

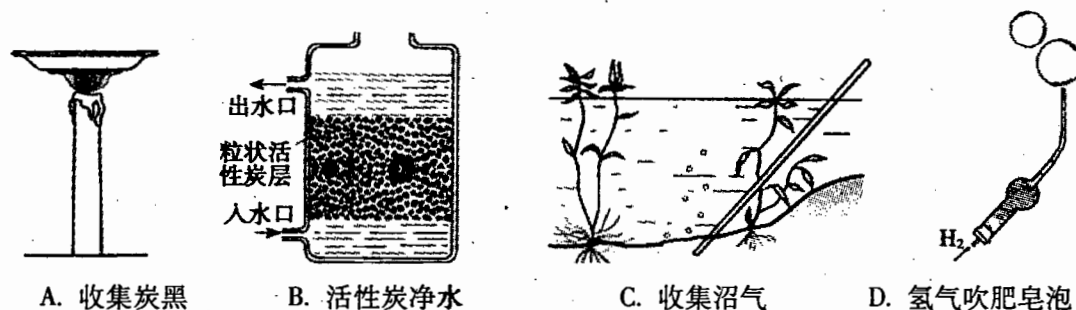
九年级化学

注意事项:

1. 满分 100 分。考试时间共 90 分钟。
2. 作答时,务必将答案写在答题卷上。写上本试卷及草稿纸上无效。
3. 可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16

一、选择题(本大题包括 20 小题,每小题 2 分,共 40 分。每小题只有一个选项符合题意)

1. 下列实验涉及化学变化的是



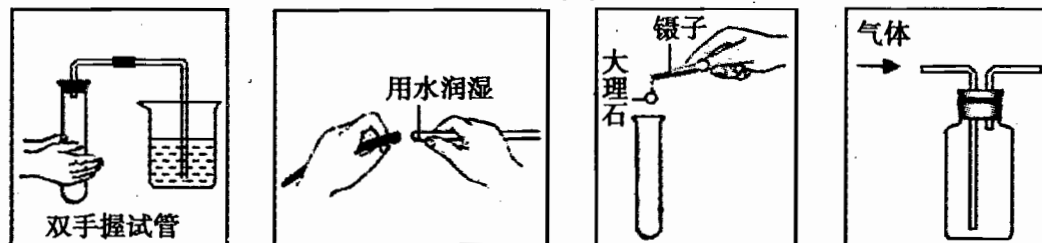
2. 坚持生态优先、绿色发展。下列举措有误的是

- A. 水更清——防治水体污染
B. 土更净——填埋废弃电池
C. 天更蓝——加强大气治理
D. 景更美——提高绿化覆盖

3. 消毒剂过氧乙酸(CH_3COOOH)在新冠防疫中发挥了重要作用。过氧乙酸具有腐蚀性,必须稀释后使用。下列关于过氧乙酸的说法,正确的是

- A. 属于氧化物
B. 氢、氧原子个数比为 4:3
C. 碳元素的质量分数最大
D. 使用时配制的浓度越大越好

4. 实验室制取二氧化碳部分操作如图所示,其中错误的是



5. 下列有关实验操作的先后顺序,错误的是

- A. 验满 CO_2 时,先将木条点燃,然后伸入集气瓶内
B. 高锰酸钾制氧气实验结束时,先将导管移出水面再熄灭酒精灯
C. 点燃氢气前,要先检验氢气的纯度
D. 使用胶头滴管时,先将胶头内的空气排出,再吸取液体

6. 下列有关物质类别的说法中,正确的是

- A. 混合物一定含不同种元素
B. 氧化物一定只含有两种元素
C. 化合物一定由分子直接构成
D. 单质一定由原子直接构成

7. 加碘食盐中的“碘”是指

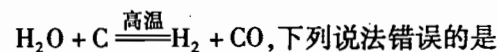
- A. 碘单质
B. 碘原子
C. 碘分子
D. 碘元素

8. 如图是铝元素在元素周期表里的信息,下列有关说法正确的是

- A. 铝的元素符号是 AL
B. 铝元素是一种金属单质
C. 铝的原子质量是 26.98
D. 铝原子和铝离子的核电荷数均为 13

13	Al
铝	
26.98	

9. 少量的水滴到正在燃烧的煤炭上,反而会窜出很高的火苗,因为发生了这样的反应:

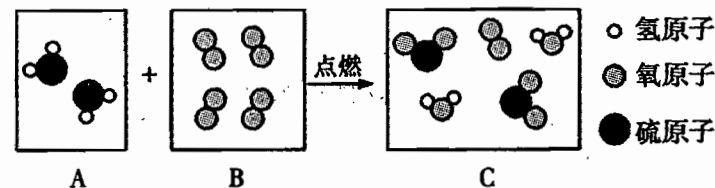


- A. 反应中 H_2O 发生了氧化反应
B. 生成物均为气体
C. 碳在该反应中表现出还原性
D. 两种生成物均有可燃性

10. 对下列实验指定容器中的水的解释,没有体现水的主要作用的是

	A	B	C	D
实验装置				
解释	集气瓶中的水: 吸收放出的热量	量筒中的水: 推测 O_2 体积	集气瓶中的水: 防止集气瓶炸裂	烧杯中的水: 加热铜片; 隔绝空气

11. 如图是某反应的微观示意图。下列有关说法正确的是



- A. A 框中的物质的化学式为 SH_2
B. B 框中的物质属于单质
C. 参加反应的 A 和 B 反应物的分子个数比为 1:2
D. 该反应的生成物为三种

12. 下列有关能源的说法不正确的是

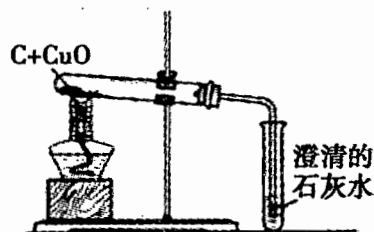
- A. 倡导使用水能、风能、太阳能符合“低碳”理念
B. 减少煤的使用有利于防止温室效应进一步增强
C. 煤燃烧产生的 CO_2 和 SO_2 都是形成酸雨的污染物
D. 使用乙醇汽油有利于节约石油资源

13. 下列灭火方法正确的是

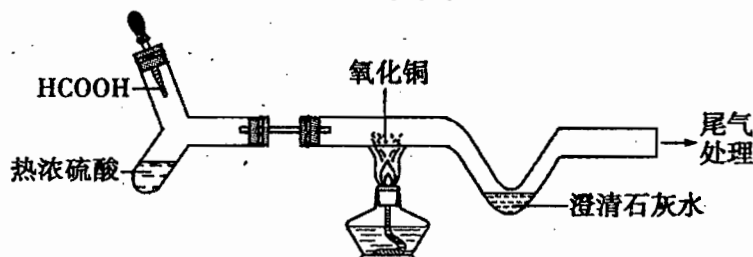
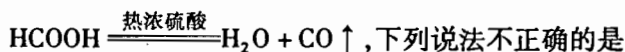
- A. 图书馆图书着火——用二氧化碳灭火器喷灭 B. 酒精灯失火——用嘴吹灭
C. 电器着火——用水浇灭 D. 油锅着火——用水浇灭

14. 按下图进行碳和氧化铜反应的实验, 下列分析或结论正确的是

- A. 导管口刚有气泡冒出说明还原反应已经开始
B. 实验结束应立即倒出粉末, 才能观察到红色粉末
C. 酒精灯加网罩主要作用是提高火焰温度
D. 固体减少的质量就是消耗氧化铜的质量



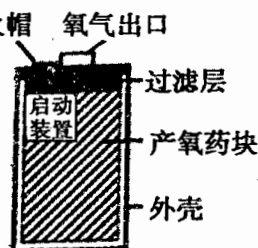
15. 下图是 CO 还原氧化铜的“微型”实验装置(夹持仪器等略)。已知反应方程式如下:



- A. 制 CO 反应是分解反应
B. 实验成功, 可观察到氧化铜粉末变红, 石灰水变浑浊
C. 尾气中含有 CO, 所以必须进行处理
D. 胶头滴管可换成普通漏斗
16. 逻辑推理是化学学习常用的思维方法, 下列推理正确的是
- A. 因为水能灭火, 所以有水, 燃烧无法进行
B. 因为氯气有毒, 所以食盐中的氯化钠也有毒
C. 因为碳单质具有可燃性, 所以石墨也有可燃性
D. 因为化石燃料燃烧会生成二氧化碳, 所以任何燃料燃烧都会生成二氧化碳

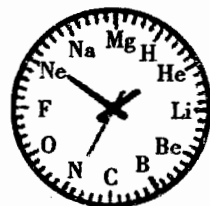
17. 某简易制氧装置的示意图如图, 其原理是通过撞击火帽触发启动装置产生热量, 使产氧药块分解而持续释放氧气。下列说法不合适的是

- A. 装置中过滤层的作用是净化氧气
B. 产氧药块可由含氧物质组成
C. 因氧气的密度比较大, 所以使用时装置必须倒置
D. 此处氧气的作用可供给呼吸

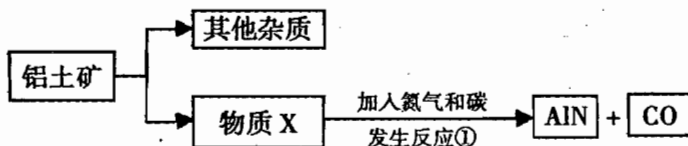


18. 建立模型是学习化学的重要方法。下图是某同学建立的钟表式元素周期表模型, 下列有关时针所对应的元素说法中正确的是

- A. 12:00 对应的元素的离子符号为 Mg^{+2}
B. 3:00 对应元素为非金属元素
C. 10:00 对应的元素易形成化合物
D. 8:00 对应的元素在地壳中含量最多



19. 酒精、煤(含硫)、天然气是生活中常见的燃料,下列不属于三者完全燃烧共有的现象是
- A. 发光
B. 产生有刺激性气味的气体
C. 放热
D. 产生使澄清石灰水变浑浊的气体
20. 氮化铝(AlN)具有很多优良性能,工业上由铝土矿制备氮化铝的简易流程如下:

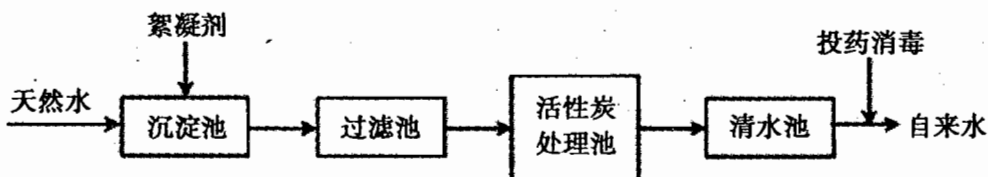


下列说法正确的是

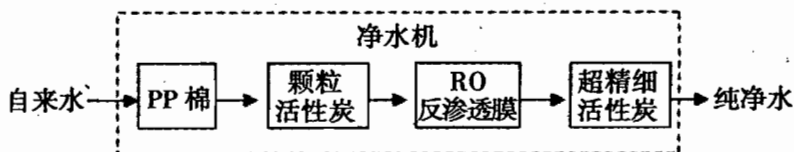
- A. 铝元素在地壳中的含量处于第1位
B. 物质 X 若含有两种元素,该物质化学式 AlO
C. 副产物 CO 可以用于冶炼金属
D. 空气中氮气的体积分数为 80%

二、填空题(本大题包括 2 小题,共 36 分)

21. (18 分)水是宝贵的自然资源,日常生活、工农业生产和科学实验都离不开水。天然水净化为自来水的主要流程如下:

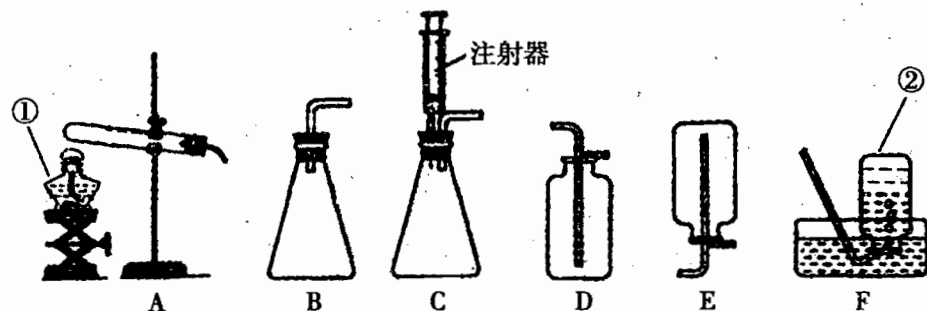


- (1) 下列说法不正确的是(填字母)_____。
- a. 过滤池可以除去难溶性杂质
b. 活性炭处理池可以除去水中的色素和臭味
c. 清水池中一定是软水
d. 上述净水方法中“投药消毒”是化学变化
- (2) 明矾的化学式为 $\text{KAl}(\text{SO}_4)_m$, 根据化合价的计算可知 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ 。明矾溶于水后生成具有吸附作用的胶状物氢氧化铝, 氢氧化铝的化学式为_____。
- (3) 天然水分为硬水和软水, 硬水中含有较多的两种阳离子是 Mg^{2+} 、_____ (用离子符号表示)。区别软水和硬水的办法是取水样, 加入_____, 振荡, 若观察到泡沫较丰富, 则是_____ (填“硬水”或“软水”, 下同)。此外根据煮沸后是否浑浊来粗略地判断, 若煮沸后浑浊, 则此天然水是_____。
- (4) 某家用净水器工作原理如图所示:



净水器中, PP 棉净水原理是_____ (填“过滤”或“蒸馏”)。颗粒活性炭可去除异味和余氯, 是因为活性炭具有良好的_____性。

22. (18分) 根据图示回答下列问题。



- (1) 仪器①、②的名称分别是_____。
- (2) 实验室利用A装置制取氧气(但不需要用棉花), 写出这个制氧反应的化学方程式为: _____。
- (3) 若用装置F收集氧气, 导管口开始有气泡放出, 不宜立即收集。当_____时, 再把导管伸入盛满水的集气瓶。
- (4) 现用B装置制取二氧化碳, 化学方程式为_____。若用装置C制取二氧化碳, 其优点是_____。因为二氧化碳气体_____, 所以一般不用F装置收集。发现制取的二氧化碳气体不能使石灰水变浑浊, 请写出可能的一种原因_____。
- (5) 无论用装置D或E收集气体, 导气管都要接近集气瓶底部, 这是为了_____。

三、探究题(共18分)

23. (18分) 同学们用高锰酸钾制氧气, 实验结束清洗仪器, 发现加热高锰酸钾的试管内壁有用水洗不掉的黑色固体。

问题一: 洗不掉的黑色固体是什么?

[交流讨论] 同学们进行如下的分析判断。

判 断	依 据
不是 KMnO_4 和 K_2MnO_4	它们都能溶于水, 其中 KMnO_4 溶于水形成_____色溶液。
是 MnO_2	MnO_2 是不溶于水的_____色固体。

[实验验证]

- (1) 向未洗净的试管中加入某种液体(该液体是_____), 产生了能使带火星木条复燃的气体(该气体是_____)。初步证明黑色固体是 MnO_2 。
- (2) 向未洗净的试管中加入草酸($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$)溶液, 黑色固体被除去, 同时发现产生许多气泡。进一步证明原黑色固体就是 MnO_2 。

问题二: 用草酸($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$)溶液除去 MnO_2 时, 产生的气体是什么?

[交流讨论] 根据_____, 可以推出产生的气体可能为 CO_2 或_____。

[实验验证] 经检验, 产生的气体是 CO_2 , 检验 CO_2 气体常用_____溶液, 检验 CO_2 反应的化学方程式是_____。

[反思提高] 以上探究活动中, 清除试管内壁附着的难溶物的思路是: 先_____, 再根据其化学性质, 然后选择合适试剂进行清洗。

四、计算题(本大题包含1小题, 共6分)

24. (6分) 我国力争在2060年实现“碳中和”。若某工厂排出220 kg 二氧化碳, 全部被植物光

合作用吸收, 反应原理是 $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{光}]{\text{叶绿素}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$, 请计算:

- (1) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ 中碳、氢、氧元素的质量比。
- (2) 放出氧气的质量。