układ mięśniowy

pytania

1. jakie są dwie cechy charakterystyczne dla mięśni;
2. jakie są trzy rodzaje tkanki mięśniowej;
3. jakie są trzy funkcje układu mięśniowego;
4. określ budowę włókien mięśniowych tkanki poprzecznie prążkowanej szkieletu;
5. podaj przykład mięśni: długich, krótkich, szerokich, mieszanych;
6. określ budowę włókien mięśniowych tkanki mięśniowej poprzecznie prążkowanej serca;
7. porównaj ilość miofibryli w tkance mięśniowej serca, szkieletu i gładkiej;
8. określ miejsce występowania mięśni gładkich;
9. nazwij dwie części, z których zbudowany jest mięsień szkieletowy;
10. określ funkcje brzuśca mięśnia i ścięgien;
11. nazwij łącznotkankową błonę brzuśca mięśnia;
12. określ, czym oddzielone są pęczki włókien mięśniowych;
13. wyjaśnij, czym są kanaliki T oraz określ ich funkcję.
14. określ zadanie siateczki sarkoplazmatycznej w kontekście działania mięśni;
15. określ, co prawie w całości wypełnia wnętrze włókna mięśniowego;
16. określ nazwy poprzecznych błon, do których zaczepione są miofilamenty cienkie i grube.
17. określ 3 substancje, na które składają się miofilamenty cienkie;
18. wyjaśnij, czym spowodowane jest poprzeczne prążkowanie miofibryli oglądanych pod mikroskopem.
19. określ, które prążki – budowane przez miofilamenty aktynowe czy miozynowe – są jasne, a które ciemne. Podaj ich nazwy.
20. wyjaśnij, czym jest smuga H.
21. określ, na co składa się pojedyncza miofibryla.
22. określ, które prążki ulegają skróceniu podczas skurczu mięśnia, a które nie zmieniają swojej szerokości.
23. określ, który neurotransmiter odpowiedzialny jest za aktywowanie mechanizmu skurczu mięśnia;
24. określ, jak w kontekście skurczu mięśnia działa acetylocholina.
25. wyjaśnij funkcje tropomiozyny w kontekście skurczu mięśnia;
26. wyjaśnij działanie dwudodatnich jonów wapnia w kontekście molekularnego mechanizmu skurczu mięśnia szkieletowego;
27. określ, w jaki sposób dochodzi do odsłonięcia na aktynie miejsca wiązania głów miozyny.
28. wyjaśnij, jak dochodzi do wiosłowego ruchu cząsteczki miozyny.
29. określ, w jaki sposób dochodzi do relaksacji mięśnia szkieletowego;
30. podaj odpowiedniki kanalików T i linii Z u mięśni gładkich;
31. nazwij, którego białka nie ma w filamentach cienkich mięśnia gładkiego;
32. nazwij białko sygnałowe uczestniczące w mechanizmie skurczu mięśnia gładkiego;
33. wyjaśnij, jak dochodzi do aktywacji kalmoduliny w mięsniu gładkim i jaki jest tego skutek.
34. podaj funkcję kinazy łańcuchów lekkich miozyny w kontekście skurczu mięśnia;
35. podaj przykład mięśni antagonistycznych i synergistycznych;
36. określ, co jest źródłem grup fosforanowych do odtwarzania ATP w mięśniu;
37. wyjaśnij, w jaki sposób mięsień gromadzi zapasy tlenowe i co dzieje się po ich wyczerpaniu;
38. określ, jakie trzy typy włókien mięśniowych wyróżniamy w zależności od sposobu regeneracji ATP.
39. określ, które włókna prowadzą metabolizm tlenowy;
40. określ, które włókna posiadają dużo mioglobiny, a które mało;
41. określ, które rodzaje włókien charakteryzują się powolnym narastaniem siły skurczu;
42. określ, które rodzaje włókien mięśniowych charakteryzują się dużą odpornością na zmęczenie (białe czy czerwone);
43. określ, które rodzaje włókien mięśniowych charakteryzują się szybszym skurczem;
44. określ, u których sportowców będą dominować włókna białe – u sprinterów czy kolarzy;
45. dokończ zdanie: *do każdego włókna mięśniowego dochodzą zakończenia* ***…*** *neuronu(ów), a jeden neuron pobudza do skurczu* ***…*** *włókno mięśniowe / włókien mięśniowych.*
46. wyjaśnij, kiedy mamy do czynienia z pracą statyczną, a kiedy z dynamiczną mięśnia;
47. wyjaśnij, czym jest skurcz izometryczny i izotoniczny wraz z przykładem;
48. wyjaśnij, który rodzaj skurczu charakteryzuje brak fazy rozkurczowej, określ czym jest to spowodowane.
49. podaj 4 zasady zapobiegania wadom postawy.