**Задания очного этапа олимпиады по биологии интеллектуального марафона**

**на Кубок Главы города Челябинска, 2018-2019 учебный год**

**6 класс**

**Задание 1**

*Задание включает 40 вопросов, к каждому из них предложено 3 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. Индексы правильных ответов внесите в матрицу ответов.*

**1. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений открыл**

А) Р. Вирхов

Б) К. Бэр

В) С. Навашин

**2. К высшим растениям НЕ относят**

А) кукушкин лен и шитовник

Б) сосну и березу

В) хламидомонаду и ламинарию

**3. У цианобактерий не встречаются компоненты:**

А) хроматофор; Б) оболочка; В) ядро

**4. К семенным растениям относится**

А) хвощ полевой

Б) торфяной мох сфагнум

В) гинкго двулопастной

**5. У двулетних растений в первый год формируются органы**

А) вегетативные и генеративные  
Б) только вегетативные  
В) только генеративные

**6. Увеличение в 100000 раз дает**

А) цифровой световой микроскоп

Б) электронный микроскоп

В) современный световой микроскоп

**7. Отличительный признак грибной клетки – это наличие**

А) клеточной стенки из муреина

Б) клеточной стенки из хитина

В) клеточной стенки из целлюлозы

**8. У растения сфагнум листья образованы клетками**

А) ассимилирующими и воздухоносными (водоносными)

Б) воздухоносными (водоносными) и проводящими

В) ассимилирующими и запасающими

**9. Какую функцию не выполняют пластиды**

А) фотосинтез

Б) участие в водном обмене

В) накопление крахмала

**10. Видоизменением какого органа является луковица нарцисса?**

А) корня

Б) листа

В) побега

**11. Какое растение образует корнеплод?**

А) георгин

Б) картофель

В) репа

**12. Какая растительная ткань выполняет функцию фотосинтеза?**

А) механическая

Б) ассимиляционная

В) покровная

**13. Какой орган растения не относится к вегетативным?**

А) корень

Б) лист

В) плод

**14. Какую функцию выполняют ситовидные трубки?**

А) проведение воды и минеральных солей

Б) проведение органических веществ

В) защита растения от высыхания

**15. Какая растительная ткань обеспечивает рост стебля в толщину?**

А) эпидерма

Б) основная

В) камбий

**16. От каких факторов зависят рост и развитие растений?**

А) совместное действие факторов среды

Б) наследных свойств и факторов среды

В) сезонных ритмов природы

**17. Какие почки являются цветоносными?**

А) вегетативные

Б) пазушные

В) генеративные

**18. Какой агроприем используют при рассаживании молодых растений?**

А) окучивание

Б) пикировку

В) искусственное опыление

**19. С какой целью при выращивании культурных растений в почву вносят калийные удобрения?**

А) для повышения холодостойкости растений

Б) для усиления роста стеблей и листьев

В) для усиления роста корней, луковиц и клубней

**20. Какую роль играет сердцевина в стебле древесного растения?**

А) проводит воду и минеральные вещества

Б) запасает питательные вещества

В) проводит органические вещества

**21. У каких растений образуются видоизмененные подземные побеги?**

А) тюльпана и чеснока

Б) моркови и батата

В) батата и тюльпана

**22. Участок корня, в котором находится большое количество коневых волосков, - это зона**

А) всасывания

Б) деления

В) проведения

**23. Почка представляет собой**

А) укороченный стебель с почками

Б) зачаточный побег

В) конус нарастания

**24. Корневые клубни развиваются из**

А) главного корня

Б) камбия

В) придаточных корней

**25. Автотрофом не является**

А) росянка

Б) клюква

В) хвощ

**26. Клетки дождевого червя, в отличие от клеток лотоса не имеют**

А) оформленного ядра

Б) пластид

В) вакуоли с клеточным соком

**27. Хорошо развитую корневую систему имеют**

А) сосна

Б) сфагнум

В) хвощ

**28. Сетчатое жилкование листьев имеют**

А) ландыш и клен

Б) клен и дуб

В) рожь и ландыш

**29. Воздушное питание характерно для**

А) березы

Б) актинии

В) волнушки

**30. Транспирация обеспечивает растениям**

А) сохранения тепла

Б) передвижение воды и минеральных веществ

В) газообмен

**31. Зародыш семени образуется из**

А) зиготы

Б) завязи

В) семязачатка

**32. По каким признакам растение относят к определенному семейству?**

А) по наличию цветка и плода

Б) по форме листьев, корней и стеблей

В) по строению цветка и типу плода

**33. Распространение плодов и семян с помощью птиц называется**

А) анемохория

Б) орнитохория

В) энтомохория

**34. Способ вегетативного «размножения в пробирке» называют**

А) прививкой

Б) черенком

В) культурой тканей

**35. Влияние деятельности человека на растения относится к факторам**

А) абиотическим

Б) биотическим

В) антропогенным

**36. Цветки характерны для**

А) голосеменных

Б) папоротниковидных

В) покрытосеменных

**37. Изучением грибов занимается наука**

А) ботаника

Б) микология

В) микробиология

**38. С помощью человека распространяются плоды у**

А) березы и ольхи

Б) черемухи и череды

в) череды и березы

**39. Соплодие образуется у растения**

а) сахарной свеклы

Б) граната

В) малины

**40. Околоплодник у истинных плодов формируется из**

а) цветоложа

Б) пестика

в) стенок завязи

**Задание 2**

*Решите, правильно или неправильно то или иное суждение. Если суждение верное, в таблицу ставите «+», если неверное – «-».*

2.1. Грибы могут быть сапротрофными, паразитическими и хищными организмами.

2.2. У двудольных растений запас питательных веществ в семени всегда находится в семядолях, а у однодольных – в эндосперме.

2.3. Рожь, горох и пшеница являются холодостойкими растениями.

2.4. Все растения являются автотрофами.

2.5. Усики винограда и гороха – это видоизменения листьев.

2.6. По сосудам древесины осуществляется восходящий ток.

2.7. Видоизменения листьев - колючки встречаются у барбариса, кактуса и боярышника.

2.8. Эндемики - это растения, которые встречаются только в определенном месте.

2.9. Сосна и тополь – разноспоровые растения.

2.10. К естественным природным сообществами относятся луг, болото, роща, парк.

**Задание 3**

*Задание включает 10 вопросов с несколькими вариантами ответов. (от 0 до 6). Индексы правильных ответов в виде последовательности цифр внесите в матрицу ответов задания 3 (в порядке увеличения).*

**3.1. Признаками дыхания являются**

1) освобождение энергии

2) образование органических веществ

3) происходит только на свету

4) происходит непрерывно

5) выделяется углекислый газ

6) поглощается углекислый газ

**3.2. Признаки, общие для растений и грибов**

1) неограниченный рост

2) ограниченный рост

3) поглощение веществ, растворенных в воде

4) создание органических веществ

5) хорошо выраженная клеточная стенка

6) размножение спорами

**3.3. Сочными многосемянными плодами являются**

1) померанец

2) яблоко

3) боб

4) ягода

5) стручок

6) тыквина

**3.4. В жизни растения лист может выполнять следующие функции**

1) поглощение воды и органических веществ

2) газообмен

3) воздушное питание

4) размножение

5) пища для животных

6) защита растения

**3.5. К отделу Папоротниковидные относятся**

1) порфира

2) селагинелла

3) орляк

4) страусник

5) щитовник

6) велвичия

**3.6. К трубчатым грибам относят**

1) боровик

2) масленок

3) мухомор

4) поганка

5) подосиновик

6) шампиньон

**3.7. К представителям растений семейства Пасленовые относятся**

1) перец

2) подсолнечник

3) дурман

4) махорка (табак настоящий)

5) ландыш

6) баклажан

**3.8. К видоизменениям побега относятся**

1) ус земляники

2) ягода арбуза

3) корневище ландыша

4) усик гороха

5) корнеплод свёклы

6) колючка боярышника

**3.9. Представителями Голосеменных растений являются**

1) пихта

2) лиственница

3) можжевельник

4) тисс

5) вельвичия

6) кипарис

**3.10. Значение лишайников в природе**

1) вызывают заболевания человека и животных

2) почвообразователи

3) используют в хлебопечении и виноделии

4) являются индикаторами окружающей среды

5) являются редуцентами в экосистемах

6) используют для получения лакмуса и лекарств

**Задание 4**

*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. Индексы правильных ответов внесите в матрицу ответов задания 4.*

*4.1. Установите соответствие между названиями растений и видами стеблей*

|  |  |
| --- | --- |
| **НАЗВАНИЕ РАСТЕНИЙ** | **ВИДЫ СТЕБЛЕЙ** |
| А) ежа сборная  Б) земляника лесная  В) грыжник гладкий  Г) горошек мышиный  Д) вьюнок полевой  Е) гвоздика травяная | 1) лазающий (цепляющийся)  2) приподнимающийся  3) ползучий  4) прямостоячий  5) стелющийся  6) вьющийся |

* 1. *Установите соответствие между структурой клетки и ее функцией*

|  |  |
| --- | --- |
| **СТРУКТУРА КЛЕТКИ** | **ФУНКЦИИ** |
| А) ядро  Б) клеточная оболочка  В) вакуоль  Г) хлоропласты  Д) лейкопласты  Е) хромопласты | 1) окраска плодов, цветков, осенних листьев  2) фотосинтез  3) обеспечение тургорного и осмотического давления  4) накопление крахмала  5) опорная, защитная, транспорт веществ  6) хранение и передача наследственной информации |

* 1. *Установите соответствие между характерным названием растения и видоизменением его корня*

|  |  |
| --- | --- |
| **НАЗВАНИЕ РАСТЕНИЙ** | **ВИДОИЗМНЕНИЯ КОРНЕЙ** |
| А) орхидея  Б) кукуруза  В) баньян  Г) кипарис болотный  Д) повилика  Е) крокус  Ж) плющ | 1) корни - присоски  2) втягивающие корни  3) корни - подпорки  4) корни - прицепки  5) дыхательные корни  6) воздушные корни  7) ходульные корни |

* 1. *Установите соответствие между живыми организмами и особенностями строения их клеток*

|  |  |
| --- | --- |
| **ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ** | **ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ КЛЕТКИ** |
| А) клён остролистный  Б) туберкулезная палочка  В) пеницилл  Г) богомол  Д) слон  Е) подберезовик | 1) клеточная оболочка (стенка) из муреина  2) клеточная оболочка (стенка) из целлюлозы  3) клеточная оболочка (стенка) из хитина  4) клеточная оболочка (стенка) отсутствует |

*4.5.Установите соответствие между названиями растений и их характеристикой*

|  |  |
| --- | --- |
| **НАЗВАНИЕ РАСТЕНИЙ** | **ХАРАКТЕРИСТИКА** |
| А) сфагнум  Б) кукушкин лен  В) облепиха  Г) кукуруз  Д) огурец  Е) ива | 1) однодомное растение  2) двудомное растение |

**Задание 5**

*Задание включает 3 вопроса на установление последовательности. Запишите в матрицу задания 5 правильную последовательность в виде цифр.*

**5.1. Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида Одуванчик лекарственный в классификации растений, начиная с наименьшей группы:**

1) Растения

2) Двудольные

3) Покрытосеменные

4) Сложноцветные

5) Одуванчик лекарственный

6) Одуванчик

**5.2. Установите правильную последовательность полового процесса у нитчатой зеленой водоросли улотрикс, начиная с образования гамет**

1) образование двужгутиковых гамет

2) прорастание споры

3) формирование многоклеточной зеленой нити

4) образование зиготы

5) слияние гамет

6) образование четырех клеток при делении зиготы

**5.3. Установите последовательность появления отделов растений в процессе эволюции**

1) Плауновидные

2) Голосеменные

3) Водоросли

4) Цветковые

5) Псилофитовые

**Задание 6**

***Задача 7.4.*** *Подберите термины к соответствующим определениям и запишите их под соответствующими номерами в матрицу ответов задания 6.*

6.1. Процесс удаления у растения нежелательных боковых побегов называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6.2. Ветвление, при котором боковые побеги развиваются из подземных или приземных почек материнского растения, характерное для кустарников или злаков, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6.3. Растения, на которых развиваются только пестичные (женские) или только тычиночные (мужские) цветки, называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6.4.Торф, навоз, птичий помет, зеленые удобрения, вносимые в почву, относятся к группе \_\_\_\_\_\_\_\_\_ удобрений.

**Задание 7**

*Решите биологические задачи*

***Задача 7.1.*** Самый большой цветок в мире – у раффлезии. Он имеет ярко-красный цвет и пахнет гниющим мясом. Каким способом может опыляться это растение и почему?

***Задача 7.2.*** Могут ли на грядке семена взойти корешками вверх, а побегами вниз, если их посеять, как попало? Как называются явления, наблюдаемые при росте побега и корня?

***Задача 7.3.*** Объясните, почему у большинства растений при прорастании очень быстро появляются листья?

***Задача 7.4.*** На рисунке изображены различные формы стеблей. Поставьте номера этих растений в графу, соответствующую названию формы их стебля.

Названия растений: 1 – подсолнечник, 2 – живучка ползучая, 3 – василек синий, 4 – вьюнок полевой, 5 – овес посевной, 6 – лапчатка гусиная, 7 – колокольчик персиколистный, 8 – плющ, 9 – гречиха, 10 – барбарис, 11 – горох, 12 – лён, 13 – ежа сборная, 14 – ипомея.

### Многообразие форм стеблей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Прямостоячий | Ползучий | Вьющийся | Цепляющийся |
|  |  |  |  |

