

江苏省 2021 级普通高中学业水平合格性考试模拟卷(一)

化 学 试 题

注 意 事 项

1. 本试卷包含选择题(第 1 题~第 28 题,共 28 题 84 分)、非选择题(第 29 题~第 30 题,共 2 题 16 分)共两部分。满分 100 分,考试时间为 75 分钟。
2. 答题前,考生务必将密封线内项目填写清楚。
3. 请将第一大题(选择题)各题答案填在第二大题前的答题表中;第二大题答案用书写黑色字迹的 0.5 毫米签字笔写在试卷上。

本卷可能用到的相对原子质量 H 1 C 12 N 14 O 16

一、选择题:在每题的四个选项中,只有一个选项是符合要求的(本大题 28 小题,每小题 3 分,共 84 分)

1. “长三角”因长江三角洲而得名。下列分散系与长江三角洲形成有关的是
A. 溶液
B. 胶体
C. 悬浊液
D. 乳浊液
2. 清代《本草纲目拾遗》中记载:“强水……性最猛烈,能蚀五金”,这里的“强水”主要成分是 HNO_3 ,它属于
A. 酸
B. 碱
C. 盐
D. 氧化物
3. 下列物质的俗名与化学式相对应的是
A. 水银——Ag
B. 熟石灰——CaO
C. 纯碱——NaOH
D. 小苏打—— NaHCO_3
4. 下列仪器中不能用作反应容器的是



A



B



C



D

5. 常温常压下,22 g CO_2 的物质的量为(N_A 为阿伏加德罗常数的值)
A. 0.5 mol
B. 1 mol
C. $0.5N_A$
D. $1N_A$

6. 下列基本反应类型中一定没有单质参与的是

- A. 化合反应
B. 分解反应
C. 置换反应
D. 复分解反应

7. 纤维素在人体消化过程中起着特殊的作用。纤维素属于

- A. 糖类
B. 油脂
C. 蛋白质
D. 无机盐

8. 酿酒涉及以下操作,其中不涉及化学变化的是

- A. 焖粮
B. 糖化
C. 发酵
D. 蒸馏

阅读下列材料,回答 9~11 题。

地球上的金属资源广泛存在于地壳和海洋中,除少数很不活泼的金属外,其余都以化合物的形式存在。金属及其化合物与我们的生产、生活息息相关。

9. 下列物质可用于油漆、涂料、油墨和橡胶的红色颜料的是

- A. Al_2O_3
B. Fe_2O_3
C. Fe_3O_4
D. CuO

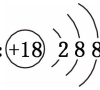
10. 下列金属中,应使用热还原法冶炼的是

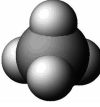
- A. Mg
B. Hg
C. Fe
D. Al

11. 下列有关铁及其化合物的说法错误的是

- A. 将饱和氯化铁溶液滴入沸水中继续煮沸,可得到红褐色分散系
B. Fe^{2+} 既有氧化性又能被某些氧化剂氧化
C. 若人体摄取的铁量不足,则易导致缺铁性贫血
D. 铁是地壳中含量最多的金属元素

12. 下列化学用语表示正确的是

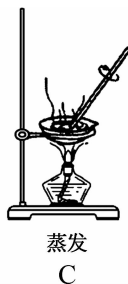
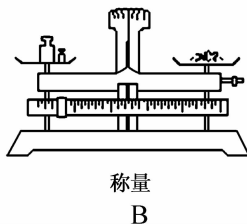
- A. 硫离子的结构示意图: 

- B. 甲烷的空间充填模型: 

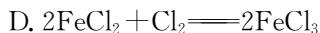
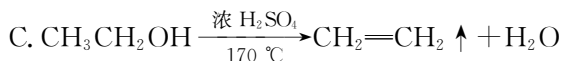
- C. 乙酸的结构简式: $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$

- D. 氯化镁的电离方程式: $\text{MgCl}_2 \rightleftharpoons \text{Mg}^{2+} + \text{Cl}_2^{2-}$

13. 在碱性条件下, H_2O_2 与 $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ 反应生成 K_2CrO_4 , 反应方程式为 $3\text{H}_2\text{O}_2 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + 10\text{KOH} = 2\text{K}_2\text{CrO}_4 + 3\text{K}_2\text{SO}_4 + 8\text{H}_2\text{O}$ 。下列有关说法正确的是
- A. H_2O_2 是还原剂
B. KOH 是氧化剂
C. $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ 被氧化
D. K_2SO_4 是氧化产物
14. 下列关于碳酸钠(Na_2CO_3)的说法错误的是
- A. 受热易分解
B. 可与盐酸反应
C. 能溶于水
D. 可用作食用碱
15. 下列实验操作或装置正确的是

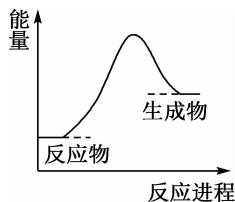


16. 下列离子在溶液中能与 Cl^- 反应产生白色沉淀的是
- A. Cu^{2+}
B. Ag^+
C. SO_4^{2-}
D. NO_3^-
17. 同素异形体之间的性质差异主要表现在物理性质上, 化学性质上也有活性的差异。下列选项中互为同素异形体的是
- A. ^{79}Br 、 ^{81}Br
B. $^1\text{H}_2$ 、 $^2\text{H}_2$
C. C_{60} 、 C_{80}
D. H_2S 、 H_2S_2
18. 乙醇是生活中常见的有机物, 关于它的说法正确的是
- A. 官能团为 $-\text{COOH}$
B. 可与乙酸反应生成有香味的酯
C. 结构简式为 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$
D. 常用 95% 的乙醇作医用消毒剂
19. 下列反应中属于加成反应的是



20. 下列反应能量变化与右图相符的是

- A. 氢气燃烧
- B. 水煤气燃烧
- C. 甲烷燃烧
- D. 碳酸钙分解



21. 对于反应 $\text{CO} + 2\text{H}_2 \xrightleftharpoons{\text{一定条件下}} \text{CH}_3\text{OH}$ 。下列说法正确的是

- A. 增大 CO 的浓度能加快反应速率
- B. 减小 H_2 的浓度加快反应速率
- C. 升高温度能减慢反应速率
- D. 添加催化剂对反应速率无影响

阅读下列材料,回答 22~24 题。

舍勒发现氯气是在 1774 年,当他使软锰矿与浓盐酸混合并加热时,产生了一种黄绿色的气体,发生反应的方程式为 $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl}(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$,这种气体强烈的刺激性气味使舍勒感到极为难受,但是当他确信自己制得了一种新气体后,他又感到一种由衷的快乐。舍勒制备出氯气以后,把它溶解在水里,发现这种水溶液对纸张、蔬菜和花都具有永久性的漂白作用;他还发现氯气能与金属、非金属、碱等发生化学反应。

22. 下列关于氯气性质的描述,属于化学性质的是

- A. 黄绿色
- B. 有刺激性气味
- C. 能溶于水
- D. 能与金属反应

23. 下列含氯物质中,氯元素的化合价最低的是

- A. Cl_2
- B. ClO_2
- C. HCl
- D. HClO

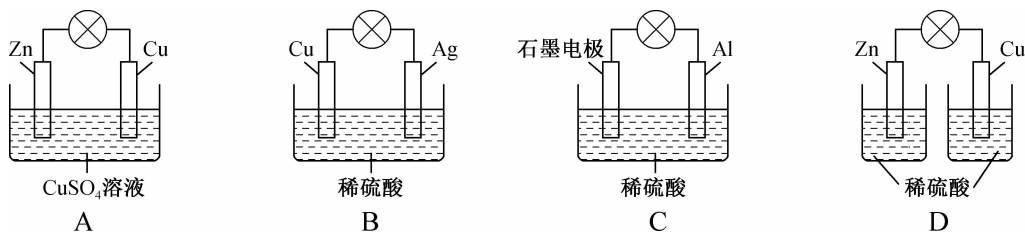
24. 下列事实能说明氯的非金属性比硫的强的是

- A. 硫酸比次氯酸稳定
- B. 硫酸的酸性弱于高氯酸的
- C. 硫不溶于水,氯气溶于水
- D. 盐酸的酸性比氢硫酸的强

25. 氯水中存在多种分子和离子,它们在不同的反应中表现出各自的性质。下列实验现象与新制氯水中的某些成分(括号内物质)对应关系正确的是

- A. 氯水呈黄绿色(Cl_2)
- B. 使红色布条褪色(HCl)
- C. 向 NaHCO_3 固体加入新制氯水,有无色气泡(Cl^-)
- D. 滴加 AgNO_3 溶液生成白色沉淀(HClO)

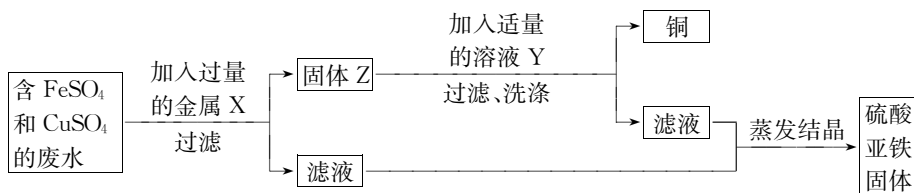
26. 某化学兴趣小组的同学设计了如下四种装置,其中灯泡会发光且正极有气泡生成的是



27. 下列递变规律正确的是

- A. C、N、O、F 的最高正价依次升高
- B. P^{3-} 、 S^{2-} 、 Cl^- 的离子半径依次减小
- C. I^- 、 Br^- 、 Cl^- 、 F^- 的还原性依次增强
- D. LiOH 、 NaOH 、 KOH 的碱性依次减弱

28. 从含 FeSO_4 和 CuSO_4 的废水中回收硫酸亚铁固体和铜的流程如图:



则下列说法正确的是

- A. 金属 X 为 Zn
- B. 溶液 Y 为稀盐酸
- C. 铜能导电,属于电解质
- D. 硫酸亚铁可用作食品的抗氧化剂

江苏省 2021 级普通高中学业水平合格性考试模拟卷(一)

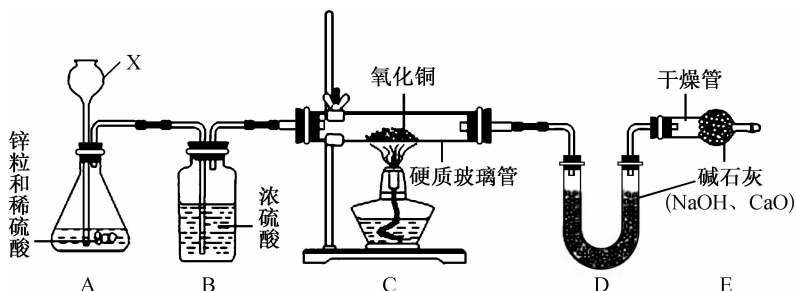
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
答案														
题号	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
答案														

二、非选择题(本部分 2 题,共 16 分)

29. (7 分)氮、硫、氯等非金属在化工生产中扮演着重要的角色。

- (1)制备 H_2S 气体时,多余的 H_2S 气体可用_____ (填化学式)溶液来吸收,不能用燃烧的方法处理 H_2S 气体的原因是_____。
- (2)除去空气中的 NO_x 时,可利用甲烷与一定条件下反应,产物为空气中含有的无害成分,从而消除污染。该反应的化学方程式为_____。
- (3)甲烷与氯气在光照条件下发生的一系列反应类型均为_____。

30. (9 分)某课外小组的同学设计如下实验装置测定水的组成。



回答下列问题:

- (1)仪器 X 的名称为_____。
- (2)装置 B 的作用为_____, E 的作用为_____。
- (3)装置 C 中发生反应的化学方程式为_____。
- (4)当硬质玻璃管中固体由黑色转变为红色时,测得:①硬质玻璃管和其中固体的总质量反应后减少了 1.6 g;②干燥管的总质量在反应后增加了 1.82 g。由上述数据计算得出水中 H、O 元素的物质的量之比(写出计算过程)。