

УТВЕРЖДАЮ

Директор учреждения образования
“Могилевский государственный
областной лицей № 1”

П.В. Шилов

2016 г.

Дата проведения: 30 января 2016

Время выполнения работы: 120 минут

Задания пробного вступительного экзамена по химии в 10 класс.

Часть А. Тест (выберите одно верное утверждение):

1. Два простых и одно сложное вещества перечислены в ряду:

- а) озон, белый фосфор, фуллерен; в) графит, метан, аммиак;
б) сера, алмаз, кварц; г) магнетит, мел, фтор.

2. Какая частица на внешнем уровне содержит 8 электронов:

- а) Na; б) Mg^{2+} ; в) Zn; г) F?

3. Укажите формулу высшего оксида элемента VI A группы:

- а) $Э_2O_5$; б) $ЭO_2$; в) $Э_2O_3$; г) $ЭO_3$.

4. В приведенном перечне элементов – C, O, N – неметаллические свойства:

- а) убывают;
б) сначала возрастают, затем убывают;
в) возрастают;
г) сначала убывают, затем возрастают.

5. Укажите вещество, содержащее ковалентную неполярную связь:

- а) вода; б) метан; в) хлорид натрия; г) азот.

6. Высший гидроксид химического элемента VA-группы 3-го периода будет реагировать с веществом:

- а) SiO_2 ; б) $Ca_3(PO_4)_2$; в) KCl; г) Cu.

7. С водой при обычных условиях может реагировать: а) ртуть; б) медь; в) калий; г) никель.

8. Растворимость углекислого газа в воде уменьшается: а) с увеличением давления; б) при понижении температуры; в) при повышении температуры; г) при помешивании.

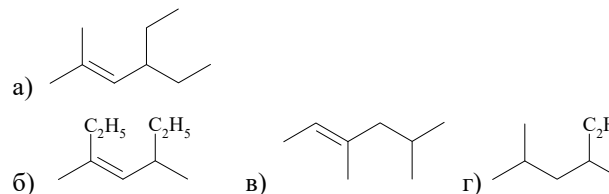
9. В химических реакциях атом фтора может быть:

- а) только окислителем; б) только восстановителем; в) и окислителем и восстановителем; г) не участвует в окислительно-восстановительных реакциях.

10. При полной диссоциации алюминий сульфата химическим количеством 0,02 моль общее химическое количество (моль) катионов и анионов

составит: а) 0,04; б) 0,06; в) 0,08; г) 0,1.

11. Из приведенных формул 2,4-диметилгексану соответствует:



12. Укажите название органического вещества, которое образуется при действии раствора брома в CCl_4 на пропен:

- а) 1,1-дибромпропан; б) 1,2-дибромпропан;
в) 1,3-дибромпропан; г) 2,2-дибромпропан.

13. Укажите **неверное** утверждение:

- а) Метан – газ без цвета и запаха;
б) Этан и этен являются гомологами;
в) Изомеры – вещества, одинаковые по составу, но разные по строению;
г) В молекуле этина имеется тройная связь.

14. Систематическое название уксусной кислоты:

- а) метановая; в) этановая;
б) этиловая; г) пропановая.

15. Укажите пару, в которой приведены названия веществ, принадлежащих одному гомологическому ряду:

- а) уксусная кислота и метанол; б) глицерин и этанол;
в) бутан и бутен; г) бутан и этан.

Часть В

1. Укажите сумму коэффициентов в реакции сгорания гексана в избытке кислорода.

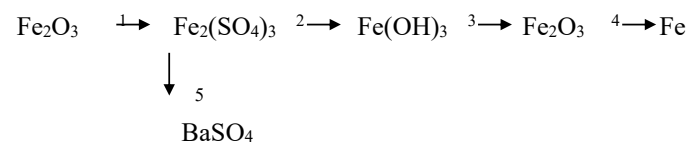
2. В вашем распоряжении имеются следующие вещества: медь, концентрированная серная кислота, раствор гидроксида натрия, хлорид аммония, вода. Получите из указанных веществ гидроксид металла и два газообразных (н.у.) вещества. Приведите молекулярные уравнения протекающих реакций.

3. Смешали 5 дм³ (н.у.) водорода и 6 дм³ (н.у.) хлора. Смесь облучили светом. Найдите объём образовавшегося после реакции хлороводорода (н.у.), если выход продукта реакции составляет 70%.

4. Найдите массу оксида фосфора(V), который требуется для получения 250г раствора фосфорной кислоты с массовой долей H_3PO_4 , равной 15%.

Часть С

1. Составьте уравнения реакций по цепи превращений:



Реакцию 1 запишите в молекулярном и ионном виде, в превращении 4 покажите процессы окисления и восстановления, укажите окислитель и восстановитель.

2. На грядку площадью 50 м^2 требуется внести азотное удобрение из расчета $0,1 \text{ г}$ азота на 10 м^2 . Рассчитайте массу нитрата аммония NH_4NO_3 для внесения требуемого количества азота на данный участок.