

Итоговая контрольная работа по естествознанию 10 класс
Линия УМК «Естествознание» 10-11 классов под ред. О.С.Габриеляна
5 вариант
Часть А

1. Какие растения обладают способностью терморегуляции?
2. Элементарной единицей эволюции является: популяция
 1. период времени
 2. ароморфоз
 3. популяция
 4. клетка
3. Среди эмпирических методов исследования имеется:
 - 1) логический; 2) наблюдение; 3) индуктивный; 4) аналитический.
4. Создателем первой грандиозной систематизации растительного мира по произвольно выбранным, зачастую единичным, признакам является
 - 1) Ч. Дарвин; 2) К. Линней; 3) М. В. Ломоносов; 4) Л. Пастер.
5. Идею химической эволюции выдвинул и обосновал
 - 1) И. Опарин; 2) В. И. Вернадский; 3) Д. И. Менделеев; 4) Л. Пастер

Часть В

V1. Соотнесите формулу вещества и класс веществ, к которому она относится.

- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| 1. H ₂ O | А. кислородосодержащие кислоты |
| 2. NaCl | Б. оксиды |
| 3. Fe(OH) ₃ | В. основания |
| 4. HNO ₃ | С. соли |

1	2	3	4

Ответы:

Часть А

вопрос	1	2	3	4	5
5 в.	Некоторые растения способны к терморегуляции. Процесс похож на поддержание температуры у птиц и млекопитающих, правда у растений тепло вырабатывается в митохондриях. Например, температура цветка лотоса сохраняется на уровне 30 °С даже при падении температуры окружающего воздуха до 10 °С. Как предполагают учёные, такая способность может быть полезна для шмелей-опылителей, которые ночуют в закрывшемся цветке, а утром могут сразу лететь к другому растению, не дожидаясь появления солнца. Среди других терморегулирующих растений — скунсовая капуста, аморфофаллус коньяк, филодендрон двоякоперистый и некоторые виды кувшинковых.	3	2	2	1

Часть В

вопрос	1
5 вариант	4132

Часть С

C1. Нужно рассчитать, сколько % каждого простого вещества находится в сложном веществе - CaSO₄ - гипс

Задача С1

Решение:

Берём таблицу Менделеева и находим общую относительную молекулярную массу CaSO_4 : (помним, что общая молекулярная сложного вещества равна сумме молекулярных масс входящих в него простых веществ - выбираем из таблицы)

$$M(\text{CaSO}_4) = 40 + 32 + 16 \times 4 = 136 \text{ г/моль}$$

Теперь рассчитываем долю каждого элемента в отдельности:

$$40:136 = 0,29 \text{ (29\%)}$$

$$32:136 = 0,24 \text{ (24\%)}$$

Процентное содержание кислорода находим как оставшуюся часть задачи: $(100\% - 29\% - 24\% =)$.

Ответ: 29%, 24% и 47%.