**OLIMPIADA DE BIOLOGIE**

**Etapa județeană/a sectoarelor municipiului București**

**7 martie 2025**

**Clasa a IX-a**

**BAREM DE EVALUARE ŞI DE NOTARE**

* **Nu se acordă punctaje intermediare. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
* **Punctajul total este de 100 de puncte.**

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

**REZOLVAREA PROBLEMELOR**

61. 2n= 8 cromozomi/ celulă

64 cromatide în placa metafazică = 32 de cromozomi

32: 8= 4 celule ⇒ după 2 diviziuni

62. a. mama: **XhX Aa**

b. tata: **XhY Aa**

c. copilul: **XhX aa sau XY aa**

d.

P: mama XhXAa x tata Xh YAa

g: XhAXhaXA Xa x XhA Xha YA Ya

F1:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | XhA | Xha | XA | Xa |
| XhA | XhXh AA | XhXh Aa | XhX AA | XhX Aa |
| Xha | XhXh Aa | XhXh aa | XhX Aa | **XhX aa** |
| YA | XhY AA | XhY Aa | XY AA | XY Aa |
| Ya | XhY Aa | XhY aa | XY Aa | **XY aa** |

2/16 copii afectați de ambele maladii⇒12,5%

63. P: Zd W ( găini albe) x ZD ZD ( cocoși vărgați)

F1: ZDZd x ZDW ZDZd ZDW 100% vărgați

F2: ZDZD ZDZd ZDW Zd W

50% cocoși vărgați 25% găini vărgate 25% găini albe

64. Un centriol conține 9 grupuri a câte 3 microtubuli:

9 x 3 = 27 microtubuli/centriol

27 x 2 = 54 microtubuli/ centrozom

5 x 54 = 270 microtubuli/ 5 celule

270 x 1000= 270 000 microtubului citoscheletali

Total 270 000+ 270= 270 270 microtubuli

65.

R- rezistente la rugină

r- sensibile la rugină

T- talie înaltă

t- talie redusă

P: **RR/ Rr TT/ Tt x TT/Tt rr**

1. TtRr x TTrr

F1: nu pot rezulta plante tt

1. Tt x Tt ⇒ 25% tt
2. TtRr x Ttrr

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | TR | Tr | tR | tr |
| Tr | TTRr | TTrr | TtRr | Ttrr |
| tr | TtRr | Ttrr | ttRr | ttrr |

6/ 16 perechi de gene recesive ⇒ 37,5%

1. **TTRr x Ttrr ⇒ 50% rr**

**TTRr x TTrr ⇒ 50% rr**

66. mama : ss grupa A

Tata : SS sau Ss grupa B

1. ssLAl x SsLBl ⇒ 50% ss
2. ssLAl x SSLBl ⇒ 100% Ss și 25% LALB
3. **ssLAl x Ss LBLB ⇒ 50% ss și 50% LBl**
4. ssLAl x SSLBl ⇒ 100% Ss și 0% homozigot dominant

67. A) mama manifestă maladia:

XhXh x XY ⇒ 2: 2 băieți afectați

tata manifestă maladia :

XX x XhY ⇒ 0:2 băieți afectați

**B)**  **Aa x Aa**

**F1: AA 2Aa aa ⇒ 3: 4 poartă gena recesivă a**

C). Var.1 XhX x XY

F1: XhX XX XhY XY ⇒ 1/2 din fete sunt purtătoare

Var. 2 XX x XhY

F1: XhX XhX XY XY ⇒ 2/2 ( 1/1) fete purtătoare

D). Var. 1 AA x aa ⇒100% moștenesc gena dominantă A ( 1:1)

Var. 2 Aa x aa ⇒50% moștenesc gena dominantă A ( 1:2)

68.

LL/ Ll- lobul urechii liber

ll- lobul urechii lipit

AA – păr cârlionțat

Aa- păr ondulat

aa- păr drept

Copii: 50% ll; 50% LL/Ll

50% Aa; 50% aa

1. LLaa x LL/Ll aa ⇒ 100% lob liber și păr drept
2. Llaa x llaa ⇒ 100% păr drept
3. **LlAa x llaa ⇒ LlAa Llaa llAa llaa**
4. llAa llaa ⇒ 100% lob lipit

69. A) femeile din poziția 2-3 generația IV nu ar putea fi bolnave

B) oricare dintre cele două femei pot fi purtătoare sau nepurtătoare ale genei ce determină caracterul marcat

**C) dolicocefalia are transmitere autozomal- recesivă**

**ex. fetele din poziția 2-3 generația IV au ambii părinți purtători**

D)fata din pozița 1 IV. poate fi nepurtătoare

70. 2n=32

Mitoză: 24= 16 celule a câte 32 cromozomi

Meioză: 1 celulă cu 2n= 32 ⇒ 4 celule cu n= 16

Din 16 celule ⇒ 64 celule cu 1024 cromozomi monocromatidici

Notă

Punctajul total de 100 de puncte se obține astfel:

• câte un punct pentru întrebările 1-60;

• câte trei puncte pentru întrebările 61-70;

• 10 puncte din oficiu.