepływu krwi.

**4.1. Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.**

Krew płynąca do serca wpływa żyłami do

- A. obu komór.
- B. obu przedsionków.
- C. przedsionka lewego i komory lewej.
- D. przedsionka prawego i komory prawej.

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

W krwiobiegu dużym krew wypływa z serca aortą i transportuje tlen do narządów organizmu człowieka.	P	F
Serce człowieka jest tak zbudowane, że krew utlenowana (bogata w tlen) nie miesza się z krwią odtlenowaną (ubogą w tlen).	P	F

Zadanie 5. (0–1)

Na nasiona chryzantemy wielkokwiatowej działano promieniowaniem jonizującym. Otrzymano nowe odmiany tej rośliny o innych barwach i kształtach kwiatostanów.

Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

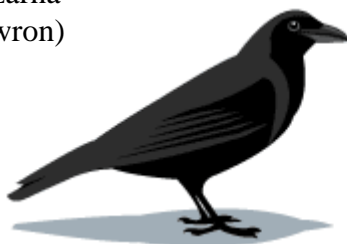
Promieniowanie jonizujące spowodowało w komórkach chryzantem mutacje, w wyniku których powstały zmiany

- A. w budowie komórek tworzących tkanki.
- B. w materiale genetycznym (w DNA).
- C. w sposobie dziedziczenia cech.
- D. w kodzie genetycznym.

Zadanie 6. (0–1)

Przed tysiącami lat, w Europie, łądolód rozdzielił pierwotny gatunek wrony. Powstały wrona czarna i wrona siwa. Wrony różniły się wyglądem i miejscem występowania. Wrona czarna zamieszkuje zachodnią i południową Europę, a wrona siwa zamieszkuje wschodnią i północną Europę.

wrona czarna
(czarnowron)



wrona siwa



Na podstawie tekstu oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Inny wygląd wrony czarnej i wrony siwej jest wynikiem rozdzielenia pierwotnego gatunku wrony i trudnością w wymianie genów między populacjami ¹ .	P	F
Inny wygląd wrony czarnej i wrony siwej jest wynikiem procesu ewolucji.	P	F

¹ Populacja – grupa osobników (ptaków) tego samego gatunku, mieszkająca na tym samym terenie, w tym samym czasie.

Zadanie 8. (0–1)

Azot, jest potrzebny do rozwoju roślin, może być dostarczany glebie w nawozach.
Masa atomowa azotu jest równa 14 u.

W poniższej tabeli podano nazwy, wzory i wartości mas cząsteczkowych nawozów zawierających azot.

Nazwa związku (nawozu)	Wzór związku (nawozu)	Masa cząsteczkowa, u
mocznik	$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$	60
azotan(V) amonu	NH_4NO_3	80
siarczan(VI) amonu	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	132
azotan(V) wapnia	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	164



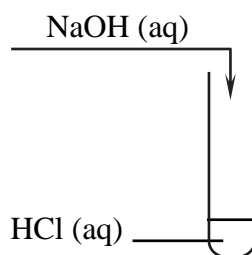
Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Najwięcej gramów azotu dostarczymy glebie, gdy użyjemy 1 kg związku o wzorze

- A. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$
- B. NH_4NO_3
- C. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- D. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

Zadanie 9. (0–1)

Wykonano doświadczenie.
Roztwory użyte w doświadczeniu były bezbarwne.



aq – roztwór wodny

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

Mieszanina otrzymana w probówce jest bezbarwnym roztworem.	P	F
W probówce zaszła reakcja zobojętniania i powstała sól.	P	F

Zadanie 10. (0–1)

Stężenie procentowe roztworu węglanu sodu równe jest 5%.

Ile gramów węglanu sodu potrzeba do przygotowania 500 g wodnego roztworu tej soli?
Zaznacz dobrą odpowiedź.

- A. 10 g
- B. 15 g
- C. 20 g
- D. 25 g

Zadanie 11. (0–1)

W tabeli podano nazwy oraz wzory trzech węglowodorów, rozpoczynających szereg homologiczny alkenów.

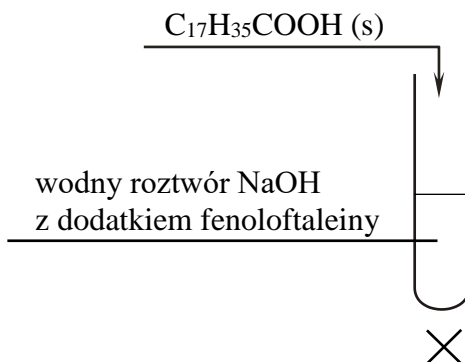
Nazwa	Wzór sumaryczny
eten	C_2H_4
propen	C_3H_6
buten	C_4H_8

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

W cząsteczce alkenu o n atomach węgla liczba atomów wodoru jest równa $2n + 2$.	P	F
Cząsteczki propenu i butenu różnią się liczbą atomów węgla (o jeden) i liczbą atomów wodoru (o dwa).	P	F

Zadanie 12. (0–1)

Uczniowie obserwowali przebieg doświadczenia zilustrowanego na poniższym schemacie.



s – substancja stała

Znakiem X zaznaczono ogrzewanie.

Uczniowie zapisali obserwacje oraz wnioski.

1. Zawartość probówki zmieniła barwę.
2. W probówce zachodzi reakcja między kwasem i zasadą.
3. Produktem reakcji jest mydło o nazwie stearynian sodu.
4. W probówce powstała piana.

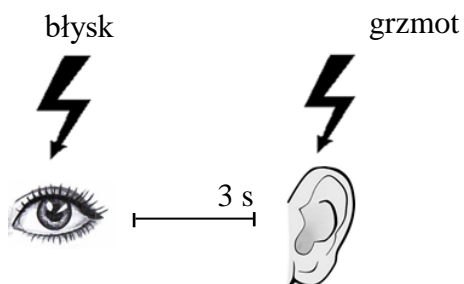
Które zdania są wnioskami z przeprowadzonego doświadczenia? Zaznacz dobrą odpowiedź.

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

Zadanie 13. (0–1)

Obok domu uderzył piorun. Kasia zmierzyła, że między błyskiem a grzmotem upłynęły 3 s.

Prędkość rozchodzenia się dźwięku w powietrzu wynosi około $340 \frac{\text{m}}{\text{s}}$.



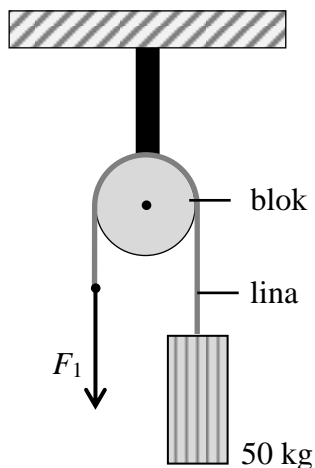
Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Piorun uderzył w odległości od domu około

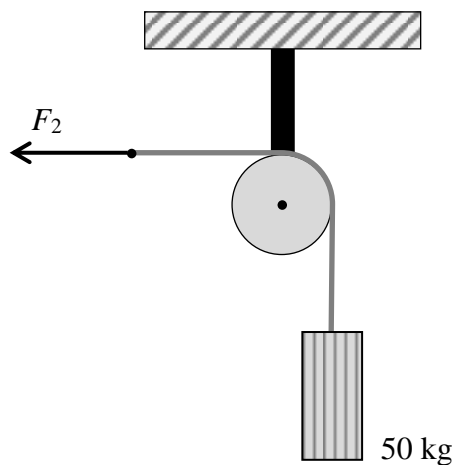
- A. 0,5 km
- B. 1 km
- C. 3 km
- D. 3,6 km

Zadanie 14. (0–2)

Przez blok przełożono linę, do której przywiązano skrzynkę o masie równej 50 kg. Na drugi koniec liny działa siła naciągu F_1 , która równoważy siłę ciężkości skrzynki – skrzynka jest nieruchoma (rysunek I).



Rysunek I



Rysunek II

14.1. Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Siła naciągu F_1 na rysunku I ma wartość około

- A. 50 N
- B. 100 N
- C. 250 N
- D. 500 N

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

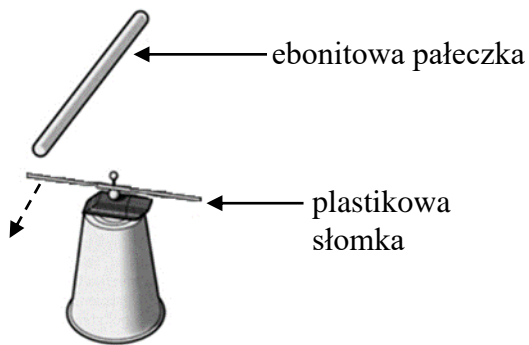
Zmieniono położenie liny (rysunek II), skrzynka jest nieruchoma.

Wartość siły naciągu F_2 w porównaniu z wartością siły naciągu F_1 jest

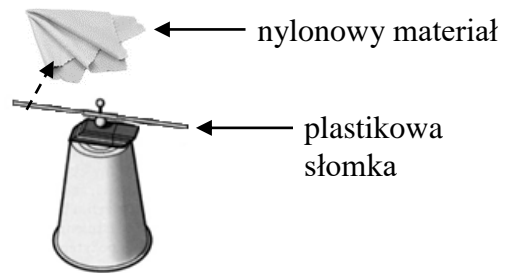
A.	większa,	ponieważ	1.	zmiana położenia liny zmienia wartość siły naciągu.
B.	mniejsza,		2.	wartość siły naciągu liny się nie zmieni.
C.	taka sama,			

Zadanie 15. (0–1)

Na rysunku przedstawiono zestaw, który uczniowie wykorzystali do badania elektryzowania ciał.



Rysunek I



Rysunek II

Pałeczkę ebonitową pocierali nylonowym materiałem.

Jeden koniec słomki naładowali ujemnie. Do tego końca słomki zbliżyli naładowaną pałeczkę ebonitową. Słomka została odepchnięta (rysunek I).

Gdy zbliżyli do słomki nylonowy materiał, słomka została przyciągnięta (rysunek II).

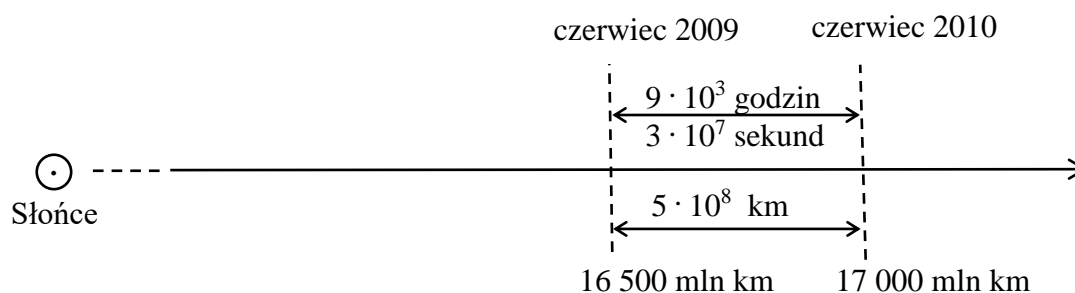
Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Pałeczka ebonitowa została naładowana ujemnie.	P	F
Nylonowy materiał został naładowany dodatnio.	P	F

Zadanie 16. (0–1)

W czerwcu 2009 roku sonda Voyager znajdowała się w odległości około 16 500 mln km od Słońca, w czerwcu 2010 roku około 17 000 mln km od Słońca.

Jeden rok to około $9 \cdot 10^3$ godzin lub $3 \cdot 10^7$ sekund.



Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

W okresie od czerwca 2009 r. do czerwca 2010 r. wartość średniej prędkości sondy Voyager wynosiła kilkanaście

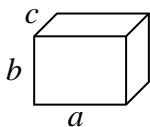
- A. $\frac{\text{m}}{\text{s}}$
- B. $\frac{\text{m}}{\text{h}}$
- C. $\frac{\text{km}}{\text{s}}$
- D. $\frac{\text{km}}{\text{h}}$

Zadanie 17. (0–1)

W tabeli podano dane dotyczące gęstości czterech metali.

Metal	Gęstość, $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$
żelazo	7,9
miedź	8,9
aluminium	2,7
srebro	10,5

I. Zmierzono masę prostopadłościanu, wykonanego z jednego z tych metali, oraz długości jego krawędzi a , b , c . Wyniki pomiarów zapisano w tabeli.



m (g)	a (cm)	b (cm)	c (cm)
19,0	2,5	2,0	1,4

II. Obliczono gęstość metalu, z którego wykonano prostopadłościan.

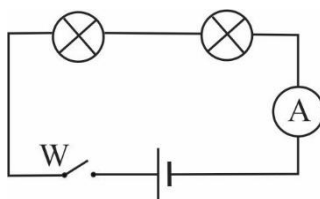
Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Prostopadłościan był wykonany

- A. z żelaza.
- B. z miedzi.
- C. z aluminium.
- D. ze srebra.

Zadanie 18. (0–1)

Na poniższym rysunku zamieszczono schemat połączenia takich samych żarówek.



Jeżeli wyłącznik W jest zamknięty i żarówki świecą, to amperomierz pokazuje natężenie prądu równe 1,5 A.

Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Gdy jedna z żarówek się przepali (spali), a wyłącznik W jest zamknięty, to amperomierz pokaże

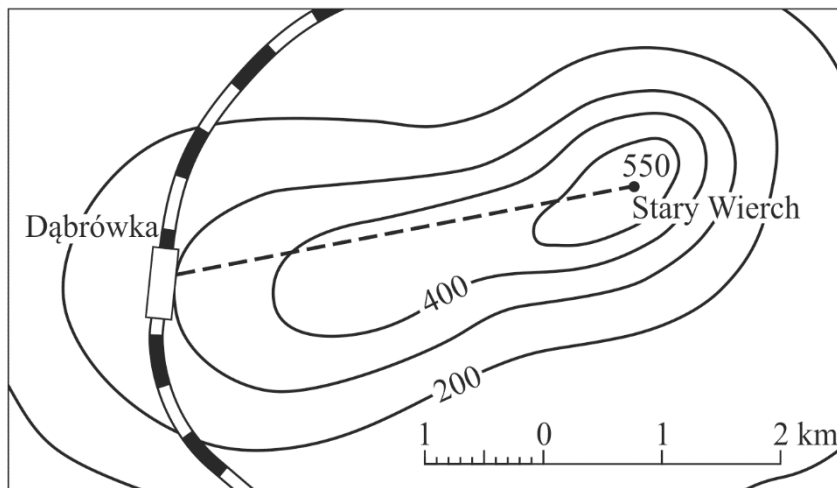
- A. dwa razy mniejsze natężenie prądu.
- B. dwa razy większe natężenie prądu.
- C. takie samo natężenie prądu.
- D. wartość równą zero.

Zadanie 19. (0–1)

Na przejście w górach 1 km szlaku potrzeba około 15 minut.

Na pokonanie każdego 100 m wysokości potrzeba dodatkowo około 10 minut.

Na mapie linią przerywaną zaznaczono trasę pieszej wycieczki ze stacji kolejowej Dąbrówka na szczyt Starego Wierchu.



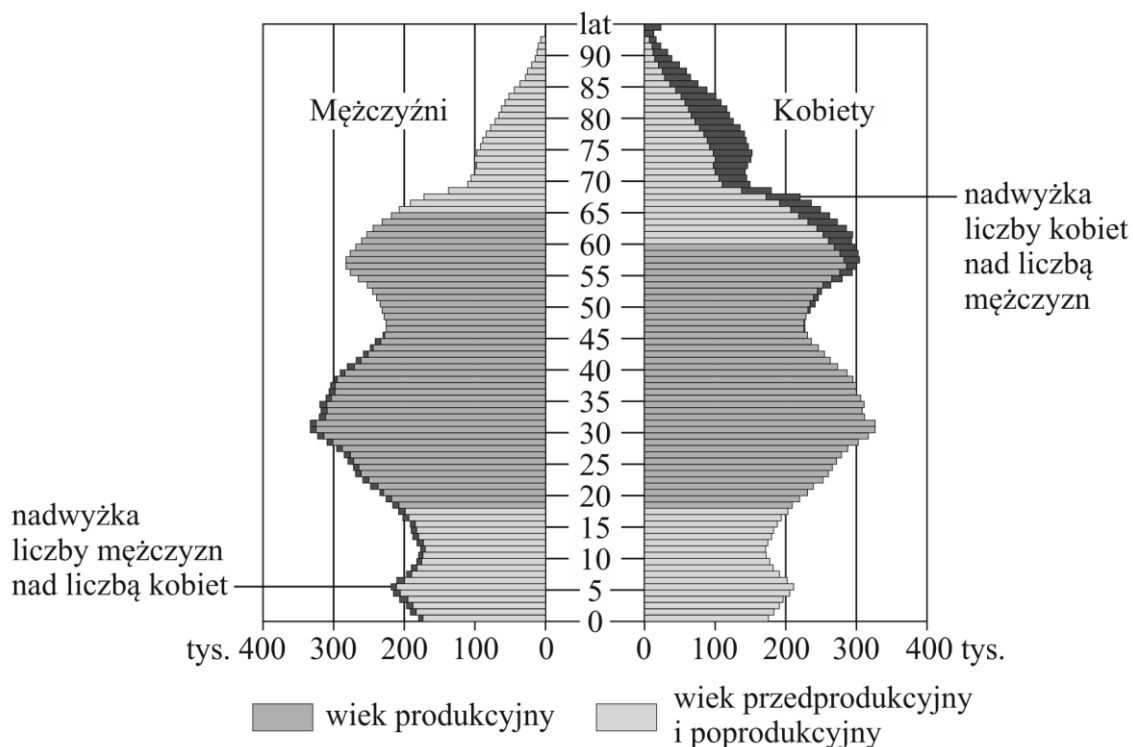
Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Czas przejścia ze stacji kolejowej Dąbrówka na szczyt Starego Wierchu wynosi około

- A. 45 minut.
- B. 60 minut.
- C. 85 minut.
- D. 115 minut.

Zadanie 20. (0–2)

Piramida wieku i płci została sporządzona dla ludności Polski z 2014 roku.
Rodzice są starsi od dzieci o około 25 lat.

**20.1. Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.**

Osoby w wieku 30–35 lat

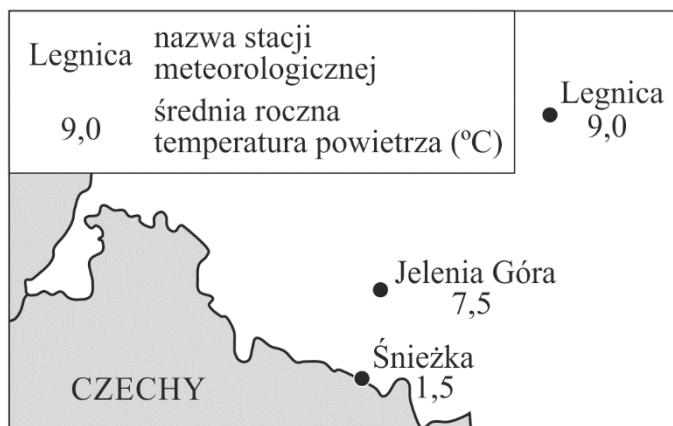
- A. urodziły się w latach 60. XX w.
- B. za 15 lat będą należeć do niżu demograficznego.
- C. są grupą ludności (kobiety i mężczyźni) o łącznej liczbie około 350 tys. osób.
- D. w większości mają rodziców należących do wyżu demograficznego.

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

W Polsce w 2014 r. liczba mężczyzn do 45. roku życia była większa od liczby kobiet do 45. roku życia.	P	F
W Polsce w 2014 r. liczba ludności (kobiet i mężczyzn) w wieku nieprodukcyjnym była większa od liczby ludności w wieku produkcyjnym.	P	F

Zadanie 21. (0–1)

Na rysunku przedstawiono położenie trzech stacji meteorologicznych, dla których podano średnie roczne temperatury powietrza (°C).



Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Głównym czynnikiem różnicującym średnie roczne temperatury powietrza w Legnicy i na Śnieżce jest

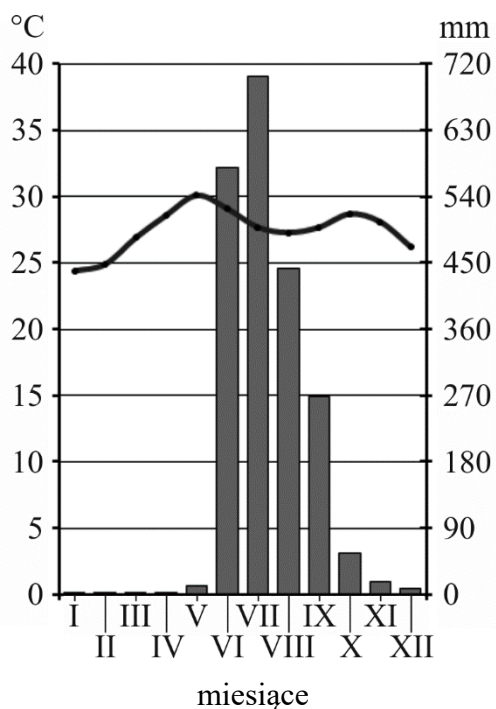
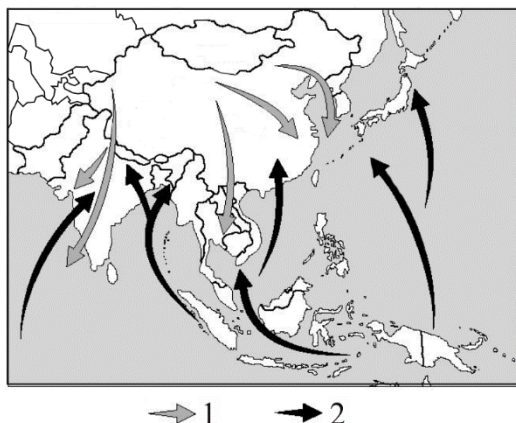
- A. roślinność.
- B. odległość od morza.
- C. szerokość geograficzna.
- D. wysokość bezwzględna.

Zadanie 22. (0–1)

Monsun letni wieje znad oceanu i powoduje opady deszczu i wzrost temperatury, zimą jest sucho.

Na rysunku strzałkami przedstawiono kierunki monsunu letniego i monsunu zimowego.

Na wykresie zilustrowano roczny rozkład opadów atmosferycznych i średnich miesięcznych temperatur powietrza charakterystyczny dla Azji Południowo-Wschodniej.

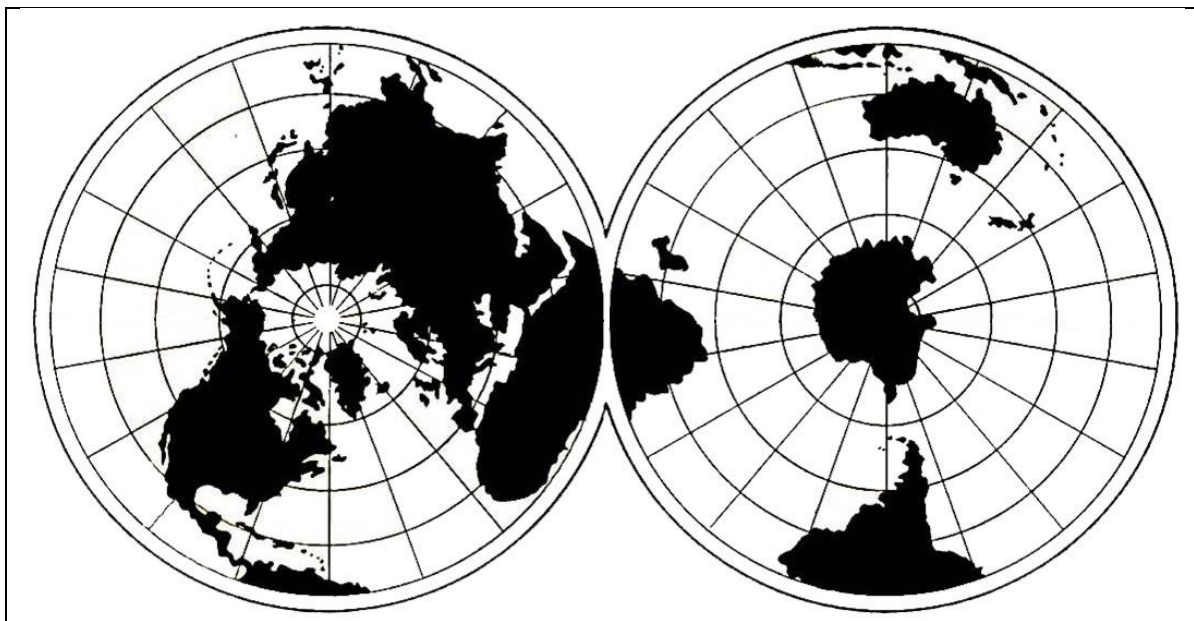


Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Uprawie ryżu w Azji Południowo-Wschodniej pomaga monsun, którego kierunek wskazują strzałki oznaczone numerem 2.	P	F
W okresie między początkiem roku a przed porą monsunu letniego wzrasta średnia miesięczna temperatura powietrza.	P	F

Zadanie 23. (0–1)

Na rysunku, w tej samej skali, przedstawiono obie półkule: północną i południową.



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

W Arktyce biegun geograficzny jest położony na lądzie.	P	F
W Antarktyce lądolód zajmuje większą powierzchnię niż w Arktyce.	P	F

Zadanie 24. (0–1)

Na mapie Europy linią przerywaną narysowano trasę wycieczki autokarowej z Paryża do Kijowa. Uczestnicy wycieczki zwiedzali miasta zaznaczone kropkami.



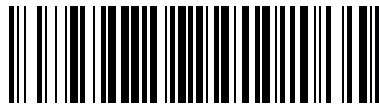
Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Uczestnicy wycieczki zwiedzili miasta:

- A. Pragę, Budapeszt i Wiedeń.
- B. Berno, Wiedeń i Bratysławę.
- C. Budapeszt, Bukareszt i Pragę.
- D. Bratysławę, Berno i Bukareszt.

Brudnopis

A series of horizontal dotted lines for writing.


**WYPEŁNIA ZESPÓŁ
NADZORUJĄCY**
PESEL

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

KOD UCZNI

--	--	--

*miejsce
na naklejkę*
WYPEŁNIA EGZAMINATOR

Nr zad.	Odpowiedzi					
1	PP	PF	FP	FF		
2	A1	A2	B1	B2		
3	A	B	C	D		
4.1	A	B	C	D		
4.2	PP	PF	FP	FF		
5	A	B	C	D		
6	PP	PF	FP	FF		
7.1	A1	A2	B1	B2		
7.2	A	B	C	D		
8	A	B	C	D		
9	PP	PF	FP	FF		
10	A	B	C	D		
11	PP	PF	FP	FF		
12	A	B	C	D		
13	A	B	C	D		
14.1	A	B	C	D		
14.2	A1	A2	B1	B2	C1	C2

Nr zad.	Odpowiedzi			
15	PP	PF	FP	FF
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20.1	A	B	C	D
20.2	PP	PF	FP	FF
21	A	B	C	D
22	PP	PF	FP	FF
23	PP	PF	FP	FF
24	A	B	C	D



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

KOD EGZAMINATORA

.....
Czytelny podpis egzaminatora