



遵义市 2019 年初中毕业生学业(升学) 统一考试 综合理科试题卷

(本试题卷分化学和物理两部分,满分 150 分。考试时间 150 分钟)

注意事项:

- 答题前,务必将自己的姓名、座位号和准考证号填写在答题卡和试题卷规定的位置上。
- 答选择题时,必须使用 2B 铅笔将答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦擦干净后,再选涂其它答案标号。
- 答非选择题时,必须使用黑色墨水笔或黑色签字笔书写,将答案书写在答题卡规定的位置上。
- 所有题目必须在答题卡上作答,在试题卷上答题无效。
- 考试结束后,将试题卷和答题卡一并交回。

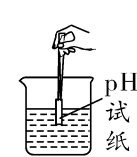
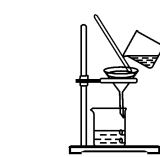
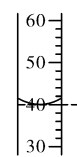
化学部分

(第 1~17 题为化学题,共 60 分)

可能用到的相对原子质量:H:1 O:16 Na:23 S:32 Cu:64 Zn:65

一、选择题(本大题包括 10 个小题,每小题 2 分,共 20 分。每小题只有一个正确答案,请在答题卡选择题栏内用 2B 铅笔将对应题目答案的标号涂黑。)

- 合理安排早餐有利于身体健康,下列早餐食物中,富含蛋白质的是  
A. 鸡蛋 B. 油条 C. 花卷 D. 泡菜
- 近几年来,各种网红饮品店星罗棋布,成为各类潮人新时尚。以下饮品属于溶液的是  
A. 珍珠奶茶 B. 奶盖咖啡 C. 鲜榨橙汁 D. 苏打水
- 下列物质的性质和用途对应关系不正确的是  
A. 金刚石硬度大,可用于切割玻璃 B. 氢气具有可燃性,可作燃料  
C. 活性炭具有吸附性,可除去水中的异味 D. 亚硝酸钠有咸味,可用来腌制肉类
- 某学校环保实验小组的同学定期会对学校旁边的小河河水进行酸碱度及金属含量测定,其中操作不正确的是

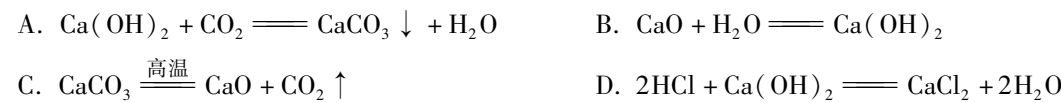


- A. 定量量取河水 B. 过滤河水泥沙 C. 测定河水 pH D. 测定金属含量

- 下列对所给事实的解释中,不正确的是  
A. 茅台酒厂附近充满酒香味,说明分子在不断运动  
B. 自行车夏天容易爆胎,说明温度升高分子体积变大  
C. 一滴水中含有  $1.67 \times 10^{21}$  个水分子,说明水分子很小  
D. 二氧化碳能灭火而一氧化碳能燃烧,说明二氧化碳和一氧化碳的分子构成不同

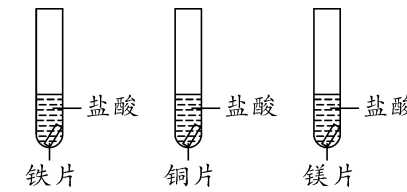
- 推理是化学学习的一种重要的思维方式,下列有关说法正确的是  
A. 单质中只含一种元素,则只含有一种元素的物质一定是单质  
B. 燃烧都伴随着发光、放热的现象,则有发光、放热现象的一定是燃烧  
C. 中和反应生成盐和水,则生成盐和水的反应一定是中和反应  
D. 有机物中含有碳元素,但含有碳元素的物质不一定是有机物

- 用石灰浆粉刷墙壁,一段时间后,涂层表面物质的 pH 小于其内层物质的 pH。下列化学方程式可以解释这一现象的是



- 探究铁、铜、镁的金属活动性顺序时,下列现象、分析或结论正确的是

- A. 盐酸的浓度可以不同  
B. 铁片表面有气泡冒出,溶液逐渐变成黄色  
C. 放入镁片的试管外壁发烫  
D. 金属活动性:  $\text{Cu} > \text{Fe} > \text{Mg}$

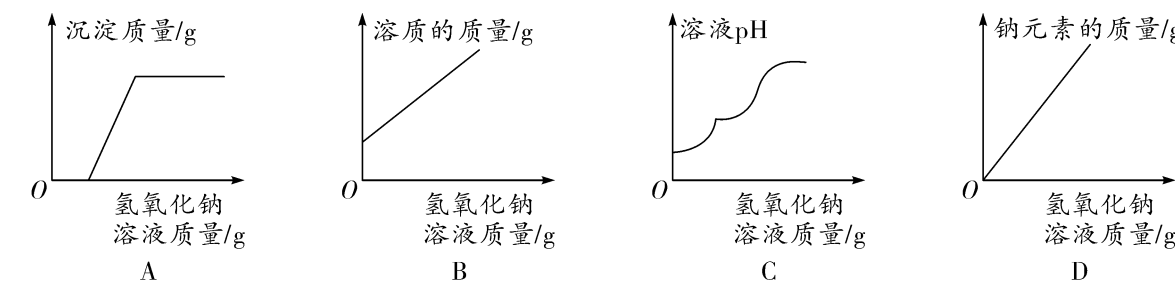


第 8 题图

- 下列实验操作中能达到实验目的的是

选项	实验目的	实验操作
A	除去 Cu 中少量的 CuO	通入氧气并加热
B	除去 $\text{KNO}_3$ 溶液中的少量 $\text{K}_2\text{CO}_3$	加入适量 $\text{CaCl}_2$ 溶液,过滤
C	除去 $\text{CO}_2$ 中混有的少量 HCl 气体	将气体通过饱和 $\text{NaHCO}_3$ 溶液再通入浓硫酸中
D	除去 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液中混有的 $\text{BaCl}_2$	加入足量 $\text{Na}_2\text{SO}_4$ 溶液,过滤

- 某实验小组向  $\text{H}_2\text{SO}_4$  和  $\text{CuSO}_4$  ( $\text{CuSO}_4$  溶液显酸性) 的混合溶液中滴加  $\text{NaOH}$  溶液至过量后绘制了四幅对应关系图,下列图像错误的是



二、非选择题(本大题包括 7 个小题,每空 1 分,共 40 分。请在答题卡相应位置按要求作答。)

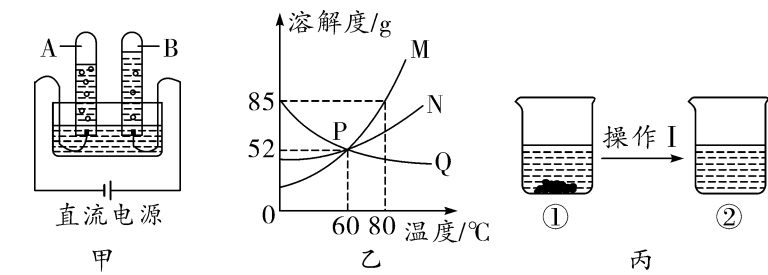
- 洁厕灵、84 消毒液是两种常见的清洁、消毒用品,混合使用时会发生如图所示反应。分析并回答下列问题。



第 11 题图

- 有毒气体的化学式是\_\_\_\_\_。
- $\text{NaClO}$  和  $\text{NaCl}$  中含有相同的阳离子,画出该离子的结构示意图\_\_\_\_\_。
- 该反应中氯元素有\_\_\_\_\_种化合价。
- 生活中,可用洗涤剂将油污除去,这是利用了洗涤剂的\_\_\_\_\_作用,该原理与汽油除油污的原理\_\_\_\_\_ (填“相同”或“不同”)。

- 人类的日常生活和工农业生产离不开水。请按要求回答下列问题:



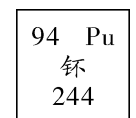
第 12 题图

- 图甲是电解水的装置。请用化学方程式表示该变化过程\_\_\_\_\_, A、B 两支试管中产生气体的体积比约为\_\_\_\_\_。
- 图乙是 M、N、Q 三种物质的溶解度曲线,该图中 P 点的含义是\_\_\_\_\_。
- 如图丙所示,若烧杯①中的溶质是 Q 物质,则操作 I 可能是\_\_\_\_\_。
- 将等质量的 M、N、Q 三种物质在  $80^\circ\text{C}$  时分别配制成各自的饱和溶液,需要水的质量从大到小的顺序是\_\_\_\_\_。

- 2019 年 2 月 20 日党和国家领导人在北京人民大会堂会见了嫦娥四号探月工程的人员代表。探月工程中涉及很多化学知识,请回答下列问题:

- 火箭贮箱、气瓶和导管等常用氩弧焊接,氩弧焊是使用氩气作为保护气的一种焊接技术,氩气的化学式为\_\_\_\_\_。火箭用到了烧蚀型隔热复合材料,常利用乙炔( $\text{C}_2\text{H}_2$ ) 在氧气中充分燃烧时产生的高温来检测材料试样耐高温的能力,写出乙炔在氧气中充分燃烧的化学方程式\_\_\_\_\_。

- 嫦娥四号的能源供给方式实现了新的科技突破,其使用了同位素温差电池和太阳能电池。同位素温差电池的原料是钷,已知钷在元素周期表中的信息如图 1 所示,下列说法不正确的是\_\_\_\_\_。



第 13 题图 1

- A. 钷属于金属元素 B. 钷原子核内的中子数为 94  
C. 钷原子的相对原子质量为 244 D. 钷元素的原子序数为 94

- 如图 2 是元素周期表的一部分(数字表示相应元素的原子序数)。

1 H						
3 Li					9 F	a
11 Na	b	c			16 S	17 Cl

第 13 题图 2

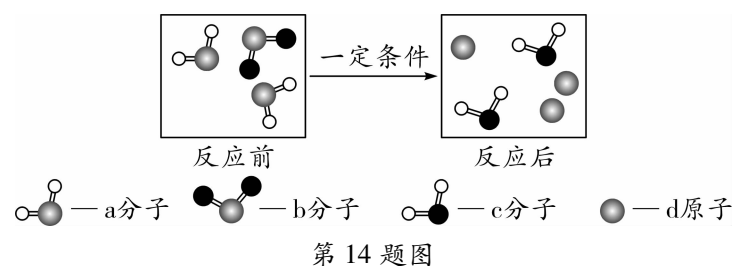
- ①表中 a、b、c 代表铝元素的是\_\_\_\_\_;

准考证号  
座位号  
姓名

密封  
不  
订  
装  
只  
卷  
此

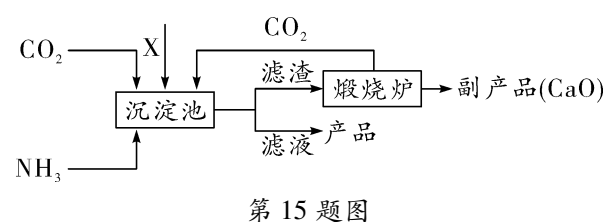
②上表中硫元素的每个原子需要得到\_\_\_\_\_个电子形成稳定结构的阴离子,该离子与 11 号元素形成化合物的化学式为\_\_\_\_\_。

14. 如图是某反应的微观示意图,据图回答下列问题:



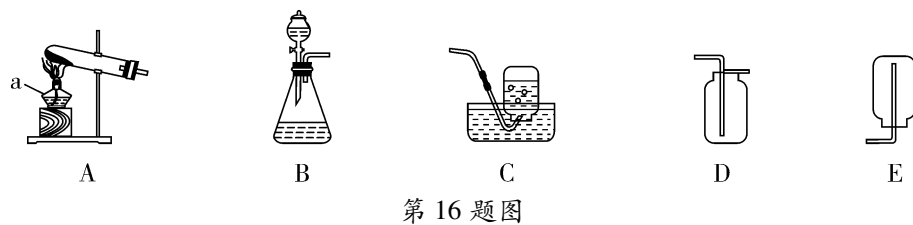
- 该反应的类型\_\_\_\_\_ (填“属于”或“不属于”)四大基本反应类型。
- 该反应中不发生变化的粒子是\_\_\_\_\_ (填“分子”或“原子”),该反应\_\_\_\_\_ (填“遵循”或“不遵循”)质量守恒定律。
- 参加反应的两种微粒的个数比为\_\_\_\_\_。
- 该反应后的产物属于\_\_\_\_\_ (填“纯净物”或“混合物”)。

15. 氨是氮肥工业的重要原料,某化肥厂生产铵态氮肥 $[(NH_4)_2SO_4]$ 的工艺流程如下,根据所学知识回答下列问题:



- 加入的 X 应为\_\_\_\_\_ (填字母序号)。  
A.  $H_2SO_4$       B.  $CaSO_4$       C.  $SO_2$
- “沉淀池”中将滤渣与滤液分离的操作是\_\_\_\_\_。
- “煅烧炉”中发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- 该工艺流程中可以循环利用的物质是\_\_\_\_\_。最终得到的铵态氮肥 $[(NH_4)_2SO_4]$ 在施用过程中,为保证肥效,应注意的问题是\_\_\_\_\_。
- 使用化学肥料和农药时应注意根据当地的实际情况,合理施用,以尽量少的化肥和农药投入,尽量小的对环境的影响来保持尽量高的农产品产量及保障食品品质。写出一条不合理使用化肥造成的危害\_\_\_\_\_。

16. 根据实验装置图,回答下列问题:



- 请写出标号仪器的名称:a\_\_\_\_\_。
- 实验室用过氧化氢溶液制取氧气:  
①该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。  
②若实验中欲收集一瓶较纯净的氧气,应选择的收集装置是\_\_\_\_\_ (填字母)。
- 某同学取一定浓度的盐酸与石灰石反应,将生成的气体通入新制的澄清石灰水中,始终未见浑浊,可能的原因是\_\_\_\_\_。
- 实验室选择稀硫酸和锌粒制取氢气:  
①将 100 g 溶质质量分数为 98% 的浓硫酸配制成溶质质量分数为 20% 的稀硫酸,需要水的质量是\_\_\_\_\_。  
②实验室用稀释后的稀硫酸 98 g 和足量的锌粒反应制取氢气,则反应生成硫酸锌的质量为\_\_\_\_\_。

17. 小明同学在超市里发现了一种外观似金属薄膜的商品,叫做锡纸,他十分感兴趣,于是上网查了一下锡纸的用途,发现锡纸的用途十分之广,可用于包装、烘焙、烧烤,甚至烫头发都有“锡纸烫”,于是小明买了一卷锡纸来到学校,在老师的帮助下完成了一系列探究活动:

- 小明将“锡纸”剪成一段两头宽中间窄的纸条,然后两头分别连接电池的正负极,观察到“锡纸”立即燃烧起来,小明从物理、化学两个角度分析了锡纸燃烧的原因:  
物理角度:“锡纸”两端接入电池两极后造成短路致使“锡纸”燃烧;  
化学角度:“锡纸”短路后能燃烧的原因是\_\_\_\_\_。
- 小明将打磨过的“锡纸”放入装有稀盐酸的试管中,发现立即产生了气泡。
- 探究“锡纸”中金属的成分:“锡纸”中的金属是锡吗?  
查阅资料:“锡纸”由锡箔或铝箔和纸粘合而成;  
锌粉是一种深灰色固体;  
锡(Sn)与酸或盐溶液反应生成 +2 价的锡盐。  
提出猜想:猜想 I:“锡纸”中的金属是锡  
猜想 II:“锡纸”中的金属是铝
- 设计方案并进行实验:

实验操作	实验现象	实验分析与结论
取打磨后的“锡纸”片放入氯化锌溶液中	_____	猜想 II 成立,反应的化学方程式为_____。

- 交流讨论:①实验中打磨“锡纸”的目的是\_\_\_\_\_;  
②老师提出实验中还可选择另一种金属的盐溶液替代氯化锌溶液完成上述实验,小明同学经过思考后,选择替代氯化锌溶液的药品是\_\_\_\_\_,再次成功完成了实验。  
③通过小明对“锡纸”的探究,我们可总结出金属的化学性质有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

## 物理部分

(第 18 ~ 38 题为物理题,共 90 分)

三、选择题(本大题共 8 小题,总分 26 分。18 ~ 23 题为单项选择题,每题 3 分;24、25 题为多项选择题,每题 4 分,选对但不全的得 2 分,全对的得 4 分,有选错的不得分。请在答题卡选择题栏内,用 2B 铅笔将对应题目答案的标号涂黑。)

- 某铂金合金由 10% 的金和 90% 的铂制成,其耐磨性比高强度钢高 100 倍,与钻石、蓝宝石等材料处于同一级别,是迄今为止最强的合金。该材料最理想的用途是  
A. 隔热设备      B. 转孔机设备  
C. 航天设备      D. 建筑材料
- 有光才有绚丽多彩的世界。下列自然现象属于光的反射的是  
A. 雨后的彩虹      B. 树荫下的光斑  
C. 沙漠上出现的海市蜃楼      D. 荷花在水中的倒影
- 为了同学们能顺利进行全市统一考试,我市各学校考务安排非常细致。下列相关做法的解释正确的是  
A. 用广播指令,说明声音的传播不需要介质  
B. 用广播指令,说明声音可以传递信息  
C. 调节广播音量,就是调节音调的高低  
D. 学校周围禁止鸣笛,是在声音传播过程中控制噪声
- 初三后期的复习过程中,小明的书桌上摆放着多种资料书籍,对放在水平桌面上静止的物理教材,下列判断正确的是  
A. 教材对桌面的压力与教材所受重力是一对相互作用力  
B. 桌面对教材的支持力与教材所受重力是一对相互作用力  
C. 教材对桌面的压力与桌面对教材的支持力是一对平衡力  
D. 桌面对教材的支持力与教材所受重力是一对平衡力
- 经常下厨的小明发现,同时用相同的燃气灶(火焰大小相同)加热质量相等、初温相同的水和食用油,相同时间内,食用油的温度总是升高得快些。则  
A.  $c_{油} > c_{水}$   
B.  $c_{水} > c_{油}$   
C. 水吸收的热量较多  
D. 食用油吸收的热量较多
- 我国电力供电系统全球领先,为国家经济建设和人民生活提供了强有力的保障。如果使用不当也会给我们带来危害,下列做法符合安全用电要求的是  
A. 手机充电器永久的插在插座上  
B. 断开电源后,再更换灯泡  
C. 使用测电笔时,手直接接触它的笔尖  
D. 家庭电路保险丝断了,用铜丝代替保险丝

**白卷**

**遵义市 2019 年初中学业(升学) 统一考试 综合理科试题卷**

(本试题卷分化学和物理两部分,满分 150 分。考试时间 150 分钟)

**注意事项:**

1. 答题前,务必将自己的姓名、座位号和准考证号填写在答题卡和试题卷规定的位置上。
2. 答选择题时,必须使用 2B 铅笔将答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦擦干净后,再选涂其它答案标号。
3. 答非选择题时,必须使用黑色墨水笔或黑色签字笔书写,将答案书写在答题卡规定的位置上。
4. 所有题目必须在答题卡上作答,在试题卷上答题无效。
5. 考试结束后,将试题卷和答题卡一并交回。

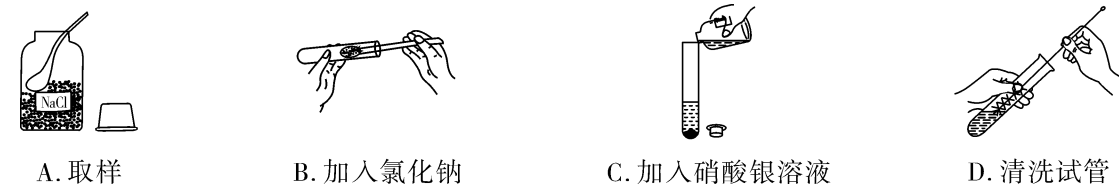
**化学部分**

(第 1~17 题为化学题,共 60 分)

可能用到的相对原子质量:H:1 C:12 N:14 O:16 Ca:40 Fe:56 Cu:64

一、选择题(本大题包括 10 个小题,每小题 2 分,共 20 分。每小题只有一个正确答案,请在答题卡选择题栏内用 2B 铅笔将对应题目答案的标号涂黑。)

1. 下列变化属于化学变化的是  
A. 纸剪窗花      B. 氧气装瓶      C. 沼气燃烧      D. 西瓜榨汁
2. 下列材料不属于金属材料的是  
A. 黄铜      B. 玻璃钢      C. 碳素钢      D. 焊锡
3. 遵义 2019 春节系列文化活动中涉及到许多化学知识。下列说法不正确的是  
A. 元宵节的美食大荟萃让人大饱口福,汤圆中所含的糖类能为人体提供能量  
B. 大晚会装饰着夜幕下的盛世遵义,可将稀有气体充入灯泡中制成霓虹灯  
C. 燃放烟花可增加春节喜庆气氛,但同时也会引发环境问题  
D. 用墨汁书写新春对联利用了碳化学性质活泼的性质
4. 某同学为探究氯化钠固体与硝酸银溶液是否反应,进行以下实验操作,其中不正确的是

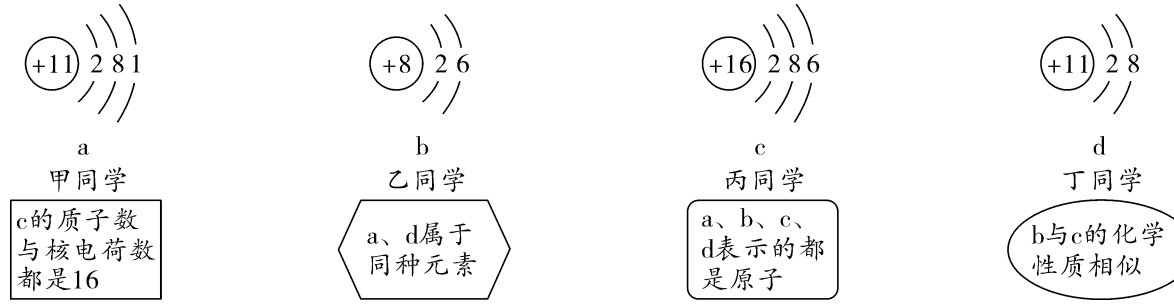


5. 每年的 6 月 26 日是国际禁毒日。毒品带给人类的只会是毁灭。“珍爱生命,拒绝毒品”,尤其是青少年更要向毒品说“不”。冰毒的主要成分是甲基苯丙胺(C<sub>10</sub>H<sub>15</sub>N)。下列有关说法不正确的是  
A. 甲基苯丙胺属于无机物  
B. 甲基苯丙胺的相对分子质量是 149  
C. 甲基苯丙胺由三种元素组成  
D. 要定期对青少年进行毒品预防教育

6. 尿素是一种常用的氮肥,工业上制取尿素的化学方程式为:CO<sub>2</sub> + 2NH<sub>3</sub>  $\xrightarrow{\text{一定条件}}$  CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O,下列说法正确的是

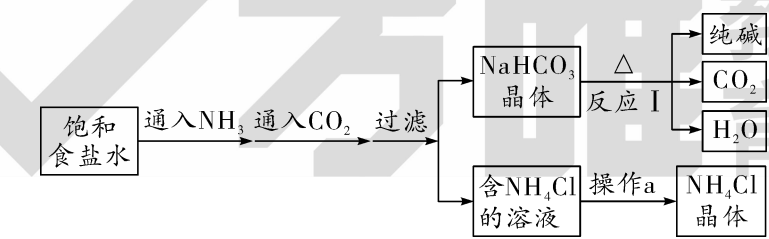
- A. 尿素中氮元素的含量最高      B. 该反应中含有三种氧化物  
C. 适量地施用氮肥可增强作物的抗寒、抗旱能力      D. NH<sub>3</sub> 能使干燥的紫色石蕊试纸变蓝

7. 课堂上,老师给出了 a、b、c、d 四种粒子的结构示意图,同学们畅所欲言,纷纷发表了自己的看法。其中观点不正确的是



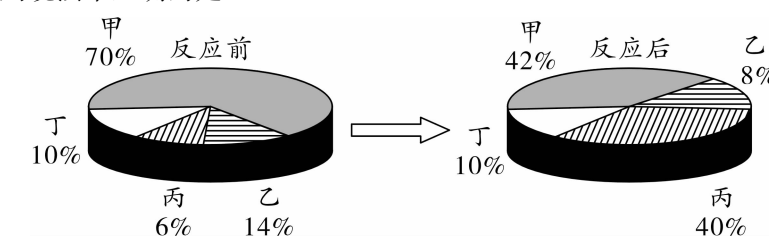
第 7 题图

- A. 甲同学      B. 乙同学      C. 丙同学      D. 丁同学
8. 我国化学家侯德榜发明了联合制碱法,其生产纯碱和副产品氯化铵的工艺流程如图所示,下列有关说法错误的是



第 8 题图

- A. 操作 a 为过滤  
B. 先向饱和食盐水中通入 NH<sub>3</sub> 后再通入 CO<sub>2</sub> 有利于加快产物的生成  
C. 该工艺中可重复利用的物质是 CO<sub>2</sub>  
D. 侯德榜为纯碱和氮肥工业技术的发展作出了杰出的贡献
9. 一定条件下,在密闭容器中有甲、乙、丙、丁四种物质充分反应,测得反应前后各物质的质量分数如图所示。下列说法中正确的是



第 9 题图

- A. 若甲、乙的相对分子质量之比为 7:3,则反应中甲、乙的化学计量数之比为 1:1  
B. 反应前甲和乙的质量之和一定等于生成丙的质量  
C. 该反应最终恰好完全反应  
D. 该反应遵循质量守恒定律

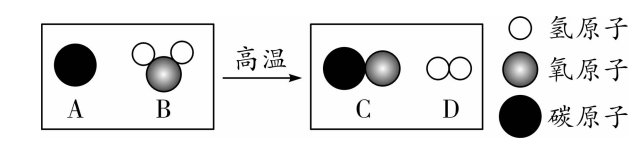
10. 丰富的化学知识能帮我们在生活中识别伪劣商品,下列“打假”方法中错误的是

选项	假商品	“打假”方法
A	假黄金:用铜锌合金代替金	滴加稀盐酸,观察是否有气泡产生
B	假冒药:用 Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 制作胃药代替复方碳酸氢钠片(NaHCO <sub>3</sub> )	观察颜色
C	假纯净水:用自来水(含有氯离子)代替纯净水	加入硝酸银溶液,观察是否有白色沉淀产生
D	假羊毛衫:用合成纤维代替羊毛	取样,燃烧闻气味

二、非选择题(本大题包括 7 个小题,每空 1 分,共 40 分。请在答题卡相应位置按要求作答。)

11. 春节期间热映的电影《流浪地球》被誉为中国科幻片的里程之作。根据要求回答下列问题:  
(1)电影中,太阳的提前衰老老化将炸毁和吞并太阳系所有的行星。太阳对人类的生存至关重要。生活中常见的太阳能电路板是一种将太阳能转化为\_\_\_\_\_能的装置。  
(2)“道路千万条,安全第一条,行车不规范,亲人两行泪。”随着《流浪地球》的风靡,安全问题再次强势出现在大众视野中。根据数据显示,大约 50%~60% 的交通事故与酒后驾车有关,酒精是由\_\_\_\_\_ (填“分子”、“原子”或“离子”)构成的,其化学式为\_\_\_\_\_。  
(3)《流浪地球》中的行星发动机主要靠“烧石头”进行重核聚变提供动力。石头中的硅经常以二氧化硅的形式存在,硅属于\_\_\_\_\_ (填“金属元素”或“非金属元素”),二氧化硅中硅元素的化合价为\_\_\_\_\_。
12. 合理利用能源和保护环境意义重大。煤作为燃料给我们带来了益处,但也对环境造成了不良影响。

- (1)煤燃烧时产生的二氧化硫是形成酸雨的主要气体,酸雨的 pH < \_\_\_\_\_。  
(2)通过将煤转化为可燃性气体,可提高煤的利用率,减少空气污染。相关反应的微观示意图如图所示,该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。



第 12 题图

(3)氢能源是未来最理想的能源,原因是其燃烧产物只有\_\_\_\_\_ (填化学式),但现阶段还不能广泛应用于生产、生活,以下原因中不合理的是\_\_\_\_\_ (填字母序号)。

- A. 制取氢气的原料少      B. 制取过程中要耗费大量电能      C. 贮存和运输困难
13. 水是生命之源,人类的生产、生活离不开水。  
(1)我国规定生活饮用水的水质必须达到下列四项指标,通过过滤可达到\_\_\_\_\_ (填字母序号)。  
A. 无异色      B. 无异味      C. 澄清透明      D. 无细菌和病毒  
(2)镁与碘的化合反应十分缓慢,若滴加少量水,则反应立即剧烈进行,反应前后水的质量和化学性质不发生改变,此时水的作用是\_\_\_\_\_。

准考证号  
座位号  
姓名

(3)如图1 分别将2 g 高锰酸钾加入到A、B 两支试管中,A 试管中固体全部溶解,B 试管中固体部分溶解,该实验说明物质的溶解性和\_\_\_\_\_有关。

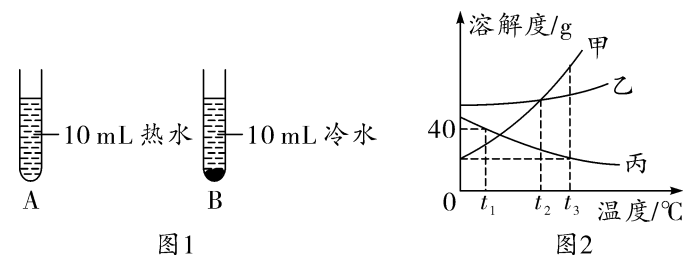


图1

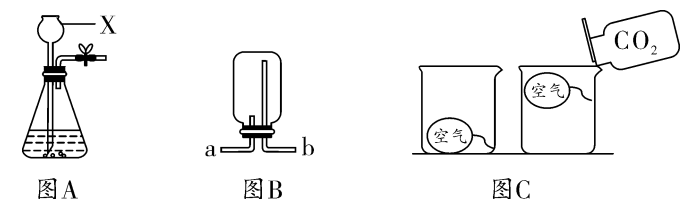
图2

第 13 题图

(4)甲、乙、丙三种固体物质的溶解度曲线如图2 所示,请回答下列问题:

- ①甲、乙两物质溶解度相等时的温度为\_\_\_\_\_℃;
- ② $t_1$ ℃时,丙物质的饱和溶液中溶质质量分数为\_\_\_\_\_ (结果精确到0.1%);
- ③将 $t_3$ ℃甲、乙、丙三种物质的饱和溶液降温至0℃,所得溶液中溶质质量分数的大小关系为\_\_\_\_\_。

14. 如图为实验室制取二氧化碳及其性质验证的实验装置。请回答下列问题:



图A

图B

图C

第 14 题图

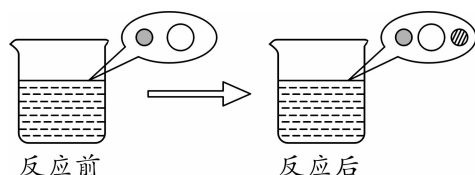
- (1)图A 中仪器X 的名称是\_\_\_\_\_。
- (2)小组同学用图A 装置制取二氧化碳,实验前需先检验装置的气密性,操作为\_\_\_\_\_ ,实验室制取二氧化碳时发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (3)用图B 装置收集二氧化碳,气体应从\_\_\_\_\_ (填“a”或“b”)端通入,将收集的二氧化碳进行图C 的实验,得出二氧化碳具有的性质为\_\_\_\_\_。
- (4)某同学称取 $x$  g 大理石与足量稀盐酸在烧杯中进行反应,发现反应前后烧杯中物质的质量减少了2.2 g(杂质不参加反应)。则大理石中碳酸钙的质量分数为\_\_\_\_\_ (用 $x$  的代数式表示)。

15. 铁是生产、生活中广泛应用的材料。

- (1)铁锅用作炊具,主要利用铁具有良好的\_\_\_\_\_性。
- (2)为减缓海水对铁制轮船外壳的腐蚀,制造海轮时,会在轮船船底四周镶嵌比铁更活泼的金属。下列金属适宜镶嵌在铁制船底的是\_\_\_\_\_ (填序号)。
 

A. Pb(铅)                      B. Pt(铂)                      C. Cu                              D. Zn
- (3)对铁“发蓝”处理,使其表面形成致密氧化膜而有效避免腐蚀。
  - ①致密氧化膜能有效阻止铁锈蚀的主要原因是\_\_\_\_\_。
  - ②为检验“发蓝”处理的铁制零件表面是否形成致密氧化膜,将该零件浸泡在硫酸铜溶液中,发现零件表面出现红色物质,由此判断该零件“发蓝”处理效果\_\_\_\_\_ (填“好”或“不好”)。

(4)将一根铁棒放在硫酸铜溶液中一段时间。反应前后溶液中存在的离子种类如图所示,其中“●”“○”“⊙”表示不同的离子。则“⊙”代表的离子是\_\_\_\_\_ (填离子符号),反应后溶液的质量\_\_\_\_\_ (填“增大”或“减小”)。



反应前

反应后

第 15 题图

16. 某学习小组在学习了酸的性质后,为验证酸的性质做了如下实验:

(1)甲同学在收集干燥的氧气时,将氧气通过浓硫酸,利用了浓硫酸的\_\_\_\_\_性。

I. 验证酸与金属及金属氧化物的反应:

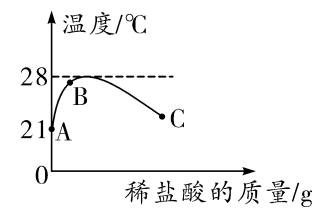
(2)乙和丙同学在实验室利用锌、氧化铜、稀硫酸制取铜,两人分别写出了自己的实验原理,请你将表格内的空缺位置补充完整:

	乙同学	丙同学
实验原理	第一步: $Zn + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2 \uparrow$	第一步:_____
	第二步:_____	第二步: $Zn + CuSO_4 = ZnSO_4 + Cu$

通过乙、丙同学的实验,得出酸的化学性质为\_\_\_\_\_。

II. 验证酸与碱的反应:

(3)室温下,丁同学将稀盐酸慢慢滴入装有氢氧化钠溶液的烧杯中,利用温度传感器测出烧杯中溶液温度变化的曲线如图所示。请解释AB 段温度变化的原因\_\_\_\_\_ , B 点的溶质为\_\_\_\_\_。



第 16 题图

17. 通过化学反应探究生活中常见物质的成分。

- (1)氧化钙是一种比较常见的白色粉末状的干燥剂,氧化钙作干燥剂可吸收空气中的水蒸气,写出该反应的化学方程式\_\_\_\_\_ ,基本反应类型是\_\_\_\_\_。
- (2)某化学兴趣小组打开一包装盒中的干燥剂,发现里面是黑色粉末同时还夹杂着少量红色粉末。该化学兴趣小组对该干燥剂的成分进行了探究:
 

查阅资料:①常见的黑色粉末有铁粉、炭粉(C)、氧化铜、二氧化锰,常见的红色粉末有氧化铁、铜

②Fe 与  $Fe^{3+}$  在常温下反应生成  $Fe^{2+}$

实验步骤	实验操作	实验现象
一	取该干燥剂少许于试管中,加适量_____	溶液开始变为黄色又逐渐变为浅绿色,并有气泡产生,最后试管底部剩余有少量未溶解的黑色粉末
二	取步骤一中未溶解的残渣进行灼烧,在上方罩一只烧杯,一段时间后迅速倒转,向烧杯中加入适量澄清石灰水	黑色粉末消失,_____

根据上述实验得出干燥剂的成分是炭粉(C)、\_\_\_\_\_。

- (3)写出步骤二中黑色粉末消失的反应化学方程式\_\_\_\_\_。
- (4)步骤一中溶液变为浅绿色的原因是\_\_\_\_\_。

## 物理部分

(第18~38题为物理题,共90分)

三、选择题(本大题共8小题,总分26分。18~23题为单项选择题,每题3分;24、25题为多项选择题,每题4分,选对但不全的得2分,全对的得4分,有选错的不得分。请在答题卡选择题栏内,用2B铅笔将对对应题目的标号涂黑。)

18. 下列对物理量的估测最接近实际的是
 

A. 人眼睛两瞳孔之间的距离约7 cm                      B. 运动会上小明的百米成绩约7 s

C. 绿色蔬菜保鲜的温度约25℃                              D. 一桶饮水机桶装水的质量约50 kg
19. 下列有关材料、信息和能源的说法正确的是
 

A. 条形码扫描器中的光敏二极管是用超导材料制成的

B. 倒车雷达是利用电磁波来传递信息的

C. 水是可再生资源,可循环利用,因此不需要节约用水

D. 核电站一旦发生泄漏,将产生严重的危害,所以必须制定严格的安全标准和规范
20. 遵义物华天宝,人杰地灵,自然风光美不胜收。以下各景区自然现象中属于液化的是
 

A. 早春赤水河,残雪消融                                      B. 初夏四洞沟,大雾弥漫

C. 深秋娄山关,霜重枝头                                      D. 降冬红军山,白雪纷飞
21. 中华传统文化博大精深,古诗词、俗语中蕴含着丰富的物理知识。下列对于诗句、俗语理解或解释正确的是
 

A. “大雪过后,万籁俱寂”说明大雪会使声音完全消失

B. “响鼓也要重锤敲”说明频率越大响度越大

C. “不敢高声语,恐惊天上人”说明音调越高传播得越远

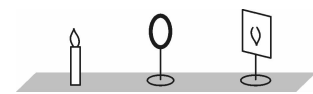
D. “闻其声而知其人”说明可以根据音色来判断说话者是谁
22. 小明同学在探究“凸透镜成像规律”实验时,在光屏上得到清晰的与烛焰等大的像(如图所示),保持凸透镜位置不变,为了在光屏上得到清晰的放大的实像,他必须
 

A. 让蜡烛远离透镜,同时让光屏也远离透镜

B. 让蜡烛远离透镜,同时让光屏靠近透镜

C. 让蜡烛靠近透镜,同时让光屏也靠近透镜

D. 让蜡烛靠近透镜,同时让光屏远离透镜



第 22 题图



第 23 题图

23. 如图所示为我国新型反潜巡逻机。机尾的“棍子”叫做磁异探测器,它能将潜艇经过海域引起的强弱变化的磁场转化为强弱变化的电流,从而发现潜艇的存在。以下四个选项中与磁异探测器的工作原理相同的是
 

A. 磁悬浮列车                      B. 电磁继电器                      C. 手机无线充电                      D. 电风扇