

2024-2025 学年上海市同济大学第一附属中学高考适应性月考（四）化学试题试卷

请考生注意：

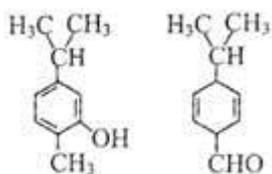
1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、下列各组物质既不是同系物又不是同分异构体的是 ()

- A. 甲酸甲酯和乙酸
B. 对甲基苯酚和苯甲醇
C. 油酸甘油酯和乙酸乙酯
D. 软脂酸甘油酯和硬脂酸甘油酯

2、对下图两种化合物的结构或性质描述正确的是



- A. 不是同分异构体
B. 分子中共平面的碳原子数相同
C. 均能与溴水反应
D. 可用红外光谱区分，但不能用核磁共振氢谱区分

3、用氯气和绿矾处理水，下列说法错误的是 ()

- A. 氯气起杀菌消毒作用
B. 氯气氧化绿矾
C. 绿矾具有净水作用
D. 绿矾的氧化产物具有净水作用

4、联合国气候变化会议在延长一天会期之后于星期六在印尼巴厘岛闭幕。会议在经过激烈的谈判后通过了巴厘岛路线图，决定启动至关重要的有关加强应对气候变化问题的谈判。为人类生存环境创造好的条件。下面关于环境的说法正确的是 ()

- A. 地球上的碳是不断地循环着的，所以大气中的 CO_2 含量不会改变
B. 燃烧含硫的物质导致酸雨的形成
C. 生活中臭氧的含量越高对人越有利
D. 气候变暖只是偶然的因素

5、下列排列顺序中，正确的是

- ①热稳定性： $\text{H}_2\text{O} > \text{HF} > \text{H}_2\text{S}$ ②离子半径： $\text{Cl}^- > \text{Na}^+ > \text{Mg}^{2+} > \text{Al}^{3+}$ ③酸性： $\text{H}_3\text{PO}_4 > \text{H}_2\text{SO}_4 > \text{HClO}_4$ ④结合质子(H^+)

能力： $\text{OH}^- > \text{CH}_3\text{COO}^- > \text{Cl}^-$

- A. ①③ B. ②④ C. ①④ D. ②③

6、下列各组离子在溶液中可以大量共存，且加入或通入试剂 X 后，发生反应的离子方程式也正确的是

选项	微粒组	加入试剂	发生反应的离子方程式
A	K^+ 、 Na^+ 、 HCO_3^- 、 SiO_3^{2-}	少量HCl	$2\text{H}^+ + \text{SiO}_3^{2-} = \text{H}_2\text{SiO}_3\downarrow$
B	NH_4^+ 、 Fe^{2+} 、 Br^- 、 SO_4^{2-}	过量 H_2S	$\text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{S} = \text{FeS}\downarrow + 2\text{H}^+$
C	HClO 、 Na^+ 、 Fe^{3+} 、 SO_3^{2-}	过量 CaCl_2	$\text{Ca}^{2+} + \text{SO}_3^{2-} = \text{CaSO}_3\downarrow$
D	I^- 、 Cl^- 、 H^+ 、 SO_4^{2-}	适量 NaNO_3	$6\text{I}^- + 2\text{NO}_3^- + 8\text{H}^+ = 2\text{NO}\uparrow + 4\text{H}_2\text{O} + 3\text{I}_2$

- A. A B. B C. C D. D

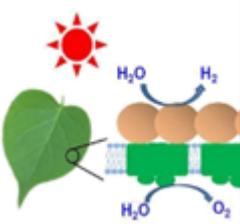
7、化学科学对提高人类生活质量和促进社会发展具有重要作用，下列说法中正确的是（ ）

- A. 煤经过气化和液化两个物理变化，可变为清洁能源
 B. 汽车尾气的大量排放影响了空气的质量，是造成 PM2.5 值升高的原因之一
 C. 自然界中含有大量的游离态的硅，纯净的硅晶体可用于制作计算机芯片
 D. 糖类、油脂和蛋白质都能发生水解反应

8、实验室制备下列气体时，所用方法正确的是（ ）

- A. 制氧气时，用 Na_2O_2 或 H_2O_2 作反应物可选择相同的气体发生装置
 B. 制氯气时，用饱和 NaHCO_3 溶液和浓硫酸净化气体
 C. 制氨气时，用排水法或向下排空气法收集气体
 D. 制二氧化氮时，用水或 NaOH 溶液吸收尾气

9、改革开放 40 周年以来，化学科学技术的发展大大提高了我国人民的生活质量。下列过程没有涉及化学变化的是

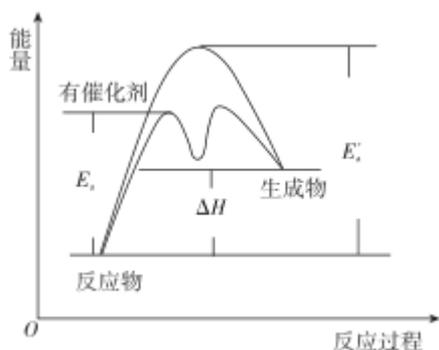
A. 太阳能分解水制取氢气	B. 开采可燃冰获取燃料	C. 新能源汽车燃料电池供电	D. 运载“嫦娥四号”的火箭发射
			

- A. A B. B C. C D. D

10、化学与环境、生活密切相关，下列与化学有关的说法正确的是（ ）

- A. 用石材制作砚台的过程是化学变化
- B. 氯化铵溶液可清除铜制品表面的锈渍，是因为氨根离子水解使溶液显酸性
- C. 月饼因为富含油脂而易发生氧化，保存时常放入装有硅胶的透气袋
- D. 为测定熔融氢氧化钠的导电性，可将氢氧化钠固体放在石英坩埚中加热熔化

11、在一定温度下，某反应达到了化学平衡，其反应过程对应的能量变化如图。下列说不正确的是



- A. E_a 为催化剂存在下该反应的活化能， E_a' 为无催化剂时该反应的活化能
- B. 该反应为放热反应， $\Delta H = E_a - E_a'$
- C. 活化分子是能最较高、有可能发生有效碰撞的分子
- D. 催化剂是通过降低反应所需的活化能来同等程度的增大正逆反应速率，使平衡不移动

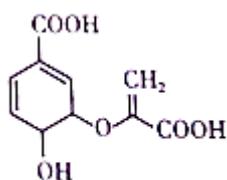
12、室温下，下列各组离子在指定溶液中能大量共存的是 ()

- A. 1. $1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1} \text{KI}$ 溶液： Na^+ 、 K^+ 、 ClO^- 、 OH^-
- B. 1. $1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1} \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液： Cu^{2+} 、 NH_4^+ 、 NO_3^- 、 SO_4^{2-}
- C. 1. $1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1} \text{HCl}$ 溶液： Ba^{2+} 、 K^+ 、 CH_3COO^- 、 NO_3^-
- D. 1. $1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1} \text{NaOH}$ 溶液： Mg^{2+} 、 Na^+ 、 SO_4^{2-} 、 HCO_3^-

13、下列说法正确的是

- A. 多糖、油脂、蛋白质均为高分子化合物
- B. 淀粉和纤维素水解的最终产物均为葡萄糖
- C. 可用酸性 KMnO_4 溶液鉴别苯和环己烷
- D. 分离溴苯和苯的混合物：加入 NaOH 溶液分液

14、分枝酸可用于生化研究。其结构简式如图。下列关于分枝酸的叙述正确的是



分枝酸

- A. 分子中含有 2 种官能团

- B. 可与乙醇、乙酸反应，且反应类型相同
- C. 1mol 分枝酸最多可与 3molNaOH 发生中和反应
- D. 可使溴的四氯化碳溶液、酸性高锰酸钾溶液褪色，且原理相同

15、海洋是一个资源宝库，海水资源的开发和利用是现代和未来永恒的主题。下面是海水利用的流程图：



下列有关说法不正确的是

- A. 过程中制得 NaHCO_3 是先往精盐溶液中通入 CO_2 ，再通入 NH_3
- B. 氯碱工业在阳极产生了使湿润淀粉碘化钾试纸变蓝的气体
- C. 反应②加热 $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 应在 HCl 气流保护下制备无水 MgCl_2
- D. 反应⑤中，用 Na_2CO_3 水溶液吸收 Br_2 后，用 70—80% 硫酸富集 Br_2

16、已知 HNO_2 在低温下较稳定，酸性比醋酸略强，既有氧化性又有还原性，其氧化产物、还原产物与溶液 pH 的关系如下表。

pH 范围	>7	<7
产物	NO_3^-	NO 、 N_2O 、 N_2 中的一种

下列有关说法错误的是()。

- A. 碱性条件下， NaNO_2 与 NaClO 反应的离子方程式为 $\text{NO}_2^- + \text{ClO}^- = \text{NO}_3^- + \text{Cl}^-$
- B. 向冷的 NaNO_2 溶液中通入 CO_2 可得到 HNO_2
- C. 向冷的 NaNO_2 溶液中加入稀硫酸可得到 HNO_2
- D. 向冷的 NaNO_2 溶液中加入滴有淀粉的氢碘酸，溶液变蓝色

17、对于可逆反应： $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g}) \Delta H = -a \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ 。下列说法正确的是()

- A. 在接触法制取硫酸工艺中，该反应在沸腾炉内发生
- B. 如果用 $^{18}\text{O}_2$ 代替 O_2 发生上述反应，则经过一段时间可测得容器中存在 S^{18}O_2 、 S^{18}O_3
- C. 2 mol SO_2 与 2 mol O_2 充分反应后放出 a kJ 的热量
- D. 该反应达到平衡后， $c(\text{SO}_2) : c(\text{O}_2) : c(\text{SO}_3) = 2 : 1 : 2$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/686022035231011001>