

| | | | | | | | | | |
|---------------|----------------------|--|---------|--|--|-----|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
| | Kod ucznia | | | | | | | | |
| | | | - | | | - | | | |
| | Dzień | | Miesiąc | | | Rok | | | |
| pieczętka WKK | DATA URODZENIA UCZNI | | | | | | | | |

KONKURS BIOLOGICZNY
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ GIMNAZJALNYCH
ETAP WOJEWÓDZKI

Drogi Uczniu!

GRATULACJE!

Witaj na III etapie konkursu biologicznego. Przeczytaj uważnie instrukcję i postaraj się prawidłowo odpowiedzieć na wszystkie pytania.

- Arkusz liczy 18 stron i zawiera 40 zadań.
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdź czy Twój test jest kompletny. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś ten fakt Komisji Konkursowej.
- Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
- Odpowiedzi wpisuj czarnym lub niebieskim długopisem bądź piórem.
- Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi.
- W przypadku testu wyboru prawidłową odpowiedź zaznacz stawiając znak **X** na literze poprzedzającej treść wybranej odpowiedzi.
- Nie używaj korektora. Jeżeli pomylisz się, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz znakiem **X** inną odpowiedź.
- Oceniane będą tylko odpowiedzi, które zostały umieszczone w miejscu do tego przeznaczonym.
- Brudnopis nie będzie oceniany.

Pracuj samodzielnie.

Czas pracy:

90 minut

Liczba punktów
możliwych
do uzyskania:

80

Powodzenia!

W zadaniach 1 – 20 proszę zaznaczyć jedną poprawną odpowiedź.

Zadanie 1. (0-1 pkt)

Podaj prawidłową relację gatunek – populacja.

- A. Każdy gatunek ma tylko jedną reprezentującą go populację.
- B. Osobniki jednej populacji to wiele różnych gatunków.
- C. Do jednego gatunku zaliczamy zawsze osobniki należące do jednej populacji występującej na ściśle określonym terenie.
- D. Do jednego gatunku można zaliczyć osobniki należące do wielu populacji.

Zadanie 2 (0-1 pkt)

Terminem chemosynteza określa się:

- A. sposób odżywiania niektórych grzybów i glonów.
- B. wytwarzanie związków organicznych z substancji nieorganicznych z wykorzystaniem energii chemicznej.
- C. zdolność do syntezy swoistych związków chemicznych typowych dla danej rośliny.
- D. proces przyswajania organicznych połączeń węgla.

Zadanie 3. (0-1 pkt)

Wybierz zestaw pierwiastków, wchodzących w skład DNA:

- A. węgiel, wodór, tlen, azot, siarka;
- B. fosfor, azot, węgiel, siarka, tlen;
- C. wodór, potas, tlen, węgiel, azot;
- D. azot, fosfor, węgiel, wodór, tlen.

Zadanie 4. (0-1 pkt)

W którym punkcie nieprawidłowo zestawiono witaminę ze skutkami jej niedoboru?

| | witamina | awitaminoza |
|----|--------------------------|------------------------------|
| A. | witamina B ₁₂ | anemia złośliwa |
| B. | witamina PP | pelagra |
| C. | witamina H | obniżona płodność |
| D. | witamina B ₁ | zwyrodnienie mięśni i nerwów |

Zadanie 5. (0-1 pkt)

Kierunkowe ruchy organizmów jednokomórkowych nazywamy:

- A. nastiami.
- B. taksjami.
- C. tigmotropizmami.
- D. chemotropizmami.

Zadanie 6. (0-1 pkt)

O ewolucji nie możemy powiedzieć, że:

- A. jest procesem zachodzącym powoli.
- B. jest procesem odwracalnym.
- C. jest procesem nieodwracalnym.
- D. jest procesem postępowym.

Zadanie 7. (0 - 1 pkt)

Prawdą jest, że proces crossing-over:

- A. prowadzi do powstawania nowych alleli genu.
- B. zachodzi między genami sprzężonymi.
- C. jest wymianą fragmentów chromatyd między chromosomami niehomologicznymi.
- D. jest przyczyną zmienności mutacyjnej.

Zadanie 8. (0-1 pkt)

Kariotyp człowieka można określić na podstawie preparatów mikroskopowych sporządzonych z pobudzonych do podziałów mitotycznych:

- A. komórek jajowych.
- B. erytrocytów.
- C. trombocytów.
- D. leukocytów.

Zadanie 9. (0-1 pkt)

W której z podanych warstw lasu występują m. in. leszczyna, kruszyna, trzmielina i czeremcha?

- A. W warstwie wysokich drzew.
- B. W warstwie podrostu.
- C. W warstwie podszytu.
- D. W warstwie runa leśnego.

Zadanie 10. (0-1 pkt)

Sukcesja ekologiczna to sekwencja naturalnych zmian składu gatunkowego i struktury biocenozy.

Przykładem ekologicznej sukcesji pierwotnej jest zarastanie przez rośliny:

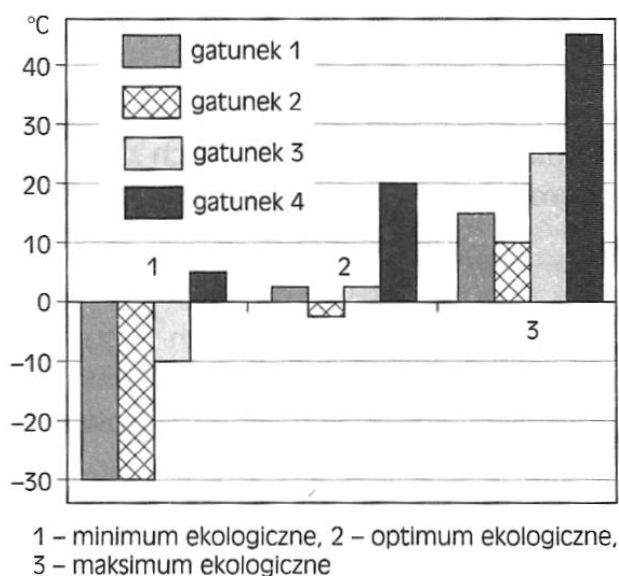
- A. jeziora.
- B. nieużytków rolnych.
- C. wyrębu leśnego.
- D. hałdy węglowej.

Zadanie 11. (0-1 pkt)

Po zapoznaniu się z poniższym schematem odpowiedz na pytanie.

Który gatunek na skutek ocieplenia klimatu Ziemi, wyginie prawdopodobnie w pierwszej kolejności?

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



Zadanie 12. (0-1 pkt)

Rezerwatem przyrody jest:

- A. obszar o szczególnych walorach krajobrazowych.
- B. teren na którym występują chronione gatunki roślin i zwierząt.
- C. obszar objęty ochroną prawną ze względu na jego walory przyrodnicze.
- D. niedostępna dla turystów część parku narodowego.

Zadanie 13. (0-1 pkt)

Zapoznaj się z poniższymi informacjami:

Oplątwa brodawkowata żyje na innych roślinach, które stanowią dla niej podporę. Jest samożywna, a wodę pobiera z powietrza za pomocą specjalnych włosków pokrywających pędy. Zależność ta jest przykładem:

- A. komensalizmu.
- B. protokooperacji.
- C. mutualizmu
- D. symbiozy nieobowiązkowej.

Zadanie 14. (0-1 pkt)

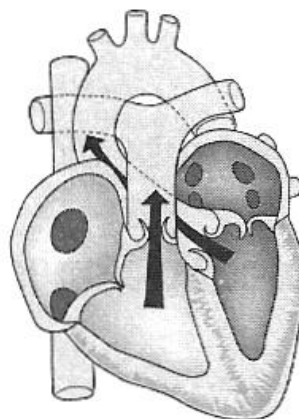
W Polsce pod ścisłą ochroną gatunkową znajdują się wszystkie gatunki zamieszczone w punkcie:

- A. wszystkie storczyki, wszystkie widłaki, pióropusznik strusi;
- B. wszystkie skrzypy oprócz polnego, pierwiosnka lekarska, poryblin jeziorny;
- C. widłaki oprócz jałowcowatego, orlik pospolity, sasanka łąkowa;
- D. wszystkie paprotniki, lilia złotogłów, konwalia majowa.

Zadanie 15.(0-1 pkt)

Rysunek przedstawia jedną z faz pracy serca. Która to faza?

- A. Skurcz przedsionków.
- B. Skurcz komór.
- C. Pauza.
- D. Rozkurcz przedsionków i komór.



Zadanie 16. (0-1 pkt)

W fazie pracy serca, przedstawionej na rysunku w zadaniu 15:

- A. zamykają się zastawki przedsionkowo- komorowe, powstaje pierwszy ton serca.
- B. zamykają się zastawki przedsionkowo- komorowe, powstaje drugi ton serca.
- C. zamykają się zastawki aorty i tętnicy płucnej , powstaje pierwszy ton serca.
- D. zamykają się zastawki aorty i tętnicy płucnej, powstaje drugi ton serca.

Zadanie 17. (0-1 pkt)

Monocyty:

- A. są najmniejszymi elementami morfotycznymi krwi.
- B. wytwarzają interferon – substancję hamującą namnażanie się wirusów oraz rozwój komórek nowotworowych.
- C. specjalizują się w zabijaniu wielokomórkowych organizmów, zwłaszcza larw pasożytów.
- D. transportują zbędne produkty przemiany materii.

Zadanie 18. (0-1 pkt)

Układ limbiczny to część mózgowia, która:

- A. kieruje pobieraniem pokarmu, przyjmowaniem wody i soli mineralnych.
- B. bierze udział w regulacji stanów snu i czuwania.
- C. odpowiada za zachowania i emocje.
- D. Odpowiedzi A, B, C są poprawne.

Zadanie 19. (0-1 pkt)

Zaznacz zdanie, które zawiera nieprawdziwą informację.

- A. Podobieństwo DNA człowieka do szympansa wynosi 99%.
- B. Jedną z cech wspólnych człowieka i innych naczelnych są silnie rozbudowane mięśnie mimiczne pozwalające na wyrażanie emocji.
- C. Specyficzną cechą ludzką jest obuoczne widzenie, które pozwala postrzegać świat w trzech wymiarach.
- D. Człowiek należy do naczelnych razem z małpami i małpiatkami – nadrzewnymi, nocnymi zwierzętami o ogromnych oczach i długich ogonach.

Zadanie 20. (0-1 pkt)

Człowiek ten był masywny, grubokościsty, silnie umięśniony, miał nogi dłuższe niż ręce, wysklepiony nos i słabo owłosione ciało. Potrafił wytwarzać skomplikowane narzędzia, a także wzniecać ogień. Umożliwiło mu to przejście na wysokoenergetyczny pokarm złożony głównie z mięsa.

Którego z podanych przodków Homo sapiens dotyczy ten opis?

- A. Ardipiteka.
- B. Australopiteka.
- C. Człowieka zręcznego (Homo habilis)
- D. Człowieka wyprostowanego (Homo erectus).

Zadanie 21. (0-3 pkt)

Kobieta o grupie krwi A ma dwoje dzieci. Surowica jednego z nich aglutynuje krwinki matki, natomiast surowica drugiego – nie.

Na tej podstawie sformułowano następujące założenia:

1. Matka na pewno jest heterozygotą pod względem allelu na grupę krwi A.
2. Dzieci nie mogą mieć jednego ojca.
3. Dziecko, którego surowica aglutynuje krwinki matki może mieć grupę krwi „O”.
4. Ojciec dziecka, którego surowica aglutynuje krwinki matki, na pewno ma grupę krwi „O”.
5. Dziecko, którego surowica nie aglutynuje krwinek matki, może mieć grupę krwi „AB”.

Wypisz numery trzech zdań zawierających prawidłowe założenia.

Zadanie 22. (0-4 pkt)

U niektórych roślin korzenie ulegają modyfikacjom. Przekształcenia te dotyczą zmian w budowie i umożliwiają pełnienie dodatkowych funkcji.

A. Przyporządkuj odpowiedni rodzaj korzeni do rośliny, która je posiada.

- | | |
|----------------|--------------------------|
| 1. storczyk | A. ssawki |
| 2. dalia | B. korzenie czepne |
| 3. bluszcz | C. korzenie asymilacyjne |
| 4. jemiola | D. korzenie podporowe |
| 5. kukurydza | E. korzenie powietrzne |
| 6. filodendron | F. korzenie spichrzowe |

B. A co to są korzenie przybyszowe? Wyjaśnij to pojęcie.

Zadanie 23. (0-6 pkt)

Cykl miesięczkowy u kobiety składa się z kilku faz. **Każdej fazie cyklu przyporządkuj właściwe opisy zmian zachodzących w błonie śluzowej macicy, opisy zmian poziomu hormonów oraz zmian zachodzących w jajnikach. Do odpowiednich rubryk tabeli wystarczy wpisać oznaczenia literowe opisów (1-12), które znajdują się poniżej tabeli.**

| FAZY CYKLU MIESIĄCZKOWEGO | Krwawienie miesiączkowe | Faza względnej niepłodności | Faza płodności | Faza niepłodności |
|---|------------------------------------|--|---------------------------|------------------------------|
| Zmiany zachodzące w błonie śluzowej macicy | | | | |
| Zmiany poziomu hormonów | | | | |
| Zmiany w jajniku | | | | |

Opisy zmian zachodzących w macicy:

1. błona macicy złuszcza się, jej fragmenty są wydalane z organizmu wraz z krwią;
2. błona macicy staje się grubsza, zwiększa się w niej ilość włosowatych naczyń krwionośnych;
3. błona śluzowa macicy zaczyna się złuszczać;
4. błona śluzowa macicy odnawia się pod wpływem estradiolu;

Opisy zmian hormonalnych:

5. wzrastający poziom estrogenów wpływa na regenerację błony śluzowej macicy;
6. poziom hormonów płciowych jest niewielki
7. zmniejsza się ilość progesteronu;
8. wytwarzanie progesteronu przez ciało żółte, który wpływa na pogrubienie śluzówki macicy;

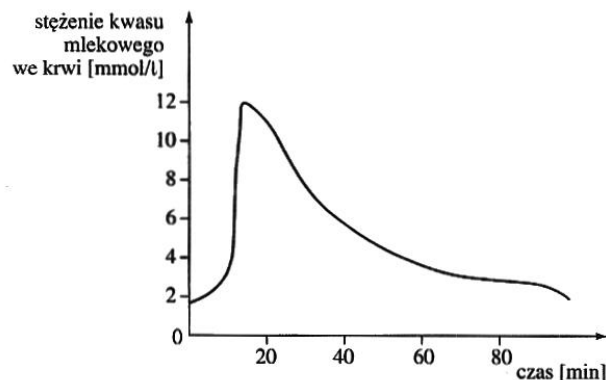
Opisy zmian zachodzących w jajniku:

9. dojrzewanie jednego z pęcherzyków jajnikowych;
10. usunięcie nie zapłodnionej komórki jajowej;
11. ciało żółte zanika, komórka jajowa obumiera;
12. wydostanie się komórki jajowej z pęcherzyka, powstanie ciała żółtego

Zadanie 24. (0-2 pkt)

Na wykresie przedstawiono zmiany stężenia kwasu mlekowego we krwi przepływającej przez mięsień w czasie pracy i po wykonaniu intensywnej pracy.

Wskaż na wykresie przedział czasowy, w którym mięsień wykonywał intensywną pracę. Podaj jeden argument uzasadniający wybór.

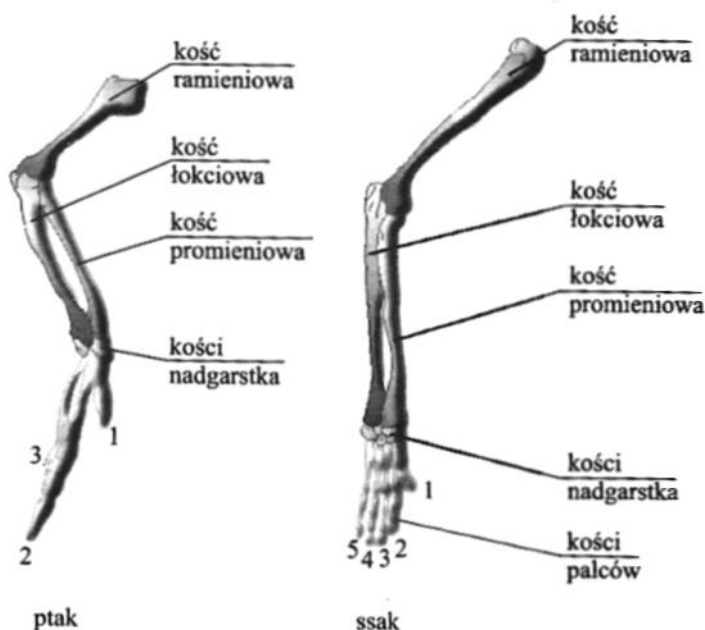


przedział czasowy: _____

uzasadnienie: _____

Zadanie 25. (0-2 pkt)

Na podstawie rysunku wykreśl błędne stwierdzenia dotyczące narządów homologicznych:



- a) budowa: składają się z tych samych /różnych kości;
- b) funkcje: jednakowe / różne;
- c) pochodzenie porównywalnych organizmów: od wspólnego przodka / od różnych przodków ewolucyjnych.

Zadanie 26. (0-3 pkt)

Wybierz i zaznacz dwa rodzaje komórek, w których ze względu na pełnione funkcje zwykle znajduje się wiele mitochondriów. W obu przypadkach uzasadnij swój wybór.

- A. komórki kostne
- B. komórki mięśni poprzecznie prążkowanych
- C. komórki naskórka
- D. komórki chrzęstne
- E. plemniki
- F. komórki jajowe

1. _____

2. _____

Zadanie 27. (0-2 pkt)

Uporządkuj chronologicznie przedstawione poniżej etapy procesu regulacji stężenia glukozy we krwi przez glukagon, wpisując w odpowiednie rubryki tabeli cyfry od 1 do 5.

| | |
|--|---|
| | Wzrost stężenia glukozy we krwi. |
| | Wydzielanie glukagonu przez komórki trzustki. |
| | Uwalnianie glukagonu do krwi. |
| | Rozpad glikogenu w wątrobie i uwalnianie glukozy do krwi. |
| | Spadek stężenia glukozy we krwi. |

Zadanie 28. (0-2 pkt)

Spośród poniższych stwierdzeń wybierz i zaznacz trzy, które zawierają prawdziwe informacje na temat biologicznego znaczenia procesu fotosyntezy.

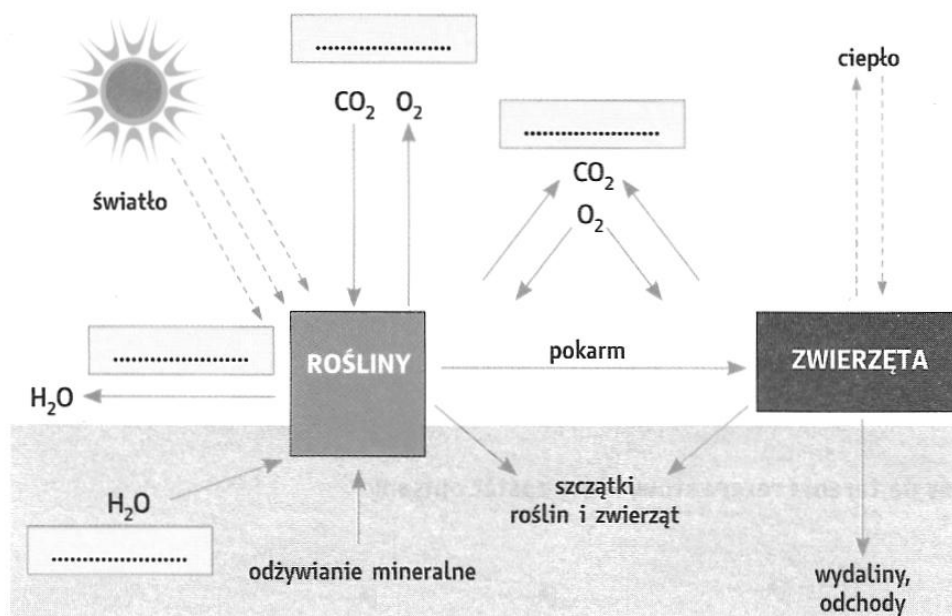
- A. Udział w utrzymywaniu równowagi gazowej atmosfery.
- B. Wytwarzanie energii niezbędnej do wielu innych procesów życiowych.
- C. Znaczący udział w wytwarzaniu biomasy.
- D. Dostarczanie tlenu i pokarmu organizmom cudzożywnym.
- E. Neutralizacja związków trudno przyswajalnych lub toksycznych dla roślin.
- F. Degradacja materii organicznej i przekształcanie jej w formy dostępne dla roślin.

Prawidłowe informacje: _____

Zadanie 29. (0-3 pkt)

Uzupełnij poniższy schemat. Wybierz spośród wymienionych terminów te, które należy wpisać w wolne miejsca na schemacie.

oddychanie, chemosynteza, fotosynteza, fermentacja, transpiracja, pobieranie wody



Zadanie 30. (0-2 pkt)

Ustal, które z podanych dowodów ewolucji są dowodami pośrednimi, a które bezpośrednimi, wstawiając w odpowiednim miejscu tabeli znak X.

| DOWODY EWOLUCJI | BEZPOŚREDNIE | POŚREDNIE |
|---|--------------|-----------|
| Szczałki szkieletu dinozaura | | |
| Latimeria | | |
| Wyrostek robaczkowy człowieka | | |
| Odcisk paproci drzewiastych na węglu | | |
| Występowanie kości ogonowej u człowieka | | |
| Podobieństwo oka głowonoga i oka ryby | | |
| Odcisk szkieletu prąptaka | | |

Zadanie 31. (0-2 pkt)

W pewnym odcinku DNA zaszła mutacja punktowa w sekwencji **GGT**, zamiast nukleotydu tyminowego został wstawiony nukleotyd cytozynowy (**GGC**).

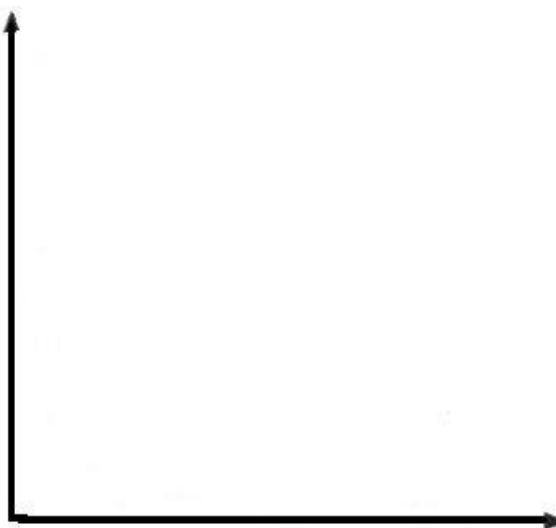
Określ, jakie skutki będzie miała ta mutacja dla budowy białka. Swoją odpowiedź uzasadnij. Skorzystaj z tabeli kodu genetycznego zamieszczonej poniżej.

| | | DRUGI NUKLEOTYD | | | | | | | | | |
|--------------------|-----|-----------------|------------------|------------------------|-------------|-----|---------|-------------------------|----------------|----------------|-----------------|
| | | U | C | A | G | | | | | | |
| PIERWSZY NUKLEOTYD | U | UUU | Seryna (SER) | UAU | Kodony STOP | UGU | UGA | U C A G | | | |
| | | UUC | | Tyrozyna (TYR) | | UGC | | | Cysteina (CYS) | | |
| | | UUA | | Leucyna (LEU) | | UAA | | | Kodon STOP | UGG | Tryptofan (TRP) |
| | | UUG | | Leucyna (LEU) | | UAG | | | Kodon STOP | UGG | Tryptofan (TRP) |
| C | CUU | Prolina (PRO) | CAU | Glutamina (GLN) | CGU | CGA | U C A G | | | | |
| | CUC | | Histydyna (HIS) | | CGC | | | Arginina (ARG) | | | |
| | CUA | | Leucyna (LEU) | | CAA | | | Glutamina (GLN) | CGA | Arginina (ARG) | |
| | CUG | | Leucyna (LEU) | | CAG | | | Glutamina (GLN) | CGG | Arginina (ARG) | |
| A | AUU | Treonina (THR) | AAU | Lizyna (LYS) | AGU | AGA | U C A G | | | | |
| | AUC | | Asparagina (ASN) | | AGC | | | Seryna (SER) | | | |
| | AUA | | Izoleucyna (ILE) | | AAA | | | Lizyna (LYS) | AGA | Arginina (ARG) | |
| | AUG | | Metionina (MET) | | AAG | | | Lizyna (LYS) | AGG | Arginina (ARG) | |
| G | GUU | Alanina (ALA) | GAU | Kwas glutaminowy (GLU) | GGU | GGG | U C A G | | | | |
| | GUC | | Walina (VAL) | | GAC | | | Kwas asparaginowy (ASP) | GGC | Glicyna (GLY) | |
| | GUA | | Walina (VAL) | | GAA | | | Kwas glutaminowy (GLU) | GGA | Glicyna (GLY) | |
| | GUG | | Walina (VAL) | | GAG | | | Kwas glutaminowy (GLU) | GGG | Glicyna (GLY) | |

Zadanie 32. (0-2 pkt)

U ryb występuje bardzo duża śmiertelność osobników młodocianych. Ikra i narybek stanowi doskonałe pożywienie dla innych organizmów wodnych, np. dla ryb drapieżnych. Dlatego w pierwszym okresie życia następuje drastyczny spadek ich liczebności.

Przeczytaj uważnie powyższy tekst i na jego podstawie wykreśl krzywą przeżywalności ryb. Zastanów się i wpisz właściwe parametry na osiach X i Y.



Zadanie 33.(0-2 pkt)

Liść sosny podobnie jak innych roślin szpilkowych, przybiera charakterystyczną formę igły. Jest on odpowiednio przystosowany do warunków suszy, nawet zimą, gdy zamarznięta woda nie jest dostępna dla roślin.

Podaj dwie cechy budowy igły roślin nagozalążkowych będące przystosowaniem do przetrwania suszy.

1. _____

2. _____

Zadanie 34. (0-2pkt)

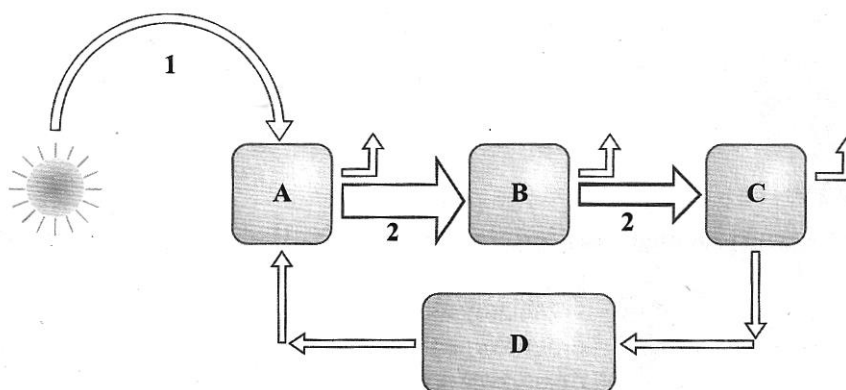
Z nasion hortensji wysianych na różnym podłożu wyrosły rośliny o kwiatach koloru niebieskiego i różowego.

Określ od czego zależy kolor tych kwiatów oraz jak nazywa się tego typu zmienność.

Zadanie 35. (0-2 pkt)

Schemat przedstawia krążenie materii i przepływ energii w ekosystemie.

Podaj nazwy grup organizmów oznaczonych literami A, B, C i D oraz określ rodzaje energii oznaczone cyframi 1 i 2.



A - _____

B - _____

C - _____

D - _____

1 - _____

2 - _____

Zadanie 36. (0-4 pkt)

Poniższe zdania przedstawiają definicje znanych Ci z pewnością terminów związanych z ewolucjonizmem. **Zapoznaj się z nimi dokładnie, a następnie w pustych miejscach wpisz właściwe pojęcia.**

_____ to proces prowadzący do wyselekcjonowania genotypów, których nosiciele są najlepiej przystosowani do przeżycia w naturalnym środowisku.

Konkurencję między organizmami o przestrzeń, pożywienie czy partnerów do rozmnażania się Darwin nazwał _____.

_____ to zróżnicowanie osobników zaliczanych do tego samego gatunku, wynikające zarówno z wpływu środowiska, jak i ze zmian w DNA osobników.

_____ to proces wykorzystywany przez człowieka od tysięcy lat w celu wyhodowania odmian roślin i zwierząt o cechach przydatnych do celów gospodarczych.

_____ to rozdzielenie populacji barierami w postaci mórz, rzek, łańcuchów górskich, wąwozów czy odmiennego klimatu.

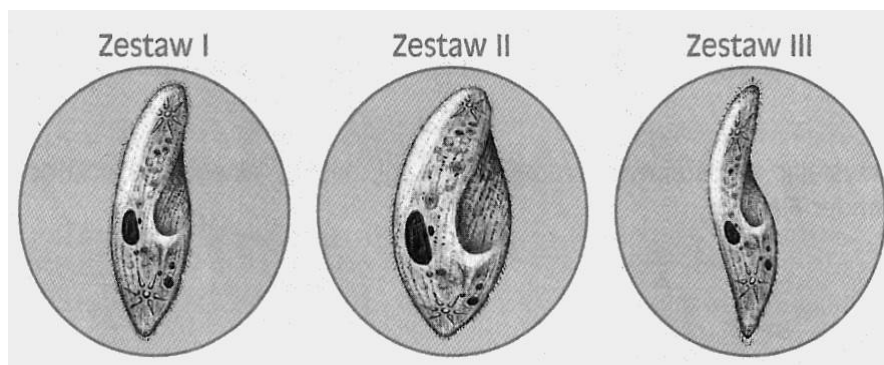
_____ to nieustanne, stopniowe przemiany, biegnące w określonym kierunku, polegające na przekształcaniach organizmów z jednych form w inne, lepiej przystosowanie do środowiska.

Zadanie 37. (0-3 pkt)

Przeprowadzono następujące doświadczenie: **jednego pantofelka umieszczono w wodzie słodkiej, drugiego w słonej, a trzeciego - w wodzie destylowanej.**

Wyniki doświadczenia zostały przedstawione na rysunkach. Wykonaj polecenia A, B i C.

A. Po zapoznaniu się z rysunkami, pod każdym z nich napisz, w jakiej wodzie przebywały pantofelki.



B. Uzasadnij, dlaczego pantofelka nr 2 umieściłeś akurat w takiej wodzie.

C. Jaki składnik nie występuje w komórce pantofelka żyjącego w wodzie morskiej?

Zadanie 38. (0-5 pkt)

Poniżej wypisano kilka gatunków organizmów żyjących w ekosystemie leśnym.

Zapoznaj się z nimi, a następnie wykonaj polecenia:

brudnica mniszka, biegacz skórzasty, rojnik pospolity, dzięciol duży,
goląb grzywacz, mieniak tęczowiec, gronostaj, kruszczyk błotny,
jeleń szlachetny, krzyżodziób świerkowy, kowalik, świstunka

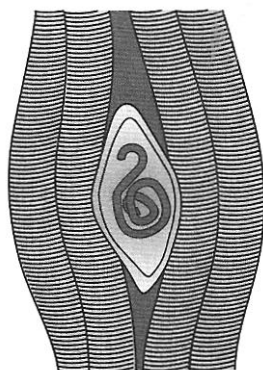
A. Podkreśl nazwy pięciu organizmów, które zawsze stanowią II ogniwo w łańcuchu pokarmowym.

B. Czy wśród podanych organizmów są producenci? Jeżeli tak, to podaj ich nazwy.

Zadanie 39. (0-4 pkt)

Wśród nicieni występują formy wolno żyjące, większość z nich to jednak pasożyty. Wykonaj poniższe polecenia.

A. Podaj nazwę gatunkową organizmu, którego larwa została przedstawiona na rysunku.



B. Określ sposób, w jaki człowiek może się nim zarazić.

C. Podaj przykłady dwóch gatunków nicieni, które są pasożytami roślin.

1. _____

2. _____

Zadanie 40. (0-5 pkt)

Zapoznaj się z poniższymi informacjami, dotyczącymi negatywnego wpływu człowieka na stan powietrza, wód i gleb, a następnie dokonaj ich oceny.

Obok zdań zawierających prawdziwe informacje wpisz literę P (prawda), a obok zawierających fałszywe informacje – literę F (fałsz).

1. Największym źródłem emisji dwutlenku siarki są elektrownie i ciepłownie, zwłaszcza opalane węglem brunatnym i kamiennym. _____
2. Działalność człowieka powoduje uwalnianie do atmosfery dużych ilości tlenków azotu i chlorofluorowęglowodorów powodujących rozpad ozonu i zmniejszenie grubości warstwy ozonowej. _____
3. W latach czterdziestych ubiegłego wieku na masową skalę rozpoczęto stosowanie środka DDT oraz innych preparatów owadobójczych – trudno rozkładanych środków, które kumulują się w organizmach konsumentów, głównie w tkance tłuszczowej i wątrobie ptaków i ssaków mięsożernych, co prowadzi do wielu chorób, a nawet śmierci ; w Polsce zaprzestano stosowania DDT w 1976 roku. _____
4. Do zakwitnięcia sinic w wodach stojących – na przykład jeziorach dochodzi latem, podczas słonecznych dni, woda z sinicami staje się mętna i ma specyficzny, nieprzyjemny zapach, akurat dla człowieka nie stanowi to zagrożenia dla jego zdrowia. _____
5. Na składowiskach odpadów wytwarza się tzw. biogaz, który składa się głównie z dwutlenku węgla i metanu, który, jeśli nie jest zabezpieczony, może ulec zapaleniu, dostać się do atmosfery i przyczynić się do zwiększenia ilości gazów cieplarnianych.

BRUDNOPIS