**海原一中2020--2021学年第二学期期末考试**

**高一化学试卷**

**注意事项：**

**1．答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。**

**2．回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。**

**3．考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。**

**可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 N-14 Mg-24**

**第Ⅰ卷（选择题 共60分）**

**一、选择题（在每题给出的四个选项中，只有一项是正确的。每题2分，共60分）**

1．我国城市环境中的大气污染物主要是( )

A．CO2、Cl2、N2、酸雨 B．SO2、NO2、CO、可吸入颗粒物

C．NH3、CO2、NO2、雾 D．HCl、SO2、N2、可吸入颗粒物

2．属于纯净物的是（ ）

A．氯水 B．干冰 C．王水 D．石油

3. 下列原子中，半径最小的是（ ）
A．F B．Cl C．Br D．I

4．有些科学家提出硅是“21世纪的能源”，这主要是由于作为半导体材料的硅在太阳能发电过程中具有重要的作用。下列关于硅的说法不正确的是（ ）

A．自然界硅元素的贮量丰富

B．硅可用于制造光导纤维

C．高纯度的单质硅被广泛用于制作计算机芯片

D．硅可由二氧化硅还原制得

5．设*N*A为阿伏加德罗常数，下列说法中，正确的是( )

A．16 g CH4所含原子数目为*N*A B．2.4 g金属镁所含电子数目为0.2 *N*A

C．17 g NH3所含中子数目为10 *N*A D．18 g水所含分子数目为*N*A

6．已知某酸性溶液中含有Ba2＋、Fe3＋，则下述离子组中能与上述离子共存的是( )

A．CO、Cl－ B．NO、Cl－

C．NO、SO D．OH－、NO

7．下列第三周期元素中，化学性质最活泼的是（ ）
A．硅 B．磷 C．硫 D．氯

8．铝能用于冶炼难溶的金属(如Cr、V、Mn等)，这是因为铝( )

A．既能与酸反应，又能与碱反应 B．导电性好

C．熔点低 D．具有还原性，在冶炼反应中放出大量的热量

9．氢化钠是一种离子化合物，它可以跟水反应，其反应的化学方程式为：

NaH+H2O=NaOH+H2↑，此反应的氧化剂是（ ）

A．NaH B. H2O C. NaOH D. H2

10．下列物质中，属于电解质的是( )

A．CO2 B．盐酸 C．Na2SO4 D．Cu

11．能在空气中燃烧，且生成物能使无水CuSO4变蓝又能使品红溶液褪色的是（  ）

A．Cl2 B．COC．SO2  D．H2S

12．下列各组物质互为同位素的是（ ）

A．金刚石和石墨 B．CH3COOH与HCOOCH3

C．O与OD．C2H6与C3H8

13. 下列金属中，通常采用电解法冶炼的是（ ）

A．Al B． Fe C．Cu D．Ag

14．X、Y、Z都是金属，把X浸入Z的硝酸盐溶液中，X表面有Z析出，X与Y组成原电池时，Y为负极。X、Y、Z三种金属的活动性顺序为( )。

A．X＞Y＞Z B．X＞Z＞Y C．Y＞X＞Z D．Y＞Z＞X

15．下列实验中，反应速率的加快由催化剂引起的是( )

A．在炭粉中加入KClO3，点燃时燃烧更为剧烈

B．锌与稀硫酸反应中加入少量CuSO4溶液而使反应放出H2的速率加快

C．固态FeCl3和固体NaOH混合后，加入水能迅速产生沉淀

D．双氧水中加入少量MnO2，即可迅速放出气体

16．下列反应既属于氧化还原反应，又属于吸热反应的是( )

A．锌粒与稀硫酸的反应

B．灼热的木炭与CO2的反应

C．甲烷在空气中燃烧的反应

D．Ba(OH)2 • 8H2O晶体与NH4Cl晶体的反应

17．对于放热反应H2＋Cl22HCl，下列说法中，正确的是( )

A．产物所具有的总能量高于反应物所具有的总能量

B．反应物所具有的总能量高于产物所具有的总能量

C．断开1mol H－H键和1mol Cl－Cl键所吸收的总能量大于形成1mol H－Cl键所放出的能量

D．该反应中，化学能只转变为热能

18．下列递变规律错误的是( )

A．O、S、Na、K的原子半径依次增大

B．Na、Mg、Al、Si的金属性逐渐减弱

C．HF、HCl、H2S、PH3的稳定性依次增强

D．KOH、Ca(OH)2、Mg(OH)2、Al(OH)3的碱性逐渐减弱

19．下列离子方程式书写正确的是( )

A．铝粉投入到NaOH溶液中：2Al＋2OH－＝2AlO＋H2↑

B．AlCl3溶液中加入足量的氨水：Al3＋＋3OH－＝Al(OH)3↓

C．三氯化铁溶液中加入铁粉：Fe3＋＋Fe＝2Fe2＋

D．FeCl2溶液跟Cl2反应：2Fe2＋＋Cl2＝2Fe3＋＋2Cl－

20．有关硫酸的下列化学反应中，不是表现硫酸氧化性的是( )

A．浓硫酸与铝的反应 B．浓硫酸与木炭的反应

C．稀硫酸与锌的反应 D．稀硫酸与纯碱的反应

21．下列关于右图所示原电池装置的叙述中，正确的是( )

A．铜片是负极

A

Zn

Cu

稀硫酸

B．铜片质量逐渐减少

C．氢离子在铜片表面被还原

D．电流从锌片经导线流向铜片

22．可以用分液漏斗分离的一组混合物是( )

A．酒精和碘 B．苯和水 C．乙酸和水 D．溴和四氯化碳

23．等物质的量的下列有机物完全燃烧，生成CO2的量最多的是( )

A．CH4 B．C2H6 C．C3H6 D．C6H6

24．下列反应中，不属于取代反应的是（ ）

A. 乙烯与水在一定条件下生成乙醇 B. 甲烷跟氯气反应生成一氯甲烷

C. 苯的硝化反应 D. 乙醇和乙酸的酯化反应

25．苯环结构中，不存在单双键交替结构，可以作为证据的事实是( )

①苯不能使酸性KMnO4溶液褪色；

②苯环中的碳碳键的键长均相等；

③苯能在一定条件下跟H2加成生成环己烷；

④苯在FeBr3存在的条件下与液溴可发生取代反应，但不因化学变化而使溴水褪色。

A．②③④ B．①③④ C．①②④ D．①②③

26．在N2＋3H2 2NH3的反应中，经过一段时间后，NH3的浓度增加了0.6 mol/L，在此时间内用NH3表示的反应速率为0.30 mol/(L·s)。则此一段时间是( )

A．1s B．2s C．0.44s D．1.33s

27．下列叙述中，错误的是( )

A．油脂在碱性条件下的水解反应为皂化反应

B．淀粉、纤维素是多糖，是结构复杂的天然高分子化合物

C．蛋白质在酶等催化剂的作用下，水解生成氨基酸

D．市场上的加酶洗衣粉去除蛋白质油渍效果很好,可以用来洗涤毛织品、棉织品及化纤织品

28．在离子 RO中, 共有*x*个核外电子，R 原子的质量数为 *A*，则R原子核内含有的中子数目是( )

A．*A*－*x*＋*n*＋48 B．*A*－*x*＋*n*＋24

C．*A*－*x*－*n*－24 D．*A*＋*x*－*n*－24

29．已知正四面体形分子E和直线型分子G反应，生成四面体形分子L和直线型分子M。(组成E分子的元素的原子序数小于10，组成G分子的元素为第三周期的元素。)如下图，则下列判断中正确的是( )

A．常温常压下，L是一种液态有机物

＋

→

＋

B．E是一种含有非极性键的分子

C．干燥的G 能漂白有色物质

D．上述反应的类型是取代反应 (E) (G) (L) (M)

30．一定温度下，在2L的密闭容器中，X、Y、Z三种气体的物质的量随时间变化的曲线如右图所示：

下列描述正确的是( )

A．反应开始到10 s，用Z表示的反应速率为0.158 mol/(L•s)

B．反应开始到10 s，X的物质的量浓度减少了0.79 mol/L

**C**．反应开始到10 s时，Y的转化率为79.0 %

D．反应的化学方程式为：X(g)＋Y(g)＝Z(g)

第Ⅱ卷（非选择题 共**40**分）

31.（共14分）下表是元素周期表的一部分，请针对表中所列标号为①～⑩的元素回答下列问题。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 族周期 | IA | ⅡA | ⅢA | ⅣA | ⅤA | ⅥA | ⅦA | 0 |
| 二 |  |  |  | ① | ② | ③ | ④ |  |
| 三 | ⑤ | ⑥ | ⑦ |  |  | ⑧ | ⑨ | ⑩ |

(1)元素②的原子结构示意图是\_\_\_\_\_\_\_\_，形成化合物种类最多的元素是\_\_\_\_\_\_\_。(填元素符号)

(2)元素⑨在周期表中所处位置\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，从元素原子得失电子的角度看，元素⑨具有

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填“氧化性”或“还原性”)。

(3)元素③与元素⑤形成原子个数比为1:1的化合物的电子式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，

该化合物中存在的化学键类型有\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(4)第三周期元素除⑩外原子半径最大的是\_\_\_\_\_\_(填元素符号)，这些元素的最高价氧化物对应水化物中碱性最强的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填化学式，下同)，具有两性的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，这两种物质反应的离子方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(5)元素④、⑤、⑥形成简单离子的半径由大到小的顺序是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。(填离子符号)

32.（共10分）镁及其合金是一种用途很广的金属材料，目前世界上60%的镁是从海水中提取的。主要步骤如下图所示：



(1)为了使MgSO4转化为Mg(OH)2，试剂①可以选用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，要使MgSO4完全转化为沉淀，加入试剂①的量应\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)加入试剂①后，能够分离得到Mg(OH)2沉淀的方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)试剂②可以选用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(4)无水MgCl2在熔融状态下，通电后会产生Mg和Cl2，写出该反应的化学方程式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

### 33.(共16分)俗话说“陈酒老醋特别香”，其原因是酒在储存过程中生成了有香味的乙酸乙酯，在实验室里用如图所示的装置由乙醇、乙酸和浓硫酸来制取乙酸乙酯。请回答下列问题：



(1)配制混合液时，加入试剂的正确顺序是\_\_\_\_\_\_\_\_(填“A”或“B”)。

A．先加入乙醇，再慢慢注入浓硫酸和乙酸

B．先加入浓硫酸，再慢慢注入乙醇和乙酸

(2)浓硫酸的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)试管A中加入几块碎瓷片的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(4)若要将乙试管中的乙酸乙酯分离出来，应采用的实验操作是\_\_\_\_\_\_\_\_(填操作名称)，该操作必须使用的仪器是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(5)反应开始前，试管B中盛放的溶液是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，该溶液的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(6)通入蒸气的导管不能插入试管B中液面下的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(7)若用1 mol乙醇和1 mol 乙酸在浓硫酸作用下加热，充分反应，能否\_\_\_\_\_\_\_\_(填“能或不能”)生成1mol乙酸乙酯，其原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。写出试管A中发生反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

**高一化学期末试题答案**

1. **选择题（每题2分，共60分）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **答案** | **B** | **B** | **A** | **B** | **D** | **B** | **D** | **D** | **B** | **C** |
| **题号** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **答案** | **D** | **C** | **A** | **C** | **D** | **B** | **B** | **C** | **D** | **D** |
| **题号** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **答案** | **C** | **B** | **D** | **A** | **C** | **B** | **D** | **B** | **D** | **C** |

非选择题

31(共14分)(1) C

(2)第三周期第ⅦA族 氧化性

(3)Na＋[：：：]2－Na＋  共价键 离子键

(4)Na NaOH Al(OH)3 **Al(OH)3+OH－＝AlO+2H2O**

(5)**F－>Na＋>Mg2＋**

32（每空2分，共10分）

(1) **NaOH 过量**

**(2) 过滤**

**(3) 盐酸**

**(4)**

33（共16分）(1)A

(2)**催化剂和吸水剂**

(3)防止液体暴沸

(4)分液 分液漏斗

(5)饱和碳酸钠溶液 溶解乙醇 吸收乙酸 降低乙酸乙酯的溶解度

(6)防止倒吸

(7)不能 **该反应是可逆反应，反应不能进行到底**

**CH3COOH＋CH3CH2OHCH3COOC2H5＋H2O**