

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ
2021-2022 УЧЕБНЫЙ ГОД
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

БЛАНК ЗАДАНИЙ

Владимирская область 11 **КЛАСС**

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 (два) астрономических часа (120 минут).

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание и уясните суть вопроса;
- внимательно прочитайте все предложенные варианты ответа и проанализируйте каждый из них, учитывая формулировку задания;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный; если требуется выбрать все правильные ответы, их может быть более одного – в этом случае выявите все верные варианты ответа, соответствующие поставленным в задании условиям;
- запишите букву (или буквы), соответствующую выбранному Вами ответу, на черновике или бланке задания;
- продолжайте таким же образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз проверьте правильность ваших ответов;
- не позднее чем за 10 минут до окончания времени работы начните переносить верные ответы в бланк ответов;
- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один верный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ, а также, если участник отметил несколько ответов (в том числе верный) или все ответы;
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 69 баллов.

Часть 1

Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 30 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Длительная дикариотическая стадия (дикарион) присутствует в жизненном цикле:

- а) фитофторы;
- б) улотрикса;
- в) белого гриба;
- г) фораминиферы.

2. Бактерии-возбудители сибирской язвы по морфологическим особенностям клетки являются:

- а) вибрионами;
- б) кокками;
- в) спириллами;
- г) бациллами.

3. Гаплоидный набор хромосом содержится в:

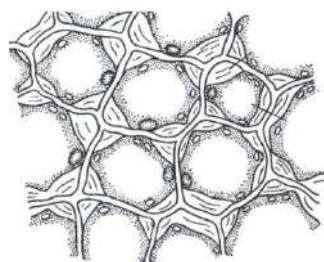
- а) клетках корней плауна сплюснутого;
- б) клетках эндосперма ели;
- в) клетках лепестков бузины;
- г) клетках индузия щитовника мужского.

4. В соцветии василька синего (*Centaurea cyanus* L.) можно обнаружить цветки:

- а) только воронковидные;
- б) только трубчатые;
- в) воронковидные и трубчатые;
- г) воронковидные и язычковые.

5. На рисунке представлена растительная ткань:

- а) флоэма;
- б) ксилема;
- в) колленхима;
- г) склеренхима.



6. Мужские гаметы имеют жгутики у:

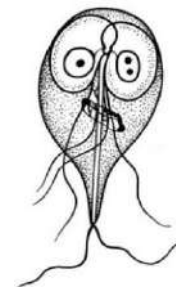
- а) лиственницы сибирской;
- б) саговника завитого;
- в) медуницы тёмной;
- г) укропа огородного.

7. Плод ягода характерен для:

- а) бергамота;
- б) фейхоа;
- в) арбуза;
- г) ежевики.

8. Простейшее, изображённое на рисунке, является возбудителем:

- а) сонной болезни;



- б) лямблиоза;
- в) лейшманиоза;
- г) малярии.

9. К типу Кишечнополостные относится животное:

- а) офиура «Голова Горгоны»;
- б) японская кукумария;
- в) чёрная многоглазка;
- г) ушастая аурелия.

10. Амбулакральная система может быть обнаружена в организме:

- а) печёночного сосальщика;
- б) жемчужницы;
- в) голотурии;
- г) ланцетника.

11. Колюще-сосущий ротовой аппарат свойственен:

- а) уховёртке;
- б) ручейнику;
- в) водомерке;
- г) коконопряду.

12. Губчатые лёгкие характерны для:

- а) земноводных;
- б) двоякодышащих рыб;
- в) пресмыкающихся;
- г) птиц.

13. Насиживание яиц осуществляется исключительно самцами у:

- а) птиц-носорогов;
- б) нанду;
- в) розовых пеликанов;
- г) венценосных журавлей.

14. Анамниями являются:

- а) речная минога и золотистая квакша;
- б) выдра и зеркальный карп;
- в) гренландский кит и белая акула;
- г) огненная саламандра и гребнистый крокодил.

15. Высший центр вегетативной нервной системы расположен в:

- а) продолговатом мозге;
- б) гипоталамусе;
- в) среднем мозге;
- г) таламусе.

16. У человека в средостении расположен (-на):

- а) пищевод;
- б) печень;
- в) брыжейка;
- г) седалищный нерв.

17. К функциям селезёнки не относится:

- а) депонирование крови;
- б) участие в иммунной защите;
- в) разрушение эритроцитов;

г) образование гормонов.

18. У человека наблюдаются судороги (тетания), светобоязнь, бронхоспазм, боли в животе. Вероятнее всего, у него нарушена/снижена работа:

- а) надпочечников;
- б) паращитовидных желёз;
- в) поджелудочной железы;
- г) печени.

19. Гипервитаминоз наиболее типичен для витаминов:

- а) А и С;
- б) С и D;
- в) D и E;
- г) А и D.

20. В отношении человека плодом называется развивающийся в материнской утробе человеческий организм с:

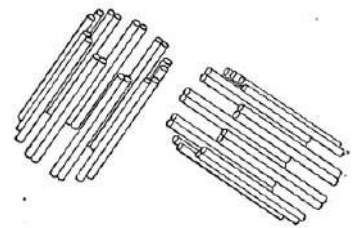
- а) 7 недели развития;
- б) 8 недели развития;
- в) 9 недели развития;
- г) 10 недели развития.

21. Из перечисленных веществ полимером является:

- а) АМФ;
- б) гликоген;
- в) фосфолипид;
- г) холестерин.

22. На рисунке изображён органоид клетки, выполняющий функцию:

- а) синтеза белка;
- б) транспорта веществ;
- в) образования элементов цитоскелета;
- г) фотосинтеза.



23. Х.Г. Корана, Р. Холли и М. Ниренберг в 1968 году получили Нобелевскую премию по физиологии и медицине за:

- а) расшифровку генетического кода;
- б) создание модели строения молекулы ДНК;
- в) работы по клонированию;
- г) изобретение метода ПЦР.

24. Процедура увеличения числа копий ДНК в условиях лаборатории, необходимое для проведения различных генетических экспертиз – это метод:

- а) секвенирования;
- б) амплификации;
- в) электрофореза;
- г) меченых атомов.

25. Хромосомная мутация, характеризующаяся поворотом на 180° одного из участков хромосомы, называется:

- а) инверсия;
- б) делеция;
- в) дупликация;
- г) транслокация.

26. Трисомией по 18 паре хромосом является заболевание:
- а) синдром Дауна;
 - б) синдром Эдвардса;
 - в) синдром Патау;
 - г) синдром кошачьего крика.
27. Особь с генотипом $AaBbCcdd$ образует типов гамет:
- а) 2;
 - б) 4;
 - в) 6;
 - г) 8.
28. В процессе онтогенеза эпителий пищеварительного тракта развивается из клеток:
- а) эктодермы;
 - б) мезодермы;
 - в) энтодермы;
 - г) разных зародышевых листков.
29. Примером гомологичных органов являются:
- а) клубень картофеля и корневище ландыша;
 - б) корнеплод моркови и луковица лилии;
 - в) колючка кактуса и усик винограда;
 - г) ловчий аппарат росянки и шип розы.
30. Косатка (*Orcinus orca* L.) – китообразное млекопитающее из семейства Дельфиновых. Встречаясь в тёплых, холодных и умеренных водах Северного и Южного полушарий Земли, косатка распространена практически по всему Мировому океану. Косатка – хищник с широким спектром питания. Эти сведения характеризуют её как:
- а) стенобионта и эндемика;
 - б) эврибионта и космополита;
 - в) эврибионта и эндемика;
 - г) стенобионта и космополита.

Часть 2

Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5). Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете правильной комбинацией, укажите в матрице ответов.

1. Видоизменениями корня являются:
- 1. Гаустории заразики
 - 2. Корневище купены
 - 3. Клубнелуковица крокуса
 - 4. Пневматофоры болотного кипариса
 - 5. Клубень цикламена
- а) 1, 2
 - б) 2, 4
 - в) 3, 5

г) 1, 4

д) 3, 4

2. Представителями семейства Крестоцветные являются культурные растения:

1. Брюква

2. Турнепс

3. Хрен

4. Петрушка

5. Сельдерей

а) 1, 2

б) 2, 3, 5

в) 2, 3

г) 1, 2, 3

д) 3, 4, 5

3. Термин «сумчатые» может использоваться для характеристики:

1. Млекопитающих

2. Грибов

3. Голосеменных растений

4. Земноводных

5. Водорослей

а) 1, 2

б) 1

в) 1, 2, 3, 5

г) 1, 3, 4

д) 1, 2, 4

4. С помощью китообразных получают:

1. Жир

2. Спермацет

3. Ланолин

4. Амбру

5. Канифоль

а) 1, 3, 5

б) 1, 2, 4

в) 2, 3, 4

г) 3, 4, 5

д) 1, 3, 4

5. Надпочечники выделяют гормоны:

1. Глюкагон

2. Пролактин

3. Кортизол

4. Альдостерон

5. Тестостерон

а) 1, 2, 5

б) 3, 4, 5

в) 1, 3, 4, 5

г) 4, 5

д) 2, 3, 4

6. Костями черепа являются кости:

1. Клиновидная
 2. Решётчатая
 3. Ладьевидная
 4. Сошник
 5. Таранная
- а) 1, 2, 5
 - б) 2, 4, 5
 - в) 1, 4, 5
 - г) 1, 2, 4
 - д) 2, 3, 4

7. Желтушное окрашивание кожи и слизистых оболочек у человека может быть вызвано:

1. Недостатком витамина В₁
 2. Чрезмерным употреблением продуктов, богатых каротиноидами
 3. Поражением печени (гепатит, цирроз и пр.)
 4. Массовым разрушением эритроцитов. 5. Язвенной болезнью желудка
- а) 1, 3, 4
 - б) 1, 2, 4
 - в) 3, 4, 5
 - г) 2, 3, 4
 - д) 1, 3, 5

8. Дисахаридами являются углеводы:

1. Мальтоза
 2. Сахароза
 3. Галактоза
 4. Лактоза
 5. Дезоксирибоза
- а) 1, 3, 5
 - б) 2, 3, 4
 - в) 1, 2, 4
 - г) 2, 4, 5
 - д) 1, 3, 4

9. В экосистеме пруда роль консумента II и III порядков могут выполнять:

1. Малый прудовик
 2. Личинка стрекозы
 3. Жук-плавунец
 4. Дафния
 5. Катушка
- а) 1, 3
 - б) 2, 4
 - в) 1, 5
 - г) 2, 3
 - д) 3, 5

10. В результате мейоза образуются:

1. Яйцеклетки дрозофилы
2. Сперматозоиды волка

3. Спермии лиственницы
4. Яйцеклетки подорожника
5. Сперматозоиды кукушкина льна
 - а) 1
 - б) 1, 2
 - в) 1, 2, 3
 - г) 1, 2, 3, 4
 - д) 1, 2, 3, 4, 5.

Часть 3

Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 19 баллов (0,5 балла даётся за каждое правильно установленное соответствие). Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

Задание 1. Сопоставьте растения и типы строения цветка, которые для них характерны.

Названия растений	Тип цветка
1. Горох	А. Правильный (актиноморфный)
2. Арахис	Б. Неправильный (зигоморфный)
3. Сурепка	
4. Шиповник	
5. Ятрышник	
6. Петуния	
7. Яблоня	

Задание 2. Соотнесите животных с характерными для них типами строения нервной системы.

Животное	Тип нервной системы
1. Жаворонок	А. Сетчатая (диффузная)
2. Пиявка	Б. Лестничная (стволовая)
3. Цианея	В. Узловая
4. Актиния	Г. Трубчатая
5. Бурая планария	
6. Перловица	
7. Медоносная пчела	

Задание 3. Установите соответствие между мышцами тела и группами мышц, к которым они относятся.

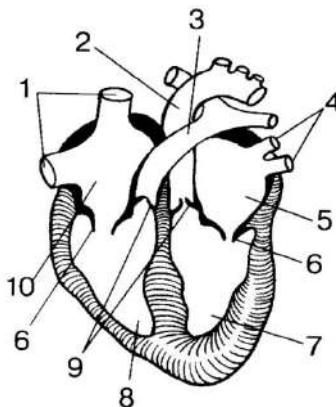
Мышцы	Группы мышц
1. Передняя зубчатая мышца	А. Мышцы головы и шеи
2. Грудино-ключично-сосцевидная	Б. Мышцы туловища
3. Мышца гордецов	В. Мышцы конечностей
4. Портняжная мышца	

5. Внутренняя косая мышца
6. Камбаловидная мышца
7. Длинная ладонная мышца

Задание 4. Установите соответствие между цифрами, обозначающими части сердца человека и названиями данных структур.

Названия:

- а – правое предсердие
- б – полулунные клапаны
- в – левый желудочек
- г – полые вены
- д – левое предсердие
- е – створчатые клапаны
- ж – лёгочный ствол
- з – лёгочные вены
- и – аорта
- к – правый желудочек



Задание 5. Установите соответствие между парами организмов и типами взаимоотношений, которые складываются между ними в сообществе.

Пары организмов	Типы взаимоотношений
1. Клевер – шмель	А. Мутуализм
2. Медуза – мальки рыб	Б. Комменсализм
3. Лошадь – личинка овода	В. Паразитизм
4. Минога – карп	
5. Термиты – жгутиковые простейшие	
6. Акула – рыба-прилипала	
7. Горчак и беззубка	