

Конкурс по биологии

Б1. Два приятеля бродили по лесу и устроили привал на лесной вырубке.

"Вот помню, - сказал один, - десять лет назад два года подряд были на редкость тёплые и дождливые".

"Нет, - возразил другой, - это было не меньше чем 15 лет назад".

"Ты-то откуда знаешь, - возмутился первый, - ты тогда здесь и не жил".

Как Вы думаете, откуда он мог это узнать?

Б2. . Позвоночные животные имеют скелет, служащий опорой для тела. За счёт чего могут поддерживать своё «тело» растения?

Б3. Какие из перечисленных органов являются гомологичными по своему строению и происхождению, а какие - аналогичными? Рассортируйте их по группам.

Крыло голубя, крыло бабочки, плавник летающей рыбы, лапа кошки, крыло летучей мыши, крыло стрекозы, лапка таракана, нога улитки, лапка сороконожки, усик рака, ножка рака, амбулакральная ножка морской звезды.

Б4. Как бактерия, попав в организм человека, может защищаться от атакующих ее лейкоцитов?

Б5. Известно, что клетки крови человека - эритроциты - не содержат ядер, не способны к делению и сильно отличаются от обычных клеток. Так на основе чего учёные выделяют этот структурный элемент как клетку?

БС1. Определенные стадии развития насекомых, развивающихся с полным превращением, выполняют разные функции. Какие это стадии, и какие функции они выполняют?

БС2 Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. Выделяют два отдела покрытосеменных растений: однодольные и двудольные.

2. Двудольные растения произошли от однодольных и у них много общих черт. 3. Так, например, зародыши двудольных и однодольных растений запасают питательные вещества в семядолях семени. 4. Однодольные растения имеют, как правило, мочковатую корневую систему и трехчленный тип строения цветка. 5. Примерами однодольных растений могут служить семейства злаков и лилейных, а двудольных – семейства пасленовых и крестоцветных.

БС3. Что произойдет в биоценозе смешанного леса, если из него исчезнут все виды насекомых?

БС4. В одной молекуле ДНК нуклеотиды с тиминном (Т) составляют 24% от общего числа нуклеотидов. Определите количество (в процентах) нуклеотидов с гуанином (Г), аденином (А), цитозином (Ц) в молекуле ДНК и объясните полученные результаты.

БС5. У супружеской пары, в которой оба супруга обладали нормальным зрением, родились: 2 мальчика и 2 девочки с нормальным зрением и сын-дальтоник. Определите вероятные генотипы всех детей, родителей, а также возможные генотипы дедушек этих детей.