

**Задания очного этапа олимпиады по биологии
интеллектуального марафона на Кубок Главы города Челябинска
5 класс, 2022-2023 учебный год**

Задание 1.

Задание включает 30 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. Индексы правильных ответов внесите в матрицу.

1. Наука, изучающая особенности строения и образа жизни земноводных и пресмыкающихся животных, называется

- А. альгология Б. герпетология
В. микология Г. териология

2. Объектом изучения микологии является

- А. хламидомонада Б. дрожжи
В. мох сфагнум Г. мушка дрозофила

3. На прогулке в лесу вам повстречались странные бледные ростки, произрастающие между корней деревьев. Выберите верное утверждение про них.



- А. это растение поражено вирусом, поэтому потеряло свой пигмент.
Б. это растение является паразитом, поэтому ему не нужен хлорофилл.
В. это вовсе не растение, а гриб.
Г. это форма бесполого размножения дерева.

4. Главное отличие грибной клетки, от клеток других организмов, является

- А. наличие клеточной оболочки из хитина Б. наличие клеточной мембраны
В. отсутствие оформленного ядра Г. непостоянная форма

5. Характерной чертой строения клеток многих грибов и животных является

- А. наличие хитина в клеточной стенке Б. содержание крахмала

- В. отсутствие рибосом в цитоплазме Г. наличие гликогена

6. Среди современных голосеменных растений не встречаются

- А. деревья Б. кустарники
В. древовидные лианы Г. травы

7. Отдельной средой жизни не является

- А. водная Б. наземная
В. наземно-воздушная Г. организменная

8. На многолетних стеблях древесных растений можно наблюдать чечевички — образования в виде мелких бугорков или штрихов, соединяющих внешнюю среду с тканями стебля. Такие структуры служат для



- А. фотосинтеза Б. газообмена
В. защиты от вредителей Г. выделения смол

9. Способность организма реагировать на воздействие окружающей среды изменением своего состояния называется:

- а) развитие б) рефлекс
в) инстинкт г) раздражимость

10. Объект неживой природы, способный к росту:

- а) семя цветкового растения б) кристалл поваренной соли
в) вирус г) пеницилл

11. Из перечисленных ниже организмов не питается кровью

- А. малярийный комар Б. муха цеце
В. кровохлёбка Г. медицинская пиявка

12. Растение, семена которого богаты липидами, является

- А. кукуруза Б. фасоль
В. пшеница Г. подсолнечник

13. Почвенная среда обитания отличается

- А. отсутствием воды
В. повышенной плотностью
- Б. отсутствием простейших животных
Г. избытком кислорода

14. Многие микроскопические водоросли, обитающие в толще воды, обладают различными выростами клеточной стенки. Какую функцию они выполняют?



- А. нужны для бесполого размножения
Б. увеличивают площадь поверхности для более эффективного улавливания солнечного света
В. увеличивают площадь поверхности для «парения» в толще воды
Г. используются для поимки добычи

15. Перед Вами список названий растений: свекла, ель, одуванчик, смородина, берёза, бобы, брусника. Сколько культурных растений приведено в данном списке?

- А. три
В. пять
- Б. четыре
Г. шесть

16. К животным, ведущим оседлый образ жизни, относится:

- А. белка обыкновенная
Б. антилопа Гну
В. грач
Г. сельдь норвежская

17. Изображённое на фотографии земноводное, скорее всего, обитает



- А. в сообществе коралловых рифов
Б. в пресных проточных водоёмах
В. в пресных стоячих водоёмах на мелководье
Г. в водных пещерах

18. Двулетним растением является

- А. лиственница
В. рожь
- Б. папоротник-орляк
Г. морковь

19. Какое из перечисленных свойств живых организмов существует только у растений и некоторых бактерий

- А. способность передавать по наследству свои признаки
Б. изменчивость под влиянием условий внешней среды
В. способность к фотосинтезу
Г. приспособленность к условиям среды

20. Индикатором чистоты воздуха может выступать

- А. тополь бальзамический
Б. клен канадский
В. пихта сибирская
Г. сирень обыкновенная

21. Размножаются, не откладывая яйца

- А. птицы
Б. пресмыкающиеся
В. все млекопитающие
Г. нет правильного ответа

22. Особенно остро конкурируют между собой животные, которые

- А. имеют одинаковый размер
Б. обитают совместно
В. нуждаются в одинаковых условиях обитания и сходной пищи
Г. охотятся в ночное время

23. Съедобные части растения представлены не только плодами, но и видоизменёнными листьями, стеблями и корнями. Какое из перечисленных растений человек употребляет в пищу до того, как оно отцветет?

- А. груша Б. свекла
В. томат Г. рис

24. Как орган обоняния язык используют

- А. ящерицы и змеи
Б. собака и кошки
В. лягушка и тритоны
Г. все ответы верны

25. Какие из перечисленных групп организмов первыми поселяются в бесплодных, лишённых жизни местах, например на обломках горных пород, и, отмирая, образуют первичную почву в первичных экосистемах.

- А. цветковые растения
Б. лишайники
В. грибы
Г. папоротники

26. Шляпочные грибы преимущественно встречаются в лесу, потому что

- А. оптимальные влажность и температура
Б. размножение их возможно благодаря насекомым леса
В. между корнями деревьев и гифами грибов образуется микориза
Г. могут расти только на подзолистых почвах

27. Солнечники относятся к одноклеточным

- А. растениям Б. животным
В. бактериям Г. вирусам

28. Прямостоячий стебель имеет растение

- А. хмель Б. душистый горошек
В. плющ обыкновенный Г. кукуруза

29. Водоросль, для которой не известен половой процесс

- А. спиригира Б. хлорелла
В. ламинария Г. улотрикс

30. Самая крупная современная рыба

- А. китовая акула Б. белая акула
В. луна-рыба Г. сельдяной король

Задание 2.

Задание включает 6 вопросов с несколькими вариантами ответов (от 0 до 6)

2.1. К проводящим тканям растений относятся

1. ситовидные клетки
2. камбий стебля
3. верхушечная меристема корня
4. ситовидные трубки
5. сосуды древесины
6. смоляные ходы и млечники

2.2. Клеточное строение имеют

1. бактериофаги
2. цианобактерии
3. кокки
4. вирус табачной мозаики
5. палочка Коха
6. вирус СПИДа

2.3. Фиксация атмосферного азота осуществляется

1. клубеньковыми бактериями
2. цианобактериями
3. сапротрофными бактериями
4. аммонифицирующими бактериями
5. серобактериями
6. железобактериями

2.4. К автотрофным организмам относятся

1. кукуруза
2. серобактерии
3. хлорелла
4. вирус мозаичной болезни табака
5. повилика
6. многоножка обыкновенная

2.5. К оседлым птицам относятся

1. мохноногий сыч
2. ласточка
3. грач
4. лебедь
5. ворон
6. поползень

2.6. К вегетативным органам растений относятся:

1. корень
2. цветок
3. лист
4. семя
5. стебель
6. плод

Задание 3.

Задание включает 5 вопросов на соответствие. При выполнении задания установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

3.1. Установите соответствие между организмом и средой, в которой он обитает. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ОРГАНИЗМ	СРЕДА
А. личинка майского жука	1. водная
Б. личинка комара	2. почвенная
В. дождевой червь	
Г. крот	
Д. дельфин	
Е. гидра	

3.2. Установите соответствие между организмами и типом биотических отношений, который между ними существует. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ОРГАНИЗМЫ	ТИП ОТНОШЕНИЙ
А. жук-плавунец и малёк рыбы	1. паразит — хозяин.
Б. щука и карась	2. хищник — жертва
В. человек и чесоточный зудень	
Г. лисица и мышь	
Д. свинья и свиной цепень	
Е. бактерия и бактериофаг	

3.3. Установите соответствие между растением и способом опыления его цветков. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

РАСТЕНИЕ	СПОСОБ ОПЫЛЕНИЯ ЦВЕТКОВ
А. розь	1. насекомыми
Б. мак	2. ветром

В. ландыш	
Г. орешник	
Д. дуб	

3.4. Установите соответствие между видами растений и принадлежностью к отделам. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ВИДЫ РАСТЕНИЙ	ОТДЕЛЫ РАСТЕНИЙ
А. ульва	1. водоросли
Б. улотрикс	2. моховидные
В. маршанция	
Г. сфагнум	
Д. ирландский мох	

3.5. Установите соответствие между признаком и видом клетки, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРИЗНАК	ВИД КЛЕТКИ
А. наличие клеточной стенки из хитина	1. растительная клетка
Б. наличие пластид	2. грибная клетка
В. наличие клеточной стенки из целлюлозы	
Г. наличие запасного вещества в виде крахмала	
Д. наличие запасного вещества в виде гликогена	

Задание 4

Задание включает 2 вопроса на установление последовательности. Запишите в таблицу правильную последовательность в виде букв.

4.1. Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наименьшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

1. род Сосна
2. отдел Голосеменные
3. порядок Сосновые
4. класс Хвойные
5. вид Сосна обыкновенная

4.2. Вставьте в текст «Питание в листе» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

ПИТАНИЕ В ЛИСТЕ

Органические вещества образуются в листе в процессе _____ (А). Затем они перемещаются по особым клеткам проводящей ткани — _____ (Б) — к остальным органам. Эти клетки расположены в особой зоне коры стебля — _____ (В). Такой вид питания растений получил название _____ (Г), поскольку исходным веществом для него служит углекислый газ, добываемый растением из атмосферы.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1. воздушное
2. древесина
3. дыхание
4. луб
5. почвенное
6. ситовидная трубка
7. сосуд
8. фотосинтез

Задание 5

Решите, правильные или неправильные предложенные утверждения. Если утверждение верное, в таблицу ставите «+», если неверное – «-».

- 5.1. Все живые организмы состоят из клеток.
- 5.2. Органом размножения голосеменных растений является цветок.
- 5.3. Сальвиния – это папоротник, обитающий в воде.
- 5.4. Хвойный лес – это сложное природное устойчивое сообщество.
- 5.5. Грибы и животные относятся к одному царству, потому что они являются гетеротрофами (питаются готовыми органическими веществами).
- 5.6. Некоторые одноклеточные водоросли приспособились к наземному образу жизни.
- 5.7. Генеративные органы цветковых растений – это цветок, плод и семя.
- 5.8. Система увеличительных стекол микроскопа в нижнем конце тубуса называется объективом.
- 5.9. К эукариотам относятся вирусы и бактерии.
- 5.10. К растительным тканям относятся проводящие, образовательные, механические и соединительные ткани.

Задание 6

Решите биологические задачи

6.1. Рассмотрите рисунок и ответьте на следующие вопросы:



1. Какие органы растения изображены на данном рисунке?
2. У каких растений они встречаются?
3. Какую функцию выполняют у растений данные органы?

6.2. Объясните, какие взаимоотношения и между кем изображены на рисунках 1-3:



Рисунок 1.

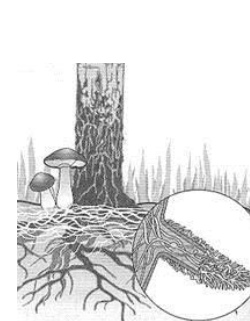


Рисунок 2.

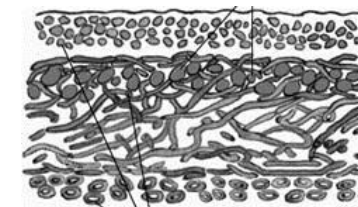


Рисунок 3.