**Вариант 1**

1. При разведении в себе горностаевых кур в потомстве, состоящем из 42 цыплят, было получено 20 горностаевых, 12 черных и 10 чисто белых. Как наследуется горностаевая окраска оперения? Определить генотипы родителей.
2. У матери и ребенка А группа крови, у мужа – 0, у подозреваемого в отцовстве – АВ группа. Можно ли установить истинное отцовство? Поможет ли в этом тот факт, что у мамы матери 0 группа крови, и если да, то каким образом?
3. У томатов пурпурная окраска стебля обусловлена одним доминантным геном, рецессивный же аллель этого гена дает зеленую окраску, рассеченные листья контролируются другим доминантным геном, а цельнокрайние – его рецессивным аллелем. Каковы наиболее вероятные генотипы родительских растений, если скрещиваются растение с пурпурным стеблем и рассеченными листьями с растением, имеющим зеленый стебель и рассеченные листья. В потомстве наблюдается расщепление: 321 растение с пурпурным стеблем и рассеченными листьями, 101 – с пурпурным стеблем и цельнокрайними листьями, 310 - с зеленым стеблем и рассеченными листьями, 107 – с зеленым стеблем и цельнокрайними листьями.
4. Самец морской свинки, имеющий длинную черную курчавую шерсть, скрещен с самкой, шерсть которой курчавая короткая и белая. В нескольких пометах этой пары получено 15 курчавых короткошерстных и черных свинок, 13 курчавых длинношерстных черных, 4 гладких короткошерстных черных и 5 гладких длинношерстных черных. Каковы генотипы родителей?