



Биология для школьников 7 – 11 класса (заочный тур)
Задача 5. «Золотое руно»

С древних времен нам известен миф о «золотом руне». Некоторые историки объясняют его происхождение тем, что в реках Колхиды золотоискатели опускали шкуру барана в реку, чтобы собирать золотые песчинки. Представьте, что руно на самом деле было золотым и содержало наночастицы золота. Известно, что бараны песок не едят, а в воде золото находится в виде металлических песчинок и ионов.

1. Каким образом наночастицы золота могли бы гипотетически попасть в структуру волоса руна? **(3 балла)**
2. Если состричь шерсть из такого «золотого руна», которое содержит наночастицы золота и связать из нее свитер, то отчего бы зависел его цвет при дневном свете? **(1 балл)**
3. В современной онкологии при терапии раковых опухолей используют наночастицы золота в комплексе с антителами. Какое свойство наночастиц золота используют для избирательной гибели опухолевых клеток? **(2 балла)**

Всего – 6 баллов