

绝密★考试结束前

2022 学年第二学期宁波三锋教研联盟期中联考

高一年级化学学科 试题

考生须知:

1. 本卷共 6 页满分 100 分, 考试时间 90 分钟。
2. 答题前, 在答题卷指定区域填写班级、姓名、考场号、座位号及准考证号并填涂相应数字。
3. 所有答案必须写在答题纸上, 写在试卷上无效。
4. 考试结束后, 只需上交答题纸。
5. 可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23 Al 27 S 32 Cl 35.5
K 39 Ca 40 Fe 56 Zn 65 Ba 137

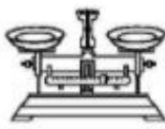
选择题部分

一、选择题(本大题共 25 题, 每小题 2 分, 共 50 分。每小题列出的四个选项中只有一个是符合题目要求的, 不选、多选、错选均不得分)

1. 奥司他韦的分子式为 $C_{16}H_{28}N_2O_4$, 对由 H5N1、H9N2 等亚型流感病毒引起的流行性感冒有治疗和预防作用。奥司他韦所属的物质类别是()

- A. 单质 B. 氧化物 C. 无机物 D. 有机物

2. 实验室用胆矾配制一定浓度的硫酸铜溶液, 不需要用到的仪器有()



3. 二氧化硫通入下列哪种溶液中发生反应, 说明其具有漂白性()

- A. 溴水 B. 酸性高锰酸钾溶液 C. 品红溶液 D. 硫化氢水溶液

4. 下列化学用语正确的是()

- A. 中子数为 18 的氯原子: $^{18}_{17}\text{Cl}$
B. H_2O_2 的结构式为 $\text{H}-\text{O}-\text{O}-\text{H}$

C. Cl^- 的结构示意图为

D. 用电子式表示氯化钙的形成过程: $\cdot\ddot{\text{Cl}}\cdot + \cdot\text{Ca}\cdot + \cdot\ddot{\text{Cl}}\cdot \longrightarrow \text{Ca}^{2+}[\cdot\ddot{\text{Cl}}:]^{-}[\cdot\ddot{\text{Cl}}:]^{-}$

5. 下列表示正确的是()

A. 甲烷分子的球棍模型为

B. 乙烯的结构简式为 CH_2CH_2

C. 乙酸的官能团为 $-\text{COOR}$

D. 乙醇的分子式 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$

6. 下列说法不正确的是()

A. CH_4 和异丁烷互为同系物

B. 金刚石和石墨互为同素异形体

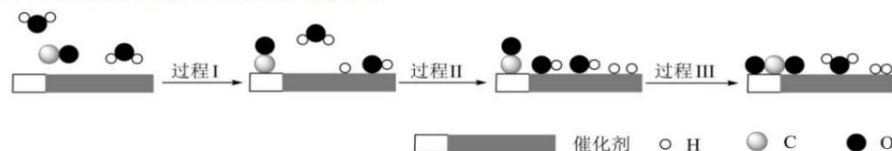
C. ^{14}C 与 ^{14}N 互为同位素

D. 烃 和 互为同分异构体

高一化学学科试题 第 1 页 (共 6 页)

7. 下列过程中的化学反应属于加成反应的是()
- A. 乙烷与氯气光照反应 B. 乙醇燃烧
C. 乙烯通入溴的 CCl_4 溶液中 D. 在适当条件下乙醛与氧气反应生成乙酸
8. 下列说法正确的是()
- A. 烷烃的沸点随分子中碳原子数增加而逐渐降低
B. 乙烯可用于工业制乙醇
C. 乙烯使溴的四氯化碳溶液和酸性高锰酸钾溶液褪色的原理相同
D. 丙烯与溴的 CCl_4 溶液反应的产物是 $\text{CH}_2\text{Br}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{Br}$
9. 乙醇和乙酸是两种常见的有机化合物, 下列说法正确的是()
- A. 乙醇和乙酸均能与金属钠反应
B. 乙醇能发生氧化反应, 而乙酸不能发生氧化反应
C. 乙醇和乙酸均能使紫色石蕊试液变红
D. 乙醇和乙酸的分子结构中均含有碳氧双键
10. 下列说法正确的是()
- A. “歼-20 飞机上使用的碳纤维被誉为新材料之王”, 是一种新型有机高分子材料
B. 医用口罩主要原料聚丙烯树脂, 可由丙烯通过加聚反应来合成
C. 嫦娥五号上升起的“高科技国旗”, 所用材料是耐高低温的芳纶, 属于天然纤维材料
D. “辽宁舰”上用于舰载机降落的阻拦索是一种特种钢缆, 属于纯金属
11. 下列化学反应的离子方程式书写正确的是()
- A. 铁与氯化铁溶液反应: $\text{Fe} + \text{Fe}^{3+} = 2\text{Fe}^{2+}$
B. 向澄清石灰水中通入少量 CO_2 : $\text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^- + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$
C. 用醋酸清除水垢: $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{Ca}^{2+} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
D. 用铝粉和 NaOH 溶液反应制取少量 H_2 : $\text{Al} + 2\text{OH}^- = \text{AlO}_2^- + \text{H}_2 \uparrow$
12. 用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值, 下列叙述正确的是()
- A. $0.1 \text{ mol } -\text{OH}$ 含有的电子数为 $0.9N_A$
B. $2\text{L } 0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的硫酸溶液中含有的氧原子数为 $0.8N_A$
C. 标准状况下, $11.2 \text{ L H}_2\text{O}$ 含有的原子数为 $1.5N_A$
D. 1 mol/L 的 K_2CO_3 溶液中, K^+ 的物质的量为 2 mol
13. 下列对于 $\text{NaH} + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2 \uparrow + \text{NaOH}$ 说法正确的是()
- A. 水是氧化剂
B. 若该反应中有 $2N_A$ 个电子转移, 则生成 N_A 个 H_2
C. 该反应属于置换反应
D. NaOH 是氧化产物

14. 水煤气变换反应的过程示意图如下:



- 下列说法正确的是()
- A. H_2O 和 CO_2 分子中均含有非极性键
B. 过程 I 有 $\text{O}-\text{H}$ 键的断裂
C. 过程 II 会放出能量
D. 该反应的化学方程式是 $\text{CO} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2$

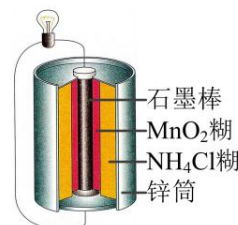
高一化学学科试题 第2页 (共6页)

15. 下列叙述正确的是()

- A. 钾、钠等碱金属着火时, 立即用水或泡沫灭火器来灭火
- B. 用加热法除去 NaHCO_3 固体中混有的 Na_2CO_3
- C. 有色布条上滴加新制氯水, 有色布条褪色, 说明 Cl_2 有漂白性
- D. 新制氯水放置数天后酸性增强

16. 常见的锌锰干电池构造示意图如图所示, 下列说法不正确的()

- A. 该电池属于一次电池
- B. 电池工作时, 锌筒作负极, 电极反应式为 $\text{Zn} - 2\text{e}^- = \text{Zn}^{2+}$
- C. 电池工作时, 电子由锌筒流出经过外电路流向石墨棒
- D. 电池工作时, 电能转化为化学能



17. 下列说法不正确的是()

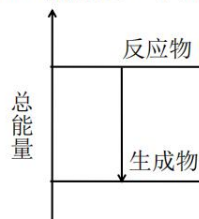
- A. 可利用 KSCN 溶液检验 FeSO_4 溶液是否变质
- B. FeSO_4 溶液保存时需加入 Fe 粉
- C. 光导纤维的主要成分是硅
- D. 可用 NaOH 溶液除去 Fe_2O_3 粉末中少量的 Al_2O_3

18. 反应 $\text{A}(\text{g}) + 3\text{B}(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{C}(\text{g}) + 2\text{D}(\text{g})$, 在不同情况下测得反应速率, 反应最快的是()

- A. $v(\text{D}) = 0.4 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
- B. $v(\text{C}) = 0.5 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
- C. $v(\text{B}) = 0.6 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
- D. $v(\text{A}) = 9 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$

19. 已知断裂 1 mol $\text{H}_2(\text{g})$ 中的 H-H 键需要吸收 436.4 kJ 的能量, 断裂 1 mol $\text{O}_2(\text{g})$ 中的共价键需要吸收 498 kJ 的能量, 生成 $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 中的 1 mol H-O 键能放出 462.8 kJ 的能量。下列说法正确的是()

- A. H (g) 和 O(g) 形成 $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 的过程要吸收能量
- B. 等质量的 $\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ 与 $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 具有相同的能量
- C. $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) = 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 的能量关系可用右图表示
- D. 在 $\text{H}_2(\text{g})$ 和 $\text{O}_2(\text{g})$ 的反应过程中, 断开化学键吸收的总能量



大于形成化学键释放的总能量

20. 同周期的 X、Y、Z 三种元素, 已知最高价氧化物对应的水化物的酸性由强到弱的顺序为 $\text{HXO}_4 > \text{H}_2\text{YO}_4 > \text{H}_3\text{ZO}_4$, 则下列判断不正确的是()

- A. 原子序数: $\text{X} > \text{Y} > \text{Z}$
- B. 气态氢化物的稳定性: $\text{HX} > \text{H}_2\text{Y} > \text{ZH}_3$
- C. 非金属性: $\text{X} > \text{Y} > \text{Z}$
- D. 原子半径: $\text{X} > \text{Y} > \text{Z}$

21. 下列关于 $\text{HO}-\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{COOH}$ 的说法不正确的是()

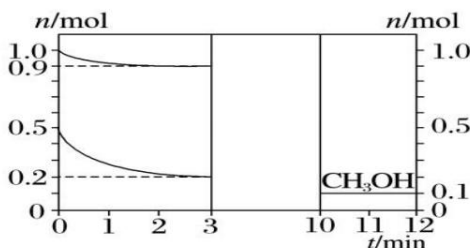
- A. 含有三种官能团
- B. 该物质的分子式为 $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_3$
- C. 该物质在一定条件下与乙酸和乙醇都能发生化学反应
- D. 1 mol 该物质与足量小苏打溶液反应, 可产生标准状况下约 11.2 L CO_2 气体

22. 下列说法中正确的是()

- A. NH_3 溶于水形成的溶液呈碱性, 故 NH_3 属于碱
- B. 常温下, 浓硝酸可以用铝槽贮存, 说明铝与浓硝酸不能反应
- C. 向 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 晶体中滴加少量浓硫酸, 晶体表面出现“白斑”, 说明浓硫酸具有吸水性
- D. NO 在加热条件下才能与空气中的氧气反应

23. 在 101 kPa、180 °C 时, 将 0.5 mol H_2 和 1.0 mol CO_2 通入 2 L 的恒容密闭容器中, 反应生成甲醇蒸气 (CH_3OH) 和某无机副产物, 测得各物质的物质的量随时间的部分变化如图所示, 下列说法正确的是()

高一化学学科试题 第 3 页 (共 6 页)



A. 该反应的化学方程式: $2\text{CO}_2 + 4\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{CH}_3\text{OH} + \text{O}_2$

B. 在 0~3 min 内用 CH_3OH 表示的平均化学反应速率为 $\frac{1}{60} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$

C. 当容器内混合气体密度不再变化时, 表明反应已经达到平衡状态

D. 在 3~10 min 内, 反应仍未达到平衡状态

24. 下列说法正确的是()

A. 葡萄糖在酶的催化下可以水解为乙醇

B. 糖类、油脂、蛋白质都是人体所需营养物质, 都属于天然有机高分子化合物

C. 工业上油脂在碱性条件下的水解反应生成高级脂肪酸盐和甘油, 进行肥皂生产

D. 鸡蛋清溶液中加入醋酸铅溶液, 产生白色沉淀, 加足量水, 白色沉淀溶解

25. 下列对实验的有关叙述正确的是()

A. 甲烷和氯气的混合气体应该放在日光直射的地方使反应更快, 现象更明显

B. 取 5 mL 10% 的 CuSO_4 溶液, 滴加 5 滴 10% 的 NaOH 溶液, 再加入 2 mL 10% 的葡萄糖溶液, 加热至沸腾, 出现砖红色沉淀

C. 在试管中加少量淀粉和稀硫酸加热, 使充分反应, 冷却后加入少量银氨溶液, 水浴加热, 未出现银镜, 说明淀粉尚未水解

D. 用洁净的铂丝蘸取某溶液置于煤气灯火焰上灼烧, 只透过蓝色钴玻璃观察到紫色火焰, 不能确定溶液中是否有钠元素

非选择题部分

二、非选择题(本大题共 5 小题, 共 50 分)

26. (8 分) (1) 写出俗称“钡餐”的药剂的化学式_____

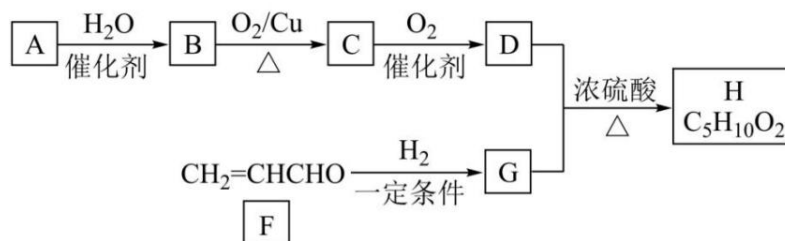
(2) 写出异丁烷的结构简式_____

(3) 写出铜与浓硫酸反应的化学方程式_____

(4) 写出用淀粉生产葡萄糖的化学方程式_____

27. (9 分) 烃 A 是一种基础化工原料, 标准状况下密度为 $1.25 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$, H 是有芳香味的油状液体。

有关物质转化关系如下图:



已知: $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

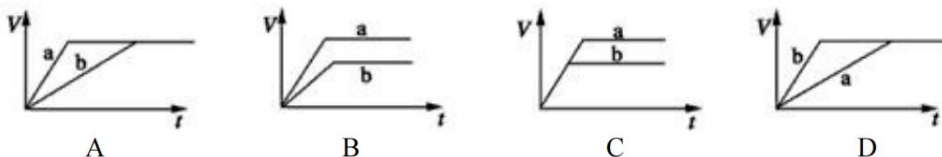
高一化学学科试题 第 4 页 (共 6 页)

请回答:

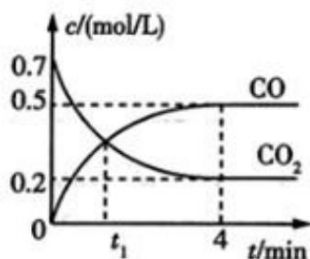
- (1) 写出化合物 A 的电子式_____，化合物 F 中含氧官能团的名称是_____。
- (2) 写出 $B \rightarrow C$ 的化学反应方程式_____。
- (3) 写出 $D+G \rightarrow H$ 的化学反应方程式_____，其反应类型是_____。
- (4) 下列说法正确的是_____。
 - a. 向装有 2mL B 的试管中投入绿豆大小的钠块，钠立即浮于液面上，并产生大量气泡
 - b. 化合物 $B \rightarrow C$ 的转化体现了 B 的氧化性
 - c. 化合物 D 具有刺激性气味，易溶于水
 - d. 饱和碳酸钠溶液可除去 H 中溶解的少量 D 和 G

28.(17 分)铁是生产生活、科学研究中的重要物质，研究与 Fe 相关的反应时要关注反应的快慢和程度，某些有铁参与的反应可设计成原电池。

I. 以下是相同条件下，等体积等浓度的 H_2O_2 溶液分解的对比实验时，放出 O_2 的体积随时间的变化关系示意图(线 a 为使用 $FeCl_3$ 作催化剂，线 b 为不使用催化剂)，其中正确的图象是____(填字母)。



II. 一定条件下铁可以和 CO_2 发生反应 $Fe(s) + CO_2(g) \rightleftharpoons FeO(s) + CO(g)$ 。一定温度下，向某密闭容器中加入足量铁粉并充入一定量的 CO_2 气体，反应过程中 CO_2 气体和 CO 气体的浓度变化与时间的关系如图所示。



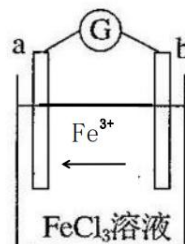
- (1) t_1 min 时，反应速率的大小关系为 $v_{正}(CO_2)$ _____ $v_{逆}(CO_2)$ (填“>”“<”或“=”)。
- (2) 0~4min 内， CO_2 的转化率为_____，CO 的平均反应速率 $v(CO)$ =_____。
- (3) 仅改变下列条件，化学反应速率减小的_____ (填字母)。
 - a. 减少铁粉的质量
 - b. 降低温度
 - c. 保持压强不变，充入 He 使容器的体积增大
 - d. 保持体积不变，充入 He 使体系压强增大
- (4) 下列选项能说明上述反应已达平衡状态的是_____ (填字母)。
 - a. $v(CO_2) = v(CO)$
 - b. 单位时间内生成 n mol Fe 的同时生成 n mol FeO
 - c. 容器中气体压强不随时间的变化而变化
 - d. 容器中 CO_2 浓度不随时间的变化而变化

III. 某化学兴趣小组利用反应 $\text{Cu} + 2\text{FeCl}_3 = \text{CuCl}_2 + 2\text{FeCl}_2$, 设计了如图所示的原电池装置。

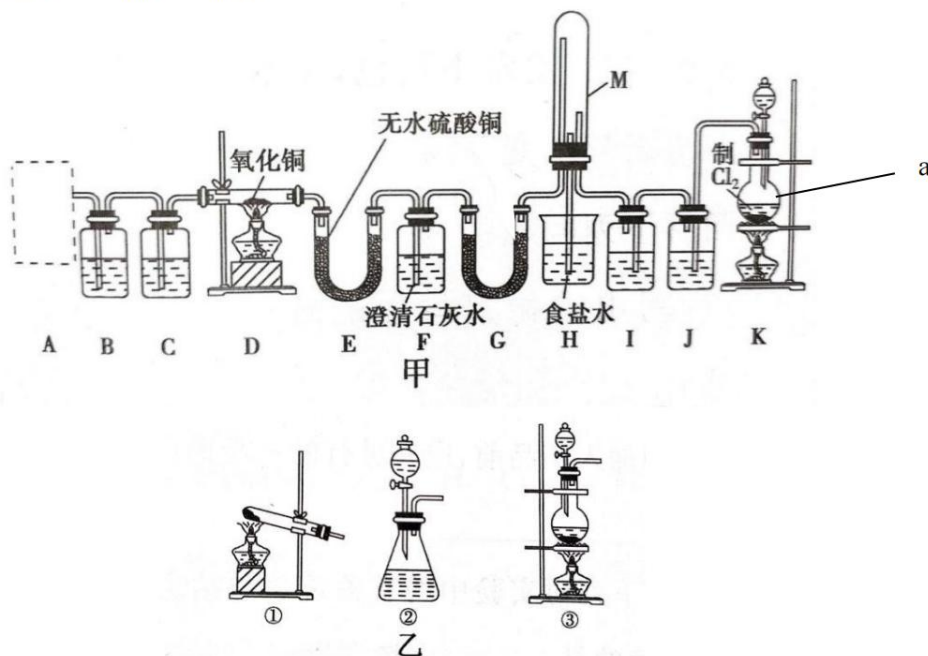
(1) a 是____极(填“正”或“负”), 发生____反应(填“氧化”或“还原”), 可选____作 a 极材料。

(2) 外电路中, 电流从____极流出(填“a”或“b”)。

(3) 写出 b 电极上的电极反应式_____。



29.(11 分)为验证甲烷的某些化学性质, 实验室可用无水乙酸钠和碱石灰混合共热制甲烷, 方程式如下: $\text{CH}_3\text{COONa}(\text{s}) + \text{NaOH}(\text{s}) \xrightarrow{\Delta} \text{CH}_4(\text{g}) + \text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s})$ 。已知甲烷可被 CuO 氧化, 方程式如下: $\text{CH}_4 + 4\text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{Cu}$ 。实验所需装置如图甲所示(部分夹持仪器已略去), B 中试剂为酸性高锰酸钾溶液。



(1) 装置 A 应选择图乙中的_____(填编号), 仪器 a 的名称是_____。

(2) B 中的现象是_____, 装置 C 中的试剂为_____。

(3) 装置 E、F 中的现象分别是_____, _____。

(4) 装置 K 中发生反应的离子方程式为_____。

(5) 收集气体后对装置 M 中的混合气体进行光照, 装置 M 中可观察到的现象为黄绿色变浅、_____, 有白雾产生、装置 H 中的导管内液面上升。生成一氯甲烷的化学方程式为_____。

30.(5 分)向铁和氧化铁的混合物中加入 470 mL 0.20 mol/L 稀盐酸后恰好完全溶解, 得到只含一种金属离子的浅绿色溶液, 并收集到 448 mL 氢气(标准状况下测定)。回答下列问题:

(1) 收集气体的物质的量为_____。

(2) 原混合物中单质铁的质量为_____g(计算结果保留小数点后一位)。

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（网址: www.zizzs.com）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90%以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**浙江官方微信号: **zjgkjzb**。



微信搜一搜

Q 浙考家长帮

