

**Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников  
Биология - 10 класс  
2017-2018 учебный год**

**Дорогой друг!  
Желаем тебе успеха!**

**ЗАДАНИЕ № 1. Выберите правильный ответ** (за каждый правильный ответ по 1 баллу)

**1. Назовите учёного, который первым увидел ячеистое строение растений и предложил называть ячеистые структуры «клетками»:**

А — Р.Гук; Б — Р.Вирхов; В — А. Левенгук; Г — К.Бэр; Д — Т.Шванн.

**2. Из приведенных формулировок укажите положение клеточной теории:**

А — оплодотворение — это процесс слияния мужской и женской гамет;  
Б — онтогенез повторяет историю развития своего вида;  
В — дочерние клетки образуются в результате деления материнской;  
Г — половые клетки образуются в процессе мейоза.

**3. Повышение жизнеспособности потомства происходит в результате размножения:**

А — спорами; Б — почкованием; В — корневищем; Г — семенами.

**4. Какова роль бактерий и грибов в круговороте веществ?**

А — производители органических веществ; Б — потребители органических веществ;  
В — разрушители органических веществ; Г — разрушители неорганических веществ.

**5. Часть клетки, с помощью которой устанавливаются связи между органоидами:**

А — рибосомы; Б — ядро; В — цитоплазма; Г — мембрана.

**6. У млекопитающих газообмен происходит в:**

А — трахеях; Б — бронхах; В — бронхиолах; Г — альвеолах.

**7. Изгибы позвоночника человека связаны с:**

А — прямохождением; Б — трудовой деятельностью;  
В — формированием грудной клетки; Г — развитием большого пальца кисти.

**8. Организм человека снабжается витаминами, как правило, в процессе:**

А — энергетического обмена; Б — поступления растительной и животной пищи;  
В — окисления органических веществ в клетках тела;  
Г — превращения нерастворимых органических веществ в растворимые.

**9. Функция гормонов:**

А — образование ферментов; Б — обеспечение организма энергией;  
В — участие в образовании безусловных рефлексов;  
Г — регуляция процессов обмена веществ, роста и развития организма.

**10. Окончательный анализ высоты, силы и характера звука происходит в:**

А — барабанной перепонке; Б — слуховом нерве;  
В — слуховой зоне коры; Г — внутреннем ухе.

**11. При малокровии уменьшается количество:**

А — гемоглобина; Б — лейкоцитов; В — лимфоцитов; Г — антител.

**12. Видом называется группа особей:**

А — обитающих на общей территории; В — скрещивающихся и дающих плодовитое потомство;  
Б — появившаяся в результате эволюции; Г — созданных человеком на основе отбора.

**13. Признаки, формирующиеся у особей в процессе естественного отбора, полезны:**

А — человеку; Б — виду; В — биоценозу; Г — окружающей среде.

**14. Что служит материалом для естественного отбора, предпосылкой эволюционных изменений органического мира?**

А – приспособленность; Б – мутации; В – модификации; Г – наследственность.

**15. Приспособленность растений к опылению насекомыми характеризуется:**

А — образованием большого количества пыльцы; Б — наличием легкой неклейкой пыльцы;  
В — цветением до распускания листьев; Г — наличием в цветках нектара, яркого венчика.

**Задание № 2.** Задание содержит вопросы, к каждому из которых даны несколько вариантов ответа; среди них правильных может быть от нуля до пяти. Отметьте верные ответы, подчеркнув их.  
( за каждый правильный ответ по 2 балла)

**1. Бактерии в отличие от растений:**

А — доядерные организмы;  
Б — содержат рибосомы;  
В — только одноклеточные организмы;  
Г — размножаются митозом;  
Д — хемосинтетики и гетеротрофы;  
Е — имеют клеточное строение.

**2. Человек в отличие от позвоночных животных:**

А — имеет пять отделов головного мозга;  
Б — образует различные природные популяции;  
В — обладает второй сигнальной системой;  
Г — может создавать искусственную среду обитания;  
Д — имеет первую сигнальную систему;  
Е — может создавать и использовать орудия труда.

**3. Какие признаки характерны для папоротниковидных?**

А — в большинстве — травянистые растения;  
Б — преобладают деревья и кустарники;  
В — размножаются спорами;  
Г — размножаются семенами;  
Д — оплодотворение не связано водной средой.

**4. Что характерно для поперечно-полосатой мышечной ткани?**

А — клетки достигают размера 10—12 см;  
Б — имеет поперечную исчерченность;  
В — клетки имеют веретеновидную форму;  
Г — клетки многоядерные;  
Д — иннервируются вегетативной нервной системой;  
Е — быстро сокращается и утомляется, тратит много энергии; Ж — медленно сокращается и мало утомляется, тратит мало энергии.

**5. Какие функции выполняют рибосомы в клетке?**

А — обеспечивают накопление веществ в клетке;  
Б — формируют мембраны;  
В — образуют в комплексе с и-РНК полисомы;  
Г — участвуют в образовании лизосом;  
Д — обеспечивают перемещение органических веществ в клетке;  
Е — участвуют в синтезе белков;  
Ж — связаны с мембранами эндоплазматической сети.

**Задание № 3.** (5 баллов за развернутый ответ)

1. Какие особенности строения характерны для представителей типа хордовых?
2. Какие приспособления к сезонным изменениям среды имеют млекопитающие?