



CLASA a IX -a

BAREM DE CORECTARE

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

II. Probleme

31. C

- părinții: ochi verzi(Aa), gr. AB(L^A L^B);

-ochi albaștri: aa

	A L ^A	A L ^B	a L ^A	a L ^B
A L ^A	AA L ^A L ^A	AA L ^A L ^B	Aa L ^A L ^A	Aa L ^A L ^B
A L ^B	AA L ^A L ^B	AA L ^B L ^B	Aa L ^A L ^B	Aa L ^B L ^B
a L ^A	aA L ^A L ^A	Aa L ^A L ^B	aa L ^A L ^A (ochi albaștri; gr. A)	aa L ^A L ^B
a L ^B	Aa L ^A L ^B	Aa L ^B L ^B (ochi verzi; gr. B)	aa L ^A L ^B	aa L ^B L ^B

62. D,

-Mama: XX^d Aa ; Tata- X^hYAa

	X ^h A	X ^h a	YA	Ya
XA	X X ^h AA	X X ^h Aa	XYAA	XYAa
Xa	X X ^h Aa	X X ^h aa	XYAa	XYaa
X ^d A	X ^d X ^h AA	X ^d X ^h Aa	X ^d YAA	X ^d YAa
X ^d a	X ^d X ^h Aa	X ^d X ^h aa	X ^d YAa	X ^d Yaa(daltonist, și albinotic) 1/16

63. C,

- 1 centrozom= 2 centrioli4centrioli/ celulă (înainte diviz. se dublează)!

- 1 centriol= 9x3= 27 microtubului;

- o celulă are 27x 4 = 108 microtubuli centriolari

- 1 flagel = (9x2)+ 2 = 20microtubuli x 2 flageli

- o celulă are 40 microtubului flagelari;

Total = 108 + 40 =148/ celulă; 148 x 350 celule = 51.800

64. D, Arinis, pg. 72, 75, 80;

- 100 x 4mm = 400 celule;

- 1400 x 400 = 560.000 mitocondrii;

- 2 x 400 = 800 nucleu;

- 20.000 (4x 5000)x 400= 8.000.000 ribozomi.....

Total – 8. 560.800

65. B

- Cap brahicefal - caracter dominant; gena A

cap dolicocefal – caracter recesiv; gena a

- Lobul urechii liber - caracter dominant; gena B

Lobul urechii lipit (atașat) - caracter recesiv; gena b

- Prezența părului pe a doua falangă- caracter dominant; gena C

Absența părului pe a doua falangă- caracter recesiv; gena c

- Probabilitatea de transmitere la copii a caracterului dominant =3/4 se obține pentru Aa x Aa, respectiv Bb x Bb

- Probabilitatea de transmitere la copii a caracterului dominant=1/2 se obține pentru Cc x cc

Genotipul părinților este: AaBbCc x AaBbcc

Gameți	ABc	Abc	aBc	abc
ABC	ABC ABc	ABC Abc	ABC aBc	ABC abc
ABc	ABc ABc	ABc Abc	ABc aBc	ABc abc
AbC	AbC ABc	AbC Abc	AbC aBc	AbC abc
aBC	aBC ABc	aBC Abc	aBC aBc	aBC abc
Abc	Abc ABc	Abc Abc	Abc aBc	Abc abc
aBc	aBc ABc	aBc Abc	aBc aBc	aBc abc
abC	abC ABc	abC Abc	abC aBc	aabbCc dolicocefal, lobul urechii lipit, prezența părului pe falanga a doua
abc	abc ABc	abc Abc	abc aBc	aabbcc dolicocefal, lobul urechii lipit, absența părului pe falanga a doua 1/32

66. A

2n=16	Cromozomi bicromatidici	Cromozomi monocromatidici	cromatide	centrozomi	centrioli	Plăci ecuatoriale	Plăci anafazice	Seturi complete de cromozomi
4 celule în profază	64	0	128	8	16	0	0	8
3 celule în metafază	48	0	96	6	12	3	0	6
2 celule în anafază	0	64	64	4	8	0	4	8
6 celule în G1	0	96	96	6	12	0	0	12
TOTAL	112	160	384	24	48	3	4	34

* 112+ 160 = 272 centromeri

67. C

- soția: X^dXAA ; soțul: X^dYAa
- bunicile: X^dX^d

	X^dA	X^da	YA	Ya
XA	X^dXAA	X^dXAa	XYAA	XYAa
X^dA	X^dX^dAA	X^dX^dAa (fete daltoniste, mezzosoprane), 25%	X^dYAA	X^dYAa

68. A

- din 5 cicluri mitotice se formează 32 celule;
- 32 celule x 47 de cromozomi = 1504 cromozomi monocromatidici = 1504 cromatide

69. B

Sunt posibile două variante pentru non-disjuncția în spermatogeneză:

Varianta 1:

- Ovul normal – $n=22+X$
- Spermatogeneza cu non-disjuncție în meioza I

Celula mamă: $2n=44+XY$

Meioza I: $n=21+X$, $n=23+Y$

Meioza II: spermatozoizi $n=21+X$, $n=21+X$, $n=23+Y$, $n=23+Y$

Zigoti posibili: $2n=43+XX$ (fata cu monosomie), $2n=45+XY$ (băiat cu trisomie Edwards)

Varianta 2:

- Ovul normal – $n=22+X$

- Spermatogeneza cu non-disjuncție în meioza I

Celula mamă: $2n=44+XY$

Meioza I: $n=23+X$, $n=21+Y$

Meioza II: spermatozoizi $n=23+X$, $n=23+X$, $n=21+Y$, $n=21+Y$

Zigoti posibili: $2n=45+XX$ (fata cu trisomie Edwards), $2n=43+XY$ (băiat cu monosomie)

Având în vedere ambele variante ale spermatogenezei, se poate afirma cu certitudine că zigotul va fi aneuploid, cu trisomie sau monosomie.

70. C

P:	$b^{+}vg/bvg^{+}$	x	$b^{+}vg/bvg^{+}$
G:	$b^{+}vg$, bvg^{+}		$b^{+}vg$, bvg^{+}
F1:	$b^{+}vg/b^{+}vg$, Corp gri, Aripi vestigiale;	$b^{+}vg/bvg^{+}$, Corp gri, Aripi normale;	$bvg^{+}/b^{+}vg$, Corp gri, Aripi normale;

Raport de segregare după fenotip:

- 1 Dr : 2DD : 1 rD, în funcție de două caractere fenotipice;
- 3 corp gri: 1 corp negru, pentru caracterul culoarea corpului;
- 3 aripi normale : 1 aripi vestigiale, pentru forma aripilor