

化 学

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 Na-23

Cl-35.5 Fe-56 Cu-64 Zn-65

一、选择题(共 15 小题,每小题 3 分,共 45 分。每小题只有一个选项符合题意)

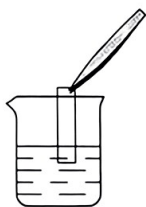
1. 下列叙述只涉及物理变化的是

- A. CO 使人中毒
- B. 醋酸溶解鸡蛋壳
- C. 白磷在空气中自燃
- D. 铁水铸锅

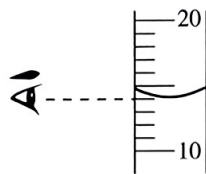
2. 下列图示的实验操作正确的是



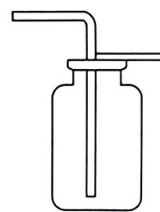
A. 滴加溶液



B 测 pH



C. 量筒读数



D. 收集 H_2

3. 下列说法正确的是

- A. 经过液化、蒸发从空气中得到氧气的过程是化学变化
- B. 破坏臭氧层会引起酸雨
- C. 空气是由空气分子组成的
- D. 氧气可用于医疗急救

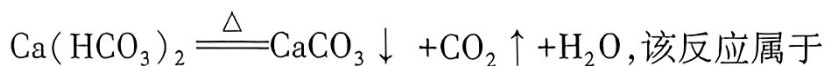
4. 关于水的说法正确的是

- A. 水是由氢、氧两种元素组成的混合物
- B. 煮沸可以降低水的硬度
- C. 电解水产生氢气、氧气的质量比为 2:1
- D. 饮用水越纯越好

5. 下列实验操作或现象描述正确的是

- A. 硫在空气中燃烧产生蓝紫色火焰
- B. 用剩的药品一定要放回原瓶
- C. 镁与盐酸反应吸收热量
- D. 点燃甲烷前,要先验纯

6. 郴州有丰富的溶洞资源。溶洞中钟乳石、石笋的形成与下面反应有关：



- A. 化合反应
B. 分解反应
C. 置换反应
D. 复分解反应

7. 关于碳及其化合物的说法正确的是

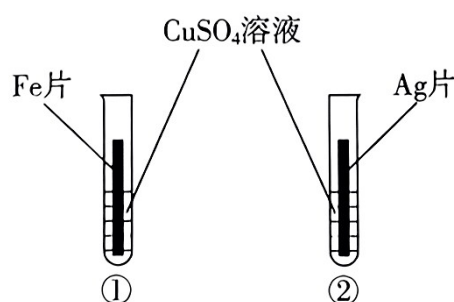
- A. 一氧化碳有还原性,没有毒性
B. 二氧化碳是一种污染性气体
C. 含碳酸根或碳酸氢根离子的盐都能与盐酸反应生成二氧化碳气体
D. 活性炭具有吸附性,木炭没有吸附性

8. 下列叙述能体现分子之间有间隔的是

- A. 水蒸发为水蒸气,所占体积变大
B. 墙内开花墙外香
C. 1 滴水中大约有 1.67×10^{21} 个水分子
D. 湿衣服在阳光下比在阴凉处干得快

9. 为验证铁、铜、银三种金属的活动性顺序,小东设计了如下所示的两组实验。

下列说法正确的是



- A. 通过实验①、②能够验证三种金属的活动性顺序
B. 实验②中发生的反应是： $2\text{Ag} + \text{CuSO}_4 = \text{Ag}_2\text{SO}_4 + \text{Cu}$
C. 实验①中溶液质量逐渐增大
D. 实验①中溶液颜色由蓝色变为黄色

10. 胃舒平治疗胃酸过多的化学反应为： $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} = \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ ，其中未涉及的物质类别是

- A. 酸
B. 碱
C. 单质
D. 氧化物

11. 下列关于硫酸的说法错误的是

- A. 浓硫酸有强烈的腐蚀性
- B. 稀释浓硫酸时,应将水注入浓硫酸中,并用玻璃棒搅拌
- C. 稀硫酸可用来除铁锈
- D. 浓硫酸有吸水性,可作干燥剂

12. 下列做法不正确的是

- A. 除去 KNO_3 固体中少量 NaCl :加水溶解、蒸发浓缩、冷却结晶、过滤
- B. 分离水和酒精:蒸馏
- C. 鉴别 Na_2CO_3 和 Na_2SO_4 :分别加入盐酸
- D. 除去 CO_2 中的 CO :通入 O_2 点燃

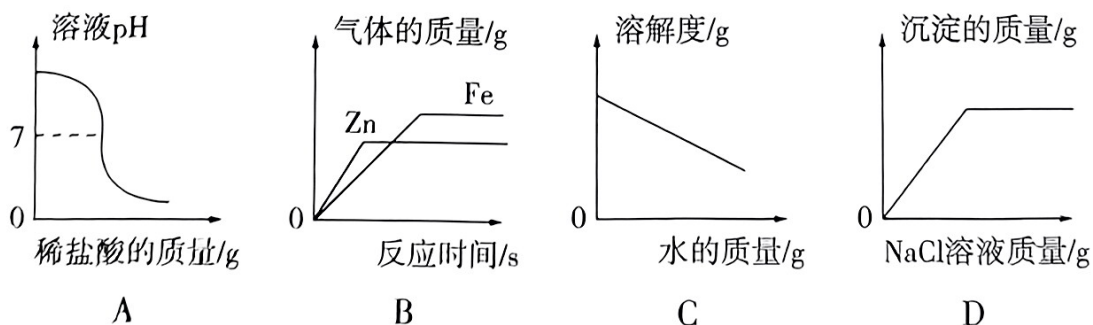
13. 在农业生产中,农作物一般适宜在中性或接近中性的土壤中生长。现对四个化工厂周围的土壤进行采样测量 pH,结果如下:

编号	①	②	③	④
pH	5.5	5.8	7.1	8.3

其中最适宜种植农作物的土壤是

- A. ①
- B. ②
- C. ③
- D. ④

14. 下列各图的变化趋势与选项要求不相符的是



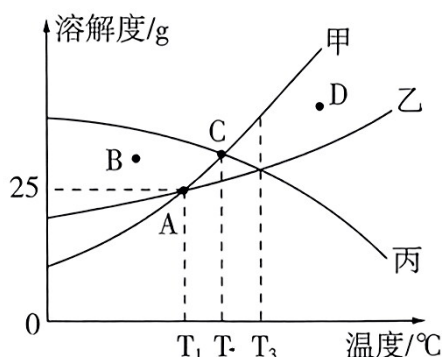
- A. 向 NaOH 溶液中不断加入稀盐酸
- B. 向足量的稀硫酸中,分别加入等质量的 Zn 、 Fe
- C. $T^\circ\text{C}$ 时,向 NH_4Cl 饱和溶液中加水稀释
- D. 向 AgNO_3 溶液中加入 NaCl 溶液

18. (5 分) 下图为元素周期表的部分结构。请按要求回答下列问题:

The diagram shows two 3x3 grids. The left grid has cells labeled 1, 5, and 6. The right grid has cells labeled 2, 3, and 4.

- (1) 硅元素在元素周期表中位于第_____周期；
- (2) 上表中有两种金属元素,其金属活动性较强的是_____ (填元素符号)；
- (3) 画出②的原子结构示意图_____；
- (4) 上表中化学性质最稳定的元素是_____ (填序号)；
- (5) 元素①、③、⑥组成的化合物的化学式_____。

19. (5 分) 甲、乙、丙三种固体物质的溶解度曲线如下图所示。回答下列问题:



- (1) $T_3^{\circ}\text{C}$ 时, 甲、乙、丙的溶解度由大到小的顺序是_____
- (2) 甲和乙溶解度相同时, 对应的温度是_____;
- (3) 图中表示甲不饱和溶液的点是_____;
- (4) 图中与气体溶解度变化规律相似的曲线是_____;
- (5) $T_1^{\circ}\text{C}$ 时, 将 50g 甲放入 100g 水里, 充分溶解, 所得溶液的质量为_____g。

三、简答题(共2小题,化学方程式每个2分,其余每空1分,共10分)

20. (5分)“天下莽山,打卡 520 米悬崖网红无边温泉;在 1758 米的五指峰之巅,领略雄奇壮美的仙境”。今年“五一”期间,小明一家开着纯电动汽车去莽山旅游。

- (1)小明爬山时看到一些塑料垃圾。塑料垃圾易带来_____污染；
- (2)路途中,小明发现一些树干涂了一层白色的物质。它的作用是_____；

(3)下山后,小明晚餐吃了腊肉、鸭肉、鱼、米饭。从营养均衡的角度,还需要补充_____;

A. 蛋糕 B. 蔬菜和水果 C. 牛奶 D. 饮料

(4)饭后,小明妈妈用肥皂洗衣服的时候发现泡沫很少,说明洗衣服的水是_____ (填“硬水”或“软水”);

(5)请写出纯电动汽车相对于传统燃油汽车的优点_____ (写一种即可)。

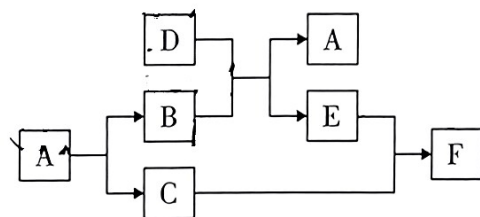
21. (5分) A~F 是初中化学中常见的物质,其中 D 为赤铁矿的主要成分, F 为黑色固体。各物质之间的转化关系如下图所示(反应条件均已略去)。

请按要求回答下列问题:

(1) F 的化学式是_____;

(2) 写出 B 的一种用途_____;

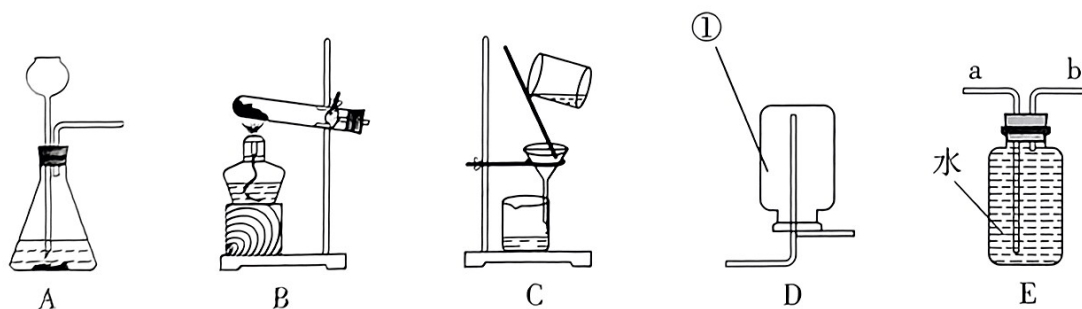
(3) 写出 $B+D \rightarrow A+E$ 的化学方程式_____;



(4) 上述转化关系中未涉及的基本反应类型是_____。

四、实验与探究题(共 2 小题,化学方程式每个 2 分,其余每空 1 分,共 15 分)

22. (8分) 下图是实验室中常见的一些装置。请根据所学知识回答下列问题:



(1) 仪器①的名称是_____;

(2) C 装置中玻璃棒的作用是_____;

(3) 实验室既可用于制氧气又可用于制二氧化碳的发生装置是_____ (填装置编号), 用此装置制氧气, 其反应的化学方程式是_____;

(4) 装置 E 可用于收集_____ (填“氧气”或“二氧化碳”), 气体应该从_____ 口进入(填“a”或“b”);

(5) 若选用 B 装置制氧气, 试管口棉花的作用是_____。

23. (7 分) 图 1 为某兴趣小组用大理石和盐酸制备的 CO_2 , 来验证 CO_2 和澄清石灰水反应的装置。实验时发现澄清石灰水中只看到出现气泡, 但未见浑浊。该小组对其原因进行了探究。

查阅资料: 常温常压下, HCl 的溶解度为 1 : 500, CO_2 的溶解度为 1 : 0.759。

【猜想与假设】

猜想一: _____;

猜想二: CO_2 中混有 HCl 气体。

【实验与验证】

①甲同学取少量该澄清石灰水于试管中, 用饮料

管往试管内吹气, 溶液 _____ (填现象), 则猜想一不成立;

②乙同学用图 2 所示装置进行实验, 结果观察到 C 中溶液变浑浊; 为进一步验证, 再取 B 中反应后的溶液, 滴加 _____ (填化学式) 溶液, 出现白色浑浊, 则猜想二成立。

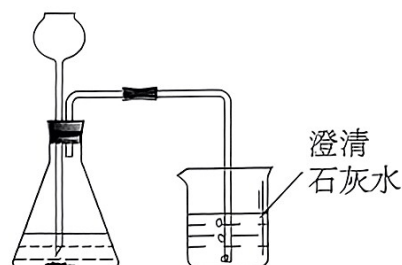


图1

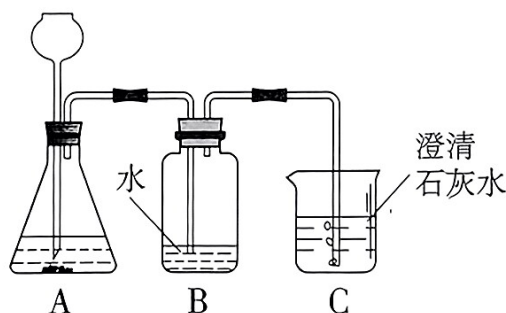


图2

【反思与评价】

①通过上述实验可知, 用盐酸制取气体时, 往往混有 HCl 气体, 说明盐酸具有 _____ 性;

②为除去 CO_2 中混有的 HCl 气体, 最好选用 _____;

a. NaOH 溶液

b. 浓硫酸

c. 饱和 NaHCO_3 溶液

③丙同学不理解, 混有 HCl 气体的 CO_2 为什么不能使澄清石灰水变浑浊。请你帮他解释一下: _____ (用化学方程式表示)。

五、计算题(共2小题,共10分)

24. (4分)某氨基酸的化学式为 $C_xH_7O_2N$, 已知其相对分子质量为 89。试计算:

(1) $x =$ _____;

(2) 该氨基酸中 C、O 元素质量之比为_____。

25. (6分)实验室有一瓶 $CuCl_2$ 和盐酸的混合溶液。为测定其中各成分的含量, 现取 10g 该混合溶液, 逐滴加入 10% $NaOH$ 溶液。加入 $NaOH$ 溶液的质量和生成沉淀的质量如下图所示。试计算(写出计算过程):

(1) 该 10g 混合溶液中 $CuCl_2$ 的质量;

(2) 原混合溶液中 HCl 的质量分数。

