

2016-2017 学年下期第三次联考

高一化学试题

可能用到的相对原子质量为:H: 1 C: 12 O: 16 Na: 23 Cu: 64

一、选择题(本题包括 18 小题,每小题 3 分,共 54 分,每小题后的 4 个选项中只有一个选项符合题目要求。)

1. 明代宋应星在《天工开物》中,有对膏液的描述:“草本之实,其中蕴藏膏液,而不能自流,假媒水火,冯藉木石,而后倾注而出焉……榨出水油清亮无比,贮小盏之中,独根心草燃至天明,盖诸清油所不及者。”下列有关膏液"的说法正确的是()

- A. “膏液”的主要成分是石油 B. “膏液”的主要成分是蛋白质
C. “膏液”属于天然高分子化合物 D. “膏液”能发生加成反应和取代反应

2. 下列有关能源和能量转换的叙述正确的是()

- A. 乙醇和汽油都是可再生能源,应大力推广“乙醇汽油”
B. 推广使用太阳能、风能、海洋能、氢能,有利于缓解温室效应
C. 普通锌锰干电池不含环境污染物用完后可以随意扔掉,使用方便
D. 燃料电池是利用燃料燃烧,将化学能转化为热能,然后再转化为电能的化学电源

3. 随着卤族元素核电核数的增大,下列递变规律正确的是()

- A. 单质的颜色逐渐加深
B. 单质的熔沸点逐渐降低
C. 单质的密度逐渐减小
D. 单质在水中的溶解度逐渐增大

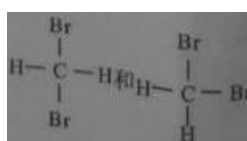
4. 下列有关化学研究的正确说法是()

- A. 同时改变两个变量来研究反应速率的变化,能更快得出有关规律
B. 从 HF、HCl、HBr、HI 酸性递增的事实,推出 F、Cl、Br、I 的非金属递增的规律
C. 决定化学反应速率的最主要因素:反应物自身的性质
D. 依据丁达尔现象可将分散系分为溶液、胶体与浊液

5. 下列说法正确的是()

- A. CH₃和 CH₄互为同系物

B.



- C. C₆₀和 C₇₀互为同素异形体

- D. H₂、D₂和 T₂互为同位素

6. 2014 年 5 月 7 日南京某建设公司丢失用于材料探伤的放射源 Ir-192（铱-192）一枚，经相关部门的努力追查，丢失的放射源于 5 月 10 日被回收，Ir-192 的放射性会对人体产生很大的伤害，已知 Ir 元素位于元素周期表中第六周期第Ⅷ族，原子序数为 77，192 为该核素的质量数，下列关于 Ir-192 以的说法正确的是（ ）

- A. Ir-192 核外含有 115 个电子 B. Ir 为非金属元素
C. Ir-192 中子数与质子数的差为 38 D. Ir 元素与碘元素位于同一周期

7. 某有机物的结构如图所示，这种有机物不可能具有的性质是（ ）

- ①可以燃烧； ②能使酸性 KMnO_4 溶液褪色； ③能跟 NaOH 溶液反应
④能发生酯化反应； ⑤能发生加聚反应； ⑥能与溴水发生取代反应
⑦能与碳酸钠溶液反应； ⑧1mol 该有机物可与 2mol 的钠完全反应，生成 1mol 氢气

- A. ①④ B. 只有⑥ C. ③⑤ D. ②⑥

8. 下列关于有机物的说法中，正确的一组是（ ）

- ①淀粉、油脂、蛋白质在一定条件下都能发生水解反应
②“乙醇汽油”是在汽油主加入适量乙醇而成的一种燃料，它是一种新型化合物
③除去乙酸乙酯中残留的乙酸，可加过量饱和 Na_2CO_3 溶液振荡后，静置分液
④石油的分馏、裂化和煤的干馏都是化学变化
⑤淀粉遇碘酒变蓝色，葡萄糖能与新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液发生反应

- A. ①③⑤ B. ②④ C. ①②⑤ D. ③④

9. 下列说法中正确的有（ ）

- ①氢元素有三种核素 H、D、T、HD 属于化合物
②非金属元素形成的单质分子中一定含极性键
③放热反应可能需要在加热的条件下才能进行
④网主放元素原子序数可相差 2、8、16、26、36、50 等
⑤过渡元素即为所有副族元素，又叫过渡金属
⑥ I_2 升华时破坏分子间作用力

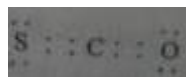
- A. 2 句 B. 3 句 C. 4 句 D. 5 句

10. 下列有关化学用语表示正确的是（ ）

A. 四氯化碳分子比例模型：

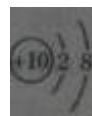


B. COS 的电子式是



C. 次氯酸的结构式为 H-Cl-O

D. $^{18}_8\text{O}^{2-}$ 粒子结构示意图：



11. N_A 表示阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是 ()

A. 100g 30%CH₃COOH 溶液中含氢原子数为 $2N_A$

B. 标准状况下，11.2LCCl₄ 中含有 C—Cl 键的数目为 $2N_A$

C. 16gO₃ 和 O₂ 混合物中含氧原子数为 N_A

D. 标准状况下，氢氧燃料电池正极消耗 22.4L 气体时，电路中通过的电子数目为 $2N_A$

12. W、X、Z 均为短周期主族元素原子序数依次增加，且原子核外 L 电子层的电子数分别为 0、5、8、8，它们的最外层电子数之和为 18。下列说法正确的是 ()

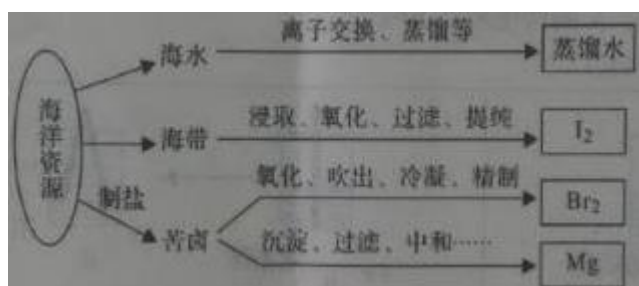
A. 单质的沸点：W>X

B. 阴离子的还原性：W>Z

C. 氧化物的水化物的酸性：Y<Z

D. X 与 Y 不能存在于同一离子化合物中

B 利用海洋资源获得部分物质的工艺流程如图所示，有关说法正确的是 ()



A. 从海水中获取蒸馏水最常用的方法是离子交换法

B. 从海带中获取 I₂ 需要用到的仪器主要有蒸发皿、漏斗、烧杯，分液漏斗等

C. 用磷酸钠溶液吸收苦卤中吹出的粗溴时，发生的反应为 $3\text{Br}_2 + 3\text{CO}_3^{2-} = 5\text{Br}^- + \text{BrO}_3^- + 3\text{CO}_2 \uparrow$

D. 从苦卤中提取镁的过程中，四种基本反应类型都有涉及

14. 短周期元素 X、Y、Z、W 在元素周期表中的相对位置如图所示。已知 Y、W 的原子总数之和是 Z 的 3 倍，下列说法正确的是 ()

	X	Z	
X			W

A. 原子半径：X<Y<Z

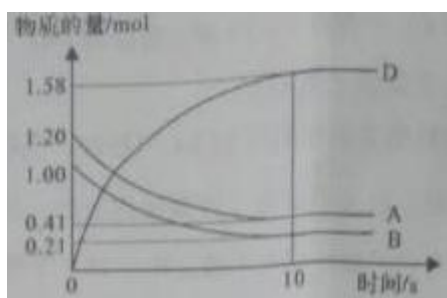
B. 气态氯化物的稳定性: $X > Z$

C. Z、W 均可与 Mg 形成离子化合物:

D. 最高价氧化物对应水化物的酸性: $Y > W$

15. 一定温度下, 在 2L 的密闭容器中, A、B、D 三种气体的物质随时间变化的曲线如图所示。

下列表述正确的是 ()



A. 反应的化学方程式为 $A(g) + B(g) \rightleftharpoons D(g)$

B. 反应开始到 10s, 用 B 表示的反应速率为 $0.079 \text{ mol} / (\text{L} \cdot \text{s})$

C. 在 10s 时, D 的体积分数为 71.8%

D. 反应开始到 10s 时, A 的转化率为 79%

16. 在通风橱中进行下列实验:

步骤			
现象	Fe 表面产生大量无色气泡, 液面上方变为红棕色	Fe 表面产生少量红棕色气泡后, 迅速停止	Fe、Cu 接触后, Fe 表面产生红棕色气泡

17. 下列说法中不正确的是 ()

A. I 种气体有无色变红棕色的化学方程式为: $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$

B. II 中的现象说明 Fe 表面形成致密的氧化层, 阻止 Fe 进一步反应

C. 对比 I、II 中现象, 说明稀 HNO_3 的氧化性强于浓 HNO_3 ,

D. III 中 Cu 作负极被氧化

17. 下列各组热化学方程式中, 化学反应的 ΔH 前者大于后者的是 ()

① $\text{C}(s) + \text{O}_2(g) = \text{CO}_2(g); \Delta H_1$ $\text{C}(s) + \frac{1}{2}\text{O}_2(g) = \text{CO}(g); \Delta H_2$



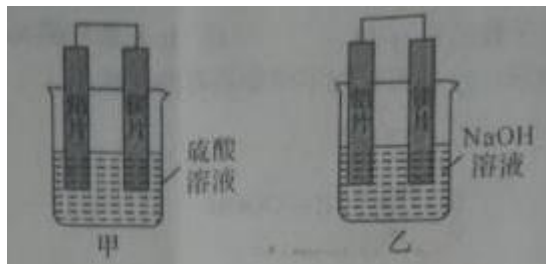
A. ① B. ④ C. ②③④ D. ①②③

18. 氮元素和碳元素也一样存在一系列氢化物，如 NH_3 、 N_2H_4 、 N_3H_5 、 N_4H_6 ……，则 $\text{N}_6\text{H}_7\text{Cl}$ 可能的结构有

A. 10 种 B. 11 种 C. 12 种 D. 13 种

二、非选择题（共 46 分）

19. (13 分) 1. 有甲、乙两位同学均想利用原电池反应检测金属的活动性顺序，两人均使用镁片与铝片作电极，但甲同学将电极放入 2mol L^{-1} 的 H_2SO_4 溶液中，乙同学将电极放入 2mol L^{-1} 的 NaOH 溶液中，如下图所示。



(1) 甲池中，镁片上发生_____（填“氧化”或“还原”）反应，硫酸根离子往_____（填“正极”或“负极”）迁移；写出甲池中正极的电极反应式：_____。

(2) 写出乙池中负极的电极反应式：_____。

(3) 如果甲与乙同学均认为“构成原电池的电极材料如果都是金属，则构成负极材料的金属应比构成正极材料的金属活泼”，则甲会判断出_____活动性更强，而乙会判断出_____活动性更强（填写元素符号）。

(4) 由此实验，以下结论正确的是：

- A. 利用原电池反应判断金属活动顺序时应注意选择合适的介质
- B. 镁的金属性不一定比铝的金属性强
- C. 该实验说明金属活动顺序表已过时，已没有实用价值
- D. 该实验说明化学研究对象复杂、反应受条件影响较大，因此应具体问题具体分析

II. 高铁电池是一种新型可充电电池，与普通电池相比，该电池能较长时间保持稳定的放电

电压。高铁电池的总反应为 $3\text{Zn} + 2\text{KFeO}_4 + 8\text{H}_2\text{O} \xrightleftharpoons{\text{充电、放电}} 3\text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 4\text{KOH}$ 。

则放电时，正极反应方程式-----。

20. (11 分) 某汽车安全气囊的产气药剂主要含有 NaN_3 、 Fe_2O_3 、 KClO_4 、 NaHCO_3 等物质

当汽车发生碰撞时，产气药剂产生大量气体使气囊迅速膨胀，从而起到保护作用。

(1) NaN_3 是气体发生剂，受热分解产生 N_2 和 Na 的电子式为-----。

(2) Fe_2O_3 是主氧化剂，与 Na 反应生成的还原产物为----- (已知该反应为置换反应)。

(3) KClO_4 是助氧化剂，反应过程中与 Na 作用生成 KCl 和 Na_2O 。 KClO_4 含有化学键的类型为-----， K 的原子结构示意图为-----。

(4) NaHCO_3 是冷却剂，吸收产气过程中释放的热量而发生分解，其化学方程式为-----。

(5) 100g 上述产气药剂产生的气体通过碱石灰后得到 N_2 33.6L。(标准状况)。

①用碱石灰除去的物质为-----。

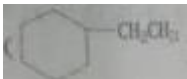
②该产气药剂中 NaN_3 的质量分数为-----。

21. (10 分) 按要求答题：

91 铝的最高价氧化物对应的水化物与钠的最高价氧化物对应的水化物，发生反应的离子方程式-----。

(2) 铝和四氧化三锰形成的铝热剂，在高温条件下发生铝热反应的化学方程式-----。

(3) 苯乙烯  与氢气在镍 (Ni) 作催化剂，加热条件下反应生成乙基环

己烷  的化学方程式-----。

(4) 甲基丙烯酸  在浓硫酸催化加热条件下转化为甲基丙烯酸甲酯的化

学方程式-----，甲基丙烯酸甲酯在一定条件下发生加聚反应的化学方程式为-----。

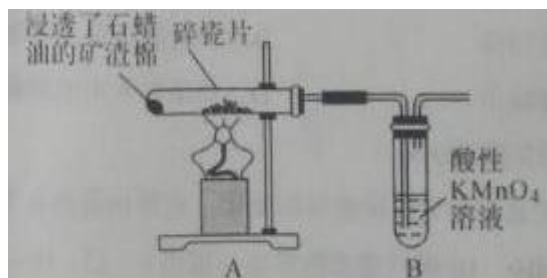
22. (12 分) 通过粮食发酵可获得某含氧有机化合物 X，其相对分子质量为 46，其中碳的质量分数为 52.2% 氢的质量分数为 13.0%

(1) X 的分子式是-----；

(2) X 与金属钠反应放出氢气，反应的化学方程式-----；

(3) X 与空气中的氧气在铜或银催化下反应生成 Y，Y 的结构简式是-----。

(4) X 可以用某烃 Z 与水反应制备。下图是石蜡油在炽热碎瓷片的作用下产生 Z 并检验其性质的实验，完成下列问题。



- ①B 中反应类型是-----；
- ②碎瓷片的作用是-----；
- ③制取氯乙烷 ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$) 的最佳方法是 (用化学方程式表示): -----。

豫南九校 2016—2017 学年下期第三次联考 高一化学参考答案

一、选择题 (本题包括 18 小题。每小题 3 分，共 54 分。每小题后的 4 个选项中只有一个选项符合题目要求。)

1—5DBACA 6—10CBABB 11—15CBCCC 16—18CCB

二、非选择题 (共 46 分)

19. (13 分)

- I. (1) 氧化 (1 分) 负极 (1 分) $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- = \text{H}_2 \uparrow$ (2 分)；
- (2) $\text{Al} + 4\text{OH}^- - 3\text{e}^- = \text{AlO}_2^- + 2\text{H}_2\text{O}$ (2 分)；
- (3) Mg (1 分)；Al； (1 分)； (4) AD (2 分)；

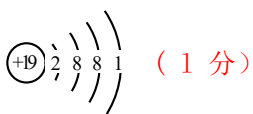
II. $\text{FeO}_4^{2-} + 3\text{e}^- + 4\text{H}_2\text{O} = \text{Fe}(\text{OH})_3 + 5\text{OH}^-$ (3 分)

20. (11 分)

(1) N N (1 分)

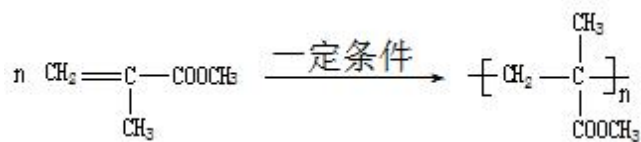
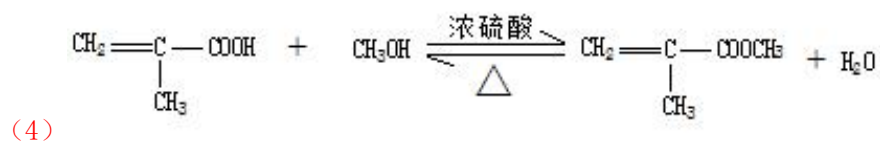
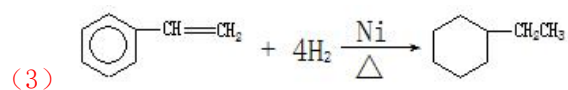
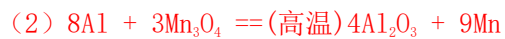
(2) Fe (1 分)

(3) 离子键和共价键 (2 分)





21. (10 分, 每空 2 分)



22. (12 分, 每空 2 分)

