**OLIMPIADA DE BIOLOGIE**

**ETAPA JUDEŢEANĂ**

12 MARTIE 2023

**CLASA A IX-A**

**BAREM**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. item | Răspuns corect | Nr. item | Răspuns corect | Nr. item | Răspuns corect |
|  | **C** |  | **E** |  | **C** |
|  | **A** |  | **A** |  | **D** |
|  | **C** |  | **A** |  | **C** |
|  | **B** |  | **C** |  | **C** |
|  | **C** |  | **E** |  | **A** |
|  | **B** |  | **B** |  | **B** |
|  | **A** |  | **B** |  | **B** |
|  | **D** |  | **C** |  | **A** |
|  | **D** |  | **C** |  | **D** |
|  | **B** |  | **B** |  | **B** |
|  | **B** |  | **A** |  |  |
|  | **A** |  | **C** |  |  |
|  | **A** |  | **E** |  |  |
|  | **C** |  | **D** |  |  |
|  | **C** |  | **B** |  |  |
|  | **A** |  | **D** |  |  |
|  | **A** |  | **D** |  |  |
|  | **B** |  | **B** |  |  |
|  | **C** |  | **B** |  |  |
|  | **B** |  | **E** |  |  |
|  | **C** |  | **A** |  |  |
|  | **D** |  | **A** |  |  |
|  | **C** |  | **A** |  |  |
|  | **B** |  | **A** |  |  |
|  | **D** |  | **B** |  |  |
|  | **B** |  | **C** |  |  |
|  | **D** |  | **B** |  |  |
|  | **A** |  | **E** |  |  |
|  | **B** |  | **B** |  |  |
|  | **B** |  | **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%

1. **Gb x bb**

F1: 2Gb 2bb

1 : 1

50% 50%

1. **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

1. Autozomal recesivă

aa- bolnav

AA- sănătos

Aa – sănătos, dar purtator

1. Heterozomal dominantă X- linkată

XDX- femeie bolnavă

XDY- bărbat bolnav

Daca 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; 120x46= 5520 cromatide

1. spermatozoizi; 240 flageli

- Flagelul propriu-zis: 240x 20= 4800 microtubuli

-Corpusculul bazal: 240x 27= 6480 microtubuli

Total 11280 microtubuli

Spermatidele au 23 de cromozomi, deci 240 spermatide x 23 cromozomi= 5520

Profaza I - 120 centrozomi

Telofaza I – 120 centrozomi

Profaza II- 240 centrozomi

**Problema 67 (B)**

**În cazul hibridării *a+b*//*ab+ x 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)