



MINISTERUL EDUCAȚIEI



INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN
SIBIU



COLEGIUL NAȚIONAL
„GHEORGHE LAZĂR” SIBIU



OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE BIOLOGIE
20-25 APRILIE 2024 , SIBIU

CLASA A IX-A
BAREM

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

PREȘEDINTE COMISIE
CONF. UNIV. DR. DURA HORĂȚIU EMILIAN

Rezolvare probleme

61. Corect: A

F:44+XX

B: 44+XY

Meioza I: 22+ X 22+X 22+X 22+Y
Meioza II: 22+ X 22+X 22+X 22+X 22+XX 22+0 22+YY 22+0

Fecundație: 44+XXX (Trisomie)
 44 +X0 (Monosomie)
 44+ XYY (Trisomie)

62. Corect: C

ll- lob lipit
LL/ Ll- lob liber
îî- nas îngust
ÎÎ/Îî- nas lat

Doi bunici: ll ÎÎ/Îî X^dX^d/X^dY
Nepoți: LL / Ll; Îî ; X^dX/ XX/ XY

- a) părinți: Îî x Îî → copii Îî
- b) părinți: LL x Ll (dacă doi bunici sunt ll, cei doi părinți nu pot avea această combinație genotipică)
- c) un bunic: Îî LL/Ll X^dX/ X^dX^d/ X^dY
părinții: pot fi Îî x Îî → copii Îî
părinții pot fi Ll x Ll → copii LL/Ll
părinții pot moșteni gena normală de la bunicul sănătos → copii cu vedere normală
- d) ambii bunici paterni: Îî → tata Îî
ambii bunici materni: Îî → mama Îî
- nepoții/ copii: Îî

64. Corect: C

Băiat: $X^h Y dd$

Sora : $E^{bl} E^{bl} dd$

Ambii părinți: $E^{br} E^{bl} Dd$; mama $X^h X$; tata XY

Gameți	$X^h E^{br}$	$X^h E^{bl}$	$X E^{br}$	$X E^{bl}$
$X E^{br}$	$X^h X E^{br} E^{br}$	$X^h X E^{br} E^{bl}$	$XX E^{br} E^{br}$	$XX E^{br} E^{bl}$
$X E^{bl}$	$X^h X E^{br} E^{bl}$	$X^h X E^{bl} E^{bl}$	$XX E^{br} E^{bl}$	$XX E^{bl} E^{bl}$
$Y E^{br}$	$X^h Y E^{br} E^{br}$	$X^h Y E^{br} E^{bl}$	$XY E^{br} E^{br}$	$XY E^{br} E^{bl}$
$Y E^{bl}$	$X^h Y E^{br} E^{bl}$	$X^h Y E^{bl} E^{bl}$	$XY E^{br} E^{bl}$	$XY E^{bl} E^{bl}$

Gameți	$X^h D$	$X^h d$	XD	Xd
XD	$X^h X D D$	$X^h X D d$	$XX D D$	$XX D d$
Xd	$X^h X D d$	$X^h X d d$	$XX D d$	$XX d d$
YD	$X^h Y D D$	$X^h Y D d$	$XY D D$	$XY D d$
Yd	$X^h Y D d$	$X^h Y d d$	$XY D d$	$XY d d$

- A. dintre copiii cu ochi albaştri (patru), trei sunt fără hemofilie: $3/4$ (75%); $12/16$ ($3/4$) copii dreptaci
- B. dintre copii: cu ochi negri și fără hemofilie: $9/16$ (56,25%); $4/16$ copii stângaci
- C. dintre fete: fete cu ochi negri și purtătoare a genei pentru hemofilie: $3/8$ (37,5%); $6/8$ ($3/4$) fete dreptace
- D. dintre băieții cu ochi albaştri (doi), unul are hemofilie (50%); $2/8$ băieți dreptaci homozigoți

65. Corect: D

- a. 100 000 mitocondrii într-un ovul
- b. O celulă hepatică are aproximativ 1 000 de mitocondrii
 $1\ 000 \times 10 = 10\ 000 \mu m = 10\ mm$
- c. O celulă are aproximativ 50 000 de ribozomi
 $50\ 000 \times 20 = 1\ 000\ 000\ nm = 1000 \mu m = 1mm$