**Задания школьной олимпиады по биологии для учащихся 10 классов. 2016 год**.

**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;   Б —  появившаяся в результате эволюции; В —  скрещивающихся и дающих плодовитое потомство;   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 Дайте развернутый ответ на поставленный вопрос**( 3 балла за полный ответ)

1. В чем проявляются особенности биосферы как живой оболочки Земли?

2.  В чем сходство и различие плодов растений семейств Мотыльковые (Бобовые) и

Крестоцветные (Капустные).

**Задание№ 4.**(5 баллов за развернутый ответ)
1. Какие особенности строения характерны для представителей типа хордовых?

2. Какие приспособления к сезонным изменениям среды имеют млекопитающие?

**Общее количество баллов — 41**

**Ответы школьной олимпиады по биологии для учащихся 10 класса**

Задание 1

***Правильные ответы:***1 – А;   2 – В;   3 – Г;   4 – В;   5 – В;   6 – Г;   7 – А;   8 – Б;   9 – Г;  10 – В;   11 – А;  12 – В;  13 – Б;  14 – Б;  15 – Г;
Задание 2

***Правильные ответы:***1 – А, В, Д;    2 – В, Г, Е;   3 – А, В;   4 – А; Б; Е; Г;   5 –В, Е, Ж,

Задание 3.

***1. Ответ:***А—  в биосфере протекают биогеохимические процессы, проявляется геологическая деятельность всех организмов ( 1 балл);

  Б —  в биосфере происходит непрерывный биогенный круговорот веществ, регулируемый деятельностью организмов ( 1балл);

   В—  биосфера преобразует энергию Солнца в энергию органических веществ ( 1 балл ).

***2. Ответ:***А —  различие: Мотыльковые (Бобовые) имеют плод боб, а Крестоцветные (Капустные) — стручок ( 1 балл );

  Б —  сходство: боб и стручок — сухие многосеменные вскрывающиеся плоды ( 1 балл );

В — различие: семена внутри боба лежат на створках, а в стручке — на пленчатой перегородке (1 балл ).
Задание 4.

***1. Ответ****:* А — Осевой скелет представлен хордой — упругим стержнем, расположенным вдоль спинной стороны тела животного. В течение всей жизни хорда сохраняется только у низших групп типа. У большинства высших хордовых она имеется только на эмбриональной стадии развития, а у взрослых замещается позвоночником и редуцируется до межпозвоночных дисков ( 1 балл ).

Б -Центральная нервная система имеет вид трубки, полость которой заполнена спинномозговой жидкостью. У позвоночных животных передний конец этой трубки расширяется в виде пузырей и преобразуется в головной мозг, в туловищном и хвостовом отделах она представлена спинным мозгом ( 1 балл ).

В —Передний отдел пищеварительной трубки — глотка — пронизана жаберными щелями, посредством которых она сообщается с наружной средой. У наземных животных щели имеются только в ранний период зародышевого развития, а у водных хордовых они сохраняются всю жизнь ( 1 балл ).

 Г — Кровеносная система замкнутая, сердце расположено на брюшной стороне, под хордой и пищеварительной трубкой ( 1 балл).

 Д —Двусторонне — симметричные вторичнополостные животные ( 1 балл ).
***2.  Ответ:***А — впадают в спячку ( 1 балл );

Б — мигрируют на другие территории ( 1 балл);

В– запасают корма ( 1 балл );

Г -накапливают жир ( 1 балл);

Д — линяют и обрастают густым мехом (1 балл ).

**Общее количество баллов — 41**