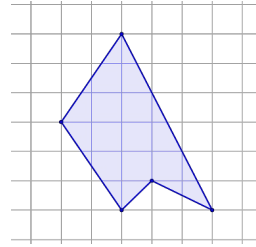


MATEMATYKA

Zadanie 1.

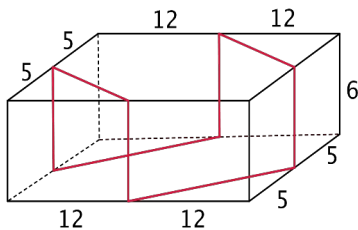
Przyjmując za jednostkę jedną kratkę oblicz pole zamalowanego pięciokąta:



Odp. $6 + 4,5 + 3 = 13,5$

Zadanie 2.

Arek wybiera się na urodziny swojego kolegi. Spakował prezent do prostopadłościennego pudełka. Zaprojektował ciekawy sposób obwiązania go ozdobną wstążką. Oblicz ile metrów wstążki potrzebuje, jeśli na kokardę powinien doliczyć 30cm. Wszystkie wymiary na rysunku podane są w cm.



Odp. $4 \times 12 + 4 \times 6 + 30 = 52 + 24 + 30 = 106$ [cm] = 1,06 [m]

Zadanie 3.

W pudełku mamy 70 kul różniących się kolorami: 20 czerwonych, 20 niebieskich, 20 żółtych, a pozostałe kule są białe i czarne. Jaką najmniejszą liczbę kul musimy wyjąć z pudełka, aby mieć pewność, że wyciągniemy 10 kul jednakowego koloru?

Odp. $10 + 9 + 9 + 9 + 1 = 38$

Zadanie 4.

Spośród 40 uczniów pewnej klasy 17 gra w szachy, 21 umie pływać, a 6 osób posiada obie te umiejętności. Ilu uczniów nie potrafi pływać ani grać w szachy?

Odp. 8 osób.

Zadanie 5.

Jakie cyfry, kryją się pod literami A, K i T jeżeli jednakowym literom odpowiadają jednakowe cyfry?

$$\begin{array}{r} \text{TAK} \\ + \text{TKA} \\ \hline \text{AKT} \end{array}$$

Odp. $A = 9, K = 5, T = 4$

**Zadanie 6.**

Dla jakich liczb całkowitych k ułamek $\frac{k+9}{k-5}$ będzie liczbą całkowitą? Wymień wszystkie możliwe wartości liczby k .

Odp. $k \in \{-9, -2, 3, 4, 6, 7, 12, 19\}$

Zadanie 7.

Janek otrzymał na imieniny zdalnie sterowany pilotem samochodzik, który może poruszać się tylko do przodu i tylko po odcinkach prostych lub po łukach okręgu o promieniu 70cm. Ustawił swój samochodzik pośrodku pustego placu przodem w kierunku północnym i następnie posługując się pilotem, ustawił ten pojazd dokładnie w tym samym miejscu, ale przodem w kierunku południowym. Jaką długość ma najkrótsza droga po której mógł wykonać ten manewr?

Odp. $140 + 140\pi \approx 579,6$

JĘZYK POLSKI

ZADANIE 1.

Nazwij części mowy:

- a. kilkunastu
- b. dzwonki
- c. nie
- d. przeczytałbym
- e. najweselej
- f. to
- g. ponad
- h. i

ZADANIE 2.

Nazwij środki stylistyczne

- a. „I dudni i stuka, łomocze i pędzi”
- b. „Litwo! Ojczyzno moja!”
- c. Gorąco jak w piecu
- d. Wielobarwny zachód słońca
- e. Muszę ubrać myśli w słowa.

ZADANIE 3.

Dopisz do podanych wyrazów:

	synonim	antonim
kobieta		
szczęście		
chciwy		
akceptacja		
bezprawny		
elastyczny		

ZADANIE 4.

Nazwij rodzaje zdań:

- a. Byłem chory więc nie poszedłem do kina.
- b. Pojadę na wycieczkę lub zostanę w domu.
- c. Wygra ten, kto zadzwoni pierwszy.
- d. Wykorzystałem pomysł, który podsunął mi Janek

.....
e. Sukienka była taka, o jakiej marzyłam

.....
f. Idąc przez korytarz, rozglądał się nerwowo.
.....

ZADANIE 5.

Wyjaśnij znaczenie związków frazeologicznych:

a. pieta Achillesa

.....
b. myśleć o niebieskich migdałach.....

.....
c. gumowe ucho.....

.....
d. kłębek nerwów.....

.....
e. biały kruk.....

.....
f. wyjść z cienia.....

.....
g. syzyfowa praca.....

.....
h. dmuchać na zimne.....

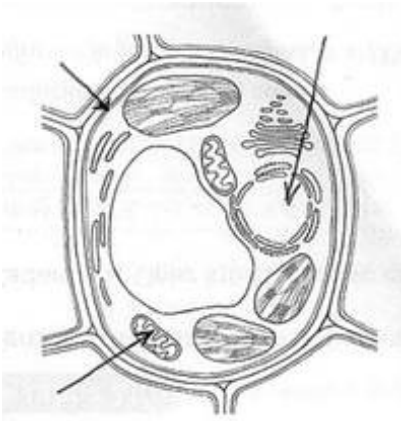
.....
i. stajnia Augiasza.....

.....
j. nie puścić pary z ust.....
.....

BIOLOGIA

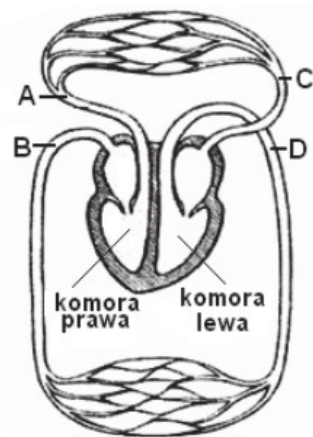
ZADANIE 1.

Nazwij zaznaczone na schemacie organella komórkowe.



ZADANIE 2.

Podpisz na schemacie części układu krwionośnego oznaczone literami A, B, C, D.



Na podstawie: B. Sawicka-Janczarek, *Biologia*, Warszawa 1982.

ZADANIE 2. ODPOWIEDŹ:

- A – TĘTNICA PŁUCNA
- B – ŻYŁA GŁÓWNA
- C – ŻYŁA PŁUCNA
- D – AORTA (TĘTNICA GŁÓWNA)

ZADANIE 3.

Kwadrat Punnetta przedstawia schemat dziedziczenia grup krwi u człowieka.

Podaj wszystkie możliwe grupy krwi, występujące (w tym przypadku) u potomstwa.

	♀	I^B	i
♂	I^A	$I^A I^B$	$I^A i$
	i	$I^B i$	ii

ZADANIE 3. ODPOWIEDŹ:

Grupy krwi występujące u potomstwa to:

AB,

A,

B,

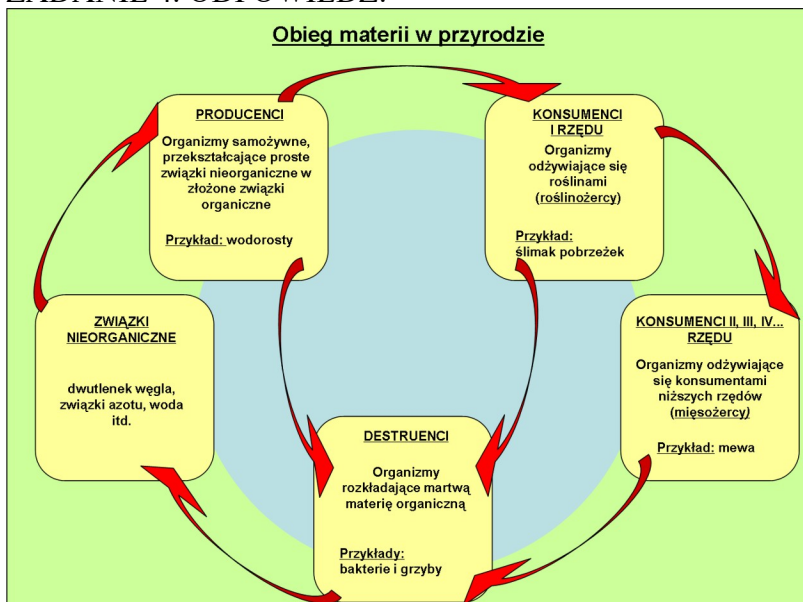
0.

ZADANIE 4.

Narysuj i opisz schemat krążenia materii w przyrodzie.

Wymagane jest podanie informacji, o każdym poziomie troficznym.

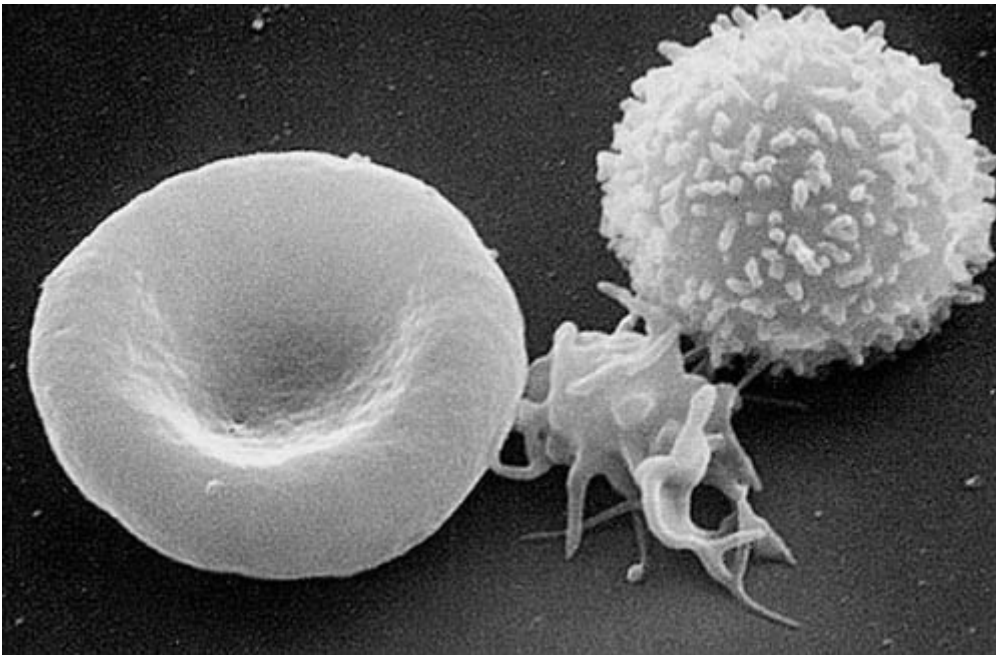
ZADANIE 4. ODPOWIEDŹ:



ZADANIE 5.

Fotografia przedstawia elementy krwi człowieka.

Nazwij każdy składnik krwi i podaj po dwie jego cechy.



ZADANIE 5. ODPOWIEDŹ:

CECHY (2 z wymienionych):

ERYTROCYT:

- przenoszą tlen
- brak jądra komórkowego ani organelli
- czas życia ok. 120 dni
- zawierają hemoglobinę (czerwony barwnik, który łączy się z tlenem).

TROMBOCYTY:

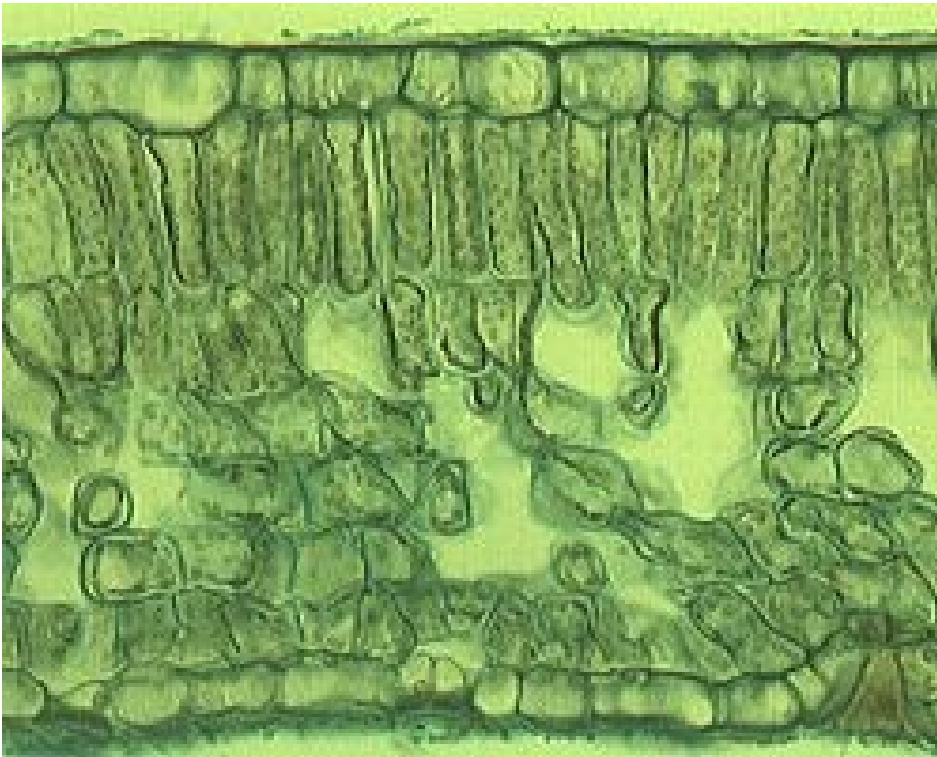
- odgrywają istotną rolę w procesach krzepnięcia krwi
- to fragmenty komórek
- żyją od 1 do 2 tygodni

LEUKOCYTY:

- w ich komórkach występuje jądro (mają swój własny metabolizm i możliwość podziału)
- funkcja: fagocytoza (pochłanianie, trawienie komórek drobnoustrojów oraz martwych krwinek czerwonych przez część krwinek białych)
- odporność swoista (wytwarzanie przeciwciał)

ZADANIE 6.

Zdjęcie przedstawia przekrój przez liść. Zadanie polega na wskazaniu miękiszu palisadowego i gąbczastego. Proszę również wykazać współzależność między budową a funkcjami, na przykładzie tych tkanek roślinnych.



ZADANIE 6. ODPOWIEDŹ:

A. miękisz palisadowy - występujący w roślinach okrytonasiennych oraz dwuliściennych, pod samą skórką. Posiada on wydłużone komórki z dużą ilością chloroplastów, które znajdują się prostopadle w stosunku do wierzchy liścia. Ułożenie komórek tworzy nieduże przestwory międzykomórkowe. Miękisz ten odpowiada za asymilację poprzez obecność chloroplastów oraz za swoiste filtrowanie za pomocą ściśle ustawionych komórek palisadowych o regularnym kształcie, przez co chroni od nadmiaru światła miękisz gąbczasty, znajdujący się poniżej

B. miękisz gąbczasty - występujący w roślinach dwuliściennych oraz jednoliściennych. Posiada o wiele mniejszą liczbę chloroplastów niż ma to miejsce w komórkach miękiszu palisadowego. Są to komórki o nieregularnym kształcie brył, które łączą się nawzajem dzięki małym powierzchniom ścian, tworząc skomplikowany układ przestworów międzykomórkowych, a to ułatwia im prowadzenie dyfuzji gazów w liściach. Wyjątkowo duże przestwory występują w pobliżu aparatów szparkowych, co ułatwia wymianę gazową.

GEOGRAFIA

Zadanie 1.

PODAJ NAZWĘ NAJWYŻSZEJ WYŻYNY ŚWIATA.

Zadanie 2.

Na rysunku zaznaczone są charakterystyczne równoleżniki oraz podana jest ich szerokość geograficzna. Podaj nazwy równoleżników, które są podpisane cyframi.

Zadanie 3.

Uczeń miał przedstawić jeden z wiatrów lokalnych za pomocą rysunku schematycznego. Niestety zapomniał dokończyć zadanie: nie wpisał gdzie są wyże a gdzie niższe baryczne, nie zaznaczył kierunku, w którym wieją te wiatry i nie podał ich nazwy. Musisz więc zrobić to za niego.

- a) W miejscach znaków zapytania wpisz odpowiednio skróty : W- (wyż baryczny) N - (niż baryczny)
- b) strzałką wskaż kierunek wiatrów
- c) podaj nazwę tego wiatru

Zadanie 4.

Na mapie świata odzyskaj obiekt , który ma następujące współrzędne geograficzne: $37^{\circ} 33' N$; $126^{\circ} 59' E$. Podaj nazwę tego obiektu i nazwę państwa, w którym leży.

Zadanie 5.

Odległość na mapach między miastami <A i B> oraz <C i D> wynosi po 5 cm.

Mapa, na której znajdują się miasta <A i B> wykonana jest w skali 1: 200 000, a mapa, na której są miasta <C i D> wykonana jest w skali 1: 3 000 000.

Które miasta w terenie (w rzeczywistości) leżą bliżej siebie: <A i B> czy <C i D>?.

Napisz ile wynosi rzeczywista różnica odległości?

Zadanie 6. Korzystając z mapy w dołączonym atlasie, oblicz rozciągłość południkową i równoleżnikową Afryki w stopniach (dopuszczalny błąd do 3°).

