

# 贺州市 2018 ~ 2019 学年度下学期高一年级期末质量检测试卷

## 化 学

考生注意：1. 本试卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，共 100 分。

2. 考试时间：90 分钟

3. 答题前，务必将自己的班别、学号、姓名写在答题卡对应位置上。

4. 所有答案均写到答题卡上，不写到答题卡上指定区域的答案无效。

可能用到的相对原子质量：H-1    C-12    O-16    Al-27

### 第 I 卷（选择题 共 40 分）

一、选择题（本题包括 20 小题，每小题 2 分，共 40 分，每小题只有一个选项符合题意）

1. 下列做法不提倡的是（    ）

- A. 用布袋到超市购物
- B. 将废电池丢进垃圾桶
- C. 积极推广氢能等新能源的使用
- D. 对生活垃圾进行分类处理

2. 下列说法正确的是（    ）

- A. 糖类、油脂、蛋白质都能发生水解反应
- B. 糖类、油脂、蛋白质都仅由 C、H、O 三种元素组成
- C. 糖类、油脂、蛋白质都是高分子化合物
- D. 油脂有油和脂肪之分

3. 放射性同位素  $^{226}\text{Rn}$  对人体会产生伤害，该同位素原子的中子数与质子数之差是（    ）

- A. 50
- B. 86
- C. 136
- D. 222

4. 标准状况下将 45 mL 某气态烷烃完全燃烧，恢复到原来状况下，得到 135 mL 二氧化碳气体，则该烃的分子式为（    ）

- A.  $\text{CH}_4$
- B.  $\text{C}_2\text{H}_6$
- C.  $\text{C}_3\text{H}_8$
- D.  $\text{C}_4\text{H}_{10}$

5. 以下各组物质互为同素异形体的的是（    ）

- A.  $^{35}\text{Cl}$  与  $^{37}\text{Cl}$
- B. 金刚石与石墨
- C.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$  与  $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$
- D.  $\text{CH}_4$  和  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$

6. 1mol 乙烷在光照条件下, 最多可以与多少摩尔  $\text{Cl}_2$  发生取代反应 ( )

- A. 3                      B. 4                      C. 5                      D. 6

7. 下列关于原子结构、元素性质的说法正确的是 ( )

- A. IA 族金属元素是同周期中金属性最强的元素  
B. 失电子数越多, 金属还原性越强  
C. VIIA 族中简单的阴离子还原性最弱的元素是氯元素  
D. 非金属单质中一定含有非极性共价键

8. 下图为元素周期表前四周期的一部分, 且 X、Y、Z、R 和 W 均为主族元素。下列说法正确的是 ( )

- A. 五种元素一定都是非金属元素  
B. X 一定是碳元素  
C. 五种元素的原子最外层电子数一定大于 2  
D. R 的最高价氧化物对应的水化物一定是强酸

	X		
Y	Z	R	
			W

9. 下列物质中既含有离子键又含有共价键的是 ( )

- A.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$               B.  $\text{MgCl}_2$               C.  $\text{H}_2\text{O}_2$               D.  $\text{NH}_3$

10. 下列金属冶炼的反应原理, 错误的是 ( )

- A.  $2\text{NaCl}(\text{熔融}) \xrightarrow{\text{电解}} 2\text{Na} + \text{Cl}_2 \uparrow$   
B.  $\text{MgO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\Delta} \text{Mg} + \text{H}_2\text{O}$   
C.  $\text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 3\text{Fe} + 4\text{CO}_2$   
D.  $2\text{HgO} \xrightarrow{\Delta} 2\text{Hg} + \text{O}_2 \uparrow$

11. 下列反应属于吸热反应的是 ( )

- A. 碳酸钙受热分解                      B. 氧化钙与水反应  
C. 乙醇燃烧                              D. 钠与水反应

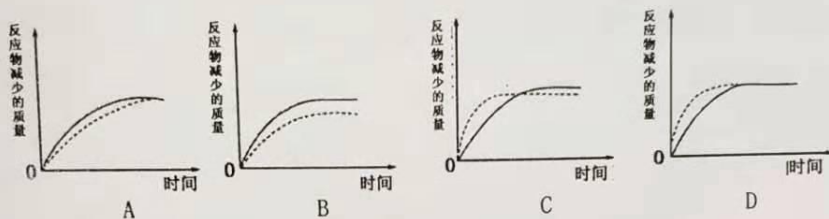
12. 反应  $\text{A}(\text{g}) + 3\text{B}(\text{g}) = 2\text{C}(\text{g}) + 2\text{D}(\text{g})$ , 在不同情况下测得反应速率如下, 其中反应速率最快的是 ( )

- A.  $v(\text{A}) = 6.00 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$                       B.  $v(\text{B}) = 0.50 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$   
C.  $v(\text{C}) = 0.32 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$                       D.  $v(\text{D}) = 0.54 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$

13. 对于可逆反应  $M(g) + N(g) \rightleftharpoons Q(g)$  达到平衡时, 下列说法正确的是 ( )

- A. M、N、Q 三种物质的浓度比为 1 : 1 : 1
- B. M、N 全部反应
- C. M、N、Q 三种物质的浓度都保持不变
- D. 反应已经停止

14. 将  $m$  克块状  $CaCO_3$  跟足量盐酸反应, 反应物减少的质量随时间的变化曲线(图中实线)如下图所示。在相同条件下, 将  $n$  克 ( $m > n$ ) 粉末状  $CaCO_3$  与足量同浓度盐酸反应, 则相应的曲线(图中虚线所示)正确的是 ( )



15. 下列说法中正确的是 ( )

- A. 原电池放电过程中, 正极的质量一定增加
- B. 原电池放电时, 电解质溶液中阳离子向负极移动
- C. 为加快一定量的 Zn 与足量稀硫酸反应的速率, 且对生成  $H_2$  总量不产生影响, 可加入少量  $CuSO_4$  溶液
- D. 某海水电池总反应表示为:  $5MnO_2 + 2Ag + 2NaCl \rightleftharpoons Na_2Mn_5O_{10} + 2AgCl$ , 则负极反应式:  $Ag - e^- + Cl^- \rightleftharpoons AgCl$

16. 在 2L 的密闭容器中进行如下反应:  $mX(g) \rightleftharpoons pZ(g) + qQ(g)$ , 在 2 秒钟内用 X 表示的平均反应速率为  $\frac{0.3m}{p} \text{ mol}/(\text{L} \cdot \text{s})$ , 则 2 秒钟内 Q 物质增加了 ( )

- A.  $\frac{1.2q}{p} \text{ mol}$
- B.  $\frac{1.2p}{m} \text{ mol}$
- C.  $\frac{1.2p}{q} \text{ mol}$
- D.  $\frac{0.6q}{p} \text{ mol}$

17. 氢气在氯气中燃烧时产生苍白色火焰, 在反应过程中, 破坏 1mol 氢气中的化学键消耗的能量为  $Q_1$  kJ, 破坏 1mol 氯气中的化学键消耗的能量为  $Q_2$  kJ, 形成 1mol 氯化氢中的化学键释放的能量为  $Q_3$  kJ。下列关系式中, 正确的是 ( )

- A.  $Q_1 + Q_2 = Q_3$
- B.  $Q_1 + Q_2 > 2Q_3$
- C.  $Q_1 + Q_2 < Q_3$
- D.  $Q_1 + Q_2 < 2Q_3$

18. 两种气态烃组成的混合气体 0.1 mol, 完全燃烧得 0.14 mol CO<sub>2</sub> 和 3.6 克水, 下列两种烃组合正确的是 ( )
- A. CH<sub>4</sub>、C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>      B. CH<sub>4</sub>、C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>      C. CH<sub>4</sub>、C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>      D. CH<sub>4</sub>、C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>
19. 一定条件下对于反应  $X(g) + 3Y(g) \rightleftharpoons 2Z(g)$ , 若 X、Y、Z 的起始浓度分别为  $c_1$ 、 $c_2$ 、 $c_3$  (均不为零), 达到平衡时 X、Y、Z 浓度分别为  $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 、 $0.3 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  和  $0.08 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ , 则下列判断错误的是 ( )
- A.  $c_1 : c_2 = 1 : 3$       B. 若反应正向移动, X 和 Y 的转化率相等
- C.  $3v(Y)_{\text{正}} = 2v(Z)_{\text{逆}}$       D.  $c_1$  的取值范围为  $0 < c_1 < 0.14 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$
20. 具有一个羟基的化合物 A 10g, 与乙酸反应生成乙酸某酯 11.85g, 回收未反应的 A 1.3g, 则 A 的相对分子质量为 ( )
- A. 106      B. 116      C. 126      D. 136

## 第 II 卷 (非选择题 共 60 分)

### 二、非选择题 (本题包括 4 小题, 共 60 分)

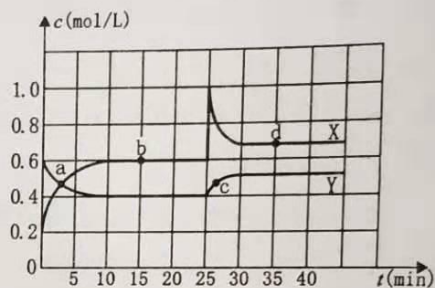
21. (14 分) 原子序数依次增大的 A、B、C、D、E、F 六种短周期元素, 已知 B 原子的最外层电子数是 A 原子次外层电子数的 3 倍, 是 D 原子最外层电子数的 2 倍; C 的单质焰色显黄色; A、B、D 三种元素的原子最外层电子数之和为 13; A 和 B 原子最外层电子数之和与 D 和 F 原子最外层电子数之和相等; D 和 E 是相邻两种元素。回答下列问题:
- (1) C 元素的名称是 \_\_\_\_\_, F 元素在周期表中的位置是 \_\_\_\_\_。
- (2) B 与氢元素形成的原子个数比为 1 : 1 的化合物的化学式为 \_\_\_\_\_。
- (3) AB<sub>2</sub> 的电子式为 \_\_\_\_\_, E 和 F 两元素的最高价氧化物对应的水化物酸性较强的是 \_\_\_\_\_ (填化学式)。
- (4) A、B、C 三种元素可组成原子个数比为 1 : 3 : 2 的化合物, 将足量 AB<sub>2</sub> 通入该化合物的溶液中, 发生反应的离子方程式为 \_\_\_\_\_。
- (5) 根据对角线规则可知 Be 的某些性质与 D 相似, 将 BeO 溶于 C 的最高价氧化物对应水化物的溶液中, 发生反应的离子方程式为 \_\_\_\_\_。

22. (14分) I. 在一密闭的 2L 容器里装有 4molSO<sub>2</sub> 和 2molO<sub>2</sub>, 在一定条件下开始反应。

2min 末, 反应到达了平衡状态, 测得容器中有 1.6mol SO<sub>2</sub>。

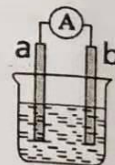
- (1) 写出反应的化学方程式\_\_\_\_\_ ,
- (2) 随着反应的不断进行,  $v_{(正)}$  \_\_\_\_\_ (填“增大”或“减小”)
- (3) 2min 末 SO<sub>2</sub> 的浓度为 \_\_\_\_\_ ,
- (4) 2min 内 SO<sub>2</sub> 的平均反应速率\_\_\_\_\_。

II. 在恒温条件下将一定量 X 和 Y 的混合气体通入一容积为 2L 的密闭容器中, X 和 Y 两物质的浓度随时间变化情况如图。



- (1) 该反应的化学方程式为: \_\_\_\_\_ ,  
(反应物或生成物用符号 X、Y 表示)
- (2) a、b、c、d 四个点中, 表示化学反应处于平衡状态的点是\_\_\_\_\_。
- (3) 其它条件不变, 第 25 分钟改变的条件是 ( )  
A. 增大压强          B. 升高温度  
C. 增大 X 的浓度      D. 增大 Y 的浓度



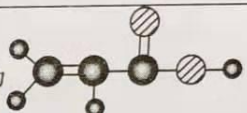
23. (16分) I. 如图是某化学兴趣小组在室温下探究不同条件下化学能转变为电能的装置, 请回答下列问题:



- (1) 当电极 a 为 Zn、电极 b 为 Cu、电解质溶液为稀硫酸溶液时, a 电极上发生\_\_\_\_\_反应, b 电极可以看到的现象\_\_\_\_\_。
- (2) 当电极 a 为 Al、电极 b 为 Cu、电解质溶液为稀硫酸时, 正极的电极反应式为: \_\_\_\_\_, 若电路中转移 0.9mol 电子, 则负极质量减少\_\_\_\_\_克。
- (3) 电极 a 为 Fe、电极 b 为 Cu、电解质溶液为浓硝酸时, 电流计指针偏转短暂时间后向相反的方向偏转, 烧杯中的溶液逐渐变蓝。  
① 电流计指针向相反方向偏转后作负极的电极是\_\_\_\_\_。  
② 出现电流计指针偏转短暂时间后向相反的方向偏转的原因是\_\_\_\_\_。

II. 根据  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{燃烧}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$  反应原理设计一款燃料电池, 用多孔铂做两个电极, 采用碱性溶液为电解液, 则负极应通入\_\_\_\_\_气体, 正极的反应式\_\_\_\_\_。

24. (16分) 下表是 A、B、C、D、E 五种有机物的有关信息:

A	①能使溴的四氯化碳溶液褪色; ②比例模型为  ; ③能与水在一定条件下反应生成 C
B	①由 C、H 两种元素组成; ②比例模型为 
C	①由 C、H、O 三种元素组成; ②能与 Na 反应, 但不能与 NaOH 溶液反应; ③能与 E 反应生成相对分子质量为 100 的酯
D	①相对分子质量比 C 少 2; ②能由 C 氧化而成
E	①由 C、H、O 三种元素组成; ②球棍模型为 

回答下列问题:

- (1) A 与水在一定条件下反应生成 C 的反应类型为\_\_\_\_\_, C 的结构简式为\_\_\_\_\_。
- (2) A 与氢气发生加成反应后生成 F, 与 F 在分子组成和结构上相似的有机物有很多, 它们均符合通式  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$  ( $n$  为正整数),  $n=5$  的烃有\_\_\_\_\_种同分异构体。
- (3) B 具有的性质是\_\_\_\_\_ (填序号)。  
 ①任何条件下都不与氢气反应      ②有毒      ③不溶于水  
 ④密度比水的大      ⑤与酸性  $\text{KMnO}_4$  溶液和溴水反应褪色
- 在浓硫酸作用下, B 在  $50\sim 60^\circ\text{C}$  与浓硝酸反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (4) C 氧化生成 D 的化学方程式为\_\_\_\_\_,  
 C 与 E 反应能生成酯, 该反应的反应类型为\_\_\_\_\_, 其化学方程式为\_\_\_\_\_。

## 贺州市 2018 ~ 2019 学年度下学期高一年级期末质量检测 化学参考答案及评分标准

### 第 I 卷 (选择题 共 40 分)

一、选择题 (本题包括 20 小题, 每小题 2 分, 共 40 分, 每小题只有一个选项符合题意)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	D	A	C	B	D	A	C	A	B
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	A	D	C	C	D	A	D	B	C	B

### 第 II 卷 (非选择题 共 60 分)

【注意: 每空 2 分, 方程式中物质的化学式写错、方程式不配平不得分, 反应条件或气体符号缺失扣 1 分。】

21. (14 分)

- (1) 钠, 第三周期 VIIA 族 (2)  $\text{H}_2\text{O}_2$  (3)  $\text{:}\ddot{\text{O}}\text{:}\text{:}\ddot{\text{C}}\text{:}\text{:}\ddot{\text{O}}\text{:}$ ,  $\text{HClO}_4$   
 (4)  $\text{CO}_3^{2-} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{HCO}_3^-$  (5)  $\text{BeO} + 2\text{OH}^- = \text{BeO}_2^{2-} + \text{H}_2\text{O}$

22. (14 分) I. (1)  $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$  (2) 减小 (3)  $1.2 \text{ mol/L}$  (4)  $0.6 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 。

II. (1)  $\text{Y} = 2\text{X}$  (2) b、d (3) C

23. (16 分)

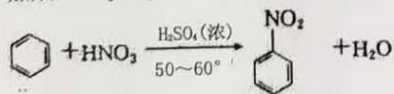
I. (1) 氧化, 有无色气泡生成 (2)  $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- = \text{H}_2 \uparrow$ , 8.1

(3) 铜; 铁比铜活泼, 在常温下, 刚开始铁被浓硝酸钝化, 铁做负极, 铜做正极。而后被钝化的铁不再跟浓硝酸反应, 而铜可以与浓硝酸反应, 失去电子做负极, 铁就做正极。

II.  $\text{CH}_4 + \text{O}_2 + 4\text{e}^- + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{OH}^-$

24. (16 分)

(1) 加成,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$  (或  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ) (2) 3 (3) ②③ (只写一个且写对得 1 分)



(4)  $2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow[\Delta]{\text{Cu}} 2\text{CH}_3\text{CHO} + 2\text{H}_2\text{O}$

酯化反应 (或取代反应)

