



## лицей-интернат «АгроЛидер»

### Комплексный экзамен по химии и биологии. 10 класс. Естественнонаучный профиль

#### Демонстрационный вариант

1. В приведенной ниже таблице между позициями первого и второго столбцов имеется взаимосвязь.

| Объект             | Функция                    |
|--------------------|----------------------------|
| - - -              | Синтез белка               |
| Клеточная мембрана | Транспорт веществ в клетку |

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) рибосома
- 2) вакуоль
- 3) митохондрия
- 4) клеточный центр

Ответ:

2. Установите соответствие между признаками и классами животных, для которых эти признаки характерны: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

| ПРИЗНАКИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | КЛАССЫ                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| а) у части представителей в развитии имеется стадия куколки<br>б) подавляющее большинство представителей - хищники<br>в) тело животных состоит из головы, груди и брюшка<br>г) животные способны поглощать только жидкую пищу<br>д) животные имеют 4 пары ходильных ног<br>е) на голове могут располагаться простые и сложные глаза | 1) насекомые<br>2) паукообразные |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

Ответ:

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |   |



## лицей-интернат «АгроЛидер»

3. Рассмотрите рисунок с изображением моллюска. К какому классу относят этого моллюска? С какой целью моллюсков этого класса подселяют в аквариумы с рубками и растениями?



4. Среди предложенных формул веществ, расположенных в пронумерованных ячейках, выберите формулы: А) кислоты; Б) средней соли; В) кислотного оксида.

|                   |                            |                          |
|-------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1. угарный газ    | 2. $\text{H}_3\text{P}$    | 3. гипохлорит калия      |
| 4. $\text{PCl}_3$ | 5. аммиак                  | 6. $\text{BeO}$          |
| 7. $\text{NaHS}$  | 8. $\text{Mn}_2\text{O}_7$ | 9. $\text{H}_2\text{Se}$ |

Запишите в таблицу номера ячеек, в которых расположены вещества, под соответствующими буквами.

|   |   |   |
|---|---|---|
| А | Б | В |
|   |   |   |

5. Установите соответствие между уравнением окислительно-восстановительной реакции и изменением степени окисления серы в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.



## лицей-интернат «АгроЛидер»

### УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

- А)  $2\text{Al} + 3\text{S} = \text{Al}_2\text{S}_3$ ;  
Б)  $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3$ ;  
В)  $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{SO}_2$ ;  
Г)  $\text{H}_2\text{S} + \text{Br}_2 = 2\text{HBr} + \text{S}$ .

### ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ СЕРЫ

- 1) от  $-2$  до  $+4$ ;  
2) от  $-2$  до  $0$ ;  
3) от  $0$  до  $-2$ ;  
4) от  $+6$  до  $+4$ ;  
5) от  $+4$  до  $+6$ ;  
6) от  $+4$  до  $0$ .

6. Вычислите массу хлорида алюминия, образующегося при действии избытка хлора на 2,7 г алюминия. Ответ укажите в граммах с точностью до сотых.