

2023 年广东省珠海市中考化学三模试卷

一、选择题（本大题共 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。在每小题列出的四个选项中，只有一个是正确的，请把答题卡上对应题目所选的选项涂黑。）

1. (3 分)《天工开物》是我国古代科技发展的智慧结晶，下列记载的造物过程涉及化学变化的是 ()

- A. 机杼织布 B. 粉碎矿石 C. 沙里淘金 D. 五谷酿酒

2. (3 分)学校采购了一批浓度为 98%的浓硫酸，其存放处应该张贴的警示标识是 ()



A.



B.

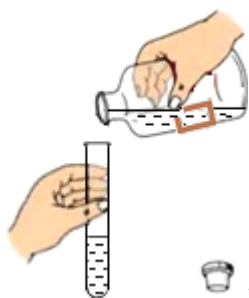


C.

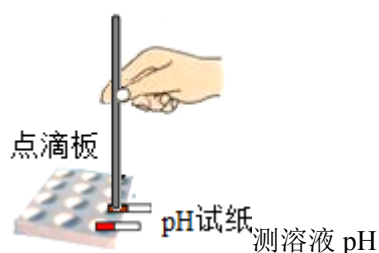


D.

3. (3 分)下列实验操作正确的是 ()



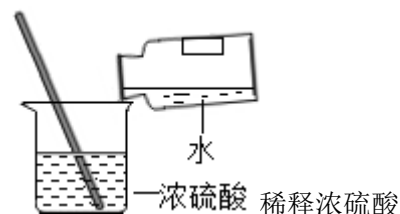
A.



B.



C.



D.

4. (3 分)绿萝因缺乏氮元素导致叶片发黄，改善叶片发黄可施用的化肥是 ()

- A. NH_4Cl B. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
C. KCl D. K_2SO_4

5. (3 分)在微酸性土壤中，不适宜种植的植物是 (括号内为植物适宜生长的 pH) ()

| 选项 | 劳动项目 | 化学知识 |
|----|----------------|---------------|
| A | 用活性炭除去冰箱中的异味 | 活性炭有吸附性 |
| B | 用洗涤剂除油污 | 乳化原理 |
| C | 用白醋清洗热水瓶中的水垢 | 酸能与水垢中的主要成分反应 |
| D | 用食盐水擦洗家中的铁制工艺品 | 食盐水能除铁锈 |

A. A

B. B

C. C

D. D

11. (3分) 2023年3月22日是第三十一届“世界水日”，以下有关水的说法，不正确的是

()

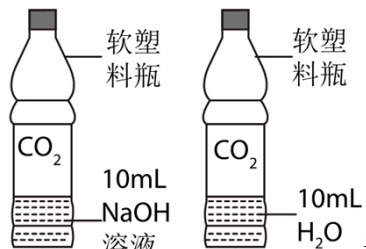
A. 爱护水资源要注意防治水体污染和节约用水

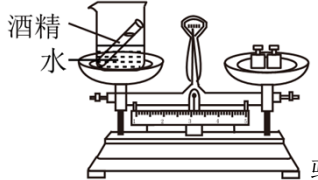
B. 自来水管的净水步骤：沉淀→过滤→吸附→消毒→蒸馏

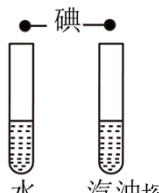
C. 可以用肥皂水区分硬水和软水

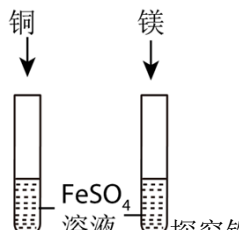
D. 电解水实验中正极与负极得到的气体体积比约为1:2

12. (3分) 下列实验设计不能达到实验目的的是 ()

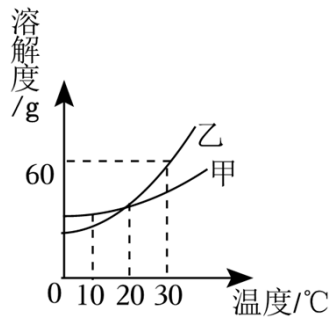
A.  证明 CO_2 能和 NaOH 溶液反应

B.  验证质量守恒定律

C.  探究碘的溶解性与溶剂种类是否有关

D.  探究铁、铜、镁的金属活动性顺序

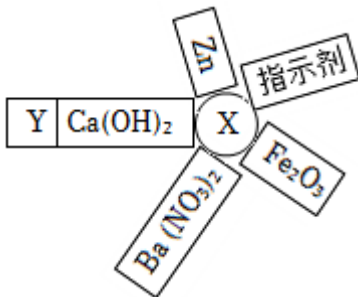
13. (3分) 甲、乙两种固体物质(均不含结晶水)的溶解度曲线如图。下列说法正确的是()



- A. 10°C时, 甲的溶解度小于乙
 B. 若乙中含少量甲, 可用蒸发结晶法提纯乙
 C. 20°C时, 甲、乙饱和溶液溶质的质量相等
 D. 30°C时, 将 30g 乙充分溶解于 50g 水中, 得到 80g 溶液
14. (3分) 某小组用如图所示装置进行创新实验。一段时间后观察到蜡烛熄灭, 将反应后的装置密封放置数天后, 发现铁钉表面出现了锈迹。下列有关说法正确的是()



- A. 蜡烛燃烧前, 容器中氧气的质量分数约为 21%
 B. 当铁钉不再锈蚀时, 容器内气体均为二氧化碳
 C. 实验说明只要有氧气, 蜡烛就可被点燃
 D. 由实验现象可知蜡烛燃烧会生成水
15. (3分) 2022 年我国建成了空间站。在复习课上同学们让初中常见的化学物质入驻空间站, 相互连接的舱中的物质可以发生反应。已知下图中 X 的物质类别是酸, 则以下说法正确的是()



- A. 指示剂为无色酚酞溶液

B. Y 可能是氯化钡

C. Fe_2O_3 与 X 反应的化学方程式可能为 $\text{Fe}_2\text{O}_3+6\text{HCl}=3\text{FeCl}_3+3\text{H}_2\text{O}$

D. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 与 X 反应后所得溶液的 pH 一定小于 7

二、非选择题（本大题共 6 小题，第 16 小题 6 分，第 17 小题 9 分，第 18-21 小题每小题 6 分，共 55 分。）

16. (6 分)“天宫课堂”由中国航天员担任“太空教师”，以青少年为主要对象，采取天地协同互动方式进行太空授课。课堂上演示了许多有趣的实验。

(1)“太空欢乐球”：航天员向注入蓝色颜料的水球内放入一颗维 C 泡腾片（其主要成分如图所示）。

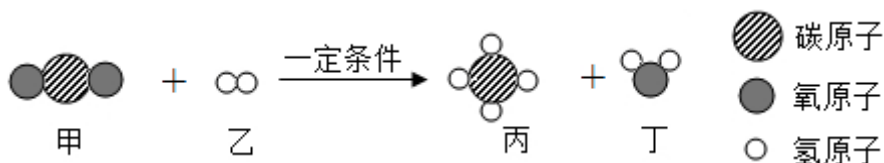
| |
|---|
| 维 C 泡腾片 |
| 主要成份：维生素 C ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$) |
| 辅料：碳酸氢钠 (NaHCO_3) |
| 柠檬酸 ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$) |
| 蔗糖 |
| 橙味香料 |
| 氯化钠 |
| 保存：密封并置于阴凉处 |

①维生素 C 中碳、氧元素的质量比为 _____。

②航天员放入维 C 泡腾片后，产生很多小气泡，这是因为其中的碳酸氢钠和柠檬酸能发生如下反应，产生气体： $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7+3\text{NaHCO}_3=\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7+3\text{H}_2\text{O}+3$ _____ \uparrow 。在实验过程中航天员还闻到了阵阵香气，说明分子具有的性质为 _____。

(2)“分不开”的水和油：航天员用力摇晃一个装有水和油的瓶子，让水油充分混合，但是一段时间后观察到油滴仍然均匀分布在水中，二者“难舍难分”的原因是 _____。

(3)航天员可以通过化学反应将二氧化碳转化为其他物质实现循环利用。如图是该反应的微观示意图，则该反应的化学方程式是 _____。



17. (9 分)珠海城市的发展和人们生活质量的提高都离不开化学做出的贡献。

(1) 2022 年 11 月 6 日，香海大桥正式通车。

①香海大桥通车后，由斗门至香洲的车程缩短至最快 15 分钟，这大大减少了 _____、石油、天然气等化石燃料的使用，同时有利于减缓 _____（多选，填字母）。

- A. 雾霾天气
- B. 赤潮的形成
- C. 温室效应
- D. 白色污染

②钢铁是大桥建设的重要材料，写出工业上用赤铁矿石炼铁的化学方程式：_____。

③大桥钢铁器件喷上油漆，其目的不但是为了美观，更是为了防止铁与空气中的反应而生锈。

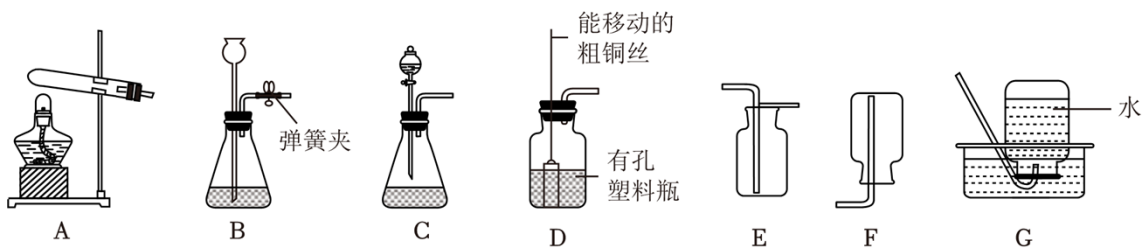
(2) 珠海是沿海城市，拥有漫长的海岸线，也有丰富的海洋资源。

①珠海的沙滩上有许多废弃贝壳，有人建议可以向这些废弃贝壳中溶入少量塑料和树脂来制石头纸。石头纸的外观与普通纸相似，鉴别这两种纸的方法是：取样，点燃，燃烧时会放出刺激性气味的是 _____。

②我们日常生活中食用的食盐部分来自海水晾晒。海水中的 NaCl 常含有 Na_2SO_4 等其他杂质，若要除去其中的 Na_2SO_4 ，可以选择加入适量的除杂试剂 _____ 溶液（填化学式）。我国食盐产品一般都添加适量碘酸钾，这是因为人体中缺少碘元素，会引起 _____。

18. (10 分) 实验室准备了以下两组实验，请你参与其中，回答相关问题：

I 组：氧气和二氧化碳的实验室制取



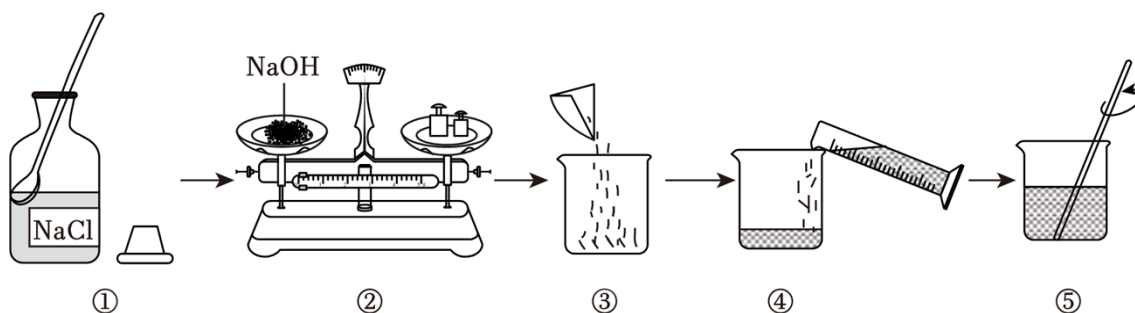
(1) 装置 A 中铁制仪器的名称是 _____。

(2) 若利用 A 装置制取氧气，发生反应的化学方程式为 _____，若要收集一瓶较干燥的氧气，应选择的收集装置是 _____（填字母）。

(3) 检查装置 B 的气密性的方法是 _____。

(4) B、C、D 均可作为制备二氧化碳的发生装置，其中可以控制化学反应速率的是装置 _____（填字母序号）。

II组：配制 50g 质量分数为 10%的 NaOH 溶液，用于制作“叶脉书签”。



(5) 配制上述溶液，需要氢氧化钠 _____g。

(6) 以上实验操作中有一处错误，请改正：_____。

(7) 步骤⑤中玻璃棒的作用是_____。

19. (10分) 果蔬洗盐既能去除水果和蔬菜表面的农药，又能杀菌、去小虫，近几年比较流行。某品牌果蔬洗盐常温下为白色固体，小敏取用时不小心将其洒落在天然气的火焰上，发现火焰呈黄色，这引起了小佳探究其成分的兴趣。

【查阅资料】①钠及其化合物灼烧时火焰呈黄色；②农药大多数呈酸性；③碳酸氢钠受热分解产生二氧化碳、碳酸钠和水，碳酸钠受热不分解。

【提出猜想】猜想一：碳酸钠；

猜想二：碳酸氢钠；

猜想三：碳酸氢钠和碳酸钠；

小佳同学做出以上猜想的依据是：碳酸钠和碳酸氢钠在灼烧时火焰均呈 _____色，且它们的水溶液也都显 _____性。有同学提出，果蔬盐中还可能含有氢氧化钠固体，但遭到大家一致反对，理由是_____。

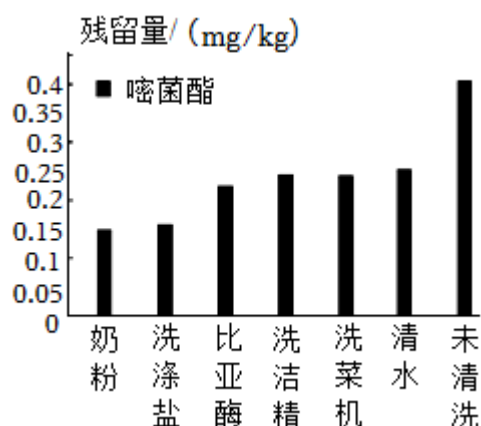
【进行实验】

| 实验步骤 | 实验现象 | 分析与结论 |
|--|--------------|---|
| ①取一定量果蔬洗盐，加热至固体质量不再改变，将生成的气体全部通入足量澄清石灰水中 | 澄清石灰水中产生白色沉淀 | 产生白色沉淀的化学方程式：_____ ，该品牌果蔬洗盐中（选填“含有”或“不含有”）碳酸氢钠 |
| ②将① | 产生白色沉淀 | —— |

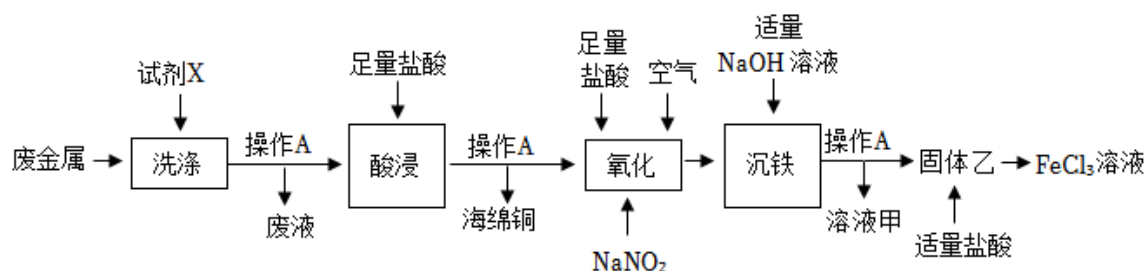
| | | |
|-------------------------|--|---------------|
| 加热后残留的固体全部溶于水，加入足量氯化钙溶液 | | |
| ③分别测量①和②产生沉淀质量 | ①中产生沉淀2.5g ②中产生沉淀质量 _____（填“=”、“<”或“>”）2.5g | 该品牌果蔬洗盐中含有碳酸钠 |

【继续探究】小佳想到妈妈以前常用食盐水洗水果，猜想该品牌果蔬洗盐中还可能含有氯化钠。她向其水溶液中加入 _____ 至溶液呈酸性，再加入 _____ 溶液，观察到有白色沉淀生成，证明有氯化钠。

【拓展延伸】小敏同学查阅资料发现利用不同方法去除黄瓜中嘧菌酯农药残留的效果，如图所示。由图中可知，奶粉、洗涤盐、比亚酶、洗洁精、洗菜机、清水中除去黄瓜中农药残留效果最好的是 _____。

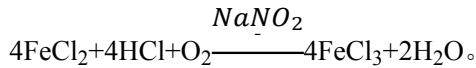


20. (10分) 某化工厂以废金属（主要成分为Fe和Cu，表面有少量油污）为原料回收海绵铜，并制备氯化铁的工艺流程如图所示。



已知：NaNO₂

易溶于水且不与氢氧化钠反应，在“氧化”中起催化作用，该反应的化学方程式为：

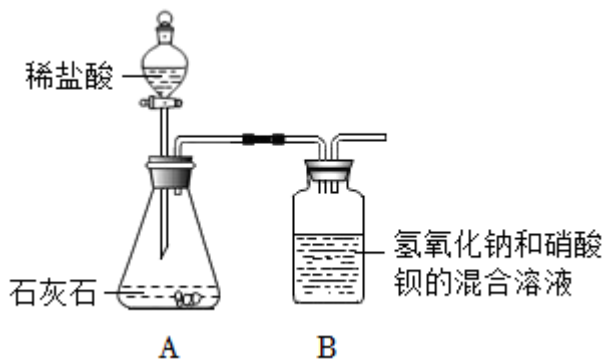


回答问题：

- (1) 操作 A 的名称是 _____。
- (2) “洗涤”的目的是去除废金属表面的油污，试剂 X 最好选用 _____ (填字母)。
- a. 水
- b. 氢氧化钠溶液
- c. 稀硫酸
- (3) 为了提高“酸浸”时的效率，可以采用的方法是 _____ (写一种)。
- (4) “酸浸”中发生反应的化学反应方程式为 _____；该反应的基本反应类型是 _____。
- (5) 在“氧化”过程中，反应前后化合价发生变化的元素有 _____ (写元素符号)。
- (6) “沉铁”过程生成沉淀的化学反应方程式为 _____。
- (7) 现有 100t 含铁为 56% 的废金属，利用上述流程制备 FeCl_3 溶液，若过程中铁元素无损失，最后得到的 FeCl_3 溶液中 FeCl_3 的质量为 _____。

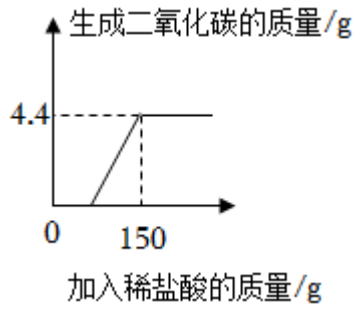
21. (10 分) 某化学兴趣小组为了探究氢氧化钠的性质进行了如下实验：

- (1) 为了探究氢氧化钠与二氧化碳的反应，该化学兴趣小组设计了如图所示的装置。

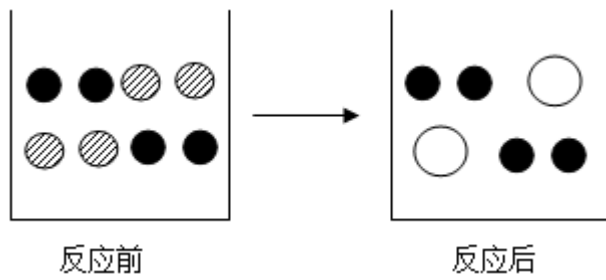


- ① 将如图 B 装置中的导管画完整。
- ② 证明氢氧化钠与二氧化碳发生反应的实验现象为：B 装置中有 _____ 产生。
- (2) 敞口放置的氢氧化钠固体容易吸收空气中二氧化碳而变质。该化学兴趣小组为测定某变质氢氧化钠固体中碳酸钠的含量，取 20g 该样品于锥形瓶中加水溶解，再向锥形瓶中滴加稀盐酸。实验测得生成的二氧化碳的质量与加入稀盐酸的质量关系如右图所示。

请计算该样品中碳酸钠的质量分数是多少？（写出计算过程）



(3) 如图表示 NaOH 溶液和 CO_2 反应前后，溶液中存在的主要离子。●代表钠离子。
 由该图可知，NaOH 溶液与 CO_2 反应的实质是：NaOH 溶液中的 _____（填离子符号，下同）与 CO_2 反应生成 _____ 和水分子。



2023 年广东省珠海市中考化学三模试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（本大题共 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。在每小题列出的四个选项中，只有一个是正确的，请把答题卡上对应题目所选的选项涂黑。）

1.（3 分）《天工开物》是我国古代科技发展的智慧结晶，下列记载的造物过程涉及化学变化的是（ ）

- A. 机杼织布 B. 粉碎矿石 C. 沙里淘金 D. 五谷酿酒

【答案】D

【分析】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。

【解答】解 A、机杼织布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，故选项错误。

B、粉碎矿石的过程中没有新物质生成，属于物理变化，故选项错误。

C、沙里淘金过程中没有新物质生成，属于物理变化，故选项错误。

D、五谷酿酒的过程中有新物质酒精等生成，属于化学变化，故选项正确。

故选：D。

【点评】本题难度不大，解答时要分析变化过程中是否有新物质生成，这里的新物质是指和变化前的物质是不同种的物质，若没有新物质生成属于物理变化，若有新物质生成属于化学变化。

2.（3 分）学校采购了一批浓度为 98% 的浓硫酸，其存放处应该张贴的警示标识是（ ）



A.



B.



C.



D.

【答案】C

【分析】根据图中常见标志的含义及题目的要求进行分析判断即可。根据图中常见标志的含义及题目的要求进行分析判断即可。

【解答】解：A、图中所示标志是爆炸品标志，浓硫酸不会爆炸，故 A 不合题意；

B、图中所示标志是易燃液体标志，浓硫酸没有可燃性，故 B 不合题意；

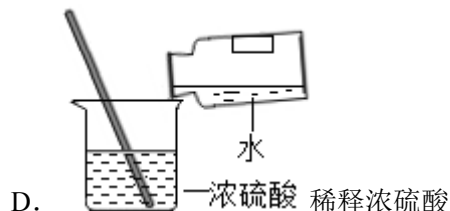
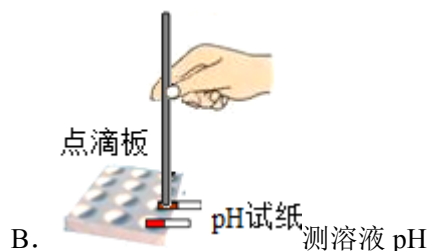
C、图中所示标志是腐蚀品标志，浓硫酸具有腐蚀性，故 C 合题意；

D、图中所示标志是有毒品标志，浓硫酸无毒，故 D 不符合题意。

故选：C。

【点评】本题难度不大，了解各个常见标志所代表的含义是解答此类题的关键。

3. (3分) 下列实验操作正确的是 ()



【答案】B

【分析】A、取用液体时：注意瓶口、标签的位置，瓶塞的放置等；

B、根据 pH 试纸使用的方法分析；

C、使用酒精灯时要注意“两查、两禁、一不可”；

D、根据浓硫酸溶于水放热和密度比水大的性质来分析、判断。

【解答】解：A、取用液体时，标签没有向着手心，会腐蚀标签，故错误；

B、用玻璃棒蘸取待测溶液，滴于 pH 试纸上，再将此 pH 试纸与标准比色卡比较，得出溶液 pH 值，故正确；

C、使用酒精灯时要注意“两查、两禁、一不可”，禁止用一酒精灯去引燃另一酒精灯，故错误；

D、稀释浓硫酸是将浓硫酸沿着容器壁慢慢注入水中，并用玻璃棒不断搅拌，如果将水倒入浓硫酸中，水会浮在上面，浓硫酸溶于水放出的热量足可以使水沸腾，会溅出伤人，故错误；

故选：B。

【点评】 本题主要考查实验仪器及基本实验操作等相关内容。在化学实验操作时，要按照严格的操作规范进行，防止意外事故的发生。

4. (3分) 绿萝因缺乏氮元素导致叶片发黄，改善叶片发黄可施用的化肥是 ()

A. NH_4Cl

B. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$

C. KCl

D. K_2SO_4

【答案】 A

【分析】 根据改善叶片发黄可施用氮肥来补充氮元素进行分析。

【解答】 解 A、 NH_4Cl 中只含有氮、磷、钾三种元素中的氮元素，属于氮肥，选项正确

B、 $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ 中只含有氮、磷、钾三种元素中的磷元素，属于磷肥，选项错误；

C、 KCl 中只含有氮、磷、钾三种元素中的钾元素，属于钾肥，选项错误；

D、 K_2SO_4 中只含有氮、磷、钾三种元素中的钾元素，属于钾肥，选项错误；

故选：A。

【点评】 本题难度不大，主要考查化肥的分类方面的知识，确定化肥中营养元素的种类、化肥的分类方法是正确解答此类题的关键。

5. (3分) 在微酸性土壤中，不适宜种植的植物是 (括号内为植物适宜生长的 pH) ()

A. 花生 (5.0 - 6.0)

B. 苹果 (5.0 - 6.5)

C. 西瓜 (6.0 - 7.0)

D. 沙枣 (8.0 - 8.7)

【答案】 D

【分析】 土壤显微酸性，即土壤的 pH 略小于 7，因此该地区不适宜种植在碱性土壤中生长的作物；根据作物最适宜的 pH 范围做出判断。

【解答】 解：A、花生最适宜的土壤为微酸性，适宜该地区得种植；故 A 不正确；

B、苹果最适宜的土壤为酸性，适宜该地区得种植；故 B 不正确；

C、西瓜最适宜的土壤为微酸性，适宜该地区得种植；故 C 不正确；

D、沙枣最适宜的土壤为弱碱性，不适宜该地区得种植；故 D 正确；

故选：D。

【点评】

酸碱性与 pH 关系为: pH 大于 7 为碱性且越大碱性越强, pH 小于 7 为酸性且越小酸性越强, pH 等于 7 为中性。

6. (3分) 科学家对人类文明的发展作出了重要贡献。下列选项错误的是 ()

- A. 拉瓦锡用定量的方法研究了空气的成分
- B. 张青莲为相对原子质量的测定作出了卓越贡献
- C. 侯德榜为纯碱和氮肥工业技术的发展作出了杰出的贡献
- D. 道尔顿最早发现了酸碱指示剂

【答案】 D

【分析】 根据科学家们各自在科学上做出的贡献, 进行分析解答。

【解答】 解 A、拉瓦锡首先通过实验用定量的方法得出空气是由氮气和氧气组成的结论, 故选项说法正确。

B、张青莲测定了一些原子的相对原子质量的新值, 为相对原子质量的测定做出了卓越贡献, 故选项说法正确。

C、侯德榜在氨碱法的基础上, 改良了制碱工艺, 发明了联合制碱法, 为纯碱和氮肥工业技术的发展作出了杰出的贡献, 故选项说法正确。

D、波义耳最早发现了酸碱指示剂, 道尔顿提出近代原子论, 故选项说法错误。

故选: D。

【点评】 本题难度不大, 关注化学学科成就、了解化学的发展历史是正确解答此类题的关键。

7. (3分) 分类是化学学习和研究的重要方法之一。下列对物质的分类描述中正确的是 ()

- A. 生石灰、干冰都是氧化物
- B. 大豆、花生、马铃薯都富含蛋白质
- C. 烧碱、纯碱都是碱
- D. 合成橡胶、铜锌合金都是合成材料

【答案】 A

【分析】 A、根据氧化物是由两种元素组成的化合物, 其中一种元素是氧元素。生石灰由钙元素和氧元素两种元素组成, 干冰是二氧化碳的固态, 进行分析;

B、根据大豆、花生都富含蛋白质, 马铃薯富含糖类, 进行分析;

C、根据烧碱是氢氧化钠的俗称, 属于碱, 纯碱是碳酸钠的俗称进行分析;

D、根据合成材料包括塑料、合成纤维和合成橡胶, 合成橡胶属于合成材料, 铜锌合金属

于金属材料进行分析。

【解答】解 A、氧化物是由两种元素组成的化合物，其中一种元素是氧元素。生石灰由钙元素和氧元素两种元素组成，干冰是二氧化碳的固态，由碳元素和氧元素两种元素组成，都属于氧化物，故 A 正确；

B、大豆、花生都富含蛋白质，马铃薯富含糖类，故 B 不正确；

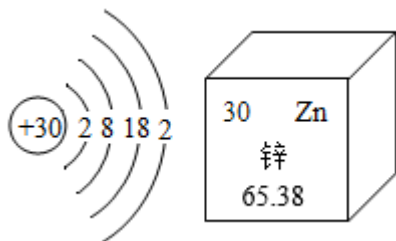
C、烧碱是氢氧化钠的俗称，属于碱，纯碱是碳酸钠的俗称，属于盐，故 C 不正确；

D、合成材料包括塑料、合成纤维和合成橡胶，合成橡胶属于合成材料，铜锌合金属于金属材料，故 D 不正确；

故选：A。

【点评】本题主要考查合成材料的使用及其对人和环境的影响等，注意完成此题，可以从题干中抽取有用的信息，结合已有的知识进行解题。

8. (3 分) 缺锌会导致生长迟缓，如图为锌元素的信息，下列说法不正确的是 ()



A. 锌原子的质量为 65.38

B. 锌的原子序数为 30

C. 锌是人体必需的微量元素

D. 锌在反应中易失去电子

【答案】A

【分析】A、根据元素周期表中的一格可知，汉字下面的数字表示相对原子质量，进行分析判断。

B、根据元素周期表中的一格可知，左上角的数字表示原子序数，进行分析判断。

C、根据人体所需的微量元素、缺乏症，进行分析判断。

D、若最外层电子数多于 4，在化学反应中易得电子，若最外层电子数少于 4，在化学反应中易失去电子。

【解答】解 A、根据元素周期表中的一格可知，汉字下面的数字表示相对原子质量，该元素的相对原子质量为 65.38，而不是锌原子的质量为 65.38，故选项说法错误。

B、根据元素周期表中的一格可知，左上角的数字表示原子序数，该元素的原子序数为 30，故选项说法正确。

C、锌是人体所需的微量元素，缺锌会导致发育迟缓，严重得侏儒症，故选项说法正确。

D、锌原子的最外层电子数是2，在化学反应中易失去2个电子而形成阳离子，故选项说法正确。

故选：A。

【点评】本题难度不大，灵活运用元素周期表中元素的信息（原子序数、元素符号、元素名称、相对原子质量）、原子结构示意图的含义是正确解答本题的关键。

9. (3分) 下列事实中，其微观解释不合理的是 ()

| 选项 | 事实 | 解释 |
|----|----------------------------|--------------|
| A | 金刚石和石墨的物理性质差异很大 | 两者碳原子的排列方式不同 |
| B | 变瘪的乒乓球在热水中重新鼓起来 | 受热后球内分子体积变大 |
| C | CO能燃烧，CO ₂ 不能燃烧 | 它们的分子种类不同 |
| D | 乙醇溶液不导电 | 溶液中没有自由移动的离子 |

A. A

B. B

C. C

D. D

【答案】B

【分析】根据分子的基本特征：分子质量和体积都很小；分子之间有间隔；分子是在不断运动的；同种的分子性质相同，不同种的分子性质不同，可以简记为：“两小运间，同同不不”，结合事实进行分析判断即可。

【解答】解：A、金刚石和石墨的物理性质差异很大两者碳原子的排列方式不同，故解释合理；

B、变瘪的乒乓球在热水中重新鼓起来是由于受热后球内分子间隙增大，气体体积变大，故解释不合理；

C、分子是保持物质化学性质最小微粒，CO能燃烧，CO₂不能燃烧是由于它们的分子种类不同，故解释合理；

D、乙醇溶液不导电是由于溶液中存在乙醇分子和水分子，没有自由移动的离子，故解释合理。

故选：B。

【点评】本题难度不大，掌握分子的基本性质（可以简记为：“两小运间，同同不不”）及利用分子的基本性质分析和解决问题的方法是解答此类题的关键。

10. (3分) 下列劳动项目所涉及的化学知识，不正确的是 ()

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/248076071076006054>