

**Задания муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по биологии для 9 класса (2016-17 учебный год)
(максимум – 93,5 баллов)**

*Уважаемые участники олимпиады!
Внимательно читайте условия заданий и правила заполнения матрицы ответов.*

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 40 (по 1 баллу за каждый правильный ответ).

1. Важнейшим условием жизни большинства зеленых растений являются:

- А) наличие готовых органических веществ, необходимых для питания
- Б) обитание в условиях симбиоза с другими организмами
- В) достаточная освещенность
- Г) размножение только половым путем

2. Запасное питательное вещество крахмал накапливается у растений:

- А) вакуолях Б) бесцветных пластидах В) цитоплазме Г) клеточной стенке

3. Хлорелла размножается:

- А) автоспорами Б) зооспорами В) конъюгацией Г) изогамией

4. В какой строке верно указаны растения, занесенные в Красную книгу нашего региона:

- А) василистник малый, кровохлебка лекарственная
- Б) пижма обыкновенная, рододендрон даурский
- В) пион молочноцветковый, башмачок крупноцветковый
- Г) купена лекарственная, земляника восточная

5. Натуральный каучук получают в результате переработки млечного сока:

- А) гевеи бразильской Б) камелии японской
- В) гинкго двулопастного Г) багульника болотного

6. У однодольных растений в центре корня расположен проводящий пучок:

- А) коллатеральный Б) биколлатеральный
- В) концентрический Г) радиальный

7. К мелколиственным породам относится:

- А) дуб Б) липа В) береза Г) лещина

8. Растение-паразит, не имеющее выраженного стебля и листьев. Одиночные цветки являются одними из наиболее крупных на планете: их диаметр 60—100 см, а масса — до 8 кг. Цветки имеют специфический аромат (гниющего мяса), привлекающий насекомых-опылителей. Распространение семян осуществляется как крупными млекопитающими (например, слонами), так и насекомыми (например, муравьями). О каком растении идет речь?

- А) гнетум широколистный Б) раффлезия Арнольда
- В) магнолия крупноцветковая Г) гортензия метельчатая

9. К грибам-микоризообразователям не относится:

- А) белый гриб Б) рыжик В) шампиньон Г) груздь

10. Представители злаковых растений распространены по всему земному шару. Поэтому злаки называют:

- А) эндемиками Б) эпификаторами
- В) стенобионтами Г) космополитами

11. Какие пальцы лося обеспечивают опору на субстрат?

- А) 1 и 2 Б) 2 и 3 В) 3 и 4 Г) 2 и 4

12. Именем какого мифического существа не названо ни одно реальное животное?

- А) химера Б) сирена В) аргус Г) мойра

13. Животные-«экстрасенсы» для получения информации об окружающей среде могут использовать такие участки спектра электромагнитных волн, которые мы своими органами чувств не воспринимаем. Использование какой части спектра животными при сборе корма/охоте в настоящее время не известно?

- А) ультразвуковое излучение Б) инфразвуковое излучение
В) инфракрасное излучение Г) ультрафиолетовое излучение

14. «Ростом тот козел не выше стола, ножки тоненькие, головка легонькая. Рожки-то ... у него отменные. У простых козлов на две веточки, а у него на пять веток. Зимой ... простые козлы безрогие ходят, а Серебряное копытце всегда с рожками, хоть летом, хоть зимой» (П.П. Бажов «Серебряное копытце»). Какое реальное животное дедушка Кокованя называл «простым козлом»?

- А) лось Б) сибирский козел
В) сибирская косуля Г) горный баран

15. Как изменяются масса и размеры птичьего яйца в процессе насиживания?

- А) масса увеличивается, размеры не изменяются
Б) уменьшаются и масса, и размеры
В) масса уменьшается, размеры не изменяются
Г) масса уменьшается, размеры увеличиваются

16. Кто из перечисленных ниже рыб имеет хвостовой плавник, в котором нижняя лопасть длиннее верхней, а грудные плавники значительно удлинены?

- А) морской конек Б) летучая рыба
В) акула морская лисица Г) скат-хвостокол

17. У кого из животных тазовый пояс соединен с наибольшим количеством позвонков осевого скелета?

- А) слоны Б) черепахи В) птицы Г) динозавры

18. Какого отдела позвоночника нет у китов?

- А) шейного Б) грудного В) поясничного Г) крестцового

19. Тип ландшафта, предпочитаемый редким видом - антилопой- дзереном:

- А) тундра Б) степь В) лесостепь Г) тайга

20. Кто из перечисленных ниже животных наиболее сильно пострадает при подъеме глубоководным тралом с глубины 500 м?

- А) кашалот Б) скат В) акула Г) морской окунь

21. Сколько граммов белка за сутки должно поступать в организм взрослого человека с пищей?

- А) 20 г Б) 100 г В) 550 г Г) 5 г

22. Аквалангисты погружаются в океан на глубину 100 метров и более. Почему при быстром возвращении на поверхность (за 4-5 минут) возникает кессонная болезнь?

- А) аквалангисты во время подъема не дышат
Б) азот усиленно растворяется в крови и бурно выделяется из неё
В) азот не растворяется в крови
Г) аквалангисты дышат воздухом под низким давлением

23. За иннервацию мимических мышц отвечает:

- А) тройничный нерв Б) блуждающий нерв
В) лицевой нерв Г) блоковый нерв

24. Первичное зрительное корковое поле располагается в:

- А) затылочной доле полушарий Б) лобной доле полушарий
В) теменной доле полушарий Г) височной доле полушарий

- 25. Промежуточным процессом обработки информации в анализаторах является:**
А) опознание Б) кодирование В) детектирование Г) блокирование
- 26. Рост трубчатой кости в длину осуществляется за счет:**
А) надкостницы Б) метафизарного хряща
В) гиалинового хряща Г) тела кости
- 27. У кого из перечисленных ниже представителей класса млекопитающих наименее интенсивный обмен веществ?**
А) овца Б) крыса В) слон Г) человек
- 28. К жирорастворимым витаминам относятся:**
А) С Б) В₆ В) Е Г) В₁₂
- 29. Центр агрессии расположен в:**
А) среднем мозге Б) таламусе В) мозжечке Г) гипоталамусе
- 30. Нормальные величины артериального давления у взрослого человека составляют:**
А) 60/30 мм рт.ст. Б) 110/70 мм рт. ст.
В) 160/110 мм рт. ст. Г) 220/180 мм рт. ст.
- 31. Сыворотки используют для формирования у человека:**
А) искусственного активного иммунитета
Б) искусственного пассивного иммунитета
В) естественного врожденного иммунитета
Г) естественного приобретенного иммунитета
- 32. Какой системой является биосфера:**
А) изолированной Б) замкнутой В) открытой Г) закрытой
- 33. Причиной корреляционной (соотносительной) изменчивости является:**
А) одновременное изменение двух генов
Б) изменение одного гена, определяющее развитие двух признаков
В) взаимодействие генов
Г) сцепленное наследование
- 34. Успех борьбы за существование выражается в:**
А) общем числе потомков
Б) числе размножающихся потомков
В) продолжительности жизни
Г) числе генов данной особи в генофонде популяции
- 35. Современные методы ведения сельскохозяйственного производства создали серьезные проблемы в борьбе с насекомыми, так как привели к:**
А) вырубке лесов
Б) повышению эффективности действия инсектицидов в течение длительного периода времени
В) увеличению площадей, где концентрируется пища для насекомых
Г) нарастанию устойчивости насекомых к их естественным врагам
- 36. Из клубня картофеля вырезаны два цилиндра (Ц1 и Ц2). Первый цилиндр (Ц1) помещен на 1 час в дистиллированную воду, второй (Ц2) помещен на 1 час в солевой раствор, концентрация которого равна концентрации картофельного сока. Будут ли размеры обработанных цилиндров соответствовать своим первоначальным размерам?**
А) Ц1 не соответствует, Ц2 - соответствует
Б) Ц1 не соответствует, Ц2 – не соответствует
В) Ц1 соответствует, Ц2 - соответствует
Г) Ц1 соответствует, Ц2 – не соответствует

37. Как располагаются отцовские и материнские хромосомы во время анафазы первого мейотического деления по отношению к полюсам клетки?

- А) материнские и отцовские хромосомы по отношению к полюсам комбинируются случайно
- Б) материнские хромосомы располагаются в одном из полюсов, а отцовские – в другом
- В) одна половина материнских и одна половина отцовских хромосом направляются к одному полюсу, а вторая – к другому
- Г) неразделенные хромосомы, не образовавшие пар, направляются к одному из полюсов, а прошедшие кроссинговер направляются к другому полюсу

38. На планете X обнаружена жизнь. Живые организмы там тоже содержат белки, носителем наследственности служит ДНК. Она там тоже представляет двойную спираль, однако нуклеотидов в ней всего два – аденин и тимин, но белки состоят из 80 различных аминокислот. Сколько нуклеотидов, на ваш взгляд, должно входить в кодон у таких организмов?

- А) 2
- Б) 3
- В) 5
- Г) 7

39. Ген широколиственности у некоторых растений является геном неполного доминирования по отношению к гену узколиственности. Какое потомство можно ожидать при скрещивании широколистного и узколистного растений в первом поколении:

- А) все широколистные
- Б) все узколистные
- В) соотношение широколистных и узколистных 1:1
- Г) растения с листьями средней величины

40. Глюкоза не является мономером следующих полимерных молекул:

- А) целлюлозы;
- Б) хитина;
- В) крахмала;
- Г) гликогена.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним правильным вариантом ответа из четырех предложенных, причем в каждом варианте ответа требуется предварительный множественный выбор. Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое задание).

1. Общими для грибов и растений являются следующие признаки: I) гетеротрофность; II) наличие хорошо выраженной клеточной стенки, включающей хитин; III) наличие хлоропластов; IV) накопление гликогена как запасного вещества; V) способность к размножению спорами. Выберите общие признаки для грибов и растений

- А) только I
- Б) только I; IV
- В) только I; II; V
- Г) I; II; III; IV; V

2. Из перечисленных растений выберите те, которые имеют сухой, многосемянный, вскрывающийся плод: I) колокольчик раскидистый; II) лютик едкий; III) фиалка трехцветная; IV) горошек мышиный; V) одуванчик лекарственный; VI) ландыш майский; VII) василек синий; VIII) белена черная; IX) пырей ползучий; X) мятлик луговой

- А) I; III; IV; VIII
- Б) II; V; VII; IX
- В) I; VI; IX; X
- Г) III; IV; V; VI

3. Выберите группу птиц, все представители которой относятся к отряду Воробьеобразных. Виды птицы обозначены цифрами: I) ворон; II) ласточка; III) стрижен; IV) свиристель; V) вертишейка; VI) колибри; VII) зимородок; VIII) перепел; IX) угод; X) крапивник; XI) оляпка; XII) воробьиный сычик.

- А) II; III; VI; IX
- Б) I; IV; X; XI
- В) V; VII; IX; XII
- Г) I; III; VIII; VI

4. Выберите группу выдающихся ученых-зоологов, которые внесли вклад в изучение животного мира России. Цифрами обозначены следующие зоологи: I) К. фон Фриш; II) К. Лоренц; III) К. Рулье; IV) Н. Тинберген; V) М. Мензбир; VI) Э. Геккель; VII) П. Паллас; VIII) В. Гептнер; IX) Л. Берг; X) Г. Стеллер; XI) А. Миддендорф; XII) Ж. Кювье.

- А) I; III; VI; X
- Б) III; V; VII; IX
- В) II; IV; VIII; XII
- Г) IV; VI; IX; XI

5. Из перечисленных видов тканей назовите те, которые содержат очень много межклеточного вещества: I) кровь; II) эпителий; III) костная ткань; IV) хрящевая ткань; V) мышечная ткань.

- А) I; II; IV; V
- Б) III; IV; V
- В) I; III; IV
- Г) II; III; V

6. Из перечисленных структур зрительного анализатора назовите те, которые относятся к периферическому звену: I) сетчатка глаза; II) зрительный нерв; III) затылочные доли коры головного мозга; IV) хрусталик; V) роговица.

А) I; III; IV; V Б) II; III; V В) I; II; III Г) I; IV; V

7. Из перечисленных абиотических факторов назовите те, которые лимитируют распространение жизни в океане, но обычно не лимитируют распространение жизни на суше: I) минералы, II) свет, III) азот, IV) кислород.

А) I; II Б) I; IV В) II; III Г) II; IV

8. Среди предложенных процессов выберите те, к которым приведет процесс сведения лесов на обширных территориях: I) таяние высокогорных ледников; II) снижение уровня естественной радиации; III) увеличение продуктивности лесов; IV) снижение уровня воды в реках; V) образование оксида азота; VI) дестабилизация состава атмосферы.

А) IV; VI Б) I; III В) II; V Г) III; V

9. Коленный рефлекс может быть охарактеризован как: I) оборонительный; II) врожденный; III) приобретенный; IV) безусловный; V) ориентировочный.

А) только I, IV Б) только II, V В) I, II, IV

Г) I, III, IV Д) II, IV, V

10. Переохлаждение характеризуется: I) расширением периферических сосудов; II) сужением периферических сосудов; III) урежением дыхания; IV) учащением дыхания; V) понижением артериального давления.

А) только I, IV Б) только II, III В) I, III, V Г) II, III, V Д) II, IV, V

Часть III. Вам предлагаются задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите один из вариантов ответа – «да» или «нет». Пустые ячейки или несколько вариантов ответа в одной ячейке будут оцениваться в 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 1 баллу за каждый правильный ответ).

1. Плазмолиз - это отделение протопласта от клеточной стенки у растений в гипотоническом растворе.
2. Зеленые листья (хвоинки) у сосны обыкновенной в умеренной зоне обычно сохраняются 2-3 года, после чего опадают вместе с укороченным побегом, на котором они расположены.
3. Процесс двойного оплодотворения цветковых растений впервые описал в 1898 году Г. Навашин.
4. Редис относится к группе растений короткого дня, т.е. для перехода к цветению ему требуются сравнительно короткие дни и длинные ночи.
5. Растительность – это совокупность всех видов растений, произрастающих на определенной территории.
6. Площадь копыт передних ног лося больше площади копыт задних ног.
7. Тритоны плавают в воде с помощью гребных движений передних и задних конечностей, снабженных плавательными перепонками.
8. Популярная ныне у птицеводов индоутка выведена человеком в результате искусственного скрещивания утки и индюка.
9. В разгар зимы в лесах Забайкалья можно встретить активных насекомых.
10. Мясо акул без продолжительного предварительного вымачивания не пригодно к использованию в пищу в связи с очень высокой концентрацией мочевины.
11. Поражения лобных отделов коры головного мозга приводит к нарушению эмоционально-волевой сферы человека.
12. Наружная лодыжка является частью большой берцовой кости.
13. Закисление крови называется ацидозом.
14. Некоторые белки могут проходить сквозь кишечный барьер в кровь без изменений.
15. Белки это неразветвленные полимеры, мономерами которых являются нуклеотиды.

Часть IV. Вам предлагаются задания, требующие установления соответствия. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями заданий. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 18,5.

1. Установите соответствие между названиями видов растений и структурой, в клетках которой находится запас питательных веществ в зрелом семени. Обратите внимание: запас

питательных веществ в семени одного растения может находиться одновременно в нескольких структурных частях. Заполните таблицу. Каждое правильно указанное соответствие оценивается в 0,5 балла (максимально-возможное количество баллов – 5,5).

Структурные части семени:

- I) эндосперм
- II) зародыш
- III) перисперм

Названия растений:

- A) пшеница
- Б) фасоль
- В) перец черный
- Г) кувшинка белая
- Д) лук репчатый
- Е) горох посевной
- Ж) ирис желтый
- З) яблоня
- И) тыква

2. Установите соответствие особенностей морфологии, анатомии и образа жизни двум классам членистоногих животных. Обратите внимание: черты могут быть общими для обеих групп, а могут не встречаться ни в одной из них. Заполните таблицу. Каждое правильно указанное соответствие оценивается в 0,5 балла (максимально-возможное количество баллов – 10).

Классы:

- I) Насекомые
- II) Паукообразные

Характерные особенности:

- | | |
|--|--|
| A) имеют мандибулы и максиллы | З) имеют хитиновый экзоскелет, минерализованный известью |
| Б) имеют хелицеры и педипальпы | И) имеют слюнные железы |
| В) имеют простые глаза | К) слюнных желез не имеют |
| Г) имеют сложные фасеточные глаза | Л) имеют трахеи |
| Д) в составе грудного отдела тела имеется 3 сегмента | М) имеют мальпигиевы сосуды |
| Е) в составе грудного отдела тела имеется 4 сегмента | Н) имеют незамкнутую кровеносную систему |
| Ж) имеют хитиновый экзоскелет с липопротеиновой эпикутикулой | О) имеют ЦНС в форме брюшной нервной цепочки |

3. Установите соответствие названия костей и отделов скелета. Каждое правильно указанное соответствие оценивается в 0,5 балла (максимально-возможное количество баллов – 3).

Отделы скелета:

- I) кисть
- II) предплечье
- III) стопа
- IV) тазовый отдел
- V) череп
- VI) голень

Названия костей:

- A) подвздошная
- Б) таранная
- В) гороховидная
- Г) лучевая
- Д) клиновидная
- Е) малая берцовая

ОТВЕТЫ

на задания теоретического тура муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2016-17 уч. год
9 класс (макс. 93,5 баллов)

Часть 1. (макс. 40 баллов)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10										
11-20										
21-30										
31-40										

Часть 2. (макс. 20 баллов)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Часть 3. (макс. 15 баллов)

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Прав. "ДА"															
непра в "НЕТ "															

Часть 4. (макс. 18,5 баллов)

1. (макс. 5,5 баллов)

I. Эндосперм	II. Зародыш	III. Перисперм

2. (макс. 10 баллов)

I. Насекомые	II. Паукообразные

3. (макс. 3 балла)

I	II	III	IV	V	VI