**武汉巨人高一化学期末模拟试卷3**

**一、选择题**

1、已知空气――锌电池的电极反应为：

锌片：Zn + 2OH- - 2e- = ZnO + H2O 石墨：O2 + 2H2O + 4e- = 4OH-

根据此判断，锌片是：

A、负极，并被氧化 B、负极，并被还原

C、正极，并被氧化 D、正极，并被还原

2、下列物质属于同分异构体的一组是（ ）



A、CH4与C2H4 B、 与 CH3－CH2－CH2－CH3

C、C2H6与C3H8 D、O2与O3

3、右下表为元素周期表短周期的一部分，下列有关A、B、C、D四种元素的叙述正确的是

|  |
| --- |
|  |
|  | A | B | C |
|  |  | D |  |

A、原子半径大小为：D>B>C

B、核电荷数：D > C>B >A

C、A与D形成的化合物均是离子键

D、生成的氢化物的稳定性为： D >A>B

4、可逆反应2SO2 + O2 可逆符号 2SO3达到平衡的标志是

① 消耗2 mol SO2的同时生成2 mol SO3

② SO2、O2与SO3的物质的量之比为2∶1∶2

③ 反应混合物中，SO3的质量分数不再改变

A、①② B、①③ C、只有③ D、只有①

5、酯化反应是有机化学中的一类重要反应，下列对酯化反应理解不正确的是（ ）

A、酯化反应的产物只有酯 B、酯化反应可看成取代反应的一种

C、酯化反应是有限度的 D、浓硫酸可做酯化反应的催化剂

6、在正规化学试卷的开始处总有“可能用到的相对原子质量”一项，如H：1 C：12

Cl：35.5 S：32 Cu：64等。请问这些数值准确的说应该是（ ）

A、某种核素的相对原子质量 B、某种核素的近似相对原子质量

C、某种元素的平均相对原子质量 D、某种元素的平均相对原子质量的近似值

7、在反应：C + CO2 可逆符号 2CO中，可使反应速率增大的措施是：

①增大压强 ②升高温度 ③通入CO2 ④增加碳的量 ⑤降低压强

A、①②③④ B、②③④⑤ C、①②③ D、②③④

8、关于乙醇结构方面的说法中正确的是（ ）

A、乙醇结构中有－OH，所以乙醇溶解于水，可以电离出OH－而显碱性

B、乙醇与乙酸反应生成乙酸乙酯，所以乙醇显碱性

C、乙醇与钠反应可以产生氢气，所以乙醇显酸性

D、乙醇与钠反应非常平缓，所以乙醇羟基上的氢原子不如水中的氢原子活泼

9、如图为元素周期表的一部分，请运用元素周期表的有关理论分析判断，下面几种元素及其化合物性质的推断中正确的是（ ）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 2 |  |  |  | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Se |  |  |
| 5 |  | Sr |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Tl |  |  |  | At |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | | |

A、铊(Tl)的氧化物的水化物可能具有两性

B、砹（At）为无色固体，HAt不稳定，AgAt具有感光性，且不溶于水

C、硫酸锶(SrSO4)是难溶于水的白色固体

D、H2Se是无色、有毒、比H2S稳定的气体

10、在一个密闭容器中，盛有N2和H2，它们的起始浓度分别是1.8 mol·L-1和5.4 mol·L-1，在一定的条件下它们反应生成NH3，10min后测得N2的浓度是0.8 mol·L-1，则在这10min内NH3的平均反应速率是

A、0.1mol.L-1.min-1 B、0.2mol.L-1.min-1

C、0.3mol.L-1.min-1 D、0.6mol.L-1.min-1

11、甲烷是最简单的烷烃，乙烯是最简单的烯烃，下列物质中，不能用来鉴别二者的是（ ）

A、水 B、溴水 C、溴的四氯化碳溶液 D、酸性高锰酸钾溶液

12、几种短周期元素的原子半径及主要化合价见下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 元素代号 | L | M | Q | R | T |
| 原子半径/nm | 0.160 | 0.143 | 0.102 | 0.089 | 0.074 |
| 主要化合价 | +2 | +3 | +6、－2 | +2 | －2 |

下列叙述正确的是 （ ）

A、L、M的单质与稀盐酸反应速率：M＞L

t1

t2

t3

O

t

Ʋ正

*V*

*V*逆

B、R的氧化物对应的水化物可能具有两性

C、T的气态氢化物分子间存在共价键

D、L、Q形成的简单离子核外电子数相等

13、右图是可逆反应X2 + 3Y2 可逆符号 2Z2 在反应

过程中的反应速率（*V*）与时间（t）的关系曲线，

下列叙述正确的是

A、t1时，只有正方向反应 B、t2时，反应到达限度

C、t2- t3，反应不再发生 D、t2- t3，各物质的浓度相等

24、下列叙述不正确的是 （ ）

A、淀粉、纤维素、油脂都属于高分子化合物

B、发生酯化反应时是酸脱—OH，醇脱H

C、天然蛋白蛋水解的最终产物均为氨基酸

D、油脂水解得到的醇是丙三醇

15、下列说法中，不符合VIIA族元素性质特征的是（ ）

A、从上到下原子半径逐渐增大 B、易形成－1价阴离子

C、最高价氧化物对应的水化物显酸性

D、最高正价都是为+7

16、在一密闭容器中充入一定量的H2和N2，经测定反应开始后3s末的*V*(H2)=0.3mol/(L•s)，则3s末NH3的浓度为：

A、0.4mol/L B、0.6mol/L C、0.9mol/L D、1.2mol/L

17、等质量的下列烃完全燃烧，消耗氧气最多的是 （ ）

A、CH4  B、C2H6 C、C3H6 D、C6H6

18、A元素原子的L电子层比B元素原子的L电子层少3个电子，B元素原子核外总电子数比A元素原子电子总数多5个，则A、B形成化合物可能是 （ ）

A、离子化合物AB B、离子化合物B3A2

C、离子化合物B2(AO3)3 D、离子化合物A2BO3

19、已知可逆反应2SO2 + O2 可逆符号 2SO3，当生成2 mol SO3时放出热量为Q，现将1 mol SO2

和0.5 mol O2在相同条件下反应生成SO3放出的热量为Q1，则

A、Q1 = Q B、Q1 < Q C、2Q1 > Q D、无法判断



20、两种气态烃以任意比例混合，在105℃时1 L该混合烃与9 L氧气混合，充分燃烧后恢复

到原状态，所得气体体积仍是10 L。下列各组混合烃中不符合此条件的是（ ）

A、CH4 C2H4 B、CH4 C3H6 C、C2H4 C3H4 D、C2H2 C3H6

**二、非选择题**

21、同学们已经学习了几种典型的有机化学反应类型——取代反应、加成反应、酯化反应，

写出下列反应的化学反应方程式，并判断其反应类型。

①由乙烯制氯乙烷 ： ，属于 反应；

②由苯制取硝基苯： ，属于 反应；

③由苯制取环己烷： ，属于 反应；

22、A、B、C三种短周期元素，原子序数依次增大，三种元素数依次之和为35，A、C同族，B+离子核外有10个电子，回答下列问题

①A、B、C三种元素名称分别是\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ 、 \_\_\_\_\_\_\_ \_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_ \_\_。

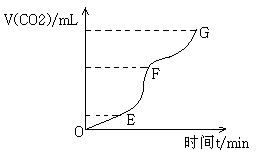
② A、B、C之间形成多种化合物，其中属于离子化合物的化学式分别为\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 等。

23、用纯净的碳酸钙与稀盐酸反应制取二氧化碳气体，请回答：

（1）实验过程如下图所示，分析判断：\_\_\_\_\_\_\_\_段化学反应速率最快，\_\_\_\_\_\_\_段收集的二氧化碳气体最多。

（2）为了减缓上述反应的速率，欲向溶液中加入下列物质，你认为可行的是（ ）

A、蒸馏水



G

B、氯化钠固体

C、氯化钠溶液

D、浓盐酸

（3）除了上述方法外，你认为还可以采取哪些措施来减缓化学反应速率？（至少回答两种）

。

24、已知葡萄糖在乳酸菌的催化作用下，可以生成乳酸，其分子式是C3H6O3。

（1）写出葡萄糖转化为乳酸的化学方程式： 。

（2）无色透明的乳酸溶液能使紫色石蕊溶液变红色；能够在加热、浓硫酸做催化剂的条件下与乙酸进行酯化反应，则

①乳酸中含有的官能团的符号和名称是：

②若乳酸中还含有一个甲基（—CH3），则乳酸的结构简式为

（3）写出下列化学方程式：

①钠与乳酸的反应： 。

②乳酸与乙酸的酯化反应： 。

**参考答案**

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

21、CH2=CH2+HCl → CH3-CH2Cl 加成

C6H6+HNO3→C6H5NO2+H2O 取代

C6H6+ 3H2→C6H12  加成

22、（1）氧、钠、硫 （2）Na2SO4 Na2SO3

23、（1）EF、EF； （2）AC； （3）改用较大块的碳酸钙固体，或用与盐酸不反应的东西将碳酸钙部分包住，或加入醋酸钠溶液等。

24、（1）

（2）羧基（－COOH）和羟基（－OH）；

（3）CH3－CHOH－COOH

（4）①2Na＋CH3－CHOH－COOH → CH3－CHONa－COONa ＋H2↑

②