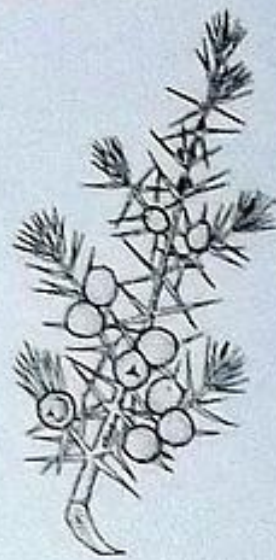


W

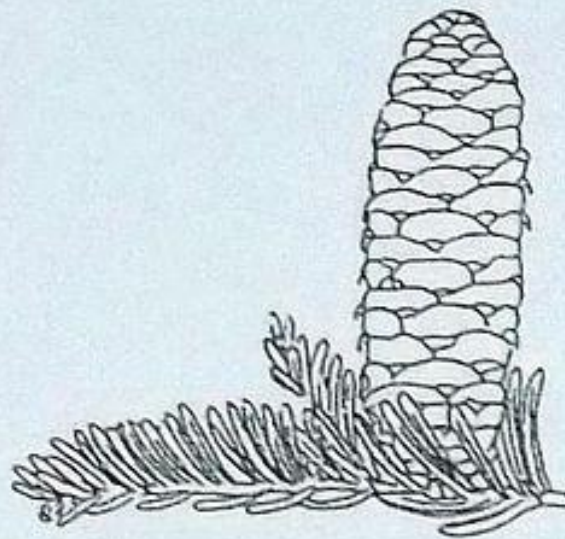
1. Na zamieszczonych poniżej rysunkach (1-3) przedstawiono fragmenty drzew i krzewów nagonasiennych występujących w Polsce.



1



2



3

Do jakich gatunków drzew i krzewów nagonasiennych należą przedstawione na rysunkach fragmenty roślin? Wskaż prawidłowe przyporządkowanie.

- A. 1 – cis pospolity; 2 – jałowiec pospolity; 3 – jodła pospolita;  
 B. 1 – jałowiec pospolity; 2 – cis pospolity; 3 – świerk pospolity;  
 C. 1 – jałowiec pospolity; 2 – cis pospolity; 3 – sosna limba;  
 D. 1 – cis pospolity; 2 – jałowiec pospolity; 3 – sosna limba;

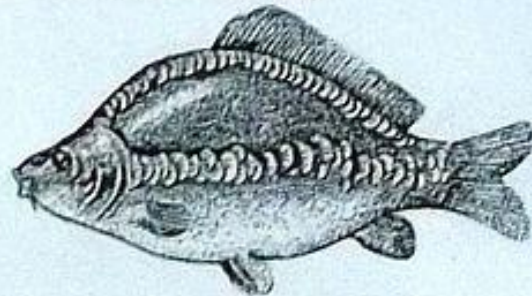


2. Które z przedstawionych na rysunkach 1-3 drzew i krzewów nagonasiennych wytwarzają owoce?
- W
- A. tylko 1 i 2  
 B. 1, 2 i 3  
 C. tylko 2  
 D. żadne

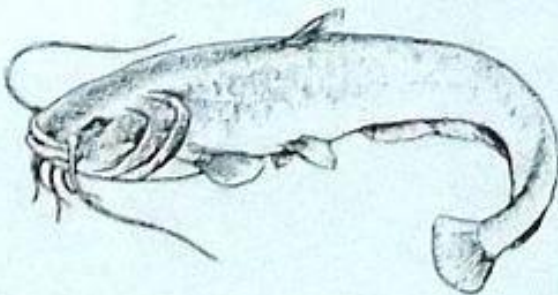
3. Ryby są mieszkańcami wód słodkich i słonych. Wybrane gatunki ryb przedstawiono na zamieszczonych poniżej rysunkach (1-4).



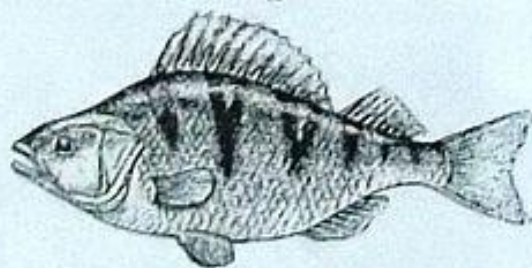
1



2



3



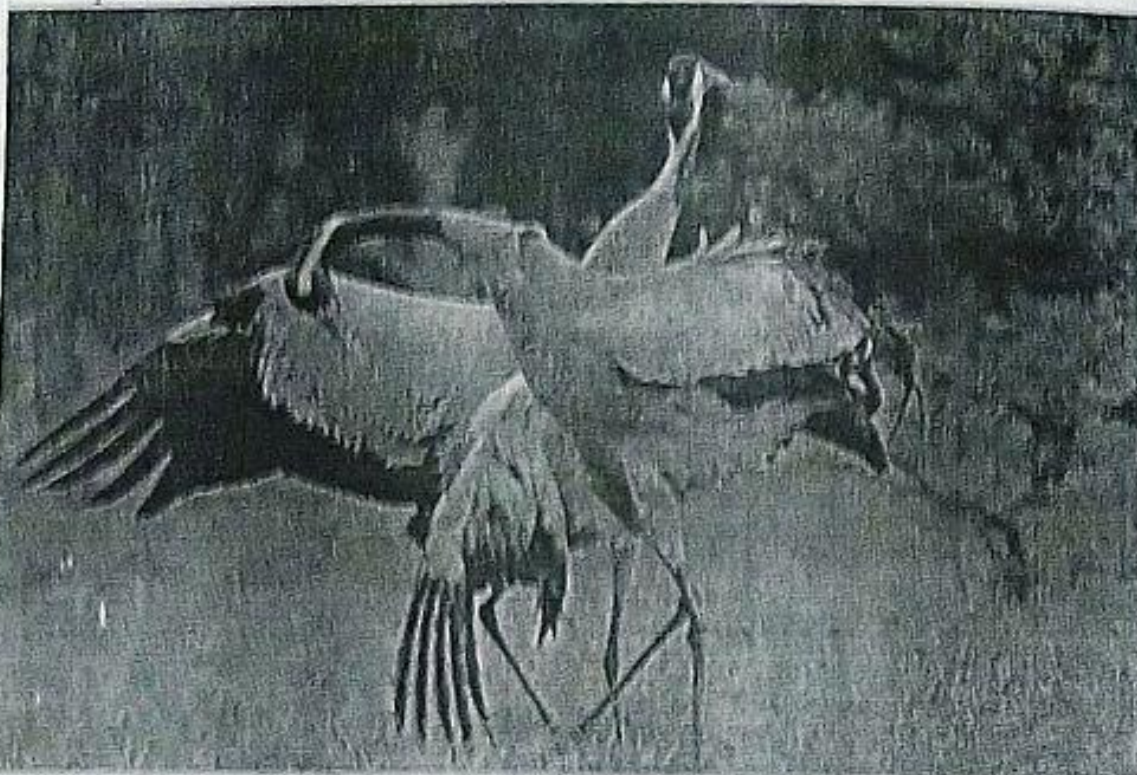
4

W którym punkcie (A-D) prawidłowo przyporządkowano rysunkom ryb ich nazwy gatunkowe?

- A. 1- lin; 2- karp; 3- sum; 4- sandacz;  
 B. 1- lin; 2- flądra; 3- węgorz; 4-sandacz;  
 C. 1-dorsz; 2- karp; 3- sum; 4- okoń;  
 D. 1- dorsz; 2- karp; 3-lin; 4-okoń;
4. Gołoborze to osobliwość ...
- A. Roztoczańskiego Parku Narodowego.  
 B. Wielkopolskiego Parku Narodowego.  
 C. Świętokrzyskiego Parku Narodowego.  
 D. Białowieskiego Parku Narodowego.



5. <sup>G</sup> Na rysunku przedstawiono przedstawicieli rzadkiego gatunku ptaków w okresie toków.



Jakiego polskiego parku narodowego symbolem jest ten ptak?

- A. Parku Narodowego „Ujście Warty”
- B. Biebrzańskiego Parku Narodowego
- C. Wigierskiego Parku Narodowego
- D. Poleskiego Parku Narodowego

6. <sup>G</sup> Który z przedstawionych na rysunkach (1-4) aparatów gębowych owadów należy do motyla odżywiającego się głównie nektarem kwiatów?



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



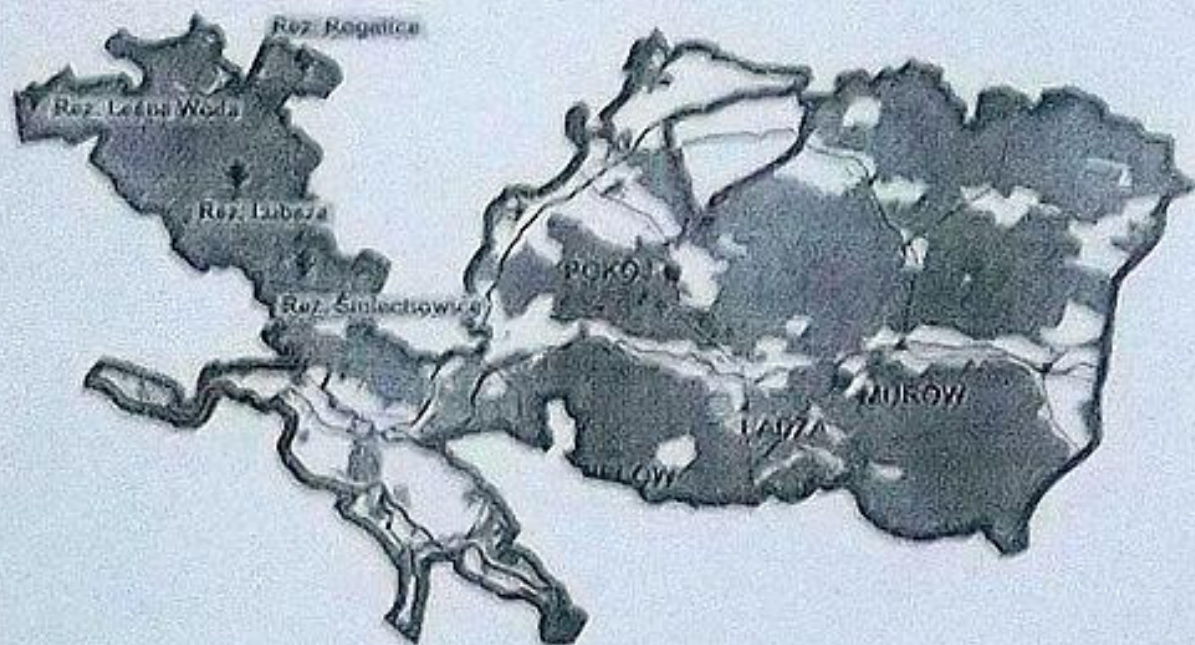
D G K

7. Cechą charakterystyczną roślinności Tatr jest jej piętrowy układ. W którym punkcie (A-D) prawidłowo uporządkowano piętra roślinne Tatr od położonych najniżej do położonych najwyżej?

- A. turnie - hale - piętro kosodrzewiny - regiel dolny - regiel górny
- B. regiel dolny - piętro kosodrzewiny - hale - turnie - regiel górny
- C. regiel dolny - regiel górny - piętro kosodrzewiny - hale - turnie
- D. hale - regiel dolny - regiel górny - piętro kosodrzewiny - turnie

8. Co przedstawia zamieszczona poniżej mapa?

K G

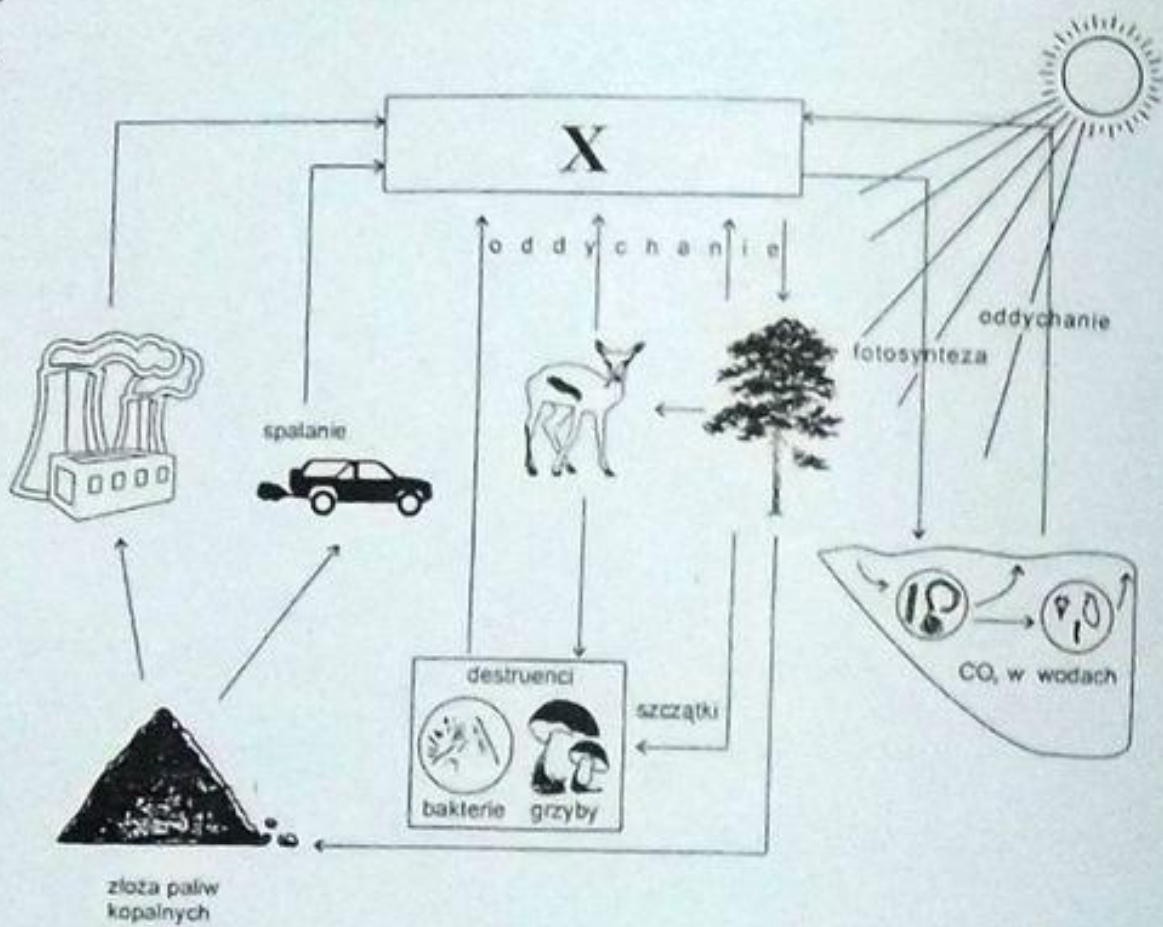


- A. Bory Niemodlińskie
- B. Stobrawski Park Krajobrazowy
- C. Park Krajobrazowy „Góry Opawskie”
- D. Załęczański Park Krajobrazowy

9.

Na schemacie przedstawiono obieg w przyrodzie substancji „X”.

K  
D  
W



Oznaczoną na schemacie substancją „X” jest...

- A. dwutlenek węgla
- B. freon
- C. azot
- D. tlen



W

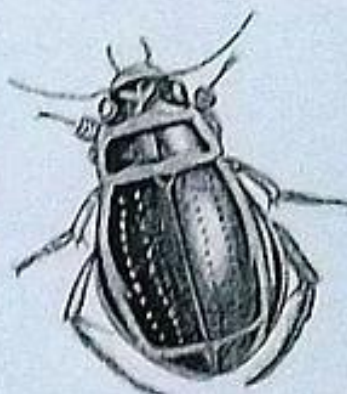
10. Zapoznaj się z zamieszczonym poniżej tekstem, a następnie odpowiedz na dotyczące go pytanie.

*„Jest gatunkiem chrząszcza z rodziny kózkowatych, największym z występujących w Polsce przedstawicieli tej rodziny. Preferuje dobrze nasłonecznione, ponad 100-letnie dęby, rosnące pojedynczo lub w niewielkich skupiskach (stąd też wywodzi się jego nazwa gatunkowa). Lubi też stare, dobrze prześwietlone dąbrowy. Żeruje między innymi na drzewach będących pomnikami przyrody, również na Bartku, który też jest pod ochroną. Od kilkudziesięciu lat obserwuje się stały spadek populacji tego chrząszcza, co sprawia, że w Polsce jest gatunkiem zagrożonym.”*

Na którym rysunku przedstawiono opisany w tekście rzadki gatunek owada?



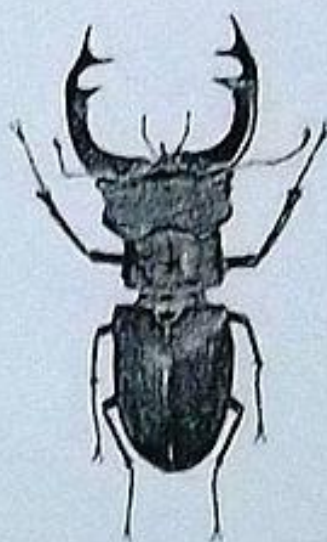
A



B



C

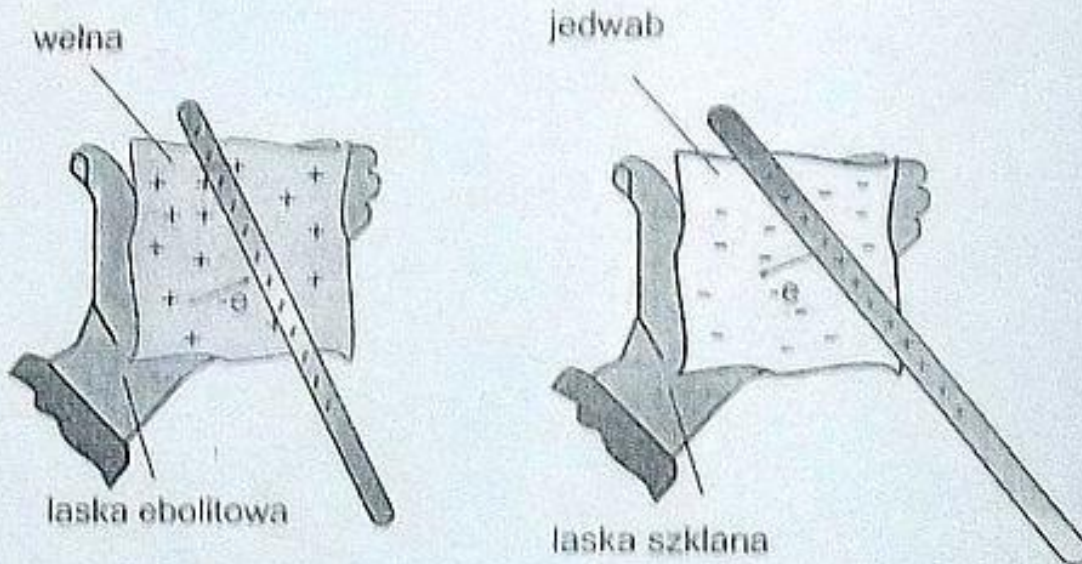


D



11. Na zamieszczonym poniżej rysunku przedstawiono efekty elektryzowania przez potarcie.

## ELEKTRYZOWANIE PRZEZ POTARCIE



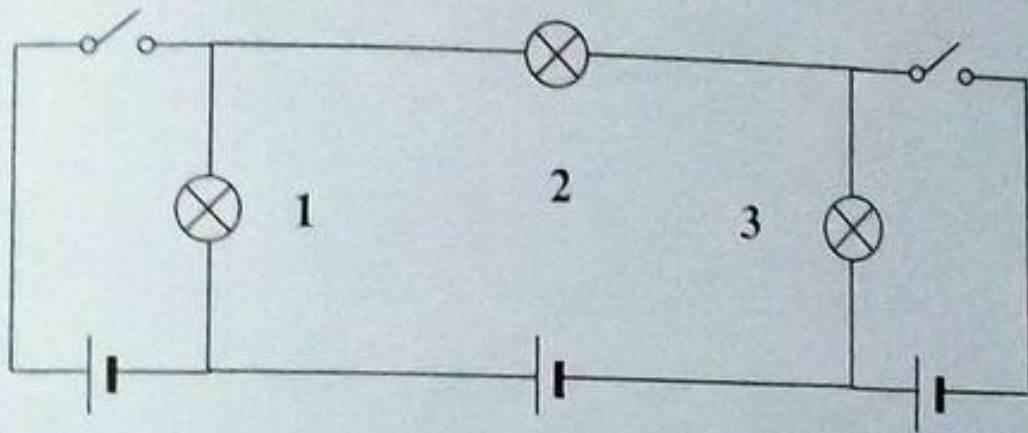
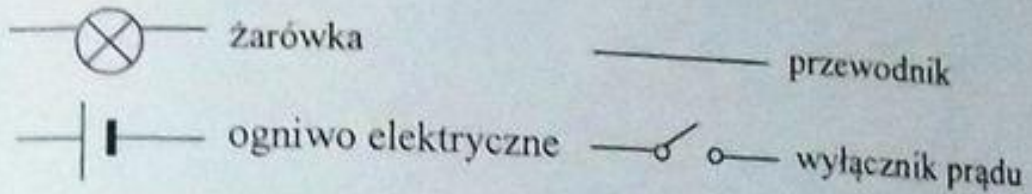
Co stanie się po zbliżeniu przedstawionych na rysunku paleczek do skrawków papieru?

- A. Obydwie paleczki będą przyciągały skrawki papieru.
- B. Obydwie paleczki będą odpychały skrawki papieru.
- C. Paleczka szklana będzie przyciągała, a paleczka ebonitowa odpychała skrawki papieru.
- D. Paleczka szklana będzie odpychała, a paleczka ebonitowa przyciągała skrawki papieru.

W  
D

12. Zamieszczony poniżej schemat przedstawia układ elektryczny, zbudowany przez uczniów podczas zajęć koła przyrodniczego.

**Objaśnienia:**



W przedstawionym na rysunku obwodzie ...

- A. świecą się tylko żarówki nr 1 i 3.
- B. świeci się tylko żarówka nr 2.
- C. świecą się żarówki nr 1, 2 i 3.
- D. wszystkie trzy żarówki są zgaszone.



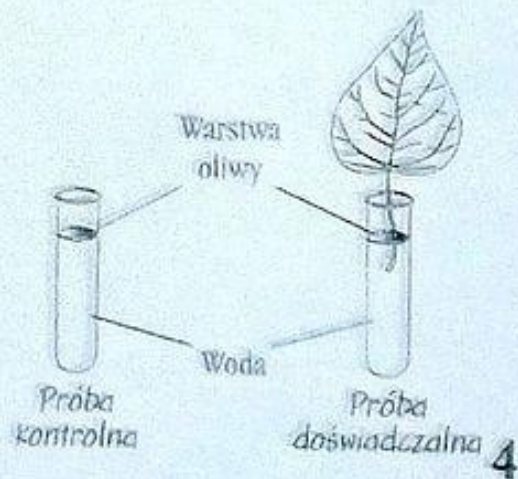
G D

13. Na rysunkach przedstawiono cztery zestawy doświadczalne (1-4).

1



2



4

3

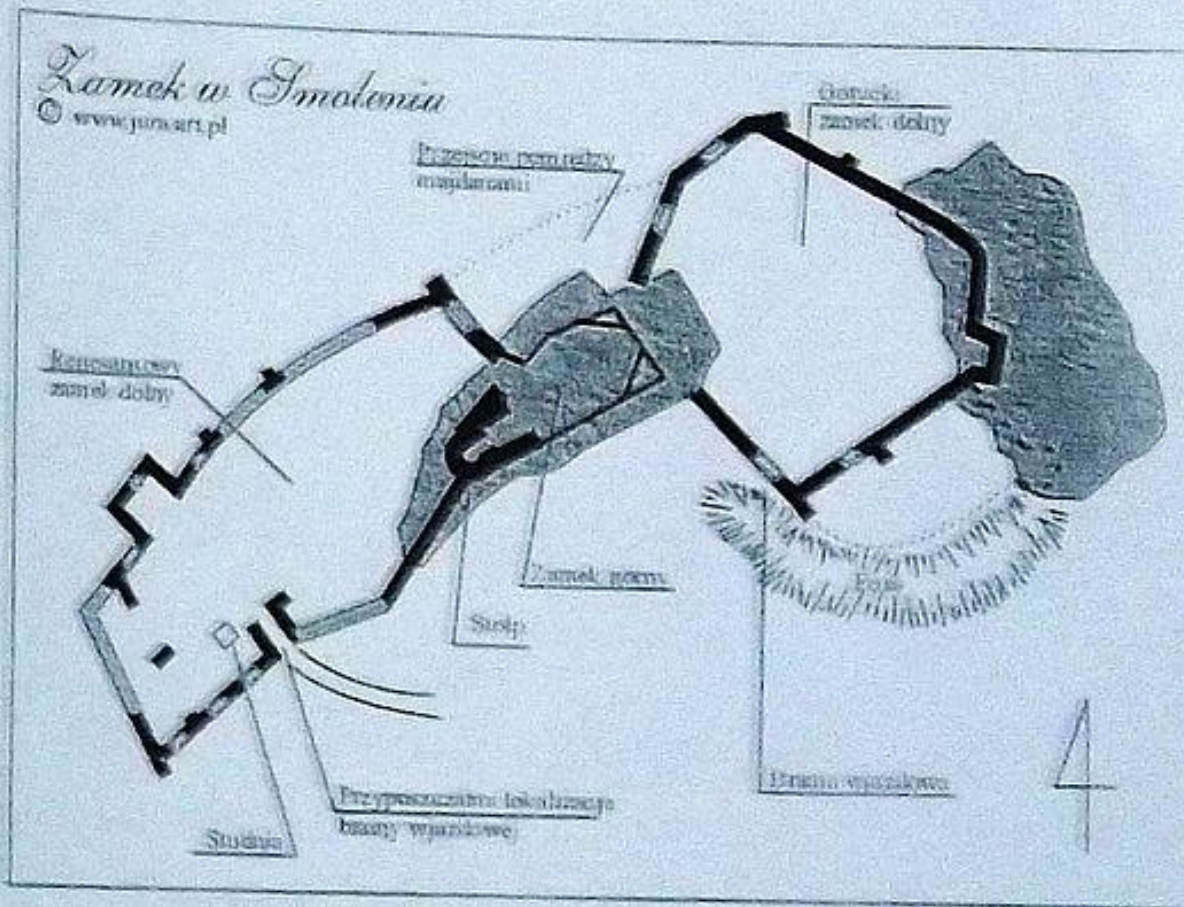
Który zestaw doświadczalny (1-4) pozwoli na badanie procesu transpiracji czyli czynnego parowania z nadziemnych części roślin?

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



W, G, K

14. Na zamieszczonym poniżej planie przedstawiono zamek w Smoleńcu.



1cm - 50m

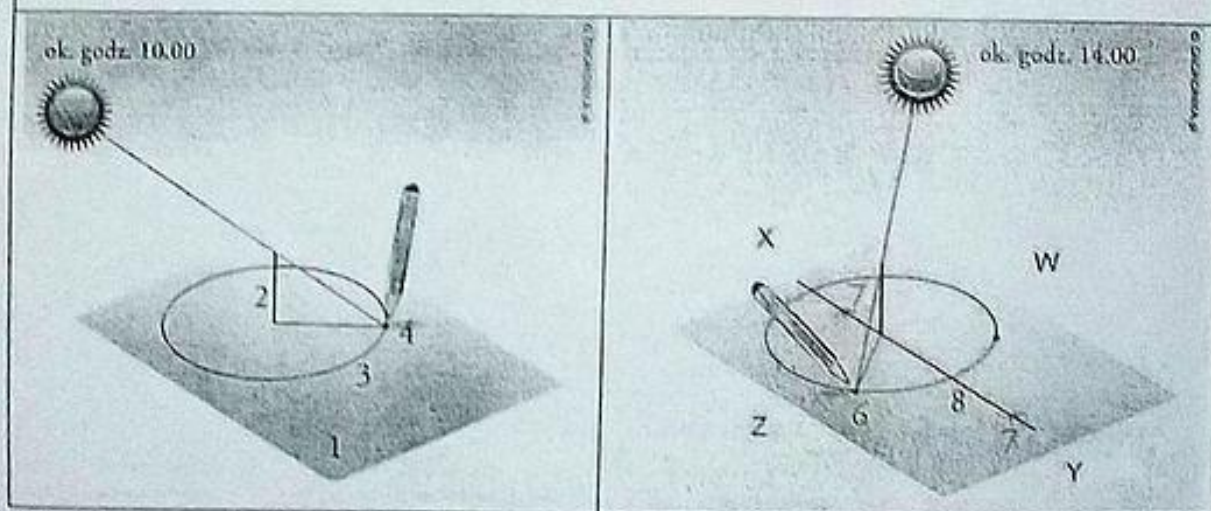
W jakiej skali został wykonany plan?

- A. 1: 50
- B. 1: 500
- C. 1: 5000
- D. 1: 50000



K 15. Poniżej znajdziesz procedurę wyznaczania kierunków z wykorzystaniem gnomonu w Polsce.

1. Wybierz dobrze nasłonecznione, płaskie miejsce. Niech będzie puste i wolne od nierówności.
2. Wbij w ziemię pionowy pręt lub prosty kij. Wypionuj go bardzo dokładnie. To będzie Twój gnomon pomiarowy, taki sam, jakich używali starożytni. Optymalna długość to 1-1,5m (zbyt krótki da mało wiarygodne odczyty, a za długi sprawi, że koniec jego cienia będzie się rozmywał na podłożu).
3. Na 2-3 godziny przed południem zatocz wokół gnomonu okrąg o promieniu równym długości jego cienia.
4. Zaznacz dokładnie miejsce, w którym koniec cienia gnomonu dotyka okręgu.
5. Idź na spacer lub wskocz do basenu - masz ok. 4 godzin dla siebie.
6. 2-3 godziny po południu czekaj na moment, gdy koniec cienia gnomonu ponownie dotknie okręgu. Zaznacz to miejsce precyzyjnie.
7. Z dwóch zaznaczonych na okręgu punktów zatocz łuki o takim samym promieniu, większym niż odległość między punktami (wielkość tego łuku nie ma znaczenia, ale sugerujemy, by był 1,5-2 razy większy niż odległość między punktami). Zaznacz dokładnie miejsca ich przecięcia - powinny być dwa po jednym z każdej strony gnomonu.
8. Połącz ze sobą prostą linią miejsca przecięcia łuków – powinna ona przechodzić przez miejsce, w którym ustawiłeś gnomon.



Linia łącząca punkty przecięcia łuków (patrz: instrukcja punkt 8) oznaczone na rysunku cyframi „7” to...

- A. miejscowy południk
- B. miejscowy równoleżnik
- C. linia wyznaczająca godzinę 9:00 i 3:00
- D. linia wyznaczająca oś obrotu Ziemi



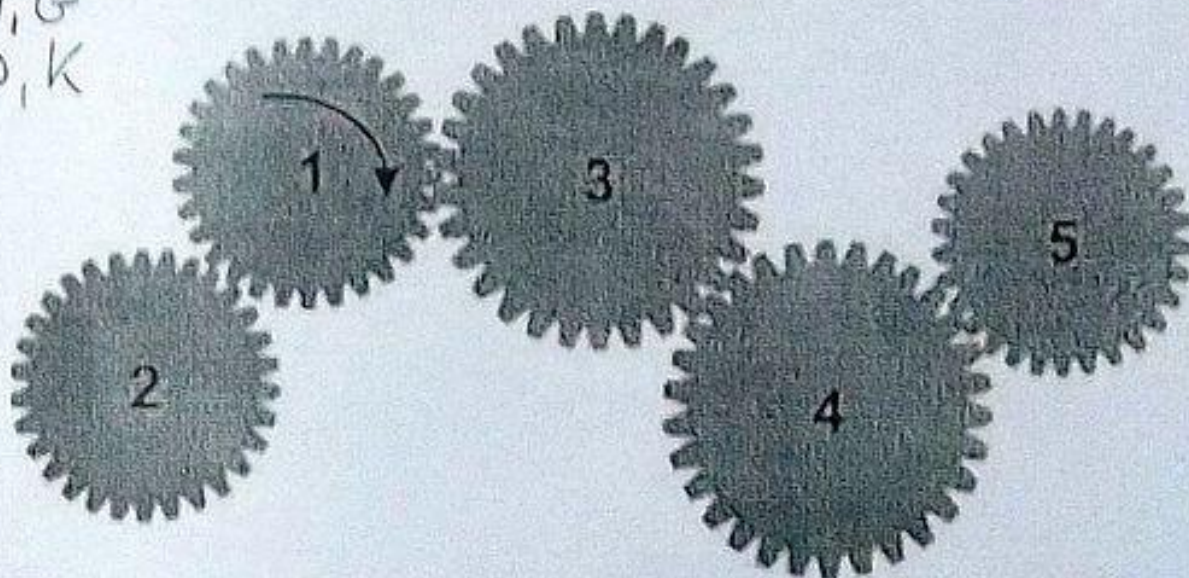
16. Jakie kierunki oznaczono na rysunkach poprzednim zadaniu literami X, Y, Z, W? Wskaż prawidłowe przyporządkowanie.

K

	X	Y	Z	W
A.	północ	południe	wschód	zachód
B.	południe	północ	wschód	zachód
C.	południe	północ	zachód	wschód
D.	północ	południe	zachód	wschód

17. Na rysunku pokazano system połączonych ze sobą pięciu kół zębatach.

W, G  
D, K



Jeżeli koło 1 kręci się zgodnie z ruchem wskazówek zegara, to ...

- A. koło nr 2 kręci się zgodnie z ruchem wskazówek zegara, a koło nr 5 – przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.
- B. koło nr 2 i koło nr 5 kręci się przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.
- C. koło nr 2 kręci się przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, a koło nr 5 – zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- D. koło nr 2 i koło nr 5 kręci się zgodnie z ruchem wskazówek zegara.



DG

18. Które z zamieszczonych poniżej zdjęć (1-4) przedstawiają zabytki Krakowa?



1



2



3

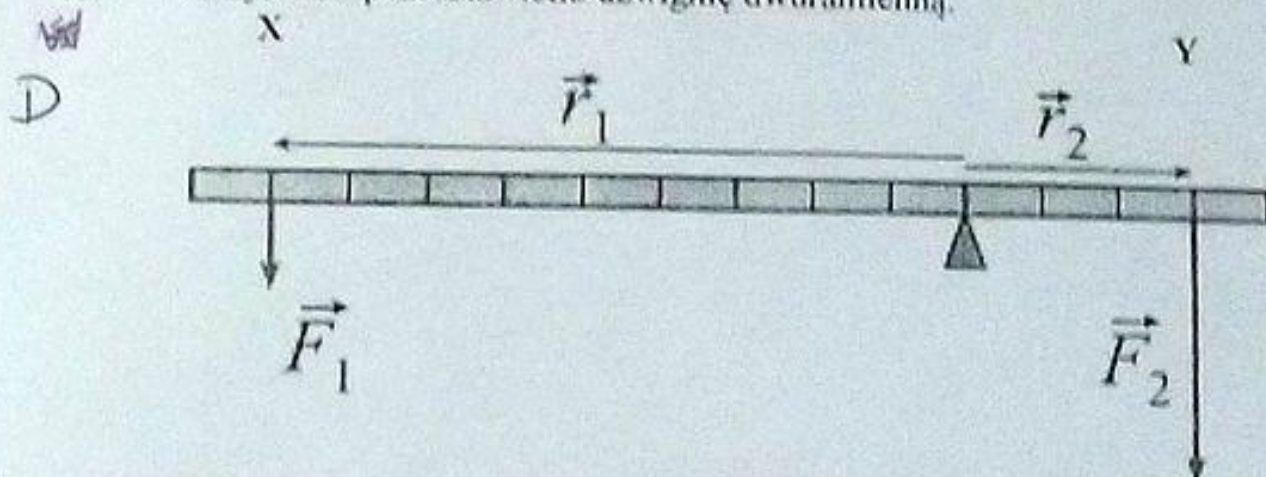


4

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



19. Na rysunku przedstawiono dźwignię dwuramienną.

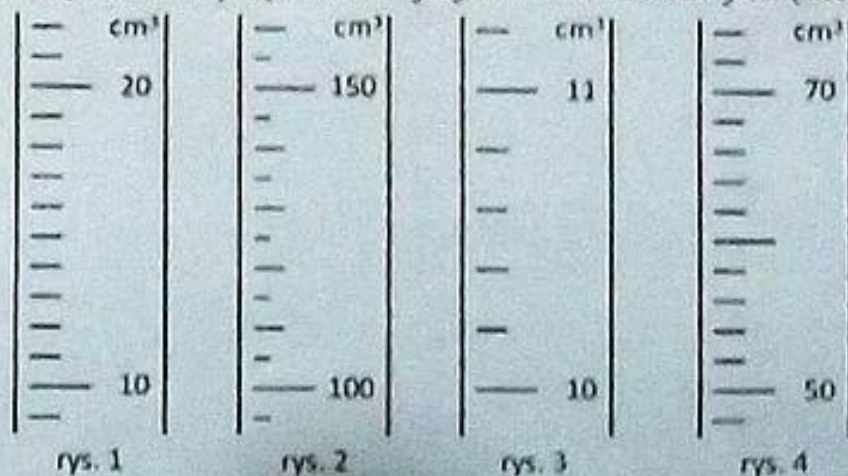


Odważnik o ciężarze 3 kg położony na przedstawionej na rysunku dźwigni dwuramiennej w miejscu „X” (nad strzałką) zrównoważy...

- Ⓐ odważnik o ciężarze 9 kg położony na tej dźwigni w miejscu „Y” (nad strzałką).  
 B. odważnik o ciężarze 1 kg położony na tej dźwigni w miejscu „Y” (nad strzałką).  
 C. odważnik o ciężarze 3 kg położony na tej dźwigni w miejscu „Y” (nad strzałką).  
 D. odważnik o ciężarze 0,5 kg położony na tej dźwigni w miejscu „Y” (nad strzałką).

20. Na rysunkach przedstawiono skale objętości na znalezionych przez uczniów w pracowni przyrodniczej cylindrach miarowych (menzurkach).

W, D  
K

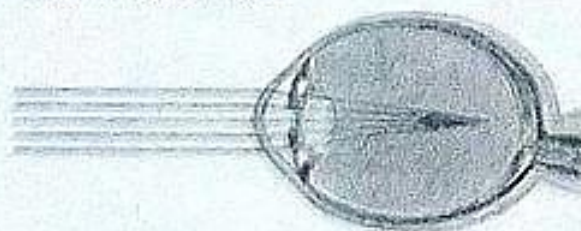


Który z cylindrów miarowych (1-4) jest najdokładniejszy?

- A. 1  
 B. 2  
 Ⓒ 3  
 D. 4



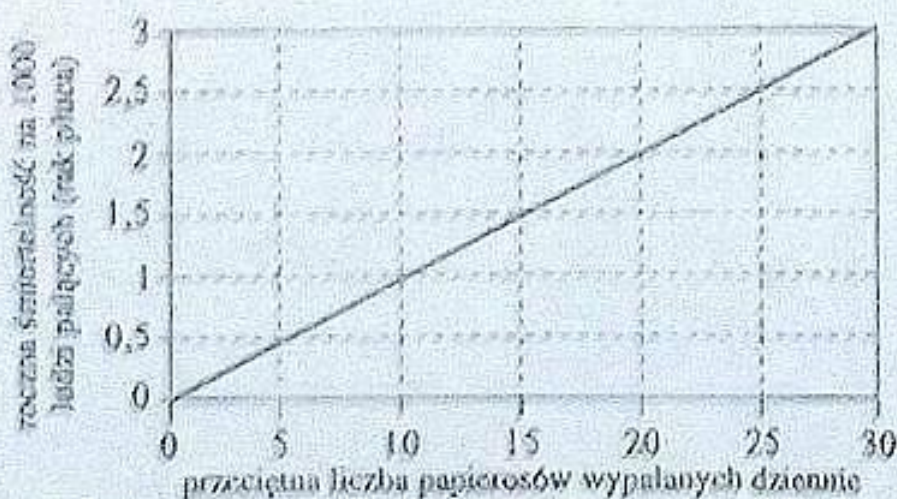
21. Zamieszczony poniżej rysunek przedstawia przebieg promieni świetlnych w oku krótkowidza.



Krótkowzroczność to wada wzroku polegająca na tym, że ...

- A. nie można wyraźnie zobaczyć przedmiotów położonych daleko. Koryguje się ją za pomocą okularów o szklach grubszych pośrodku niż na krawędzi.  
 B. nie można wyraźnie zobaczyć przedmiotów położonych blisko. Koryguje się ją za pomocą okularów o szklach grubszych pośrodku niż na krawędzi.  
 C. nie można wyraźnie zobaczyć przedmiotów położonych daleko. Koryguje się ją za pomocą okularów o szklach cieńszych pośrodku niż na krawędzi.  
 D. nie można wyraźnie zobaczyć przedmiotów położonych blisko. Koryguje się ją za pomocą okularów o szklach cieńszych pośrodku niż na krawędzi.

22. Zamieszczony poniżej wykres przedstawia zależność pomiędzy śmiertelnością na raka płuc a liczbą wypalanych dziennie papierosów.



Wiedząc, że w dużym mieście wojewódzkim mieszka 3000 osób palących 30 papierosów dziennie, określ ilu spośród nich może umrzeć na raka płuc.

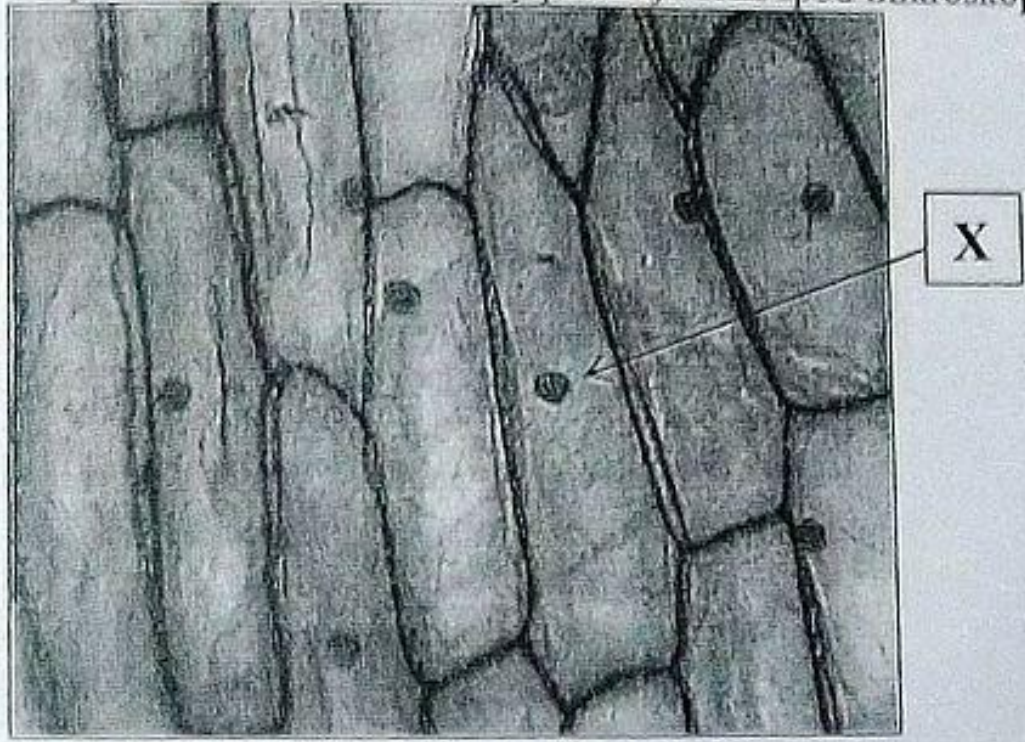
- A. trzech  
 B. dziesięciu  
 C. dwunastu  
 D. dziewięciu



23. Wskaż schemat, w którym prawidłowo przedstawiono kolejność komplikowania się struktury organizmów żywych (wzrost komplikacji budowy od najprostszej do najbardziej złożonej):
- GW  
DK
- A. komórka → organ → tkanka → organizm
  - B. komórka → tkanka → organizm → organ
  - C. komórka → tkanka → organ → organizm
  - D. organizm → organ → tkanka → komórka

24. Co przedstawia zamieszczony poniżej obraz spod mikroskopu?

GD  
K



- A. tkankę zwierzęcą
- B. tkankę roślinną
- C. owocnik grzyba
- D. kolonię bakterii.

D 25. Jakie organellum komórkowe zaznaczono na zdjęciu literą „X”?

W

- A. aparat szparkowy
- B. ciało zieleni
- C. wodniczkę
- D. jądro komórkowe