Біологія 9 клас **04 березня 2021р.**

Тема Узагальнення і систематизація знань , умінь і навичок з теми «Закономірності успадкування ознак»

Мета: узагальнити, систематизувати й закріпити знання з даної теми; розвивати вміння використовувати раніше вивчену інформацію, аналізувати, порівнювати та робити висновки; виховувати бережливе ставлення до свого й чужого життя та розуміння відповідальності людини за наслідки своєї діяльності.

**Контроль знань.**

***Із запропонованих варіантів виберіть один правильний:***

**1. Назвіть прізвище вченого, який запропонував назву «генетика»:**

а) Г. Мендель; б) Г. де Фріз; в) У. Бетсон;

**2. Укажіть клітини, у яких можуть виникати мутації:**

а) лише статеві; б) лише нестатеві; в) будь-які.

**3. Зазначте, як називають межі модифікаційної мінливості ознаки**:

а) варіаційний ряд; б) варіаційна крива; в) норма реакції.

**4. Укажіть мінливість, яку відносять до спадкової**:

а) модифікаційна; б) вікова; в) мутаційна;

**5. Зазначте, які мутації спричиняють поліплоїдію:**

а) кратне зменшення наборів хромосом; б) зміна будови окремих хромосом; в) кратне збільшення наборів хромосом.

**6. Визначте форму мінливості, яка зумовлює розбіжності у фенотипі однояйцевих близнюків:**

а) модифікаційна; б) комбінативна; в) мутаційна.

**7. Укажіть властивості мутацій:**

а) здатні зникати протягом життя особини; б) можуть виникати лише у нестатевих клітинах; в) можуть успадковуватись

**8. Назвіть джерела комбінативної мінливості:**

а) випадкове поєднання гамет при заплідненні; б) кількість поживних речовин у яйцеклітині; в) вплив мутагенних факторів

**9. Назвіть прізвище вченого, який увів термін «мутації»:**

а) Г. Мендель; б) Т.Х. Морган; в) Г. де Фріз.

**10. Зазначте властивості модифікацій:**

а) відсутність нижнього порогу дії чинника; б) відсутність пристосувального значення; в) визначеність.

**11. Назвіть модифікації, які зберігаються протягом усього життя особини:**

а) будь-які; б) виникають на ранішніх етапах індивідуального розвитку; в) виникають на пізніх етапах індивідуального розвитку

**12. Укажіть, чим визначається довжина варіаційного ряду:**

а) впливом регуляторних генів; б) впливом позаядерних генів; в) впливом умов довкілля

**Розподілити ознаки мутацій та модифікацій**

|  |  |
| --- | --- |
| А) Мутації | 1) Спричиняють різноманітні зміни генетичного матеріалу |
| 2) Залежать від інтенсивності й тривалості дії екологічного фактора |
| 3) Виникають раптово |
| 4) Можуть зникати протягом життя організму |
| Б) Модифікації | 5) Бувають летальні, сублетальні і нейтральні |
| 6) Забезпечують пристосування до змінних умов середовища життя |
| 7) Виникають в результаті зменшення числа наборів хромосом |
| 8) Застосовують у генетичних методах боротьби із організмами - шкідниками |
| 9) Межі ознаки визначаються нормою реакції |

**Виберіть правильні відповіді**

1. Назвіть положення законів спадковості, встановлених Г. Менделем.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Закон одноманітності гібридів**  **першого покоління** | **Закон розщеплення** | **Закон незалежного**  **комбінування ознак** |
| 1) алельні гени займають ідентичне положення в гомологічних  хромосомах | 1) при схрещуванні гібридів першого покоління між собою серед їхніх нащадків спостерігають: у  фенотипі 1/4 гібридів другого покоління проявляється рецесивний, а 3/4 – домінантний варіанти ознак | 1) гени, розташовані в одній хромосомі, утворюють групу зчеплення |
| 2) гамети диплоїдних особин несуть  лише один з двох алельних генів | 2) зчеплене успадкування пору-  шується внаслідок процесу  кросинговеру | 2) при ди- або полігібридному схрещуванні розщеплення за кожною ознакою відбувається незалежно від інших |
| 3) у фенотипі гібридів першого  покоління проявляється лише  один з двох варіантів ознаки, а  саме – домінантний | 3) кількість груп зчеплення дорівнює кількості хромосом у гаплоїдному наборі | 3) гени розташовані у хромосомі в  лінійному порядку |

1. Виберіть приклади, які характеризують явища

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Явище повного домінування** | **Проміжний характер**  **успадкування** | **Кодомінантність** |
| 1) успадкування структури поверхні насінин у гороху посівного | 1) успадкування забарвлення віночка у ротиків | 1) успадкування платинового забарвлення хутра у лисиць |
| 2) успадкування платинового забарвлення хутра у лисиць | 2) успадкування забарвлення насінин у гороху посівного | 2) успадкування груп крові у людини |
| 3) успадкування забарвлення віночка у ротиків | 3) успадкування груп крові у людини | 3) успадкування забарвлення віночка у ротиків |

**Встановити відповідність**

1. Визначте, яким типам моногібридних схрещувань у разі повного домінування відповідають ті чи інші варіанти розщеплення за генотипом.

**1** АА × аа  **А** 1 : 1

**2** Аа × аа  **Б** 3 : 1

**3** Аа × Аа  **В** 1 : 2 : 1

**Г** розщеплення не спостерігають

2. Визначте, яким типам моногібридних схрещувань у разі повного домінування відповідають такі варіанти розщеплення за фенотипом.

**1** АА × аа **А** 1 : 1

**2** Аа × аа **Б** 3 : 1

**3** Аа × Аа **В** 1 : 2 : 1

**Г** розщеплення не спостерігають

**Знайди та поясни терміни**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ф** | **м** | **і** | **н** | **г** | **е** | **н** | **е** |
| **е** | **д** | **а** | **л** | **ь** | **т** | **о** | **т** |
| **н** | **о** | **т** | **и** | **п** | **и** | **н** | **и** |
| **д** | **к** | **о** | **в** | **а** | **о** | **і** | **к** |
| **о** | **м** | **е** | **і** | **с** | **й** | **з** | **а** |
| **г** | **і** | **н** | **с** | **т** | **ь** | **м** | **и** |
| **е** | **н** | **д** | **е** | **л** | **ь** | **с** | **п** |
| **н** | **у** | **в** | **а** | **н** | **н** | **я** | **к** |

**Встановіть відповідність між хворобою та її ознакою**

|  |  |
| --- | --- |
| **Хвороба** | **Ознака** |
| 1) Арахнодактилія | А) Багатопалість |
| 2) Серпоподібноклітинна анемія | Б)Нездатність крові зсідатися |
| 3) Хвороба Дауна | В) Формування видовжених пальців на руках і ногах |
| 4) Гемофілія | Г) Спричиняє кисневе голодування |
| 5) Полідактилія | Д) Розумова та фізична відсталість, напіввідкритий рот |

**Встановіть відповідність між мутагенами та їх групами**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Група** | | **Мутагени** | |
| **1** | Фізичні | А | Нітрати, нітрити; пестициди; харчові добавки;  продукти перегонки нафти; органічні розчинники; антидепресанти. |
| 2 | Хімічні | Б | Віруси; продукти обміну речовин; антигени деяких мікробів і паразитів. |
| 3 | Біологічні | В | Ультрафіолетові та рентгенівські промені, радіоактивні елементи; надто висока або низька температура |