

2025 届普通高等学校招生全国统一考试  
高一联考

化 学

全卷满分 100 分,考试时间 75 分钟。

注意事项:

1. 答卷前,考生务必将自己的姓名、班级、考场号、座位号、考生号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时,选出每小题答案后,用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。回答非选择题时,将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后,将本试卷和答题卡一并交回。

可能用到的相对原子质量: C—12 O—16 Na—23 Cu—64 Ba—137

一、选择题: 本题共 15 小题,每小题 3 分,共 45 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

1. 三星堆遗址被誉为 20 世纪人类最伟大的考古发现之一。下列叙述错误的是 ( )


选项	出土文物	叙述
A	鸟形金饰片	自然界中存在游离态的金
B	大嘴细腰的青铜立人	青铜比纯铜熔点高、硬度低
C	三足陶制炊器	陶器的主要成分为硅酸盐
D	带有鱼翅纹的象牙	象牙中含有无机物和有机物

2. 有机物与社会生活密不可分,下列说法错误的是 ( )

- A. 环己烷( $C_6H_{12}$ )和己烷都是饱和烃
- B. 麻、棉花、蚕丝的主要成分均为纤维素
- C. 油脂在碱性条件下的水解反应为皂化反应
- D. 蔗糖和麦芽糖均能发生水解反应

3. 下列化学用语正确的是 ( )

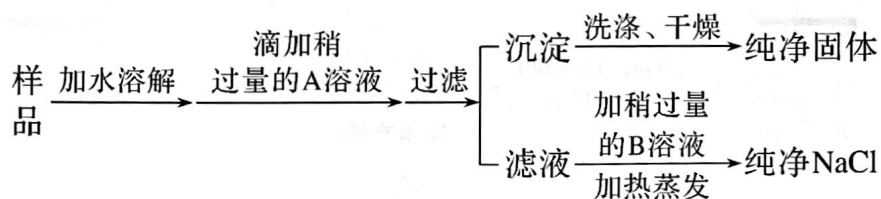
A. 羟基的电子式为  $:\ddot{O}:H$

B. 甲烷的球棍模型为 

C. 聚丙烯的结构简式为  $[-CH_2-\overset{CH_3}{\underset{|}{CH}}-]_n$

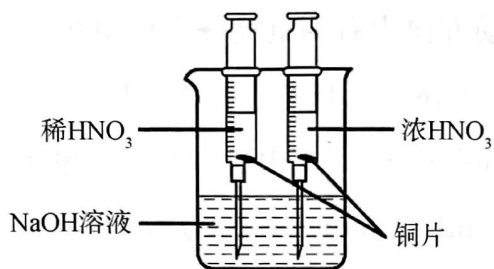
D. 中子数为 12 的钠原子为  ${}_{11}^{24}Na$

4. 下列事实中,对调控化学反应速率的分析错误的是 ( )
- A.  $\text{KClO}_3$  加热制氧气,加入少量  $\text{MnO}_2$  很快产生气体, $\text{MnO}_2$  作催化剂
- B. 黄铁矿煅烧时将矿粒粉碎有助于加快反应速率,增大反应物接触面积
- C. 夏天的食品易霉变,冬天不易发生该现象,温度影响了化学反应速率
- D. 集气瓶中装有  $\text{H}_2$  和  $\text{Cl}_2$  的混合气体,在瓶外点燃镁条时发生爆炸,镁条作反应的催化剂
5. 下列关于有机物的说法正确的是 ( )
- A. 等物质的量的乙烷和氯气混合,在光照条件下发生取代反应,产物为一氯乙烷和氯化氢
- B. 乙醇的分子式为  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ,1 mol 乙醇和足量的钠反应可生成 3 mol 氢气
- C. 用食醋清除水壶中的水垢(主要成分为碳酸钙),利用乙酸的酸性强于碳酸
- D. 在酯化反应中,若乙醇过量,则乙酸可完全反应生成乙酸乙酯
6. 下列有关物质性质与用途具有对应关系的是 ( )
- A. 氨气易液化,可用作喷泉实验
- B. 浓硝酸易分解,可用于钝化保护金属铁
- C. 双氧水有氧化性,可与高锰酸钾反应制氧气
- D. 氮气常温下性质稳定,可用作粮仓的保护气
7. 某食品的包装盒内放置一小包有效成分为还原铁粉的抗氧化剂。将久置的该抗氧化剂(黑色粉末)溶于稀硫酸,有大量气泡生成,取少量上层清液于试管中,先滴加  $\text{KSCN}$  溶液,无明显现象,再滴入几滴氯水,溶液马上出现红色。以下结论正确的是 ( )
- A. 久置的该抗氧化剂中一定不含氧化铁
- B. 产生的气体为二氧化硫
- C. 红色溶液加热可以恢复原色
- D. 久置的该抗氧化剂中仍含有还原铁粉
8. 某地出产的粗盐中含杂质  $\text{CaCl}_2$ ,通过实验可制得纯净的  $\text{NaCl}$ 。下列说法正确的是 ( )



- A. 加入的 A 溶液为碳酸氢钠溶液
- B. 加入的 B 溶液为稀硫酸
- C. 过滤所得沉淀可能为碳酸钙
- D. 加热蒸发时使用的仪器为坩埚

9. 对如图所示实验的有关分析正确的是 ( )

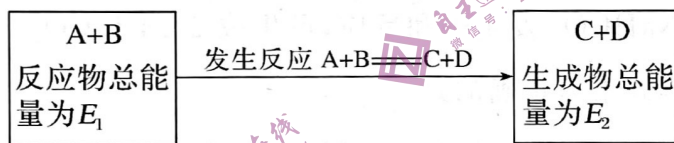


- A. 反应相同质量的铜片所需硝酸的量相同  
 B. 右边针筒中生成红棕色气体  
 C. 该反应过程中硝酸仅体现氧化性  
 D. 左边针筒发生反应的离子方程式为  $\text{Cu} + 2\text{NO}_3^- + 4\text{H}^+ = \text{Cu}^{2+} + 2\text{NO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

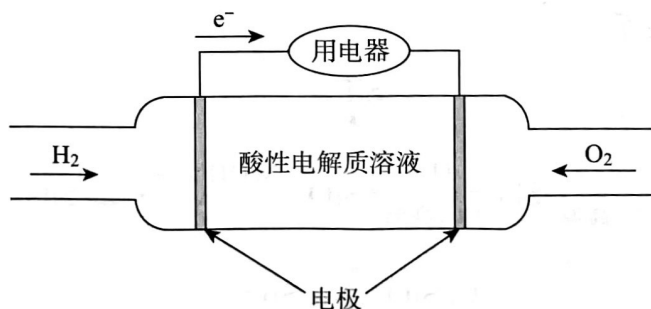
10. 一定温度下,可逆反应  $2\text{NO}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO} + \text{O}_2$  在恒压密闭容器中进行,下列叙述能够说明反应已达到平衡状态的是 ( )

- A.  $\text{NO}_2$  的转化率达到 50%  
 B. 混合气体的压强不再改变  
 C. 单位时间内生成 1 mol  $\text{O}_2$  的同时生成 2 mol NO  
 D. 单位时间内生成  $n$  mol  $\text{O}_2$  的同时生成  $2n$  mol  $\text{NO}_2$

11. 在一定条件下 A 与 B 反应可生成 C 和 D,其能量变化如图,下列说法错误的是 ( )



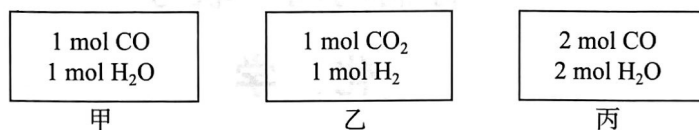
- A. 若  $E_1 > E_2$ ,则该反应为放热反应  
 B. 若  $E_1 < E_2$ ,则反应体系的总能量降低  
 C. 升温、使用催化剂均可使反应速率增大  
 D. 在吸热反应中,反应物的总键能高于生成物的总键能
12. 氢氧燃料电池被誉为氢能源汽车的心脏。某氢氧燃料电池的内部结构如图,下列说法正确的是 ( )







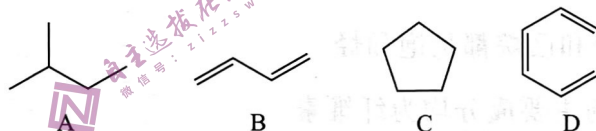
气体(如图所示),开始发生反应,甲容器达到平衡时用时 10 s,平衡时  $\text{H}_2$  的物质的量为 0.6 mol。回答下列问题:



- (1) 甲容器 0~10 s 内用 CO 表示的平均反应速率为 \_\_\_\_\_, CO 的转化率为 \_\_\_\_\_。
- (2) 甲容器达到平衡时体系温度 \_\_\_\_\_ (填“>”“<”或“=”)  $600^\circ\text{C}$ , 乙容器达到平衡时, 容器内的温度低于甲容器, 可能的原因为 \_\_\_\_\_。
- (3) 下列说法能说明乙容器达到平衡状态的是 \_\_\_\_\_ (填序号)。
- A. 每消耗 0.1 mol  $\text{CO}_2$ , 同时生成 0.1 mol  $\text{H}_2\text{O}$
- B. 容器内 CO 的体积分数不再改变
- C. CO、 $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2$  的物质的量之比为 1:1:1:1
- D. 容器内温度不再变化
- (4) 丙容器达到平衡所需的时间 \_\_\_\_\_ 10 s (填“>”“<”或“=”), 原因是 \_\_\_\_\_。
- (5) 达到平衡后保持温度不变, 向丙容器中通入 2 mol Ne, 此时反应的速率将 \_\_\_\_\_ (填“增大”“减小”或“不变”)。

19. (10 分) 有机化学是研究有机化合物的来源、制备、结构、性质、应用以及有关理论的科学, 回答下列问题。

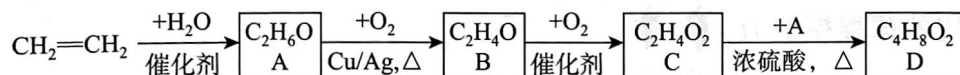
I: 有机物种类繁多, 结构复杂, 人们经常用键线式(在表示有机化合物的组成和结构时, 将碳、氢元素符号省略, 只表示分子中键的连接情况和官能团, 每个拐点或终点均表示有一个碳原子)表示其分子结构, 如图甲是几种烃分子的键线式。



甲

- (1) 写出有机物 B 的分子式: \_\_\_\_\_。
- (2) 有机物 D 的名称是 \_\_\_\_\_, 有机物 C 的同分异构体中含有碳碳双键的共有 \_\_\_\_\_ 种(不考虑立体异构)。
- (3) 与有机物 A 互为同系物, 且相对分子质量最小的有机物的名称是 \_\_\_\_\_。

II: 已知以乙烯为原料有如图乙的转化关系(部分反应物和反应条件略去)。



乙

- (4) 写出反应 A→B 的化学方程式: \_\_\_\_\_。
- (5) 反应 C→D 的反应类型为 \_\_\_\_\_。
- (6) 写出有机物 D 的结构简式: \_\_\_\_\_。