

Всесибирская олимпиада по БИОЛОГИИ 2020-21. Заключительный этап. 7-8 классы.

1. Полиноминалы. (16 баллов).

Задание 1. (6 баллов)

| Рисунок | А | Б | В | Г | Д | Е |
|----------------|---|---|----|----|---|----|
| Номер растения | 5 | 9 | 12 | 14 | 2 | 10 |

Задание 2. (10 баллов)

1. Громоздко. Долго объяснять, о каком объекте идет речь
2. При описании нового вида нужно исправлять названия всех известных, чтобы показать, чем новый вид отличается от предыдущих.
3. Один вид можно описать разными словами – нет унификации.
4. Виды разных родов описываются похожими терминами.
5. Набор слов ограничен и не всегда точно показывает различия между двумя видами.

2. Болезни растений. (20 баллов)

Задание 1. Почему культурные растения больше подвержены инфекционным заболеваниям, чем дикорастущие? (8 баллов)

1. Вредители (например, насекомые) могут быть завезены в новые районы, где отсутствуют их естественные враги.
2. Культурные растения часто выращиваются как монокультура, что позволяет вредителю специализирующемуся на определенном виде растения, быстрее и эффективнее размножиться (не тратится время на расселение, поиск хозяина).
3. В результате селекции выведены сорта, отличающиеся повышенным содержанием сахаров, белков и др. питательных в-в.
4. В процессе селекции растения могут терять гены устойчивости к заболеваниям. (При селекции идет отбор на гипертрофию отдельных признаков, полезных человеку, но не самому растению. Сильное изменение одних признаков приводит к нарушению баланса онтогенеза, сложившихся систем регуляции, и, тем самым – к снижению общей жизнеспособности.)

Задания 2 и 3. Заполните таблицу. (12 баллов)

| Название/симптомы болезни | Утвержд. (номер) | Возбудитель (буква) |
|--|---------------------|------------------------|
| Поражение повиликой | 2 | Г |
| Мучнистая роса | 6 | Б |
| У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья ... | 1 | Е |
| Фитофтороз | 4 | Д |
| Поражение золотистой картофельной нематодой | 3 | В |
| Тонкая паутинка на разных частях растения, светлые точки на внутренней стороне листьев ... | 5 | А |

3. Собери их всех (32 балла).

| Организм | Задание 1 | Задание 2 | | Задание 3 |
|-----------------|------------|---------------------|--|----------------------------------|
| | Часть тела | Класс | Отряд | Какая часть отсутствовала |
| 1 | Д | Насекомые | Прямокрылые | ходильные конечности |
| 2 | Ж | Паукообразные | Скорпионы | Педипальпы, ходильные конечности |
| 3 | А | Паукообразные | Клещи/ Паразитиформные клещи/ Иксодовые (<i>Ixodida</i>) | Хоботок + (гипостом) |
| 4 | Е | Меростомовые | Мечехвосты | Хвостовая игла |
| 5 | Б | Насекомые | Подёнки | Церки |
| 6 | З | Насекомые | Жесткокрылые | Антенны |
| 7 | Г | Высшие раки | Десятиногие | Ходильные конечности |
| 8 | В | Максиллоподы | Веслоногие | Антенны, Антеннулы |
| балл за столбик | 8 | 6 | 8 | 10 |

4. Желторотики (27 баллов).

Всего за таблицу 12 баллов

| Птица | | Отряд |
|-----------|----------|-------------------|
| Фазан | В | Куруобразные |
| Ворон | П | Воробьинообразные |
| Лебедь | В | Гусеобразные |
| Дятел | П | Дятлообразные |
| Страус | В | Страусообразные |
| Зимородок | П | Ракшеобразные |

Вопрос 1. Чем птенцы выводковых птиц отличаются от птенцов птенцовых (гнездовых) птиц? (8 баллов)

Птенцы **выводковых** вылупляются, покрытые пухом, практически сразу могут самостоятельно передвигаться и питаться, эмбриональный период долгий .

Птенцы птенцовых вылупляются голые, долгое время остаются в гнезде, их кормят родители, эмбриональный период короткий.

Вопрос 2. Кто такие слетки? Как их можно отличить от взрослой птицы? (3 балла)

Молодые птицы, покинувшие гнездо. Птенцовое оперение с большим количеством пуховых перьев, желтые уголки клюва.

Вопрос 3. Вы видите одинокого растерянного слетка, сидящего в траве. Вокруг нет машин, кошек, ворон и др. Почему находиться возле него, и тем более подбирать и забирать его - плохая идея? (4 балла)

Подбирать и забирать не нужно, так как родители находятся рядом и подкармливают его. Находиться рядом с ним долгое время не нужно, так как это привлекает внимание хищников.

5. Бактерия из капусты. (21 балл)

| Эксперимент 1 | | Эксперимент 2 | | Эксперимент 3 |
|-------------------------|----------------|---|----------|---|
| Впишите номера пробирок | | Поставьте знак + у характеристик, присущих бактерии | | Запишите название бактерии: Молочнокислые бактерии 1 балл |
| Тип бактерий | № проб. | Ацидофильная | + | |
| Облигатный аэроб | 1 | Нейтрофильная | | |
| Облигатный анаэроб | 5 | Алкалофильная | | |
| Факультативный анаэроб | 3 | Психрофильная | | |
| Аэротолерантный анаэроб | 4 | Мезофильная | | |
| Микроаэрофил | 2 | Термофильная | + | |
| 5 баллов | | Галофилы | | |
| | | 7 баллов | | |

Эксперимент 4. Соотнесите название фазы и ее расположение на графике (букву), а также кратко поясните, что происходит в этой фазе. (8 баллов)

| Фаза | Буква | Что происходит |
|-------------------|----------|---|
| Лаг-фаза | А | Приспособление к новым условиям |
| Фаза отмирания | Г | Гибель превышает скорость размножения |
| Фаза роста | Б | Активное размножение |
| Стационарная фаза | В | Количество вновь появляющихся и переходящих в стадию покоя клеток приблизительно равно. |