



MINISTERUL EDUCAȚIEI



INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN  
SIBIU



COLEGIUL NAȚIONAL  
„GHEORGHE LAZĂR” SIBIU



OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE BIOLOGIE  
20-25 APRILIE 2024 , SIBIU

**CLASA A X-A**  
**BAREM**

Nr. item	Răspuns corect	Nr. item	Răspuns corect	Nr. item	Răspuns corect
1.	C	31.	B	61.	A
2.	C	32.	C	62.	D
3.	B	33.	D	63.	B
4.	D	34.	B	64.	B
5.	C	35.	D	65.	B
6.	D	36.	B	66.	D
7.	C	37.	E	67.	C
8.	B	38.	D	68.	B
9.	C	39.	B	69.	B
10.	B	40.	C	70.	B
11.	D	41.	B		
12.	D	42.	E		
13.	B	43.	D		
14.	D	44.	D		
15.	D	45.	E		
16.	D	46.	D		
17.	C	47.	B		
18.	C	48.	E		
19.	C	49.	C		
20.	B	50.	E		
21.	D	51.	B		
22.	D	52.	E		
23.	B	53.	D		
24.	A	54.	C		
25.	C	55.	C		
26.	B	56.	D		
27.	C	57.	B		
28.	D	58.	B		
29.	D	59.	B		
30.	C	60.	E		

PREȘEDINTE COMISIE  
CONF. UNIV. DR. DURA HORĂȚIU EMILIAN

REZOLVARE ITEM 63:

A.

Numărul nefronilor funcționali ai pacientului:  $2000000 \times 60/100 = 1\ 200\ 000$  – în 40 de ani 40% dintre nefroni au devenit nefuncționali

Volumul de plasmă filtrat/zi redus =  $180 \times 60/100 = 108$  l

B.Reabsorbție: Volum apă reabsorbită din în condiții normale:  $108 \times 99/100 = 106,92$  l apă

C.Debit sanguin renal/zi =  $1100 \times 60 \times 24 = 1\ 584\ 000$  ml = 1584 l; Plasmă =  $1584 \times 60/100 = 950,4$  l

REZOLVARE ITEM 65:

Cecumul foarte voluminos - 208: cai - 103, iepuri-105

Incisivi cu creștere continuă: iepuri-105

Înghiț hrana nemestecată -rumegatoare: vaci-136

Mamifere la care molarii au relief rotunjit și funcționează prin strivire-omnivore: porci-148

Total mamifere=492

Total păsări-350

Total pești-455

Total vertebrate-1297

Circulație dublă și completă: mamifere și păsări-842

Rinichi metanefros: păsări și mamifere-842

Cârja spre dreapta: 350(păsări)

Mezonefros: pești-455

Doar ureche internă: pești=455

Conduct auditiv păsări și mamifere - 842

Bulb arterial: pești(455)

Mamiferele au alveole pulmonare-492

Neocerebel: doar la mamifere-492

Paleocerebel maxim de dezvoltare: la păsări-350

Metanefros: păsări și mamifere -842

Scoarța cerebrală: păsări și mamifere-842

Corpii striati voluminoși: păsări-350

Lobi optici foarte dezvoltați: păsări -350

Hipotalamusul pe partea ventrală a diencefalului: la toate vetebratele=1297

REZOLVARE ITEM 67 ȘI 68:

Organisme planșă:

- a. Fasole
- b. Om
- c. Amfibian
- d. Roua- cerului
- e. Piciorul- cocoșului
- f. Vacă
- g. Brad
- h. Pește
- i. Șarpe
- j. Porumbel
- k. Bacterie
- l. Vâsc
- m. Cuscuta
- n. Ciupercă

Propoziții:

1. F
2. A
3. A
4. A
5. A
6. A
7. F
8. A
9. A
10. F