**湖北省黄石市富川中学2019中考 化学一模（含解析）**

可能用到的相对原子质量:H-1 C-12 O-16 Na-23 S-32 K-39 Cu-64

一、选择题

1. 以下对自然资源利用的过程中只发生物理变化的是$($　　$)$

A. 铝土矿炼铝 B. 液化气燃烧

C. 木材制桌椅 D. 海水提取镁

【答案】C

【解析】A、铝土矿炼铝的过程中有新物质铝等生成，属于化学变化，不符合题意。

B、天然气燃烧的过程中有新物质二氧化碳和水生成，属于化学变化，不符合题意。

C、木材制桌椅的过程中只是形状发生改变，没有新物质生成，属于物理变化，符合题意。

D、海水提取镁的过程中，有新物质镁等生成，属于化学变化，故符合题意。

故选：C。

【点睛】

化学变化是指有新物质生成的变化，物理变化是指没有新物质生成的变化，化学变化与物理变化的本质区别是有无新物质生成，据此抓住化学变化和物理变化的区别结合事实进行分析判断即可。

2. 下图所示的家庭小实验中，主要发生物理变化的是（ ）

   

  制取明矾晶体   净水   自制汽水   将鸡蛋壳放入醋中

   A   B   C   D

A. A B. B C. C D. D

【答案】B

【解析】A、硫酸铝钾析出时能够和水结合成十二水硫酸铝钾，属于化学变化，错误；B、净化水的过程中没有新物质生成，属于物理变化，正确；C、制取汽水的过程中有碳酸生成，属于化学变化，错误；D、鸡蛋壳中的碳酸钙能和醋酸反应生成醋酸钙、水和二氧化碳，属于化学变化，错误。故选B。

点睛：化学变化是指有新物质生成的变化，物理变化是指没有新物质生成的变化，化学变化与物理变化的本质区别是有无新物质生成，一般地，物理变化有物质的固、液、气三态变化和物质形状的变化。

3. 下列物质的用途错误的是

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| www.dearedu.com | www.dearedu.com | www.dearedu.com | www.dearedu.com |
| A.用聚氯乙烯塑料作电线外面的绝缘层 | B.用熟石灰改良酸性土壤 | C.用氯化钠配制生理盐水 | D.稀有气体用于磁悬浮列车 |

A. A B. B C. C D. D

【答案】D

【解析】A、聚氯乙烯塑料有良好的绝缘性，作电线外面的绝缘层，正确；B、用熟石灰改良酸性土壤，正确；C、生理盐水是0.9%的氯化钠溶液，正确；D、氮气用于磁悬浮列车，错误。故选D。

4. 日常生活中，化学无处不在。根据你所掌握的化学知识判断，下列作法中不正确的是（ ）

A. 用木炭除冰箱异味 B. 用肥皂水区分硬水和软水

C. 将用过的铁锅洗净擦干以防生锈 D. 经常将用过的铝锅或铝壶擦拭得光亮如新

【答案】D

【解析】试题分析：D致密的氧化膜遭到破坏

考点：活性炭的吸附性；区别软水和硬水的方法；防止铁生锈和铝生锈的方法

5. 下列实验现象描述正确的是

A. 氢氧化钠固体放置于空气中：表面潮湿并逐渐溶解

B. 高锰酸钾放入汽油中：很快溶解形成紫色溶液

C. 将二氧化碳通入紫色石蕊溶液中：紫色石蕊溶液变蓝色

D. 涤纶和羊毛燃烧：都可闻到一股烧毛发的焦糊味

【答案】A

【解析】A. 氢氧化钠固体放置于空气中容易吸收水分，表面潮湿并逐渐溶解，正确；B. 高锰酸钾难溶于汽油，不能形成溶液，错误；C. 将二氧化碳通入紫色石蕊溶液中，紫色石蕊溶液变红色，错误；D. 羊毛燃烧时有一股烧毛发的焦糊味，涤纶燃烧时无此气味，错误。故选A。

6. 下列同学对“SO2”的认识中，不正确的是



A. A B. B C. C D. D

【答案】B

【解析】试题分析：二氧化硫是由二氧化硫分子构成的，二氧化硫分子是由硫原子和氧原子构成的，B错误。故选B。

考点：化学式的意义

7. “关爱生命，注意安全，拥抱健康”是永恒的主题。下列有关叙述错误的是

A. 正确使用含氟牙膏可以预防龋齿

B. 水体污染会直接危害人体健康

C. 炒菜时油锅中的油不慎着火，可用锅盖盖灭或放入较多的蔬菜

D. 如果缺乏维生素C，会引起夜盲症

【答案】D

【解析】A. 正确使用含氟牙膏可以预防龋齿，正确；B. 水体污染会直接危害人体健康，正确；C. 炒菜时油锅中的油不慎着火，可用锅盖盖灭或放入较多的蔬菜，正确；D. 如果缺乏维生素C，会引起坏血病，错误。故选D。

8. 农作物缺磷时，会引起生长迟缓、产量降低，需要施用适量的磷肥。过磷酸钙[Ca(H2PO4)2和CaSO4的混合物]是常用的磷肥，其中磷元素的化合价为（ ）

A. +2 B. +3 C. +4 D. +5

【答案】D

【解析】在化合物中元素的化合价的代数和为零．由于钙、氢、氧的化合价分别为+2、+1和-2，设磷酸二氢钙中磷的化合价为x，（+2）+[（+1）×2+x+（-2）×4]×2=0，解得x=+5。故选D。

点睛：根据化学式推算化合价时，首先要辨析一下物质的类别，如果是单质，其中的元素的化合价也就不用推算了，根据“在单质中，单质中元素的化合价为零”的原则可知，其化合价为零；如果是化合物，然后再设未知量，根据“在化合物中，正负化合价的代数和为零”的原则，结合已知元素的化合价（即常见元素和原子团的化合价，或题中给出的某元素或原子团的化合价等），列等式求解即可。但是，列等式时，一定要注意元素符号或原子团的右下角的个数不能忽略了；还有，化合价的正、负（特别是负价）也不容忽视。最后，求解的结果一定要带有正、负号，特别是，正号不能省略不写。

9. 类推是学习化学的重要方法之一，但盲目类推又可能得出错误结论。下列类推正确的是

A. 原子和分子均是微观粒子，原子在化学变化中不能再分，则分子在化学变化中也不能再分

B. 锌和铜均是金属，锌能与稀硫酸反应放出氢气，则铜也能与稀硫酸反应放出氢气

C. 金刚石和石墨均是碳的单质，金刚石十分坚硬，则石墨也十分坚硬

D. H2SO4与HCl均是酸，H2SO4在水溶液中能电离出H+，则HCl在水溶液中也能电离出H+

【答案】D

【解析】A、分子在化学变化中是可以再分的，错误；B、锌和铜均是金属，但铜的活动性位于H后，不能与稀硫酸反应放出氢气，错误；C、金刚石十分坚硬，而石墨却十分软，错误；D、硫酸与盐酸均是酸，H2SO4在水溶液中能电离出H+，HCl在水溶液中也能电离出H+，正确。故选D。

10. 下列关于能源、资源的叙述正确的是

A. 常用来炼铁的矿石有赤铁矿、磁铁矿

B. 石油炼制可得到汽油、柴油、煤焦油等

C. 海洋是地球上最大的储水库，海水中含有的化学元素有100多种

D. 人们正在利用和开发的其他能源有水能、太阳能、风能、地热能、可燃冰等

【答案】A

【解析】A. 常用来炼铁的矿石有赤铁矿、磁铁矿，正确；B. 石油炼制可得到汽油、柴油、航空煤油等，错误；C. 海洋是地球上最大的储水库，海水中含有的化学元素有80多种，错误；D. 人们正在利用和开发的其他能源有水能、太阳能、风能、地热能等，可燃冰还没用利用和开发，错误。故选A。

11. A、B、C三只小烧杯内分别依次盛有一定体积的浓氨水、酚酞溶液、酚酞溶液，按下图所示进行探究活动，不能得到的结论是（ ）



A. 氨水能使酚酞溶液变红 B. 碱能使酚酞溶液变红

C. 空气不能使酚酞溶液变红 D. 浓氨水易挥发，氨气易溶于水

【答案】B

【解析】A、因为氨水呈碱性，氨水能使酚酞溶液变红，错误；B、碱能使酚酞溶液变红，不能确定是氨气还是氨气对应的碱性溶液所致，所以不能通过这个实验得出的结论，正确；C、烧杯C中溶液不变色，说明空气不能使酚酞溶液变红，错误；D、通过对比实验，能说明浓氨水易挥发，氨气易溶于水，溶于水溶液呈碱性，错误。故选B。

12. 区分下列各组物质的两种方法都正确的是

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 选项 | A | B | C | D |
| 需区分的物质 | 磷矿粉和碳铵 | 酒精和水 | 呼出气体和空气 | 黄金和黄铜 |
| 方法一 | 加水，搅拌，观察 | 测pH | 滴入氢氧化钠溶液 | 加入氯化铝溶液 |
| 方法二 | 闻气味 | 观察颜色 | 滴入酚酞溶液 | 加入稀盐酸 |

A. A B. B C. C D. D

【答案】A

【解析】A、磷矿粉难溶于水，碳铵易溶于水；磷矿粉无气味，碳铵有刺激性气味，符合题意；B、酒精和水的pH=7，都是无色液体，不符合题意；C、呼出的气体和空气都不能与氢氧化钠溶液反应，无现象；都不能使酚酞变色，不符合题意；D、黄铜是锌和铜的合念，黄金和黄钢都不与氮化铝溶液反应，无现象；黄铜与稀盐酸反应有气泡产生，黄金与稀盐酸不反应，无现象，不符合题意。故选A

13. 从6月1日起，国内所有的超市、商场等商品零售场所开始实行塑料购物袋有偿使用制度，这将有助于减少因使用不可降解塑料引起的“白色污染”。很多包装袋是由聚氯乙烯塑料(PVC)加工而成的，其分子可表示为-[ClCHCH2]n-,  可看作由n个ClCHCH2 (氯乙烯)连接而成，是一种不可降解塑料。下列有关聚氯乙烯的说法，不正确的是（ ）

A. 相对分子质量为62.5n B. 氯元素与碳元素与氢元素的质量比为71∶48∶6

C. 它属于有机合成材料 D. 在长时间光照下可以分解

【答案】D

【解析】A、因为ClCHCH2的相对分子质量为：35.5+12+1+12+1×2=62.5，则n个ClCHCH2为62.5n，正确；B、由题意中其化学式，则各元素的质量比为：35.5：（12×2）：（1×3）=71：48：6，正确； C、该化合物含有碳元素，且不属于碳的氧化物、碳酸盐、碳酸，所以是有机物，正确；D、由题意，它“是一种不可降解塑料”，所以“在长时间光照下可以分解”说法错误，错误。故选D。

14. 除去下列物质中的少量杂质，所选用的试剂和操作方法均正确的是

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 物质 | 杂质(少量) | 试剂和操作方法 |
| A | 木炭粉 | 氧化铜 | 加足量稀盐酸 |
| B | 氯化钠 | 泥沙 | 加足量的水溶解、过滤、洗涤、干燥 |
| C | 氯化钾 | 碳酸钾 | 加适量稀盐酸，蒸发结晶 |
| D | 硫酸亚铁 | 硫酸铜 | 加足量的铁粉，过滤，蒸发结晶 |

A. A B. B C. C D. D

【答案】C

【解析】除去杂质的原则是，所加试剂只与杂质反应，且不生成新的杂质。A、木炭粉中混有少量的氧化铜，可加足量稀盐酸，过滤，将滤出物洗涤、干燥，错误；B、氯化钠中混有泥沙，可加足量的水溶解、过滤、蒸发，错误；C、氯化钾中混有碳酸钾，加适量稀盐酸，K2CO3 + 2HCl == 2KCl + H2O + CO2↑，然后蒸发结晶，正确；D、金属单质与盐发生的置换反应要在溶液中进行，固体之间不能反应，错误。故选C。

点睛：除去杂质的原则是，所加试剂只与杂质反应，且不生成新的杂质。

二、非选择题

15. 学好化学能使我们更好、更轻松、更合理地解决实际问题。回答下列问题：

(l)家里炒菜时油锅着火，最好的方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(2)有的胃病患者胃酸过多，常服用一些含氢氧化铝的药物，有关反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(3)烧煤气(主要成分为CO)的家用燃气灶，改烧天然气后，空气进气管的直径应\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】 (1). 用锅盖盖灭 (2). 6HCl+2Al(OH)3=2AlCl3+6H2O (3). 增大

【解析】（1）家里炒菜时油锅着火，可以立即盖上锅盖，这样可以使油和氧气隔绝，从而达到灭火的目的．故填：用锅盖盖灭．

（2）胃酸的成分是盐酸，盐酸和氢氧化铝反应能生成氯化铝和水，反应的化学方程式为：3HCl+Al（OH）3═AlCl3+3H2O．

（3）一氧化碳和甲烷燃烧的化学方程式分别为：2CO+O22CO2，CH4+2O2CO2+2H2O，由化学方程式可知，燃烧单位体积的煤气和天然气时，天然气需要的氧气多，家用燃气灶改烧天然气后，空气进气管的直径应增大．故填：增大．

16. 下图是甲烷与氧气反应的微观模拟图，请回答下列问题：



(1)在甲、丙图中将相关粒子图形补充完整\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(2)A、B、C、D对应的物质都是由\_\_\_\_\_\_\_\_\_构成的

(3)画出比一个C分子多两个质子的离子结构示意图\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】 (1). 甲补充一个氧分子、丙中补充一个水分子 (2). 分子 (3). 

【解析】(1)根据甲烷与氧气反应的微观模拟图，反应的化学方程式为：CH4 + 2O2CO2 +2H2O，所以在甲图中应补充一个氧分子，在丙图中补充一个水分子。(2)甲烷、氧气、二氧化碳、水都是由分子构成的。(3)一个水分子中含有10个质子，比一个水分子多两个质子的离子是镁离子，镁离子的质子数是12，核外有两个电子层，第一层有2个电子，第二层有8个电子。

17. 元素周期表是学习和研究化学的重要工具。下面是元素周期表的部分信息：



认真分析信息， 回答：

(1)地壳中含量最多的元素的原子序数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(2)分析上表规律，  可推知，表中X=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(3) 表示的是(写粒子符号)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(4)写出一个由1、7、8、16号四种元素组成的化合物的化学式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】 (1). 8 (2). 17 (3). Ca2+ (4). (NH4)2SO4

【解析】（1）地壳中含量最多的元素为氧元素，由元素周期表可知，氧元素的原子序数是8；

（2）分析上表规律，可推知16＜X＜18，故可知X=17；

（3）由可知，其核内质子数为20，则可推测元素符号为Ca；由原子的最外层电子数为2，可知其失去2个电子，故可知其带2个正电荷，根据离子的书写方法，故可书写离子符号Ca2+；

（4）由元素周期表可知，1、7、8、16号四种元素的元素符号分别为H、N、O、S；则可推测该化合物为铵根和硫酸根组成，利用化合价数值交叉法书写化学式，故其化学式为（NH4）2SO4。

18. 实验室现有石灰石、稀盐酸、火柴、药匙、升降台、木条、棉花、镊子及以下仪器：



 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

(1)若要制取二氧化碳，应选择的仪器有①锥形瓶和\_\_\_\_(填序号)，还需补充的仪器是\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填名称)



(2)若补充一种药品还能制取氧气，发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_。

(3)将制取氧气和检验氧气的装置图补充完整

(4)用排水法收集氧气，当观察到导管口\_\_\_\_\_\_时，开始收集，气体逸出的原因是由于试管内温度升高且\_\_\_\_\_\_，使试管内压强\_\_\_\_\_\_\_，大于外界大气压，在压强差的作用下，气体逸出。

【答案】 (1). ②④ (2). 玻璃片 (3). 2KMnO4 K2MnO4 + MnO2 + O2↑ (4).  (5). 有连续且均匀的气泡冒出 (6). 生成氧气

【解析】(1)制取二氧化碳的发生装置是固液常温型，收集二氧化碳用向上排空气法，所以应选择的仪器有锥形瓶、集气瓶和带有双孔的橡胶塞，所给仪器中缺少玻璃片。(2)若补充高锰酸钾，还能制取氧气，发生反应的化学方程式为：2KMnO4 K2MnO4 + MnO2 + O2↑。(3)药品要平铺在试管底部，试管口要放一团棉花。(4)用排水法收集氧气，当观察到导管口有连续且均匀的气泡冒出时，开始收集，气体逸出的原因是由于试管内温度升高且生成氧气，使试管内压强变大，大于外界大气压，在压强差的作用下，气体逸出。

19. 在下面物质转化的关系图中，A、B、C、D是初中化学中常见的单质;甲、乙是酒精燃烧时产生的两种物质;丁是常用建筑材料的主要成分; G为无色有刺激性气味的气体，能使紫色石蕊溶液变蓝; J是赤铁矿的主要成分。



(1)写出化学式：乙是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，G是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(2)写出H与J反应的化学方程式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(3)J溶解于稀盐酸中，溶液呈黄色，反应完全后，再向所得溶液中加入足量纯净的D的粉末，溶液逐渐变成浅绿色，写出有关变化的方程式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】 (1). H2O (2). NH3 (3). Fe2O3+3CO2Fe+3CO2 (4). Fe2O3+6HCl=2FeCl3+3H2O, 2FeCl3+Fe=3FeCl2

【解析】根据丁是常用建筑材料的主要成分和碳酸钙的用途可知：丁是碳酸钙，碳酸钙高温分解生成氧化钙和二氧化碳，甲和乙是酒精燃烧的产物，酒精燃烧生成二氧化碳和水，由图示和上述转化关系可知乙是二氧化碳，进而确定甲是水，其化学式为H2O，E是氧化钙，由图示可知A+B 甲，C+B乙，由于甲是水，乙是二氧化碳，因此可以确定B是氧气，进而确定A是氢气，C是碳或一氧化碳中的一种．又由于C是单质，因此可以确定C是碳，由图示可知甲+乙→丙，由于甲是水，乙是二氧化碳，因此可以确定丙是碳酸，由图示可知丙+F→丁，由于丙是碳酸，丁是碳酸钙，因此可以确定F是氢氧化钙，由图示可知乙+C→H，由于乙是二氧化碳，C是碳，因此可以确定H是一氧化碳，由图示可知H+J→D，由于H是一氧化碳，J是赤铁矿的主要成分氧化铁，D是单质，因此可以确定D是铁，该反应中一氧化碳与氧化铁在高温条件下反应生成铁和二氧化碳，该反应的化学方程式为：Fe2O3+3CO  2Fe+3CO2；由图示可知E+甲→F，由于E是氧化钙，甲是水，因此F是氢氧化钙。由图示可知F+硫酸铵  G，由于F是氢氧化钙，G是无色有刺激性气味的气体，因此可以确定G是氨气，其化学式为NH3；通过检验知道上述的推断都是正确的。J溶解于稀盐酸中，溶液呈黄色，由于氯化铁溶液呈黄色，因此说明氧化铁与稀盐酸反应生成了氯化铁和水；该反应的化学方程式为：Fe2O3+6HCl=2FeCl3+3H2O；再向溶液中加入纯净的D的粉末，溶液逐渐变成浅绿色，由于氯化亚铁溶液呈浅绿色，因此说明铁与氯化铁反应生成了氯化亚铁，该反应的化学方程式为：2FeCl3+Fe=3FeCl2。

20. 下图中A、B、C、D、E、F分别表示初中化学常见的六种物质，B、C、D、E分别属于酸、碱、盐、氧化物四种类别中的一种，A是目前提取量最大的金属，B由两种元素组成，C是大理石的主要成分。(图中用“—”表示两种物质之间能发生化学反应，用“→”或“”表示一种物质能转化为另一种物质，部分反应物和生成物及反应条件已略去，图中部分反应需要在溶液中进行，物质是溶液的只考虑溶质)。



请回答下列问题。

(1)分别写出A、C、E、F物质的化学式 A\_\_\_\_\_\_C\_\_\_\_\_\_\_E\_\_\_\_\_\_F\_\_\_\_\_\_\_。

(2)写出B与C发生反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_。

(3)写出过量A的粉末与B发生反应的实验现象\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】 (1). Fe (2). CaCO3 (3). CO2 (4). C (5). CaCO3+2HCl===CaCl2+H2O+CO2↑ (6). 黑色固体减少不消失，溶液由无色变成浅绿色，固体表面有气泡冒出

【解析】A是目前提取量最大的金属，A是Fe，C是大理石的主要成分，C是 CaCO3。B由两种元素组成，既能与铁反应，又能与 CaCO3反应，则B是HCl，CaCO3E，B→E，B、C、D、E分别属于酸、碱、盐、氧化物四种类别中的一种，C是盐，B是酸，则E是CO2，D是Ca(OH)2，F是C 。(1)A是Fe，C是CaCO3，E是CO2，F是C。(2)HCl与CaCO3发生反应的化学方程式：CaCO3+2HCl===CaCl2+H2O+CO2↑。(3)Fe +2HCl== FeCl2+H2↑，含亚铁离子的溶液是浅绿色，所以过量Fe的粉末与HCl发生反应的实验现象是，黑色固体减少不消失，溶液由无色变成浅绿色，固体表面有气泡冒出。

点睛：要顺利解决推断题，就要熟练掌握物质的类别、性质、用途、常发生的化学反应等。

21. 下图是“△△牌”钾肥的部分信息：



根据该信息计算：

(l)硫酸钾中各元素的质量比\_\_\_\_\_\_\_\_;

(2)该钾肥中钾元素的质量分数最高为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?

【答案】 (1). 39∶16∶32 (2). 44.8%

【解析】解：（1）钾肥中钾元素与硫元素与氧元素的质量比为：（2×39）：（32）：（16×4）=39∶16∶32；

（2）K% =×100%≈44.8%

答：（1）钾肥中钾元素与硫元素与氧元素的质量比为39：16：32；

（2）该钾肥中钾元素的含量最高约为44.8%。