

大连市 2018~2019 学年度第一学期期末考试试卷

高二化学(文科)

命题人:徐瑞洋 吴艾华 校对:徐瑞洋

本试卷满分 100 分,考试时间 50 分钟

注意事项:1. 答卷前,考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。

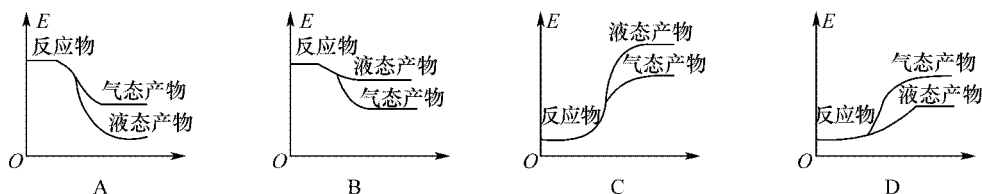
2. 答案一律写在答题卡上,写在本试卷上无效。

3. 选出每小题答案后,用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。

可能用到的相对原子质量:可能用到的相对原子质量:H—1 C—12 O—16 S—32

一、选择题(本题包括 20 小题,每小题 2 分,共 40 分。每小题只有一个选项符合题意。)

1. 具备基本的化学实验技能是进行科学探究的基础和保证。下列有关实验操作正确的是 ()



2. 下列各组混合物中,能用分液漏斗进行分离的是 ()

- A. 酒精和水
B. 碘和四氯化碳
C. 水和四氯化碳
D. 汽油和植物油

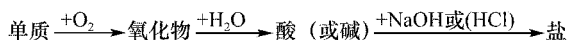
3. 日本福岛核电站泄漏的核燃料衰变产物有放射性元素 $^{131}_{53}\text{I}$ 、 $^{137}_{55}\text{Cs}$ 等,其中 $^{131}_{53}\text{I}$ 可以用来治疗甲状腺癌,但是如果没有癌症,它也可能诱发甲状腺癌。下列有关说法中不正确的是 ()

- A. 碘 ^{131}I 的原子核所含中子数是 78
B. 核能的利用证实了原子的可分性
C. 碘 ^{127}I 原子和放射性碘原子 ^{131}I 互为同位素
D. 碘 ^{127}I 原子和碘 ^{131}I 原子的质子数不同

4. 下列反应属于氧化还原反应的是 ()

- A. $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} \longrightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
B. $2\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
C. $\text{NH}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$
D. $\text{CuO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$

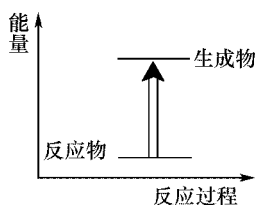
5. 由下列元素形成的单质,不能实现如下转化关系的是 ()



- A. C B. S C. Na D. Cu
6. 下列物质性质与应用对应关系正确的是 ()

- A. 晶体硅熔点高、硬度大,可用于制作半导体材料
B. 氢氧化铝具有弱碱性,可用于制胃酸中和剂
C. 漂白粉在空气中不稳定,可用于漂白纸张
D. 氧化铁能与酸反应,可用于制作红色涂料

7. 化学反应伴随着能量变化是化学反应的基本特征之一。下列说法错误的是 ()



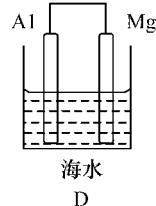
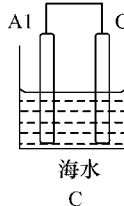
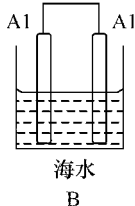
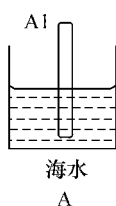
- A. 上图所示的反应为放热反应
B. 化学反应中有物质变化也有能量变化
C. 需要加热的化学反应不一定是吸热反应
D. 化学键断裂吸收能量,化学键形成放出能量
8. 下列金属中,表面自然形成的氧化层能保护内层金属不被空气氧化的是 ()

- A. K B. Na C. Fe D. Al

9. “飘尘”是物质燃烧时产生的粒子漂浮物,颗粒很小(直径小于 10^{-7} m),不易沉降(可漂浮数小时甚至数年),它与空气中 SO_2 、 O_2 接触时, SO_2 部分转化为 SO_3 ,使空气中酸度增加,形成酸雨。“飘尘”所起的主要作用是 ()

- A. 氧化剂 B. 还原剂 C. 吸附剂 D. 催化剂

10. 海水电池是我国 1991 年研制的以铝—空气—海水为能源的新型电池,可用于航海标志灯的供电。下列装置的模型,能体现海水电池工作原理的是 ()



11. 酸雨的开成主要原因是 ()

- A. 森林遭到乱砍滥伐
B. 含硫化石燃料的大量燃烧
C. 大气中二氧化碳的含量增大
D. 含氮、磷的废水任意排放

12. “绿色化学”是指从技术、经济上设计可行的化学反应,尽可能减少对环境的副作用。下面化学反应不符合绿色化学理念的是 ()
- A. 消除硫酸厂尾气排放: $\text{SO}_2 + 2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$
- B. 消除硝酸工业尾气排放: $\text{NO}_2 + \text{NO} + 2\text{NaOH} \longrightarrow 2\text{NaNO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- C. 制 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$: $\text{Cu} + 4\text{HNO}_3(\text{浓}) \longrightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$
- D. 制 CuSO_4 : $2\text{Cu} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{CuO}$ $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
13. 用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值,下列说法正确的是 ()
- A. 16 g O_2 中含有的氧分子数为 N_A
- B. 1 mol 镁原子中含有的电子数为 $2N_A$
- C. 常温常压下,11.2 L H_2 中含有的氢分子数为 $0.5N_A$
- D. 1 L 1 mol/L BaCl_2 溶液中含有的钡离子数为 N_A
14. 取少量 FeCl_3 溶液,滴入 NaOH 溶液,观察到的现象是 ()
- A. 产生白色沉淀 B. 产生红褐色沉淀
- C. 形成红褐色溶液 D. 形成无色溶液
15. 下列物质的电子式书写错误的是 ()
- A. $\text{H}^+[\ddot{\text{O}}:]^{2-}\text{H}^+$ B. $\text{Na}^+[\ddot{\text{O}}:]^{2-}\text{Na}^+$ C. $\text{H}:\ddot{\text{Cl}}:$ D. $\ddot{\text{O}}::\text{C}::\ddot{\text{O}}$
16. 下列气态氢化物中最稳定的是 ()
- A. PH_3 B. SiH_4 C. H_2S D. HCl
17. FeCl_2 溶液与氯气反应的离子方程式正确的是 ()
- A. $2\text{Fe}^{2+} + \text{Cl}_2 \longrightarrow 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{Cl}^-$ B. $2\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 \longrightarrow 2\text{FeCl}_3$
- C. $\text{Fe}^{2+} + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{Fe}^{3+} + 2\text{Cl}^-$ D. $\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{FeCl}_3$
18. 近期我国冀东渤海湾发现储量达 10 亿吨的大型油田。下列关于石油说法正确的是 ()
- A. 石油主要含有碳、氢两种元素 B. 石油属于可再生矿物能源
- C. 石油分馏的各馏分均是纯净物 D. 石油的裂化属于物理变化
19. 下列有关反应速率和限度的说法错误的是 ()
- A. 实验室用过氧化氢分解制氧气,加入二氧化锰后反应速率明显加快
- B. 金属钠与足量水反应,增加水的量能加快反应速率
- C. 合成氨反应的转化率不能达到 100%
- D. 实验室用碳酸钙与盐酸反应制取二氧化碳,粉末状的比块状的碳酸钙反应快
20. 用特殊方法把固体物质加工到纳米级($1 \sim 100 \text{ nm}$, $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$)的超细粉末粒子,然后制得纳米材料。下列分散系中的分散质的微粒直径和这种粒子具有相同数量级的是 ()
- A. 溶液 B. 胶体 C. 悬浊液 D. 乳浊液

二、必考题(本题包括三道大题,15 个小题,每小题 3 分,共 45 分)

(一)(15 分)现用 98% 的浓 H_2SO_4 ($\rho=1.84 \text{ g/cm}^3$) 配制成浓度为 0.5 mol/L 的稀硫酸 500 mL。

21. 选用的主要仪器有 ()

- A. 量筒、锥形瓶、玻璃棒、容量瓶、胶头滴管
- B. 托盘天平、烧杯、玻璃棒、500 mL 容量瓶、胶头滴管
- C. 量筒、烧杯、玻璃棒、容量瓶、胶头滴管
- D. 量筒、烧杯、玻璃棒、500 mL 容量瓶、胶头滴管

22. 请将下列操作按正确的序号填在横线上:

- A. 用量筒量取浓 H_2SO_4
- B. 反复颠倒摇匀
- C. 用胶头滴管加水至刻度
- D. 洗净烧杯内壁和玻璃棒,并将洗涤液转移至容量瓶
- E. 稀释浓 H_2SO_4
- F. 将溶液转入容量瓶

其操作正确顺序为_____。

- A. AEFDCB B. AFEDCB C. AEFDBC D. AEFBDC

(3)请回答下列问题:

23. 所需浓 H_2SO_4 的体积为_____ mL ()

- A. 23.5 B. 13.6 C. 5.0 D. 53.2

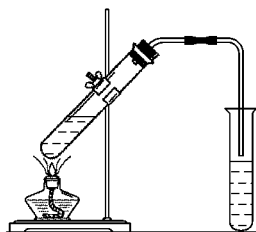
24. 量取时发现量筒不干净,用水洗净后直接量取将使实验最终结果 ()

- A. 偏高 B. 偏低 C. 无影响 D. 不确定

25. 定容时必须使溶液凹液面与刻度线相切,若俯视会使结果 ()

- A. 偏高 B. 偏低 C. 无影响 D. 不确定

(二)(15 分)实验室用如图所示的装置制取乙酸乙酯。

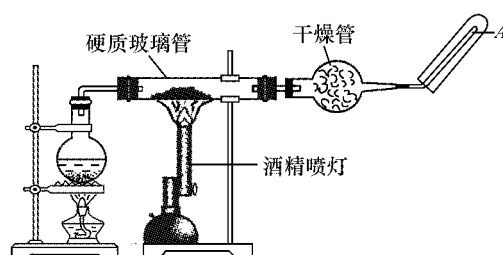


26. 乙酸分子中 $-\text{COOH}$ 原子团的名称是_____,乙酸可使紫色石蕊溶液变_____色。 ()

- A. 羧基 红 B. 羟基 红 C. 羧基 蓝 D. 羟基 蓝

27. 装置中通蒸气的导管应置于饱和碳酸钠溶液的液面上而不能插入溶液中,目的是 ()
- A. 有利于收集乙酸乙酯 B. 防止乙酸乙酯沉入液面以下
C. 防止溶液产生倒吸现象 D. 防止制取装置压强过大,产生危险
28. 浓硫酸的作用是____、____。 ()
- A. 吸水性 脱水性 B. 吸水性 强氧化性
C. 吸水剂 催化剂 D. 氧化剂 催化剂
29. 饱和的碳酸钠溶液的作用是____。 ()
- A. 中和乙醇,溶解乙酸,增加乙酸乙酯的溶解度
B. 中和乙酸,溶解乙醇,增加乙酸乙酯的溶解度
C. 中和乙醇,溶解乙酸,降低乙酸乙酯的溶解度
D. 中和乙酸,溶解乙醇,降低乙酸乙酯的溶解度
30. 反应时生成的乙酸乙酯密度比水____,可以闻到____味。 ()
- A. 小 香 B. 大 香 C. 小 酸 D. 大 酸

(三)(15分) 在常温下,Fe 与水并不发生反应,但在高温下,Fe 与水蒸气可发生反应。高温下 Fe 与水蒸气的反应实验应使用如图所示的装置,在硬质玻璃管中放入铁粉和石棉绒的混合物,通入水蒸气并加热。请回答实验的相关问题。



31. 该氧化还原反应的还原剂是____。 ()
- A. 铁 B. 水 C. 四氧化三铁 D. 氢气
32. 圆底烧瓶中装的是水,该装置的主要作用是____;烧瓶底部放了几片碎瓷片,碎瓷片的作用是____。 ()
- A. 提供持续不断的水蒸气;反应的催化剂
B. 提供持续不断的水蒸气;防止暴沸
C. 提供反应的高温;防止暴沸
D. 提供反应的高温;反应的催化剂
33. 酒精灯和酒精喷灯点燃的顺序是____,原因:____。 ()
- A. 先点燃酒精灯,产生水蒸气后,再点燃酒精喷灯;
防止先点燃酒精喷灯导致 Fe 与 O_2 发生反应
B. 先点燃酒精喷灯,产生水蒸气后,再点燃酒精灯;
防止先点燃酒精喷灯时,Fe 不能与 H_2O 发生反应
C. 酒精灯和酒精喷灯同时点燃;
防止先点燃酒精喷灯导致 Fe 与 O_2 发生反应
D. 酒精灯和酒精喷灯同时点燃;
防止先点燃酒精喷灯,Fe 不能与 H_2O 发生反应

34. 干燥管中盛装的物质是_____,作用是_____。()

- A. 浓硫酸 除去反应产生的 H_2 中的水蒸气
- B. 碱石灰 除去反应产生的 H_2 中的水蒸气
- C. 硫酸铜 除去反应产生的 H_2 中的水蒸气
- D. 棉花团 除去反应产生的 H_2 中的水蒸气

35. 如果要在 A 处玻璃管口点燃该气体,则必须对该气体进行_____,这一操作的目的是_____。()

- A. 观察 ;防止点燃时,氢气因含有氧气而爆炸
- B. 干燥 ;防止点燃时,氢气燃烧不充分
- C. 验纯 ;防止点燃时,氢气因含有氧气而爆炸
- D. 验纯 ;防止点燃时,氢气燃烧不充分

三、选考题(本题包括《化学与生活》一个模块,共 15 分。每个考生必做)

36. 酸雨的 pH 范围是_____。()

- A. pH 小于 7
- B. pH 小于 5.6
- C. pH 大于 5.6
- D. pH 小于 0

37. 下列防止钢铁锈蚀的措施不合理的是_____。()

- A. 在自行车的钢圈表面镀镍
- B. 在地下钢铁管道上连接铜块
- C. 改变金属内部结构制成不锈钢.
- D. 在铁皮表面涂刷油漆

38. 生活中处处有化学,下列说法中正确的是_____。()

- ①食盐的主要成分是 NaCl
- ②西红柿富含维生素 C
- ③鸡蛋富含蛋白质
- ④棉花含有大量纤维素
- ⑤大米是碱性食物

- A. ①②③
- B. ③④⑤
- C. ①②③④
- D. ①②③④⑤

39. 人体中纯净的胃液是一种强酸性液体,pH 在 0.9~1.5 之间,氢氧化铝是一种治疗胃酸过多的胃药的主要成分,目前这种胃药已不常用,主要原因是_____。()

- A. 长期摄入铝元素不利于人体健康
- B. 它不能中和胃酸
- C. 它不易溶于胃酸
- D. 它的疗效太差

40. 下列行为或做法正确的是_____。()

- A. 大量使用抗生素
- B. 婴儿食品添加着色剂,以增加婴儿对食品的兴趣
- C. 长期进食含亚硝酸钠的腌制肉类
- D. 用生石灰处理酸性废水