



PROBA PRACTICĂ CLASA a IX-a

Tema lucrării practice: MUSCULIȚA DE OȚET

- I. Utilizează materialele de pe masa de lucru
- II. Pe baza cunoștințelor teoretice, a observării imaginilor din planșa anexată testului și a musculițelor din cutiile Petri de pe masa de lucru, alege un singur răspuns corect din variantele propuse.

SUBIECTE:

I. ALEGERE SIMPLĂ

La următoarele întrebări (1-30) alegeți răspunsul corect din variantele propuse.

Observați musculițele din fig. 1 și rezolvați itemii 1-3:

1. Individul din stânga față de cel din dreapta imaginii din fig.1 se deosebește prin:

- A. forma aripilor
- B. culoarea ochilor
- C. culoarea abdomenului
- D. forma ochilor

2. Individul din dreapta față de cel din stânga imaginii din fig.1 este:

- A. un mascul normal
- B. un mascul dublu mutant
- C. femelă normală
- D. femelă dublu mutantă

3. La musculița de oțet, femela se deosebește de mascul prin forma:

- A. aripilor
- B. toracelui
- C. abdomenului
- D. picioarelor

Observați fig. 2 și rezolvați itemii 4-6:

4. Câte grupe de linkage pot să fie identificate în fig.2 A?

- A. 2 grupe de linkage
- B. 4 grupe de linkage
- C. 6 grupe de linkage
- D. 8 grupe de linkage

5. În imaginea din fig. 2 se poate observa cariotipul :

- A. notat cu A, format din patru perechi de autozomi
- B. notat cu B, corespunzător sexului masculin
- C. notat cu A, cu doi heterozomi diferiți
- D. notat cu B, corespunzător sexului feminin

6. Heterozomii care se pot observa în fig. 2 aparțin perechii de cromozomi notată cu:

- A. I
- B. II
- C. III
- D. IV

Observați fig. 3 și rezolvați itemii 7-9:

7. Pentru obținerea mediului de cultură din vasul de laborator reprezentat în fig. 3:

- A. se utilizează acid propionic pentru omogenizarea componentelor
- B. se amestecă toate componentele și se fierb până se dizolvă agarul
- C. se introduce în amestec soluție diluată de timol pentru hrănirea larvelor
- D. se evită fierberea pentru a nu descompune substanțele nutritive

8. Pentru obținerea mediului de cultură din vasul de laborator reprezentat în fig. 3 ordinea corectă a operațiilor este următoarea:

- A. se amestecă componentele - se răcește soluția rezultată - se fierbe amestecul - se agită amestecul - se toarnă soluția caldă în borcane de sticlă - se poate adăuga drojdie de bere - se acoperă vasele cu tifon
- B. se amestecă componentele - se poate adăuga drojdie de bere - se fierbe amestecul - se agită amestecul - se răcește soluția rezultată - se toarnă soluția caldă în borcane de sticlă - se acoperă vasele cu tifon
- C. se amestecă componentele - se fierbe amestecul - se agită amestecul - se răcește soluția rezultată - se toarnă soluția caldă în borcane de sticlă - se poate adăuga drojdie de bere - se acoperă vasele cu tifon
- D. se amestecă componentele - se fierbe amestecul - se toarnă soluția caldă în borcane de sticlă - se agită amestecul - se răcește soluția rezultată - se acoperă vasele cu tifon - se poate adăuga drojdie de bere

9. Larvele care se dezvoltă pe mediul de cultură observat în fig.3:

- A. prezintă glandele salivare dispuse în partea posterioară a corpului
- B. au un punct negru (observat prin transparența tegumentului) reprezentat de armătura bucală
- C. prezintă cromozomi politenici rezultați prin clivarea normală a cromatidelor după fiecare diviziune
- D. se utilizează pentru evidențierea cromozomilor uriași numai dacă se află în stadiul I sau II de creștere

Observați musculițele din fig. 4-7 și rezolvați itemii 10-13:

10. Analizați imaginile 4-7 și identificați câți masculi sunt mutanți pentru forma/tipul aripilor:

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

11. Analizați imaginile 4-7 și identificați câte femele sunt mutante pentru culoarea ochilor:

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

12. Analizați imaginile 4-7 și identificați caracteristicile masculilor reprezentați:

- A. vârful abdomenului alungit
- B. abdomen format din șapte segmente
- C. prelungiri pe ultimul segment abdominal
- D. capătul rostral al abdomenului mai negru

13. Mutația care se poate observa la musculițele din fig. 5 este plasată pe cromozomul:

- A. I
- B. II
- C. III
- D. IV

Observați musculițele din fig. 8 și rezolvați itemii 14-18:

14. Câte musculițe sunt mutante pentru culoarea ochilor :

- A. 4 mutante
- B. 1 mutante
- C. 3 mutante
- D. 2 mutante

15. Care este sexul musculițelor notate cu A și B și E :

- A. masculin - musculițele notate cu A și E
- B. feminin – musculițele notate cu B și E
- C. masculin – musculițele notate cu A și B
- D. feminin – musculițele notate cu A și B

16. Musculița notată cu C spre deosebire de cea notată cu F prezintă culoarea :

- A. ochilor determinată de gene de tip sălbatic
- B. ochilor determinată de gene normale
- C. corpului determinată de gene normale
- D. corpului determinată de gene alele diferite

17. Musculița notată cu E spre deosebire de cea notată cu D prezintă:

- A. un singur caracter mutant
- B. două caractere mutante
- C. niciun caracter mutant legat de culoarea corpului
- D. un caracter sălbatic pentru culoarea ochilor

18. Între musculițele notate cu E și F există următoarele diferențe genotipice și fenotipice:

- A. lungimea aripilor determinată de gene de tip sălbatic
- B. culoarea ochilor determinată de aceleași alele
- C. culoarea ochilor determinată de alele diferite
- D. lungimea aripilor determinată de alele identice

Observați musculițele din fig. 8-10 și rezolvați itemii 19-20:

19. Musculița din fig. 9 spre deosebire de musculița notată cu litera E din fig. 8 prezintă:

- A. aripi de tip vestigial
- B. heterozomi diferiți
- C. alele recesive pentru culoarea ochilor
- D. fenotip normal pentru culoarea corpului

20. Musculița din fig. 10 prezintă ochi de tip:

- A. normal
- B. barat
- C. rugoși
- D. sălbatic

Observați fig.11 și rezolvați itemii 21-22 considerând că prima mutantă este cea cu antene scurte:

21. Care dintre mutante au genele cele mai apropiate în funcție de frecvența de recombinare:

- A. mutantele 2 și 3
- B. mutantele 3 și 4
- C. mutantele 4 și 5
- D. mutantele 6 și 7

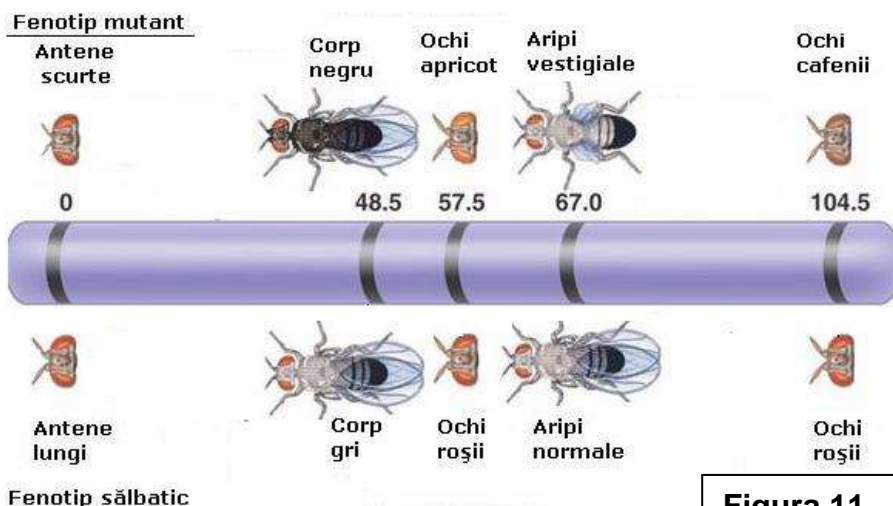


Figura 11

22. Frecvența de recombinare este mai mare între:

- A. mutantele 1 și 2
- B. mutantele 3 și 4
- C. mutantele 1 și 4
- D. mutantele 4 și 5

Observați musculițele din cele patru cutii Petri de pe masa de lucru și rezolvați itemii 23-30:

23. În cutia notată cu A se găsesc:

- A. doi masculi cu ochi de culoare albă și un mascul de tip sălbatic
- B. două femele mutante cu ochi de culoare albă și o femelă de tip normal
- C. două femele de tip sălbatic și un mascul cu aripi lungi
- D. doi masculi de tip sălbatic și o femelă cu corp negru

24. Toate musculițele de oțet din cutia notată cu A prezintă:

- A. fiecare câte două mutații
- B. corp de culoare gri
- C. ochi de culoare cafenie
- D. aripi scurte

25. În cutia notată cu B se găsesc:

- A. doi masculi mutanți cu aripi vestigiale și o femelă cu ochi roz
- B. femelă cu ochi de culoare roz și doi masculi cu corp alb
- C. două femele de tip sălbatic și o femelă cu ochi roz
- D. femelă cu ochi roz și doi masculi cu ochi roșii

26. Toate musculițele de oțet din cutia notată cu B prezintă:

- A. fiecare câte o mutație
- B. corp de culoare neagră
- C. ochi de culoare roșie
- D. aripi lungi

27. În cutia notată cu C se găsesc:

- A. doi masculi de tip sălbatic și o femelă cu corp negru
- B. doi masculi mutanți cu ochi de culoare roz și o femelă de tip normal
- C. două femele de tip sălbatic și un mascul cu ochi roșii
- D. două femele cu ochi roșii de tip sălbatic și un mascul cu aripi îndoite

28. Toate musculițele de oțet din cutia notată cu C prezintă:

- A. aripi îndoite
- B. corp de culoare maro
- C. ochi de culoare purpurie
- D. nicio mutație

29. În cutia notată cu D se găsesc:

- A. două femele de tip sălbatic și un mascul cu ochi albi
- B. femelă cu ochi de culoare albă și doi masculi cu corp alb
- C. un mascul cu ochi albi și două femele cu aripi lungi
- D. un mascul cu aripi lungi și doi masculi cu ochi roșii

30. Toate musculițele de oțet din cutia notată cu D prezintă:

- A. fiecare câte trei mutații
- B. corp de tip sălbatic
- C. ochi de culoare roșie
- D. aripi îndoite

Notă:

Timp de lucru 2 ore. Toate subiectele sunt obligatorii.

În total se acordă 100 de puncte (pentru întrebările 1-30 câte 3 puncte, 10 puncte din oficiu).

SUCCES !