TIPOVI NASLEĐIVANJA

Kod nekih osobina ta dominantnost nije potpuna pa se sreću i drugi oblici nasleđivanja.

Razlikujemo sledeće tipove nasleđivanja (od tipa interakcije alela):

1. Nasleđivanje sa potpunom dominansom
2. Nasleđivanje sa nepotpunom dominansom
3. Kodominantno nasleđivanje

I Nasleđivanje sa potpunom dominansom je kada jedan alel potpuno dominira nad drugima tako da drugi ne dolazi do izražaja kada je u kombinaciji sa prvim.

II Nasleđivanje sanepotpunom dominansom znači kod heterozigota će biti aktivna oba alela pa će se dobiti neka osobina koja je između homozigotnih fenotipova. Primer: boja cveta zevalice: homozigoti su beli i crveni a heterozigoti ružičasti. Nacrtati i prikazati brojni odnos u F1 i F2.

III Kod kodominantnog nasleđivanja oba alela dolaze do potpunog izražaja. To je slučaj između alela A i B koji determinišu postojanje krvnih grupa kod čoveka. Aleli A i B su međusobno kodominantni ali u odnosu na O alel su potpuno dominantni. Znači gen za ABO sistem krvnih grupa je polimorfan i ima tri različita alela.

Genotipovi nosioca krvnih grupa:

A krvna grupa - AA i AO

B krvna grupa - BB i BO

AB krvna grupa – AB

O krvna grupa - OO

Nasleđivanje kvantitativnih osobina

To su osobine kao što su visina, težina i slično i one nemaju alternatine, jasno izdvojene oblike. One pokazuju niz vrednosti koja se u jednoj populaciji može predstaviti zvonastom krivom. Najveći broj jedinki ima srednje vrednosti, dok ekstremne vrednosti pokazuje mali broj jedinki.

To je zato što te osobine određuje veći broj gena (poligene su ) i na njihovo ispoljavanje utiče i sredina. Tako na primer na visinu i težinu pored genetičke predispozicije utiče i način ishrane. Kod biljaka su to svetlost, vlaga, sastav zemljišta.

Sve osobine koje pokazuju čitav niz nijansi u ispoljavanju su kvantitativne.

Nasleđivanje vezano za pol

Neke osobine su vezane za polne hromozome X i Y. X hromozom je mnogo krupniji u odnosu na Y i sadrži veći broj gena.

Pošto geni na X hromozomu nemaju uvek odgovarajući par na Y hromozomu oni će se ispoljiti bez obzira da li su recesivni ili dominantni.

ZADACI IZ GENETIKE

1. Kojoj krvnoj grupi može pripadati otac u sledećim porodicama

porodica deca majka otac

1. A O

2. AB B

3. O,B B

4. O,A,B,AB A

2. Dečak je O krvne grupe a sestra AB. Koje su krvne grupe roditelji?

3. Kojim krvnim grupama mogu pripadati deca ako su roditelji A i AB krvne

grupe?

4. Kod ljudi smeđa boja očiju je dominantna nad plavom bojom. Muškarac plavih očiju oćenio se ženom smeđih očiju. Njihovo prvo dete je imalo plave oči. Kakav je genotip roditelja?

5. Ako se mušlarac plavih očiju oženio sa ženom kestenjastih očiju čija je majka imala plave oči, koja proporcija dece sa plavim očima se očekuje u ovom braku?

6. Muškarac koji boluje od hemofilije se oženio sa zdravom ženom. Kakvo potomstvo možemo očekivati iz ovog braka.

7. Devojka čiji je otac bolovao od hemofilije udala se za zdravog muškarca. Kolika je verovatnoća pojave hemofilije kod njihove dece?

8. Mladić čiji je otac bolovao od hemofilije, oženio se sa zdravom ženom. Kolika je mogućnost pojave hemofilije kod njihove dece?

9. Žena normalnog vida čiji je otac bio daltonista, udala se za daltonistu. Imali su sina i ćerku.

a. kolika je verovatnoća da sin bude daltonista?

b. kolika je verovatnoća da ćerka bude daltonista?

10. Baba po majci jednog muškarca i mala je normalan vid, a njegov deda po majci je bio daltonista. Majka tog muškarca je daltonista a otac ima normalan vid. Ovaj muškarac je imao dve sestre. Nacrtaj rodoslov i odredi genotipove svih osoba iz zadatka.