2018年天津市中考化学试题（word版含答案）

一、选择题(本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。每小题给出的四个选项中，只有一 个最符合题意)

1．从环境保护的角度考虑，下列燃料中最理想的是（ ）

A．天然气 B．氮气 C．酒精 D．乙醇汽油

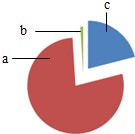
2．下列变化属于化学变化的是（ ）

A．纸张燃烧 B．盐酸挥发 C．冰雪融化 D．瓷碗破碎

3．人体内含量最高的金属元素是（ ）

A．铁 B．锌 C．钾 D．钙

4．右图为空气成分示意图(按体积分数计算)，其中“a”代表的是（ ）



A．氧气 B．氮气 C．二氧化碳 D．稀有气体

5．在汽车加油站见到的油罐车上，所贴的危险化学品图标是（ ）



A B C D

6．有一位同学暑假去西藏发生了严重的高原反应，医生让他吸氧后症状缓解。吸氧可以帮 助人缓解高原反应的原因是（ ）

A．氧气是无色无味的气体 B．氧气可以支持燃烧

C．吸氧为人体呼吸提供了适量的氧气 D．氧气可以燃烧

7．下列说法正确的是（ ）

A．木炭燃烧后生成黑色固体 B．铁丝伸入盛有氧气的集气瓶中剧烈燃烧

C．红磷在空气中燃烧产生白色烟雾 D．硫在氧气中燃烧发出监紫色火焰

8．人体中一些体液或排泄物的 pH 范围如下，其中酸性最强的是（ ）

A．胃液 0.9~1.5 B．唾液 6.6~7.1 C．尿液 4.7~8.4 D．胰液 7.5~8.0

9．下列有关农药的叙述中不正确的是（ ）

A．施用农药是最重要的作物保护手段 B．农药施用后，会通过农作物、农产品等发生转移 C．农药本身有毒，应该禁止使用农药 D．为了减少污染，应根据作物、虫害和农药的特点按规定合理施用农药

10． 在反应 A+3B=2C+2D 中，已知 A 和 B 的相对分子质量之比为 7∶8，当 2.8gA 与一定 量 B 恰好完余反应后，生成 3.6gD,则生成 C 的质量为（ ）

A．9.6g B．8.8g C．6.8g D．4.4g

二、选择题(本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分。每小题给出的四个选项中，有 1~2 个 符合题意。只有一个选项符合题意的多选不得分；有 2 个选项符合题意的只选一个且符 合题意得 1 分，若选 2 个有一个不符合题意则不得分)

11．下列对事实的解释不正确的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 事实 | 解释 |
| A | 用洗洁精洗去餐盘上的油渍 | 洗洁精能溶解油渍形成溶液 |
| B | 盐酸、稀硫酸的化学性质相似 | 盐酸、稀硫酸中都含有氢离子 |
| C | 金刚石和石墨的物理性质存在着明显差异 | 它们的碳原子排列方式不同 |
| D | 6000L 氧气在加压情况下可装入容积  为 40L 的钢瓶中 | 加压时氧气分子变小 |

12．芯片是电脑、智能家电的核心部件，它是以高纯度的单质硅(Si)为材料制成的。

硅及其氧化物能发生如下反应：

①Si+O2

△

SiO2 ②SiO2+Na2CO3 高温 Na2SiO3+CO2↑

③SiO2+2C 高温 Si+2CO↑ ④Si+2NaOH+H2O

△

Na2SiO3+2H2↑

下列说法不正确的是（ ）

A．反应③属于置换反应 B．上述反应中共生成三种可燃性气体

C．Na2SiO3 中 Si 为+4 价 D．Si 和 SiO2 在一定条件下可以相互转化

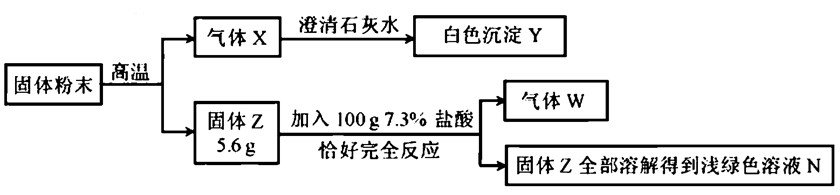
13．下列有关实验方案设计正确的是（ ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验方案 |
| A | 检验 NaOH 溶液中是否含有 Na2CO3 | 加入过量的稀盐酸，观察现象 |
| B | 鉴别纯棉线和羊毛线 | 观察颜色 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C | 除去 KNO3 溶液中的少量 Ba(NO3)2 | 加入适量的 Na2SO4 溶液，过滤 |
| D | 除去 CO2 中含有的少量 CO | 点燃 |

l4．下列各组物质反应， 所得溶液能使酚酞溶液变红的是（ ） A．一定量的稀盐酸与适量的氢氧化钠溶液恰好完会反应 B．相同质量、相同溶质质量分数的氢氧化钾溶液与盐酸相混合 C．将硫酸钾溶液滴入氢氧化钡溶液中恰好完全反应 D．将二氧化碳气体通入氢氧化钠溶液中得到碳酸钠溶液

15．某固体粉末可能含有碳酸钙、氧化铜、氧化铁、木炭粉中的几种，取 mg 该固体粉末按 下列流程进行实验(本流程涉及到的反应均为初中化学常见的反应，且各步均恰好完全 反应)。



下列说法中正确的是 A．溶液 N 中只含一种溶质 B．原固体粉末中可能含有碳酸钙

C．白色沉淀 Y 一定是碳酸钙，气体 W 一定是氢气

D．原固体粉末中一定没有氧化铜，一定含有碳酸钙 第Ⅱ卷

可能用到的相对原子质量： H-1 C-12 N-l4 O-l6 Na-23 Al-27 S-32 Cl-35.5 Fe-56

Cu-64 Zn-65 Ag-108

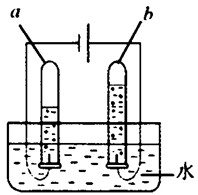
三、填空题(本大题共 3 小题，共 19 分)

16．(6 分)化学就在我们身边，一些物质在生产生活中有重要的用途。现有①二氧化碳②活 性炭③氮气④熟石灰⑤硝酸钾⑥不锈钢，选择适当的物质填空(填序号)。 (1)可用于冰箱除味剂的是 ;

(2)绿色植物进行光合作用吸收的是 ； (3)与硫酸铜溶液混合可配成波尔多液的是 ； (4)可充入食品包装袋中以防腐的是 ； (5)可用于制造炊具的是 ； (6)属于复合肥科的是 。

17．(5 分)生活离不开水，我们可以从组成、结构、性质等角度认识水。

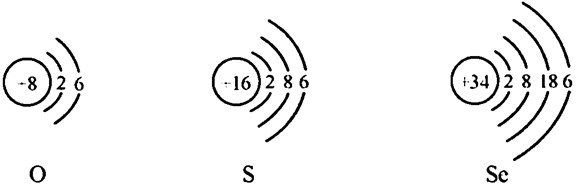
(1)组成：右图所示电解水的实验中，试管 a、b 中产生气体的体积比约为 ，该 实验证明水是由 组成的。



(2)结构：每个水分子是由 构成的。

(3)性质：水能与许多物质发生化学反应，写出水与氧化钙反应的化学方程式 。

18．(8 分)化学是在分子、原子层次上研兖物质的科学。 (1)构成物质的粒子有分子、原子和 。 (2)下图为三种元素的原子结构示意图。



①氧原子在化学反应中容易 电子(填“得到”或“失去”)。

②二氧化硫和二氧化碳都能与氢氧化钠溶液反应生成盐和水。将二氧化硫气体通入氢 氧化钠溶波中生成亚硫酸钠(Na2SO3) 和水，写出该反应的化学方程式 。

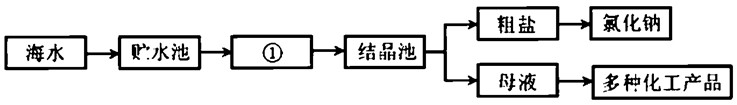
③硒元素能增强人体免疫力，延缓衰老，山药等食物中富含硒元素。硒(Se) 在氧气中 燃烧生成二氧化硒。回答下列问题：

A．硒原子的核电荷数为 。 B．硒元素与氧、硫元素的化学性质相似，原因是它们的原子 相同。 C．写出硒在氧气中燃烧反应的化学方程式 。

四、简答题(本大题共 3 小题，共 18 分)

19．(6 分)写出下列反应的化学方程式。 (l)碳在氧气中充分燃烧生成二氧化碳 ； (2)氢氧化钠溶液与稀盐酸混合 ； (3)镁与稀硫酸反应 。

20．(5 分) (1)下图是利用海水提取粗盐的过程：



上图中①是 池 (填“蒸发”或“冷却”)。

(2)粗盐中含有少量 CaCl2、MgCl2、Na2SO4 和泥沙，某同学将该粗盐样品进行提纯。

①将样品加适量水溶解，然后进行 ，除去泥沙等难溶性杂质，得到澄清溶液；

②向所得的澄清溶液中依次加入稍过量的 BaCl2 溶液、NaOH 溶液和 溶液， 除去生成的沉淀后，再滴加稍过量的稀盐酸，得到较纯挣的 NaCl 溶液;

③蒸发溶液，得到较多氯化钠固体时停止加热，他注意到不能立即把 直接放 在实验台上，以免烫坏实验台。

(3)另一同学用所得的氯化钠和蒸馏水配制溶质质量分数为 6%的氯化钠溶液。配制步

骤：①称量和量取②溶解③计算④装入试剂瓶贴好标签。配制上述溶液的正确顺序是

(填序号)。

21．(7 分)溶液与人们的生产生活密切相关。

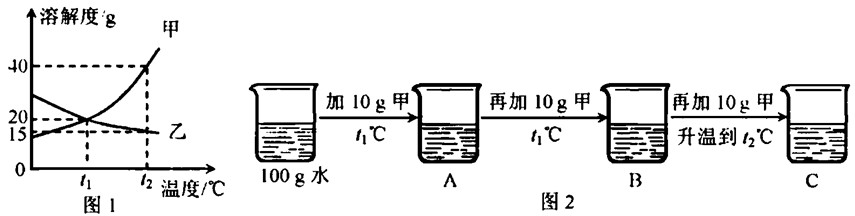
(1)将少量下列物质分别放入水中，充分搅拌，可以得到无色溶液的是 (填字母)。

A．高锰酸钾 B．汽油 C．面粉 D．白糖

(2)在盛有水的烧杯中加入以下某种物质，形成溶液过程中，温度没有明显变化的 是 (填字母)。

A．烧碱 B．硝酸铵 C．氯化钠 D．浓硫酸

(3)下图 1 为甲、乙两种固体物质的溶解度曲线。



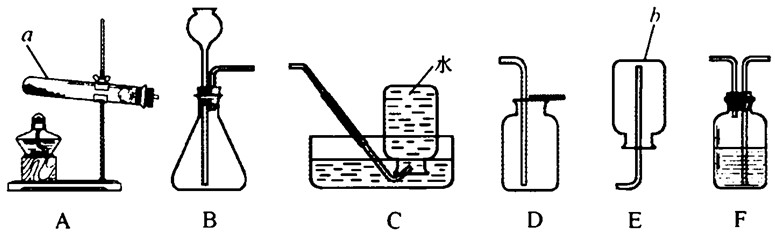
①溶解度随温度升高而增大的物质是 (填 “甲”或“乙”)。

②某同学按图 2 所示进行实验，得到相应温度下的 A、B、C 溶液，在 A、B、C 三种 溶液中属于饱和溶液的是 (填字母)。向溶液 C 中再加入 25g 甲，充分搅拌， 恢复到 t2℃时，所得溶液中溶质的质量分数为 (结果精确到 0.1%)。

③将 t2℃时的甲、乙两种物质的饱和溶液降温至 t1℃,所得溶液中溶质的质量分数 甲 乙(填“<”、“=”或“>”)。

五、实验题(本大题共 3 小题，共 23 分)

22．(7 分)根据下列装置图回答问题：



(1)写出仪器 a 和 b 的名称：a ，b 。 (2)实验室用大理石和稀盐酸制取并收集二氧化碳，应选用的装置为 (填字母)， 若用 F 装置干燥二氧化碳气体，F 中应加入的试剂是 。 (3)实验室用高锰酸钾制取气体，该反应的化学方程式为 。 (4)实验室取用药品要注意节约，如果没有说明用量，一般应该取用最少量，固体药品 只需盖满试管底部，液体药品取用 mL。

23．(9 分)金属材料广泛应用于生产生活中。 (1)常温下大多数金属都是固体，但体温计中的金属却是液体，该金属是 。 (2)铝在空气中与氧气反应，其表面生成一层致密的氧化物薄膜，从而阻止铝进一步氧 化。这种氧化物的化学式为 。 (3)向含有氯化铜、氯化锌、稀盐酸的混合溶液中加入过量铁粉，充分反应后过滤，滤 液中含有的溶质是 (写化学式)。

(4)铁矿石有多种，如赤铁矿(主要成分 Fe2O3)和磁铁矿(主要成分 Fe3O4)等。

①写出赤铁矿石中的主要成分与一氧化碳反应的化学方程式 。

②冶炼 2900t 含四氧化三铁 80%的磁铁矿石，理论上能得到含杂质 2%的生铁的质量是

t(结果精确到 0.1)。

(5)含有锌粉 6.5g、铁粉 5.6g、铜粉 3.2g、铝粉 l.8g 的混合物与一定质量的稀硫酸充分 反应，反应停止后，有 6g 固体剩余。则生成氢气的质量为 g。

24．(7 分)酸、碱、盐在生产生活中具有广泛的用途。 (1)化学实验室有失去标签的稀硫酸、氢氧化钠、氢氧化钙、碳酸钠、氯化钡五瓶无色 溶液，现将其任意编号：A、B、C、D、E，然后两两组合进行实验，其部分现象如下

表(微溶物视为可辩物)：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验 | A+B | A+C | A+D | B+C |
| 现象 | 产生气体 | 产生沉淀 | 产生沉淀 | 产生沉淀 |

①写出溶液 B、C 中溶质的化学式： B ，C 。

②写出溶液 A 与 D 反应的化学方程式 。

(2)我国制碱工业先驱侯德榜发明了“侯氏制碱法”，其主要化学原理：

NaCl+H2O+NH3+CO2=NaHCO3↓+X; 2NaHCO3

△

Na2CO3+H2O+CO2↑等。

回答下列问题：

①X 的化学式为 。

②将碳酸钠和碳酸氢钠的混合物 l0g 充分加热至质量不再改变，冷却，称量剩余固休 质量为 6.9g，则原混合物中碳酸钠和碳酸氢钠的质量比为 (写最简比)。

六、计算题(本大题共 2 小题，共 10 分)

23．(4 分)蛋白质是由丙氨酸(C3H7NO2)等多种氨基酸构成的。根据丙氨酸的化学式计算：

(1)丙氨酸由 种元素组成(写数值); (2) 一个丙氨酸分子中含有 个原子; (3)丙氨酸的相对分子质量为 ； (4)丙氨酸中氮、氢元素的质量比为 (写最简比)。

26．(6 分)现有一定质量的硝酸钠和氯化钠的混合物，其中含钠元素 9.2g。将此混台物加足 量水配成溶液，再加入一定量硝酸银溶液，恰好完全反应，生成氯化银白色沉淀 28.7g。 计算：

(1)原混合物中氯化钠的质量; (2)原混合物中硝酸钠的质量分数(结果保留至 0.1%)。

参考答案 一、选择题(每小题 2 分，共 20 分)

1-5 BADBC 6-10 CDACB

二、选择题(每小题 2 分，共 10 分。只有一个选项符合题意的多选不得分；有 2 个选项符合 题意的只选一个且符合题意得 1 分，若选 2 个有一个不符合题意则不得分)

1l．AD 12．B l3．A l4．CD 15．BC

三、填空题(19 分)

16．(6 分)

(1)② (2)① (3)④ (4)③ (5)⑥ (6)⑤

17．(5 分)

(1) 2∶1 氢元素和氧元素

(2)两个氢原子和一个氧原子

(3) CaO+H2O=Ca(OH)2

18．(8 分) (1)离子

(2)①得到 ②2NaOH+SO2=Na2SO3+H2O

③A．34 B．最外层电子数 C．Se+O2 点燃 SeO2

四、简答题(18 分)

19．(6 分)

(1) C+O2

点燃

CO2

(2) NaOH+HCl=NaCl+H2O (3) Mg+H2SO4=MgSO4+H2↑

20．(5 分)

(1)蒸发 (2)①过滤 ②Na2CO3 ③蒸发皿

(3)③①②④

21．(7 分) (1) D

(2) C

(3)①甲 ②B 28.6%

③>

五、实验题(23 分)

22．(7 分)

(l)试管 集气瓶 (2) BD 浓硫酸

(3)2KMnO4

△

K2MnO4+MnO2+O2↑

(4)1~2

23．(9 分) (l)汞

(2) Al2O3 (3) ZnCl2 和 FeCl2

(4)①Fe2O3+3CO 高温 2Fe+3CO2

②1714.3 (5)0.5

24．(7 分)

(1)①H2SO4 BaCl2 ②Na2CO3+Ca(OH)2=CaCO3↓+2NaOH

(2)①NH4Cl

②4∶21

六、计算题(10 分)

25．(4 分) (1)4

(2)13 (3)89

(4) 2∶1

26．(6 分)

解：设混合物中氯化钠的质量为 x，氯化钠中钠元素的质量为 y,混合物中硝酸钠的质量 为 z。

AgNO3+NaCl=AgCl↓+NaNO3

58.5 143.5 x 28.7g

58.5∶143.5=x∶28.7g x=ll.7g

NaCl~Na

58.5 23 ll.7g y

58.5∶23=11.7g∶y y=4.6g

硝酸钠中钠元素的质量为：9.2g-4.6g=4.6g

NaNO3~Na

85 23 z 4.6g

85∶23=z∶4.0g z=17g

混合物质量为： 17g+11.7g=28.7g

混合物中硝酸钠的质量分数为：

17g

28.7g

×100%=59.2%

答：原混合物中氯化钠的质量为 11.7g，硝酸钠的质量分数为 59.2%。