**山东省金牌一对一2018-2019学年第一学期期末检测题**

**高中化学必修2试卷**

**2019.1**

本试卷分第Ⅰ卷和第Ⅱ卷两部分，共100分，考试时间150分钟。

学校：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_考号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 总分 |
| 得分 |  |  |  |  |  |

**第Ⅰ卷**

**一、单选题(共10小题,每小题2.0分,共20分)**

1.现有四种试剂：①新制氢氧化铜悬浊液；②浓硝酸；③硝酸银溶液；④碘水。为了鉴别葡萄糖、淀粉、食盐、鸡蛋清四瓶无色溶液，分别选择合适的试剂，正确的顺序是(　　)

A． ①②③④

B． ④①②③

C． ①④②③

D． ①④③②

2.下列物质中，所含主要成分不同于其他三种的是(　　)

A． 沼气

B． 煤气

C． 天然气

D． 煤矿内瓦斯

3.在一定温度下的定容密闭容器中，当物质的下列物理量不再变化时，表明反应：A(g)＋B(g)C(g)＋D(g)已达平衡的是(　　)

A． 混合气体的压强

B． 混合气体的密度

C． B的物质的量浓度

D． 气体的总物质的量

4.蛋白质遇重金属盐发生的变化是(　　)

A． 盐析

B． 水解

C． 变性

D． 颜色反应

5.关于硒原子的下列说法正确的是(　　)

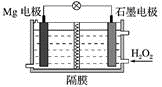
A． 质子数为80

B． 电子数为114

C． 中子数为46

D． 质量数为34

6.Mg—H2O2电池可用于驱动无人驾驶的潜航器。该电池以海水为电解质溶液，示意图如下。该电池工作时，下列说法正确的是(　　)



A． 镁电极是该电池的正极

B． 过氧化氢在石墨电极上发生氧化反应

C． 石墨电极附近溶液的pH增大

D． 溶液中氯离子向正极移动

7.短周期中三种元素a、b、c在周期表中的位置如图，下列有关这三种元素的叙述正确的是(　　)



A． a是一种活泼的非金属元素

B． c的最高价氧化物的水化物是一种弱酸

C． b的氢化物很稳定

D． b元素的最高化合物为＋7价

8.有下列物质：①氯水②浓硫酸③溴蒸气④烧碱⑤酸性高锰酸钾溶液⑥氧气，其中在一定条件下可以与甲烷发生化学反应的是(　　)

A． ①②③⑤

B． ④⑤⑥

C． ③⑥

D． ②③④⑤

9.诺贝尔化学奖授予超高分辨率荧光显微镜的贡献者。人类借助于这种显微镜可以观察到单个的蛋白质分子。下列有关叙述不正确是(　　)

A． 蛋白质中含有碳、氢、氧、氮等元素

B． 蛋白质属于高分子化合物

C． 蛋白质可完全水解生成氨基酸

D． 消毒过程中细菌蛋白质发生了盐析

10.砹(At)是卤族元素中位于碘后面的元素，下列有关砹的说法不正确的是(　　)

A． 最外层有7个电子

B． 原子半径比碘大

C． 易失去电子

D． 得到电子能力比碘弱

**二、双选题(共10小题,每小题3.0分,共30分)**

11.有关煤的叙述中不正确的是(　　)

A． 煤属于有机化合物

B． 煤是由多种有机物组成的混合物，内含煤焦油等成分

C． 煤除了含有碳元素外，还含有少量的氮、氢、硫、氧等元素

D． 煤等化石燃料的储量有限，节能和开发新能源是人类实现可持续发展的关键

12.沼气是可再生能源，其主要成分是甲烷。下列关于甲烷的说法正确的是(　　)

A． 实验室可以用排水法收集甲烷

B． 只有纯净甲烷在空气中安静燃烧

C． 甲烷能与氯水发生取代反应

D． 甲烷在足量空气中燃烧只生成二氧化碳和水

13.(双选)引起下列环境污染的原因不正确的是(　　)

A． 重金属、农药和难分解有机物等会造成水体污染

B． 装饰材料中的甲醛、芳香烃及氡等会造成居室污染

C． 二氧化硫、二氧化氮或二氧化碳都会导致酸雨的形成

D． 二氧化碳和氟氯烃等物质的大量排放会造成臭氧空洞的加剧

14.(双选)实验室将9 g铝粉跟一定量的金属氧化物粉末混合形成铝热剂．发生铝热反应之后．所得固体中含金属单质为18 g，则该氧化物粉末可能是(　　)

A． Fe2O3和MnO2

B． MnO2和V2O5

C． Cr2O3和V2O5

D． Fe3O4和FeO

15.已知主族元素的性质主要由其原子的最外层电子数和电子层数决定，若元素的最外层电子数为*m*，电子层数为*n*，一般具有这样的规律：*m*>*n*的元素为非金属元素，*m*≤*n*的元素为金属元素。第七周期为不完全周期，若把这一周期元素全部排满，则下列有关第七周期元素的推论可能错误的是(　　)

A． 第七周期排满时有32种元素，全部是放射性元素

B． 第七周期排满时最后一种的单质不与任何物质发生化学反应

C． 第七周期第ⅦA族元素的原子序数为117，是一种金属元素

D． 第七周期第ⅢA族元素的氢氧化物与氢氧化铝具有相似的化学性质

16.有关煤的叙述中不正确的是(　　)

A． 煤就是碳，属于单质

B． 煤是由无机物和有机物所组成的复杂的混合物，主要含有碳元素

C． 煤是由古代动植物遗体埋在地壳中经过一系列非常复杂的变化而形成的

D． 煤是当今世界上最重要的三大矿物燃料之一，是取之不尽的

17.(双选)海水中蕴藏着丰富的资源。海水综合利用的示意图如下：



下列说法正确的是(　　)

A． 通过氯碱工业可生产的产品有NaOH、NaClO、盐酸、Na2CO3等

B． 除去粗盐中的SO、Ca2＋、Mg2＋等杂质，加入试剂及相关操作顺序可以是：NaOH溶液→BaCl2溶液→Na2CO3溶液→过滤→盐酸

C． 可将MgCl2·6H2O晶体在空气中直接加热脱水得到较纯净的无水MgCl2

D． 电解MgCl2溶液可制取金属镁

18.下列有关催化剂的叙述正确的是(　　)

A． 具有专一性，二氧化锰只能催化过氧化氢的分解，不能催化其他反应

B． 能改变化学反应的历程，也能改变反应的焓变

C． 能同等程度的加快同一反应的正、逆化学反应速率

D． 使用催化剂时，要注意其使用时的温度范围

19.(双选)下列金属的冶炼方法不正确的是(　　)

A． 炼铁时，还原剂一氧化碳将铁从矿中还原出来

B． 活泼金属钠只能用电解法冶炼

C． 汞的冶炼只能用还原剂法

D． 铝的冶炼可用还原法来冶炼

20.(双选)世界上60%的镁是从海水中提取的，其主要步骤如下：

①把贝壳制成石灰乳；

②在海水中加入石灰乳，过滤，洗涤沉淀物；

③将沉淀物与盐酸反应，结晶、过滤；

④在氯化氢热气流中干燥晶体；

⑤电解上述晶体的熔融物。

下列说法正确的是(　　)

A． 镁元素在元素周期表中位于第三周期、ⅡA族

B． 向洗涤液中滴加碳酸钠溶液可检验沉淀是否洗涤干净

C． 在氯化氢热气流中干燥晶体的目的是加快干燥速度

D． 步骤⑤也可以采用电解该晶体水溶液的方法

**第ⅠⅠ卷**

**三、推断题(共4小题,每小题10.0分,共40分)**

21.A、B、C、D、E 5种微粒，它们可能是原子或离子，并且组成它们的元素的原子序数都小于18。A微粒的最外层电子数比次外层多5个；金属B的原子核内质子数比前一周期的同族元素多8个，其单质不能从CuSO4溶液中置换出Cu；C元素有3种同位素：C1、C2、C3，C1的质量数分别为C2、C3的和；D的气态氢化物溶于水后显碱性；E是由两种不同元素组成的带负电荷的微粒，它共有2个原子核10个电子，E极易与C＋结合成中性微粒。

(1)写出五种微粒的表示符号：A\_\_\_\_\_\_\_\_、B\_\_\_\_\_\_\_\_、C\_\_\_\_\_\_\_\_、D\_\_\_\_\_\_\_\_、E\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)写出C的同位素名称：C1\_\_\_\_\_\_\_\_、C2\_\_\_\_\_\_\_\_、C3\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)C和D形成的10个电子的分子的化学式为\_\_\_\_\_\_\_\_。

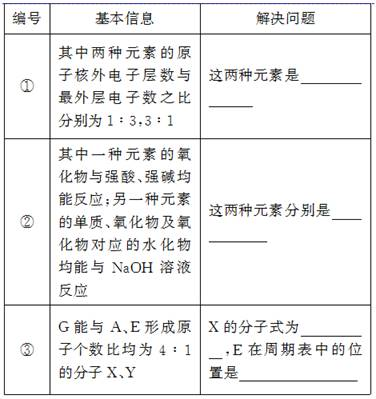
22.某有机物A的蒸气与相同状况下同体积氢气的质量比是30，取有机物A 6.0 g完全燃烧后，生成0.2 mol 二氧化碳和0.2 mol 水。此有机物既可与金属钠反应，又可与氢氧化钠和碳酸钠反应。

(1)计算有机物A的分子式\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)根据该有机物A的性质，写出其结构简式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

23.A、B、C、D、E、F、G是七种常见的短周期元素，其原子序数依次增大，请根据所给信息填写表中空白，并回答下列问题：



(1)仅由表中信息还不能确定的元素是\_\_\_\_\_\_\_\_(填字母序号)，若要确定其是何种元素，还需要的条件是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填序号)。

a．单质能与氧气反应　b．最高价氧化物对应的水化物呈强酸性　c．单质在常温下为固体　d．简单氢化物的稳定性比E的简单氢化物强

(2)基本信息②中，两种元素的氧化物分别与NaOH溶液反应的离子方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)上述某两种元素间可形成原子个数比为1∶1及1∶2的两种化合物，写出前者与H2O反应的离子方程式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

24.X、Y、Z、M、N为短周期的五种主族元素，其中X、Z同主族，Y、Z同周期，M与X，Y既不同族，也不同周期。X原子最外层电子数是核外电子层数的三倍，Y的最高化合价与其最低化合价的代数和等于6。N是短周期主族元素中原子半径最大的非金属元素。

(1)请写出下列元素的元素符号：X\_\_\_\_\_\_\_\_，Y\_\_\_\_\_\_\_\_，M\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)请写出下列反应的离子方程式：

①N的氧化物与氢氧化钠溶液反应\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

②Y的单质与水反应\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)Y与Z相比，非金属性较强的元素是\_\_\_\_\_\_\_\_，可以证明该结论的实验是(用离子方程式表示)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**四、计算题(共2小题,每小题5.0分,共10分)**

25.有氯化钠和碘化钠的混合物共26.7 g，溶于水，通入足量氯气后，蒸干、灼烧，固体质量变为 17.55 g。

(1)原混合物中碘化钠的质量是\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)原混合物中氯化钠的质量分数是\_\_\_\_\_\_\_\_。

26.以电解食盐水为基础制取氯气等产品的工业称为“氯碱工业”，它是目前化学工业的重要支柱之一。

(1)若电解食盐水时消耗NaCl的质量为234 g，则在理论上最多可得氯气的体积为\_\_\_\_\_\_\_\_升(标准状况)。

(2)若将2 mol的氯气通入足量石灰乳中，理论上可得到次氯酸钙\_\_\_\_\_\_\_\_克。

**山东省金牌一对一2018-2019学年第一学期期末检测题**

**高中化学必修2试卷**

**参考答案**

1.D

2.B

3.C

4.C

5.C

6.C

7.C

8.C

9.D

10.C

11.AB

12.AD

13.CD

14.AD

15.BD

16.AD

17.AB

18.CD

19.CD

20.AB

21.　(1)F　Na　H　N　OH－　(2)氕　氘　氚　(3)NH3

22.(1)C2H4O2　(2)CH3COOH

23.①O　Na　②Al　Si　③CCl4　第三周期ⅣA族　(1)F　b　(2)Al2O3＋2OH－===2AlO＋H2O　SiO2＋2OH－===SiO＋H2O　(3)2Na2O2＋2H2O===4OH－＋4Na＋＋O2↑

24.(1)O；Cl；H　(2)①SiO2＋2OH－===SiO＋H2O　②Cl2＋H2O鸠馠＋＋Cl－＋HClO　(3)Cl(或氯)　Cl2＋S2－===2Cl－＋S↓

25.(1)15 g　(2)43.8%

(1)氯气与碘化钠反应生成氯化钠和单质碘，由于单质碘受热易升华，所以反应后的溶液蒸干、灼烧，最后得到的固体为氯化钠。

由2NaI＋Cl2===2NaCl＋I2可知，

1 mol碘化钠参加反应时固体质量减少91.5 g，

固体实际减少的质量＝26.7 g－17.55 g＝9.15 g

原混合物中碘化钠的质量＝9.15 g÷91.5 g·mol－1×150 g·mol－1＝15 g，

原混合物中氯化钠的质量＝26.7 g－15 g＝11.7 g

氯化钠的质量分数＝×100%＝43.8%

1. 44.8　143

依据电解反应的化学方程式：2NaCl＋2H2O2NaOH＋H2↑＋Cl2↑来分析计算；

依据化学方程式：2Cl2＋2Ca(OH)2===CaCl2＋Ca(ClO)2＋2H2O来分析计算；

(1)电解食盐水时消耗NaCl的质量为234 g，反应的氯化钠物质的量为＝4 mol，

2NaCl＋2H2O2NaOH＋H2↑＋Cl2↑

4 mol　　　　　　　　　　　　　2 mol

标准状况下氯气体积为2 mol×22.4 L·mol－1＝44.8 L；

(2)2Cl2＋2Ca(OH)2===CaCl2＋Ca(ClO)2＋2H2O

　2 mol　　　　　　　　　　1 mol

次氯酸钙质量＝1 mol×143 g·mol－1＝143 g。