

2022—2023 学年度第二学期教学质量检测

高一化学试题

本试卷分选择题和非选择题两部分。满分 100 分。考试用时 90 分钟

注意事项：

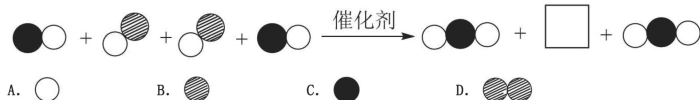
- 答卷前，考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、准考证号、考试科目填写在规定的位上。
- 回答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。
- 回答非选择题时，必须用 0.5 毫米黑色签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应的位置；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案，不得使用涂改液，胶带纸、修正带和其他笔。

可能用到的相对原子质量：H:1 C:12 N:14 O:16 Na:23 Mg:24 Al:27 S:32 Cl:35.5 Fe:56 Zn:65

一、选择题：本题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。每题只有一个选项符合题目要求。

- 近日，我国渤海再获亿吨级大发现——渤中 26-6 油田。渤中 26-6 油田位于渤海南部海域，距离天津市约 170 公里，平均水深 22.1 米。经测试平均日产油超 270 吨，平均日产气超 32 万立方米。“气”的主要成分是（ ）
A. H_2 B. CO_2 C. CH_4 D. C_2H_6

- “三元催化转换器”可将汽车尾气中的有害成分 CO、NO 转化为无毒气体，其微观反，应示意图如图 1 所示（不同的球表示不同的原子），则图 1 中方框内表示无毒气体分子的示意图是（ ）



- 作为广东文化的代表之一，岭南文化历史悠久。下列岭南文化内容中蕴含的化学知识描述不正确的是（ ）

选项	文化类别	文化内容	化学知识
A	饮食文化	早茶文化中的叉烧包	叉烧包中富含糖类、油脂、蛋白质等营养物质
B	劳动文化	热的纯碱溶液洗涤餐具	油脂在碱性条件下发生水解
C	服饰文化	“丝中贵族”香云纱	鉴别丝和棉花可以用灼烧的方法
D	节日文化	烟花舞龙	烟花利用了“焰色试验”原理，该原理属于化学变化

高一化学试题 第1页（共 8 页）

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

- 下列有关化学用语的表示，正确的是（ ）

A. 乙烯的结构简式： CH_3CH_3

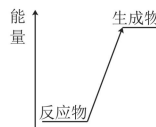
B. 四氯化碳的空间填充模型：



C. 聚丙烯的结构简式： $\left[CH_2-CH-CH_2\right]_n$

D. 羟基的电子式： $H:\ddot{O}:$

- 化学反应伴随着能量变化。下列反应的能量变化，符合下图的是（ ）



A. 木炭燃烧

B. 氢氧化钡晶体与氯化铵晶体反应

C. 镁条与盐酸反应

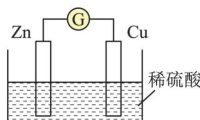
D. 氧化钙溶于水

- 下列四个试管中，发生如下反应： $CaCO_3 + 2HCl = CaCl_2 + H_2O + CO_2 \uparrow$ ，产生气体的速率最慢的是（ ）

试管	$CaCO_3$ 的状态	盐酸的浓度	温度
A	块状	$1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$	20°C
B	粉末状	$1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$	20°C
C	块状	$2\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$	40°C
D	粉末状	$2\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$	40°C

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

- 如图为铜锌原电池示意图。下列有关该电池工作时的说法不正确的是（ ）



A. 锌片作负极，其质量逐渐减小

B. 电子由锌片通过导线流向铜片

C. 电解质溶液中的 SO_4^{2-} 向 Zn 电极方向移动

D. 氢离子在铜表面被氧化，产生气泡

- 下列各项有机化合物的分类方法及所含官能团错误的是（ ）

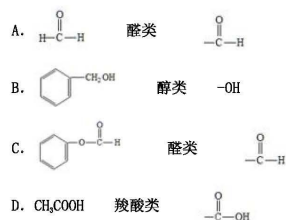
高一化学试题 第2页（共 8 页）

官方微信公众平台：zizzs2018

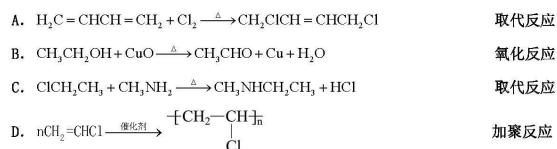
官方网站：www.zizzs.com

咨询热线：010-5001 5050

微信客服：zizzs2018



9. 下列关于有机反应类型的判断不正确的是 ()

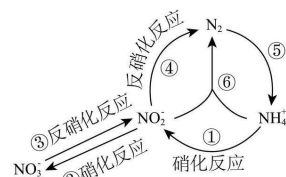


10. 下列说法正确的是 ()

- 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

二、选择题：本题共5小题，每小题4分，共20分。每题只有一个或两个选项符合题目要求，全部选对得4分，选对但不全的得2分，有选错的得0分。

11. 水体中部分含氮物质的循环过程如图所示。其中属于氮的固定的是 ()



- A. ①③ B. ④ C. ⑤ D. ②⑥

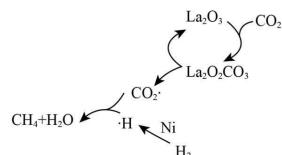
高一化学试题 第3页 (共8页)

12. 下述实验方案能达到实验目的的是 ()

选项	A	B	C	D
方案				
目的	收集乙烯并验证它与溴水发生加成反应	探究苯分子中是否含有碳碳双键	在强光照条件下制取纯净的一氯甲烷	实验室制备乙酸乙酯

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

13. 某科研团队报道了一种新“光合作用”，即借助光将二氧化碳转化为甲烷的新型催化方法，其催化机理如图所示。下列说法错误的是 ()



- A. $\text{La}_2\text{O}_2\text{CO}_3$ 是中间产物
- B. 该历程实现了化学能转化为光能
- C. 该历程只有共价键的断裂与形成
- D. 该历程的总反应方程式为 $\text{CO}_2 + 4\text{H}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{CH}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

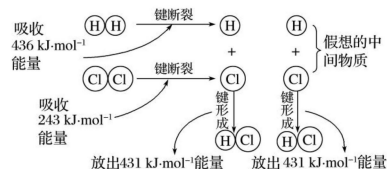
14. 鲨鱼是世界上唯一不患癌症的动物，科学研究表明，鲨鱼体内含有一种角鲨烯，具有抗癌性。实验测得

高一化学试题 第4页 (共8页)

角鲨烯分子是链状结构，分子中含有 30 个碳原子，且碳、氢元素质量比为 7.2:1，下列说法中不正确的是 ()

- A. 角鲨烯分子式为 $C_{30}H_{50}$
B. 角鲨烯完全加氢后为 $C_{30}H_{60}$
C. 1 mol 角鲨烯最多可与 6 mol 溴单质加成
D. 角鲨烯与分子式为 $C_{30}H_{56}$ 的物质可能属于同系物

15. 化学反应常常伴随能量的变化，以下是 H_2 与 Cl_2 反应的能量变化示意图，下列说法正确的是 ()

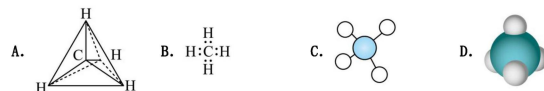


- A. 氯化氢分子电子式: $H^+ [: \ddot{Cl} :]^-$
B. 该反应既是氧化还原反应又是放热反应
C. 形成 1 mol $H-Cl$ 键要吸收 431 kJ 的能量
D. 反应物断键时吸收的能量大于产物形成化学键时释放的能量

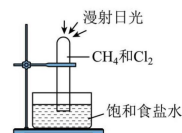
三、非选择题：本题共 5 小题，共 60 分。

16. (12 分) 烷烃是重要的化工原料和能源物质。

(1) 下列各图均能表示甲烷的分子结构，其中最能反映其真实存在情况的是 (填字母)。



(2) 某课外活动小组利用如图所示装置探究甲烷和氯气的反应：



①实验中可观察到的现象有 (填字母)。

- A. 试管内液面上升，最终充满试管
B. 试管内气体颜色逐渐变深
C. 试管内壁出现油状液滴
D. 试管内有少量白雾生成

②用饱和食盐水而不用水的原因是。

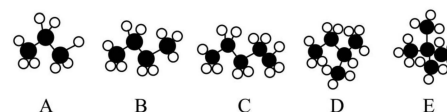
③请写出生成一氯甲烷的化学反应方程式：。

(3) 某链状烷烃的相对分子质量为 72，该烷烃的分子式为。

(4) 有机物 C_4H_8O 、 $C_2H_4Cl_2$ 、 $CH_3CH=CH_2$ 、 C_6H_6 中，与甲烷互为同系物的是。

17. (10 分)

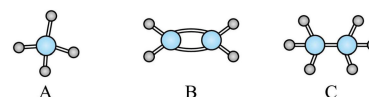
(1) 几种烷烃分子的球棍模型如图：



①E 的分子式是。

②与 C 互为同分异构体的有 (填标号)。

(2). 现有 A、B、C 三种烃，其球棍模型如图：



①B 在一定条件可以发生生成聚乙烯，其反应的方程式为，其反应类型。

②除去 C 中少量 B 选用的最佳试剂。

18. (8 分) 在 2 L 密闭容器内， $t^\circ C$ 时发生反应： $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ ，在体系中， $n(N_2)$ 随时间的变化如下表：

时间 (min)	0	1	2	3	4	5
N_2 的物质的量 (mol)	0.20	0.10	0.08	0.06	0.06	0.06

(1) 上述反应在第 5 min 时， N_2 的转化率为。

(2) 用 H_2 表示从 0~2 min 内该反应的平均速率 $v(H_2) =$ _____;

(3) $t^\circ C$ 时, 在 4 个均为 2L 密闭容器中不同投料下进行合成氨反应。根据在相同时间内测定的结果, 判断该反应进行快慢的顺序为 _____。(用字母填空, 下同);

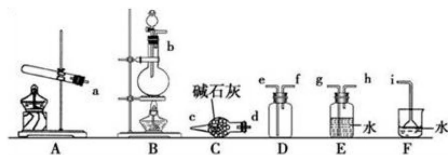
- a. $v(NH_3) = 0.05 \text{ mol} \cdot L^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ b. $v(H_2) = 0.03 \text{ mol} \cdot L^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$
c. $v(N_2) = 0.02 \text{ mol} \cdot L^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ d. $v(H_2) = 0.001 \text{ mol} \cdot L^{-1} \cdot s^{-1}$

(4) 下列表述能作为该反应达到化学平衡状态的标志是 _____。

- a. 反应速率 $v(N_2) : v(H_2) : v(NH_3) = 1 : 3 : 2$
b. 各组分的物质的量浓度不再改变
c. 混合气体的平均相对分子质量不再改变
d. 混合气体的密度不变
e. 单位时间内生成 $n \text{ mol } N_2$ 的同时, 生成 $3n \text{ mol } H_2$
f. $v(N_2)$ 消耗 $= 2v(NH_3)$ 消耗
g. 单位时间内 $3\text{mol } H-H$ 键断裂的同时 $2\text{mol } N-H$ 键也断裂

19. (14 分) 氮的氧化物 (NO) 是大气污染物之一, 工业上在一定温度和催化剂条件下用 NH_3 将 NO 还原生成 N_2 。某同学在实验室中对 NH_3 与 NO 反应进行了探究。回答下列问题:

(1) 氨气的制备

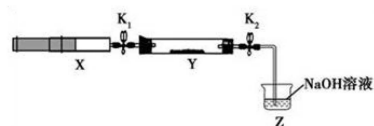


① 氨气的发生装置可以选择上图中的 _____, 反应的化学方程式为 _____。

② 欲收集一瓶干燥的氨气, 选择上图中的装置, 其连接顺序为: 发生装置 → _____ (按气流方向, 用小写字母表示)。

(2) 氨气与二氧化氮的反应

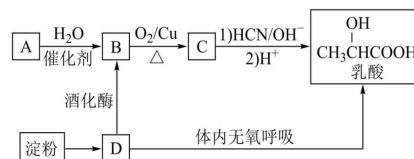
将上述收集到的 NH_3 充入注射器 X 中, 硬质玻璃管 Y 中加入少量催化剂, 充入 NO_2 (两端用夹子 K_1 、 K_2 夹好)。在一定温度下按图示装置进行实验。



高一化学试题 第7页 (共8页)

操作步骤	实验现象	解释原因
打开 K_1 , 推动注射器活塞, 使 X 中的气体缓慢通入 Y 管中	① Y 管中 _____	② 反应的化学方程式 _____
将注射器活塞退回原处并固定, 待装置恢复到室温	Y 管中有少量水珠	生成的气态水凝集
打开 K_2	③ _____	④ _____

20. (16 分) 乳酸在生命化学中起重要作用, 也是重要的化工原料, 因此成为近年来的研究热点。下图是获得乳酸的两种方法, 其中 A 是一种常见的烃, 它的产量可以用来衡量一个国家的石油化工发展水平。

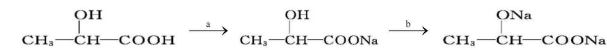


(1) 上述有机物中有一种可作为水果的催熟剂, 其所含官能团名称是 _____。

(2) $B \rightarrow C$ 的反应类型是 _____; $B \rightarrow C$ 反应的化学方程式是 _____。

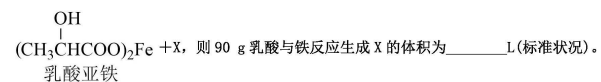
(3) 检验是否还有淀粉的试剂是 _____。为检验淀粉水解产物, 小明向淀粉溶液中加入稀硫酸并加热一段时间, 冷却后的溶液中直接加入新制氢氧化铜悬浊液, 加热, 无砖红色沉淀出现, 你认为小明实验失败的主要原因是 _____。

(4) 乳酸发生下列变化:



所用的试剂 a _____, b _____ (写化学式);

(5) 乳酸与铁粉反应生成乳酸亚铁, 可用于治疗缺铁性贫血, 方程式为 (未配平): $CH_3-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{COOH} + Fe \rightarrow$



高一化学试题 第8页 (共8页)

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](http://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**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜



自主选拔在线