

**Вступительные испытания по биологии для поступления в 10 класс в 2020-2021 уч году**

1. Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наименьшего. Запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Животные
- 2) Эвглена зелёная
- 3) Простейшие
- 4) Саркожгутиковые
- 5) Эвглена
- 6) Жгутиковые

2. Установите соответствие между признаком растения и отделом, для которого он характерен: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Запишите в таблицу ответы

	<u><b>ПРИЗНАК РАСТЕНИЯ</b></u>	<u><b>ОТДЕЛ</b></u>
<b>А)</b>	в цикле развития имеется заросток	1) Моховидные
<b>Б)</b>	спорангий на растении имеет вид коробочки	2) Папоротниковидные
<b>В)</b>	из споры вырастает зелёная нить – проросток	
<b>Г)</b>	корни отсутствуют	
<b>Д)</b>	спорангии расположены на нижней стороне листа	
<b>Е)</b>	имеют корневища	

Ответы:

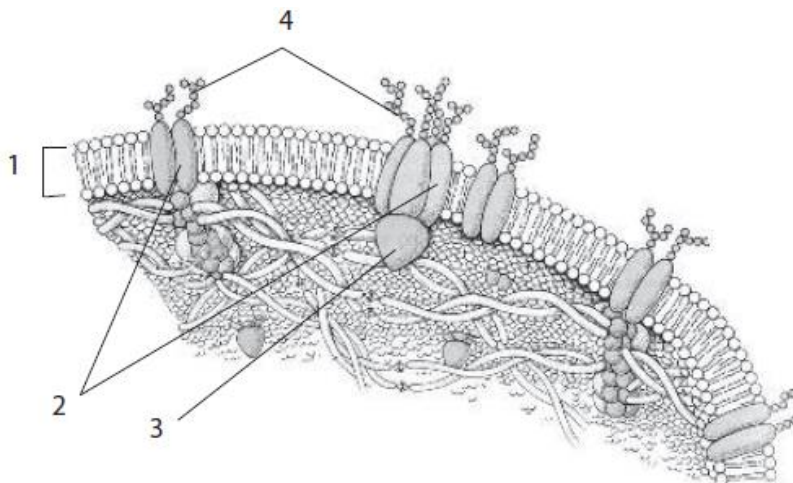
А	Б	В	Г	Д	Е

3. Установите последовательность звеньев цепи питания. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) рыба
- 2) растительный планктон
- 3) кашалот
- 4) осьминог

## 5) животный планктон

4. Опишите, какая часть клетки показана на рисунке, и какие функции она выполняет (не менее двух функций).



5. Пользуясь таблицей «Содержание соланина в различных сортах картофеля (в мг на 100 г)», ответьте на следующие вопросы и выполните задание.

*Таблица*

**Содержание соланина в различных сортах картофеля (в мг на 100 г)**

Сорт	Глазок	Мякоть клубня	Ягода	Листья	Стебель
Детскосельский	4,0	0,2	7,5	4,5	9,0
Синеглазка	5,0	0,1	9,0	6,0	7,0
Чугунка	4,0	0,2	8,5	5,5	9,5
Скала	1,0	0,4	6,8	4,8	11,2
Золушка	3,0	0,3	8,0	7,5	8,0
Ранняя роза	3,0	0,1	4,0	4,6	8,9

1) В каких органах картофеля содержится наибольшее количество соланина? (Укажите три органа.)

2) В какой части клубня соланин накапливается в наименьшем количестве?

3) Объясните, какие сорта картофеля Вы могли бы рекомендовать для посева в целях безопасного использования его в пищу.

6. Для улучшения кровоснабжения сердца человек во время еды принял препарат, всасывающийся в кишечнике. Подробно опишите этапы прохождения препарата по кровеносной системе человека от места всасывания в капилляры кишечника до места действия.

7. Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

### **МУХОМОР**

Красный мухомор – крупный гриб высотой до 10–25 см. Шляпка гриба до 20 см в диаметре, сначала шаровидная, позже плоская ярко-красного или оранжево-красного цвета, обычно с белыми или желтоватыми «пятнами» – остатками покрывала. Ножка довольно тонкая, белая, с белым кольцом и вздутием у основания. Белая мякоть почти без запаха и вкуса, ядовитая. Мухомор можно встретить с июля до заморозков по всем хвойным и лиственным лесам, особенно под берёзой, елью и сосной.

По характеру питания грибы приближаются к животным, но способ питания (не заглатывание, а всасывание) и неограниченный рост делают их похожими на растения. Гриб живёт за счёт разлагающихся растительных остатков, поэтому самая главная часть гриба и не попадает вам в руки, а остаётся в земле в виде разветвлённых белых нитей. А то, что вы держите в руках, есть только часть гриба, его орган размножения, называемый плодовым телом.

Под микроскопом видно, что всё плодовое тело гриба тоже состоит из бесконечного количества белых нитей гиф, спутанных в одну сплошную массу – грибницу, или мицелий.

Красный мухомор относится к группе грибов, которые вступают в сложное взаимодействие (симбиоз) с корнями деревьев, образуя микоризу. При этом в непосредственный контакт с корнями деревьев вступает грибница, находящаяся в почве. Здесь гриб получает от дерева органические вещества. Наружные свободные гифы гриба широко расходятся в почве от корня дерева, заменяя его корневые волоски. Эти свободные гифы получают из почвы воду, минеральные соли, а также растворимые органические вещества. Часть этих веществ поступает в корень дерева, а часть используется самим грибом на построение грибницы и плодовых тел.

Шляпка мухомора – место, где закладываются и созревают споры, которые нужно защищать от непогоды и других неприятностей. Спорами называют мелкие пылинки, которые высыпаются из-под шляпки грибов. Созрев, споры должны распространиться как можно дальше от родителя.

Используя содержание текста «Мухомор» и знания из школьного курса биологии, ответьте на вопросы.

1) Каким образом могут распространяться споры мухомора и других грибов? Укажите все возможные способы.

2) Что используют организмы, образующие микоризу?

3) Почему грибы выделяют в отдельное царство?