

Răspunsuri

PP. 4–5. Test inițial. Subiectul I. A. 1. celule, organele; 2. circulația, mișcarea; B. 1. a; 2. d; 3. c; 4. d; 5. a. C. 1 A; 2 F; 3 F; 4 A. **Subiectul al II-lea** A. 1. b; 2. a; 3. d; 4. c. B. ficat/sistem digestiv/secretă bila; inima/sistem circulator/pompează sângele; stomac/sistem digestiv/digestia chimică a proteinelor și lipidelor; intestin gros/sistem digestiv/formarea materiilor fecale; rinichi/sistem excretor/formează urina; plămâni/sistem respirator/schimbul de gaze respiratorii; C. a. F; b. F; c. F; d. A; e. A.

PP. 6–7. III. Biologia altfel! floarea-soarelui/fototropism; zorea/fotonastie; regina-noptii/nictinastie; lălea/termonastie; IV. A. 1. c; 2. b; B. 1. F, 2. A. V. orizontală: TURGESCENTĂ, ACTIVĂ, TROPISM, TACTISM, POZITIV, GEOTROPISM; vertical: NASTII.

PP. 9–10. III. A. 1. F, 2. F. B. 1. c; 2. c. C. E. D. 1. A; 2. B; 3. B. IV. **Găsește intrusul!** termeni specifici: AXON, DENDRITĂ, MITOCONDRIE, MIELINĂ; intrus: CLOROPLAST.

PP. 11–12. III. A. 1. reacționa/răspunde, stimul, excitabilitate, mielinizați, saltator. B. 1. B; 2. C; 3. A. IV. neuron, nervos, mielină, conducere, motoare.

P. 14. IV. A. 1. d, 2. A; B. 1. – a, c; 2. – b, d; C. 1. B; 2. D; 3. C. V. senzitive, ieșire, cordoane, anterioare, interior, cenușie, senzitivi, anterioare, motori.

P. 16. III. A. 1. c, 2. d, 3. C; B. 1. C; 2 A; 3 B; 4. A.

PP. 17–18. III. A. 1. F; 2. F; 3. A. B. 1. c, 2 c, 3. c, 4. d; C. A. – 3. – d; B. – 2. – b; C. – 4. – c; D. – 1. – a; D. masa creierului = $150 \times 100/10 = 1\,500\text{ g} = 1,5\text{ kg}$. E. 1. B; 2. A; 3. B.

PP. 19–20. A. 1. A; 2. D. B. 1. d. C. d. 14 miliarde neuroni: 8 lobi (câte 4 pe fiecare emisferă) = 1,75 miliarde neuroni. V. orizontal: NEURON, DENDRITĂ, ENCEFAL, MIELINA, CEREBEL, AXON, CENUȘIE, ALBĂ; vertical: REFLEXUL.

P. 22. II. 2. Asociază: 1 – IUBIRE; 2 – AGITAȚIE; 3 – GROAZĂ; 4 – TRISTEȚE; 5 – FURIE; 6 – FERICIRE; 7 – LINIȘTE; 8 – NELINIȘTE. III. A. 1. B; 2. A.

P. 24 A. 1. a; 2. b. B. 1. F; 2; F, 3. A. C. nervi micști = 62 n. spinali + 8 n. cranieni = 70; nervi senzitivi = 6; nervi motori = 10; D. 1. B, 2. B, 3. C; IV. impulsul, receptor, contracție, efectorului.

P. 26. III. A. 1. B, 2. C; B. Adult: 7 ore somn = 420 min.; ciclul de somn = 90 min.; $420 : 90 =$ aproximativ 4–5 cicluri de somn; sugar de 6 luni = 14 ore somn = 840 min.; ciclul de somn = 70 min.; $840 : 70 = 12$ cicluri de somn.

P. 28. I. 1. – c. – A; 2. – d. – B; 3. – a. – D; 4. – b. – C. II. 2. scoarța cerebrală/produce senzații și elaborează comenzi; 3. nucleu motor din trunchiul cerebral/stație pe calea motorie în drum spre mușchii striati ai capului; 4. centrii nervoși motori din scoarța cerebrală/trimit comenzi către centrii nervoși din trunchiul cerebral și măduva spinării; 5. centru nervos motor spinal/origine pentru rădăcina motorie a nervului spinal; 6. nerv spinal/conduce comenzi către mușchii striati din zona trunchiului și membrelor; 7. mușchi striati/legat de nervi; 8. nerv cranian motor/conduce impulsul nervos către mușchii capului.

PP. 30–31. I. A. 1. c, 2. b, 3. b, 4. a, 5. b; B. 1. B, 2. B, 3. E, 4. A, 5. A. II. A. 1. A; 2. A; 3. F; 4. A; 5. F; 6. A; 7. F; 8. F; 9. A; 10. F; B. 2./cale aferentă/neuron senzitiv; 3./corn anterior/sediu centru nervos; 5./efector/mușchi striati.

PP. 32–33. II. 1. A, 2. F, 3. F, 4. F, 5. A; III. a. 30%, verde, 5%, albastru.

P. 35. A. 1. F; 2. A; B. 1. c, 2. d; C. 1. A, 2. C, 3. C, 4. A; IV: orizontal: CORNEE, RETINA, FILM, IRIS, BASTONAS, CON, CRISTALIN, COROIDA, SCLEROTICA; vertical: REFRAȚIE.

P. 37 III. A. 1. d, 2. c, 3. d; B. 1. B, 2. A; C. 1. B, 2. B, 3. A; D. A.

P. 39 A. 1. F; 2. F; B. 1. a, 2. b, 3. b;

PP. 40–41. II. 1. F, 2. F, 3. F; B. 1. c, 2. c, 3. a; C. 1. B, 2. B.

P. 42. II. a. 250 Hz; 4 000 Hz; b 50 dB; 110–120 dB. III. orizontală: OTITA, FUMAT, SENZATIE, RECEPTOR,

MELC, URECHE, OTOLITE, ENDOLIMFA, PAVILION, VESTIBUL, TEMPORAL, IMPULS; vertical: AUZ, ECHILIBRU.

P. 44. III. A. 1. A, 2. F, 3. F, 4. F, 5. F; B. 1. A, 2. A, 3. C; C. 1. A, 2. B.

P. 45. II. A. 1. celulă cu con și celulă cu bastonaș/ochi; 2. neuron olfactiv/nas; 3. celulă auditivă/ureche; 4. celulă gustativă/limbă.

P. 48. III. A. 1. F, 2. A; B. 1. b, 2. d; C. 1. A, 2. A, 3. D, 4. B; D. 1. b; vârf degete mână ($100 \times 5 \times 2 \text{ cm}^2$) + 2 genunchi ($2 \times 10 \times 2 \text{ cm}^2$) = $1\,000 + 40 = 1\,040$ receptori tactili; 2. a; IV. EPIDERM, DERM, HIPODERM, RECEPTOR, TACTIL, MELANINA, SIMT, GLANDE, UNGHIE; 2 intruși: GUST; MIROS.

P. 51. III. 1. verzi, albastru, neagră cu pete albe, gri.

P. 53. I. 1. – d. – B; 2. – c. – A; 3. – b. – C. II. 2. neuroni olfactivi/formează nervul olfactiv, 3. bulb olfactiv/stație pe calea olfactivă, 4. tract olfactiv/conduce impulsul nervos către cortex, 5. emisferă cerebrală/la nivelul ei apar senzațiile, 6. nervi cranieni/leagă creierul de receptori și efectori, 7. măduva spinării/intermediar între nervii spinali și creier III. a. nu au muguri gustativi; b. nr. mediu muguri gustativi/papile circumvalate/limbă = $200 \times 12 = 2\,400$; $300/5 =$ de 6 ori mai mulți muguri gustativi în papile circumvalate decât în cele fungiforme; c. grepfrut. PP. 55–56. I. A. 1. a, 2. d, 3. d, 4. a, 5. c; B. 1. C, 2. B, 3. A, 4. B, 5. B. II. A. 1. A; 2. F; 3. A; 4. F; 5. F; 6. A; 7. A; 8. F; 9. F; 10. A. B. 3. – hipoderm/țesut adipos/termoreglare; 6. – glande sebacee/epiteliu secretor/elasticitate piele; 8. – receptori nervoși/dendrite/generează impuls nervos.

PP. 57–58. III. A. 1. F; 2. F; 3. F. B. 1. a, 2. c; C. 1. B, 2. E, 3. A; D. 1. 375 mg – lob anterior; 115 mg – lob posterior; 10 mg – lob intermediar; 2. de 60 de ori; 3. D; 4. C. (gonadele nu sunt funcționale la bătrâni și copii, timusul e funcțional la copii). IV. PANCREAS, TIROIDA, OVAR, GONADE, TESTICUL, TIMUS, HIPOFIZA; intrus: SALIVA.

PP. 59–60. III. A. 1. E, 2. B, 3. E, 4. D; B. 1. C.

PP. 63–64. Subiectul I. A. 1. c; 2. a; 3. d; 4. b; 5. a. B. 1. B; 2. C; 3. B; 4. B; 5. B. Subiectul al II-lea. A. 1. A; 2. F (curbură duodenului), 3. A; 4. F (corticosuprarenala –

cortizol, medulosuprarenala – adrenalină); 5. F (funcție endocrină în perioada copilăriei și în imunitate la maturitate); 6. A; 7. A; 8. F (la pubertate); 9. A; 10. F (hipofiza cântărește 0,5 g). B. 1. – hipofiză – STH – nanism hipofizar; 2. – tiroidă – tiroxină – mixedem; 4. – corticosuprarenala – cortizol – sindrom Cushing; lezare hipotalamus anterior – hiposecreție ADH – diabet insipid (poliurie, polidipsie).

P. 66. A. 1. b; 2. b. B. 1. E, 2. D, 3. A; C. 1. B, 2. E, 3. C; D. 1. C; Rezolvare: masa oase pentru 60 kg = 10,875 kg; substanță uscată = $10,875 \times 75\% = 8,156$ kg; săruri minerale = $8,156 \times 60\% = 4,893$ kg; E. 1. A, 2. F, 3. F.

PP. 67–68. II. A. 1. A, 2. F, 3. F; B. 1. A, 2. A, 3. E; C. D; III. 2. nr. oase membru superior: humerus + radius și ulna + 8 carpiene + 5 metacarpiene + 14 falange = 30; nr. oase membru inferior: femur + rotula + tibia și fibula + 7 tarsiene + 5 metatarsiene + 14 falange = 30; b. nr. oase centuri scapulare: 2 clavicule + 2 omoplați = 4; nr. oase centuri pelviene: 2 oase coxale. V. termeni specifici: FEMUR, TIBIA, FALANGE, CARPIENE, MANDIBULA; intrusul: CREIER.

PP. 69–70. A. 1. a, 2. c; B. 1. B, 2. A, 3. A. C. $70 \times 40/100 = 28$ kg mușchi; IV. TRAPEZ, DORSAL, PECTORAL; BICEPS, TRICEPS, DELTOID; FESIERI, CROITOR.

B	D	A	E	I	O	U	F	S	D	F	Z
Q	I	R	T	L	U	L	O	R	E	C	
E	O	C	Y	O	A	A	A	L	P	I	Y
W	T	Y	E	S	Y	S	Y	A	C	R	O
R	L	I	O	P	U	I	R	R	U	O	U
S	E	R	R	E	S	T	U	O	D	X	P
T	D	E	R	C	Y	U	O	T	D	Y	U
B	R	O	T	I	O	R	C	C	O	I	U
X	E	R	I	R	E	I	S	E	F	U	D
X	C	V	F	T	R	E	S	P	Z	G	V

P. 71. II. A. 1. – c. – B; 2. – e. – C; 3. – b. – A; 4. – a. – D; 5. – d. – E; B. 1. a, c; 2. b, d; C. Doru – cifoasă; tatăl lui Doru – lordoasă; fratele lui Doru – scolioasă; Ionel – fractură deschisă; Mirel – entorsă.

PP. 72–73. III. A. 1. d, 2. d, 3. c; B. 1. D, 2. B; V. MERS, ALERGARE, SALT, CATARARE, TARARE; INOT, ZBOR. VI. C.

S	A	P	S	T	D	U	N	Y	I
V	L	R	T	A	S	R	A	N	B
I	F	R	M	R	R	T	O	V	U
M	R	Y	S	A	L	T	U	B	S
C	G	O	N	T	B	U	V	O	Z
D	A	B	T	A	R	A	R	E	R
A	R	A	A	C	Z	K	T	I	C
U	E	E	I	O	U	N	U	D	A

P. 75. I. 1. – c. – D, 2. – d. – B, 3. – a. – E, 4. – e. – A, 5. – b. – C.

PP. 77–78. Subiectul I. A. 1. a; 2. b; 3. a; 4. c; 5. d. B. 1. D; 2. A; 3. A; 4. D; 5. E. Subiectul al II-lea. A. 1. F (mandibula); 2. A; 3. A; 4. F (sunt oase late); 5. A; 6. F (carpienele – e și metacarpienele – f); 7. F (scurte); 8. A, 9. F (os scurt); 10. A. B. trapez, pectorali, biceps, triceps, mușchii antebrăului, mușchii mâinii, croitor, gemeni, mușchii piciorului.

P. 79. III. b.

P. 80. II. A. 1. d, 2. d, 3. d. B. 1. D, 2. C.

PP. 81–82. III. A. 1. d, 2. c; B. 16 bacterii după 2 ore; 2 bacterii. C. 1. A, 2. B, 3. D.

P. 84. III. A. 1. b, 2. b, 3. c.

P. 86. II. A. 1. c, 2. d, 3. e, 4. a. B. cicluri menstruale/1 an = $365/28$ = aproximativ 13 cicluri/an – se eliberează cam 13 ovule/an. $400 \text{ ovule}/13$ = aproximativ 30 de ani. $11 \text{ ani} + 30 = 41$ de ani – considerând că nu a avut nici o sarcină, nu a născut și nu a alăptat.

P. 87. II. A. 1. d, 2. a; B. D. C. 1. B 2. B.

PP. 89–90. Subiectul I. A. 1. a, 2. c, 3. a, 4. d, 5. a; B. 1. B, 2. D, 3. E, 4. D, 5. D. Subiectul al II-lea. A. 1. A; 2. F (24 ore); 3. F (fecundație); 4. F (nidație); 5. A; 6. A; 7. A; 8. F (în trompele uterine); 9. F (280 de zile); 10. A. B. asexuată – înmugurire, sexuată – spori, vegetativă – altoire, vegetativă – bulbi; polenizarea, diminuarea producției.

PP. 92–93 A. elemente identice: nucleu, mitocondrie; elemente diferite: perete celular și cloroplast (la celula vegetală); B. mitocondrie, toate organele, sistem respirator; RE, vase lemnoase și liberiene, sistem circulator; aparat Golgi, vacuole; frunza; sistem excretor. C. 1. sistem respirator/funcții de nutriție/furnizează oxigen celulelor; 2. sistem muscular/funcții de relație/asigură mișcarea; 3. sistem circulator/funcții de nutriție/transportă nutrienți, gaze respiratorii, hormoni; 4. sistem digestiv/funcții de nutriție/transformă substanțele organice în nutrienți; 5. sistem osos/funcții de relație/locomotie; 6. sistem nervos/funcții de relație/sensibilitate; 8. sistem excretor/funcții de relație/elimină excesul de apă și toxine; 9 și 10. sistem reproducător/reproducerea/supraviețuirea speciei.

PP. 94–95. Subiectul I. A. 1. c, 2. a, 3. d, 4. c, 5. c; B. 1. B, 2. E, 3. C, 4. A, 5. D. Subiectul al II-lea. A. 1. A; 2. F (anexe cornoase – păr/unghii); 3. A; 4. A; 5. F (anexe de protecție); 6. F (component SNP); 7. A, 8. F (endocrine); 9. F (STH stimulează creșterea, cu excepția creierului); 10. A. B. 1. a. – creier – SNC, b. – măduva spinării – SNC, f. – mușchi – sistem muscular (locomotor); 2. nerv spinal; 3. albastru – cale senzitivă; roșu – cale motorie.