



Kuratorium Oświaty
w Szczecinie

Kod ucznia:

**Konkurs Biologiczny
dla gimnazjalistów w województwie zachodniopomorskim
w roku szkolnym 2017/2018**

Etap szkolny

Drogi uczniu!

Przed rozpoczęciem rozwiązywania zadań konkursowych przeczytaj uważnie zamieszczone niżej wskazówki.

1. Test konkursowy składa się z **27 zadań**, za które możesz otrzymać łącznie **33 punkty**.
Zadania od 1 do 22 to zadania jednokrotnego wyboru, pytania od 23 do 27 są pytaniami otwartymi.
2. Za prawidłowe rozwiązanie każdego zadania wyboru otrzymasz 1 punkt. Liczba punktów, które możesz otrzymać za zadania otwarte, podana jest obok numeru każdego z zadań.
3. Rozwiązując zadania wyboru, wybierz jedną z czterech odpowiedzi umieszczonych pod zadaniem i **zaznacz ją wyraźnie krzyżykiem**.
4. Przy pomyłce obwiedź zaznaczony krzyżyk kółkiem i zaznacz inną poprawną odpowiedź. Jeśli, zaznaczysz więcej niż jedną odpowiedź, bez wskazania poprawnej, to za zadanie nie uzyskasz punktu.
5. **Odpowiedzi na zadania otwarte zapisz w arkuszu testu**, zgodnie z poleceniami.
6. Pisz tylko długopisem/piórem, nie używaj ołówka, gumki, korektora.
7. Czytaj uważnie polecenia.
8. Po zakończeniu rozwiązywania testu, sprawdź, czy udzieliłeś wszystkich odpowiedzi.
9. Na rozwiązanie zadań masz **60 minut**.

Życzymy Powodzenia!

ZADANIA ZAMKNIĘTE

Zadanie 1

Woda to związek chemiczny obecny, w każdym organizmie, wybierz funkcję, którą woda pełni w organizmie człowieka:

- a) izoluje przed utratą ciepła
- b) gromadzi materiały zapasowe
- c) transportuje substancje odżywcze
- d) jest źródłem energii dla komórek

Zadanie 2

Wybierz pierwiastek, który jest magazynowany w kościach człowieka w postaci soli mineralnych, umożliwia skurcze mięśni, bierze udział w krzepnięciu krwi i jest zaliczany do makroelementów.

- a) żelazo
- b) wapń
- c) węgiel
- d) potas

Zadanie 3

W szklanej kolbie umieszczono roztwór wodny cukru i drożdże, na szyjkę kolby nałożono balonik, tak aby szczelnie przykrywał otwór. Cały zestaw ustawiono w temperaturze pokojowej i obserwowano. Po upływie kilku minut balonik zaczął powiększać swoją objętość.

Zaznacz zdanie, które poprawnie wyjaśnia przyczynę powiększania balonika.

- a) drożdże prowadziły proces fotosyntezy i balonik wypełnił się wytwarzanym w tym procesie tlenem;
- b) drożdże prowadziły proces fermentacji i balonik wypełnił się wytwarzanym w tym procesie tlenem;
- c) drożdże prowadziły proces fotosyntezy i balonik wypełnił się wytwarzanym w tym procesie dwutlenkiem węgla;
- d) drożdże prowadziły proces fermentacji i balonik wypełnił się wytwarzanym w tym procesie dwutlenkiem węgla.

Zadanie 4

Rozłóżek czerniejący tworzący charakterystyczną białą, puszystą „murawkę” na wilgotnym chlebie pozostawionym w woreczku foliowym przez kilka dni, dobrze rozwija się także na ugotowanych, ziemniakach. Rozwój rozłóżka obserwujemy także, gdy wstawimy chleb lub ziemniaki do ciemnej szafki lub przykryjemy nieprzezroczystym papierem. Wybierz sposób odżywiania rozłóżka:

- a) pasożytnictwo
- b) saprofityzm
- c) drapieżnictwo
- d) samożywność

Zadanie 5

Komórki bakterii nie posiadają:

- a) ściany komórkowej
- b) błony komórkowej
- c) chloroplastów
- d) DNA

Zadanie 6

Przykładem organizmu zaliczanego do protistów jest euglena zielona, zaznacz zdanie, które poprawnie opisuje jej czynności życiowe:

- a) euglena rozmnaża się przez podział
- b) euglena oddycha beztlenowo
- c) euglena nie potrafi się aktywnie poruszać
- d) przy braku światła euglena nie może odżywiać się

Zadanie 7

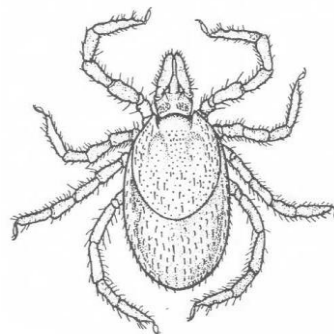
Mewa żółtonoga (*Larus fuscus*) i mewa srebrzysta (*Larus argentatus*) należą do:

- a) do różnych rodzin
- b) tego samego gatunku
- c) tego samego rodzaju
- d) do różnych rzędów

Zadanie 8

Zaznacz, do której grupy zwierząt należy przedstawione na rysunku zwierzę.

- a) pierścienic
- b) owadów
- c) pajęczaków
- d) mięczaków



źródło: biologia.opracowania.pl

Zadanie 9

Wybierz gromadę kręgowców, której poprawnie przyporządkowano obie wymienione cechy:

- a) ptaki – zwierzęta stałocieplne, jajorodne
- b) ssaki – zwierzęta zmiennocieplne, żyworodne
- c) ryby – zwierzęta stałocieplne, jajorodne
- d) gady – zwierzęta stałocieplne, jajorodne

Zadanie 10

Tkanka zbudowana z martwych komórek o bardzo zgrubiałych i zdrewniałych ścianach, nadająca roślinom odporność na złamania i uszkodzenia mechaniczne to:

- a) zwarcica
- b) twardzica
- c) drewno
- d) łyko

Zadanie 11

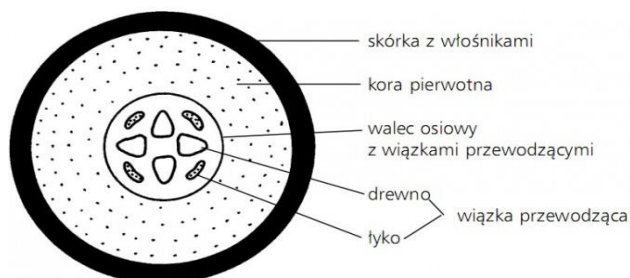
Tkanka zwierzęca zbudowana z jednej lub kilku warstw, ściśle do siebie przylegających komórek, posiadających jedno jądro komórkowe, która może pełnić różnorodne funkcje w organizmie człowieka to:

- a) tkanka łączna
- b) tkanka nabłonkowa
- c) tkanka nerwowa
- d) tkanka mięśniowa

Zadanie 12

Rysunek obok przedstawia przekrój przez:

- a) korzeń
- b) liść
- c) łodygę
- d) owoc

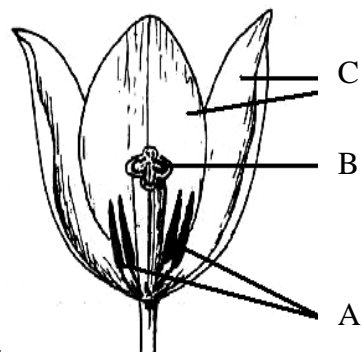


źródło: biologia.opracowania.pl

Zadanie 13

Rysunek przedstawia kwiat tulipana, wybierz poprawny opis funkcji części kwiatu zaznaczonej literą A:

- a) ochrania części kwiatu uczestniczące w rozmnażaniu
- b) wytwarza pyłek
- c) wytwarza zalążek
- d) wytwarza nektar



źródło: CKE

Zadanie 14

Zaznacz narząd, który nie należy do układu dokrewnego człowieka.

- a) tarczyca
- b) śledziona
- c) grasicca
- d) trzustka

Zadanie 15

Uczniowie przeprowadzili doświadczenie badające warunki kiełkowania nasion. W tym celu przygotowali dwie szlaki Petriego, wyłożyli je watą, którą obficie zwilżyli. Na tak przygotowane podłoże wysiali po 10 nasion rzeżuchy siewnej. Jedną z przygotowanych szalek z nasionami przykryli tekturowym pudełkiem, drugą ustawili obok odkrytą. Po trzech dniach uczniowie policzyli nasiona, które wykiełkowały na każdej z szalek.

Wybierz wniosek, który uczniowie mogli sformułować na podstawie wyników tego doświadczenia:

- a) Nasiona rzeżuchy siewnej kiełkują po trzech dniach.
- b) Woda wpływa na kiełkowanie nasion rzeżuchy siewnej.
- c) Światło nie jest potrzebne do kiełkowania nasion rzeżuchy siewnej.
- d) Temperatura nie wpływa na kiełkowanie nasion rzeżuchy siewnej.

Zadanie 16

Krótkowzroczność to wada wzroku, do której korygowania stosuje się soczewki:

- a) rozpraszające
- b) skupiające
- c) cylindryczne
- d) inne niż wymienione w: a), b), c)

Zadanie 17

W prawidłowej diecie człowieka błonnik stanowi ważny, dla zachowania zdrowia składnik, wybierz, stwierdzenie nieprawdziwe, dotyczące błonnika:

- a) warzywa i owoce są dobrym źródłem pokarmowym błonnika
- b) pokarmy zawierające błonnik pobudzają ruchy perystaltyczne jelit
- c) błonnik jest podstawowym materiałem budulcowym dla organizmu człowieka
- d) spożywanie pokarmów bogatych w błonnik sprzyja zachowaniu szczupłej sylwetki

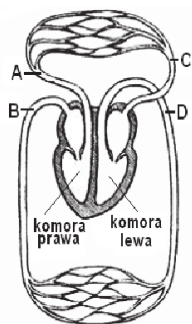
Zadanie 18

Wymiana gazowa to proces polegający na:

- a) wdechu i następującym po nim wydechu
- b) pobieraniu świeżego powietrza do płuc i usuwaniu powietrza zużytego
- c) zużywaniu tlenu do procesów rozkładu związków organicznych, w czasie którego powstaje dwutlenek węgla
- d) pobieraniu tlenu i usuwaniu dwutlenku węgla z organizmu

Zadanie 19

Poniższy schemat przedstawia krążenie krwi w organizmie człowieka, przyjrzyj się rysunkowi i wybierz zapis, w którym poprawnie przedstawiono przepływ krwi przez elementy obiegu małego.



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

- a) komora lewa → aorta → naczynia włosowate płuc → żyły płucne → przedsionek prawy
- b) komora prawa → tętnica płucna → naczynia włosowate płuc → żyły płucne → przedsionek lewy
- c) przedsionek prawy → tętnica płucna → naczynia włosowate płuc → żyły płucne → komora lewa
- d) przedsionek lewy → tętnica płucna → naczynia włosowate płuc → żyły płucne → komora prawa

Zadanie 20

Krew składa się z części płynnej i różnych typów krwinek. Krwinki, które wytwarzają przeciwciała odpornościowe to:

- a) płytki krwi
- b) limfocyty T
- c) erytrocyty
- d) limfocyty B

Zadanie 21

Zaznacz poprawnie dobrany narząd układu rozrodczego żeńskiego do jego funkcji:

- a) jajowód → narząd, w którym rozwija się zarodek i płód
- b) jajnik → narząd, w którym powstają żeńskie komórki rozrodcze
- c) macica → narząd, w którym dochodzi do zapłodnienia
- d) pochwa → narząd chroniący wewnętrzne części układu rozrodczego

Zadanie 22

Najprostszy łuk odruchu, składa się z:

- a) receptora, efektora, neuronu czuciowego, ośrodka nerwowego, neuronu ruchowego
- b) receptora, neuronu ruchowego, neuronu czuciowego, ośrodka nerwowego, neuronu pośredniczącego
- c) efektora, neuronu ruchowego, ośrodka nerwowego, neuronu czuciowego, neuronu pośredniczącego
- d) efektora, receptora, neuronu czuciowego neuronu pośredniczącego, ośrodka nerwowego,

ZADANIA OTWARTE

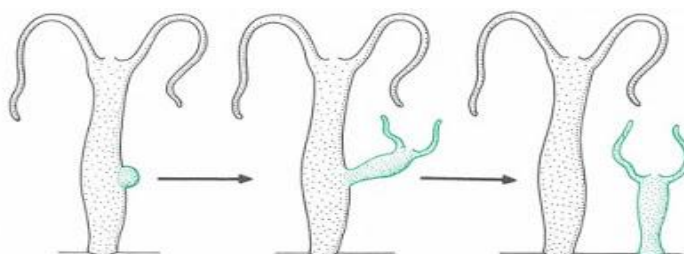
Zadanie 23 (0 – 2 pkt)

Oceń prawdziwość zdań dotyczących grzybów, wpisz w tabeli obok każdego zdania literę P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub literę F, jeśli zdanie jest fałszywe.

1	Grzyby należą do organizmów pozbawionych jądra komórkowego	
2	Ciało grzybów to grzybnia zbudowana z tkanek.	
3	Komórki grzybów mają ścianę komórkową z celulozy.	
4	Grzyby są cudzożywne, trawią pokarm pozakomórkowo.	

Zadanie 24 (0 – 2 pkt)

Na rysunku przedstawiono jeden ze sposobów rozmnażania stułbi, przedstawiciela parzydełkowców. Wykreśl z tekstu pod rysunkiem po jednym, z wyróżnionych wyrazów, tak aby pozostały zdania prawdziwe charakteryzujące parzydełkowce.

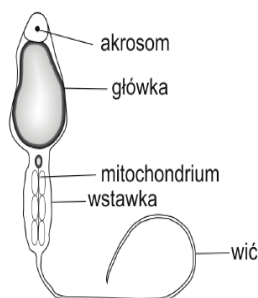


Źródło: biologiaogul.blogspot.com

Parzydełkowce żyją wyłącznie w środowisku **wodnym/ lądowym**, ich ciało posiada symetrię **dwuboczną/promienistą**. Przedstawiony na rysunku sposób rozmnażania parzydełkowców to **fragmentacja/ pączkowanie**. Forma życiowa parzydełkowców widoczna na rysunku to **polip/ meduza**.

Zadanie 25 (0 – 2 pkt)

Na rysunku, przedstawiono plemnik i zaznaczono jego główkę a w niej akrosom, podaj nazwę nie podpisanego składnika komórki, wypełniającego główkę plemnika. Opisz rolę biologiczną plemnika w rozmnażaniu.



Na podstawie: W. Lewiński, *Anatomia i fizjologia człowieka*, Reda 1999.

Odpowiedź:

Nazwa składnika komórki

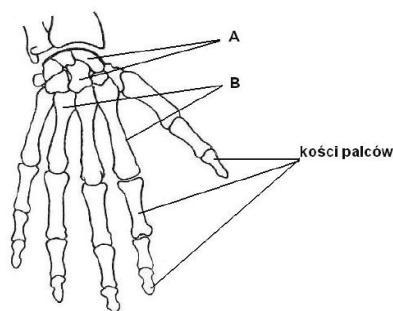
Rola plemnika

.....

.....

Zadanie 26 (0 – 2 pkt)

Rozpoznaj części szkieletu ręki oznaczone na rysunku literami A, B i podaj ich nazwy:



Źródło: A. Michajlik, W. Ramotowski, *Anatomia i fizjologia człowieka*, PZWL, Warszawa 1994

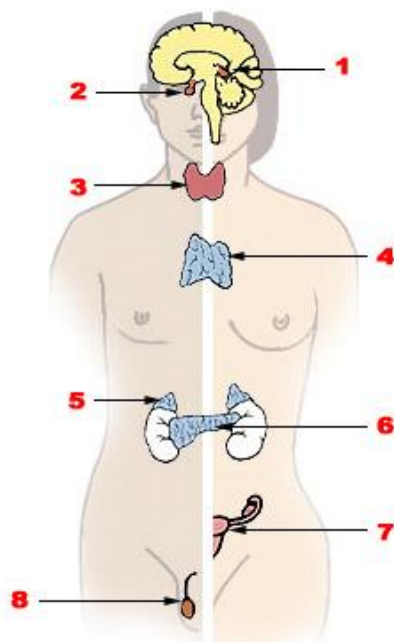
Literą A opisano

Literą B opisano

Zadanie 27 (0 – 3 pkt)

Na schemacie przedstawiono położenie, w ciele człowieka, narządów układu dokrewnego.

a) Uzupełnij luki w zdaniu, pod rysunkiem



Gruczoł, który wydziela adrenalinę oznaczono cyfrą, nazywa się on

.....

b) Przedstaw rolę adrenaliny w organizmie człowieka.

Rola adrenaliny

.....

.....

BRUDNOPIS