

OLIMPIADA DE BIOLOGIE
ETAPA JUDEȚEANĂ
12 MARTIE 2023



MINISTERUL EDUCAȚIEI

CLASA A IX-A
BAREM

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

Rezolvarea problemelor la clasa a IX-a

Problema 61 (C)

CELULA MAMĂ- $2n=18$ deci fiecare spermatozoid are $n=9$ cromozomi

CELULA-OU are $n+n = 9+9=18$ cromozomi

Deci în PROFAZA I- există 18 cromozomi bicromatidici care formează 9 tetrade și au 36 cromatide și 18 centromeri

Problema 62 (D)

Genotipul părinților:

- AABB x Aabb
- sau
- AABb x Aabb

	Ab	ab
AB	AABb	AaBb

Sau

	AB	Ab
Ab	AABb	AAbb
ab	AaBb	Aabb

Deci 25% plante cu flori roșii și talie pitică

Problema 63(C)

G-galben

b- brun

	1. Gb	x	Gb	
F1:	GG	Gb	Gb	bb
	Letal	2	:	1
		66%		33%

	2. Gb	x	bb	
F1:	2Gb		2bb	
	1	:	1	
	50%		50%	

	3. bb	x	bb	
F1		bb		
		100%		

Problema 64 (C)

Frecvența daltonismului în populațiile umane este de:

8% dintre bărbați sunt bolnavi de daltonism

0,48%-0,5 % dintre femei sunt bolnave de daltonism

Populația 1 : 10 mil bărbați → 800.000 au daltonism

Populația 2: 8 mil bărbați → 640 000 au daltonism

8 mil femei

Populația 3: 6 mil bărbați → 480 000 au daltonism

6 mil femei → 30 000 au daltonism

Total: 510 000

Problema 65 (A)

Maladia reprezentată poate fi:

1. Autozomal dominantă
AA sau Aa- bolnav
aa- sănătos
2. Autozomal recesivă
aa- bolnav
AA- sănătos
Aa – sănătos, dar purtator
3. Heterozomal dominantă X- linkată
 $X^D X$ - femeie bolnavă
 $X^D Y$ - bărbat bolnav

Dacă maladia este autozomal recesivă:- barbatul 6.III poate avea genotipul AA sau Aa

- iar 3.IV Aa sau aa

Dacă maladia este autozomal dominantă: - 6.III are genotipul aa

- 1.I poate avea genotipul AA sau Aa

Problema 66 (B)

60 celule- 120 diviziuni homeotipice

Anafaza II – 120 celule

O celulă are 46 cromozomi monocromatidici; $120 \times 46 = 5520$ cromatide

240 spermatozoizi; 240 flageli

- Flagelul propriu-zis: $240 \times 20 = 4800$ microtubuli

-Corpusculul bazal: $240 \times 27 = 6480$ microtubuli

Total 11280 microtubuli

Spermatidele au 23 de cromozomi, deci 240 spermatide \times 23 cromozomi = 5520

Profaza I - 120 centrozomi

Telofaza I – 120 centrozomi
Profaza II- 240 centrozomi

Problema 67 (B)

În cazul hibridării $a^+b//ab^+ \times a^+b^+//ab$,

-raportul de segregare este identic și pentru încrucișarea tip linkage și pentru încrucișare tip crossing-over: 2DD:1Dr:1rD

Problema 68 (A)

AaBB x AABb

AB aB AB Ab

F1. AABb AABb AaBB AaBb

În dominanța completă – un singur fenotip și 4 genotipuri diferite

În semidominanță – 4 fenotipuri diferite și 4 genotipuri diferite

În codominanță -4 fenotipuri diferite și 4 genotipuri diferite

Problema 70

Raspuns corect B

Mazăre: MMtt sau Mmtt

Trandafir: mmTT sau mmTt

Nucă: MmTt

Simplă: mmtt

MMtt x mmtt → Mmtt (F1)

mmTT x mmtt → mmTt (F1)

Mmtt x mmTt → MmTt; Mmtt; mmTt; mmtt (F2)

MmTt x MmTt → 9 M_T_ (nucă)
3 M_tt (mazăre)
3 mmT_ (trandafir)
1 mmtt (simplă)