

Биология. 9 класс

1 вариант

1. В листьях растений происходит процесс фотосинтеза. А происходит ли процесс фотосинтеза в плодах (например, у земляники). Ответ обоснуйте.
2. Среди позвоночных животных есть немало долгожителей, абсолютный возраст которых превышает 50 лет и больше. Предположите, какими общими чертами обладают данные животные.
3. Живые организмы состоят из химических веществ. Назовите четыре основных химических элемента, составляющих почти 90% всего состава клетки.
4. Известно, что мышечная система позвоночных (в том числе человека) включает в себя два типа волокон: красные и белые. Красные волокна богаты миоглобином (тканевый аналог гемоглобина) и митохондриями, в них происходят аэробные процессы. Белые волокна ответственны за анаэробные процессы и в ходе метаболизма накапливают молочную кислоту. Предположите, у какого спортсмена (спринтера или стайера) будет более развита система красных волокон.
5. Связь между длиной и массой тела позвоночных математически хорошо описывается степенным уравнением, с показателем степени близким к 3.

$$W \sim L^3$$

где L - длина тела

W - масса тела.

Как можно геометрически объяснить такое значение степенного коэффициента (3).

Биология. 9 класс

3 вариант

1. По строению зубы млекопитающих могут относиться к коренным, предкоренным, клыкам и резцам. Каждый из этих типов зубов осуществляет свою функцию. К какому типу питания относится животное, зубная формула которого приведена ниже:

$$\overset{i}{\underset{3}{\frac{0}{3}}} \overset{c}{\underset{1}{\frac{0}{1}}} pm \overset{3}{\underset{3}{\frac{3}{3}}} m \overset{3}{\underset{3}{\frac{3}{3}}} = 32$$

2. Посчитайте и сделайте выводы. Сколько дней бактерии могут сохраняться в виде спор, если известно, что споры холеры выдерживают неблагоприятные условия в течение двух дней, бактерии чумы в четыре раза дольше, тифа в 8 раз дольше чем чумы, а сибирской язвы в 1826 раз дольше чем холеры.

3. Объясните результаты, представленные на рисунке.

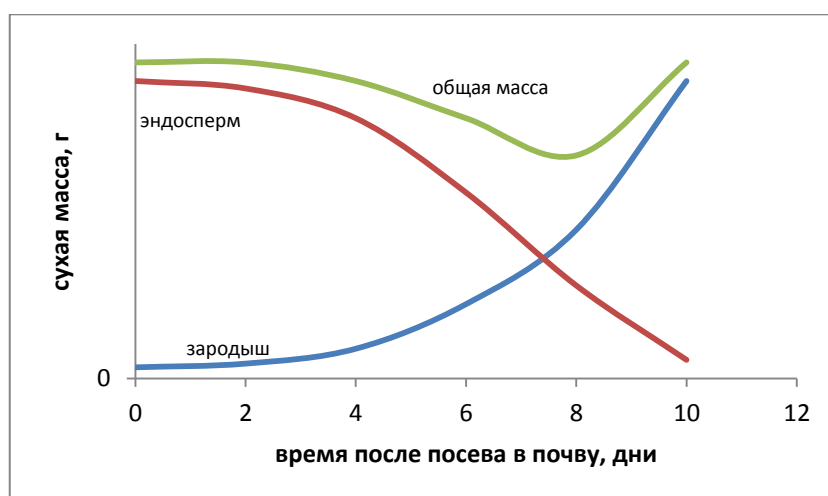


Рис. Относительные изменения сухой массы эндосперма и зародыша при прорастании семян пшеницы.

4. В листьях растений происходит процесс фотосинтеза. А происходит ли процесс фотосинтеза в плодах (например, у малины). Ответ обоснуйте.

5. Змеи способны проглатывать добычу большого размера не пережевывая и далее проталкивать ее по кишечному тракту. Какие особенности скелета позволяют им выполнять подобное действие?