

**БЛАНК ЗАДАНИЙ**  
**Муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии**  
**Регион - Брянская область, 2021/2022 уч.год.**  
**9 класс**  
**Максимальное количество баллов – 48**

**Уважаемый участник олимпиады!**

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) и тестовые задания. Время выполнения заданий теоретического тура 2 (два) астрономических часа (120 минут).

**Часть 1.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного правильного ответа из четырех. Возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по одному баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

- 1. На гаметофите (заростке) папоротника – щитовника мужского формируются:**
  - а) спорангии, антеридии;
  - б) только архегонии;
  - в) архегонии и антеридии;
  - г) только антеридии.
- 2. Центральный цилиндр корня отделяется от первичной коры клетками:**
  - а) мезодермы;
  - б) перицикла;
  - в) эндодермы;
  - г) эктодермы;
- 3. Высшие растения отличаются от низших:**
  - а) расчленением тела на органы;
  - б) наличием таллома;
  - в) вегетативным размножением;
  - г) размножением спорами.
- 4. Процесс, при котором сливаются содержимое двух вегетативных клеток от разных особей, физиологически исполняющих функцию гамет называется:**
  - а) изогамия;
  - б) гетерогамия;
  - в) оогамия;
  - г) конъюгация.
- 5. К насекомым с неполным превращением относятся:**
  - а) прямокрылые, двукрылые;
  - б) полужесткокрылые, равнокрылые;
  - в) жесткокрылые, чешуекрылые;
  - г) перепончатокрылые, стрекозы.
- 6. Большие прудовики дышат:**
  - а) жабрами;
  - б) трахеями;
  - в) легкими;
  - г) всей поверхностью тела.
- 7. Верная последовательность расположения отделов ноги насекомых:**
  - а) вертлуг, бедро, тазик, голень, лапка;
  - б) тазик, вертлуг, бедро, голень, лапка;
  - в) вертлуг, тазик, бедро, голень, лапка;
  - г) тазик, бедро, вертлуг, голень, лапка.

8. **Имеется ли череп и головной мозг у ланцетника?**  
а) череп есть, головного мозга нет;  
б) черепа нет, головного мозга нет;  
в) черепа нет, головной мозг есть;  
г) у личинок нет, а у взрослых есть.
9. **Слуховая косточка (гомологичная стремечку у млекопитающих) впервые встречается у:**  
а) рыб;  
б) амфибий;  
в) рептилий;  
г) птиц.
10. **Количество кругов кровообращения у лягушек:**  
а) один у головастиков, два у взрослых лягушек;  
б) один у взрослых лягушек, у головастиков кровообращения нет;  
в) два у головастиков, три у взрослых лягушек;  
г) два у головастиков и у взрослых лягушек.
11. **Из перечисленных гормонов не принимает участие в регуляции веса тела человека:**  
а) тироксин;  
б) лептин;  
в) альдостерон;  
г) инсулин.
12. **Популяция пресноводных рачков дафний состоит:**  
а) круглогодично из одних самцов;  
б) круглогодично из одних самок;  
в) летом – только из самок, зимой – только из самцов;  
г) летом – только из самок, осенью – из самок и самцов.
13. **Функции продуцентов в водных экосистемах могут выполнять некоторые виды:**  
а) бактерий;  
б) моллюсков;  
в) грибов;  
г) промысловых рыб.
14. **Функции «главного абиотического редуцента» в наземных экосистемах выполняют:**  
а) бактерии;  
б) дожди (ливни);  
в) ветры (ураганы);  
г) пожары.
15. **Успешность опыления в наименьшей степени определяется биотическими экологическими факторами у:**  
а) анемофильных растений;  
б) энтомофильных растений;  
в) орнитофильных растений;  
г) хироптерофильных растений.
16. **Модификационная изменчивость – это:**  
а) изменчивость, которая вызвана изменением химической структуры генов;  
б) изменчивость, которая вызвана изменениями, происходящими в окружающей среде и не влияющими на структуру генов;  
в) изменчивость, вызванная появлением новых комбинаций генов при оплодотворении;  
г) изменчивость, вызванная появлением новых комбинаций генов при мейозе.

17. **К древним людям относятся:**  
 а) питекантропы;  
 б) синантропы;  
 в) неандертальцы;  
 г) кроманьонцы.
18. **Двойное оплодотворение – это:**  
 а) слияние одной яйцеклетки и двух сперматозоидов;  
 б) оплодотворение двух яйцеклеток;  
 в) слияние одного спермия с яйцеклеткой, а другого с центральной клеткой зародышевого мешка;  
 г) слияние двух яйцеклеток и одного сперматозоида.
19. **В круговороте веществ живое вещество не выполняет следующую функцию:**  
 а) газовую;  
 б) концентрационную;  
 в) окислительно-восстановительную;  
 г) распределительную.
20. **Световая фаза фотосинтеза проходит:**  
 а) в строме хлоропласта;  
 б) на мембранах тилакоидов;  
 в) на рибосомах хлоропласта;  
 г) на наружной мембране хлоропласта.

**Часть 2.** Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5), некоторые задания требуют предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов «Да» и неверных ответов «Нет» укажите в матрице знаком «X».

1. **К бурым водорослям относятся –**  
**I) ламинария, II) анфельция, III) фукус, IV) кладофора, V) порфира:**  
 а) I, IV; б) I, II; в) I, III; г) I, II, III, IV, V.
2. **К однодомным растениям относятся –**  
**I) сосна, II) гинкго билоба, III) крапива, IV) тополь, V) облепиха:**  
 а) I; б) I, V; в) II, III; г) I, III.
3. **Боковая линия на разных стадиях онтогенеза имеется у представителей –**  
**I) рыб, II) земноводных, III) пресмыкающихся, IV) птиц, V) млекопитающих:**  
 а) I, II; б) I, II, III; в) I, II, III, IV; г) I, II, III, IV, V.
4. **Из названных млекопитающих молочные железы не имеют сосков у –**  
**I) кенгуру, II) утконоса, III) ехидны, IV) опоссума, V) ленивца:**  
 а) I, II, III, V; б) I, II, III, IV; в) II, III, IV; г) II, III.
5. **Отделы нервной системы, осуществляющие регуляцию работы сердца –**  
**I) продолговатый мозг, II) черепные нервы,**  
**III) симпатическая нервная система, IV) парасимпатическая нервная система,**  
**V) нервная система на работу сердца не влияет, т.к. оно обладает автоматией.**  
 а) II, III, IV; б) III, IV; в) I, III, IV; г) V.
6. **Отделы пищеварительной системы, в которых происходит расщепление жиров –**  
**I) ротовая полость, II) пищевод, III) желудок, IV) двенадцатиперстная кишка,**  
**V) прямая кишка:**  
 а) I, III, IV; б) III, IV; в) III, IV, V; г) I, II, III, IV, V.
7. **Клетки животных могут отвечать на следующие сигналы –**  
**I) гормоны, II) свет, III) механическое прикосновение, IV) звук, V) антигены:**  
 а) I, III, V; б) I, III, IV, V; в) I, II, IV, V; г) I, II, III, V.

8. Отличия прокариот от эукариот – I) у прокариот отсутствует ядро, II) у прокариот отсутствует комплекс Гольджи, III) у прокариот отсутствуют митохондрии, IV) у прокариот отсутствуют рибосомы, V) у прокариот ДНК одноцепочечная, а у эукариот – двухцепочечная:  
 а) I, II; б) I, III, IV; в) I, II, III; г) I, III, V.
9. По сравнению с внеклеточной средой в цитоплазме нейрона повышена концентрация ионов – I) натрия, II) калия, III) кальция, IV) хлора, V) магния.  
 а) I, II; б) I, IV; в) II, V; г) II, III.
10. Азот, входящий в состав аминокрупп аминокислот, может выводиться из организма позвоночных животных в виде –  
 I) аммиака, II) мочевой кислоты, III) мочевины, IV) глицина, V) таурина.  
 а) I, II; б) I, III; в) I, II, III; г) II, III, IV, V.

**Часть 3.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 8. заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. (2,5 балла, по 0,5 балла за правильный ответ) Соотнесите изображение личинок насекомых с видами имаго, которым они могут принадлежать: А- муха комнатная. Б – жужелица лесная; В- саранча; Г – бабочка белянка; Д- рыжий муравей; Е – жук щелкун; Ж – пчела медоносная, З – стрекоза Коромысло большое; И- майский жук

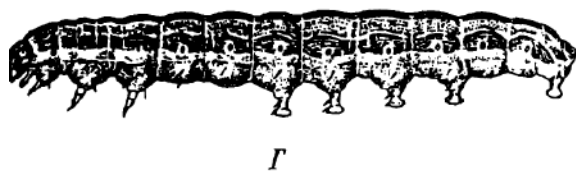
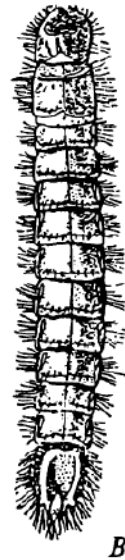
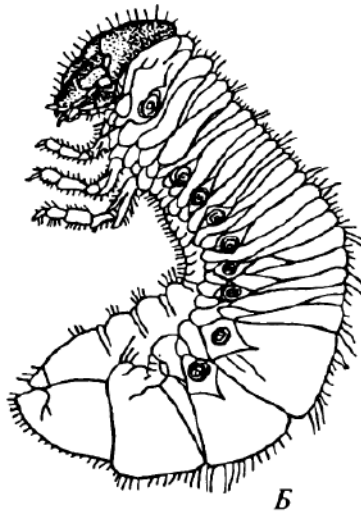
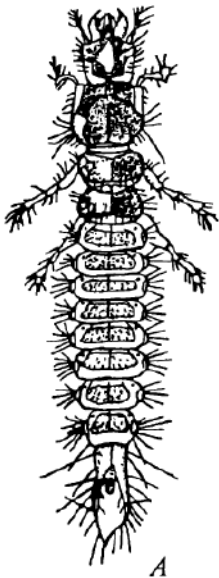


Таблица для ответа

| личинки        | А | Б | В | Г | Д |
|----------------|---|---|---|---|---|
| виды насекомых |   |   |   |   |   |

2. (2,5 балла, по 0,5 балла за правильный ответ) Соотнесите цифры на рисунке кольраби со структурами из списка:

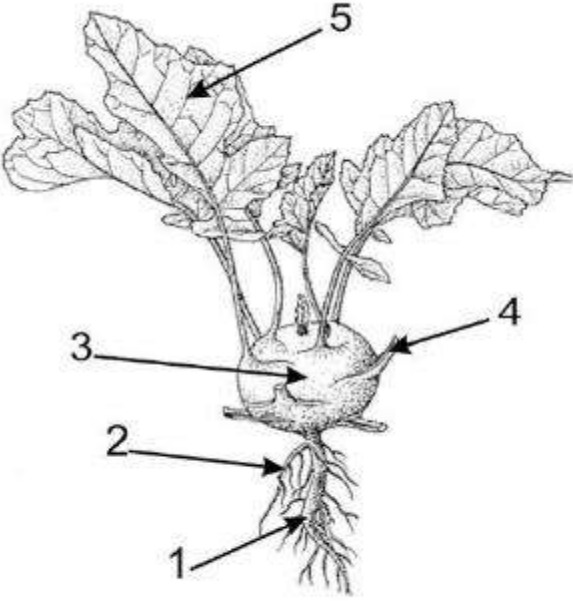
|   |  |
|---|--|
|  | <p>а- укороченный побег<br/>         б- боковой корень<br/>         в- придаточный корень<br/>         г- листовая пластинка<br/>         д- главный корень<br/>         е- черешок<br/>         ж- листовый рубец<br/>         з- основание листа</p> |
|---|--|

Таблица для ответа

|             |    |   |   |   |   |   |
|-------------|----|---|---|---|---|---|
| Обозначения | на | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| рисунок     |    |   |   |   |   |   |
| структура   |    |   |   |   |   |   |

3. (3 балла, по 0,5 за каждый правильный ответ). Соотнесите имена ученых биологов с открытиями, совершенными в биологии.

|                        |  |
|------------------------|--|
| Ученый                 | Открытие   |
| 1) Антони ван Левенгук | А) основатель космической биологии   |
| 2) Луиджи Гальвани     | Б) основатель иммунологии и микробиологии  |
| 3) Луи Пастер          | В) открыл закон гомологических рядов в наследственной изменчивости близкородственных видов |
| 4) Владимир Бехтерев   | Г) основатель электрофизиологии, исследовавший электрические явления в мышцах животных     |
| 5) Николай Вавилов     | Д) основатель научной микроскопии  |
| 6) Александр Чижевский | Е) создатель рефлексологии – теории поведения  |

Таблица для ответа:

|          |   |   |   |   |   |   |
|----------|---|---|---|---|---|---|
| Ученый   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| открытие |   |   |   |   |   |   |