



ШКОЛА ЦЕНТРА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

129272, Москва, Олимпийский проспект, д.11 стр.1. ИНН 9702004203, ОГРН 1197700011640,
КПП 770201001 эл. почта: info@school-cpm.ru тел: +7(495)118-36-62

Примеры заданий вступительных испытаний по естественнонаучному направлению

8 класс

Химия

1. Запишите химическую формулу соединения углерода с кислородом, в котором атомная доля углерода равна $1/3$.

Решение: В формуле этого вещества на один атом углерода приходится два атома кислорода. Формула вещества CO_2 .

Ответ: CO_2

2. В 90 г 5%-ного раствора тиомочевины внесли 10 г этого вещества. Определите массовую долю тиомочевины в конечном растворе в процентах. Ответ округлите до десятых.

Решение:

Обратим внимание, что для решения задачи не надо знать формулу тиомочевины. Найдем массу тиомочевины в исходном растворе. Она равна $90 \cdot 0,05 = 4,5$ г. Тогда, массовая доля вещества в конечном растворе равна $(10 + 4,5)/(90 + 10) = 0,145$ или 14,5%.

Ответ: 14,5

3. Выберите вещество, которое обладает неприятным запахом:

(1) вода

(2) железо

(3) сероводород

(4) кислород



ШКОЛА ЦЕНТРА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

129272, Москва, Олимпийский проспект, д.11 стр.1. ИНН 9702004203, ОГРН 1197700011640,
КПП 770201001 эл. почта: info@school-cpm.ru тел: +7(495)118-36-62

Решение:

Запахом обладают вещества молекулярного строения. Вода и кислород – это вещества молекулярного строения и без запаха. Сероводород обладает резким неприятным запахом.

Ответ: 3

Биология

Часть 1. (1 балл за верный ответ)

Данный раздел включает задания с выбором одного верного ответа.

1. В клетках животных, в отличие от клеток растений присутствуют
 - а) клеточная стенка
 - б) гликокаликс**
 - в) митохондрии
 - г) рибосомы
2. Из списка ниже выберите видоизменение корня
 - а) корневище
 - б) корнеплод**
 - в) клубень
 - г) луковица
3. К насекомым с неполным превращением относят
 - а) капустницу и тутового шелкопряда
 - б) саранчу и колорадского жука
 - в) платяную вошь и щитника древесного**
 - г) муравья и термита
4. Воздушные мешки входят в состав тела:
 - а) большинства костных рыб;



ШКОЛА ЦЕНТРА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

129272, Москва, Олимпийский проспект, д.11 стр.1. ИНН 9702004203, ОГРН 1197700011640,
КПП 770201001 эл. почта: info@school-cpm.ru тел: +7(495)118-36-62

б) некоторых рептилий;

в) птиц;

г) летучих мышей.

Часть 2. 2,5 балла за верный ответ

В данном разделе количество верных ответов может варьировать от 0 до 5.

5. Какие животные обитают только в морских водоёмах

а) дельфины;

б) миноги;

в) усконогие раки;

г) тюлени;

д) асцидии.

6. Какие из перечисленных растений обладают соплодиями

а) ананас;

б) свёкла;

в) апельсин;

г) подсолнечник;

д) инжир.