

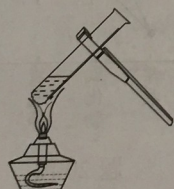
广东省 2019 年中考化学真题试题

化 学

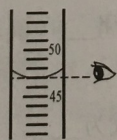
- 说明: 1. 全卷共 6 页, 满分为 100 分, 考试用时为 80 分钟。
 2. 答卷前, 考生务必用黑色字迹的签字笔或钢笔在答题卡填写自己的准考证号、姓名、考场号、座位号。用 2B 铅笔把对应该号码的标号涂黑。
 3. 选择题每小题选出答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑, 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案, 答案不能答在试题上。
 4. 非选择题必须用黑色字迹钢笔或签字笔作答, 答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上; 如需改动, 先划掉原来的答案, 然后再写上新的答案; 不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答的答案无效。
 5. 考生务必保持答题卡的整洁。考试结束时, 将试卷和答题卡一并交回。
 6. 可能用到的相对原子质量: H-1 O-16 F-19 Na-23 Mg-24 P-31 S-32

一、选择题 (本大题包括 14 小题, 每小题 2 分, 共 28 分。在每小题列出的四个选项中, 只有一个正确的, 请将答题卡上对应题目所选的选项涂黑)

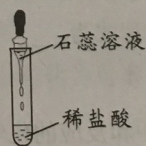
- 下列现象不涉及化学变化的是
 A. 蜡烛燃烧 B. 酒精挥发 C. 食物腐败 D. 塑料降解
- “绿水青山就是金山银山”, 垃圾分类处理有利于生态文明建设。废弃物中, 易拉罐属于
 A. 可回收物 B. 餐厨垃圾 C. 有害垃圾 D. 其它垃圾
- 下列化学用语表示正确的是
 A. 两个氢分子: 2H B. 三个氮原子: 3N
 C. 一个镁离子: Mg^{+2} D. 氧化钠中氧元素的化合价: $\text{Na}_2\overset{2-}{\text{O}}$
- 下列常见物质的 pH 大于 7 的是
 A. 食醋 B. 食盐水 C. 氨水 D. 柠檬水
- 下列实验操作错误的是



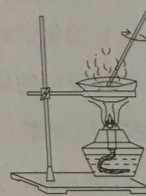
A. 加热液体



B. 读取数据



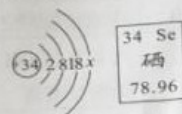
C. 滴加试剂



D. 蒸发结晶

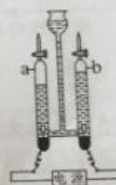
化学试题 第 1 页 (共 6 页)

6. 下列物质属于纯净物的是
 A. 海水 B. 稀盐酸 C. 洁净的空气 D. 冰水混合物
7. 硒元素有防癌抗癌作用。硒原子的结构示意图及硒元素在周期表中的信息如“题 7 图”所示。下列说法正确的是



题 7 图

- A. x 的数值为 4
 B. 硒元素属于金属元素
 C. 硒原子的质子数为 34
 D. 硒的相对原子质量为 78.96 g
8. 下列物质的性质与用途对应关系错误的是
 A. 金刚石硬度大, 可制造钻头 B. 氮气的化学性质不活泼, 常用作保护气
 C. 铜有良好的导电性, 可制作导线 D. 氢氧化钠具有碱性, 常用于改良酸性土壤
9. 化学肥料是农作物的“粮食”。下列关于化学肥料的说法正确的是
 A. 尿素[CO(NH₂)₂]属于复合肥料
 B. 大量施用化肥以提高农作物产量
 C. 铵态氮肥与草木灰混用, 会降低肥效
 D. 棉花叶片枯黄, 应施用硫酸钾等钾肥
10. 电解水实验装置如“题 10 图”所示。下列说法正确的是
 A. 电解前后元素种类不变
 B. 实验说明水由 H₂ 和 O₂ 组成
 C. 反应的化学方程式为 2H₂O=2H₂↑+O₂↑
 D. a 管收集的气体能使燃着的木条燃烧更旺

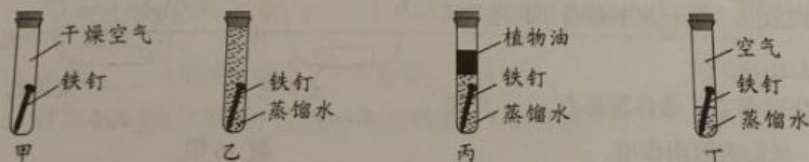


题 10 图

11. 除去下列物质中的杂质, 所选方法正确的是

选项	物质	杂质	除去杂质的方法
A	MnO ₂	KCl	加水溶解、过滤、蒸发
B	NaCl	Na ₂ CO ₃	加入足量稀硫酸, 蒸发结晶
C	CO ₂	CO	通过氢氧化钠溶液
D	C	CuO	加入足量稀硫酸, 过滤、洗涤、干燥

12. 探究铁生锈的条件, 有利于寻找防止铁制品锈蚀的方法。下列对比实验设计与所探究的条件 (蒸馏水经煮沸并迅速冷却), 对应关系正确的是



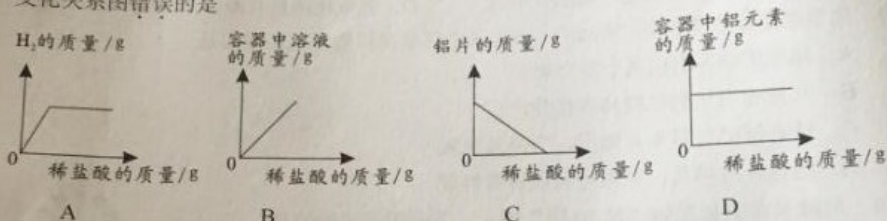
题 12 图

- A. 甲和乙: 水 B. 乙和丙: 空气
 C. 甲和丙: 空气 D. 甲和丁: 水

13. 下列实验操作、现象或变化、结论对应关系正确的是

选项	实验操作	现象或变化	结论
A	取少量井水, 加入适量肥皂水, 振荡	产生大量浮渣	井水为硬水
B	称量镁条在空气中燃烧前后质量	质量减少	不遵循质量守恒定律
C	向盛有 NaOH 溶液的试管中滴加几滴酚酞溶液	溶液变红色	NaOH 溶液没有变质
D	将无色气体通入装有 CuO 粉末的玻璃管一段时间后, 加热	黑色固体变红	无色气体一定为 H_2

14. 取一定量打磨后的铝片于某容器中, 再逐渐加入稀盐酸。加入稀盐酸的质量与有关量的变化关系图错误的是



二、填空题 (本大题包括 5 小题, 共 20 分。请把各题的答案填写在答题卡上)

15. (3 分) “题 15 图” 是某奶制品标签。请回答:

营养成分表

项目	每 100mL
蛋白质	3.6g
脂肪	4.4g
碳水化合物	5.0g
钠	65mg
钙	120mg

(1) “钠” 指的是_____ (填“单质”或“原子”或“元素”)。

(2) 蛋白质、脂肪属于_____ (填“无机物”或“有机物”)。

(3) 人体每日必须摄入足量的钙, 幼儿及青少年缺钙会患_____ (填字母) 和发育不良。

- A. 大脖子病 B. 佝偻病
C. 贫血 D. 夜盲症

题 15 图

16. (4 分) 近年比较流行的“自热火锅”给人们生活带来方便。“自热火锅”主要由料包和发热包 (主要成分为生石灰、焙烧硅藻土、活性炭、铁粉、铝粉、碳酸钠等) 组成, 食用方法如“题 16 图”所示。请回答:

(1) 发热包发热的一种原理是生石灰与水反应放热。生石灰主要成分的化学式为_____。

(2) 焙烧硅藻土、活性炭都有_____的结构, 能起到吸附作用。



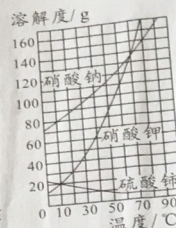
题 16 图

(3) “自热火锅”的内、外盒由聚丙烯塑料材质制成, 随意丢弃会带来_____问题。聚丙烯塑料属于_____ (填字母)。

- A. 金属材料 B. 有机合成材料 C. 复合材料

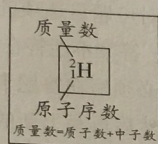
17. (5分) “题17图”是三种物质的溶解度曲线。请回答:

- (1) 溶解度随温度升高而降低的是_____; 30℃时溶解度最大的是_____。
- (2) 80℃时硝酸钠饱和溶液的溶质质量分数为_____。使硝酸钠不饱和溶液变为饱和溶液, 可采取的措施有_____ (写一种)。
- (3) 某硝酸钾固体中混有少量硫酸钾杂质, 分离提纯硝酸钾的操作是: 配成高温下的硝酸钾饱和溶液、_____、过滤、洗涤、干燥。

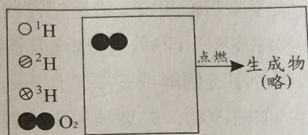


题17图

18. (4分) ^1H 、 ^2H 、 ^3H 分别表示氢元素的三种原子, 可简写成 ^1H 、 ^2H 、 ^3H 。制造燃料电池常用 ^1H , 制造氢弹要用 ^2H 、 ^3H 。请据“题18图”回答:



题18-1图



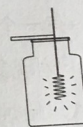
题18-2图

- (1) ^1H 、 ^2H 、 ^3H 三种原子中, _____数目不等 (填“质子”或“中子”或“电子”)。
- (2) $^2\text{H}_2$ 与 O_2 反应生成的重水可表示为 $^2\text{H}_2\text{O}$ 。写出 $^3\text{H}_2$ 在 O_2 中燃烧的化学方程式_____。

在“题18-2图”的小方框中, 把 $^3\text{H}_2$ 与 O_2 恰好完全反应的反应物微观粒子补画齐全。

19. (4分) 燃烧是人类最早利用的化学反应之一。请回答:

- (1) 按“题19图”进行铁丝在 O_2 中燃烧的实验, 反应的化学方程式为_____。该实验装置存在明显不足, 改进措施是_____。
- (2) 对比铁丝在空气中不能燃烧、在氧气中剧烈燃烧的现象, 分析室内起火时, 如果打开门窗, 火会烧得更旺的原因_____。



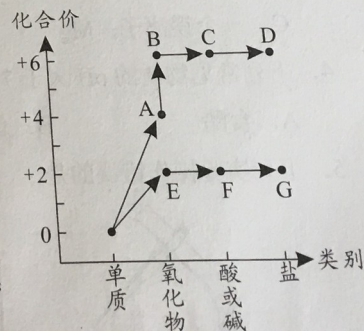
题19图

三、(本大题包括2小题, 共15分)

20. (7分) “题20图”表示元素的化合价与物质类别的关系,

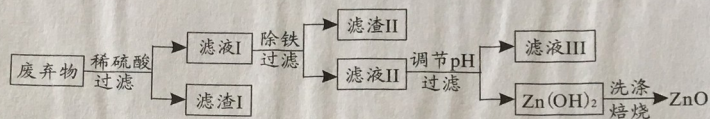
“→”表示物质之间可以转化。A、B、C、D、E、F、G 是初中化学所学物质, 分别由 H、O、S、Cl、K、Ba 中的一种、两种或三种元素组成。请回答:

- (1) A 和 E 的化学式分别为_____和_____。
- (2) D 与 G 反应的化学方程式为_____, 此反应属_____ (填基本反应类型)。
- (3) A ~ G 物质间, 发生中和反应的化学方程式为_____。



题20图

21. (8 分) 某合金主要成分为 Zn、Fe、Cu 及这三种金属的少量氧化物。利用该合金制成的机械零件废弃物制取高纯度 ZnO, 其部分工艺流程如“题 21 图”所示。请回答:
已知: $\text{Zn}(\text{OH})_2$ 溶于强碱形成可溶性盐。

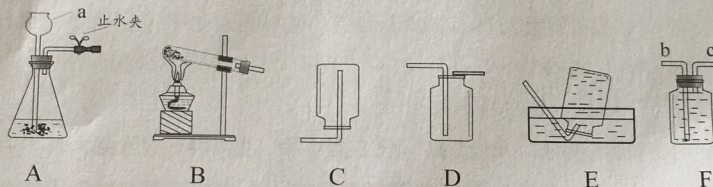


题 21 图

- (1) 滤渣 I 中一定有_____。
- (2) 加酸溶解废弃物时, 需要通风并远离火源, 其原因是_____。此过程中 Zn 还能起到除铜作用, 除铜的化学方程式为_____, 此反应属_____ (填基本反应类型)。
- (3) 调节 pH 可用 NaOH, 但不能过量, 其原因是_____。
- (4) 焙烧 $\text{Zn}(\text{OH})_2$ 发生分解反应的化学方程式为_____。

四、(本大题包括 2 小题, 共 23 分)

22. (12 分) 根据“题 22 图”实验装置, 请回答:



题 22 图

- (1) 仪器 a 的名称是_____。
 - (2) 检查装置 A 气密性的方法是夹紧止水夹, _____, 则气密性良好。
 - (3) 用 H_2O_2 制取氧气, 选择的发生装置为_____ (填字母), 反应的化学方程式为_____。
 - (4) 用装置 F 和另一仪器 (除导管外) 收集并测量 O_2 体积, 另一仪器名称为_____, 在 F 中气体应从导管_____ (填“b”或“c”) 端通入。
 - (5) 实验室里, 常用加热无水醋酸钠和碱石灰固体混合物的方法, 制备甲烷。
 - ①选择的发生装置为_____ (填字母)。用装置 E 收集甲烷, 利用了甲烷_____的物理性质; 用装置 C 而不用装置 D 收集甲烷, 原因是_____。
 - ②设计实验证明 CH_4 中含有氢元素: 检验其纯度后, _____。
23. (11 分) 某化学兴趣小组用石灰石和盐酸制取一瓶 CO_2 , 验满后, 将澄清石灰水倒入集气瓶中, 发现没有变浑浊。兴趣小组对这个异常现象进行了探究。
- 【提出问题】澄清石灰水为什么没有变浑浊?
- 【查阅资料】(1) CO_2 过量时, CaCO_3 沉淀会转化为可溶于水的 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 。
(2) AgCl 不溶于稀硝酸。
- 【提出猜想】I. 石灰水已完全变质 II. _____ III. CO_2 中混有 HCl

【实验方案】兴趣小组用原药品继续制取 CO_2 , 并进行探究。制备 CO_2 的化学方程式为_____。

步骤	实验操作	实验现象	结论及化学方程式
(1)	取少量澄清石灰水于试管中, 加入_____溶液。	产生白色沉淀。	猜想 I 不成立。
(2)	将少量气体通入盛有澄清石灰水的试管中。	_____。	猜想 II 不成立。
(3)	将气体通入盛有_____溶液的试管中, 再加稀硝酸。	_____。	猜想 III 成立。 反应方程式为_____。

【实验结论】制取的 CO_2 气体中混入了 HCl , 所以澄清石灰水没有变浑浊。

【交流讨论】若要收集到纯净、干燥的 CO_2 , 需将混合气体依次通入饱和 NaHCO_3 溶液和_____。

【拓展思考】回忆课本中收集呼出气体的操作后, 同学们尝试用排水法收集一瓶 CO_2 , 倒入澄清石灰水后, 石灰水变浑浊。你认为该实验成功的原因是_____ (写一点)。

五、(本大题包括 2 小题, 共 14 分)

24. (4 分) “题 24 图”为某牙膏的部分标签, 活性成分单氟磷酸钠的化学式为 $\text{Na}_2\text{PO}_3\text{F}$ (相对分子质量为 144), 请回答下列问题:

(1) 人体中 F 属于_____ (填“微量”或“常量”) 元素。

(2) $\text{Na}_2\text{PO}_3\text{F}$ 中金属元素与氧元素的质量比为_____。

(3) 若牙膏中其它成分不含氟, 则每支这种牙膏中,

含 $\text{Na}_2\text{PO}_3\text{F}$ 的质量为_____g (结果保留小数点后一位)。

【主要活性成分】单氟磷酸钠
【摩擦剂】碳酸钙
【香 型】清爽薄荷
【氟含量】0.14%
【净含量】200g

题 24 图

25. (10 分) $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 具有广泛的应用, 常用菱镁矿制备。研究人员向一定质量的菱镁矿粉中加入过量的稀硫酸, 充分溶解后除杂、过滤, 得到只含 MgSO_4 和 H_2SO_4 的混合溶液, 为确定混合溶液中镁的含量, 取 4 份混合溶液各 100g, 向每份混合溶液中加入一定质量的 4% NaOH 溶液, 得到实验数据如下表所示:

实验编号	①	②	③	④
NaOH 溶液质量/g	10.0	20.0	30.0	40.0
$\text{Mg}(\text{OH})_2$ 质量 /g	0.232	0.522	0.580	0.580

(1) 实验_____ (填实验编号) 中硫酸镁完全反应。

(2) 计算 100g 混合溶液中含 MgSO_4 的质量 (写出计算过程)。

(3) 分析实验数据, 在“题 25 图”中, 画出加入 4% NaOH 溶液质量 0~30.0 g 过程中, 产生 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 沉淀质量对应的变化图, 并标注必要的数值。

