



IX Республиканский многопредметный турнир молодых соотечественников

29 апреля 2017 г.

г. Кишинёв

Биология

- Б1.** Распределите по парам следующие организмы: пчела, подберезовик, актиния, рак-отшельник, дуб, береза, осина, липа, сойка, клевер, подосиновик, клубеньковые бактерии. В одну пару вы должны включить такие два организма, которые могут вступать в симбиоз.
- Б2.** Назовите три основных ароморфоза у растений, которые позволили им завоевать сушу.
- Б3.** Насекомые – самый распространённый и многочисленный класс животных. Какие особенности их строения и жизнедеятельности способствовали процветанию этих животных в природе?
- Б4.** Назовите основные признаки, по которым клетки эпителиальной ткани человека отличаются от клеток столбчатой ткани листа березы.
- Б5.** Человека в ногу укусила гадюка. Укажите путь, по которому яд по кровеносному руслу достигнет левого предсердия.
- Б6.** По правилу экологической пирамиды рассчитайте, сколько понадобится фитопланктона, чтобы вырос один кит весом 150 тонн? (пищевая цепь: фитопланктон---зоопланктон---кит)
- Б7.** Какие особенности бактерий широко применяются в биотехнологии? Назовите не менее трёх особенностей.
- Б8.** Для соматической клетки животного характерен диплоидный набор хромосом. Определите хромосомный набор (n) и число молекул ДНК (c) в клетке в профазе мейоза I и метафазе мейоза II. Объясните результаты в каждом случае.
- Б9.** Длина гена 34,68 нм. Какова масса молекулы белка, кодируемой данным геном, если в начале и в конце гена находится по одному регуляторному триплету, длина одного нуклеотида – 0,34 нм, а масса одной аминокислоты – 100 а. е.?
- Б10.** В процессе диссимиляции произошло расщепление 7 моль глюкозы, из которых полному расщеплению подверглось только 2 моль. Определить сколько моль АТФ синтезировано и сколько энергии в них аккумулировано
- Б11.** При скрещивании между собой чистопородных белых кур потомство оказывается белым, при скрещивании черных кур – черным. Все потомство от скрещивания белой и черной куриц – имеет пеструю окраску. Какое оперение будут иметь потомки а) белого петуха и пестрой курицы, б) двух пестрых родителей?