

2021—2022 学年度第一学期期中质量检测试卷

九年级化学

本试卷共 6 页,21 小题,满分 100 分。考试用时 60 分钟。

注意事项:1. 答卷前,考生务必用黑色字迹的钢笔或签字笔将自己的准考证号、姓名和学校填写在答题卡上。

2. 作答选择题时,选出每小题答案后,用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑;如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案,答案不能答在试卷上。

3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答,答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上;如需改动,先划掉原来的答案,然后再写上新的答案;不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答的答案无效。

4. 考生必须保持答题卡的整洁。考试结束后,将试卷和答题卡一并交回。

5. 可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 O 16

一、选择题:本大题共 15 小题,每小题 3 分,共 45 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

1. 如图是常用的危险化学品标志之一,它表示的类型是

()

- A. 有毒品
- B. 易燃品
- C. 放射性物品
- D. 腐蚀品



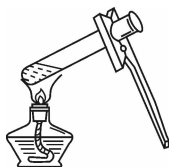
2. 下列食品、调味品的制作过程中,没有发生化学变化的是

()

- A. 鲜奶制酸奶
- B. 黄豆酿酱油
- C. 糯米酿甜酒
- D. 水果榨果汁

3. 下列实验基本操作,错误的是

()



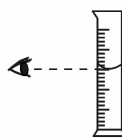
A. 加热液体



B. 用滴管取试剂



C. 闻气味

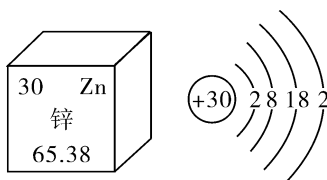


D. 量取一定体积的水

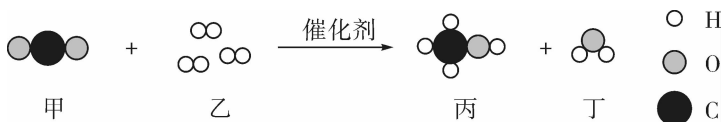
4. 下列关于空气及其成分的说法中错误的是 ()
- A. 工业上利用氧气和氮气的沸点不同,从液态空气中分离出氧气的过程属于物理变化
- B. 二氧化碳过多能引起温室效应,但是二氧化碳对于自然界的植物非常重要
- C. 稀有气体化学性质稳定,一般不与其他物质发生化学反应,故常用作保护气
- D. 按质量分数计,空气中约含有氮气 78%、氧气 21%、其他气体和杂质 1%
5. 下列关于燃烧现象的描述中正确的是 ()
- A. 木炭在空气中燃烧后,生成有刺激性气味的气体
- B. 镁带在空气中燃烧,发出耀眼的白光,生成黑色固体
- C. 铁丝在氧气中剧烈燃烧,火星四射,生成黑色固体
- D. 红磷在空气中燃烧,产生大量白雾
6. 下列说法正确的是 ()
- A. 催化剂的作用是加快反应速率
- B. 节约用水对沿海城市意义不大
- C. N_2 充入食品包装袋中可起防腐作用
- D. 废旧电池的分类回收对于环境保护意义不大
7. 下列物质中属于氧化物的是 ()
- A. O_2 B. $KMnO_4$ C. H_2SO_4 D. Cl_2O_7
8. 对下列实验事实的解析错误的是 ()
- A. 酒精和食醋的气味不同——不同分子性质不同
- B. 硫在空气和氧气中燃烧的现象不同——氧气的浓度不同
- C. 气体比液体易压缩——构成物质的微粒大小不同
- D. 品红在热水和冷水中扩散快慢不同——温度不同,分子运动速率不同
9. 下列属于分解反应的是 ()
- A. 碳酸钙 $\xrightarrow{\text{高温}}$ 氧化钙+二氧化碳
- B. 二氧化碳+氢氧化钠 \longrightarrow 碳酸钠+水
- C. 碳+水 $\xrightarrow{\text{高温}}$ 一氧化碳+氢气
- D. 氨气+二氧化碳+水 \longrightarrow 碳酸氢氨
10. 生活中常接触到的“高钙牛奶”“加碘食盐”中的“钙”“碘”指的是 ()
- A. 原子 B. 离子 C. 元素 D. 单质
11. 下列物质按照单质、纯净物、混合物的顺序排列的是 ()
- A. 汞、乙醇、洁净的空气 B. 二氧化锰、铁、汽水
- C. 氮气、五氧化二磷、冰水混合物 D. 木炭、稀有气体、海水

12. 曾用作麻醉剂的“笑气”是一种氮氧化物,其中氮元素的化合价为+1,“笑气”的化学式是 ()
- A. N_2O_5 B. NO_2 C. NO D. N_2O

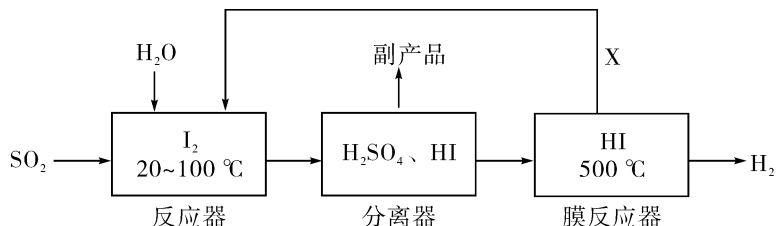
13. 锌是促进人体生长发育的必需微量元素。如图为锌元素在元素周期表中的相关信息及原子结构示意图。下列说法正确的是 ()



- A. 锌属于非金属元素
- B. 锌原子的中子数为 30
- C. 锌的相对原子质量为 65.38 g
- D. 锌原子在化学反应中易失去电子形成 Zn^{2+}
14. 经过我国科学家的不懈努力,终于成功合成新型催化剂,即将 CO_2 高效转化为甲醇 (CH_3OH)。这不仅可以缓解碳排放引起的温室效应,还将成为理想的能源补充形式。该化学反应的微观过程如图所示。下列说法正确的是 ()



- A. 该反应中四种物质均为化合物
- B. 反应前后 H 元素的化合价不变
- C. 参加反应的甲、乙分子个数比为 1 : 3
- D. 反应前后原子数目发生改变
15. 氢能源是一种可再生能源。工业上可用煅烧黄铁矿(主要成分为 FeS_2)产生的二氧化硫通过下列工艺过程制取氢气。根据该流程图,下列说法正确的是 ()



- A. 上述流程所涉及物质中属于氧化物的是 H_2O 、 SO_2 和 H_2SO_4
- B. 反应器中发生反应的符号表达式为 $\text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 + \text{I}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{HI}$
- C. 此流程中可循环利用的物质是 HI
- D. HI 在高温条件下不易分解

二、非选择题:本大题共 6 小题,第 16、17、20 小题各 11 分,第 18、21 小题各 6 分,第 19 小题 10 分,共 55 分。

16. (1)请用化学用语填空:

①2 个铜原子:_____ ; ②2 个过氧化氢分子:_____ ; ③铵根离子:_____ ;

④标出氧化铁中铁元素的化合价:_____ ;

⑤若用“●”表示一个氢原子,则“○○”表示的微粒是_____。

(2)写出符号“ 3SO_4^{2-} ”中数字的含义:

①“3”表示_____ ; ②“ 2^- ”表示_____。

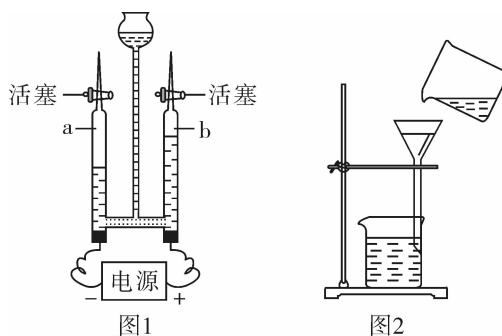
(3)请将下列物质的字母序号填在相应的空格内。

A. 氧气 B. 氮气 C. 明矾 D. 氖气

①焊接金属常用的保护气是_____ ; ②净水时可用作絮凝剂的是_____ ;

③能供给人体呼吸的是_____ ; ④能用来制作霓虹灯的是_____。

17. 水是生命之源。爱护水是每个公民应尽的责任。



(1)用如图 1 装置进行电解水的实验,玻璃 b 连接的是电源的_____ (填“正极”或“负极”),写出该反应的符号表达式:_____,由水电解实验判断,下列表述正确的是_____ (填序号)。

①水由氢原子和氧原子构成

②水由氢元素和氧元素组成

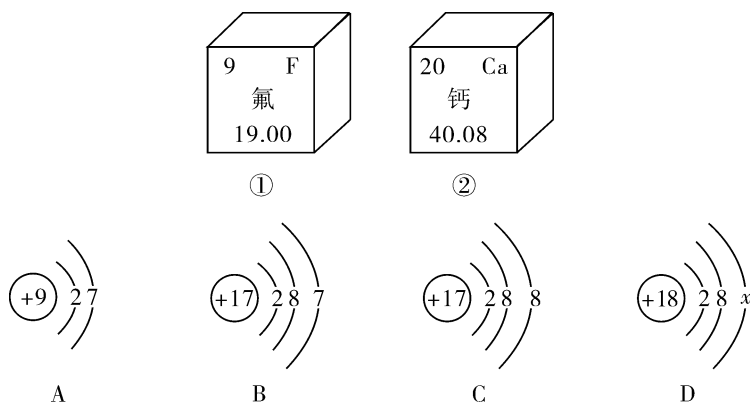
③该实验说明化学变化中分子可以再分

④化学反应前后元素种类不改变

(2)现有一份浑浊的河水样品,要让其变澄清,应将静置后的河水采用图 2 装置进行过滤,即可除去水中的_____ (填“不溶性”或“可溶性”)杂质,进行该操作图中还缺少的一种仪器是_____,其作用是_____,经过过滤操作后水仍然浑浊,可能原因是_____ (任写一点)。

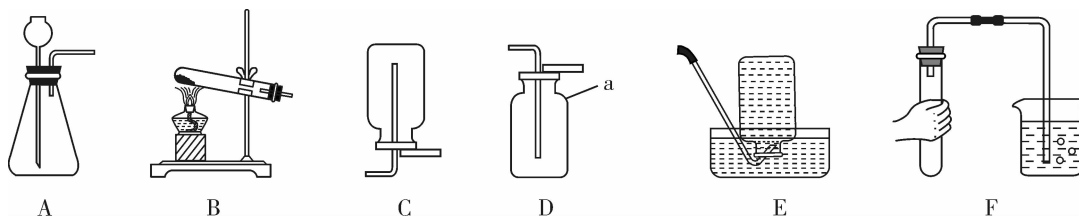
(3)正确操作后得到的水澄清透明,要检验该水样是硬水还是软水,可取其少量于烧杯中,加入_____并搅拌,发现烧杯中泡沫少,有大量浮渣,则说明河水是_____ (填“硬水”或“软水”)。生活中常通过_____的方法降低水的硬度。

18. 下图中的①、②是氟元素、钙元素在元素周期表中的信息，A、B、C、D 是四种粒子的结构示意图。

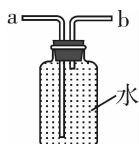


- (1) 氟元素的原子序数为_____；D 中的 X 为_____。
- (2) ①、②两种元素最本质的区别是_____。
- (3) A、B、C、D 结构示意图中，属于同种元素的粒子是_____（填字母）。
- (4) A 粒子的化学性质与图中的_____（填字母）粒子的化学性质相似。
- (5) ①、②形成化合物的化学式为_____。

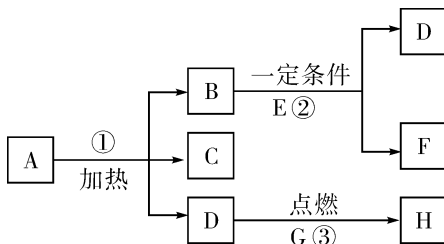
19. 根据下图回答问题。



- (1) 实验仪器 a 的名称是_____，图 F 实验的目的是_____。
- (2) 实验室用氯酸钾制取氧气反应的符号表达式为_____，所选用的发生装置是_____（填字母序号，下同），收集装置是_____或 E。
- (3) 实验室将铁丝放在制取到的氧气中燃烧，反应的符号表达式为_____。
- (4) 用排空气法收集一瓶氧气，验满的方法是_____。
- (5) 用下图所示装置收集氧气，氧气应从_____（填“a”或“b”）端导入。



20. A~H 八种物质,有下图所示关系,其中 A 是一种暗紫色固体,B 是黑色固体,D 能使带火星的木条复燃,E 是一种无色的液体,G 能在 D 中剧烈燃烧,有蓝紫色的火焰,并生成有刺激性气味的气体,在②的反应前后 B 的质量和化学性质都不改变。请你根据上述信息,完成下列各题:



(1) 写出物质 A、H 的化学名称: A _____; H _____; 写出物质 B、G 的化学符号: B _____; G _____。

(2) D 的用途是 _____ (写出一条即可)。

(3) 反应①涉及反应的符号表达式为 _____。

(4) 反应③涉及反应的符号表达式为 _____, 该反应属 _____ 反应 (填基本反应类型); G 在 D 中燃烧的反应中集气瓶装少量水的作用是 _____。

21. 为使食品在较长的时间内保持色、香、味和口感,人们常在食品或食品包装袋中加入化学防腐剂苯甲酸,化学式为 C_6H_5COOH 。请回答下列问题:

(1) 苯甲酸由 _____ (填数字) 种元素组成。

(2) 一个苯甲酸分子中含有 _____ 个原子。

(3) 苯甲酸的相对分子质量为 _____。

(4) 苯甲酸中碳、氢、氧元素的质量比为 _____ (填最简整数比)。

(5) 苯甲酸中氧元素的质量分数为 _____ (精确到 0.1%)。

(6) 24.4 g 苯甲酸中含氢元素的质量为 _____ g。