

2018~2019学年天津河北区天津外国语学院附属外国语学校高一下学期期末化学试卷

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Fe-56 Cu-64

一、选择题

每题3分，共60分。

1. 化学在自然资源的开发和利用中具有重要的意义，下列对其认识不正确的是（ ）

- A. 利用化学知识和化学规律，人们可以更好的开发和利用资源
- B. 利用化学知识和化学规律，人们可以制取更多物质，丰富物质世界
- C. 通常所说的环境问题，主要是指人类不合理的开发和利用自然资源而造成的生态破坏，不包括工农业生产 and 人类生活所造成的环境污染
- D. 人们对资源的开发和利用过程中，时刻不能忘记资源的可持续性发展

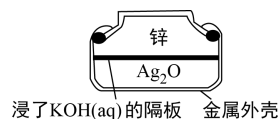
2. 下列说法不正确的是（ ）

- A. 蛋白质、淀粉、纤维素都是天然高分子化合物
- B. 麦芽糖属于多糖，能发生水解
- C. 碘酒滴到土豆片上，可观察到土豆片变蓝
- D. 蛋白质、油脂、糖类是三大基本营养物质

3. 下列说法正确的是（ ）

- A. I A 族元素的金属性一定比II A 族元素的金属性强
- B. $^{14}_6\text{C}$ 和 $^{14}_7\text{N}$ 的质量数相同，中子数不同
- C. 同周期主族元素的原子形成的简单离子电子层结构相同
- D. HCl、H₂S、PH₃ 的热稳定性由弱到强

4. 纽扣式银锌电池的构造示意图如图所示，电池的总反应为： $\text{Zn} + \text{Ag}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = \text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{Ag}$ ，下列说法不正确的是（ ）



- A. Zn 作负极，发生还原反应
B. 电子由 Zn 经外电路流向 Ag_2O 极
C. K^+ 向 Ag_2O 移动
D. 正极反应： $\text{Ag}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- = 2\text{Ag} + 2\text{OH}^-$

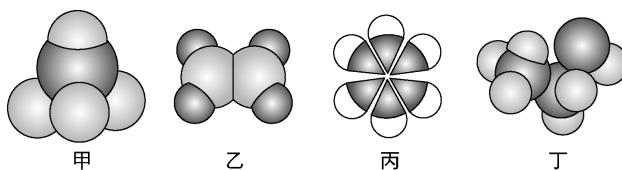
5. 分子式为 $\text{C}_3\text{H}_6\text{Cl}_2$ 的有机物共有（ ）（不含立体异构）

- A. 2 种 B. 3 种 C. 4 种 D. 9 种

6. 关于有机物的下列说法正确的是（ ）

- A. 等质量的 CH_4 与 C_3H_8 完全燃烧，后者耗氧量比前者多
B. 两种烃组成的混合气体 0.2 mol，完全燃烧生成 0.3 mol CO_2 和 7.2 g 水，原混合气中可能含有乙烷
C. 1 mol 乙烯与氯气发生完全加成反应，该加成反应的产物与氯气在光照的条件下发生取代反应，两个过程中消耗氯气的总物质的量最多是 3 mol
D. 不需要其他的试剂只用水就能鉴别苯、乙酸、四氯化碳

7. 如图是常见四种有机物的比例模型示意图、下列说法正确的是（ ）



- A. 甲能使酸性高锰酸钾溶液褪色
B. 乙可与溴水发生取代反应使溴水褪色
C. 丙中的碳碳键是一种介于碳碳单键和碳碳双键之间的独特的键
D. 丁在稀硫酸作用下可与乙酸发生酯化反应

8. 在一定条件下, 将 3 mol A 和 1 mol B 两种气体混合于固定容积为 2 L 的密闭容器中, 发生如下反应: $3A(g) + B(g) \rightleftharpoons xC(g) + 2D(g)$, 2 min 末该反应达到平衡, 生成 0.8 mol D, 并测得 C 的浓度为 $0.2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$, 下列判断错误的是 ()

- A. 2 min 内 A 的反应速率为 $0.3 \text{ mol} \cdot (\text{L} \cdot \text{min})^{-1}$
B. $x = 1$
C. B 的转化率为 40%
D. 若混合气体密度不变, 则表示该反应达到平衡状态

9. 在①丙烯; ②氯乙烯; ③溴苯; ④甲苯四种有机化合物中, 分子内所有原子均在同一平面内的是 ()

- A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ②④

10. 下列有关化学键的说法正确的是 ()

- A. HCl 溶于水、NaCl 溶于水破坏的化学键类型相同
B. 碘升华、NaCl 颗粒被粉碎, 均破坏化学键
C. 氦气、液溴、硫磺中均存在共价键
D. 钠与水反应、钠与氧气反应, 均存在离子键的形成

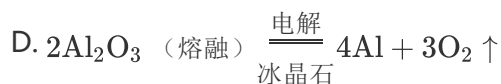
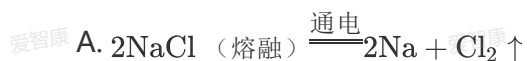
11. 下列说法中正确的组合是 ()

- ①氢元素有三种核素 H、D、T, 它们互称为同位素, HD 属于化合物
②吸热反应必须加热才能完成
③化学反应过程包括旧化学键断裂和新化学键形成的过程
④石墨变金刚石要吸热, 故金刚石比石墨稳定
⑤铅蓄电池工作时两极的质量均增加
⑥燃煤发电的能量转化关系为化学能→热能→机械能→电能
⑦可在周期表金属和非金属的分界处寻找半导体材料, 如硅、锗等
⑧ 1 mol 酸和 1 mol 碱发生中和反应生成水所释放的热量叫中和热
⑨碱性锌锰电池属于二次电池
⑩ NH_3 和 HCl 的化合反应与 NH_4Cl 的分解反应称为可逆反应

- A. ①③⑥⑨ B. ③⑤⑥⑦ C. ②③⑧⑨ D. ①③④⑦⑩

12.

下列金属冶炼的反应原理，错误的是（ ）



13. 下列有关有机物分离提纯的方法正确的是（ ）

A. 乙烷中混有乙烯，通过氢气在一定条件下反应，使乙烯转化为乙烷

B. 溴苯中混有溴，加入 KI 溶液，振荡，用汽油萃取出 I_2

C. 除去乙醇中的少量水可加入氧化钙，再蒸馏

D. 除去乙酸乙酯中的少量乙醇，可加入少量乙酸和浓硫酸，进行酯化反应

14. 下列各组物质在一定条件下反应，可以制得较纯净的 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$ 的是（ ）

A. 乙烷和氯气

B. 乙烯与氯气

C. 乙烯与氯化氢

D. 乙烯与氢气

15. 下列实验方案不合理的是（ ）

A. 鉴别织物成分是真丝还是人造丝，用灼烧的方法

B. 鉴定蔗糖水解产物中有葡萄糖：直接在水解液中加入新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液

C. 证明苯与液溴发生取代反应，将产生的气体先通过 CCl_4 再通到 AgNO_3 液面上

D. 鉴别己烯和苯：将溴的四氯化碳溶液分别滴加到少量己烯和苯中

16. 有机物的结构简式为 $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CH}_2$ ，现有：①酸性高锰酸钾溶液②溴水③纯碱溶液④乙醇⑤

氯化氢，试根据该有机物的结构特点，判断在一定的条件下，能与该有机物反应的物质是（ ）

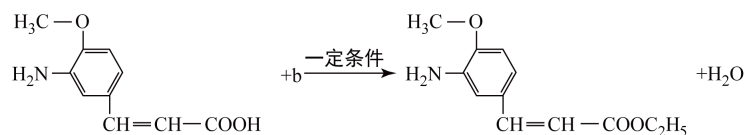
A. 只有②④⑤

B. 只有①③④

C. 只有①②③④

D. 全部

17. 已知某药物具有抗痉挛作用，制备该药物其中一步反应为：



下列说法不正确的是（ ）

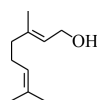
A. a 中参加反应的官能团是羧基

B. 生活中 b 可作燃料和溶剂

C. c 极易溶于水

D. 该反应类型为取代反应

18.



香叶醇是合成玫瑰香油的主要原料，其结构简式如下： 下列有关香叶醇的叙述正确的是（ ）

- A. 香叶醇的分子式为 $C_{10}H_{18}O$
- B. 不能使溴的四氯化碳溶液褪色
- C. 不能使酸性高锰酸钾溶液褪色
- D. 能发生加成反应，不能发生取代反应

19. 下列叙述正确的是（ ）

- A. 煤的干馏、煤的气化、煤的液化三个过程均为物理变化
- B. 淀粉、油脂、蛋白质都能水解，均是高分子化合物
- C. 煤油可由石油分馏获得，可用作燃料和保存少量金属钠
- D. 若乙酸分子中的氧都是 ^{18}O ，乙醇分子中的氧都是 ^{16}O ，二者在浓 H_2SO_4 作用下发生酯化反应，一段时间后，分子中含有 ^{18}O 的物质有 2 种

20. 某有机物 n g，跟足量金属钠反应生成 V L H_2 ，另取 n g 该有机物与足量碳酸氢钠作用生成 V L CO_2 （同一状况），该有机物分子中含有的官能团为（ ）

- A. 含一个羧基和一个羟基
- B. 含两个羧基
- C. 只含一个羧基
- D. 含两个羟基

二、填空题

共4题。

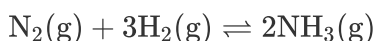
21. x、y、z、w、n 为五种短周期元素，其中 y 元素原子核外最外层电子数是其电子层数的 3 倍，它们在周期表中的相对位置如下图所示：

n	x	y	
		z	w

请回答下列问题：

- (1) w 在元素周期表中的位置为 _____。
- (2) n、z、w 三种元素最高价氧化物水化物的酸性由强到弱的顺序为：_____（用化学式表示）。
- (3) 下列事实能说明 y 元素的非金属性比 z 元素的非金属性强的是 _____。
 - A. y 单质与 z 的气态氢化物水溶液反应，溶液变浑浊
 - B. 在氧化还原反应中，1 mol y 单质比 1 mol z 得电子多
 - C. y 和 z 两元素的简单氢化物受热分解，前者的分解温度高
 - D. y 元素最高价氧化物水化物酸性比 z 元素最高价氧化物水化物酸性强
- (4) x 和氢元素形成的 10 电子微粒中常见 +1 价阳离子的电子式为 _____。
- (5) n 与氢元素形成的 10 电子的化合物，与 NaOH 溶液组成的燃料电池负极反应式为 _____，正极反应式为 _____。

22. 恒温下，将 a mol N_2 与 b mol H_2 的混合气体通入一个固定容积的密闭容器中，发生如下反应：

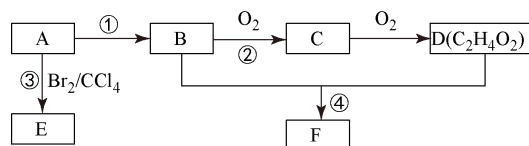


- (1) 当反应进行到某时刻 t 时， $n(N_2) = 13$ mol， $n(NH_3) = 6$ mol， $a =$ _____ mol。
- (2) 反应达平衡时，混合气体的体积为 716.8 L（标准状况下），其中 NH_3 的含量（体积分数）为 25%，平衡时 NH_3 的物质的量是 _____ mol。
- (3) 达到平衡时， N_2 的转化率 = _____。
- (4) 下列能证明该反应已达化学平衡的标志为 _____。
 - A. $v(N_2)_{正} = 3v(H_2)_{逆}$
 - B. 转化率达到最大值
 - C. N_2 、 H_2 、 NH_3 的分子数之比为 1 : 3 : 2
 - D. 气体的密度不变
 - E. 压强不变

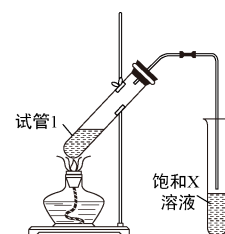
F. 各组分体积分数相等

G. 平均摩尔质量不再变化

23. 某气态烃 A 在标准状况下的密度为 1.25 g/L，其产量可以用来衡量一个国家的石油化工发展水平，B 和 D 都是生活中常见的有机物，D 能跟碳酸氢钠反应，F 有香味。它们之间的转化关系如下图所示。

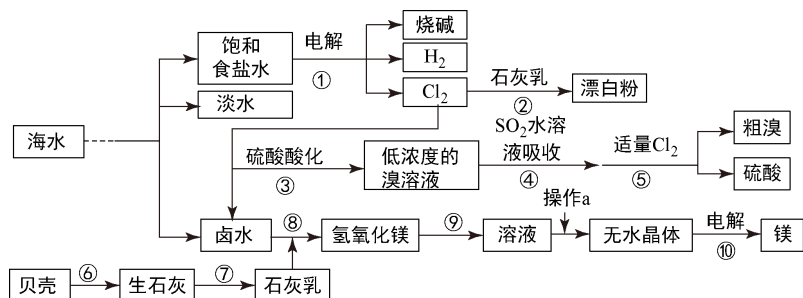


- (1) A 的结构式为 _____，B 中官能团的结构简式为 _____，D 中官能团的名称为 _____。
- (2) 反应①的反应类型是 _____，反应②的化学方程式为 _____，反应③的化学方程式为 _____。
- (3) B、D 在浓硫酸的作用下实现反应④，实验装置如下图所示：



图中 X 的化学式为 _____，该反应的化学方程式为 _____。

24. 海洋是生命的摇篮，海水不仅是宝贵的水资源，而且蕴藏着丰富的化学资源，从海水中提取一些重要的化工产品的工艺流程如图所示。



根据上述流程图回答下列问题：

- 海水淡化处理的方法有 _____、_____。
- 写出反应①化学反应方程式 _____。
- 标准状况下 22.4 L Cl_2 气体发生反应②，转移的电子数是 _____ N_A 。
- 过程③到过程⑤的变化为 “ $\text{Br}^- \rightarrow \text{Br}_2 \rightarrow \text{Br}^- \rightarrow \text{Br}_2$ ”，其目的是 _____。
- 提取粗盐后剩余的海水（母液）中，可用来提取 Mg 和 Br_2 ，母液用来提取 Mg 和 Br_2 先后顺序，甲乙两位工程师有不同观点：
甲：母液先提取 Mg，后提取 Br_2 乙：母液先提取 Br_2 ，后提取 Mg
请你分析这两个方案 _____ 更合适，理由是 _____。