

KOD

--	--	--

IMIĘ I NAZWISKO *

* nieobowiązkowe

PRÓBNY EGZAMIN GIMNZJALNY Z NOWĄ ERĄ PRZEDMIOTY PRZYRODNICZE

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw zadań zawiera 15 stron (zadania 1–24). Ewentualny brak stron zgłoś nauczycielowi nadzorującemu egzamin.
2. Na tej stronie i na karcie odpowiedzi wpisz swój kod oraz imię i nazwisko.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania. Wykonuj zadania zgodnie z poleceniami.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
5. W arkuszu znajdują się różne typy zadań. Ich rozwiązania zaznaczaj na karcie odpowiedzi w następujący sposób:
 - wybierz jedną z podanych odpowiedzi i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą, np. gdy wybrałeś odpowiedź A:

	B	C	D	E
--	---	---	---	---

- wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiednimi literami, gdy wybrałeś odpowiedź FP (tj. Fałsz, Prawda) lub NT (tj. Nie, Tak):

PP	PF		FF	lub	TT	TN		NN
----	----	--	----	-----	----	----	--	----

- do informacji oznaczonych właściwą literą dobierz informacje oznaczone cyfrą lub literą i zamaluj odpowiednią kratkę, np. gdy wybrałeś literę B i cyfrę 1 lub litery BC:

A1	A2	A3		B2	B3	lub	AC	AD		BD
----	----	----	--	----	----	-----	----	----	--	----

6. Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zamaluj kratkę z inną odpowiedzią, np.

	B	C	D	
--	---	---	---	--

7. Rozwiązując zadania, możesz wykorzystać stronę opatrzoną napisem *Brudnopis*. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ
NADZORUJĄCY

Uprawnienia ucznia
do nieprzenoszenia
zaznaczeń na kartę.

Grudzień 2014

**Czas pracy:
60 minut**

Zadanie 1. (0–1)

Organizm ten wytwarza brunatnobrązowe owocniki bez trzonu, przypominające wyglądem bulwy ziemniaka. Po przecięciu młodego owocnika widać grubą warstwę korową otaczającą białawożółtą masę zarodników. W miarę dojrzewania zarodniki stają się czarne i pyliste, dojrzałe – są uwalniane po pęknięciu owocnika.

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź spośród podanych.

Opisany organizm należy do

- A. grzybów.
- B. porostów.
- C. protistów.
- D. wątrobowców.

Zadanie 2. (0–3)

Do każdej podanej funkcji przyporządkuj odpowiadający jej element komórki pantofelka. W każdym wierszu tabeli zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych A–D.

- A. rzęski
- B. błona komórkowa
- C. wodniczka tętniąca
- D. wodniczka pokarmowa

2.1.	Oddzielanie od środowiska zewnętrznego.	A	B	C	D
2.2.	Usuwanie zbędnych produktów przemiany materii.	A	B	C	D
2.3.	Usuwanie nadmiaru wody z komórki.	A	B	C	D

Zadanie 3. (0–1)

Mszyce pobierają substancje odżywcze z tkanki przewodzącej roślin za pomocą kłująco–ssącego aparatu gębowego. Odchody mszyc, nazywane spadzią, zawierają bardzo dużo cukrów, dlatego są chętnie zjadane przez niektóre gatunki mrówek. Mrówki te chronią swoje stada mszyc, nie dopuszczając w ich pobliże żadnego intruza.

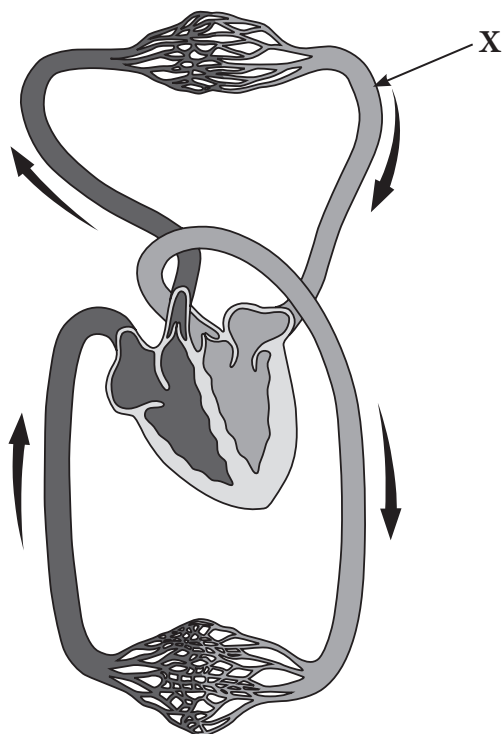
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Mrówki dostarczają pokarm mszycom, którymi się opiekują.	P	F
Związek mszyc z mrówkami jest obustronnie korzystny.	P	F

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 4. (0–1)

Na rysunku pokazano obieg krwi u człowieka.



Czy naczynie krwionośne oznaczone na rysunku literą X jest tętnicą? Wybierz odpowiedź T (tak) lub N (nie) i jej uzasadnienie 1, 2 albo 3.

T	ponieważ	1.	wypływa nim krew z serca.
N		2.	dopływa nim krew do serca.
		3.	płynie nim krew bogata w tlen.

Zadanie 5. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź spośród podanych.

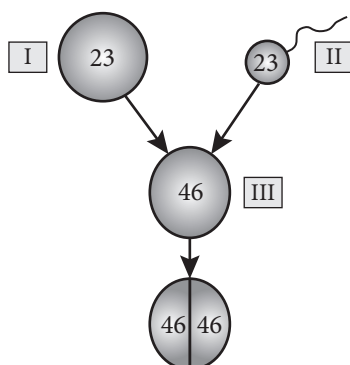
Szczepionka przeciwko określonym typom wirusa brodawczaka ludzkiego (HPV) zmniejsza ryzyko zachorowania na raka

- A. płuc.
- B. piersi.
- C. szyjki macicy.
- D. jelita grubego.

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 6. (0–1)

Na schemacie przedstawiono proces powstawania zarodka.



Dokończ zdania. Wybierz odpowiedzi spośród A i B oraz C i D.

Komórki oznaczone numerami I i II to A / B.

W wyniku podziału komórki oznaczonej numerem III powstaje C / D.

- A. gamety
B. komórki somatyczne
C. zygota
D. zarodek

Zadanie 7. (0–1)

Jednym z tlenków odpowiedzialnych za powstawanie kwaśnych opadów jest tlenek siarki(IV). W tabeli przedstawiono rozpuszczalność tlenku siarki(IV) w wodzie w zależności od temperatury.

Temperatura w °C	Rozpuszczalność SO ₂ w g na 100 g wody
0	29,6
20	10,6
40	5,54
60	3,25
80	2,13

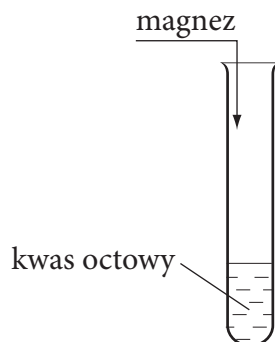
Oceń prawdziwość podanych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

W wyniku rozpuszczenia 5,54 g tlenku siarki(IV) w 100 g wody o temperaturze 40°C powstaje roztwór nasycony.	P	F
Rozpuszczalność tlenku siarki(IV) zwiększa się wraz ze wzrostem temperatury.	P	F

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 10. (0–1)

Uczniowie obserwowali przebieg doświadczenia, w którym do probówki z kwasem etanowym (octowym) wprowadzono magnez. Doświadczenie ilustruje poniższy rysunek.



Które zdania są wnioskami z przeprowadzonego doświadczenia? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

1. Zachodzi reakcja wymiany między magnezem i kwasem etanowym.
2. Wydziela się bezbarwny gaz.
3. Produktami reakcji są etanian magnezu i wodór.
4. Magnez pali się jasnym, oślepiającym płomieniem.

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

Zadanie 11. (0–1)

Substancje mogą ulegać zjawiskom fizycznym i reakcjom chemicznym. Uczeń przeprowadził doświadczenie, które polegało na spalaniu siarki w tlenie.

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

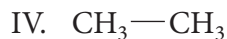
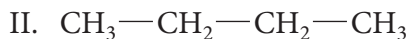
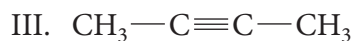
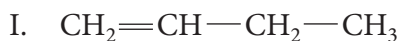
Spalanie siarki w tlenie jest

A.	zjawiskiem fizycznym,	ponieważ	1.	zachodzi tylko zmiana stanu skupienia.
B.	reakcją chemiczną,		2.	powstaje nowa substancja o innych właściwościach.

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 12. (0–2)

Poniżej przedstawiono wzory półstrukturalne czterech węglowodorów.

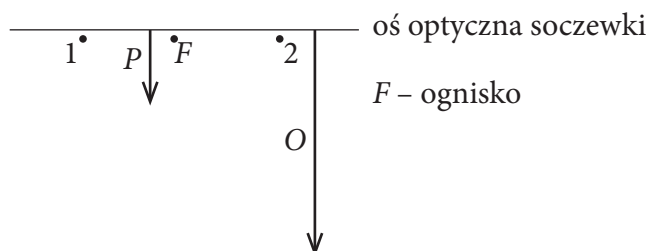


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

12.1.	Węglowodory II i IV należą do szeregu homologicznego o wzorze ogólnym $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$	P	F
	Węglowodór III należy do szeregu homologicznego alkenów.	P	F
12.2.	Węglowodór I odbarwia wodę bromową.	P	F
	Węglowodory I i III mogą ulegać reakcji polimeryzacji.	P	F

Zadanie 13. (0–1)

Na rysunku przedstawiono położenie przedmiotu *P* i jego pozornego obrazu *O* otrzymanego za pomocą soczewki skupiającej.



Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedzi spośród A i B oraz C i D.

Otrzymanie takiego obrazu jest możliwe, gdy soczewkę ustawimy w punkcie (miejscu) oznaczonym liczbą A / B.

Aby można było uzyskać rzeczywisty obraz tego przedmiotu należy przedmiot C / D soczewki.

A. 1

C. zbliżyć do

B. 2

D. oddalić od

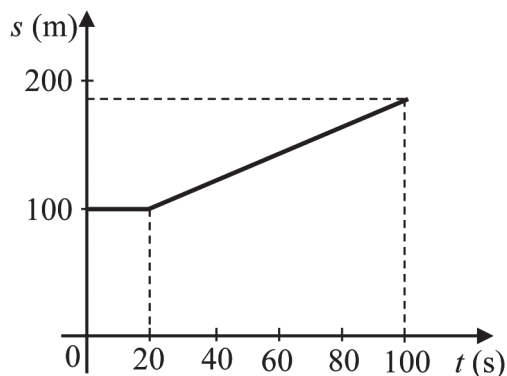
PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 14. (0–2)

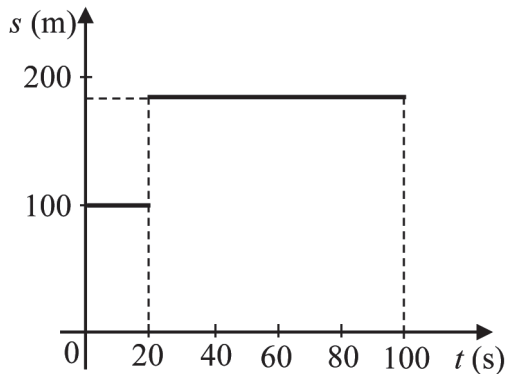
Chłopiec biegł na odcinku 100 m ze stałą prędkością równą $5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$, a następnie przez 1 minutę i 20 sekund siedł ze stałą prędkością $1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$.

14.1. Na którym wykresie przedstawiono zależność drogi od czasu w ruchu chłopca? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

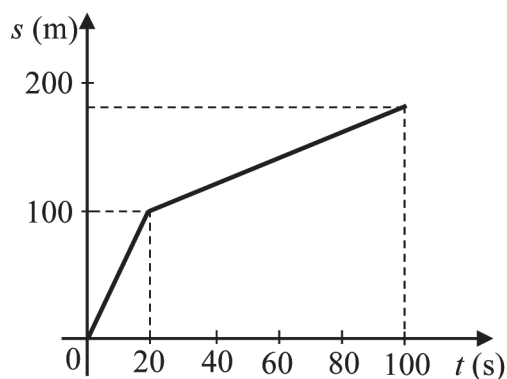
A.



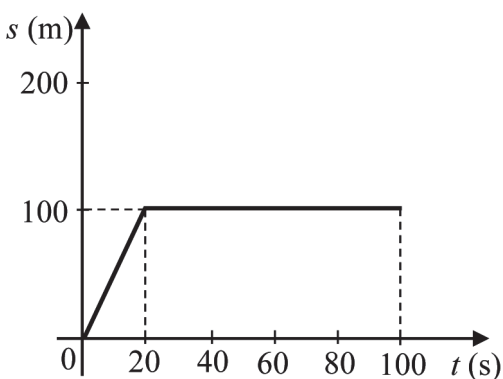
B.



C.



D.



14.2. Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź spośród podanych.

Prędkość średnia chłopca na całej trasie była równa

- A. $1,8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ B. $2,5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ C. $5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ D. $6 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 15. (0–1)

W tabeli podano wartości ciepła właściwego (w tej samej temperaturze) dla trzech substancji.

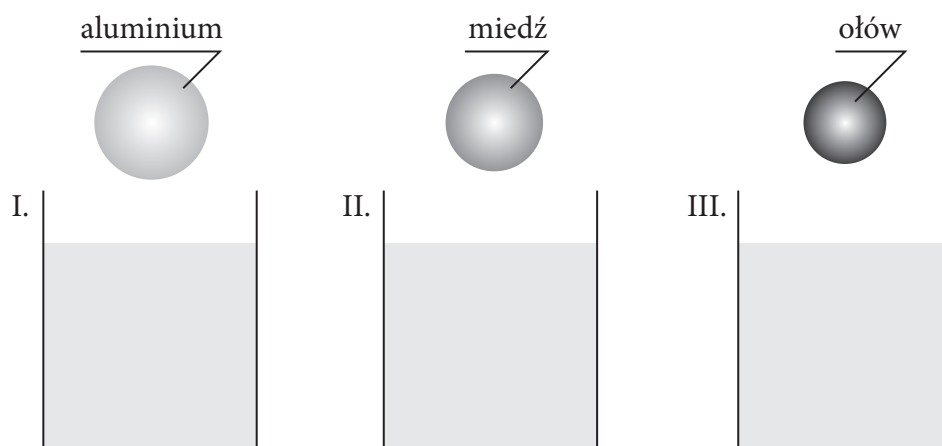
Substancja	Ciepło właściwe $\left(\frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}\right)$
aluminium	920
miedź	380
ołów	130

Na podstawie: J. Jarosz, B. Zagórska, *Tablice fizyczno–astronomiczne dla gimnazjum i szkół ponadgimnazjalnych*, Katowice 2003.

Do trzech izolowanych termicznie naczyń zawierających takie same ilości wody o jednakowej temperaturze (T) wrzucono trzy kulki o jednakowych masach (m) ogrzane do tej samej temperatury, ale wyższej od temperatury wody.

Do pierwszego naczynia wrzucono kulkę aluminiową, do drugiego naczynia – kulkę ołowianą, do trzeciego – kulkę miedzianą. Doświadczenie przedstawiono na rysunku.

$$m_a = m_m = m_o$$
$$T_a = T_m = T_o > T_w$$



Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź spośród podanych.

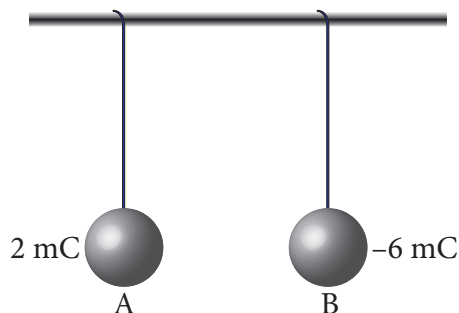
Po wyrównaniu się temperatury wody i kulek w naczyniach przyrost temperatury wody będzie

- A. jednakowy w trzech naczyniach.
- B. największy w naczyniu pierwszym.
- C. największy w naczyniu drugim.
- D. największy w naczyniu trzecim.

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 16. (0–2)

Dwie jednakowe metalowe kule A i B zawieszono na izolujących niciach, tak że nie stykały się ze sobą. Kulę A naelektryzowano ładunkiem 2 mC , a kulę B ładunkiem -6 mC (rysunek). Następnie obie kule na chwilę ze sobą zetknięto.



16.1. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

W chwili zetknięcia kul elektrony przepłynęły z kuli A na kulę B.	P	F
Po zetknięciu kule nadal się przyciągały.	P	F

16.2. Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź spośród podanych.

Po rozdzieleniu kul na każdej z nich pozostał ładunek równy

- A. -4 mC B. -2 mC C. 4 mC D. 8 mC

Zadanie 17. (0–1)

Fale elektromagnetyczne, ze względu na ich różnorodne własności, znalazły zastosowanie w wielu urządzeniach w technice, medycynie i życiu codziennym.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Fale radiowe zostały zastosowane między innymi w telefonach komórkowych, radarach, urządzeniach radiolokacyjnych.	P	F
Promieniowanie rentgenowskie wykorzystuje się w aparatach do prześwietleń oraz w radioterapii.	P	F

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 18. (0–1)

Każdej sytuacji przedstawionej w tabeli przyporządkuj właściwy sposób zmiany energii wewnętrznej ciała. Wybierz odpowiedzi spośród podanych.

Opis sytuacji	Zmiana energii wewnętrznej ciała przez
Wygładzanie powierzchni papierem ściernym.	A / B
Uderzanie młotkiem w podkowę umieszczoną na kowadle.	A / B

- A. wykonanie pracy
- B. cieplny przepływ energii

Zadanie 19. (0–1)

Na mapie zaznaczono pięć spośród najwyższych szczytów pasm górskich na obszarze Polski.



- 1 – Śnieżka
- 2 – Szczeliniec Wielki
- 3 – Babia Góra
- 4 – Rysy
- 5 – Tarnica

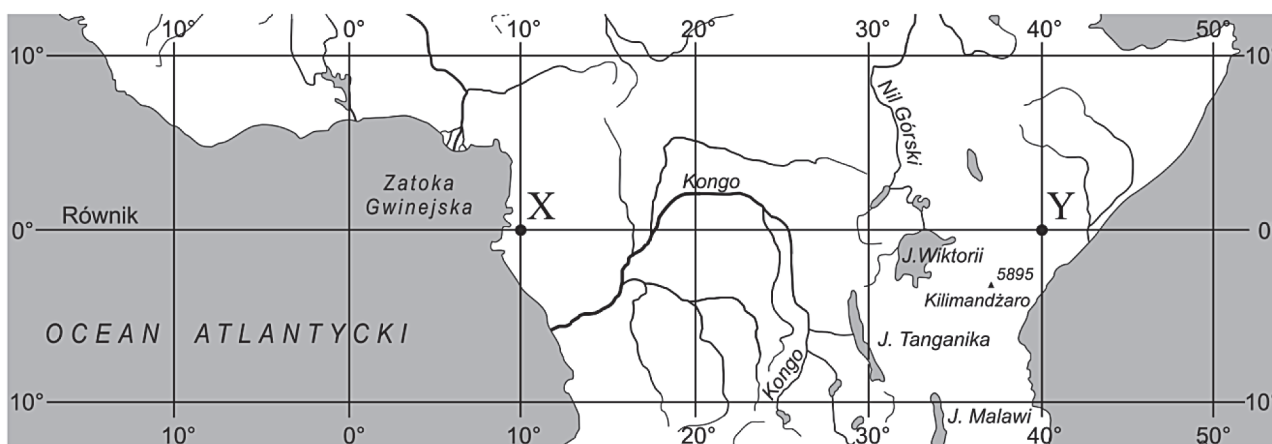
W którym zestawie, we właściwej kolejności, podano szczyty odpowiednio: Bieszczad, Karkonoszy i Tatr? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. Tarnica, Śnieżka, Rysy.
- B. Śnieżka, Babia Góra, Tarnica.
- C. Tarnica, Rysy, Szczeliniec Wielki.
- D. Szczeliniec Wielki, Babia Góra, Śnieżka.

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 20. (0–2)

Poniższą mapę wykorzystaj do rozwiązania zadań 20.1. i 20.2.



20.1. Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź spośród podanych.

W punkcie Y jest godzina 10:15 czasu słonecznego, w tym samym momencie w punkcie X jest godzina

- A. 7:15.
- B. 8:15.
- C. 12:15.
- D. 13:15.

20.2. Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź spośród podanych.

W punktach X i Y dzień i noc trwają równo po 12 godzin

- A. przez cały rok.
- B. tylko w dniu 21 marca.
- C. tylko w dniu 23 września.
- D. tylko w dniach 21 marca i 23 września.

Zadanie 21. (0–1)

Czy wymienione w tabeli opisy dotyczą środowiska przyrodniczego Morza Bałtyckiego? Zaznacz T (tak) lub N (nie).

W północnej części Morza Bałtyckiego zasolenie jest mniejsze niż w części południowej.	T	N
Południowe wybrzeże Morza Bałtyckiego jest w przeważającej części płaskie i skaliste.	T	N

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 22. (0–1)

W tabeli podano opisy trzech krajów.

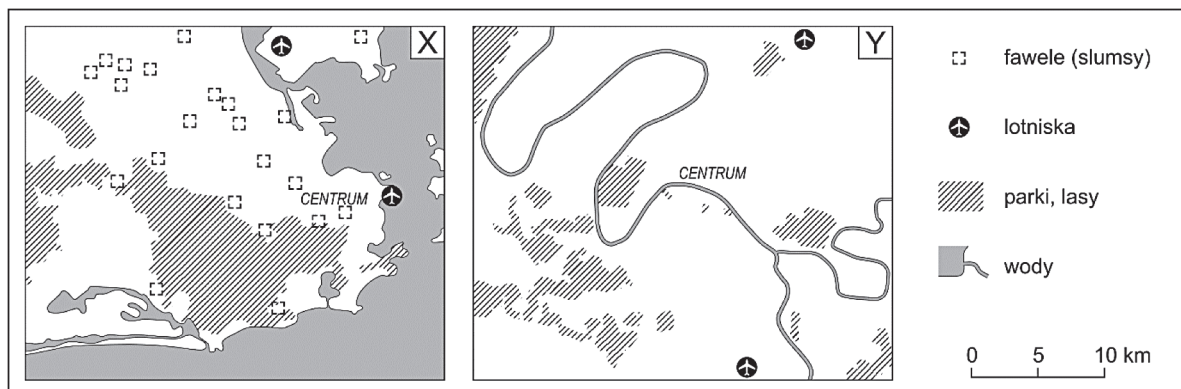
1.	Sąsiad Polski, graniczący również z Republiką Czeską, na jego obszar można wjechać z Polski jedną z kilku autostrad.
2.	Sąsiad Polski, na którego terytorium znajdują się liczne pasma górskie, w tym duża część Tatr.
3.	Sąsiad Polski, graniczący ze Słowacją i Białorusią, znaczną część powierzchni tego kraju zajmują bardzo żyzne czarnoziemy.

Których krajów dotyczą podane w tabeli opisy? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 1. Niemcy, 2. Republika Czeska, 3. Ukraina.
- B. 1. Ukraina, 2. Słowacja, 3. Republika Czeska.
- C. 1. Ukraina, 2. Republika Czeska, 3. Niemcy.
- D. 1. Niemcy, 2. Słowacja, 3. Ukraina.

Zadanie 23. (0–1)

Na zamieszczonych poniżej mapach pokazano dwa wielkie miasta oznaczone literami X i Y.



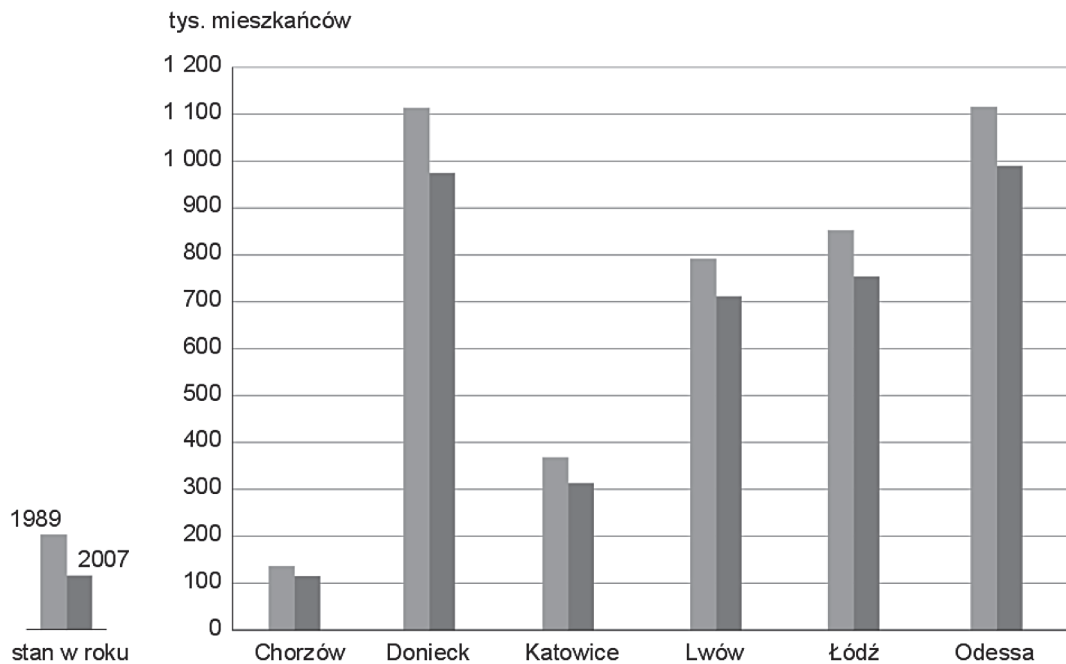
Które miasta pokazano na mapach? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. X – Rio de Janeiro, Y – Nowy Jork.
- B. X – Rio de Janeiro, Y – Paryż.
- C. X – Nowy Jork, Y – Londyn.
- D. X – Nowy Jork, Y – Paryż.

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 24. (0–1)

Poniższy wykres przedstawia zmianę liczby ludności wybranych miast Polski i Ukrainy w określonych latach.



Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

W latach 1989–2007 najwięcej ludności ubyło w Chorzowie.	P	F
Donieck i Odessa miały w 1989 roku podobną liczbę ludności.	P	F

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Brudnopis

A series of horizontal dotted lines for writing.

WPISUJE UCZEŃ

KOD

--	--	--

IMIĘ I NAZWISKO *

--

* nieobowiązkowe

KARTA ODPOWIEDZI

Nr zad.	Odpowiedzi					
1	A	B	C	D		
2.1	A	B	C	D		
2.2	A	B	C	D		
2.3	A	B	C	D		
3	PP	PF	FP	FF		
4	T1	T2	T3	N1	N2	N3
5	A	B	C	D		
6	AC	AD	BC	BD		
7	PP	PF	FP	FF		
8.1	A	B	C	D	E	
8.2	A	B	C	D	E	
9	A1	A2	B1	B2		
10	A	B	C	D		
11	A1	A2	B1	B2		
12.1	PP	PF	FP	FF		
12.2	PP	PF	FP	FF		

Nr zad.	Odpowiedzi			
13	AC	AD	BC	BD
14.1	A	B	C	D
14.2	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16.1	PP	PF	FP	FF
16.2	A	B	C	D
17	PP	PF	FP	FF
18	AA	AB	BA	BB
19	A	B	C	D
20.1	A	B	C	D
20.2	A	B	C	D
21	TT	TN	NT	NN
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	PP	PF	FP	FF

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

Uprawnienia ucznia do

nieprzenoszenia zaznaczeń na kartę.