

## ПК 2022. Ключи и разбор задания ВИ по биологии в 10 класс.

### Задания на множественное соответствие

1. Установите соответствие между характеристиками и видами растений, у которых встречаются данные типы плодов. Результаты занесите в таблицу в виде цифрового и буквенного кода. Например, I- 1 II- а) III- 1) IV-а. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 4 (по 0,5 балла за каждое верное соответствие).

#### I Количество семян

1. Односемянные
2. Многосемянные

#### II Характер околоплодника

- а) сухие
- б) сочные

#### III Возможность высвобождения семян

- 1) Вскрывающиеся
- 2) Невскрывающиеся

#### IV Тип плода

- а. Коробочка
- б. Орех
- с. Многолистровка
- д. Боб
- е. Стручочек
- ф. Яблоко
- г. Костянка
- h. Ягода

Если допущена одна ошибка в соответствии, то ставится 0,25 балла, если более, то соответствие не засчитывается.

| Виды растений          | I | II | III | IV | балл |
|------------------------|---|----|-----|----|------|
| Паслен клубненосный    | 2 | б) | 2)  | h  | 0,5  |
| Вишня обыкновенная     | 1 | б) | 2)  | g  | 0,5  |
| Ярутка полевая         | 2 | а) | 1)  | e  | 0,5  |
| Груша обыкновенная     | 2 | б) | 2)  | f  | 0,5  |
| Гречиха посевная       | 1 | а) | 2)  | b  | 0,5  |
| Мак снотворный         | 2 | а) | 1)  | a  | 0,5  |
| Пион уклоняющийся      | 2 | а) | 1)  | c  | 0,5  |
| Орех земляной (арахис) | 2 | а) | 2)  | d  | 0,5  |

Итого 4 балла.

2.. Установите соответствие между типами видоизменений, примерами растений, для которых эти структуры характерны, и органами, которые видоизменились. Результаты занесите в таблицу в виде цифрового и буквенного кода. Например, 1 а) I. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 7 (по 0,5 балла за каждое верное соответствие).

| Тип видоизменений | Пример                  | Орган      |
|-------------------|-------------------------|------------|
| 1. Корнеклубни    | а) жюссель ползучая     | I Лист     |
| 2. Кочан          | б) повилика             | II Побег   |
| 3. Филлодии       | в) хрен                 | III Корень |
| 4. Клубни         | г) ямс                  |            |
| 5. Пневматофоры   | д) топинамбур           |            |
| 6. Луковицы       | е) черемша              |            |
| 7. Сочные чешуи   | ж) купена               |            |
| 8. Гаустории      | з) брюссельская капуста |            |
| 9. Кроющие чешуи  | к) кислица              |            |
| 10. Каудекс       | л) одуванчик            |            |
| 11. Филлокладии   | м) иглица               |            |

- |                |            |
|----------------|------------|
| 12. Корнеплоды | н) акация  |
| 13. Корневища  | о) нарцисс |
| 14. Столон     | п) береза  |

За неправильно выбранный пример (вторая колонка) снимается 0,25 балла. Если пример выбран верно, но орган указан неправильно (третья колонка), то балл не ставится.

|    |   |     |     |
|----|---|-----|-----|
| 1  | г | III | 0,5 |
| 2  | з | II  | 0,5 |
| 3  | н | I   | 0,5 |
| 4  | д | II  | 0,5 |
| 5  | а | III | 0,5 |
| 6  | е | II  | 0,5 |
| 7  | о | I   | 0,5 |
| 8  | б | III | 0,5 |
| 9  | п | I   | 0,5 |
| 10 | л | II  | 0,5 |
| 11 | м | II  | 0,5 |
| 12 | в | III | 0,5 |
| 13 | ж | II  | 0,5 |
| 14 | к | II  | 0,5 |

Итого 7 баллов.

### Задания с предварительным множественным выбором

Каждое задание оценивается в 2 балла.

3.. Выберите ответ, в котором содержится правильная последовательность расположения систематических групп (таксонов), начиная с наименьшей.

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1. Цапли                                | а) 5-7-1-8-2-3-6-4 |
| 2. Птицы                                | б) 5-1-8-7-2-3-4-6 |
| 3. Хордовые                             | в) 5-1-7-8-2-6-3-4 |
| 4. Животные                             | г) 5-7-1-8-2-6-3-4 |
| 5. Цапля серая ( <i>Ardea cinerea</i> ) | д) 5-1-8-7-2-6-3-4 |
| 6. Позвоночные                          | е) 5-1-7-8-2-3-6-4 |
| 7. Цаплевые                             |                    |
| 8. Пеликанообразные                     |                    |

в (5-1-7-8-2-6-3-4) 2балла

4. Выберите ответ, в котором содержатся правильные характеристики пчелы медоносной.

- |  |            |
|--|------------|
| A. Имеет две пары крыльев                                    | 1. C D E F |
| B. Имеет фасеточные и простые глаза                          | 2. A B D E |
| C. Имеет одну пару крыльев                                   | 3. A D E G |
| D. Ротовой аппарат грызуще-сосущего типа                     | 4. C B F G |
| E. Эусоциальное животное                                     |            |
| F. Дыхание осуществляется при помощи трахейд.                |            |
| G. Выделительная система представлена антенмальными железами |            |

2 (ABDE) 2балла

5. Выберите ответ, в котором перечислены заболевания, связанные с нарушением работы гипофиза.

- |                      |          |
|----------------------|----------|
| A. Несахарный диабет | 1. B B Г |
| B. Микседема         | 2. Г Д E |
| B. Пеллагра          | 3. A B E |
| Г. Карликовость      | 4. A Г Д |

- Д. Акромегалия
- Е. Аддисонова болезнь

4 (АГД) 2балла

**Задания с выбором верных и неверных утверждений**

6. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 5 (по 0,5 балла за каждое тестовое задание).

1. Прокариотическая клетка в отличие от эукариотической имеет ядро.
2. Основной способ деления клетки - митоз.
3. В результате мейоза образуется 2 клетки.
4. Клетки могут иметь жгутики и реснички.
5. Лизосомы имеются во всех растительных клетках.
6. Вакуоли имеются только в животных клетках.
7. На шероховатой ЭПС располагаются рибосомы.
8. Мембрана клетки называется плазмалеммой.
9. Аппарат Гольджи состоит из цистерн и пузырьков.

Митохондрии имеют две мембраны, одна из которых образует кристы

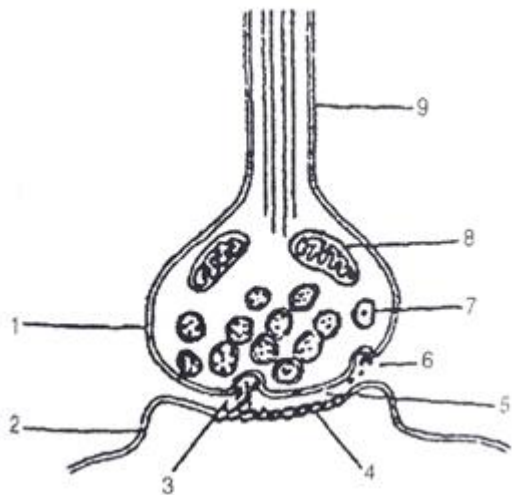
| 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| нет | да  | нет | да  | нет | нет | да  | да  | да  | да  |
| 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

Итого 5 баллов

**Работа с рисунком**

Задание оценивается в 5 баллов.

7. Сделайте подписи к предлагаемому рисунку, ответы занесите в таблицу. 10 - назовите структуру, изображенную на рисунке.



|    |   |     |
|----|---|-----|
| 1  | Пресинаптическая мембрана                 | 0,5 |
| 2  | Постсинаптическая мембрана                | 0,5 |
| 3  | Выброс/секреция медиатора (экзоцитоз)     | 0,5 |
| 4  | Рецепторы для медиаторов                  | 0,5 |
| 5  | Синаптическая щель                        | 0,5 |
| 6  | Обратное поглощение медиатора (эндоцитоз) | 0,5 |
| 7  | Синаптический пузырек/везикула/медиатор   | 0,5 |
| 8  | Митохондрия                               | 0,5 |
| 9  | Аксон/ Нервный отросток/нервное волокно   | 0,5 |
| 10 | Синапс/ химический синапс                 | 0,5 |

Итого 5 баллов.

**Задания на поиск ошибок в тексте**

Задание оценивается в 3 балла.

8. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Тело гриба состоит из очень тонких трубочек, содержащих многоядерный протопласт, которые называются гифами. 2. Каждая гифа окружена тонкой жесткой стенкой, построенной из муреина.

3. Некоторые грибы не имеют гифовой организации и состоят из отдельных нерасчлененных клеток, например аспергилл. 4. Совокупность гиф составляет мицелий. 5. Из мицелия также образуются плодовые тела. 6. Для грибов характерно внешнее пищеварение. 7. Выделяют сапротрофов и биотрофов (паразиты, симбионты, хищные). 8. Хозяевами паразитических видов чаще всего являются животные, как позвоночные, так и беспозвоночные.

*Ошибки допущены в предложениях 2, 3 и 8. За каждое правильное исправленное предложение ставится 1 балл. За исправление верных предложений баллы не снимаются.*

2. Каждая гифа окружена тонкой жесткой стенкой, построенной из хитина. *Если ответ не содержит указания конкретного полисахарида, то предложение не засчитывается.*

3. Некоторые грибы не имеют гифовой организации и состоят из отдельных нерасчлененных клеток, например, дрожжи. **Или.** Аспергилл имеет гифовую организацию/ Аспергилл состоит из гиф.

8. Хозяевами паразитических видов чаще всего являются растения. *Указание, что животные также могут являться хозяевами, дополнительно не оценивается. Ответ, что животные редко или совсем не являются хозяевами паразитических грибов, не засчитывается.*

### **Задания, требующие развернутого ответа**

*Каждое задание оценивается в 10 баллов.*

9. Подробно опишите последовательность стадий жизненного цикла печеночного сосальщика и происходящих процессов, начиная с попадания яйца в воду. Укажите промежуточных и окончательных хозяев. К какому типу относится данное животное?

*За каждую правильную тезу ставится 1 балл. Общий итог 10 баллов.*

1. Яйца попадают в воду. В яйце формируется ресничная личинка (мирацидий), которая плавает в толще воды в поисках промежуточного хозяина.
2. Мирацидий (ресничная личинка) внедряется в малого прудовика.
3. В прудовике мирацидий (ресничная личинка) превращается в материнскую спороцисту (спороцисту).
4. В полости спороцисты формируются редии, в зародышевой полости которых развиваются особи следующего поколения – личинка с хвостом (церкария).
5. Церкарии (личинка с хвостом) покидают моллюска и выходят в воду, где активно плавают.
6. Церкарии (личинка с хвостом) через небольшой промежуток времени переходят в покоящуюся стадию – цисту (адолескарию).
7. Цисты попадают на растительность и поедаются окончательным хозяином.
8. В организме окончательного (дифинитивного) хозяина адолескарии превращаются в половозрелую особь (мариту).
9. Мариты (половозрелые особи/ взрослые черви) печеночного сосальщика паразитируют в человеке и крупном рогатом скоте.
10. Печеночный сосальщик относится к типу Плоские черви.

*Если окончательный хозяин назван в работе основным, то снижаем балл на 0,5. Если не указаны названия личинок, но подписан их тип (ресничная, с хвостом), то теза засчитывается полностью.*

10. Опишите этапы пищеварения у человека, начиная с процессов, происходящих в ротовой полости. Укажите, какие вещества всасываются в каждом отделе пищеварительной системы человека.

*За каждую правильную тезу ставится 1 балл. Общий итог 10 баллов.*

1. В ротовой полости еда механически обрабатывается за счет деятельности зубов, смачивается слюной и формируется в пищевой комок. Начинается переваривание углеводов.
2. В ротовой полости всасываются вода, соль, спирт и некоторые лекарства (*пример необязателен*). *Если в ответе отсутствуют лекарства, то балл не снижается.*
3. Глотка и пищевод проводят пищевой комок в желудок.
4. В желудке пища обрабатывается желудочным соком, перемешивается и обеззараживается. Начинается переваривание жиров молока и белков. (*Ответ «жиров» не засчитывается. Если в ответе отсутствуют жиры молока, то балл снижается на 0,5*).

5. В желудке всасывается вода, соли и спирт.

6. Пища попадает в тонкий кишечник. В двенадцатиперстной кишке происходит обработка пищи ферментами поджелудочной железы, ферменты кишечника и желчью. Происходит переваривание БЖУ. *Если в ответе не написано, что обработка пищеварительным соком происходит в двенадцатиперстной кишке, то теза не засчитывается. Если в ответе не указан «состав» пищеварительного сока, то теза не засчитывается. Если в ответе не написано, что пища поступает в тонкий кишечник, то балл не снижается.*

7. Основное место всасывания веществ – подвздошная кишка.

8. В тонком кишечнике нуклеотиды, аминокислоты и моносахариды всасываются в кровь, глицерин и жирные кислоты (продукты распада жиров) всасываются в лимфу. *(За отсутствие указания, куда именно всасываются вещества, балл снижается на 0,5).*

9. В толстой кишке происходит формирование каловых масс и их выведение из организма через анальное отверстие. За счет деятельности микрофлоры образуются витамины и расщепляется клетчатка. *Если в ответе отсутствует деятельность микрофлоры, то балл не снижается.*

10. В толстой кишке всасываются вода, витамины и соли.

*Все дополнительные сведения о работе пищеварительной системы не оцениваются.*