

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО БИОЛОГИИ 2015–2016 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

9 класс

Часть 1

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

1. Корневые волоски – это

- а) многоклеточные образования ризодермы
- б) выросты клеток ризодермы
- в) формирующиеся корневые клубеньки
- г) очень маленькие по размеру боковые корни

2. Какой из перечисленных газов является гормоном растений?

- а) ацетилен
- б) этилен
- в) пропан
- г) углекислый газ

3. Хлорофилл имеет зелёный цвет, поскольку он

- а) поглощает только в зелёной области спектра
- б) поглощает только в синей области спектра
- в) испускает избыточную энергию в виде зелёной флуоресценции
- г) поглощает в синей и красной области спектра

4. При помещении растительной клетки в гипертонический солевой раствор

- а) протопласт увеличивает свой объём
- б) протопласт уменьшает свой объём, отходя от клеточной стенки
- в) только центральная вакуоль уменьшает свой объём
- г) концентрация растворённых веществ в цитоплазме повышается за счёт входа солей в клетку

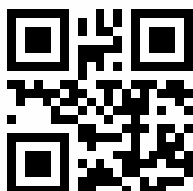
5. Устьица закрываются

- а) при недостатке углекислого газа
- б) при недостаточном освещении
- в) при недостатке воды
- г) при недостатке минеральных веществ

6. В состав клеточной стенки высших растений входит(-ят)

- а) только целлюлоза
- б) только целлюлоза и пектины
- в) целлюлоза и хитин
- г) целлюлоза, гемицеллюлозы, пектины, белки

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!



7. У цветковых растений в клетке нет

- а) центриолей
б) микротрубочек
в) микрофиламентов
г) ядрышка

8. В каком из примеров правильно отражена последовательная смена растений при первичной сукцессии?

- а) мхи – лишайники – травянистые растения
б) лишайники – травянистые растения – мхи
в) лишайники – мхи – травянистые растения
г) травянистые растения – мхи – лишайники

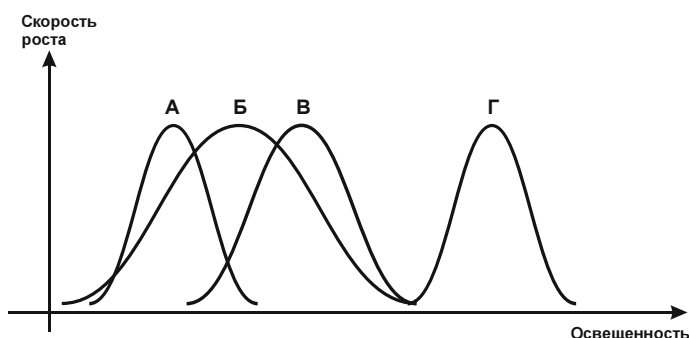
9. Индикатором почвы с высоким содержанием минеральных соединений азота служит

- а) сныть обыкновенная
б) крапива двудомная
в) цикорий обыкновенный
г) иван-чай узколистный

10. Заростки каких растений образуют микоризу с грибами почвы?

- а) мхов
б) плаунов
в) хвощей
г) папоротников

11. На рисунке изображены зависимости скорости роста разных видов растений от освещённости. Наиболее тенелюбивым является вид



- а) А
б) Б
в) В
г) Г

12. Фотосинтетическими пигментами высших растений не являются

- а) хлорофиллы
б) каротиноиды
в) ксантофиллы
г) фикобилины

13. Что произойдёт с озимыми злаками, если высадить их весной одновременно с яровыми?

- а) Они взойдут и дадут урожай быстрее яровых.
б) Они образуют вегетативные органы, но не перейдут к цветению.
в) Они взойдут и засохнут из-за недостатка влаги и высоких температур.
г) Они ничем не будут отличаться от яровых.

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!

14. У каких моллюсков кишечник проходит через сердце?

- а) у беззубки
б) у малого прудовика
в) у виноградной улитки
г) у кальмара

15. У каких кольчатых червей редуцирована полость тела?

- а) у нереиса
б) у пескожила
в) у дождевого червя
г) медицинской пиявки

16. Личинки каких насекомых лишены членистых конечностей?

- а) чешуекрылых
б) жесткокрылых
в) полужесткокрылых
г) двукрылых

17. Какие из перечисленных животных линяют?

- а) аскарида
б) дождевой червь
в) морская звезда
г) планария

18. Представители какого отряда ракообразных не встречаются в пресных водоёмах?

- а) десятиногие
б) веслоногие
в) ветвистоусые
г) усоногие

19. Представителей какой группы животных можно использовать для борьбы с насекомыми-вредителями?

- а) кольчатых червей
б) круглых червей
в) плоских червей
г) моллюсков

20. Какие беспозвоночные являются биоиндикаторами, массовое размножение которых говорит о сильном загрязнении пресных водоёмов?

- а) беззубка
б) гидра
в) пресноводный бокоплав
г) трубочник

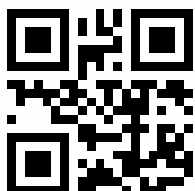
21. Мантийная полость у моллюсков – это

- а) вторичная полость тела
б) первичная полость тела
в) пространство между мантией и телом
г) смешанная полость тела

22. Какие из указанных рыб характеризуются максимальной скоростью накопления токсических веществ, если считать, что они обитают в одном водоёме (т. е. находятся в одинаковых экологических условиях)?

- а) щука
б) линь
в) сом
г) карась

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!



23. У каких из перечисленных животных отсутствует личиночная стадия развития?

- а) у миноги
б) у дождевого червя
в) у аскариды
г) у саламандры

24. Описание «позвоночное животное с четырехкамерным сердцем, кровь в спинной аорте смешанная» относится к

- а) лягушке б) крокодилу в) варану г) крысе

25. Рептилии, как и птицы,

- а) откладывают яйца, покрытые твёрдой известковой оболочкой
б) имеют сухую кожу без желёз
в) способны поддерживать постоянную температуру тела
г) имеют лёгкие, неспособные к растяжению

26. У каких из перечисленных животных наибольшее отношение массы сердца к массе тела?

- а) у северного оленя
б) у лося
в) у слона
г) у антилопы гну

27. Колебания перилимфы в улитке человека непосредственно вызывают

- а) колебания барабанной перепонки
б) колебания слуховых косточек
в) колебания мембраны овального окна
г) колебания основной мембраны

28. Задняя часть языка человека более всего чувствительна к

- а) горькому б) сладкому в) кислому г) солёному

29. Антитела вырабатывают

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

30. В обеспечении состояния бодрствования важнейшую роль играет

- а) чёрная субстанция среднего мозга
б) ретикулярная формация ствола мозга
в) мозолистое тело
г) гиппокамп

31. Центры ориентировочных рефлексов на зрительные и звуковые раздражители расположены в

- а) спинном мозге
б) продолговатом мозге
в) мозжечке
г) среднем мозге

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!

32. Для нормального свёртывания крови необходим витамин

- а) Д б) Е в) В₁₂ г) К

33. В норме оплодотворённая яйцеклетка у плацентарных млекопитающих начинает делиться в

- а) полости тела в) матке
б) яйцевомеде г) яичнике

34. В организме человека эритроциты разрушаются в

- а) тимусе в) печени
б) жёлтом костном мозге г) поджелудочной железе

35. Снаружи лёгкие человека покрыты

- а) гладкими мышцами в) плеврой
б) сетью венозных сосудов г) ресничным эпителием

36. Парасимпатическая нервная система увеличивает

- а) давление крови
б) перистальтику кишечника
в) частоту сердечных сокращений
г) способность к обучению

37. Хотя бы одним концом не прикреплены к костям следующие мышцы

- а) диафрагма в) мимические
б) жевательные г) лестничные

38. Роговой слой кожи у человека наименее развит на

- а) ступнях б) ладонях в) коленях г) веках

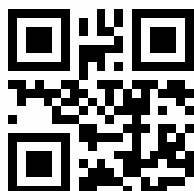
39. Содержащийся в слюне лизоцим

- а) расщепляет белки в) расщепляет жиры
б) расщепляет углеводы г) обеззараживает пищу

40. Самые упругие стенки у

- а) артерий в) капилляров
б) вен г) лимфатических сосудов

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!



Часть 2

Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5). Индексы верных ответов/(Да) и неверных ответов/(Нет) укажите в соответствующей таблице на бланке работы знаком «X».

1. Какие плоды покрытосеменных растений формируются из цветков с нижней завязью?

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| а) боб фасоли | г) ягода смородины |
| б) тыква дыни | д) вислоплодник моркови |
| в) коробочка тюльпана | |

2. Какие из перечисленных растений обладают соплодиями?

- | | |
|-------------|--------------|
| а) лимонник | г) кукуруза |
| б) свёкла | д) шелковица |
| в) ананас | |

3. Какие из перечисленных ниже веществ могут откладываться в пластидах цветковых растений?

- | | |
|--------------|------------|
| а) целлюлоза | г) лигнин |
| б) белки | д) суберин |
| в) крахмал | |

4. У пресмыкающихся, в отличие от земноводных,

- а) имеются хвостовые позвонки
- б) внутреннее оплодотворение
- в) сердце четырёхкамерное
- г) ноздри соединяют поверхность тела с ротовой полостью
- д) вдох происходит за счёт движения рёбер

5. Юннат Петя повесил в лесу скворечники; друзья решили подшутить над ним и поместили в дуплянку существо, которое не могло там поселиться самостоятельно; кто это мог быть (из перечисленных)?

- | | |
|--------------------|--------------|
| а) полевой воробей | г) летяга |
| б) лесная соя | д) куропатка |
| в) серая неясыть | |

6. Для выполнения каких жизненно важных функций организма у гидры нет специализированных клеток?

- | | |
|--------------|----------------|
| а) дыхание | г) пищеварение |
| б) выделение | д) размножение |
| в) движение | |

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!

7. Найдите признаки, общие для насекомых и ракообразных.

- а) мальпигиевы сосуды
- б) наличие усиков (антенн)
- в) незамкнутая кровеносная система
- г) наличие мандибул
- д) одноветвистое строение конечностей

8. Причиной дальновзоркости может быть

- а) увеличение кривизны хрусталика
- б) укороченная форма глазного яблока
- в) уменьшение кривизны хрусталика
- г) удлинённая форма глазного яблока.
- д) ослабление мышц, регулирующих кривизну хрусталика

9. Отметьте признаки рефлекса, проявляющегося у школьников в ответ на звонок с урока.

- а) каждый школьник реагирует индивидуально
- б) на него одинаково реагируют все школьники
- в) передаётся по наследству
- г) приобретается в течение жизни
- д) обычно угасает к 40 годам

10. Деятельность каких органов регулирует вегетативная нервная система человека?

- а) диафрагмы и межрёберных мышц
- б) сердца и кровеносных сосудов
- в) органов пищеварительного тракта
- г) мимических мышц
- д) почек и мочевого пузыря

Часть 3

Задание на определение правильности суждений. Номера правильных суждений внесите в бланк работы.

1. Функция газообмена у листа осуществляется через чечевички и устьица.
2. Среди ныне живущих папоротников есть древовидные формы.
3. Первопричиной невозможности роста негалофитных растений на почвах с высокой концентрацией солей является то, что водный потенциал почвы слишком низкий.
4. Флоэма образована стенками мёртвых клеток.

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!



5. У круглых червей полость тела заполнена паренхимой.
6. Отделом желудка жвачных, соответствующим однокамерному желудку млекопитающих, является сычуг.
7. Земноводные получают кислород через лёгкие и кожу.
8. Если в стенках сосуда преобладают α -адренорецепторы, то адреналин вызывает их сужение, а если большинство составляют β -адренорецепторы, то их расширение.
9. Центр терморегуляции у человека находится в продолговатом мозге.
10. Коралловые рифы очень продуктивные экосистемы, но они содержат лишь небольшую часть ассимилированного в мире углерода.
11. Большую часть продукции наземных биоценозов потребляют детритофаги.
12. Основное место синтеза цитокинина у вегетирующих растений – апикальные меристемы.
13. Гаметы у мхов образуются в результате мейоза.
14. В годы с недостаточными пищевыми ресурсами корм получают главным образом старшие птенцы, в то время как младшие («запасные птенцы») погибают.
15. Суставные губы придают суставу большую прочность, но уменьшают размах движений.

Часть 4

Задание 1

Сопоставьте структуры растений и приведённую информацию о них. В таблице ответов на бланке работы укажите соответствие структур и приведённых описаний.

Информация о структурах

- 1) регулирует(-ют) в корнях горизонтальный ток минеральных веществ
- 2) органеллы, образующиеся в клетках растений в темноте
- 3) обеспечивает(-ют) основную механическую прочность древесины голосеменных растений
- 4) обеспечивает(-ют) горизонтальное передвижение воды по стеблю
- 5) защищает(-ют) лист от высыхания и механических повреждений

Структуры растений

- а) трахеиды
- б) эпидерма
- в) эндодерма
- г) сердцевинный луч
- д) этиопласты

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!

Задание 2

В таблице приведены физиологические параметры:

а) человека, б) слона, в) летучей мыши, г) домовый мыши, д) карпа.

Номер строки	Температура тела (°С)	Частота сердечной деятельности (ударов/мин)	Максимальная скорость передвижения (м/с)
1	1–30	30–40	1,5
2	38	450–550	3,5
3	31	500–660	14
4	36,2	22–28	11
5	36,6	60–90	10

Установите принадлежность строки параметров указанным организмам и отметьте в соответствующей таблице на бланке работы клетки на пересечении буквенного обозначения организма и цифры строки параметров.

Задание 3

Установите соответствие между элементами правого и левого столбцов.

- | | |
|--------------|------------------------------|
| А) инулин | 1) печень голубя |
| Б) сахароза | 2) панцирь камчатского краба |
| В) целлюлоза | 3) свекольный сок |
| Г) хитин | 4) клубни топинамбура |
| Д) гликоген | 5) хлопковое волокно |

Ответ внесите в соответствующую таблицу на бланке работы.

Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!

