

高一年级六月联考(化学)试题

本试卷满分 100 分,考试时间 80 分钟。


可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 O 16 Cu 64 Zn 65

一、选择题:本题共 14 小题,每小题 3 分,共 42 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. 被称为人体冷冻学之父的罗伯特·埃廷格(Robert Ettinger)在 1962 年写出《不朽的前景》(The Prospect Of Immortality)一书。他在书中列举了大量事实,证明了冷冻复活的可能。比如,许多昆虫和低等生物冬天都冻僵起来,春天又自动复活。下列结论中与上述信息相关的是

- A. 温度降低,化学反应停止
B. 催化剂加快化学反应速率
C. 温度越低,化学反应越慢
D. 低温下分子无法运动

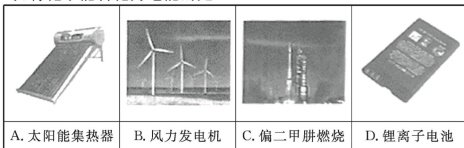
2. 化学科学需要借助化学专用语言来描述。下列有关化学用语书写正确的是

- A. 丙烷的球棍模型:  B. 一氯甲烷的电子式: $\text{H}:\overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{C}}}:\overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{Cl}}}$
C. 乙炔的实验式: C_2H_2 D. 聚丙烯的结构简式: $-\left[\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\right]_n-$

3. 化学与社会、科技、生活密切相关。下列说法正确的是

- A. 日常使用的塑料袋属于有机高分子材料
B. 北斗导航卫星的芯片与光导纤维的主要成分相同
C. 电动汽车逐渐代替燃油汽车,电动汽车电池工作时正极发生氧化反应
D. “红柿摘下未熟,每篮用木瓜三枚放入,得气即发,并无涩味”,文中的“气”是指乙烷

4. 下列设备工作时,将化学能转化为电能的是



5. 有机化合物不仅数量多,而且分布极广。下列说法正确的是

- A. 含 C、H、O 三种元素的化合物都是有机物
B. 甲烷、乙烯、苯都属于烃
C. 有机物均难溶于水,易溶于有机溶剂
D. 有机物种类繁多的原因是除含 C 元素外,还含有其他多种元素

6. 既可以鉴别乙烷和乙烯,又可以除去乙烷中混有的乙烯的方法是

- A. 与足量酸性高锰酸钾溶液反应
B. 与足量溴水反应
C. 点燃
D. 在一定条件下与氢气加成

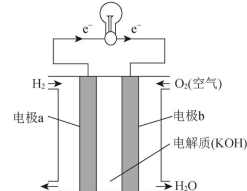
7. 下列关于烃的说法错误的是

- A. 互为同分异构体的物质分子式相同,它们混合时是纯净物
B. CH_4 的二氯代物只有一种结构
C. 相同数目碳的烷烃支链越多,沸点越低
D. 丙烷分子中,三个碳原子不可能在同一条直线上

8. 设 N_A 为阿伏加德罗常数的值,下列说法正确的是

- A. 标准状况下,11.2 L 己烷所含的分子数为 $0.5N_A$
B. 56 g 乙烯与 CO 的混合气体中所含的分子数目为 $2N_A$
C. 2.8 g 的聚乙烯中含有的碳原子数为 $0.1N_A$
D. 14 g 分子式为 C_2H_4 的链烃中含有 C—H 键的数目为 N_A

9. 某燃料电池装置如图所示,则有关该电池的说法错误的是



- A. 根据电子移动方向可知, a 极为电池的负极
B. 该电池的总反应可表示为 $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
C. b 极发生的电极反应为 $\text{O}_2 + 4\text{e}^- + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{OH}^-$
D. 溶液中 OH^- 由 a 极移向 b 极
10. 下列关于“四同”的说法中错误的是
- A. D 和 T 互为同位素
B. NO 和 NO_2 互为同素异形体
C. CH_4 和 $(\text{CH}_2)_4$ 互为同系物
D. 异戊烷和 2,2-二甲基丙烷互为同分异构体

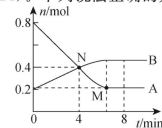
11. 下列说法正确的是

- A. 锌锰干电池是一次电池,铅酸蓄电池是二次电池
B. 需要加热才能进行的反应一定是吸热反应
C. 燃料电池的反应物必须储存在电池内部
D. 已知 $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$ 为放热反应,因此 SO_2 的能量一定高于 SO_3 的能量

12. 从 NaHPbO_3 溶液中回收 Pb 的原电池装置如图所示。下列说法错误的是



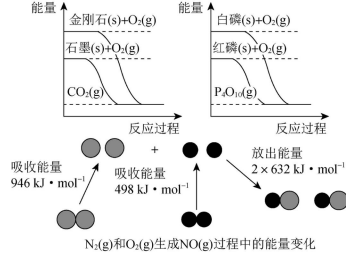
- A. a 极为原电池的正极
B. 溶液中 Na^+ 从 b 极区迁移至 a 极区
C. b 极区的电极反应式为 $\text{H}_2 + 2\text{OH}^- - 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
D. 该原电池工作一段时间后, a 极区溶液的 pH 减小
13. 将 2 mol A 与 2 mol B 混合于 2 L 的密闭容器中,发生反应: $2\text{A}(\text{g}) + 3\text{B}(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{C}(\text{g}) + z\text{D}(\text{g})$ 。若 2 s 时, A 的转化率为 50%, 0~2 s 内, 平均反应速率 $v(\text{D}) = 0.25 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$, 下列推断正确的是
- A. $v(\text{C}) = v(\text{D}) = 0.25 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
B. $z = 3$
C. 2 s 时, B 的转化率为 25%
D. 2 s 时, C 的体积分数为 20%
14. 某温度下,在 2 L 容器中发生 A、B 两种气体间的转化反应, A、B 物质的量随时间变化的曲线如图所示, M 点的坐标为 (7, 0.24)。下列说法正确的是



- A. A 的平衡转化率为 25%
B. 4 min 时, 该反应的 $v_{\text{正}} = v_{\text{逆}}$
C. 前 7 min 内, B 的平均反应速率为 $0.02 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$
D. 通过对图像进行分析可以得出该反应化学方程式为: $\text{A} \rightleftharpoons 2\text{B}$

二、非选择题:本题共4小题,共58分。

15. (15分)按要求完成下列各题:
- 同温同压下蒸气的密度是 H_2 的 43 倍的链状烷烃的分子式为_____ , 其中一溴代物只有 2 种的结构简式为_____。
 - 碳原子数是 5 的链状烷烃的同分异构体有_____种, 其中含有甲基个数最多的结构简式为_____ , 该物质的习惯命名为_____。
 - 分子中含有 26 个电子的链状烷烃的二氯代物有_____种, 其二氯代物中不含甲基的结构简式为_____。
 - 碳原子数小于 10 的链状烷烃中一氯代物只有一种结构的物质有_____种, 其中含有碳原子个数最少的物质的电子式为_____。
16. (12分) I. 化学反应伴随着能量变化, 探究各种能量变化是一永恒的主题。
- 下列变化属于放热反应的是_____ (填字母)。
 - 生石灰溶于水
 - 氢氧化钠固体溶于水
 - 氢气与氯气化合
 - 过氧化钠溶于水
 - 下列图像分别表示有关反应的反应过程与能量变化的关系。



- 据此判断下列说法中正确的是_____ (填字母)。
- 等质量的石墨和金刚石完全燃烧释放的热量相同
 - 白磷和红磷互为同素异形体, 相同条件下白磷比红磷稳定
 - 1 mol $N_2(g)$ 和 1 mol $O_2(g)$ 的总能量小于 2 mol $NO(g)$ 的总能量
- II. 如图是某化学兴趣小组探究不同条件下化学能转变为电能的装置。

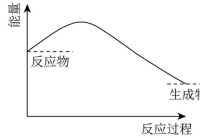


- 当电极 a 为 Zn, 电极 b 为 Cu, 电解质溶液为 $CuSO_4$ 溶液时, 正极的电极反应式为_____。若初始时两电极质量相等, 当电路中有 2 mol e^- 通过时, 两极的质量差为_____ g。
 - 当电极 a 为 Al, 电极 b 为 Mg, 电解质溶液为 NaOH 溶液时, 该电池的负极反应式为_____。当反应中收集到 336 mL (标准状况) 气体时, 理论上消耗负极的物质的量为_____ mol。
17. (15分) I. 某烃 A 的相对分子质量为 84。回答下列问题:
- 烃 A 的分子式为_____。下列物质与 A 以任意比例混合, 若总物质的量一定, 充分燃烧消耗氧气的物质的量不变的是_____ (填字母, 下同); 若总质量一定, 充分燃烧消耗氧气的质量不变的是_____。
 - C_3H_8
 - C_5H_{14}
 - C_7H_{14}
 - C_9H_{18}
 - 若烃 A 为链烃, 分子中所有碳原子在同一平面上, 该分子的一氯代物只有一种, 则 A 的结构简式为_____。
 - 若 A 不能使溴水褪色, 且其一氯代物只有一种, 则 A 的结构简式为_____。

II. 如图是辛烷的一种结构 M (只画出了碳架, 没有画出氢原子)。



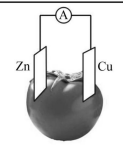
- ①用系统命名法命名:_____。
 - M 的一氯代物有_____种。
 - M 是由某烯烃加成生成的产物, 则该烯烃可能有_____种结构。
18. (16分)根据所学知识, 回答下列问题。
- I. 铁片与稀硫酸反应的能量变化特征如下:



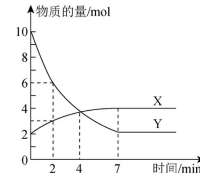
- 该反应为_____反应 (填“吸热”或“放热”)。
- 若要使该反应速率加快, 下列措施可行的是_____ (填字母)。
 - 改用铁粉
 - 改用 98% 的硫酸
 - 适当升高温度

II. 以相同大小的铜片和锌片为电极研究水果电池, 得到的实验数据如下:

实验编号	水果种类	电极间距离/cm	电流/ μA
1	番茄	1	98.7
2	番茄	2	72.5
3	苹果	2	27.2



- 该实验目的是探究水果种类和_____对水果电池电流大小的影响。
 - 该实验装置中, 正极的电极材料是_____ , 负极的电极反应式是_____。
 - 当有 3.25 g Zn 参与反应, 转移的电子数目为_____。
- III. 某温度下, 在体积为 1 L 的恒容密闭容器中, X、Y 两种气体物质的量随时间的变化曲线如图所示。



- 由图中数据分析, 该反应的化学方程式为_____。
- 2 min 时容器内压强与起始压强之比为_____。
- 在 0~2 min 内, 用 Y 表示的平均反应速率为_____。
- 不能说明该反应达到平衡状态的是_____ (填字母)。
 - 容器内压强不再变化
 - 混合气体的密度不再变化
 - X 气体与 Y 气体的浓度不再变化
 - 容器内混合气体平均摩尔质量不再变化

弥 弥 封 封 线 线 内 装 不 要 订 客 题 线

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](https://www.zizzs.com)。



 微信搜一搜

 自主选拔在线