



MINISTERUL
EDUCAȚIEI ȘI
CERCETĂRII



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
BABEȘ-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITÄT
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY
TRADITIO ET EXCELLENTIA



Facultatea de
Biologie și Geologie
UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI



**OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE BIOLOGIE PENTRU GIMNAZIU
„GEORGE EMIL PALADE”
ETAPA NAȚIONALĂ
23 MAI 2026
CLASA a VIII-a
BAREM DE CORECTARE**

ALEGERE SIMPLĂ		ALEGERE GRUPATĂ		PROBLEME	
Item	Răspuns	Item	Răspuns	Item	Răspuns
1	B	31	B	46	D
2	A	32	E	47	C
3	B	33	E	48	A
4	C	34	B	49	C
5	D	35	B	50	B
6	A	36	E	51	A
7	D	37	B	52	D
8	B	38	A	53	A
9	C	39	B	54	A
10	B	40	E	55	B
11	B	41	D		
12	C	42	A		
13	C	43	C		
14	B	44	A		
15	A	45	B		
16	C				
17	B				
18	C				
19	B				
20	B				
21	C				
22	C				
23	C				
24	B				
25	B				
26	C				
27	D				
28	B				
29	B				
30	D				

Rezolvare probleme:

46. Răspuns corect D

Rezolvare:

Frecvența grupelor sanguine în România:

grupa A- frecvența cea mai mare

grupa AB - frecvența cea mai mică

Genotipuri: bunica maternă: nn

mama: $Nn L^A L^B dd$

bunica paternă: $Nn ll$

tata: $nn L^A l Dd$

gameți	$N L^A d$	$N L^B d$	$n L^A d$	$n L^B d$
$n L^A D$	$Nn L^A L^A Dd$	$Nn L^A L^B Dd$	$nn L^A L^A Dd$	$nn L^A L^B Dd$
$n l D$	$Nn L^A l Dd$	$Nn L^B l Dd$	$nn L^A l Dd$	$nn L^B l Dd$
$n L^A d$	$Nn L^A L^A dd$	$Nn L^A L^B dd$	$nn L^A L^A dd$	$nn L^A L^B dd$
$n l d$	$Nn L^A l dd$	$Nn L^B l dd$	$nn L^A l dd$	$nn L^B l dd$

A. 3/16 triplu heterozigoți, din care unul are grupa AB: $Nn L^A L^B Dd$

B. 4/16 (25%) : $nn dd$

C. 0/16 grupa 0

D. 6/16 (37,5%) heterozigoți pentru forma nasului (Nn) și grupa sanguină ($L^A l$, $L^B l$, $L^A L^B$), din care 3 au și Rh pozitiv (Dd)

49. Răspuns C

Rezolvare:

Proteina are 79 aminoacizi.

Pentru fiecare aminoacid corespunde un codon codificator.

79 aminoacizi \rightarrow 79 codoni codificatori

Se adaugă un codon STOP, care nu codifică aminoacid.

$79 + 1 = 80$ codoni în total

Fiecare codon are 3 nucleotide.

$80 \times 3 = 240$ nucleotide în ARNm

Moleculele de ARNt participă pentru aminoacizi, nu pentru codonul STOP.

79 aminoacizi \rightarrow 79 molecule de ARNt

50. Răspuns B

Rezolvare:

47, XXX \rightarrow are 2 corpusculi Barr \rightarrow individul A

45, X \rightarrow are 0 corpusculi Barr \rightarrow individul B

47, XXY \rightarrow are 1 corpuscul Barr \rightarrow individul C

47, XYY \rightarrow are 0 corpusculi Barr, fenotip masculin \rightarrow individul D

Deci asocierea este:

A – 47, XXX; B – 45, X; C – 47, XXY; D – 47, XYY.

51. Răspuns A

Rezolvare:

Se folosesc numerele de cromozomi la fiecare specie: câine = 78, pisică = 38, cimpanzeu = 48.

a. La începutul primei diviziuni mitotice fiecare cromozom este bicromatidic, deci are 2 cromatide.

Câine: $78 \times 2 = 156$ cromatide

Pisică: $38 \times 2 = 76$ cromatide

cimpanzeu: $48 \times 2 = 96$ cromatide

b. După 3 diviziuni mitotice rezultă:

$$2^3 = 8 \text{ celule}$$

La câine, fiecare celulă are 78 cromozomi monocromatidici.

$$8 \times 78 = 624 \text{ cromozomi monocromatidici}$$

c. După 2 diviziuni mitotice rezultă:

$$2^2 = 4 \text{ celule}$$

Trebuie să obținem totalul de 192 cromozomi:

$$4 \times 48 = 192$$

Specia cu 48 de cromozomi este cimpanzeu

52. Răspuns D

Explicație:

Prezența unui frate bolnav și a unui fiu bolnav arată că femeia este heterozigotă. Pentru fiecare băiat născut ulterior, probabilitatea de a primi cromozomul X cu alela patologică este de 50%.

A este falsă deoarece femeia nu poate fi homozigot dominantă dacă are fiu bolnav.

B este falsă: fiica este obligatoriu heterozigotă, deoarece are fiu bolnav.

C este falsă: alela patologică a fost moștenită de fiică de la mamă, nu de la tată.

54. Răspuns A

Rezolvare:

P: AaGg x aagg

F1:

Gameți	ag
AG	AaGg
Ag	Aagg
aG	aaGg (25%)
ag	aagg