



1. Przebudową kości zajmują się:

- A) osteoblasty B) osteoklasty C) chondrocyty D) wszystkie wymienione

2. Są to najmniejsze i bezjądrzaste elementy morfotyczne krwi. Mowa tu o:

- A) trombocytach B) erytrocytach C) leukocytach D) monocytach

3. Na rysunku przedstawiono pewien rodzaj tkanki mięśniowej. Jest to:

- A) tkanka mięśniowa poprzecznie prążkowana B) tkanka mięśniowa gładka
 C) tkanka mięśniowa serca D) poprawne odpowiedzi a) i c)



4. Elementem stawu jest:

- A) chrząstka stawowa B) błona maziowa C) błona włóknista D) wszystkie te elementy

5. Osłonka mielinowa:

- A) otacza każde włókno nerwowe B) układa się w jedną warstwę wokół aksonów
 C) jest zwana osłonką rdzenną D) poprawne odpowiedzi b) i c)

6. Tkanka przedstawiona na rysunku nie okrywa:

- A) oskrzelików oddechowych B) pęcherzyków płucnych
 C) naczyń krwionośnych D) naczyń limfatycznych



7. Krew składa się z:

- A) osocza B) elementów morfotycznych krwi
 C) limfy D) poprawne odpowiedzi a) i b)

8. Najbardziej różnorodna jest tkanka:

- A) nabłonkowa B) nerwowa C) łączna D) mięśniowa

9. Łożysko powstaje przy udziale organizmu:

- A) matki B) płodu
 C) matki i płodu D) żadna odpowiedź nie jest prawidłowa

10. Spośród poniższych organizmów symetrią promienistą charakteryzują się:

- A) słuźbia i wypławek B) jeżowiec i chełbia
 C) tasiemiec i motyllica wątrobowa D) wszystkie wymienione organizmy

11. Parzydełkowce nie trawią pokarmu:

- A) wewnątrz komórki B) na zewnątrz komórki
 C) tylko wewnątrz komórki D) brak prawidłowej odpowiedzi

12. Organizm przedstawiony na schemacie:

- A) oddycha za pomocą płucotchawek B) jest obojnakiem
 C) posiada zamknięty układ krwionośny D) brak prawidłowej odpowiedzi



13. Dzieci zastanawiały się nad cechami stawonogów. Zaznacz ucznia, który przypisał tej grupie zwierząt błędną charakterystykę.

- A) Ania stwierdziła, że stawonogi to bardzo różnorodna grupa organizmów.
 B) Wojtek dodał, że stanowią one najliczniejszą gromadę zwierząt na Ziemi.
 C) Basia była pewna, że zwierzęta te zamieszkują wszystkie środowiska nadające się do życia.
 D) Antek dodał, że stawonogi posiadają chitynowy pancerz albo oskórek.

14. Zaznacz zestaw, w którym prawidłowo zebrano cechy nicieni.

- A) otwarty układ krwionośny, cewki Malpighiego, obojnactwo
 B) brak układu krwionośnego, cudzożywność, oddychanie całą powierzchnią ciała
 C) obecność tarki i nogi, jajorodność, rozdzielność płci
 D) otwarty układ krwionośny, obojnactwo, dwuboczna symetria ciała

15. Spadź, będąca pokarmem mrówek i pszczół, to:

- A) wydalany przez mszyce nadmiar cukrów
 B) wydalany przez ptaki nadmiar cukrów
 C) białkowe produkty wydalania mszyc
 D) substancja chemiczna wydalana przez niektóre rośliny

16. Pająk krzyżak posiada:

- A) 3 pary odnóży
 B) 5 par odnóży
 C) 6 odnóży kroczych
 D) brak prawidłowej odpowiedzi

17. Żywicielem pośrednim tasiemca uzbrojonego może być:

- A) krowa
 B) błotniarka stawowa
 C) człowiek
 D) poprawne odpowiedzi a) i c)

18. U płazów występują płuca:

- A) workowate
 B) gąbczaste
 C) pęcherzykowate
 D) poprawne odpowiedzi b) i c)

19. Do stawonogów nie należą:

- A) zmieraczek płazowy, tygrzyk paskowany, pająk krzyżak
 B) rozgwiazda, dżdżownica, pijawka lekarska
 C) modliszka zwyczajna, żagnica zielona, paż królowej
 D) mucha domowa, paż królowej, pluskwa domowa

20. U morskich bezkręgowców głównym produktem metabolizmu azotowego, powstającym w wyniku rozpadu aminokwasów, jest:

- A) mocznik
 B) amoniak
 C) kwas moczowy
 D) guanina

21. Narządy wydalnicze nie występują u:

- A) gąbek i parzydełkowców
 B) mięczaków i stawonogów
 C) płazińców i nicieni
 D) poprawne odpowiedzi a) i c)

22. Człowiek należy do:

- A) gromady strunowców i rzędu naczelnych
 B) typu strunowców i rodziny człowiekowatych
 C) gromady strunowców i rodziny człowiekowatych
 D) typu kręgowców i gromady ssaków

23. Za pomocą skrzeli oddychają:

- A) morskie ślimaki i larwy płazów
 B) skorupiaki i wodne pajęczaki
 C) parzydełkowce i niektóre ssaki
 D) niektóre ssaki i gąbki

24. Wśród skorupiaków osiadły tryb życia prowadzą:

- A) pąkle
 B) raki
 C) krewetki
 D) wszystkie wymienione

25. Mątwik burakowy, będący szkodnikiem upraw, jest organizmem należącym do typu:

- A) płazińce
 B) nicienie
 C) pierścienice
 D) stawonogi

26. Spośród niżej wymienionych, barwnik zwany hemoglobina występuje u:

- A) pijawek i skąposzczetów
 B) wieloszczetów i mięczaków
 C) tylko u kręgowców
 D) większości stawonogów i kręgowców

27. Układ krwionośny zamknięty posiada:

- A) rak rzeczny
 B) dżdżownica
 C) sercówka pospolita
 D) wszystkie wymienione organizmy

28. Zaznacz poprawną nazwę kompleksowego narządu zmysłu występującego na brzegu dzwonu meduzy:

- A) ommatidium
 B) statocysta
 C) ropalium
 D) brak prawidłowej odpowiedzi

29. Receptory dotyku i węchu znajdują się:

- A) na szczękoczułkach u owadów
 B) na czułkach u pajęczaków
 C) na czułkach u owadów
 D) poprawne odpowiedzi b) i c)

30. Aparat gryząco - liżący posiada:

- A) mucha domowa
 B) pszczoła miodna
 C) wesz łonowa
 D) pluskwa domowa