

13. Które, z podanych niżej informacji, charakteryzują szkielet płazów?

- a) zrośnięcie kręgów kręgosłupa
- b) występowanie żeber i klatki piersiowej
- c) brak żeber i klatki piersiowej
- d) zrośnięte kości przedramienia

14. Dwa obiegi krwi (duży i mały) występują po raz pierwszy w toku ewolucji u:

- a) ryb
- b) płazów
- c) gadów
- d) ptaków

15. Za rozkład martwej materii organicznej na związki mineralne odpowiadają reducenty. Należą do nich:

- a) słuźbia, sęp, hiena
- b) bakterie i grzyby
- c) rośliny motylkowe i grzyby
- d) gryzonie, sęp, hiena

16. Istota procesu fotosyntezy polega na:

- a) pobraniu przez rośliny dwutlenku węgla i wody z solami mineralnymi
- b) pobraniu przez rośliny tlenu i wydalaniu dwutlenku węgla
- c) syntezie węglowodanów z dwutlenku węgla i wody, przy udziale energii słonecznej i chlorofilu
- d) utlenianiu substancji organicznych

17. W fazie świetlnej fotosyntezy następuje:

- a) rozkład cząsteczki wody na wodór i grupę wodorotlenową pod wpływem światła
- b) rozkład cząsteczki chlorofilu z wydzielaniem energii
- c) pochłanianie energii świetlnej w celu rozłożenia glukozy
- d) usunięcie przez aparaty szparkowe wody i tlenu powstałego z rozpadu grup wodorotlenowych

18. U owadów, w zależności od rodzaju pobieranego pokarmu, występuje kilka typów aparatów gębowych. Gryzący aparat gębowy występuje u:

- a) komara, ważki, osy, motyla, muchy
- b) muchy, mszyce, wszy, pchły, komara
- c) chrabąszcza majowego, larw motyli, stonki ziemniaczanej
- d) chrabąszcza majowego, stonki ziemniaczanej, szarańczy

19. Skrobia, to jeden ze składników odżywczych. Obecność jej w organach roślin możemy wykryć za pomocą:

- a) płynu Lugola
- b) odczynnika Haynesa
- c) reakcji spalania
- d) reakcji utleniania

20. Zakwity glonów, czyli masowe pojawienie się ich, w zbiornikach wodnych spowodowane jest:

- a) spływaniem dużej ilości azotu i fosforu z nawożonych pól uprawnych
- b) stosowaniem w rolnictwie chemicznych środków ochrony roślin - tzw. pestycydów
- c) zanieczyszczeniem powietrza związkami siarki
- d) wszystkie informacje wyżej wymienione

21. Istotą podwójnego oddychania u ptaków jest to, że:

- a) powietrze jest jednocześnie wdychane przez otwór nosowy i gębowy
- b) na dwa wdechy przypada jeden wydech
- c) w czasie wdechu jak i wydechu przez płuca przepływa powietrze zaopatrzone w tlen
- d) w czasie jednego wdechu pobierana jest podwójna porcja powietrza

22. Wskaż błędne zdania, w poniżej zamieszczonych informacjach.

- a) tchawki to narządy oddechowe występujące u pajaków
- b) ryby oddychają tlenem rozpuszczonym w wodzie
- c) przetchlinki występujące u owadów, są to ich narządy gębowe
- d) wymiana gazowa u roślin lądowych, zachodzi głównie przez aparaty szparkowe

23. Narządami oddechowymi zwierząt lądowych są:

- a) skrzela, tchawki, płuca
- b) płuca, płucotchawki, skrzela
- c) tchawki, płucotchawki, skrzela
- d) tchawki, płucotchawki, płuca

24. Porosty to organizmy składające się z glonu i grzyba. Wykorzystuje się je do opracowywania skali porostowej, przy użyciu której można:

- a) oznaczyć gatunki porostów
- b) określić stopień zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki
- c) określić stopień zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem węgla
- d) określić stopień zanieczyszczenia gleby dwutlenkiem siarki

25. Serce zbudowane z dwóch przedsionków i komory z częściową przegrodą występuje u:

- a) płazów
- b) gadów
- c) ptaków
- d) ssaków

26. Krew kręgowców składa się m.in. z ciałek krwi. Zasadniczą funkcją białych ciałek krwi jest:

- a) transport składników odżywczych
- b) wymiana gazowa
- c) obrona organizmu przed drobnoustrojami chorobotwórczymi
- d) udział w procesie krzepnięcia krwi

27. U roślin wyróżniamy dwie tkanki przewodzące: drewno i łyko. Który zestaw podanych niżej określi charakterystykę łyka?

- a) I, IV, V
 - b) II, III, V
 - c) I, IV, VI
 - d) II, IV, VI
- I. zbudowane jest z żywych komórek
II. zbudowane jest z martwych komórek
III. przewodzi wodę i sole mineralne
IV. przewodzi asymilaty
V. transport odbywa się dwukierunkowo
VI. transport odbywa się jednokierunkowo

28. Łożysko spotykane u ssaków:

- a) tworzy się ze zrośnięcia wszystkich błon płodowych ze ścianą macicy
- b) jest charakterystyczne dla wszystkich gatunków zaliczanych do tej gromady
- c) pośredniczy wyłącznie w przenoszeniu tlenu z organizmu matki do zarodka
- d) to kosmówka wrastająca swymi kosmkami w błonę śluzową macicy

29. Po zapłodnieniu u roślin okrytonasiennych zalążnia przekształca się w:

- a) nasienie
- b) tkankę odżywczą
- c) owoc
- d) łupinę nasienną

30. Kwiat rośliny dwuliściennej składa się z: pręcików, słupka, płatków korony oraz kielicha. Które z elementów kwiatu mogą ulec redukcji w związku z wiatropylnością?

- a) tylko słupek
- b) tylko słupek i pręciki
- c) tylko płatki korony i kielich
- d) wszystkie elementy kwiatu