**Заокружите слово испред тачног/тачних одговора.**

1. Популацијучине јединке:

a) исте врсте које живе на одређеном подручју у различито време,

б) различитих врста на истом подручју у исто време,

в) различитих врста на различитим подручјима у исто време,

г) ) исте врсте које живе на одређеном подручју у исто време.

1. Генетичка варијабилност у популацији односи се на:

а) различит број хромозома,

б) инверзије,

в) монозомије

г) делеције.

1. До промене учесталости генотипова при којој се учесталост алела у популацији не мења може доћи:

а) као последица случајног укрштања,

б) као последица укрштања у сродству,

в) у изолованим популацијама,

г) у великим популацијама.

**Решите задаткe.**

1. У некој популацији биљака 60 биљака је имало беле и 240 плаве цветове. Популација је у равнотежи. Бели цветови имају генотип cc, док плави цветови могу да имају генотипове Cc и CC (алел C је доминантан, док је алел c рецесиван). Попуните Панетов квадрат/табелу који приказује могућа укрштања, учесталост алела и генотипова у тој популацији.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Гамети →  ↓ | C (p=\_\_\_\_\_) | c (q = \_\_\_\_\_) |
| C (p = \_\_\_\_\_\_) | CC (p² = ­­­­\_\_\_\_\_\_) | Cc (pq = \_\_\_\_\_\_\_) |
| c (q = \_\_\_\_\_\_\_) | Cc (qp = \_\_\_\_\_\_\_) | cc (q² = \_\_\_\_\_\_\_) |

Колика је учесталост хетерозигота у тој популацији?

Одговор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. У некој популацији учесталост особа с M крвном групом је 49%. Колика је учесталост генотипова MM, MN и NN у тој популацији?

Одоговор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. У популацији од 400 особа је подједнак број жена и мушкараца. Колики је генски фонд у тој популацији за особину одређену геном који се налази на Y хромозому?

Одговор: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Одредите да ли је тврдња тачна (Т) или није тачна (Н).**

а) Ефекат мутација увек је двојак, оне су штетне или корисне. Т Н

**б)** Стопа мутација је **б**рој мутација одређеног гена које се појаве у генерацији. Т Н

в) Генетички дрифт је посебно изражен у популацијама мале бројности. Т Н

г) Проток гена не мења постојеће учесталости алела већ доприноси већој разноврсности јединки у популацији. Т Н

1. **Повежите појмове и објашњења тих појмова.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 - Еволуциона новина | А – размена гена између популација |
| 2 - адаптација | Б – кључна особина која битно мења однос организама са средином |
| 3 - мутације | В – промена учесталости алела у популацији услед случајности |
| 4 – генетички дрифт | Г - настају нове генетичке варијанте |
|  | Д - наследна особина која својим носиоцима омогућава да оставе већи број потомака него они који ту особину немају |

РЕШЕЊЕ

1. г);
2. б)
3. б), в);
4. 2pq = 0,32
5. p² = 0,49 (49%), 2pq= 0,42, q² = 0,09,
6. 200 гена;
7. а) Н; б) Н; в) Т; г) Н
8. 1Б, 2Д, 3Г, 4В