

2018年本溪市初中毕业生学业考试

化学试卷

※理化考试时间共150分钟化学试卷满分80分

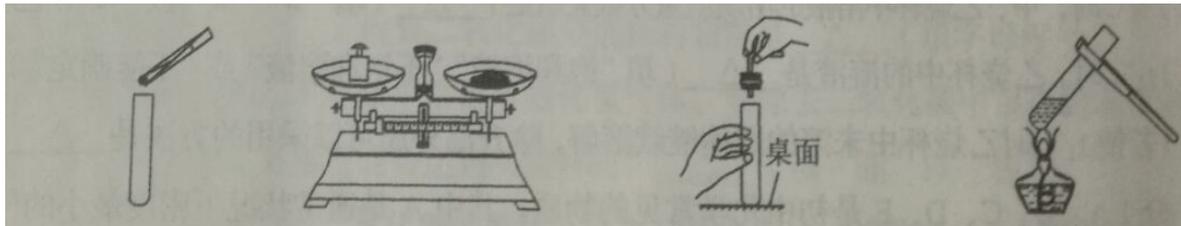
考生注意: 请在答题卡各题目规定答题区域内作答, 答在本试卷上无效。

可能用到的相对原子质量: H-1 O-16 Na-23 S-32 Cu-64

第一部分选择题(共20分)

一、选择题(本题包括15个小题, 共20分, 每小题只有一个选项符合题意。第1小题~第10小题, 每小题1分; 第11小题~第15小题, 每小题2分)

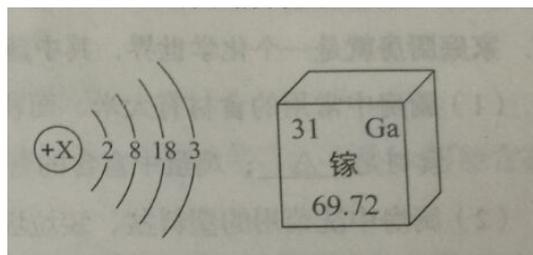
1. 空气的成分中能供给呼吸的是
A. 氮气 B. 氧气 C. 稀有气体 D. 二氧化碳
2. 下列物质属于溶液的是
A. 牛奶 B. 豆浆 C. 蒸馏水 D. 碘酒
3. 氧化钙常用作食品干燥剂, 其俗称是
A. 生石灰 B. 熟石灰 C. 消石灰 D. 石灰石
4. 下列物质通常不会损害人体健康的是
A. 亚硝酸钠 B. 甲醛 C. 葡萄糖 D. 黄曲霉素
5. 下列物质中能用作钾肥的是
A. KCl B. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ C. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ D. NH_4NO_3
6. 下列实验操作正确的是



- A. 加入固体 B. 称量固体 C. 连接仪器 D. 加热液体
7. 2018年世界环境日, 我国确定的主题是“美丽中国,我是行动者”。下列做法不符合这一主题的是
A. 乘坐公交车出行 B. 循环使用教科书线
C. 废弃物焚烧处理 D. 减少使用一次性餐盒
8. 下列有关碳和碳的氧化物的说法正确的是
A. 木炭和活性炭都具有吸附性
B. 金刚石和石墨硬度都很大
C. C与 CO_2 反应放出热量
D. CO和 CO_2 都具有还原性
9. 能源是社会发展的基础。下列说法错误的是
A. 燃料充分燃烧可以节约能源
B. 煤、石油和天然气都是不可再生能源
C. 使用乙醇汽油能减少污染,节约石油资源
D. 人类需要的能量都是通过燃料燃烧获得的

10. 镓元素的单质是半导体材料,其原子结构示意图及在元素周期表中的信息如图,从图中获得的信息错误的是

- A. $X=31$
 B. 镓属于非金属元素
 C. 镓的相对原子质量是 69.72
 D. 镓原子核外有 4 个电子层



11. 下列有关实验现象的描述正确的是

- A. 木炭在氧气中燃烧生成二氧化碳
 B. 硫在氧气中燃烧发出淡蓝色火焰
 C. 红磷在空气中燃烧生成白色烟雾
 D. 镁条在空气中燃烧生成白色固体

12. 下列物质与其对应的用途不相符的是

- A. 稀有气体用作电光源 B. 氮气用作保护气
 C. 氢氧化钠用于治疗胃酸过多症 D. 小苏打用于焙制糕点

13. 关于金属及合金的说法错误的是

- A. 合金中至少含有两种金属元素 B. 生铁和钢是常见的铁合金
 C. 黄铜的硬度比纯铜的硬度大 D. 焊锡的熔点比纯锡的熔点低

14. 关于化学反应类型的说法正确的是

- A. 分解反应一定有单质生成
 B. 化合反应一定是两种物质生成另一种物质
 C. 置换反应一定有元素的化合价发生改变
 D. 两种化合物生成另外两种化合物的反应一定是复分解反应

15. 下列实验操作不能达到实验目的的是

选项	实验目的	实验操作
A	除去 CaO 中的 CaCO ₃	高温煅烧
B	除去 NaNO ₃ 溶液中的 Na ₂ SO ₄	加入过量的 Ba(NO ₃) ₂ 溶液,过滤
C	鉴别羊毛线和尼龙线	灼烧后闻气味
D	鉴别 NaCl 和 NH ₄ NO ₃ 固体	分别加少量水溶解, 触摸容器外壁

第二部分非选择题(共 60 分)

二、填空题(本题包括 4 个小题, 每空 1 分, 共 18 分)

16. 按要求写出化学用语或化学用语所表示的意义。

- (1) 氯酸钾_____ (3) 标出氧化铝中铝元素的化合价_____
 (3) 2H_____ (4) 3N₂_____

17. 家庭厨房就是一个化学世界, 其中蕴含着丰富的化学知识。

(1) 厨房中常用的食材有大米、面粉、食用油、鸡蛋、青菜等, 其中富含维生素的食材是_____; 鸡蛋中富含的营养素是_____。

(2) 厨房中洗菜用的塑料盆、装垃圾的塑料袋都是塑料制品, 塑料属于_____(填“合成材料”或“金属材料”)。

(3) 炒菜时, 没有进入厨房便能闻到菜的香味, 这是因为_____。

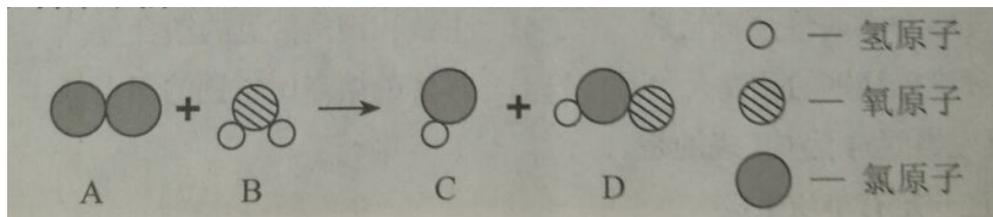
(4) 为了增加菜的鲜味, 炒菜时可适当加入味精(主要成分为谷氨酸钠, 化学式为 C₃H₈NO₄Na)。谷氨酸钠由_____种元素组成。味精的鲜味与溶液的酸碱度有关, 测定溶液

酸碱度的方法是使用_____。

(5) 已知天然气的密度比空气小。为防止燃气泄漏造成危险,使用天然气的家庭报警器应安装在燃气灶附近墙壁的_____(填“上”或“下”)方。

18. 水是生命之源。请回答下列问题。

(1) 自来水消毒过程中发生化学反应的微观示意图如下



① 该反应的反应物和生成物中, 共有_____种氧化物。

② 参加反应的 A、B 两种物质的分子个数比为_____。

(2) 饮用硬度过大的水不利于人体健康,生活中常用_____的方法降低水的硬度。

(3) 写出家庭中节约用水的一种做法_____。

19. 合理运用燃烧与灭火的化学原理,对保障生命财产安全非常重要。

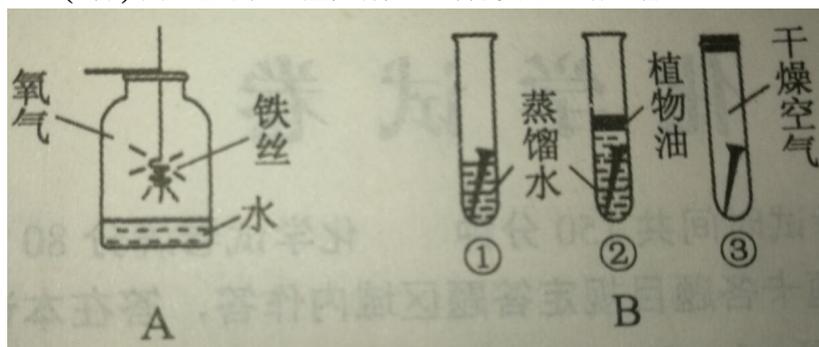
(1) 炒菜时油锅中的油不慎着火, 可以采用的灭火方法是_____。

(2) 堆放杂物的纸箱着火时, 可用水浇灭,其灭火原理是_____。

(3) 扑灭森林火灾的有效方法之一是将大火蔓延路线前的一片树木砍掉, 形成隔离带, 其灭火原理是_____。

三、简答题(本题包括 3 个小题,共 16 分)

20. (6 分)下图是与铁的性质有关的部分实验。请回答。



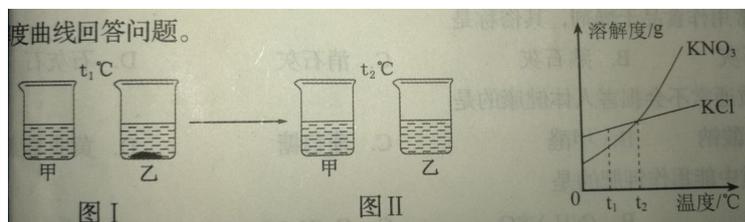
(1) A 中铁丝燃烧的化学方程式为_____，集气瓶中预先放少量水的目的是_____。

(2) B 是探究铁钉锈蚀条件的实验。通过对比①③试管中的现象, 可知铁钉生锈需要与_____接触。写出一种日常生活中防止铁制品锈蚀的方法_____。

(3) 已知锰(Mn)的金属活动性介于镁和锌之间, 如果通过实验验证铁和锰的金属活动性强弱, 能达到实验目的的试剂组是_____(填字母)。

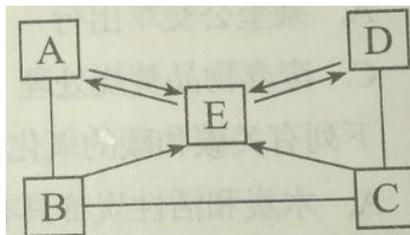
A. Mn FeSO₄溶液 B. Mn Fe MgSO₄溶液 C. Mn Fe ZnSO₄溶液

21. (4 分) $t_1^{\circ}\text{C}$ 时, 将等质量的硝酸钾和氯化钾分别放入盛有 100g 水的烧杯中, 充分溶解后的现象如图 I 所示, 升温到 $t_2^{\circ}\text{C}$ 后的现象如图 II 所示。结合硝酸钾和氯化钾的溶解度曲线回答问题。



- (1) 甲烧杯中溶解的物质是_____。
- (2) $t_1^\circ\text{C}$ 时, 甲、乙烧杯中溶液的溶质质量分数关系是甲____(填“>”“=”或“<”)乙。
- (3) $t_2^\circ\text{C}$ 时,乙烧杯中的溶液是____(填“饱和溶液”“不饱和溶液”或“不能确定”)。
- (4) 若使 $t_1^\circ\text{C}$ 时乙烧杯中未溶的固体继续溶解, 除升温外还可以采用的方法是_____。

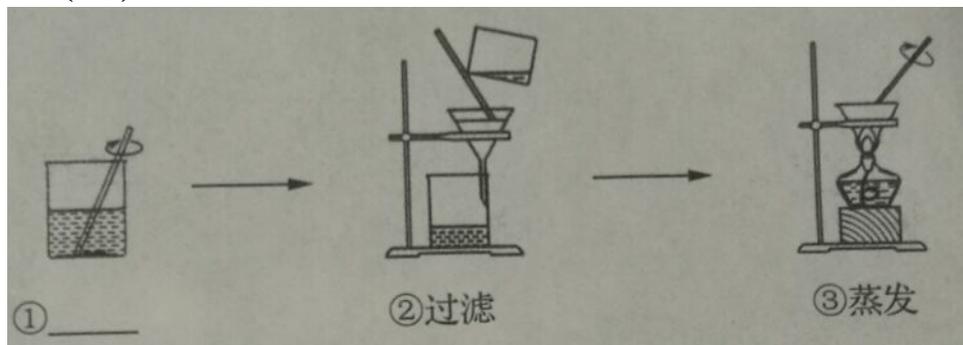
22. (6分)A、B、C、D、E 是初中化学常见的物质。其中 A 是通常状况下密度最小的气体, B 和 C 反应可形成蓝色溶液, D 在农业上可用来改良酸性土壤。它们的相互关系如图所示(图中“—”表示两端的物质能发生化学反应, “→”表示物质间的转化关系部分反应物、生成物及反应条件已略去)。请回答。



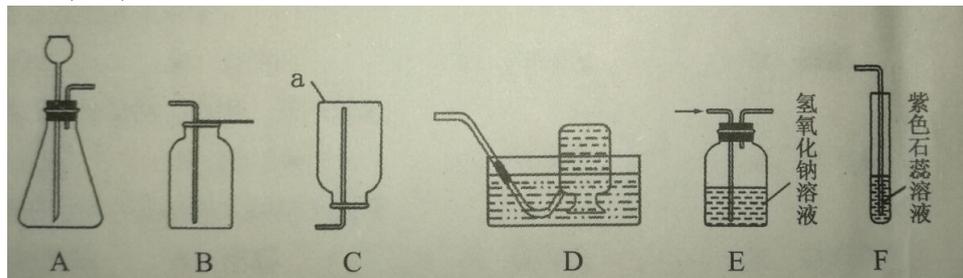
- (1) B 的化学式是_____。
- (2) C 的类别是____(填“氧化物”“酸”“碱”或“盐”)。
- (3) 反应 $\text{E} \rightarrow \text{A}$ 的化学方程式为_____。
- 反应 $\text{D} \rightarrow \text{E}$ 的化学方程式为_____。

四、实验题(本题包括 3 个小题,共 18 分)

23. (4分)某化学兴趣小组做粗盐中难溶性杂质去除的实验,实验过程如图所示。



- (1) 步骤①的名称是_____。
- (2) 步骤②中,玻璃棒的作用是_____。
- (3) 步骤③中, 当观察到蒸发皿内出现_____时, 停止加热。
- (4) 将氯化钠与泥沙分离所采用的方法, 利用了氯化钠具有_____的性质。
24. (7分)在一次化学课上,老师提供了以下装置制取二氧化碳并验证其性质。请回答。

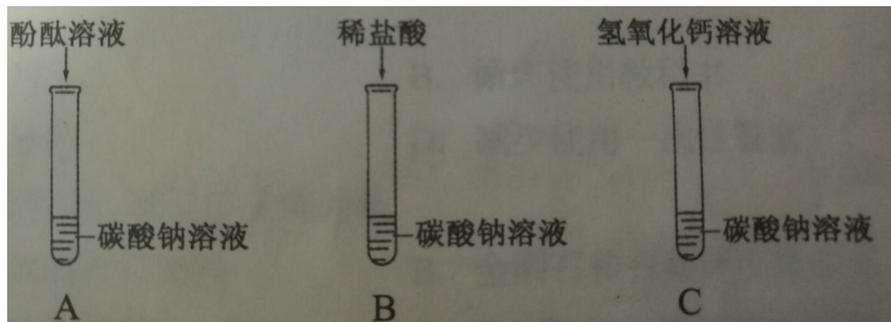


- (1) 仪器 a 的名称是_____。
- (2) 实验室制取二氧化碳的反应原理是_____(用化学方程式表示)。实验室常用 A 装置作为制取二氧化碳的发生装置, 选择气体发生装置时, 应考虑的因素有; 收集二氧化碳应选择的装置是____(填字母序号)。
- (3) 收集到的二氧化碳中常混有氯化氢气体。要除去二氧化碳中混有的氯化氢,将气体通过

E 装置能否达到实验目的?_____ (填“能”或“否”)。

(4) 用 F 装置验证二氧化碳的性质, 通入二氧化碳后, 试管中产生的现象是_____。

25. (7 分) 碳酸钠在生活和生产中都有广泛的用途。为探究碳酸钠的化学性质, 同学们做了如下实验。



请根据实验回答问题。

(1) A 试管中溶液变成红色, 说明碳酸钠溶液显_____A 性。

(2) B 试管中观察到的实验现象为_____, 说明碳酸钠能与盐酸反应。

(3) C 试管中有白色沉淀产生, 写出该反应的化学方程式_____。

实验结束后, 同学们将三支试管中的物质倒入同一个洁净的烧杯中, 静置段时间后, 观察到烧杯底部有白色沉淀, 上层溶液为无色。

【提出问题】无色溶液中除酚酞外还有哪些溶质?

【分析讨论】无色溶液中定含有的溶质是_____ (填化学式, 下同); 可能含有的溶质是_____。

【实验验证】为检验无色溶液中可能含有的溶质是否存在, 请你帮助他们设计实验方案____ (写出实验操作、现象及结论)。

五、计算题(本题包括 2 个小题, 共 8 分)

26. (2 分) 如图是装有浓硫酸的试剂瓶的标签。请计算:

(1) 硫酸中硫元素和氧元素的质量比为: _____ (填最简整数比)。

(2) 要把 100g 该浓硫酸稀释为溶质质量分数 20% 的硫酸, 需要水的质量是_____g。

硫酸 化学式: H_2SO_4 净含量: 500mL 溶质质量分数: 98%
--

27. (6 分) 向一定质量的 5% 的氢氧化钠溶液中加入 66.9g 硫酸铜溶液, 恰好完全反应, 得到 4.9g 蓝色沉淀。请计算:

(1) 所用氢氧化钠溶液的质量。

(2) 反应后所得溶液的溶质质量分数。

2018 年本溪市初中毕业生学业考试

化学试题参考答案及评分标准

说明: 化学方程式 2 分。若化学式错误不给分; 配平、条件、气体或沉淀符号漏写或错误共扣 1 分 (计算题中的化学方程式完全正确给 1 分)

一、选择题 (本题包括 15 个小题, 共 20 分, 每小题只有一个选项符合题意。第 1 小题~第 10 小题, 每小题 1 分; 第 11 小题~第 15 小题, 每小题 2 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	B	D	A	C	A	D	C	A	D	B	D	C	A	C	B

二、填空题 (本题包括 4 个小题, 每空 1 分, 共 18 分)

16. (4 分) (1) KClO_3 (2) Al_2O_3 (3) 两个氢原子 (4) 三个氮分子

17. (7 分) (1) 青菜 蛋白质 (2) 合成材料 (3) 分子是不断运动的
(4) 五 pH 试纸 (或 pH 计) (5) 上

18. (4 分) (1) ①一 ②1:1 (2) 煮沸 (3) 淘米水浇花 (合理即可)

19. (3 分) (1) 用锅盖盖灭 (或放入较多的蔬菜) (2) 使温度降到着火点以下
(3) 清除可燃物 (合理即可)

三、简答题 (本题包括 3 个小题, 共 16 分)

20. (6 分) (1) $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$ (2 分) 防止高温熔化物溅落炸裂瓶底。(1 分)
(2) 水 (或 H_2O) (1 分) 喷漆 (合理即可) (1 分)
(3) AC (1 分)

21. (4 分) (1) 氯化钾 (或 KCl) (1 分) (2) > (1 分)
(3) 不饱和溶液 (1 分) (4) 加水 (1 分)

22. (6 分) (1) CuO (1 分) (2) 酸 (1 分)
(3) $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$ (2 分)
 $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$ (合理即可) (2 分)

四、实验题 (本题包括 3 个小题, 共 18 分)

23. (4 分) (1) 溶解 (1 分) (2) 引流 (1 分)
(3) 较多固体 (1 分) (4) 易溶于水 (1 分)

24. (7 分) (1) 集气瓶 (1 分)
(2) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$ (2 分)
反应物的状态和反应条件 (1 分) B (1 分)
(3) 否 (1 分)
(4) 溶液由紫色变成红色 (1 分)

25. (7分) (1) 碱 (1分)

(2) 有气泡产生 (1分)

(3) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{CaCO}_3\downarrow + 2\text{NaOH}$ (2分)

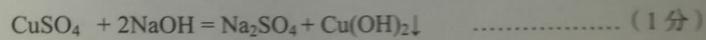
【分析讨论】 NaCl (1分) CaCl_2 (1分)

【实验验证】取无色溶液, 向其中加入 Na_2CO_3 溶液, 若有白色沉淀生成, 则含有 CaCl_2 ; 若没有白色沉淀, 则没有 CaCl_2 (合理即可) (1分)

五、计算题 (本题包括 2 个小题, 共 8 分)

26. (2分) (1) 1:2 (1分) (2) 390 (1分)

27. (6分) 解: 设参加反应的 NaOH 的质量为 x , 反应生成的 Na_2SO_4 的质量为 y 。



$$\begin{array}{ccccccc} 80 & & 142 & & 98 & & \\ x & & y & & 4.9\text{g} & & \dots\dots\dots (1分) \end{array}$$

$$\frac{80}{98} = \frac{x}{4.9\text{g}} \quad x = 4\text{g} \quad \dots\dots\dots (1分)$$

$$\frac{142}{98} = \frac{y}{4.9\text{g}} \quad y = 7.1\text{g} \quad \dots\dots\dots (1分)$$

$$\text{NaOH 溶液的质量} = \frac{4\text{g}}{5\%} = 80\text{g} \quad \dots\dots\dots (1分)$$

反应后所得溶液的溶质质量分数为

$$\frac{7.1\text{g}}{80\text{g} + 66.9\text{g} - 4.9\text{g}} \times 100\% = 5\% \quad \dots\dots\dots (1分)$$

答: 所加氢氧化钠溶液的质量为 80g, 反应后所得溶液的溶质质量分数为 5%。