

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ
2020-2021 УЧЕБНЫЙ ГОД
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

10 КЛАСС

Часть 1

На каждый вопрос даны четыре варианта ответа. Необходимо выбрать только один правильный и внести его в бланк ответов.

1. У мукора присутствуют:

- а) септы между всеми клетками гифы мицелия;
- б) сперматозоиды с единственным жгутиком;
- в) дикарионтные (двуядерные) стадии в жизненном цикле;
- г) бесполое спороношение.

2. К заболеваниям человека, вызываемым грибами, относится:

- а) микоплазмоз;
- б) ветряная оспа;
- в) опоясывающий лишай;
- г) стригущий лишай.

3. Какая из приведённых тканей растений не является образовательной?

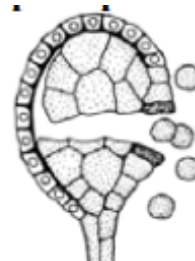
- а) феллоген;
- б) камбий;
- в) ксилема;
- г) плерома

4. Какие цветки семейства сложноцветных никогда не имеют ни пестиков, ни тычинок:

- а) язычковые;
- б) трубчатые;
- в) воронковидные;
- г) ложноязычковые.

5. Какую функцию выполняет изображённый в

- а) производит пыльцевые зёрна;
- б) осуществляет половое размножение;
- в) производит споры;
- г) производит сперматозоиды.



ий?

6. Мужским гаметофитом у покрытосеменных растений является:

- а) пыльцевое зерно;
- б) пыльник;
- в) семязачаток;
- г) тычинка.

7. Соцветие кисть характерно для:
- а) черёмухи и ландыша;
 - б) ландыша и подорожника;
 - в) подорожника и рябины;
 - г) рябины и черёмухи.
8. Фактором, ограничивающим рост деревьев на болоте, является недостаток
- а) тепла
 - б) воды;
 - в) кислорода в почве;
 - г) света.
9. Аскаридозом можно заразиться:
- а) выпив воду из стоячего водоёма;
 - б) не вымыв руки после контакта с почвой;
 - в) съев плохо прожаренное мясо;
 - г) с укусом москита.
10. Развитие с полным превращением свойственно:
- а) аполлону и жужелице;
 - б) медоносной пчеле и ягодному клопу;
 - в) рыжему таракану и переливнице;
 - г) блохе и зелёному кузнечику.
11. У хрящевых рыб в отличие от костных:
- а) ктеноидная чешуя;
 - б) трёхкамерное сердце;
 - в) нет плавательного пузыря;
 - г) могут иметься электрические органы.
12. Дыхательная система позвоночных в ходе эволюции возникает на основе:
- а) кровеносной системой
 - б) выделительной системой
 - в) половой системой
 - г) пищеварительной системой
13. К выводковым птицам относится:
- а) грач;
 - б) фазан;
 - в) славка;
 - г) беркут.
14. Амниотами являются:
- а) анаконда и воробей;
 - б) гавиал и суринамская пипа;
 - в) краснобрюхая жерлянка и кролик;
 - г) курица и гребенчатый тритон.
15. Основной подкорковый центр большинства анализаторов:
- а) ядра продолговатого мозга;
 - б) гипоталамус;
 - в) ядра среднего мозга;
 - г) таламус.

16. Проводящая система сердца - это:

- а) последовательность прохождения кровью камер сердца;
- б) совокупность кровеносных сосудов, обеспечивающих сердце кровью;
- в) совокупность видоизмененных миоцитов, обеспечивающих сокращения сердца;
- г) последовательность сокращения камер сердца.

17. Какой газ транспортируется по крови на большие расстояния преимущественно в виде, не связанном с белками?

- а) O_2 ;
- б) CO_2 ;
- в) CO ;
- г) NO .

18. Антитела вырабатывают

- а) эритроциты;
- б) Т-лимфоциты;
- в) В-лимфоциты;
- г) макрофаги.

19. Обмен кальция и фосфора в организме регулируется гормоном:

- а) адреналином;
- б) тироксином;
- в) глюкагоном;
- г) паратгормоном.

20. Из перечисленных веществ полимером является:

- а) АДФ;
- б) $НАДФ \times H$;
- в) РНК;
- г) пировиноградная кислота.

21. Наличие какого из нижеперечисленных свойств является необходимым условием для успешного выживания вида-синантропа?

- а) устойчивость к низким температурам;
- б) отсутствие врождённого страха перед человеком;
- в) способность впадать в анабиоз при наступлении неблагоприятных условий;
- г) способность значительно наращивать численность за небольшой период времени.

22. Одномембранным органоидом эукариотической клетки не является:

- а) пероксисома;
- б) шероховатая эндоплазматическая сеть;
- в) хлоропласт;
- г) аппарат Гольджи.

23. Хроматин – это:

- а) ДНК в комплексе с белками;
- б) АТФ в комплексе с липидами;
- в) $НАДФ^+$ в комплексе с белками;
- г) РНК в комплексе с белками.

24. Хромосомная мутация, характеризующаяся выпадением участка хромосомы, называется:
- а) инверсия;
 - б) делеция;
 - в) дупликация;
 - г) транслокация.
25. Гаттерия – это древняя рептилия, обитающая исключительно в Новой Зеландии. Это характеризует её как:
- а) реликта и эндемика;
 - б) реликта и космополита;
 - в) эврибионта и эндемика;
 - г) стенобионта и космополита.

Часть 2

Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5). Вариант правильной комбинации ответов запишите в бланк ответов.

1. Не имеют жесткой клеточной стенки клетки:

- 1) дрожжей; 2) костной ткани; 3) листа березы; 4) амёбы; 5) туберкулезной палочки
- а) 3, 5
 - б) 3, 4
 - в) 2, 5
 - г) 2, 4
 - д) 1, 3

2. Простейшие (Protozoa) могут передвигаться с помощью:

- 1) псевдоподий; 2) жгутиков; 3) ресничек; 4) щупалец; 5) пароподий
- а) 1, 3, 5
 - б) 2, 3, 4
 - в) 1, 2, 3
 - г) 1, 3, 4
 - д) 2, 3, 5

3. Видоизменениями корня являются:

- 1) корневище ландыша; 2) корнеклубни георгина; 3) луковица тюльпана; 4) клубнелуковица крокуса; 5) корнеплод моркови.
- а) 3, 5
 - б) 1, 4
 - в) 2, 5
 - г) 2, 4
 - д) 1, 3

4. Незамкнутая кровеносная система характерна для:

1) nereиды; 2) мидии; 3) стрекозы; 4) дождевого червя; 5) паука-серебрянки.

- а) 1, 3, 5
- б) 2, 3, 4
- в) 1, 2, 3
- г) 1, 3, 4
- д) 2, 3, 5

5. Воздушные мешки птиц служат для:

1) терморегуляции организма; 2) аэрации лёгких; 3) изменения плотности тела; 4) запаса питательных веществ; 5) кроветворения.

- а) 1, 3, 5
- б) 1, 2, 3
- в) 2, 3, 5
- г) 1, 3, 4
- д) 2, 3, 4

6. Деятельность каких органов регулирует вегетативная нервная система человека:

1) мышц верхних и нижних конечностей; 2) сердца и кровеносных сосудов; 3) органов пищеварительного канала; 4) почек и мочевого пузыря; 5) диафрагмы и межреберных мышц.

- а) 1, 3, 5
- б) 2, 3, 4
- в) 1, 2, 3
- г) 2, 3, 5
- д) 1, 3, 4

7. Для гладкой мышечной ткани характерно:

1) образует средний слой стенок вен и артерий; 2) состоит из многоядерных клеток – волокон; 3) обеспечивает изменение размера зрачка; 4) состоит из клеток веретеновидной формы; 5) обеспечивает произвольные движения

- а) 1, 3, 5
- б) 2, 3, 4
- в) 1, 2, 3
- г) 1, 3, 4
- д) 2, 3, 5

8. Распад эритроцитов происходит в:

1) красном костном мозге; 2) лимфатических узлах; 3) тимусе; 4) печени; 5) селезёнке

- а) 4, 5
- б) 1, 4
- в) 2, 5
- г) 2, 4
- д) 1, 3

9. В результате мейоза образуются:

1) яйцеклетка слона; 2) сперматозоид лосося; 3) спермий сосны; 4) спора плауна; 5) яйцеклетка папоротника орляка.

- а) 1, 2, 5
- б) 2, 3, 4
- в) 1, 2, 3
- г) 1, 2, 4
- д) 2, 3, 5

10. Методами клеточной инженерии являются:

1) создание рекомбинантных ДНК; 2) слияние протопластов; 3) пересадка клеточных ядер; 4) клонирование; 5) создание генетически модифицированных организмов.

- а) 1, 3, 5
- б) 2, 3, 4
- в) 1, 2, 3
- г) 1, 4, 5
- д) 2, 3, 5

Часть 3

Задание на определение правильности суждений. Номера правильных суждений внесите в бланк ответов (поставьте их знаком «+» в соответствующей графе таблицы).

1. Наиболее глубоководными среди водорослей являются представители отдела Красные водоросли.
2. У можжевельника семена находятся внутри сочных плодов – ягод.
3. Гуморальный иммунитет обеспечивается за счёт Т-лимфоцитов.
4. Средний мозг обеспечивает ориентировочные рефлексы на внезапный звук и яркий свет.
5. Колючки боярышника и барбариса являются гомологичными органами.
6. Первый этап синтеза белка называется репликацией.
7. Трёхпалая конечность жеребёнка – это проявление атавизма.
8. Митохондриальная ДНК наследуется по материнской линии.
9. Взаимоотношения рака-отшельника и актинии являются примером протокооперации.
10. Женщины не болеют дальтонизмом и гемофилией.

Часть 4

Задание 1. Для растений, перечисленных в первом столбце, подберите тип плода из второго столбца. Поставьте знаки «+» в соответствующих ячейках на листе ответов.

Название растения	Тип плода
1. Берёза повислая	А. Семянка
2. Грецкий орех	Б. Ягода
3. Киви (актинидия)	В. Коробочка
4. Василёк синий	Г. Сухая костянка
5. Дурман	Д. Крылатка

Задание 2. Для органелл, перечисленных в первом столбце, подберите выполняемые ими функции из второго столбца. Поставьте знаки «+» в соответствующих ячейках на листе ответов.

Органеллы	Функции
1. Реснички	А. Питание
2. Трихоциты	Б. Светочувствительность
3. Сократительная вакуоль	В. Движение
4. Пищеварительная вакуоль	Г. Защита
5. Стигма	Д. Осморегуляция

Задание 3. Для гормонов, перечисленных в первом столбце, подберите соответствующую железу из второго столбца. Поставьте знаки «+» в соответствующих ячейках на листе ответов.

Гормоны	Железы
1. Адренкортикотропный гормон	А. Гипофиз
2. Тироксин	Б. Надпочечник
3. Гидрокортизон	В. Щитовидная железа
4. Вазопрессин	
5. Альдостерон	

Задание 4. Для полимеров, перечисленных в первом столбце, подберите соответствующие мономеры из второго столбца. Поставьте знаки «+» в соответствующих ячейках на листе ответов.

Полимер	Мономер
1. Крахмал	А. Нуклеотид с тиминном
2. ДНК	Б. Глюкоза
3. т-РНК	В. Нуклеотид с урацилом
4. Белок	Г. Фенилаланин
5. Целлюлоза	