9 класс
Тестовое задание

1. Бетон – смесь песка и цемента в воде, которая является:
а) раствором; в) суспензией; д) пеной;
б) эмульсией; г) твердой смесью; е) аэрозолем.

2. Для того, чтобы собрать лабораторный штатив, никогда не используют:
а) основание; в) зажим; д) буфер;
б) кольцо; г) стержень; е) муфту.

3. Литий состоит из двух стабильных изотопов – ^{6}Li и ^{7}Li. Средняя атомная масса лития составляет 6,921. Массовая доля (%) ^{7}Li составляет:
а) 1,1; в) 7,9; д) 92,1;
б) 6,5; г) 50; е) 98,9.

4. Объемы (н.у.) равных масс двух газообразных водородных соединений, образованных элементами с электронной конфигурацией $[Ne]3s^2 3p^5$ и $[He]2s^2 2p^3$, относятся как:
а) 1:1; б) 1:1,050; в) 1:1,535; г) 1:1,756; д) 1:2; е) 1:2,147.

5. Наименьшая длина связи в молекуле:
а) H_2; б) N_2; в) Br_2; г) Cl_2; д) O_2; е) F_2.

6. Степень окисления марганца в соединении, содержащем по массе 39,6% калия, 27,9% марганца и 32,5% кислорода, равна:
а) +2; б) +3; в) +4; г) +5; д) +6; е) +7.

7. Смешали водные растворы 10 см^3 0,3 М $Ba(OH)_2$, 25 см^3 0,2 М HCl и 10 см^3 0,25 М HNO_3. В получившемся растворе концентрации ионов уменьшается в ряду:
а) $Cl^- > Ba^{2+} > NO_3^- > OH^- > H^+$; в) $Ba^{2+} > Cl^- > NO_3^- > OH^- > H^+$; д) $H^+ > Ba^{2+} > OH^- > Cl^- > NO_3^-$;
б) $Cl^- > Ba^{2+} > NO_3^- > H^+ > OH^-$; г) $NO_3^- > Cl^- > OH^- > Ba^{2+} > H^+$; е) $OH^- > H^+ > NO_3^- > Ba^{2+} > Cl^-$.

8. В наименьшей степени электропроводность 1 дм^3 воды повысится, если добавить к ней 0,01 моль:
а) NaCl; в) CO_2; д) NH_4Cl;
б) SO_3; г) $MgCl_2$; е) H_2O_2.

9. Количество веществ в ряду SO_2, K, BaO_2, $(NH_4)_2SO_4$, CH_4, O_2, Si, H_2O, C_2H_6, в которых присутствует ковалентная неполярная связь, равно:
а) 1; в) 3; д) 5;
б) 2; г) 4; е) 6.

10. При взаимодействии цинка с разбавленной азотной кислотой выделяется азот, а при взаимодействии цинка с сильно разбавленной азотной кислотой образуется нитрат аммония. Отношение сумм коэффициентов перед всеми веществами в уравнениях этих двух реакций составляет соответственно:
а) 29:22; в) 28:21; д) 22:10;
б) 29:21; г) 28:10; е) 19:16.

11. Количество π-связей в молекуле ацетилендинитрила $NC(C_2)CN$ составляет:
а) 1; в) 3; д) 5;
б) 2; г) 4; е) 6.

12. Геометрия молекулы SiH_4:
а) линия; в) квадрат; д) дисфеноид;
б) треугольник; г) тетраэдр; е) четырехугольная пирамида.

13. Значение pH раствора муравьиной кислоты (слабый электролит), объемом 500 см^3, содержащего 2,3 г HCOOH, будет:
а) pH < 1; в) 0 < pH < 1; д) pH = 9;
б) pH = 1; г) 1 < pH < 3; е) pH ≈ 7.

14. Количество стабильных молекул, содержащих атомы только трех химических элементов – один атом углерода, водород и хлор, равно:
а) 0; б) 1; в) 2; г) 3; д) 4; е) 5.

15. Молярная масса (г/моль) смеси, состоящей из 3 дм^3 этана и 7 дм^3 этилена, равна:
а) 28,06; б) 28,67; в) 29,07; г) 29,47; д) 30,08; е) 30,14.

16. Число алканов состава C_7H_{16}, главная цепь которых содержит пять атомов углерода, равно:
а) 6; б) 5; в) 4; г) 3; д) 2; е) 1.

17. Схемой процесса окисления является:
а) $VO_3^- \rightarrow VO_2^+$; в) $SO_3 \rightarrow SO_4^{2-}$; д) $H^+ \rightarrow H_2$;
б) $CrO_2^- \rightarrow CrO_4^{2-}$; г) $NO_3^- \rightarrow NO_2^-$; е) нет верного ответа.

18. Если на вещество X подействовать концентрированной серной кислотой, то одним из продуктов будет вещество Y, растворение которого в воде приводит к образованию желтого раствора. Образовавшийся раствор полностью обесцветится при пропускании через него бутена-1. Формула вещества X:
а) NaCl; в) KBr; д) NH_4Cl;
б) H_2S; г) $AgNO_3$; е) K_2CrO_4.

19. Среди веществ ряда: стирол, толуол, 1,2-диметилбензол, винилбензол, фенол, бензол, гексатриен-1,3,5, 1-метил-2-пропил-бензол, число веществ, являющихся гомологами кумола, равно:
а) 0; б) 1; в) 2; г) 3; д) 4; е) 5.

20. Продуктом реакции поликонденсации является:
а) кевлар; в) каучук; д) полипропилен;
б) тефлон; г) полиэтилен; е) поливинилхлорид.