



1. Która przyprawa jest otrzymywana ze strąków orchidei?



- A) curry
- B) wanilia
- C) bazylia
- D) kardemon
- E) cynamon

2. Które stwierdzenie dotyczące odżywiania w ekosystemie jest nieprawidłowe?

- A) sieć pokarmowa to sieć łańcuchów pokarmowych połączonych powiązaniem żywieniowymi
- B) wszystkie organizmy, które nie są producentami, nazywane są konsumentami
- C) zniknięcie jednego gatunku z łańcucha pokarmowego spowoduje zmianę zależności żywieniowych
- D) w miarę przesuwania się piramidy energii w górę, ilość energii maleje
- E) w poziomach żywieniowych nie uwzględnia się pasożytów, pasożytów pasożytniczych i reducentów

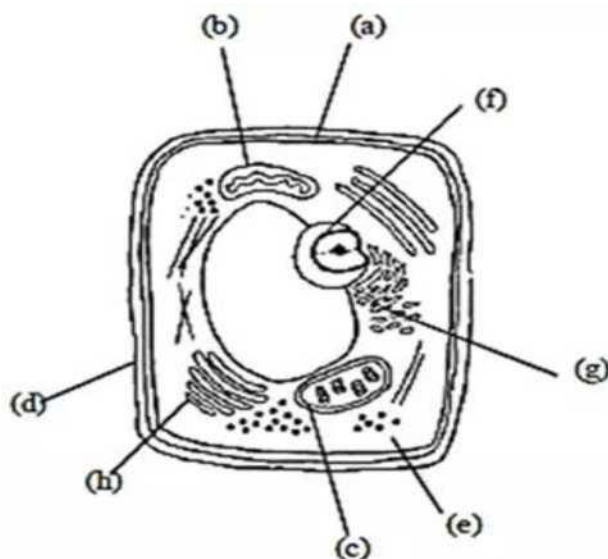
3. Do której grupy należą chemoautotrofy?

- A) do reducentów
- B) do producentów
- C) do organizmów spożywających detrytus
- D) do pasożytów
- E) do drapieżników

4. Co świadczy o przystosowaniu ślimaka do życia na lądzie?

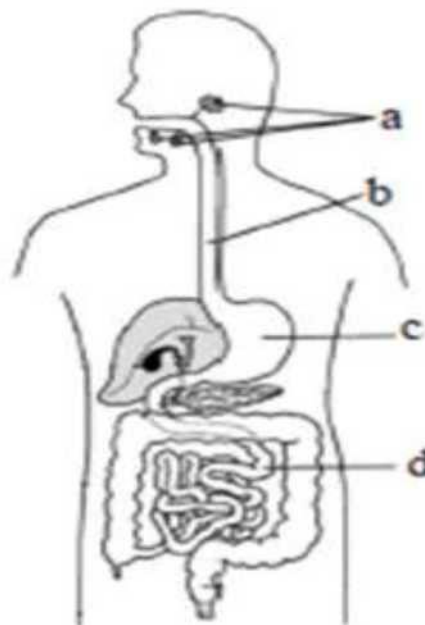
- A) głowa z antenami i oczami
- B) odbyty powyżej głowy
- C) noga do pełzania
- D) oddychanie prymitywnymi płucami
- E) prawidłowe są odpowiedzi A i B

5. Rysunek przedstawia strukturę komórki. W której strukturze biosynteza białek przebiega najaktywniej?



- A) g
- B) h
- C) b
- D) e
- E) f

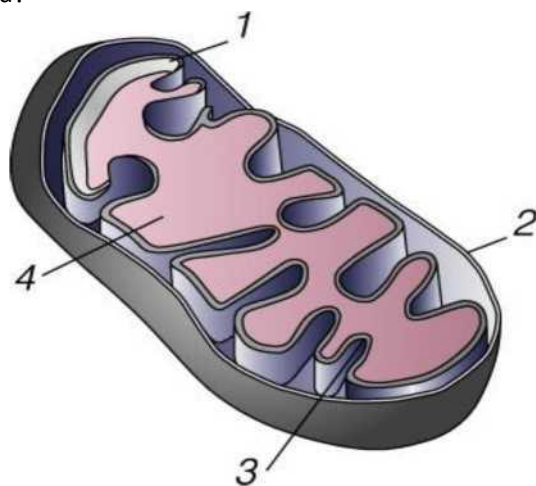
6. Które stwierdzenie dotyczące funkcji układu pokarmowego przedstawionych na rysunku jest nieprawidłowe?



- A) w części a jest wytwarzana ślina, zawierająca lizozym o właściwościach dezynfekujących
 - B) ślina zawiera enzymy ptyalinę i maltazę
 - C) część b zawiera gruczoły wydzielające śluz
 - D) c - rozkładane są białka i węglowodany
 - E) d - rozkładane są białka, tłuszcze i węglowodany
7. W przypadku niedoboru fosforu liście rośliny ...
- A) żółcieją na brzegach
 - B) brązowieją na brzegach

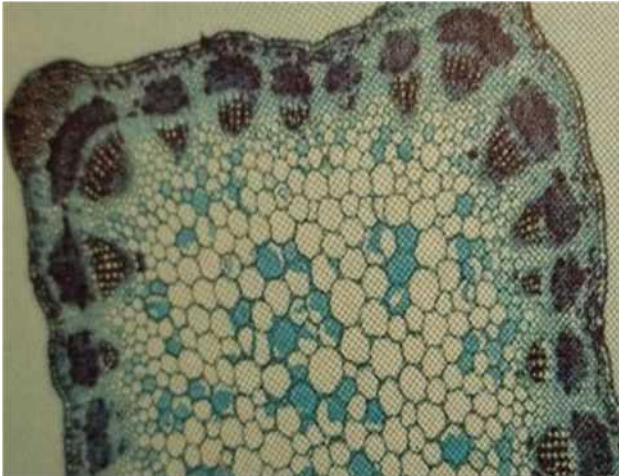


- C) przybierają czerwonawo-fioletowy odcień
D) zaczynają spadać
E) tracą nabłonek
8. Która część mózgu zawiera ośrodki odruchów warunkowych?
A) kresomózgowie
B) podwzgórze
C) mózdzek
D) rdzeniomózgowie
E) śródmózgowie
9. Który proces zwiększa ilość azotu i jego związków w atmosferze?
A) wiązanie azotu
B) denitryfikacja
C) amonifikacja
D) nitryfikacja
E) prawidłowe są odpowiedzi C i D
10. Wszystkie węglowodany składają się z wodoru, węgla i tlenu. Który inny pierwiastek oprócz wymienionych powyżej koniecznie musi posiadać białka?
A) azot
B) chlor
C) siarka
D) żelazo
E) fosfor
11. Zaznacz nieprawidłową odpowiedź.
Co dzieje się podczas oddychania beztlenowego?
A) fermentacja alkoholowa lub kwasu mlekowego
B) powstają tylko cząsteczki 2ATP
C) powstające produkty to kwas mlekowy lub alkohol i CO₂
D) oddychanie beztlenowe odbywa się w macierzy mitochondrialnej
E) odbywa się tylko glikoliza
12. Ozon chroni Ziemię przed promieniowaniem ultrafioletowym. Stężenie ozonu jest najwyższe na wysokości 20-25 km. Jak gaz ozonu znajdujący się w pobliżu powierzchni Ziemi wpływa na ludzkie zdrowie?
A) poprawia ludzkie zdrowie
B) jest trujący
C) nie ma ani pozytywnych, ani negatywnych skutków
D) stymuluje trawienie i wydajność
- E) stymuluje centralny układ nerwowy i powoduje niekontrolowany śmiech
13. Którą reakcję przyspiesza enzym laktaza?
A) utlenianie alkoholi
B) rozkład laktozy
C) rozkład nadtlenku wodoru
D) tworzenie polimerów DNA
E) rozkład tłuszczów
14. Skrzela ryb można również sklasyfikować jako system usuwania odpadów, ponieważ usuwają one ...
A) kwas moczowy
B) mocznik
C) cząsteczki azotu
D) amoniak
E) aminokwasy
15. W której fazie mejozy chromatydy są przyciągane do przeciwległych biegunów komórki?
A) w metafazie I
B) w metafazie II
C) w anafazie I
D) w anafazie II
E) w telofazie II
16. W której części mitochondrium zachodzi cykl Krebsa?



- A) w części mitochondrium oznaczonej numerem 1
B) w części oznaczonej numerem 2
C) w części oznaczonej numerem 3
D) w części oznaczonej numerem 4
E) poprawna odpowiedź nie została podana
17. Które stwierdzenie dotyczące mitochondriów jest nieprawidłowe?
A) w mitochondriach zachodzi fosforylacja oksydacyjna, syntetyzowany jest ATP
B) w mitochondriach syntetyzowany jest ATP



- C) grzebień zwiększają powierzchnię wymaganą do oddychania beztlenowego
D) macierz zawiera DNA, rybosomy i enzymy
E) w mitochondriach syntetyzowane są hormony steroidowe
18. Uważa się, że zmiany stężenia neuroprzekaźnika w organizmie są powiązane z szeregiem chorób, takich jak depresja, migrena, bezsenność, schizofrenia i zaburzenia lękowe. Jaki to neuroprzekaźnik?
A) glukoza
B) serotonina
C) glicyna
D) acetylocholina
E) histamina
19. Czego nie mają zarodki kręgowców?
A) ogona
B) szczelin skrzelowych
C) trzech liści zarodkowych
D) egzoszkieletu
E) cewy nerwowej
20. Które mięczaki mają otwarty układ krążenia?
A) ślimaki
B) małże
C) głowonogi
D) prawidłowe są odpowiedzi B i C
E) prawidłowe są odpowiedzi A i B
21. Który mikropreparat pokazano na rysunku?

A) przekrój poprzeczny łodygi rośliny dwuliściennej
B) przekrój poprzeczny korzenia rośliny dwuliściennej
C) przekrój podłużny łodygi rośliny jednoliściennej
D) przekrój podłużny korzenia rośliny jednoliściennej
E) przekrój poprzeczny łodygi rośliny jednoliściennej
22. Która cecha jest charakterystyczna dla roślin jednoliściennych?
A) liczba części kwiatu jest wielokrotnością czterech lub pięciu
B) w korzeniu łyko jest ułożone pomiędzy promieniami drewna
C) żylistość liści jest siatkowate
D) liczba części kwiatu jest wielokrotnością trzech
E) system palowy korzeni
23. Jak nazywają się niebiałkowe związki organiczne wykorzystywane w reakcji enzymatycznej?
A) koenzymy
B) produkty
C) substraty
D) aktywne ośrodki
E) inhibitory
24. Które substancje są pozyskiwane z grzybów?
A) antybiotyki
B) kwasy organiczne
C) stymulatory wzrostu
D) enzymy
E) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe
25. Która sekwencja poprawnie określa rosnące pH płynów organizmu ludzkiego?
A) sok żołądkowy, płyn w jelicie cienkim, mocz, krew
B) mocz, sok żołądkowy, płyn w jelicie cienkim, krew
C) krew, mocz, płyn w jelicie cienkim, sok żołądkowy
D) sok żołądkowy, krew, mocz, płyn w jelicie cienkim
E) krew, płyn w jelicie cienkim, mocz, sok żołądkowy
26. Z jakiego systemu wyewoluowało żądło pszczoł robotnic?
A) żeńskiego płciowego
B) męskiego płciowego
C) pokarmowego
D) usuwania
E) oddychania



27. Jaki jest rola olejów w nasionach roślin?
- A) przyspiesza reakcje chemiczne podczas kiełkowania
 - B) wykorzystywany jako źródło energii dla kiełkujących pędów
 - C) chroni kiełek w glebie przed niskimi temperaturami
 - D) pomaga nasionom szybciej pęcznieć po trafieniu ich do gleby
 - E) chronić kiełek przed szkodnikami

28. Z grzybów pleśniowych wytwarzane są antybiotyki. Jakie inne grzyby są wykorzystywane do produkcji tych substancji leczniczych?

- A) rydz
- B) lejkówka
- C) gąska zielonka
- D) pieczarka
- E) prawidłowe są odpowiedzi A i B

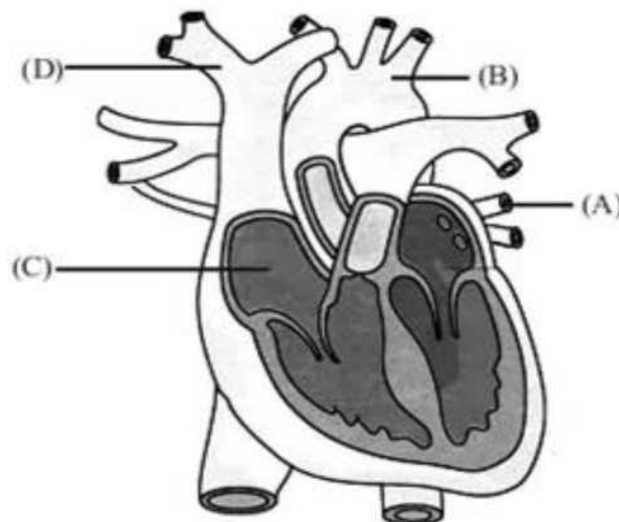
29. Która roślina jest hydrofitem?

- A) strzałka wodna
- B) moczarka kanadyjska
- C) pływacz zwyczajny
- D) rzęsa drobna
- E) prawidłowe są odpowiedzi A i B

30. Które ryby opiekują się swoim potomstwem?

- A) różanki
- B) tilapie
- C) akary
- D) gurami
- E) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

31. Rysunek przedstawia schemat budowy serca. Które litery prawidłowo oznaczają części serca?



- A) A - żyła płucna, która przenosi krew tętniczą
- B) B - łuk aorty, który transportuje krew do ciała
- C) C - lewy przedsionek, który otrzymuje krew żylną
- D) prawidłowe są odpowiedzi B i C
- E) prawidłowe są odpowiedzi A i B

32. Do czego potrzebna jest zastawka aortalna?

- A) aby powstrzymać krew przed powrotem do lewej komory.
- B) aby powstrzymać krew przed przedostaniem się do lewego przedsionka
- C) aby powstrzymać krew przed przedostaniem się do prawej komory.
- D) aby zapewnić odpowiednie stężenie tlenu we krwi
- E) prawidłowe są odpowiedzi A i D

33. W chloroplastach komórki znajduje się ...

- A) DNA
- B) RNA
- C) rybosomy
- D) ziarna skrobi
- E) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

34. Które współzależności międzygatunkowe nazywane są komensalizmem?

- A) są to współzależności, które przynoszą korzyści gatunkom
- B) gdy jeden gatunek czerpie korzyści, a dla drugiego ta współzależność jest szkodliwa
- C) gdy jeden gatunek czerpie korzyści, a drugi nie odnosi ani korzyści ani nie ponosi szkody
- D) są to współzależności, które są szkodliwe gatunkom
- E) współzależności, które dla gatunków nie są ani korzystne, ani szkodliwe



35. Jak można zwiększyć plony roślin szklarniowych bez zmiany temperatury i oświetlenia?
- A) poprzez zwiększenie stężenia CO₂
 - B) poprzez zwiększenie stężenia O₂
 - C) poprzez wentylowanie szklarni
 - D) stosując nawóz
 - E) Prawidłowe są odpowiedzi A i D
36. W których częściach komórki roślinnej gromadzona jest skrobia?
- A) w chloroplastach
 - B) w leukoplastach
 - C) w chromoplastach
 - D) w wakuolach
 - E) w kompleksie Goldy'ego
37. Hemoglobina z tlenkiem węgla reaguje silniej niż z tlenem o ...
- A) 100 - 120 razy
 - B) 210 - 250 razy
 - C) 200 razy
 - D) 10 - 20 razy
 - E) 50 - 100 razy
38. Mała populacja jest bardziej narażona na ...
- A) migrację genów
 - B) selekcję naturalną
 - C) dryf genetyczny
 - D) mutacje
 - E) prawidłowe są odpowiedzi A i B
39. Jaki jest podstawowy powód identyczności sklonowanych organizmów?
- A) identyczne cząsteczki DNA
 - B) Identyczna cytoplazma
 - C) identyczne rybosomy
 - D) identyczne cząsteczki ATP
 - E) prawidłowe są odpowiedzi C i D
40. U których organizmów występuje anabioza?
- A) u bezkręgowców
 - B) u kręgowców
 - C) u roślin naczyniowych paprotników
 - D) u nagonasiennych
 - E) prawidłowe są odpowiedzi A i B