



ВОПРОСЫ ОЧНОГО ЭТАПА ОЛИМПИАДЫ ПО БИОЛОГИИ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ
«ВЕТОЛИМПИА»

1. Почему многие покрытосемянные растения верховых болот, где переизбыток влаги, испытывают ее недостаток и имеют ксероморфный облик?
2. Как клетка защищена от лизиса структурных веществ собственных мембран и в случае нарушения целостности мембран и попадания ферментов в цитоплазму?
3. В клеточном органоиде – комплексе Гольджи – происходит разделение белков на «порции» и их упаковка в мембранную оболочку. Объясните, как происходит процесс попадания нужных белков в определенный клеточный органоид (например, в первичную лизосому или в митохондрию) или выведения белков из клетки для использования для нужд организма (гормоны).
4. У рыб жаберные щели закладываются во время эмбриогенеза и функционируют в течение всей жизни. У первых наземных позвоночных животных – земноводных жаберные щели развиваются и функционируют на стадии личинки. Но в связи с легочным дыханием после метаморфоза у большинства жаберные щели не функционируют. Что с ними происходит после метаморфоза? Какие аномалии закладки жаберных щелей встречаются у млекопитающих и человека?
5. В конце внутриутробного развития плода человека и млекопитающих уже имеются сердце, кровеносные сосуды и легкие. Но легочное дыхание невозможно, так как плод находится в околоплодной жидкости амниона. Каким способом происходит снабжение легкого артериальной кровью у плода?