

江苏省无锡市第一中学 2023-2024 学年高一上学期期中考试

化学试题

注意事项:

1.本试卷分为单项选择题和非选择题两部分,共 100 分,考试时间 75 分钟

2.答题前填写好自己的姓名、班级等信息,请将答案正确填写在答题卡上

3.本卷可能用到的相对原子质量: H: 1 C: 12 N: 14 O: 16 Na: 23 Mg: 24 Cl: 35.5

一、选择题:本大题共 20 小题,每小题 3 分,共计 60 分。在每小题的四个选项中,只有一个选项符合题目要求。

1. 下列说法正确的是

- A. 纯碱是碱 B. 食盐的主要成分是盐 C. 汽水是水 D. 干冰是冰

2. 下列物质属于纯净物的是

- A. 白酒 B. 盐酸 C. 液氧 D. 发酵粉

3. 当光束通过下列分散系时,能产生丁达尔效应的是

- A. 醋酸溶液 B. 蔗糖溶液 C. 稀盐酸 D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体

4. 下列物质能导电,且属于电解质的是

- A. Cu B. 盐酸 C. 熔融的 KCl D. NaOH 溶液

5. 某无色透明的溶液中,下列离子能大量共存的一组是

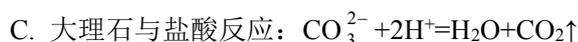
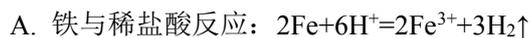
- A. H^+ 、 HCO_3^- 、 K^+ 、 SO_4^{2-} B. Fe^{3+} 、 SO_4^{2-} 、 NH_4^+ 、 Cl^-

- C. Cl^- 、 Ca^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 K^+ D. Na^+ 、 Cl^- 、 Ba^{2+} 、 OH^-

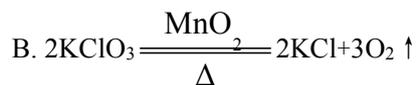
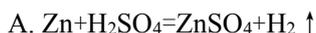
6. 《梦溪笔谈》中曾记载“熬胆矾铁釜,久之亦化为铜”。该过程中,铜元素的化合价

- A. 升高 B. 降低 C. 不变 D. 无法判断

7. 下列反应的离子方程式书写正确的是



8. 下列反应进行分类时,既属于氧化还原反应又属于置换反应的是



9. 在汽车尾气处理装置中发生如下反应： $4\text{CO} + 2\text{NO}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} 4\text{CO}_2 + \text{N}_2$ 。下列有关该反应的说法中正确的是

A. CO 是氧化剂

B. NO_2 被还原

C. CO 发生还原反应

D. NO_2 失去电子

10. 有关钠及其化合物的性质与用途具有对应关系的是

A. 钠单质的熔点较低，常用于冶炼金属钛

B. 过氧化钠与 CO_2 反应产生氧气，常用于防毒面具中供氧剂

C. 过氧化钠具有还原性，常用于杀菌消毒

D. 碳酸氢钠受热易分解，常用于治疗胃酸过多

11. 下列说法正确的是

A. CH_4 的摩尔质量为 16

B. 1 mol H_2O 的质量为 18 g/mol

C. 同温同压下，气体的密度与气体的相对分子质量成正比

D. 在相同温度条件下，气体分子间的平均距离几乎相等

12. 某气体体积为 4.48L，质量为 6.4 g，含有 6.02×10^{22} 个分子，则该气体的相对分子质量是 ()

A. 32

B. 64

C. 96

D. 124

13. 某学生将一小块钠投入滴有酚酞的水中，此实验能证明钠的性质有

①钠比水的密度小

②钠的熔点较低

③钠与水反应时放出热量

④钠与水反应后溶液呈碱性

A. ①④

B. ①②④

C. ①③④

D. ①②③④

14. 下列描述正确的是

A. Na_2O 是淡黄色固体，而 Na_2O_2 是白色固体

B. Na 与水反应时会沉在水底，四处游动

C. Na_2O_2 与水反应生成产生一种易爆炸的气体

D. Na_2O_2 可用作漂白剂

15. Na_2CO_3 和 NaHCO_3 都是重要的化工原料。下列说法中正确的是

- A. 碳酸钠俗名小苏打，碳酸氢钠俗名纯碱
- B. 同浓度的两溶液 pH: $\text{Na}_2\text{CO}_3 < \text{NaHCO}_3$
- C. 热稳定性: $\text{Na}_2\text{CO}_3 < \text{NaHCO}_3$
- D. 碳酸氢钠溶液中加入适量氢氧化钠，便可转化为碳酸钠溶液

16. 下列说法中正确的是

- A. 焰色试验是化学变化
- B. 用稀硫酸清洗做焰色试验的铂丝(镍丝或铁丝)
- C. 焰色试验均应透过蓝色钴玻璃观察
- D. 利用焰色试验不能区分 NaCl 与 Na_2CO_3 固体

17. 下列说法不正确的是

- A. SO_2 是酸性氧化物
- B. 28gCO 的体积是 22.4L
- C. Na_2O_2 中阴、阳离子个数比为 1 : 2
- D. NaHCO_3 可用于烘培糕点

18. 将 30mL0.5mol/LNaOH 溶液加水稀释到 500mL，稀释后溶液中 NaOH 的物质的量浓度为

- A. 0.3mol/L
- B. 0.04mol/L
- C. 0.03mol/L
- D. 0.05mol/L

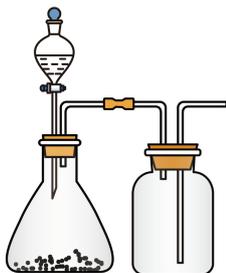
19. 已知某两种物质在一定条件下能发生化学反应，其反应的微观示意图如图所示。下列说法不正确的是



(说明：一种小球代表一种元素的原子)

- A. 图中的反应物都是化合物
- B. 该反应属于置换反应
- C. 该反应属于氧化还原反应
- D. 该反应一定遵守质量守恒定律

20. 在实验室采用如图装置制备并收集气体(下列试剂均可反应且能生成对应的气体)，合理的是



选项	化学试剂	制备的气体
A	Na ₂ CO ₃ 和 H ₂ SO ₄ (稀)	CO ₂
B	Na 和 H ₂ O	H ₂
C	Na ₂ O ₂ 和 H ₂ O	O ₂
D	MnO ₂ 和 H ₂ O ₂	O ₂

A. A

B. B

C. C

D. D

二、非选择题：本大题共 4 题，共计 40 分。

21. 现有以下几种物质：①金刚石；②生石灰；③稀硫酸；④干冰；⑤铜；⑥高锰酸钾；⑦碳酸钠；⑧无水乙醇。

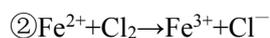
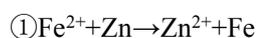
(1) ①的一种同素异形体是_____ (填物质的名称)；

(2) 属于氧化物的有_____ (填物质的序号，下同)；

(3) 属于电解质的有_____；

(4) 能够导电的物质有_____；

22. 分析以下几个反应(未配平)，填空：



(1) Fe²⁺体现氧化性的是_____ (填反应的序号)。

(2) 写出反应①对应的一个化学反应方程式_____。

(3) 反应②中每 1mol Cl₂ 完全反应转移电子为_____ mol。

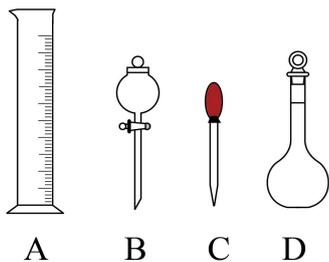
(4) 对反应③进行配平，并用单线桥标注电子转移的方向和数目。_____



23. 写出下列序号所代表的内容(假设温度为 0℃，压强为 101Kpa)：

物质	分子数	质量	物质的量	摩尔质量	体积
氧气	3.01×10^{23}	16g	①_____	32g/mol	②_____
水	③_____	④_____	2mol	⑤_____	40cm ³

24. 实验室需要 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{NaOH}$ 溶液 480mL，根据这种溶液的配制情况回答下列问题：



(1) 如图所示的仪器中配制溶液肯定不需要的是_____ (填仪器名称)，本实验所需玻璃仪器 D 规格为_____ mL。

(2) 配制时，其正确的操作顺序是(字母表示，每个操作只用一次)_____。

- A. 用少量水洗涤烧杯 2~3 次，洗涤液均注入容量瓶，振荡
- B. 在盛有 NaOH 固体的烧杯中加入适量水溶解
- C. 将烧杯中已冷却的溶液沿玻璃棒注入容量瓶中
- D. 将容量瓶盖紧，反复上下颠倒，摇匀
- E. 改用胶头滴管加水，使溶液凹面恰好与刻度相切
- F. 继续往容量瓶内小心加水，直到液面接近刻度 1~2cm 处

(3) 在配制 NaOH 溶液实验中，若出现如下情况，其中将引起所配溶液浓度大于 0.1mol/L 的是_____。
(填下列编号)

- ①容量瓶实验前用蒸馏水洗干净，但未烘干
- ②定容时俯视液面
- ③配制过程中遗漏了(2)中步骤 A
- ④加蒸馏水时不慎超过了刻度，立即用胶头滴管将多余的水吸出

(4) 如要用 Na_2O 作为原料对该溶液进行配制，求所需 Na_2O 的最少质量。(写出计算过程)_____