

江西省 2021 年初中学业水平考试

化学模拟卷(二)

说明:1. 全卷满分 70 分,考试时间 70 分钟。

2. 请将答案写在答题卷上,否则不给分。

3. 本卷可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 S-32 Fe-56 Cu-64
Zn-65

一、单项选择题(本大题共 10 小题。每小题有四个选项,其中只有一个选项符合题意,请将符合题意的选项代号填涂在答题卷的相应位置上。1~5 题每小题 1 分,6~10 题每小题 2 分,共 15 分)

1. 下列图标中,属于“国家节水标志”的是



A



B



C



D

2. 下列变化现象属于化学变化的是

A. 干冰升华

B. 石蜡熔化

C. 食物腐败

D. 酒精挥发

3. 下列气体属于空气污染物的是

A. 二氧化碳

B. 稀有气体

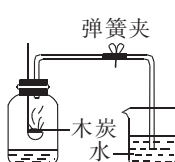
C. 氮气

D. 臭氧

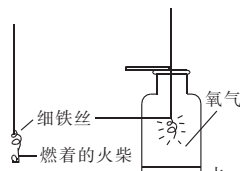
4. 实验是学习化学的重要途径,下列实验操作正确的是



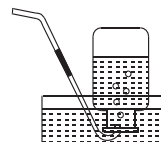
A. 移开蒸发皿



B. 测定空气中
氧气含量



C. 铁丝在氧气中燃烧



D. 导管口开始有气泡
时,立即收集氧气

5. 下列实验室常用的仪器主要是由合金制成的是

A. 镊子

B. 蒸发皿

C. 橡皮塞

D. 烧杯

6. 某农技站货架上待售的化肥有 NH_4Cl 、 K_2SO_4 、 KNO_3 ,其中缺少的肥料品种是

A. 氮肥

B. 磷肥

C. 钾肥

D. 复合肥

7. 下列有关碳和碳的化合物的说法中错误的是

A. 金刚石、石墨、 C_{60} 都是由碳元素组成的单质

B. 在加热或高温的条件下,CO 能与许多金属氧化物反应

C. 二氧化碳能使紫色石蕊溶液变红,说明二氧化碳具有酸性

D. 清明上河图至今图案清晰可见,是因为在常温下碳单质的化学性质稳定

8. 下列各组离子在水中能大量共存,并形成无色溶液的是 ()

A. H^+ 、 SO_4^{2-} 、 Na^+

B. Cu^{2+} 、 Cl^- 、 NO_3^-

C. Ca^{2+} 、 K^{+} 、 CO_3^{2-}

D. H^+ , NO_3^- , CO_3^{2-}

9. 推理是化学学习中常用的思维方法。下列推理判断正确的是 ()

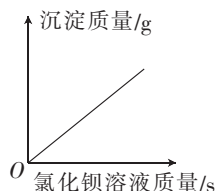
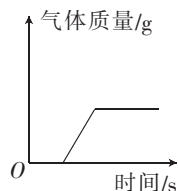
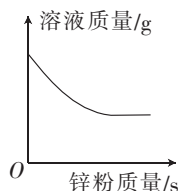
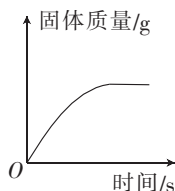
A. 氧化物都含有氧元素,所以含有氧元素的化合物一定是氧化物

B. 催化剂能加快化学反应速率,所以能加快化学反应速率的物质一定是催化剂

C. 盐由金属离子和酸根离子组成,所以含有金属离子的化合物一定是盐

D. 溶液由溶质和溶剂组成,所以溶液一定是由多种物质组成的混合物

10. 下列图像能正确反映对应变化关系的是 ()



A. 一定量的红磷在密闭容器中燃烧

B. 向一定量的硫酸铜溶液中加入锌粉

C. 将一枚表面生锈的铁钉放入稀盐酸中

D. 向一定量的稀硫酸中滴加氯化钡溶液

二、选择填空题(本大题共 3 小题,先在 A、B、C 中选择一个正确选项,将正确选项的代号填涂在答题卷的相应位置上,然后在 D 处补充一个符合题意的答案。每小题 2 分,其中选择 1 分,填充 1 分,共 6 分)

11. 下列宏观事实的微观解释正确的是 ()

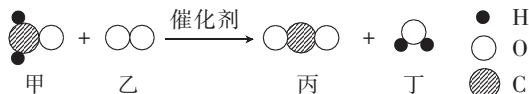
A. 用水银温度计测量体温——温度升高,原子体积增大

B. 缉毒犬通过嗅觉能寻找到毒品——分子在不停地运动

C. 硫酸、盐酸有一些相似的性质——酸溶液中都含有酸根离子

D 双氧水和水化学性质不同——

12. 科学家研制出一种新型催化剂,可用于去除装修残留的甲醛,该反应过程的微观示意图如下。下列说法正确的是 ()



A. 物质甲由碳原子和水分子构成

B. 该反应前后原子种类和数目均发生改变

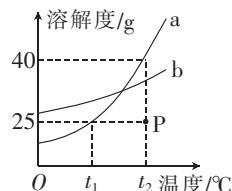
C. 物质丙中碳元素的化合价为 +4

D. 该反应消耗物质甲和生成物质丁的质量之比为

13. a、b 两种物质的溶解度曲线如右图, 下列说法正确的是

()

- A. $t_1^\circ\text{C}$ 时, 将 a、b 两种物质各 25 g 分别溶于 50 g 水中, 均可配制成饱和溶液
- B. $t_2^\circ\text{C}$ 时, a、b 两种物质的饱和溶液各 100 g 中, 所含溶剂多的是 b
- C. 若 a 中含有少量 b, 可用蒸发结晶的方法提纯 a
- D. 要将 P 点时 a 物质的溶液变为饱和溶液, 可采取的措施是_____



三、填空与说明题(本大题共 4 小题, 共 23 分)

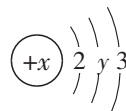
14. (6 分) 化学就在我们身边, 衣、食、住、行都离不开化学。

- (1) 衣: 涤纶、腈纶等纤维是纺织衣服的材料, 属于_____ (填“天然”或“合成”) 纤维; 个别不法商家用涤纶织物冒充羊毛制品出售, 鉴别涤纶和羊毛的方法是_____。
- (2) 食: 端牢“中国饭碗”基于保障水稻种植面积。大米中富含的营养素是_____。
- (3) 住: 石灰是建造房屋的材料, 用石灰浆粉刷过的墙壁, 一段时间后, 变得既白又坚固, 其原理是_____ (用化学方程式表示)。
- (4) 行: “共享电动车”方便市民绿色出行, 有效缓解了城市交通压力。为防止电动车钢制车架与空气中的_____ 等接触而生锈, 通常在车架表面进行喷漆处理。

15. (6 分) 2020 年 12 月, 嫦娥五号探月工程取得圆满成功。

- (1) 嫦娥五号探测器的许多构件是铝合金材料。右图是铝在元素周期表中的部分信息及原子结构示意图, 图中 y 的值是_____。

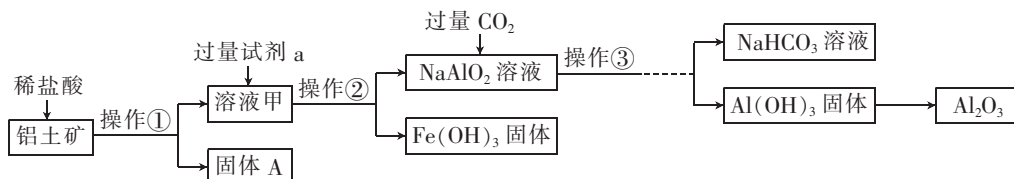
13	Al
	铝
26.98	



- (2) 发射探月工程嫦娥五号探测器的长征五号遥五运载火箭采用液氧液氢低温推进剂, 点火发射时, 作为燃料的是_____ (填“液氧”或“液氢”), 发生燃烧反应的化学方程式为_____。
- (3) 嫦娥五号探测器采集了 1.731 kg 的月壤样本, 研究发现: 月壤中存在着天然铁、金、银、铅、锌等矿物和纯的辉钼矿。
- ① 上述五种金属元素中, 属于人体必需的微量元素的是_____;
- ② 辉钼矿常用于制造工业原料钼酸 H_2MoO_4 , 钼酸中氢、氧元素的质量之比为_____。

16. (5 分) 铝土矿 (主要成分为 Al_2O_3 , 还含有 SiO_2 、 Fe_2O_3) 是工业上制备氧化铝的主要原料。

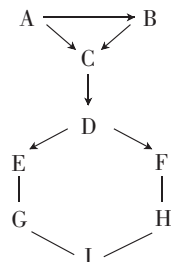
工业上提取氧化铝的工艺流程如下:



- (1)操作①的实验名称是_____；
- (2)固体 A 主要成分的化学式是_____；
- (3)加入过量试剂 a 的目的是_____；
- (4)向 NaAlO_2 溶液中通入过量 CO_2 时,发生反应的化学方程式是_____。

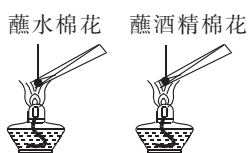
17. (6 分) 寻找物质的相互联系是化学学习的一种重要方法。A ~ I 九种初中化学常见物质间的关系如下图所示,其中 A、B、C、D、E 五种物质都含有同种元素,B 极易与血液中的血红蛋白结合,F 广泛应用于制取肥皂、纺织和印染等工业,I 是一种常见的金属,图中“—”表示相连的两种物质能发生化学反应,“→”表示一种物质可一步转化成另一种物质,部分反应条件未标出。请回答:

- (1)B 的化学式是_____；
- (2)D 在生产生活中的主要用途是_____ (写一种)；
- (3)G 与 I 反应的基本类型是_____；
- (4)F 与 H 反应的化学方程式是_____ (写一个)。

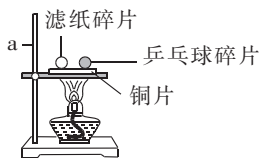


四、实验与探究题(本大题共 2 小题,共 16 分)

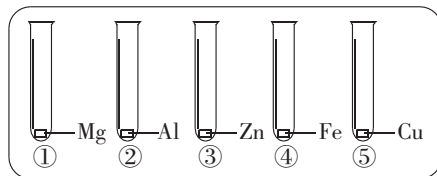
18. (8 分) 根据下图实验回答有关问题:



图一



图二



图三

- (1)图中仪器 a 的名称是_____。
- (2)用棉花分别蘸酒精和水,放在酒精灯火焰上加热片刻(如图一),发现蘸酒精的棉花立即着火燃烧,而蘸水的棉花不立即燃烧,通过此实验,可以说明燃烧的条件之一是_____。
- (3)将乒乓球碎片和滤纸碎片分别放在酒精灯火焰上加热后,两种物质都能燃烧。从乒乓球和滤纸上各剪下一小片(同样大小),分别放在一片薄铜片的两侧,如图二所示,加热铜片的中部,观察到的现象是_____,该实验得出的结论是_____。
- (4)向 5 支试管中分别放入镁片、铝片、锌片、铁片、铜片,然后分别加入 5 mL 稀盐酸,一段时间后,无变化现象的是_____ (填序号,下同),溶液颜色有明显变化的是_____,发生反应的化学方程式为_____。

19. (8 分)据报道:某品牌瓜子被查出二氧化硫残留量超标。为了测定购买的瓜子中二氧化硫的含量,研学小组的同学们进行了以下探究活动。

【查阅资料】

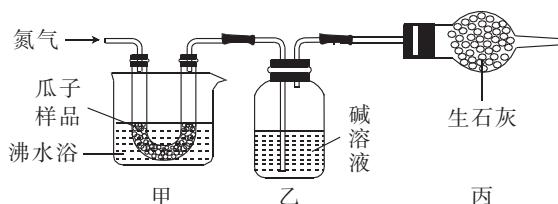
①二氧化硫是无色气体,化学性质与二氧化碳相似,但能与氧气反应。

②我国食品添加剂标准规定,二氧化硫在干果中残留量应 $\leq 0.4 \text{ g/kg}$ 。

③在沸水浴加热的条件下,瓜子中的二氧化硫可以全部释放出来。

【提出猜想】Ⅰ. 该瓜子中二氧化硫的含量超标;Ⅱ. 该瓜子中二氧化硫的含量不超标。

【实验探究】小组同学设计下图所示装置进行实验。



(1) 为确保实验结果准确,加入样品和药品前,应先进行的操作是_____。

(2) 乙装置用于吸收瓜子样品释放出的二氧化硫,碱溶液最好选用_____,丙装置的作用是_____。

(3) 在 U 形管中放入瓜子样品 500 g ,按图示连接好仪器,向其中通入氮气,目的是_____。

(4) 通入氮气一段时间后,称得乙、丙装置总质量为 458.5 g 。

(5) 持续通入氮气,同时向烧杯中加入沸水给瓜子加热,至二氧化硫释放完全。

(6) 实验结束后,称得乙、丙装置总质量为 458.6 g (假定实验中不产生其他与碱溶液及生石灰反应的气体)。

【实验结论】通过计算,该样品中二氧化硫的含量为_____ g/kg ,猜想_____ (填“Ⅰ”或“Ⅱ”)成立。

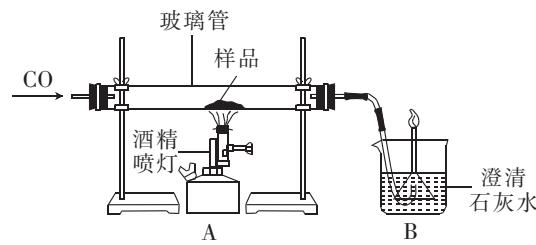
【实验拓展】民以食为天,食以安为先,生活中下列做法正确的是_____ (填字母序号)。

- A. 用甲醛溶液浸泡保鲜海产品
- B. 用硫酸铜溶液浸泡后的粽叶包粽子
- C. 用含有碳酸氢钠的发酵粉焙制糕点
- D. 霉变的大米经过多次清洗后喂鸡

五、综合计算题(本大题共 1 小题,共 10 分)

20. (10 分)我省人民盼望已久的赣深高铁即将建成通车,高铁线路建设中需要用到大量钢铁,铁矿石是钢铁生产的原料。研学小组的同学们在某钢铁厂化验室进行研学活动时,欲对一批新进厂的铁矿石的纯度(氧化铁的质量分数)进行检验。于是,他们分成两组,各取样品 20 g 开展探究活动(样品中所含杂质不参与反应)。

甲组:设计了如下图所示的装置进行实验。



- (1) 在 A 装置中使用酒精喷灯而不用酒精灯,这是因为_____。
- (2) 实验过程中, A 装置玻璃管内观察到的现象是_____。
- (3) 实验结束后,小华和小惠分别根据①和②两组数据计算出样品中氧化铁的含量,发现二者的结果有误差,造成该误差的可能原因是(实验过程中的数据处理及计算过程均正确)_____。

	加热前	加热后
①A 装置玻璃管内固体质量/g	20.0	15.2
②B 装置内液体质量/g	120.0	132

乙组:取样品置于烧杯中,将 100 g 稀硫酸分为四等份依次加入其中进行实验,测得数据如下:

次序	①	②	③	④
加入稀硫酸的质量/g	25	25	25	25
剩余固体的质量/g	14	8	4	4

- (4) 样品中氧化铁的质量分数为_____。
- (5) 求该实验所用稀硫酸中溶质的质量分数。(写出计算过程,结果精确到 0.1%)