

## Додаткові тестові завдання з розділу 2 «Закономірності спадковості й мінливості»

1. Учень та учениця на уроці біології обговорювали експерименти Грегора Менделя.

Учень зазначив, що Мендель використовував лише чисті лінії гороху, які впродовж декількох поколінь не давали розщеплення ознак у потомстві.

Учениця висловила судження про те, що Мендель здійснював точний кількісний підрахунок одержаного потомства.

Хто з них має рацію?

А лише учень

Б лише учениця

В обоє мають рацію

Г обоє помиляються

2. Проаналізуйте твердження щодо робіт Менделя.

I. Мендель використовував статистичні методи обробки отриманих даних.

II. Мендель спочатку вивчав успадкування однієї ознаки, а потім двох.

Чи є з-поміж них правильні?

А лише I

Б лише II

В обидва правильні

Г немає правильних

3. Проаналізуйте твердження щодо генетичних методів.

I. Генеалогічний метод є базовим методом генетики, який уперше застосував Грегор Мендель.

II. Цитогенетичний метод заснований на дослідженні характеристик каріотипу: числа, форми та розмірів хромосом.

III. Популяційно-статистичний метод акцентує увагу на генетичному складі й структурі популяції, прогнозі її динаміки.

Чи є з-поміж них правильні?

А лише I

Б лише II

В лише I, III

Г лише II, III

4. Які твердження щодо генетичних методів є правильними?

I. До методів молекулярної біології відноситься секвенування генів, полімеразна ланцюгова реакція, застосування генетичних маркерів.

II. Метод близнюків допомагає визначити тільки вплив умов довкілля у формуванні фенотипу.

А лише I

Б лише II

В обидва правильні

Г обидва неправильні

5. Позначте забарвлення насіння сорго, одержаного в результаті схрещування гетерозиготних рослин із темним забарвленням насіння, якщо темне забарвлення домінує над світлим.

А усі темні

Б усі світлі

В 50 % темні, 50 % світлі

Г 75 % темні, 25 % світлі

6. У пацюків чорне забарвлення шерсті домінує над бурим, а нормальна довжина хвоста над укороченим хвостом. Яке розщеплення буде спостерігатися при схрещуванні бурих пацюків із укороченим хвостом із дигетерозиготними за генотипом пацюками?

А 3:1

Б 9:3:3:1

В 1:1

Г 1:1:1:1

7. У родині, де батько мав III (В) групу крові за системою АВО, а мати – II (А), народилася дитина з I (0) групою крові. Позначте генотипи батьків.

А  $I^A I^A, I^A i$

Б  $I^B I^B, I^B i$

В  $I^A i, I^B i$

Г  $ii, I^A I^B$

8. Дальтонізм успадковується, як зчеплена зі статтю рецесивна ознака. Яка вірогідність народження дітей із дальтонізмом у родині, де чоловік та жінка здорові, але жінка є гетерозиготною за цією ознакою?

А 25 %

Б 50 %

В 75 %

Г 100 %

9. У кукурудзи ген здутості зерна домінує над зморщеністю зерна внаслідок нестачі крохмалю. Яке зерно буде в рослин, вирощених із насіння, одержаного при схрещуванні гомозиготних рослин зі здутим та зморщеним зерном?

А усі здуті

Б усі зморщені

В 50 % здуті, 50 % зморщені

Г 75 % здуті, 25 % зморщені

10. Які групи крові можуть бути в дітей від шлюбу батьків із I та IV групами крові за системою ABO?

А IV, I

Б III, II

В III, IV

Г II, I

11. У дівчинки – I група крові за системою ABO, в її матері – III, а в батька – II. Якою є ймовірність народження в цій родині наступної дитини з I групою крові?

А 25 %

Б 50 %

В 75 %

Г 100 %

12. У дівчинки – I група крові за системою ABO, у її матері – III, а в батька – II. Якою є ймовірність народження в цій родині наступної дитини з IV групою крові?

А 50 %

Б 75 %

В 100 %

Г 25 %

13. В рослин томата ген пурпурового забарвлення стебла ( $A$ ) домінує над геном зеленого забарвлення ( $a$ ), а ген червоного забарвлення плодів ( $B$ ) – над геном жовтого забарвлення ( $b$ ). Якщо схрестити дві рослини томатів, гетерозиготних за обома ознаками, якою буде серед потомків частка рослин із зеленими стеблами та жовтими плодами?

А 9/16

Б 3/16

В 1/16

Г 6/16

14. Ефект гетерозису найчастіше є результатом

А переходу генів у гетерозиготний стан

Б переходу генів у гомозиготний стан

В домінантної мутації

Г хромосомної мутації

15. Сперматозоїд чоловіка може містити:

А тільки Х- або Y-хромосоми

Б 44 аутосоми, Х- та Y-хромосоми

В 23 аутосоми та Y-хромосому

Г 22 аутосоми та Х-хромосому

16. Мінливість, яка проявляється в окремих особин та є індивідуальною за своїм характером, Ч. Дарвін називав

А модифікаційною

Б визначеною

В невизначеною

Г корелятивною

17. Які групи крові можуть бути в дітей від шлюбу батьків із I та IV групами крові за системою АВО?

А IV, I

Б III, II

В III, IV

Г II, I

18. Учень та учениця на уроці біології обговорювали таку властивість живого, як мінливість.

Учень зазначив, що групова мінливість не пов'язана зі змінами генотипу і не передається з покоління у покоління.

Учениця висловила судження про те, що спадкова мінливість є основою різноманітності живих організмів

Хто з них має рацію?

А лише учень

Б лише учениця

В обоє мають рацію

Г обоє помиляються

19. Проаналізуйте твердження щодо модифікаційної мінливості.

I. Розмах параметрів модифікаційної мінливості за різних умов довкілля називається нормою реакції.

II. Як правило, кількісні ознаки мають більш вузьку норму реакції, ніж якісні ознаки.

Чи є з-поміж них правильні?

А лише I

Б лише II

В обидва правильні

Г немає правильних

20. Проаналізуйте твердження щодо комбінативної мінливості.

I. Для закріплення цінних ознак та їх удалих комбінацій у селекції широко використовують близькоспоріднені схрещування.

II. Комбінативною називають мінливість, зумовлену поєднанням генів, які новий організм одержує від батьків у процесі запліднення.

III. Комбінативна мінливість – фенотипна мінливість, в основі якої лежать комбінації спадкового матеріалу.

Чи є з-поміж них правильні?

А лише I

Б лише II

В лише II, III

Г лише I, II

21. Учень та учениця на уроці біології обговорювали мутаційну мінливість.

Учень зазначив, що за впливом на життєздатність організмів виділяють мутації летальні, такі, що знижують життєздатність, нейтральні і вітальні, такі, що підвищують життєдіяльність.

Учениця висловила судження про те, що за місцем виникнення мутації поділяють на соматичні й генеративні.

Хто з них має рацію?

А лише учень

Б лише учениця

В обоє мають рацію

Г обоє помиляються

22. Вислів про те, що гени розташовані в хромосомах лінійно, є одним із положень:

А закону чистоти гамет

Б хромосомної теорії спадковості

В закону незалежного успадкування ознак

Г закону гомологічних рядів спадкової мінливості

23. У дафнії відбуваються сезонні зміни форми та розмірів головної частини тіла. Проявом якої форми мінливості є це явище?

- А мутаційної
- Б спадкової
- В комбінативної
- Г модифікаційної

24. Ген, що обумовлює круглу форму плодів помідорів, повністю домінує над геном, що обумовлює грушовидну форму плодів. Існування якої пари генетичних характеристик *неможливе* для помідорів?

- А круглі гомозиготи
- Б грушовидні гомозиготи
- В круглі гетерозиготи
- Г грушовидні гетерозиготи

25. Проаналізуйте твердження щодо мутацій.

I. Залежно від того, яку ділянку спадкової інформації зачіпає мутація, виділяють генні, хромосомні й геномні мутації.

II. Хромосомні мутації викликані змінами більших ділянок ДНК, що зачіпають декілька генів.

III. Геномними називають мутації, пов'язані зі зміною числа хромосом, тобто їх браком або надлишком.

Чи є з-поміж них правильні?

- А немає правильних
- Б усі правильні
- В лише II, III
- Г лише I, III

26. Проаналізуйте твердження щодо хромосомних хвороб.

I. Синдром Дауна викликаний наявністю трьох хромосом у 21-й парі.

II. Синдром Клайнфельтера пов'язаний із наявністю зайвої X-хромосоми в каріотипі.



III. Синдром Шерешевського-Тернера зумовлений нестачею однієї статевієї хромосоми.

Чи є з-поміж них правильні?

А лише I

Б лише II

В лише II, III

Г I, II, III

27. Учень та учениця на уроці біології обговорювали завдання і методи селекції.

Учень зазначив, що завданням сучасної селекції є підвищення продуктивності сортів рослин та порід тварин.

Учениця висловила судження про те, що основними методами селекції є гібридизація та штучний добір.

Хто з них має рацію?

А лише учень

Б лише учениця

В обоє мають рацію

Г обоє помиляються

28. На кожну тисячу новонароджених хлопчиків припадає один із синдромом Клайнфельтера (набір статевих хромосом XXY), а на кожні сімсот – один із синдромом Жакоба (набір статевих хромосом XYY). Які з наведених тверджень щодо природи цих патологій правильні?

I. Синдром Клайнфельтера виникає лише внаслідок порушення мейозу матері.

II. Синдром Жакоба виникає лише внаслідок порушень мейозу батька.

III. Обидва синдроми можуть бути спричинені порушеннями мейозу батька.

А усі правильні

Б лише I і II

В лише II і III

Г усі неправильні

29. Коричневе забарвлення в норок визначається домінантним геном, а сіре забарвлення – рецесивним геном. Схрестили гетерозиготних коричневих норок із сірими. З якою ймовірністю в потомстві слід очікувати появу гетерозиготних особин?

А 100 %

Б 75 %

В 50 %

Г 25 %

30. Причиною фенотипових відмінностей між монозиготними близнюками є:

А хромосомні мутації

Б спадкові хвороби

В комбінативна мінливість

Г модифікаційна мінливість

31. На малюнку зображено рослину, яка має різне листя. Яку мінливість ілюструє цей приклад?



- А комбінаційну
- Б мутаційну
- В модифікаційну
- Г спадкову

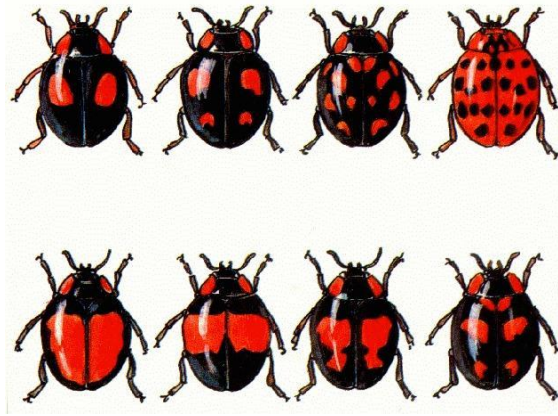
32. Серед наведених патологічних хромосомних наборів укажіть ті, які могли утворитися внаслідок порушень мейозу в батька.

- I. XXX
- II. XXY
- III. XYY
- А лише I і II
- Б лише I і III
- В лише II і III
- Г I, II і III

33. У дрозоділі домінантний ген червоного забарвлення очей і рецесивний ген білого забарвлення знаходяться в Х-хромосомі. Білооку самицю схрестили з червонооким самцем. Яку частку білооких мух можна очікувати в потомстві після такого схрещування? Нагадаємо, що в мух гетерогаметна стать – чоловіча.

- А 25 %
- Б 50 %
- В 75 %
- Г 100 %

34. На малюнку зображено комах одного виду. Вони помітно відрізняються своїм забарвленням. Яку мінливість ілюструє цей приклад?



- А комбінаційну
- Б мутаційну
- В модифікаційну
- Г спадкову

35. Які твердження щодо утворення каріотипу доньки є правильними?

- І. Донька отримує від батька Х-хромосому.
- ІІ. Донька отримує від батька 22 аутосоми.

- А лише ІІ
- Б лише І
- В обидва правильні
- Г обидва неправильні

36. Які твердження щодо утворення каріотипу сина є правильними?

- І. Син отримує від батька Х-хромосому.
- ІІ. Син отримує від батька 22 аутосоми.

- А лише ІІ
- Б лише І
- В обидва правильні
- Г обидва неправильні

37. У якому схрещуванні розщеплення за фенотипом у потомстві може бути 3:1?

А АaВв х аавв

Б АaВв х АaВв

В АaВв х аaВв

Г АaВв х АaВв

38. У якому схрещуванні розщеплення за фенотипом у потомстві може бути 1:1:1:1?

А АaВв х аавв

Б АaВв х АaВв

В АaВв х аaВв

Г ААВв х аaВв

39. Яке розщеплення за фенотипом матимуть гібриди другого покоління від схрещування домінантної гомозиготи з рецесивною гомозиготою при неповному домінуванні?

А 3:1

Б 1:1

В 2:1

Г 1:2:1

40. На малюнку зображені дві рослини кульбаби з однаковим генотипом, тому що вони вирости з двох частин одного кореневища. Рослини є різними за фенотипом, бо одна з них росла в низині, а інша – у горах. Проявом якої форми мінливості є це явище?

А мутаційної

Б спадкової

В комбінативної

Г модифікаційної



41. За успадкування резус-групи крові відповідає ген D, який має два алелі: D (резус-позитивна кров) і d (резус-негативна кров). В обох батьків резус-позитивна кров. Укажіть правильне твердження.

А їхня дитина обов'язково успадкує резус-групу батьків

Б їхня дитина може бути виключно резус-позитивною

В вірогідність народження резус-позитивної дитини становить 50 %

Г їхні діти можуть бути як резус-позитивними, так і резус-негативними

42. Зміну кількості квіток у суцвітті кошик соняшника зумовлено підвищеною температурою довкілля. Яким прикладом мінливості це є?

А мутаційної генної

Б мутаційної геномної

В модифікаційної

Г комбінативної

43. Проаналізуйте формулювання закону: «Кожна гамета диплоїдного організму несе лише один алельний ген і не може одночасно містити обидва». Позначте назву цього закону.

А закон одноманітності гібридів першого покоління

Б закон чистоти гамет

В закон розщеплення

Г закон незалежного розходження ознак

44. Проаналізуйте формулювання закону: «При схрещуванні дигетерозиготних батьківських форм, які відрізняються за двома парами альтернативних ознак, у другому поколінні відбувається незалежне розходження ознак: кожна з них розщеплюється незалежно від іншої у співвідношенні 3:1. Позначте назву цього закону.

А закон одноманітності гібридів першого покоління

Б закон чистоти гамет

В закон розщеплення

Г закон незалежного розходження ознак

45. Проаналізуйте формулювання закону: «При схрещуванні двох гомозиготних організмів, що відносяться до різних «чистих ліній» і відрізняються один від одного по одній парі альтернативних проявів ознаки, усе перше покоління гібридів F1 виявиться однаковим і буде нести прояв ознаки одного з батьків». Позначте назву цього закону.

А закон одноманітності гібридів першого покоління

Б закон чистоти гамет

В закон розщеплення

Г закон незалежного розходження ознак

46. Проаналізуйте формулювання закону: «При схрещуванні гетерозиготних гібридів першого покоління в потомстві спостерігається переважання однієї з ознак (домінантної) у співвідношенні 3:1 за фенотипом». Позначте назву цього закону.

А закон одноманітності гібридів першого покоління

Б закон чистоти гамет

В закон розщеплення

Г закон незалежного розходження ознак

47. Учень та учениця на уроці біології обговорювали науку генетику. Учень зазначив, що генетика є наукою про фундаментальні властивості живого – спадковість і мінливість. Учениця висловила судження про те, що генетична проблематика існує тільки на молекулярному рівні організації живого. Хто з них має рацію?

- А лише учень
- Б лише учениця
- В обоє мають рацію
- Г обоє помиляються

48. Генетичний метод, який має певні вимоги до експерименту і полягає в підборі батьківських особин для схрещування й аналізу ознак у потомства, має назву

- А цитогенетичний метод
- Б близнюковий метод
- В гібридологічний метод
- Г популяційно-статистичний метод

49. Проаналізуйте твердження щодо вимог методу гібридологічного аналізу.

I. Батьківські форми мають належати до одного виду і розмножуватися статевим способом.

II. Батьківські форми повинні бути гетерозиготними.

III. Ознака, яку взяли для експерименту, має знаходитися у двох альтернативних станах.

Чи є з-поміж них правильні?

- А лише I, II
- Б лише II
- В лише II, III
- Г лише I, III



50. Колір волосяного покриву морських свинок залежить від умісту темного пігменту меланіну. Білі свинки (альбіноси) при схрещуванні між собою дають білих нащадків. Темні свинки при схрещуванні між собою дають темних нащадків. Гібриди альбіносів і темних мають проміжне (напівтемне) забарвлення. Яке розщеплення буде спостерігатися при схрещуванні напівтемної свинки з білою?

А 3:1

Б 9:3: 3:1

В 1:1

Г 1:2:1

51. Кохінурові норки (світле забарвлення з чорним хрестом на спині) виходять у результаті схрещування білих норок із темними. Схрещування між собою білих норок дає білих нащадків, а схрещування між собою темних норок – темних. Яке розщеплення буде спостерігатися при схрещуванні кохінурових норок із білими?

А 3:1

Б 9:3: 3:1

В 1:1

Г 1:2:1

52. Кохінурові норки (світле забарвлення з чорним хрестом на спині) виходять у результаті схрещування білих норок із темними. Схрещування між собою білих норок дає білих нащадків, а схрещування між собою темних норок – темних. Яке розщеплення буде спостерігатися при схрещуванні кохінурових норок із такими ж кохінуровими норками?

А 3:1

Б 9:3: 3:1

В 1:1

Г 1:2:1

53. У томатів ген високого росту стебла D домінує над карликовим d. Яке потомство щодо фенотипу варто очікувати внаслідок схрещування гетерозиготних рослин із карликовими рослинами?

А 75 % високі і 25 % карликові

Б усі високі

В 50 % високі і 50 % карликові

Г 25 % високі і 75 % карликові

54. Гладка форма насіння кукурудзи домінує над зморшкуватою, забарвлене насіння домінує над незабарвленим. Обидві ознаки зчеплені. При схрещуванні кукурудзи з гладким забарвленим насінням із рослиною, що має зморшкувате незабарвлене насіння, отримано нащадків: забарвлених гладких – 449 особин, забарвлених зморшкуватих – 49, незабарвлених гладких – 52, незабарвлених зморшкуватих – 451. Відстань між генами, що визначають форму насіння і забарвлення насіння, складає:

А 10 морганід

Б 15 морганід

В 20 морганід

Г 25 морганід

55. Яке розщеплення за фенотипом матимуть гібриди другого покоління від схрещування домінантної гомозиготи з рецесивною гомозиготою при неповному домінуванні?

А 3:1

Б 1:1

В 2:1

Г 1:2:1

56. Протягом кількох поколінь цуценят добермана купірували (тобто вкорочували) вуха. Які щенята будуть народжуватися через десять поколінь?

А усі з нормальними по довжині, не вкороченими вухами

Б усі з укороченими вухами

В спочатку з нормальними по довжині, а потім з укороченими вухами

Г спочатку зі скороченими, а потім із нормальними по довжині вухами

57. Гібрид білуги і стерляді – бістер – є прикладом



А міжвидової (віддаленої) гібридизації

Б неспорідненої гібридизації (аутбридингу)

В спорідненої гібридизації (інбридингу)

Г внутрішньовидового схрещування

58. Предком свійських курей є:

А дикі банківські кури

Б леггорн

В сібрайт

Г азиль

59. Предком різноманітних порід золотих рибок є:

А колючка триголкова

Б сріблястий карась

В гурамі

Г молінезії

60. У дівчинки – IV група крові за системою АВ0, у її матері – III, у батька – II і вони є гетерозиготами за генотипом. Якою є ймовірність народження в цій родині дитини з II групою крові?

- А 100 %
- Б 50 %
- В 25 %
- Г 75 %

61. У курей строкате забарвлення оперення визначається зчепленням із Z-хромосомою геном  $Z^B$ , чорне –  $Z^b$ . Строкатого гетерозиготного півня схрестили з чорною куркою. Яка ймовірність появи у  $F_1$  самців із чорним забарвленням оперення? Зважте на те, що в птахів гетерогаметна стать – жіноча (ZW), а гомогаметна – чоловіча стать (ZZ).

- А 0 %
- Б 25 %
- В 50 %
- Г 100 %

62. У курей строкате забарвлення оперення визначається зчепленням із Z-хромосомою геном  $Z^B$ , чорне –  $Z^b$ . Строкатого гетерозиготного півня схрестили з чорною куркою. Яка ймовірність появи у  $F_1$  самиць зі строкатим забарвленням оперення? Зважте на те, що в птахів гетерогаметна стать – жіноча (ZW), а гомогаметна – чоловіча стать (ZZ).

- А 0 %
- Б 25 %
- В 50 %
- Г 100 %

63. Плоди томата бувають круглими і грушовидними. Ген, що визначає круглу форму плодів, є домінантним (А), а ген, що визначає грушовидну

форму плодів, є рецесивним (а). Якими були генотипи батьківських рослин, якщо в потомстві виявилось розщеплення 1:1?

А АА; аа

Б Аа; Аа

В Аа; аа

Г АА; АА

64. Забарвлення в норки визначається одним геном із повним домінуванням. Схрещування коричневої норки із сірою дало лише коричневих потомків. У другому поколінні отримали коричневих та сірих норок. Із якою ймовірністю серед них слід очікувати появу рецесивних гомозигот?

А 100 %

Б 75 %

В 50 %

Г 25 %

65. На ділянці молекули ДНК яйцеклітини відбулася зміна послідовності нуклеотидів: послідовність ААТГГЦАЦГГТАЦ була замінена на послідовність ААТАЦГГТАЦ. Така мутація є:

А хромосомною

Б генеративною

В геномною

Г дуплікацією

66. Взаємодія алельних генів, за якої обидва алелі виявляються, не послаблюючи ефектів один одного, називається

А повним домінуванням

Б неповним домінуванням

В кодомінуванням

Г наддомінуванням

67. Обмін ділянками гомологічних хромосом називається

А полімерією

Б кросинговером

В епістазом

Г компліментарністю

68. Клітину або особину, гомологічні хромосоми якої містять різні алелі певного гена називають

А гемізіготною

Б гомозиготною

В гетерозиготною

Г гомогетерозиготною

69. Завдяки кросинговеру зростає

А мутаційна мінливість

Б модифікаційна мінливість

В комбінативна мінливість

Г фенотипічна мінливість

70. Кількість хромосом у соматичних клітинах організму людини в нормі дорівнює:

А 47

Б 46

В 48

Г 23

71. Під час підйому в гори в людини збільшується рівень еритроцитів у крові. Проявом якої форми мінливості є це явище?

- А мутаційної
- Б спадкової
- В комбінативної
- Г модифікаційної

72. У процесі інтенсивної дії ультрафіолетових променів у людини збільшується пігментації шкіри. Проявом якої форми мінливості є це явище?

- А мутаційної
- Б спадкової
- В комбінативної
- Г модифікаційної

73. Метелик жалібниця – вид денних метеликів із сімейства німфалід. У цього метелика під час впливу низьких температур на її лялечку змінюється забарвлення крила: зменшуються блакитні плями і по всій жовтій смужці, що йде вздовж зовнішнього краю крил, відкладається меланін у вигляді чорних крапок. Схожі зміни викликає і витримування лялечок жалобниці при високій температурі 35–37 °С. Тому в різних кліматичних умовах жалобниця має різне забарвлення. Це є проявом якої мінливості?

- А генотипічної
- Б модифікаційної
- В мутаційної
- Г комбінативної

74. Теоретичною основою селекції є наука

- А ботаніка
- Б зоологія
- В генетика
- Г ембріологія

75. Мутації, пов'язані із заміною нуклеотидів, перестановками нуклеотидів, їх випаданням та вставками, називаються

- А генними
- Б хромосомними
- В геномними
- Г неспадковими

76. Мутації, викликані змінами в структурі хромосом, називаються

- А точковими
- Б хромосомними
- В геномними
- Г генними

77. Мутації, пов'язані із зміною числа хромосом, називаються

- А точковими
- Б хромосомними
- В геномними
- Г генними

78. Учень та учениця на уроці біології обговорювали хромосомні мутації. Учень зазначив, що вони можуть викликатися змінами ділянок хромосом, що містять декілька або багато генів, при цьому самі гени можуть залишатися незмінними.

Учениця висловила судження про те, що до хромосомних мутацій відносяться поліплоїдія і анеуплоїдія.

Хто з них має рацію?

- А лише учень
- Б лише учениця
- В обоє мають рацію
- Г обоє помиляються



79. Учень та учениця на уроці біології обговорювали модифікаційну мінливість. Учень зазначив, що розмах параметрів модифікаційної мінливості за різних умов довкілля називається нормою реакції.

Учениця висловила судження про те, що норма реакції визначається генотипом і успадковується, але сама проява ознаки не успадковується і визначається навколишнім середовищем.

Хто з них має рацію?

А лише учень

Б лише учениця

В обоє мають рацію

Г обоє помиляються

80. Увідповідніть назву центру походження культурних рослин із представниками, що походять із цього центру.

1. Абіссінський	А Рис, цукровий очерет, цитрусові, огірок,
2. Південноамериканський	баклажан, чорний перець
3. Середземноморський	Б Капуста, цукровий буряк, маслини,
4. Південноазіатський	конюшина, чечевиця, кормові трави
тропічний	В Картопля, ананас, хінне дерево
	Г Тверда пшениця, ячмінь, кавове дерево, сорго, банани
	Д Пшениця, жито, бобові культури, льон, коноплі, ріпа, морква, часник, виноград, абрикос

81. Увідповідніть схему схрещування (1–4) з розщепленням, яке в ньому відбувається (А–Д)

1 Ввсс × Ввсс	А 1:1
---------------	-------

2 $BbCc \times bbcc$	Б 3:1
3 $BbCc \times BbCc$	В 1:2:1
4 $BbCc \times bbcc$	Г 1:1: 1:1
	Д 9:3:3:1

82. Установіть відповідність між генотипами батьків і потомків.

1 $AABb \times AaBb$	А $AaBb$
2 $AABb \times aaBb$	Б $aaBb$
3 $Aabb \times aabb$	В $Aabb$
4 $aaBb \times Aabb$	Г $aaBb$
	Д $AABb$

83. Увідповідніть назву синдрому (1–4) з його описом (А–Д)

1 синдром Клайнфельтера	А полісомія по Х-хромосомі в чоловіків
2 синдром Шерешевського-Тернера	Б моносомія по Х хромосомі
3 синдром Едвардса	В трисомія по 13-й хромосомі
4 синдром Дауна	Г трисомія по 18-й хромосомі
	Д трисомія по 21-й хромосомі

84. Установіть відповідність між типом взаємодії генів і механізмом цієї взаємодії.

1 комплементарність	А рецесивний алель проявляється в гетерозиготному стані
2 епістаз	Б на прояв однієї ознаки впливають кілька неалельних генів
3 неповне домінування	В алель одного гена пригнічує прояв алелю іншого гена
4 полімерія	Г один ген впливає на декілька ознак

	Д два домінуютьні неалельні гени формують одну нову ознаку
--	--

85. Увідповідніть поняття з його визначенням.

1 клон	А група культурних рослин, які в результаті штучного добору отримали певний набір корисних або декоративних характеристик, що стійко успадковуються
2 штам	
3 порода	
4 сорт	
	Б група домашніх тварин, які в результаті штучного добору отримали господарсько-корисні особливості, що стійко успадковуються
	В чиста культура певного виду мікроорганізмів, у якої вивчені морфологічні та фізіологічні особливості
	Г процес створення ідентичних генетичних копій організмів
	Д сукупність клітин або організмів, які є генетично ідентичними

86. Увідповідніть поняття з його визначенням

1 штучний добір	А вибіркоче допущення до розмноження тварин, рослин або інших організмів із метою виведення нових сортів та порід
2 гетерозис	
3 аутбридинг	
4 інбридинг	
	Б процес отримання гібридів
	В схрещування близькоспоріднених організмів
	Г схрещування не споріднених між собою особин
	Д явище, за якого перше покоління гібридів, одержаних у результаті неспорідненого схрещування, має підвищену життєздатність, продуктивність, стійкість проти шкідників і хвороб

87. Увідповідніть поняття з його визначенням.

1 статеві хромосоми	А хромосоми, набір яких відрізняє чоловічі і жіночі особини у тварин і рослин із хромосомним
2 аутосоми	

3 гетерогаметна стать	визначенням статі
4 гомогаметна стать	Б парні хромосоми в організмів із хромосомним визначенням статі, однакові в чоловічих і жіночих організмів В стать, що визначається двома гомологічними статевими хромосомами Г стать, що визначається двома негомологічними статевими хромосомами Д організми, що складається з генетично різнорідних клітин

88. У відповідність поняття з його визначенням.

1 норма реакції	А генотипна мінливість, в основі якої лежать комбінації спадкового матеріалу в процесі статевого розмноження організмів
2 модифікаційна мінливість	Б неспадкова мінливість, за якої під впливом навколишнього середовища змінюється фенотип, але не змінюється генотип
3 комбінативна мінливість	В межі мінливості організму, яка виникає під дією факторів середовища і контрольована його генотипом
4 мутагенні фактори	Г стійкі, випадкові, неспрямовані зміни генетичного матеріалу на різних рівнях його організації Д фізичні, хімічні і біологічні чинники, що викликають стійкі спадкові зміни генетичного матеріалу

89. У гороху довге стебло (*L*) домінує над коротким (*l*), а піхвеве положення квіток (*M*) – над верхівковим (*m*). Установіть відповідність між схемою схрещування рослин гороху та ймовірним розщепленням фенотипів потомства у першому поколінні.

1 <i>llmm</i> <input type="checkbox"/> <i>LLMm</i>	А 3:1
--	-------

2 $Llmm \square Llmm$	Б 9:3:3:1
3 $LlMm \square LlMm$	В 1:2:1
4 $llMm \square llmm$	Г 1:1:1:1
	Д 1:1

**Правильні відповіді:**

1В

2В

3Г

4А

5Г

6Г

7В

8А

9А

10Б

11А

12Г

13В

14А

15Г

16Б

17Б

18В

19А

20Г

22Б

23Г

24Γ

25Б

26Γ

27B

28B

29B

30Γ

31B

32Γ

33Б

34B

35B

36A

37Γ

38A

39Γ

40Γ

41Γ

42B

43Б

44Γ

45A

46B

47A

48B

49B

50Γ

51B

52Γ

53B

54A

55Г

56A

57A

58A

59Б

60B

61Б

62Б

63B

64Г

65Б

66B

67Б

68B

69B

70Б

71Г

72Г

73Б

74B

75A

76Б

77B

78A

79B

80. 1Г 2B 3Б 4A

81. 1Б 2A 3Д 4Г

82. Д 2A 3B 4Б

83. 1A 2Б 3Г 4Д

84. 1Д 2В 3А 4Б

85. 1Д 2В 3Б 4А

86. 1А 2Д 3Г 4В

87. 1А 2Б 3Г 4В

88. 1В 2Б 3А 4Д

89. 1Г 2А 3Б 4Д

Загальна кількість балів – 119!