

1. Organismus získává energii:

- a) z dýchání
- b) z hormonů
- c) z živin
- d) ze svalové práce

2. Nejpočetnější zdroj energie představují:

- a) tuky
- b) cukry
- c) bílkoviny
- d) vitamíny

3. K trávicímu systému nepatří:

- a) zuby
- b) hltan
- c) hrtan
- d) jícen

4. Hrudní dutina je od břišní dutiny oddělena:

- a) pohrudnicí
- b) poplicnicí
- c) pobřišnicí
- d) bránicí

5. Rovnovážné ústrojí je uloženo:

- a) ve vnitřním uchu
- b) ve středním uchu
- c) v zevním uchu
- d) v prodloužené míše

6. Na celkové hmotnosti dospělého člověka se voda podílí:

- a) přibližně z 10 %
- b) přibližně ze 30 %
- c) přibližně ze 60 %
- d) přibližně z 90 %

7. Vstřebávání živin z potravy probíhá především:

- a) v žaludku
- b) v tenkém střevě
- c) v tlustém střevě
- d) v jícnu

8. Na celkové hmotnosti dospělého člověka se voda podílí:

- a) přibližně z 90 %
- b) přibližně ze 60 %
- c) přibližně ze 30 %
- d) přibližně z 10 %

9. Prostor mezi čočkou a sítnicí oka je vyplněn:

- a) krví
- b) mizou (lymfou)
- c) sklivcem
- d) vzduchem

10. Základní životní funkce jsou:

- a) dýchání a zažívání
- b) vědomí, dýchání a krevní oběh
- c) zažívání a krevní oběh
- d) vidění, krevní oběh, slyšení

11. Ledviny jsou součástí systému:

- a) vylučovacího
- b) trávicího
- c) oběhového
- d) žláz s vnitřní sekrecí

12. Rohovka je součástí:

- a) pokožky
- b) kloubů
- c) ucha
- d) oka

13. Ve vnitřním uchu jsou uloženy:

- a) sluchové kůstky (kladívko, kovádlínka, třmínek)
- b) sluchové ústrojí a rovnovážné ústrojí
- c) sluchová (Eustachova) trubice a zevní zvukovod
- d) sluchová (Eustachova) trubice a ušní bubínek

14. Označte nesprávné tvrzení:

- a) Základní životní funkce jsou vědomí, dýchání a krevní oběh.
- b) Oční koule je vyplněna sklivcem.
- c) Odksyčená krev je přiváděna do srdce žilou vrátnicí.
- d) Dýchacími plyny rozumíme kyslík a oxid uhličitý.

15. Pohybový aparát člověka je tvořen systémy:

- a) kosterním a svalovým
- b) svalovým a oběhovým
- c) kosterním a nervovým
- d) svalovým a nervovým

16. Krev:

- a) odvádí z tkání zplodiny látkové přeměny
- b) roznáší hormony
- c) přenáší dýchací plyny
- d) všechny odpovědi jsou správné

17. Mezi základní životní funkce nezahrnujeme:

- a) vědomí
- b) dýchání
- c) krevní oběh
- d) zažívání

18. Jícen vyústuje:

- a) ve dvanáctníku
- b) v žaludku
- c) v tenkém střevě
- d) v tlustém střevě

19. Sluchové kůstky (kladívko, kovadlinka, třmínek) se nacházejí:

- a) v zevním uchu
- b) ve sluchové (Eustachově) trubici
- c) ve vnitřním uchu
- d) ve středním uchu

20. Označte nesprávné tvrzení:

- a) Krev rozkládá potravu na živiny.
- b) Krev přenáší kyslík z plic do tkání.
- c) Krev se uplatňuje při řízení tělesné teploty.
- d) Krev odvádí oxid uhličitý z tkání do plic.

21. V pohrudniční štěrbině se nachází:

- a) sklípkový vzduch
- b) atmosférický tlak
- c) přetlak
- d) podtlak

22. Tlak vzduchu v plicích a dýchacích cestách je při ponoru na nádech:

- a) závislý na fyzické námaze
- b) shodný s tlakem na hladině
- c) shodný s okolním tlakem
- d) závislý na tepové frekvenci

23. Objem vzduchu, který lze vydechnout po maximálním nádechu, se nazývá:

- a) nádechový objem plic
- b) zbytkový objem plic
- c) vitální kapacita plic
- d) celkový objem plic

24. Hrtan je součástí:

- a) horních cest dýchacích
- b) trávicího systému
- c) plic
- d) jícnu

25. Objem vzduchu, který nelze vydechnout ani usilovným výdechem, se nazývá:

- a) mrtvý prostor dýchacích cest
- b) vitální kapacita plic
- c) celkový objem plic
- d) zbytkový objem plic

26. Zbytkový objem plic představuje objem vzduchu:

- a) ve kterém nedochází k výměně dýchacích plynů
- b) který lze vydechnout po maximálním nádechu
- c) který nelze vydechnout ani usilovným výdechem
- d) který se nachází mezi pohrudnicí a poplicnicí

27. Bránice se významně uplatňuje:

- a) při zažívání
- b) při dýchání
- c) při řízení tělesné teploty
- d) při obraně organismu před infekcí

28. Podtlak v pohrudniční štěrbině:

- a) udržuje plíce v rozepjatém stavu
- b) slouží k filtraci vydechovaného vzduchu
- c) slouží k ohřevu vdechovaného vzduchu
- d) všechny odpovědi jsou správné

29. Plíce jsou udržovány v rozepjatém stavu:

- a) vlastní pružností
- b) podtlakem v pohrudniční štěrbině
- c) parciálním tlakem kyslíku
- d) parciálním tlakem oxidu uhličitého

30. Mrtvý prostor dýchacích cest zaujímá přibližně:

- a) 0,15 litru
- b) 1,5 litru
- c) 4,5 litru
- d) 6 litrů

31. Zbytkový objem plic zaujímá přibližně:

- a) 0,15 litru
- b) 1,5 litru
- c) 4,5 litru
- d) 6 litrů

32. Označte nesprávné tvrzení:

- a) Dýchací systém sestává z dýchacích cest a z plic.
- b) Na povrchu plic se nachází pohrudnice.
- c) Celkový objem plic je součtem vitální kapacity plic a zbytkového objemu plic.
- d) Mrtvý prostor dýchacích cest činí přibližně 0,15 litru.

33. Vitální kapacita plic představuje objem vzduchu:

- a) ve kterém nedochází k výměně dýchacích plynů
- b) který se nachází mezi poplicnicí a pohrudnicí
- c) který nelze vydechnout ani usilovným výdechem
- d) který lze vydechnout po maximálním nádechu

34. Celkový objem plic je součtem:

- a) vitální kapacity plic a zbytkového objemu plic
- b) vitální kapacity plic a mrtvého prostoru dýchacích cest
- c) zbytkového objemu plic a rezervního výdechového objemu plic
- d) zbytkového objemu plic a mrtvého prostoru dýchacích cest

35. Mrtvým prostorem dýchacích cest rozumíme:

- a) objem vzduchu, který zůstává v plicích i po usilovném výdechu
- b) prostor, v němž nedochází k výměně dýchacích plynů
- c) rozdíl mezi normálním a usilovným nádechem
- d) rozdíl objemů plic při maximálním nádechu a maximálním výdechu

36. K dýchacím cestám patří:

- a) plicní cévy
- b) plicní sklípky
- c) průdušky a průdušinky
- d) všechny odpovědi jsou správné

37. Součástí dýchacího systému není:

- a) hrtan
- b) jícen
- c) průdušnice
- d) průduška

38. Označte nesprávné tvrzení:

- a) Mezi poplicnicí (povrchem plic) a pohrudnicí (vnitřní stěnou hrudníku) se nachází pohrudniční štěrbina.
- b) V pohrudniční štěrbině je podtlak.
- c) Plíce jsou uloženy po stranách mezihrudní přepážky.
- d) Plíce jsou udržovány v rozepjatém stavu vlastní pružností.

39. Plicní sklípky:

- a) měří v průměru okolo čtvrtiny milimetru
- b) se nacházejí na konci dýchacích cest
- c) jsou opředeny krevními vlásečnicemi
- d) všechny odpovědi jsou správné

40. Dýchací cesty začínají:

- a) průdušnicí
- b) hrtanem
- c) dutinou nosní
- d) průduškami

41. Označte nesprávné tvrzení:

- a) Tepnami je vždy vedena okysličená krev.
- b) Tepna srdečnice (aorta) odvádí krev z levé srdeční komory.
- c) Tepénky se rozvětvují na krevní vlásečnice.
- d) Krevní vlásečnice se spojují v žilky.

42. Tepnou plicnicí je vedena:

- a) odkysličená krev z pravé srdeční komory do plic
- b) okysličená krev z levé srdeční komory do plic
- c) okysličená krev z plic do levé srdeční síně
- d) odkysličená krev z plic do pravé srdeční síně.

43. Dospělý člověk má přibližně:

- a) 10 – 12 litrů krve
- b) 8 – 10 litrů krve
- c) 5 – 6 litrů krve
- d) 2 – 3 litry krve

44. Srdce dospělého člověka přečerpá v klidu 5 litrů krve přibližně:

- a) za 1 sekundu
- b) za 10 sekund
- c) za 5 minut
- d) za 1 minutu

45. Okysličená krev je přiváděna z plic:

- a) do levé srdeční síně
- b) do levé srdeční komory
- c) do pravé srdeční síně
- d) do pravé srdeční komory

46. Z pravé srdeční komory je vypuzována krev:

- a) okysličená
- b) odkysličená
- c) do aorty
- d) do hlavy, trupu a končetin

47. Odkysličená krev je přiváděna z velkého (systémového) krevního oběhu:

- a) do levé srdeční síně
- b) do levé srdeční komory
- c) do pravé srdeční síně
- d) do pravé srdeční komory

48. Tepová frekvence zdravého dospělého člověka je v klidu přibližně:

- a) 30 tepů za minutu
- b) 70 tepů za minutu
- c) 110 tepů za minutu
- d) 140 tepů za minutu

49. Malý (plicní) krevní oběh tvoří okruh:

- a) mezi levou srdeční komorou, plicemi a pravou srdeční síní
- b) mezi pravou srdeční komorou, plicemi a levou srdeční síní
- c) mezi levou srdeční komorou, levou srdeční síní, plicemi a pravou srdeční síní
- d) mezi pravou srdeční síní, plicemi a pravou srdeční komorou

50. Tepna srdečnice (aorta):

- a) vystupuje z levé srdeční komory
- b) vede okysličenou krev
- c) je součástí velkého (systémového) krevního oběhu
- d) všechny odpovědi jsou správné

51. Označte nesprávné tvrzení:

- a) Srdečnice (aorta) vede krev z levé srdeční komory do velkého (systémového) krevního oběhu.
- b) Srdce přečerpá v klidu za 1 minutu přibližně 5 litrů krve.
- c) Tepna plicnice vede krev ze srdce do plic.
- d) Okysličená krev je přiváděna do pravé srdeční síně.

52. Tepna srdečnice (aorta):

- a) vystupuje z pravé srdeční komory
- b) je součástí malého (plicního) krevního oběhu
- c) vede okysličenou krev
- d) všechny odpovědi jsou správné

53. Nejvíce rozvětvená část krevního řečiště je tvořena:

- a) tepnami
- b) tepénkami
- c) žilkami
- d) krevními vlásečnicemi

54. Nejmenšími cévami jsou:

- a) mízovody
- b) krevní vlasečnice
- c) žilky
- d) tepénky

55. Srdce dospělého člověka přečerpá v klidu za 1 minutu přibližně:

- a) 0,1 litru krve
- b) 1 litr krve
- c) 5 litrů krve
- d) 10 litrů krve

56. Odkysličená krev je vedena do plic:

- a) tepnou srdečnicí (aortou) z levé srdeční komory
- b) tepnou plicnicí z pravé srdeční komory
- c) žílou vrátnicí
- d) horní dutou žílou

57. Portální žíla (vrátnice) odvádí krev:

- a) z břišních orgánů do jater
- b) z plic do jater
- c) z jater do ledvin
- d) ze srdce do velkého (systémového) krevního oběhu

58. Tepna plicnice:

- a) vystupuje z pravé srdeční komory
- b) vede odkysličenou krev
- c) je součástí malého (plicního) krevního oběhu
- d) všechny odpovědi jsou správné

59. Z pravé srdeční komory je krev vypuzována:

- a) do malého (plicního) krevního oběhu
- b) do velkého (systémového) krevního oběhu
- c) do tzv. vrátnicového oběhu
- d) do jater

60. Srdce dospělého člověka přečerpá při námaze za 1 minutu:

- a) až 5 litrů krve
- b) až 10 litrů krve
- c) až 30 litrů krve
- d) až 100 litrů krve

61. Impulzem k nádechu je především podráždění dýchacího centra:

- a) nedostatkem kyslíku v organismu
- b) přebytkem kyslíku v organismu
- c) nedostatkem oxidu uhličitého v organismu
- d) přebytkem oxidu uhličitého v organismu

62. Oxid uhličitý přestupuje z tkání do krve a z krve do plic:

- a) vlivem zvýšeného parciálního tlaku dusíku
- b) difuzí na základě rozdílu parciálních tlaků
- c) na základě vytěsňování kyslíkem
- d) působením bílých krvinek

63. Dospělý člověk se v klidu za 1 minutu nadechne přibližně:

- a) 8krát
- b) 10krát
- c) 16krát
- d) 30krát

64. Krevní plazma:

- a) je nažloutlá tekutina
- b) obsahuje přibližně 90 % vody
- c) nese červené krvinky, bílé krvinky a krevní destičky
- d) všechny odpovědi jsou správné

65. Dýchacími plyny rozumíme:

- a) kyslík a oxid uhličitý
- b) kyslík, hélium a vodík
- c) kyslík a dusík
- d) kyslík, dusík a oxid uhličitý

66. Krevní plazma:

- a) váže kyslík chemickou vratnou vazbou
- b) obsahuje přibližně 90 % vody
- c) vzniká v kostní dřeni
- d) všechny odpovědi jsou správné

67. Červené krvinky vznikají:

- a) v kostní dřeni
- b) v játrech
- c) v míše
- d) v krvi z krevní plazmy

68. Označte nesprávné tvrzení:

- a) Bílé krvinky se uplatňují při zástavě krvácení.
- b) Červené krvinky vznikají v kostní dřeni.
- c) Červené krvinky se uplatňují při přenosu kyslíku.
- d) Krev je přibližně z poloviny tvořena krevní plazmou.

69. Na krvi je z hlediska přenosu kyslíku nejdůležitější:

- a) přítomnost bílých krvinek
- b) schopnost vázat kyslík chemickou vratnou vazbou
- c) přibližně 50procentní obsah krevní plazmy
- d) přítomnost krevních destiček

70. Při přenosu kyslíku se uplatňují:

- a) krevní destičky
- b) bílé krvinky
- c) červené krvinky
- d) všechny odpovědi jsou správné

71. Kyslík se navazuje na červené krevní barvivo:

- a) chemickou vratnou vazbou
- b) chemickou nevratnou vazbou
- c) fyzikálně
- d) hormonálně

72. Krevní destičky se uplatňují:

- a) při přenosu kyslíku
- b) při obraně organismu proti infekci
- c) při zažívání
- d) při zástavě krvácení

73. Bílé krvinky se uplatňují:

- a) při přenosu kyslíku
- b) při zástavě krvácení
- c) při obraně organismu proti infekci
- d) při zažívání

74. Červené krvinky se uplatňují:

- a) při obraně organismu proti infekci
- b) při přenosu kyslíku
- c) při zástavě krvácení
- d) při zažívání

75. Vnitřním dýcháním rozumíme výměnu dýchacích plynů:

- a) mezi krví a tkáněmi
- b) mezi plicemi a krví
- c) mezi okolním prostředím a plicemi
- d) mezi jednotlivými úseky dýchacích cest

76. Zevním dýcháním rozumíme výměnu dýchacích plynů:

- a) mezi jednotlivými úseky dýchacích cest
- b) mezi okolním prostředím a plicemi
- c) mezi krví a tkáněmi
- d) mezi plicemi a krví

77. Dýchací centrum je umístěno:

- a) v plicích
- b) v mozkové kůře
- c) v prodloužené míše
- d) v krčních tepnách

78. Sklípkový vzduch obsahuje za normálního tlaku přibližně:

- a) 10 % kyslíku a 0 % oxidu uhličitého
- b) 15 % kyslíku a 5 % oxidu uhličitého
- c) 21 % kyslíku a 0,03 % oxidu uhličitého při nádechu,
16 % kyslíku a 4 % oxidu uhličitého při výdechu
- d) 5 % kyslíku a 15 % oxidu uhličitého

79. Dospělý člověk vdechne v klidu na jeden nádech:

- a) 5 – 6 litrů vzduchu
- b) 3 – 4 litry vzduchu
- c) 1 – 2 litry vzduchu
- d) 0,3 – 0,5 litru vzduchu

80. Kyslík přestupuje z plic do krve a z krve do tkání:

- a) vlivem zvýšeného parciálního tlaku dusíku
- b) na základě vytěsňování oxidem uhličitým
- c) difuzí na základě rozdílu parciálních tlaků
- d) ve formě uhličitánů

81. Vedlejší dutiny nosní jsou spojeny:

- a) s dutinou nosní
- b) s nosohltanem
- c) se středouším
- d) s vnitřním uchem

82. Vedlejší dutiny nosní jsou u zdravého člověka:

- a) uzavřeny
- b) volně spojeny s dutinami středoušními
- c) volně spojeny s dutinou nosní
- d) spojeny s dýchacími cestami ventilovým uzávěrem

83. Nástup otravy dusíkem (hloubkového opojení) se projevuje:

- a) depresemi
- b) lepší soustředěností na vykonávanou činnost
- c) rozjařením (euforií)
- d) neovladatelným svalovým třesem

84. Nástup otravy dusíkem (hloubkového opojení) může být uspíšen:

- a) stresem
- b) tělesnou námahou
- c) nesprávnou technikou dýchání
- d) všechny odpovědi jsou správné

85. Dlouhodobý pobyt bez izolačního obleku je možný ve vodě o teplotě minimálně:

- a) 42 °C
- b) 35 °C
- c) 30 °C
- d) 18 °C

86. Mezi reakce organismu na chlad nepatří:

- a) stažení cév (vazokonstrikce)
- b) zvýšené vylučování moči (polyurie)
- c) neovladatelný svalový třes
- d) rozjaření (euforie)

87. Označte nesprávné tvrzení:

- a) Oxid uhličitý je krví přenášen ve formě uhličitanů.
- b) Usilovné rozdýchávání (hyperventilace) vede k hromadění kyslíku v organismu.
- c) Zevním dýcháním rozumíme výměnu dýchacích plynů mezi plicemi a krví.
- d) Vnitřním dýcháním rozumíme výměnu dýchacích plynů mezi krví a tkáněmi.

88. Sluchová (Eustachova) trubice spojuje:

- a) střední ucho s vedlejšími dutinami nosními
- b) střední ucho s vnitřním uchem
- c) střední ucho s nosohltanem
- d) vnitřní ucho s nosohltanem

89. Důsledkem usilovného rozdýchávání (hyperventilace) je:

- a) pokles hladiny oxidu uhličitého v organismu
- b) hromadění oxidu uhličitého v organismu
- c) pokles hladiny kyslíku v organismu
- d) hromadění kyslíku v organismu

90. Vyrovnání tlaku ve středouší docílíme:

- a) pootvřením ústí vedlejších dutin nosních
- b) uzavřením vnějších zvukovodů
- c) uzavřením ústí sluchových (Eustachových) trubic
- d) pootvřením ústí sluchových (Eustachových) trubic

91. Při dýchání stlačeného vzduchu nastupuje otrava dusíkem (hloubkové opojení) přibližně v hloubce:

- a) 10 – 20 metrů
- b) 30 – 40 metrů
- c) okolo 50 metrů
- d) přes 60 metrů

92. Hloubkové opojení je způsobováno:

- a) dusíkem a oxidem uhličitým
- b) zvýšeným parciálním tlakem kyslíku
- c) tlakem výstroje na krční tepny
- d) héliem, případně vodíkem

93. Při pobytu pod vodou se nejrychleji nasytí dusíkem:

- a) kosterní svalstvo
- b) mozek
- c) krev
- d) srdce

94. Zbytkový dusík:

- a) je množství dusíku, které chybí do úplného nasycení dané tkáně
- b) se z organismu vysycuje i řadu hodin po vypořehání
- c) je množství dusíku, který se rozpustí ve tkáních od zanořehání do zahájení výstupu předepsanou rychlostí
- d) se z organismu vysytí při pobytu na dekompresní zastávce (dekompresních zastávkách)

95. Při pobytu pod vodou se nejpomaleji nasytí dusíkem:

- a) vazy, šlachy a kosti
- b) ledviny
- c) kosterní svalstvo
- d) krev

96. Označte nesprávné tvrzení:

- a) Dusík je při sestupu rozváděn krví do celého těla.
- b) Ve srovnání s většinou tělesných struktur se v tukových tkáních rozpustí pětkrát více dusíku.
- c) Zbytkový dusík se z organismu vysycuje i řadu hodin po vypořehání.
- d) Tkáně, které se při sestupu sytí dusíkem rychleji, se při výstupu pomaleji vysycují.

97. Normální průměrná teplota tzv. tělesného jádra je přibližně:

- a) 18 °C
- b) 30 °C
- c) 37 °C
- d) 42 °C

98. Označte nesprávné tvrzení:

- a) Sluchové (Eustachovy) trubice spojují dutiny středoušní s nosohltanem.
- b) Pro vyrovnání tlaku ve středouší je nutno pootevřit ústí sluchových (Eustachových) trubic.
- c) Ústrojí rovnováhy se nachází ve vnitřním uchu.
- d) Vedlejší dutiny nosní nejsou u zdravého člověka spojeny s dýchacími cestami.

99. Vyrovnávání tlaku ve vedlejších dutinách nosních:

- a) je podmíněno pootevřením ústí sluchových (Eustachových) trubic
- b) je u zdravého člověka samovolné
- c) je nutné pouze při potápění s dýchacím přístrojem
- d) je zajištěno poddajností jejich stěn

100. Rozšíření cév je projevem ochrany organismu:

- a) před přehřátím
- b) před podchlazením
- c) před hyperventilací
- d) před šokem

AF – TABULKA SPRÁVNÝCH ODPOVĚDÍ
Zkušební testy SPČR 2018

1c	26c	51d	76d
2b	27b	52c	77c
3c	28a	53d	78b
4d	29b	54b	79d
5a	30a	55c	80c
6c	31b	56b	81a
7b	32b	57a	82c
8b	33d	58d	83c
9c	34a	59a	84d
10b	35b	60c	85b
11a	36c	61d	86d
12d	37b	62b	87b
13b	38d	63c	88c
14c	39d	64d	89a
15a	40c	65a	90d
16d	41a	66b	91b
17d	42a	67a	92a
18b	43c	68a	93c
19d	44d	69b	94b
20a	45a	70c	95a
21d	46b	71a	96d
22c	47c	72d	97c
23c	48b	73c	98d
24a	49b	74b	99b
25d	50d	75a	100a