

# 萧红中学九年级（上）·期中学情调查问卷·

考试时长：120 分钟

试卷满分：140 分

❖ 提 示：请将答案作答在答题卡上，否则无效。

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 S-32 Cl-35.5 Ca-40 Cu-64 Zn-65

## 一、选择题（1—15 小题，每小题 2 分，共 30 分，每小题只有一个正确答案）

- 1.中国高铁在短短的几十年从“跟跑”到“领跑”，成为我国科学技术自主创新的一面旗帜，“有一种骄傲叫做中国高铁”，在骄傲的同时看看你对其中蕴含的化学知识了解多少！下列说法不正确的是……………（ ）

- A. 高铁的普及拉近了城市的距离，带动了沿途经济的发展  
B. 铺设高铁的轨道，常常用到韧性好、硬度大的不锈钢  
C. 高铁的建造使用了大量的合金，合金属于金属材料  
D. 建设过程中常常用到熟石灰和沙子混合来砌砖



2. 下列实验操作错误的是……………（ ）



- A. 在氢氧化钠溶液中滴加稀盐酸    B. 测定溶液 pH    C. 稀释浓硫酸    D. 配制氯化钠溶液

3. 下列变化中，属于化学变化的是……………（ ）



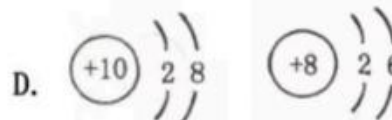
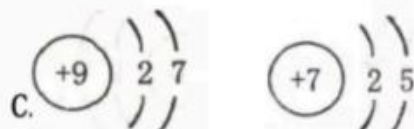
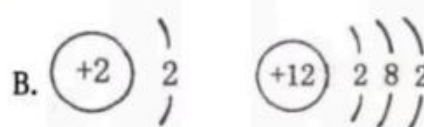
- A. 比较硬度    B. 探究铁生锈的条件    C. 洗涤剂除油污    D. 自制汽水

4. 下列物质的应用正确的是……………（ ）



- A. 盐酸制药物    B. 熟石灰改良碱性土壤    C. 一氧化碳炼钢    D. 浓硫酸制叶脉书签

5. 下列各组元素的原子结构示意图，其中具有相似化学性质的一组是……………（ ）



6. 在生产生活中, 下列做法不科学的是…………… ( )

A. 用硫酸铜配制波尔多液  
B. 用含氢氧化镁药物治疗胃酸过多  
C. 在树木上涂刷含有硫磺粉等的石灰浆  
D. 用熟石灰中和印染厂排放的废水

7. 下列实验现象描述正确的是…………… ( )

A. 高温条件下木炭还原氧化铁: 黑色固体逐渐变成光亮的紫红色固体  
B. 氧化铜与稀盐酸反应: 黑色固体逐渐减少或消失, 溶液由无色变为蓝色  
C. 碘加入到水中后: 形成棕色溶液  
D. 打开盛有浓盐酸的试剂瓶塞: 瓶口冒出白烟

8. 下列应用和相应的原理(用化学方程式表示)及基本反应类型正确的是…………… ( )

A. 用熟石灰处理硫酸厂的废水:  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$  中和反应  
B. 稀盐酸除铁锈  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$  置换反应  
C. 用碱液吸收二氧化硫气体:  $2\text{NaOH} + \text{SO}_2 = \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$  分解反应  
D. 铝具有很好的抗腐蚀性:  $4\text{Al} + 3\text{O}_2 = 2\text{Al}_2\text{O}_3$  化合反应

9. “关爱生命、注意安全、拥抱健康”是永恒的主题。下列叙述正确的是…………… ( )

A. 用 pH 试纸测定健康人体血浆的范围是 7.35~7.45  
B. 胃酸过多的病人应多饮用葡萄汁和苹果汁  
C. 头发的主要成分是蛋白质, 洗发时, 先用洗发剂, 再用护发素  
D. 不慎将浓硫酸滴到皮肤上, 应用大量水冲洗并涂上 3%-5% 的硼酸溶液

10. 下列事实的微观解释正确的是…………… ( )

选项	事 实	解 释
A	氯化钠固体不导电	氯化钠固体中没有离子
B	盐酸和稀硫酸具有相似的化学性质	溶液中都含有氢元素
C	水银温度计液柱受热升高	受热后分子间隔变大
D	$\text{FeSO}_4$ 溶液和 $\text{CuSO}_4$ 溶液颜色不同	两种溶液中的阳离子种类不同

11. 下列有关资源、能源、环保方面叙述正确的是…………… ( )

A. 酸雨的形成是由于空气中的二氧化碳与水反应生成碳酸, 使雨水  $\text{pH} < 7$ 。  
B. 人们正在利用和开发的能源有核能、地热能、太阳能、潮汐能、水能等  
C. 目前, 世界上已有 50% 以上的铁和 90% 以上的金得到了回收利用  
D. 海洋是巨大的资源宝库, 其中含有 80 多种物质

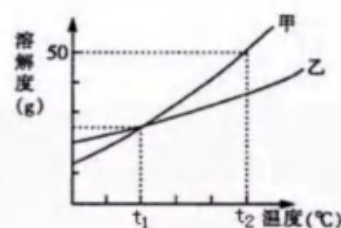
12. 区分下列各组物质的两种方法都正确的是…………… ( )

选项	需要区分的物质	实验方法
A	稀硫酸和稀盐酸	①加水测温度 ②滴在纸上观察
B	氧化铜和铁粉	①观察颜色 ②用磁铁吸
C	石灰水与氢氧化钠溶液	①通入二氧化碳气体 ②加入紫色石蕊溶液
D	黄铜和黄金	①加稀盐酸 ②加热后观察颜色

13. 右图是甲、乙两种物质(不含结晶水)的溶解度曲线, 根据图像及相关知识判断, 下列说法中正确的是…………… ( )



- A.  $t_2^\circ\text{C}$ 时，甲溶液溶质质量分数一定大于乙溶液溶质质量分数  
 B.  $t_1^\circ\text{C}$ 时，甲、乙两种物质的饱和溶液，升温到  $t_2^\circ\text{C}$ 时，所得溶液溶质质量分数相等  
 C. 甲物质的溶解度一定大于乙物质的溶解度  
 D.  $t_2^\circ\text{C}$ 时，甲、乙两种物质的饱和溶液，降温到  $t_1^\circ\text{C}$ 时，甲析出的晶体比乙多



14. 除去下列物质中的少量杂质，所选用的试剂和操作方法正确的是…………… ( )

选项	物质	杂质(少量)	试剂及操作方法
A	$\text{MnO}_2$	KCl	加水溶解，过滤，洗涤，干燥
B	$\text{CuCl}_2$	CuO	加入过量的稀盐酸，过滤
C	锌粉	铁粉	加入足量的硫酸铜溶液中，过滤
D	CaO	石灰石	高温煅烧

15. 取 10g 大理石样品(杂质不溶于水不与酸反应且不含钙元素)放到 100g 溶质质量分数为 7.3% 的盐酸中充分反应后，将固液混合物蒸发后得到固体质量 10.88 g，则大理石样品的纯度为…………… ( )
- A. 80%                      B. 60%                      C. 50%                      D. 40%

## 二、非选择题（28-35 小题，共 40 分）

28.（5 分）我省是我国大豆主要产区，用它加工而成各式各样的豆制品是餐桌上常见的美味佳肴。



(1)加热冷水煮豆时，当温度尚未达到沸点时，仍会看到水中有气泡冒出，这是因为温度①\_\_\_\_\_，气体的②\_\_\_\_\_的原因；

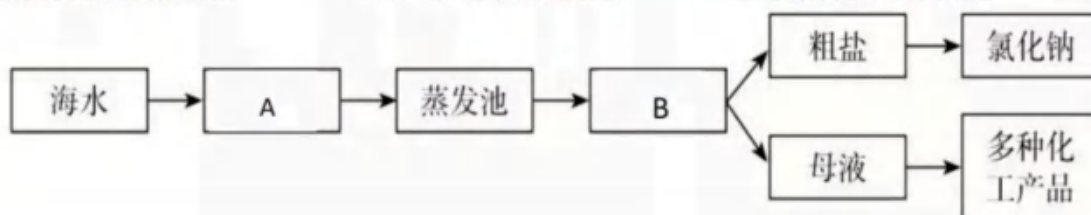
(2)酱油也是以大豆为原料生产出来的，有人认为酱油可以治疗烫伤，其实正确的处理方法是用大量冷水进行冲洗起到降温的作用。生活中起降温作用的冰袋通常使用了\_\_\_\_\_（填化学式）等物质，利用其溶于水吸收热量，使温度降低；

(3)获得晶体的方法除了冷却热饱和溶液外，还有①\_\_\_\_\_，海水晒盐就是利用了这种方法。下图是海水晒盐的大致过程，图中 A 和 B 分别是②\_\_\_\_\_（填序号）。

A. 沉淀池和过滤池

B. 贮水池和结晶池

C. 吸附池和结晶池

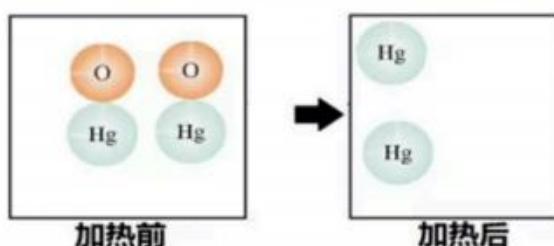


29. (5分) 随着社会的发展, 交通工具的种类也越来越多, 近几年两轮自动平衡代步车走进了百姓的生活。它是一种新型代步、智能交通工具, 它由控制器、电机、蓄电池、充电器构成, 电动车需要夜晚充电, 白天行驶。



- (1) 电动车行驶过程中的能量来源是\_\_\_\_\_能;
- (2) 电动车蓄电池用到一种酸是\_\_\_\_\_ (填物质名称);
- (3) 电动车较以往的汽油或柴油车相比, 减少了向空气中排放等 (填一种物质即可), 从而减少对环境 的污染;
- (4) 电动车的多数部件使用了铁合金, 铁的冶炼可以通过一氧化碳还原氧化铁完成, 写出该反应的化学方程式①\_\_\_\_\_, 该反应前后碳元素化合价变化为②\_\_\_\_\_。

30. (3分) 下图表示的是氧化汞加热后所涉及反应的微观过程。



- (1) 在加热后的图中将相关粒子图形补充完整;
- (2) 此变化前后未发生改变的粒子是\_\_\_\_\_;
- (3) 此变化的微观实质是: 在加热条件下, 氧化汞分子分成氧原子和汞原子, \_\_\_\_\_, 许多汞原子聚集成金属汞。

31. (4分) 分类、类比是初中化学常用的学习方法。

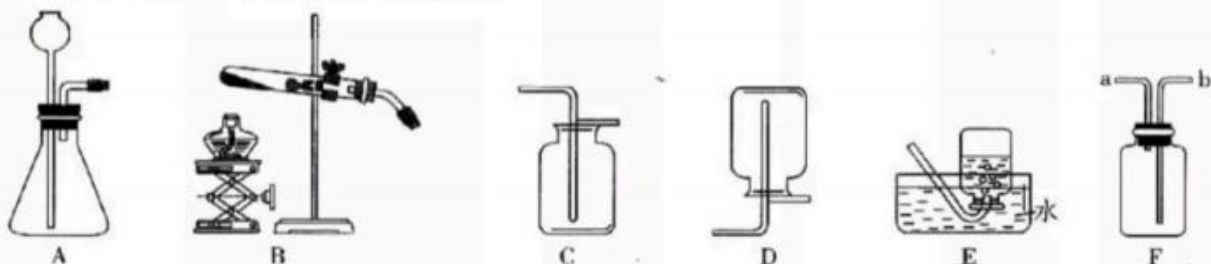
- (1) 随着科学研究的进展, 化学实验的方法也从定性到定量发生了质的转变。若按实验方法分类, 可将实验①\_\_\_\_\_ (填字母) 分为一类; 分类的依据是②\_\_\_\_\_。

A 拉瓦锡测定空气中氧气的含量	B 拉瓦锡研究化学反应前后质量关系	C 倾倒二氧化碳研究对燃烧的影响	D 研究甲烷是否具有可燃性

- (2) 按组成可以把酸分为: 含氧酸 (如硫酸) 和无氧酸 (如盐酸), 无氧酸的命名为: “氢某酸”, 如盐酸也叫氢氯酸。H<sub>2</sub>S 的水溶液名称为①\_\_\_\_\_; 请写出 H<sub>2</sub>S 的水溶液与氢氧化钠溶液反应的化学方程式②\_\_\_\_\_。



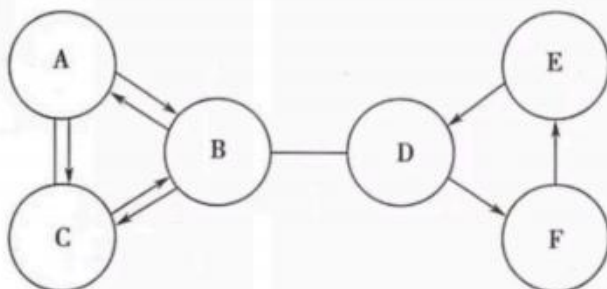
32. (7分) 实验室有大理石、氯酸钾、二氧化锰、浓硫酸、稀盐酸、澄清石灰水等药品及相关仪器和用品，请结合下列装置回答问题：



(1) 若用上述药品制取氧气，发生反应的化学方程式为①\_\_\_\_\_，能用装置E收集氧气的原因是②\_\_\_\_\_，集气瓶的一般用途是③\_\_\_\_\_；

(2) 用上述药品和装置还可以制取①\_\_\_\_\_（填化学式），若选择装置F进行干燥该气体，则F中应盛放②\_\_\_\_\_，装置C应连接③\_\_\_\_\_（填“a”或“b”）端；若用装置F检验二氧化碳气体，则F中盛装液体的溶质的俗称是④\_\_\_\_\_。

33. (4分) 下图中ABCDEF为初中化学常见的六种物质。其中D、E、F中均含有一种相同的金属元素，A、B、C中含有一种相同的非金属元素，且B可用于人工降雨，D是一种常用的建筑材料（图中用“—”表示两种物质间能发生反应，用“→”表示一种物质能生成另一种物质，部分反应物和生成物及反应条件已略去，图中部分反应需在溶液中进行，物质是溶液的只考虑溶质）。



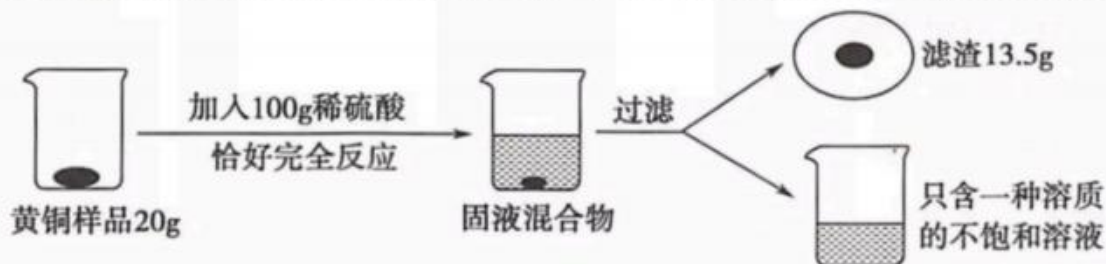
(1) 分别写出A、E物质的化学式：

A: \_\_\_\_\_；E: \_\_\_\_\_；

(2) A和C反应的现象为\_\_\_\_\_；

(3) F生成E的化学反应方程式为\_\_\_\_\_。

34. (6分) 为测定某黄铜（成分为铜、锌）中金属铜的质量分数，进行如下实验。请回答：



(1) 实验发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_；

(2) 列出求解产生气体的质量(X)的比例式\_\_\_\_\_；

- (3) 样品中铜的质量分数是\_\_\_\_\_；
- (4) 用 98% 的浓硫酸配制上述实验所需的稀硫酸，需要浓硫酸的质量是\_\_\_\_\_；
- (5) 向过滤后所得的不饱和溶液中加入 54.7 水，所得溶液的溶质质量分数为\_\_\_\_\_；
- (6) 若想生产上述黄铜 160t，理论上需用  $\text{Cu}_2\text{S}$  含量为 67.5% 的辉铜矿（杂质不含铜元素）的质量为\_\_\_\_\_。

35. (6 分) 化学兴趣小组在一次实验中进行了如图所示实验：刚开始实验时右管内观察到的实验现象是(1)\_\_\_\_\_；然后，小组同学充分振荡 U 形玻璃管，得到无色溶液，同学们对实验后所得的溶液成分产生了浓厚的兴趣，进行了进一步的探究活动。

【提出问题】溶液中含有哪些溶质（酚酞除外）？同学们经过讨论，一致认为溶质中一定含有氯化钠，理由是(2)\_\_\_\_\_（用化学方程式表示）。

于是，同学们做出如下猜想。

【猜想与假设】小萧的猜想： $\text{NaCl}$

小红的猜想： $\text{NaCl}$ 、 $\text{HCl}$

小美的猜想： $\text{NaCl}$ 、 $\text{NaOH}$

【探究与交流】上述猜想中，不合理的是(3)\_\_\_\_\_的猜想；  
你判断的理由是(4)\_\_\_\_\_。

【活动与探究】小红同学为了验证自己的猜想，取少量废液于试管中，向其中加入(5)溶液，观察到：溶液中出现气泡，证明了自己的猜想成立；

【归纳与总结】通过上述实验我们能够总结出：在分析反应后溶液中溶质的成分时，除了要考虑溶于水的生成物还要考虑(6)\_\_\_\_\_。



# 萧红中学九学年（上）·期中学情调查问卷·化学·参考答案

考试时长：120 分钟

试卷满分：140 分

一、选择题（1—15 小题，每小题 2 分，共 30 分，每小题只有一个正确答案）

1-5 BCDAA 6-10 DBDCD 11-15 CDBAA

 28. (5 分) (1)①升高；②溶解度变小；(2)  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ；(3) ①蒸发结晶；②B；

29. (5 分) (1) 化学；(2) 硫酸；(3) 一氧化碳（五种之一即可）；

 (4) ①  $3\text{CO} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$ ；②+2价变为+4价

30. (3 分) (1) 补画一个氧分子；(2) 氧原子、汞原子；(3) 每两个氧原子结合成一个氧分子；

 31. (4 分) (1) ①A、B；②均为定量研究的实验方法；(2) ①氢硫酸；②  $\text{H}_2\text{S} + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$ 

 32. (7 分) (1)①  $2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{MnO}_2} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 \uparrow$  ②氧气不易溶于水且不与水反应

③用于收集或贮存少量气体

 (2)①  $\text{CO}_2$  ②浓硫酸 ③ a ④ 熟石灰（或消石灰）

 33. (4 分) (1) A:  $\text{O}_2$  E:  $\text{CaO}$  ；(2) 无色气体燃烧，发出蓝色火焰，放热；

 (3)  $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$ 

 34. (6 分) (1)  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$ ；(2)  $65/2 = 6.5\text{g}/x$ ；(3) 67.5% ；(4) 10g ；

(5) 10% ；(6) 200t；

35. (6 分) (1) 溶液由无色变为红色

 (2)  $\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ 

(3) 小美

 (4) 振荡后溶液变为无色，说明溶液不显碱性，说明不含  $\text{NaOH}$ 

(5) 碳酸钠

(6) 剩余的可溶性反应物