

物理·化学

温馨提示：

1. 本试卷共有物理、化学两部分，物理 90 分，化学 70 分，共 12 页，考试时间 120 分钟。请合理安排答题时间！
2. 答题前，考生务必将姓名、座位号、考生号填写在答题卡的对应位置上，并仔细阅读答题卡上的“注意事项”。
3. 答题时，请将答案填涂在答题卡上，写在本试卷上无效。
4. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

物理

一、选择题(每小题给出的选项中只有一项符合题意，请将符合题意的选项序号，在答题卡的对应位置上按要求涂黑。每小题 3 分，共 30 分)

1. 我们使用的九年级物理教材，它的厚度最接近

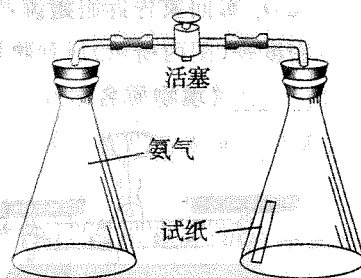
A. $1\mu\text{m}$ B. 1mm
C. 1cm D. 1dm

2. 下列事例中，利用声来传递信息的是

A. 利用强超声波对金刚石等坚硬物品钻孔
B. 超声波使液体微粒剧烈振动，加速溶质溶解
C. 人暴露在 150dB 的噪声环境中，耳内鼓膜会破裂出血
D. 母象与小象通过次声波交流

3. 如图所示，一只锥形瓶中灌入氨气，另一只锥形瓶内壁贴一条浸过酚酞溶液的试纸。打开活塞，一会儿就可以看到试纸逐渐变红。这个现象主要表明

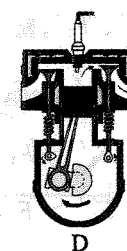
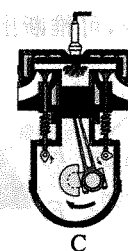
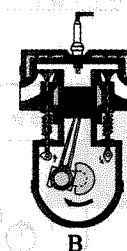
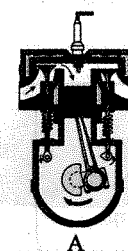
A. 分子永不停息地运动
B. 分子间有间隙
C. 分子间有作用力
D. 分子是很微小的



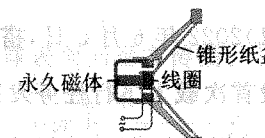
4. 下列动物身体部位的形态特点，有利于减小压强的是

A. 啄木鸟的喙尖尖的 B. 鸭子趾间有蹼
C. 狼的犬齿尖锐 D. 老鹰的爪非常锋利

5. 汽油机的四个冲程中，哪个冲程存在着化学能转化为内能的过程



6. 利用“磁生电”来工作的是



A. 电饭锅

B. 动圈式话筒

C. 电磁起重机

D. 扬声器

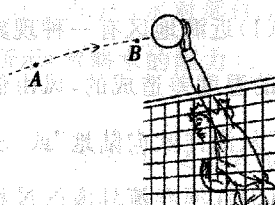
7. 教学楼门厅里竖立着一面平面镜，一只小蜜蜂以图中虚线所示路线从镜前飞过，蜜蜂在镜中的像

A. 大小不变，到镜面的距离变大 B. 大小不变，到镜面的距离变小
C. 变大，到镜面的距离变大 D. 变大，到镜面的距离变小

8. 排球比赛中，运动员把对方打来的球打回对方场地，情况

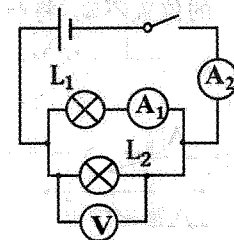
如图所示。下列说法正确的是

A. 击球时，手感到疼，是因为排球也对手施加了力
B. 击打排球的力的主要作用是改变排球的形状
C. 排球从 A 处飞向 B 处，重力势能不变
D. 跳起的运动员由于惯性要下落

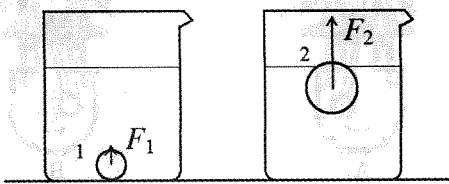


9. 如图所示电路，电源电压保持不变。闭合开关后，两灯均发光，若 L_2 突然断路，则发生的情况是

A. 灯泡 L_1 变暗
B. 电压表 V 示数变大
C. 电流表 A_1 示数变小
D. 电流表 A_2 示数变小



10. 放在水平桌面上的两个相同的烧杯中装有不同浓度的盐水,其中一杯是饱和的。盐水中的实心小球是用同种材料制作的。小球静止时情况如图所示,此时小球 1、小球 2 受到的浮力分别记为 F_1 、 F_2 。向两个烧杯中分别加入少许质量相等的盐后(盐的体积忽略不计),发现小球 1 依然静止在烧杯底,小球 2 还是处于漂浮状态。此时小球 1、小球 2 两个小球受到的浮力分别记为 F_1' 、 F_2' 。整个过程温度不变,可推断出



- A. $F_1' > F_1, F_2' > F_2, F_1' < F_2'$
- B. $F_1' > F_1, F_2' = F_2, F_1' = F_2'$
- C. $F_1' > F_1, F_2' = F_2, F_1' < F_2'$
- D. $F_1' = F_1, F_2' = F_2, F_1' < F_2'$

二、填空题(将答案填写在答题卡对应的横线上,每空 1 分,共 10 分)

11. (1)2022 年 6 月 5 日,搭载神舟十四号载人飞船的长征运载火箭点火升空,中国空间站建造阶段首次载人飞行任务发射告捷。神舟十四号飞船与火箭共同加速升空的过程中,燃料燃烧提供火箭升空所需的能量,本身质量不断减小,热值 _____(选填“变大”、“不变”或“变小”);若以神舟十四号飞船为参照物,大地是 _____ 的。

(2)一位质量为 48kg 的同学背着 2kg 的书包站立在水平地面上,地面对这位同学的支持力大小是 _____ N,方向是竖直 _____ 的。($g = 10\text{N/kg}$)

12. 用毛皮摩擦过的橡胶棒靠近塑料吸管,观察到橡胶棒排斥吸管,可以判定吸管带的是 _____ 电荷。塑料吸管属于 _____(选填“导体”、“半导体”或“绝缘体”)。

13. (1)近海地区有一种现象:白天和夜晚,海洋和陆地间的风向是相反的。这是由于海洋和陆地的温度差造成的,风由低温地区吹向高温地区。那么,在夏季晴好的白天,风是 _____(选填“从海洋吹向陆地”或“从陆地吹向海洋”)。

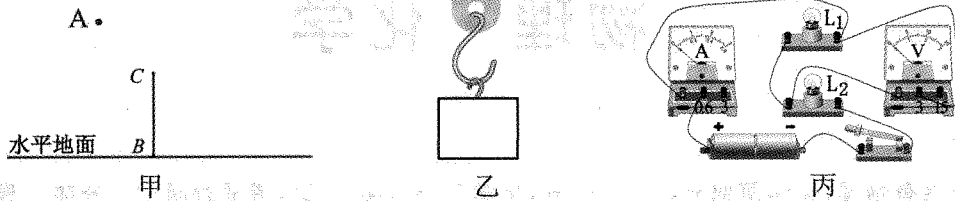
(2)江河奔流到海的过程中,为人们提供了大量的能量,水能属于 _____ 再生能源。

14. 让平行于主光轴的光分别射向凸透镜 A 与 B,情况如图甲所示,则 A 与 B 中对光的会聚作用较强的是 _____。如图乙所示,烛焰通过凸透镜 A 恰好能在光屏上成清晰的像,如果保持蜡烛的位置不动,将凸透镜 A 换成凸透镜 B,还想在光屏上看到清晰的像,应该向 _____ 移动光屏。



三、作图题(按要求在答题卡上作图,共 6 分)

15. (1)如图甲所示,在路灯(A 点表示)的照射下,地面上出现了小树 BC 的影子 BD,请根据光的直线传播知识画图确定点 D 的位置。

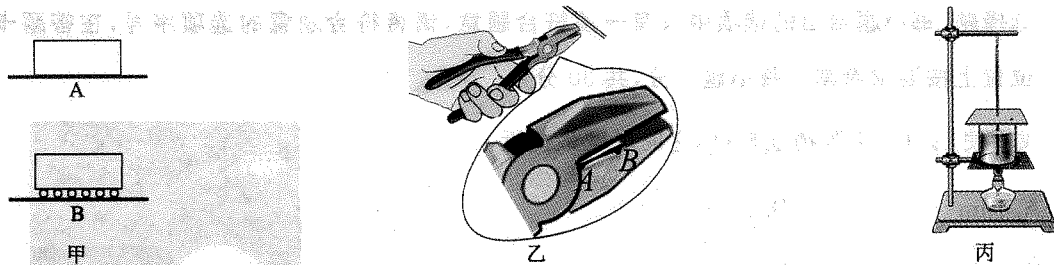


(2)如图乙所示,用弹簧测力计测量钩码的重力,请作出钩码对测力计挂钩拉力 F 的示意图。

(3)根据图丙实物电路,在答题卡虚线框内画出对应的电路图。

四、实验探究题(按要求在答题卡上作答,共 24 分)

16. (6 分)(1)甲中 A 图所示,木块放在水平木板上,用弹簧测力计水平拉动木块,使它沿木板向右做匀速直线运动,测力计示数为 F_1 。在木板上并排放置一些粗细相同的圆杆铅笔,将木块放在铅笔上面(甲中 B 图所示),用测力计沿水平方向拉动木块向右做匀速直线运动,测力计示数为 F_2 。 F_1 与 F_2 的大小关系是: F_1 _____ F_2 。



(2)如图乙所示,应该将钢丝放在 A、B 两位置中的 _____ 位置,剪断钢丝才更省力。

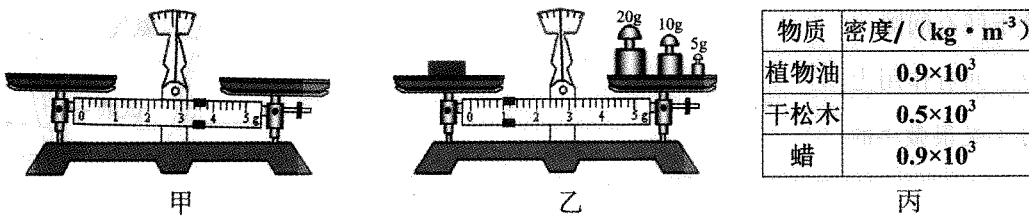
(3)小松做观察水的沸腾实验,他使用的实验装置如图丙所示。加热一段时间后,水面上方的杯壁变得模糊起来,这是因为在杯壁上发生了 _____(填物态变化名称)现象。

17. (6 分)小军同学测量一个长方体物体的密度。

(1)调节天平平衡时,小军同学将天平放在水平桌面上,横梁静止时天平情况如图甲所示。小军同学能否立即去调节平衡螺母: _____,请说明理由: _____。

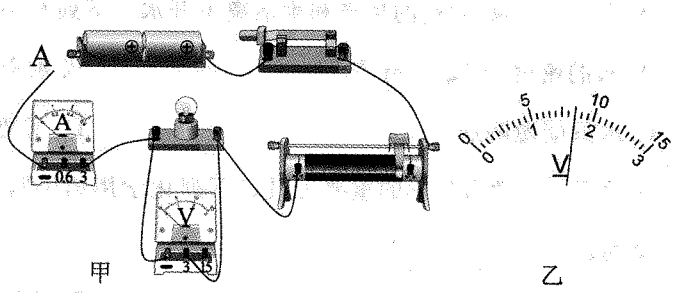
天平调节好后,小军测量物体的质量,天平平衡时情况如图乙所示。接下来他用刻度尺测量了长方体的长、宽、高,计算出物体的体积为 40cm^3 。

(2)小军回家告诉姐姐说:“我今天在学校测量出一个固态物体的密度为 _____ g/cm^3 ,它是密度表(图丙所示)所列物质的一种。这应该是哪种物质?”请你替小军的姐姐做出正确回答: _____(填物质名称)。



物质	密度/ $(\text{kg} \cdot \text{m}^{-3})$
植物油	0.9×10^3
干松木	0.5×10^3
蜡	0.9×10^3

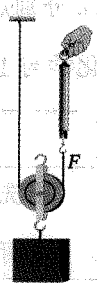
18. (6分) 在“测量小灯泡电阻”的实验中, 已知小灯泡的额定电压为2.5V, 正常工作时阻值大约为8Ω。



- (1) 如图甲所示, 小涛同学即将连好最后一根导线 A, 他的同桌制止了他, 说小涛连接的电路有两处错误, 分别是: _____; _____。小涛根据同桌的意见进行了改正。
- (2) 实验过程中某一时刻, 电压表指针位置如图乙所示, 电压表示数为 _____ V。
- (3) 小涛将数据记录在下表, 数据都正确, 请你指出他设计的表格中的错误: _____。

实验次数	电压 U/V	电流 I/A	电阻 R/Ω	电阻平均值 R/Ω
1	0.5	0.16	3.1	6.1
2	1.3	0.21	6.2	
3	2.5	0.28	8.9	

19. (6分) 小李同学在利用图示装置研究动滑轮特点时, 猜想: 如果忽略绳重与摩擦, 绳端拉力 F 可能与被提升木块所受的重力、木块上升的高度、动滑轮所受的重力、动滑轮的直径这些因素有关。



- (1) 若小李探究绳端拉力 F 与动滑轮直径的关系, 请将实验步骤补充完整。
- 步骤一: 按图安装动滑轮。
- 步骤二: 匀速拉动弹簧测力计, 使木块升高, 读出拉力 F 的值并记录。
- 步骤三: 换用 _____ 的动滑轮, 使同一木块匀速上升相同的高度, 读出拉力 F 的值并记录。
- 步骤四: 重复步骤三, 多做几次实验。
- (2) 步骤四的目的是: _____。
- (3) 若小李五次实验测得 F 分别为: 1.8N、1.8N、1.8N、1.8N、1.8N, 则初步得到的结论是: 在其他因素相同时, _____。

五、综合应用题(按要求在答题卡上作答, 写出必要的文字说明和解题步骤, 共 20 分)

20. (6分) 阅读短文, 回答问题

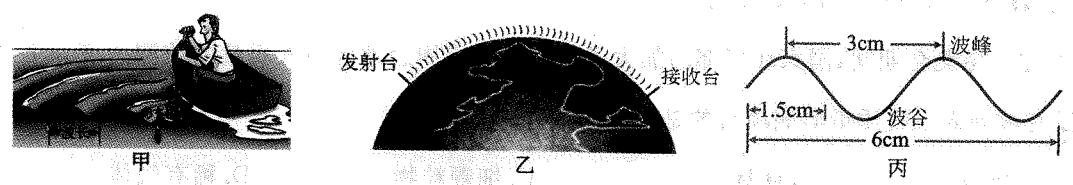
如图甲所示, 划船的时候, 船桨会激起水波。在一列水波的传播中, 凸起的最高处, 叫做波峰; 凹下的最低处, 叫做波谷。邻近的两个波峰(或波谷)的距离, 叫做波长。在某确定位置, 1s 内有多少次波峰或波谷通过, 波的频率就是多少。

水波不停地向远处传播, 用来描述波传播快慢的物理量叫做波速。跟水波类似, 电磁波也有自己的频率、波长和波速。

电磁波是个大家族, 自然界中最常见的可见光也是这个家族的成员。这些家族成员中, 无

线电波用于通信; 红外线用于遥控、热成像等; 可见光是生物用来观察事物的基础; 紫外线用于医用消毒、验证假钞等; X 射线用于 CT 照相; γ 射线用于医疗。

无线电波有一种传播方式, 就是沿着地球表面传播, 如图乙所示。但地面上有许多障碍物, 如高山、楼群等阻碍无线电波的传播。只有当波长大于或者相当于障碍物的尺寸时, 无线电波才能很好地绕过障碍物沿着地面传播。

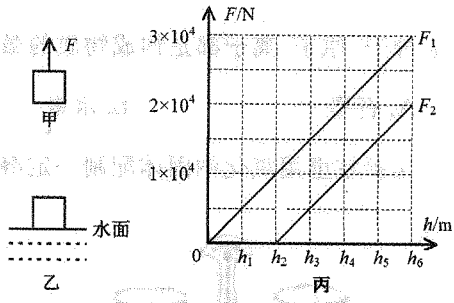


- (1) 电视机遥控器利用 _____ 实现对电视机的控制(填电磁波家族成员名称)。
- (2) 如图丙所示的波, 波长为 _____ cm。
- (3) 波长为 1m 的无线电波 _____ (选填“能”或“不能”)很好地沿地球表面向远方传播。

21. (6分) 在建设桥梁时, 需将一重为 $3 \times 10^4 \text{N}$ 正方体桥梁

部件从运输船上转移至河水中。

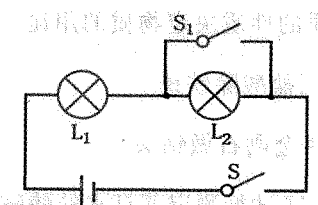
- (1) 用吊车将该部件从运输船上匀速向上提升, 如图甲所示。20s 时间内, 拉力 F 对部件做了 $6 \times 10^4 \text{J}$ 的功, 计算这个过程中



- ① 拉力 F 做功的功率;
- ② 部件上升的距离。
- (2) 如图乙所示, 缓慢的将部件匀速投入水中。水对部件下表面的压力记作 F_1 , 水对部件上表面的压力记作 F_2 , 二者与部件下表面在水中的深度 h 的关系如图丙所示(忽略水的阻力)。求: 图丙所示过程中, 部件浸没时受到的浮力。

22. (8分) 学校楼道的灯长时间工作, 容易被烧坏, 电工师傅说: 串联一个灯, 既省电, 又不容易烧毁, 还可以再安装一个开关, 选择不同的模式照明。小明同学不太理解这种做法, 连接了模拟电路进行实验分析。模拟电路如图所示, 已知电源电压为 6V 保持不变, 小灯泡 L_1 上标有“6V 9W”, 小灯泡 L_2 的电阻为 2Ω , 忽略温度对灯丝电阻的影响。

- (1) 两个开关都闭合时, 求电路中电流和 L_1 的电阻;
- (2) 闭合 S、断开 S_1 , 求:
- ① 电路中的电流;
- ② 电路的总功率和 L_1 的实际功率。



- (3) 小明看见: 两灯串联共同照明比 L_1 正常照明亮度低。请用本题中的具体数据加以解释。

化 学

可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 O—16 Cl—35.5 S—32 Zn—65

一、选择题(每小题只有一个选项符合题意,请将符合题意的选项序号,在答题卡的对应位置上按要求涂黑。每小题 2 分,共 28 分)

1. 2022 北京冬奥会期间,国家环保部门加大了对奥运场馆周边地区空气质量的监测力度。下列物质没有被列入空气质量监测项目的是

- A. 二氧化硫 B. 臭氧 C. 细颗粒物 D. 稀有气体

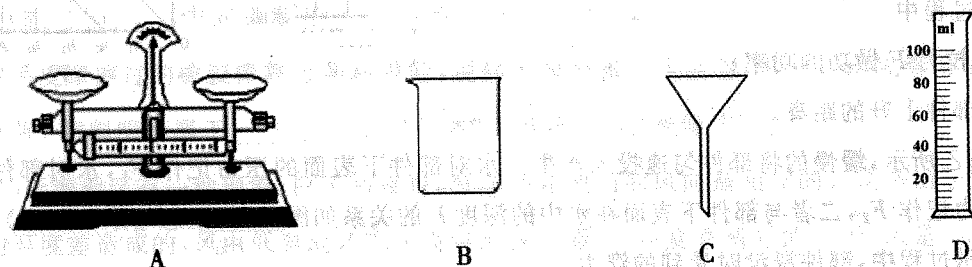
2. 中考期间小红妈妈为她准备了丰富的午餐:米饭、红烧排骨、清蒸鲈鱼。从营养均衡的角度考虑,你认为还应该补充下列食物中的

- A. 鸡蛋 B. 凉拌黄瓜 C. 炖牛肉 D. 馒头

3. 分子、原子、离子都是构成物质的微粒。下列物质由离子构成的是

- A. 石墨 B. 水银 C. 五氧化二磷 D. 氯化钠

4. 实验室里用氯化钠固体配制一定溶质质量分数的氯化钠溶液时,下列仪器没有用到的是



5. 分类法是学习和研究物质的一种重要方法。下列分类正确的是

- A. 氮气 碘酒 —— 单质 B. 氧化铜 硫酸钠 —— 氧化物
C. 烧碱 纯碱 —— 碱 D. 甲 烷 乙 醇 —— 有机物

6. 物质的性质决定物质的用途。下列物质的用途与化学性质有关的是

- A. 用盐酸除铁锈 B. 用铜做导线
C. 用金刚石做钻头 D. 用活性炭吸附色素

7. 用 pH 试纸测定苏打水的酸碱度时,如果先将试纸用蒸馏水润湿,然后再进行测定,则测得的结果与苏打水实际 pH 比较的结果是

- A. 偏小 B. 偏大 C. 不变 D. 无法确定

8. 水是生命之源,人们的生产和生活离不开水。下列有关水的说法正确的是

- A. 水的密度为 $1\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$ B. 水资源取之不尽、用之不竭
C. 水只能做溶剂 D. 用肥皂水可以区分硬水和软水

9. 化学用语是学习化学的重要工具。下列化学用语书写正确,且既具有宏观意义,又具有微观意义的是

选项	内 容	化学用语
A	地壳中含量最多的金属元素	AL
B	干冰的化学式	CO ₂
C	氧化汞受热分解生成汞和氧气	$\text{HgO} \xrightarrow{\text{加热}} \text{Hg} + \text{O}_2$
D	硝酸银溶液中的金属离子	Ag ⁺

10. 下列有关实验现象的描述,正确的是

- A. 石蜡在氧气中燃烧产生大量的白烟
B. 硝酸铵溶解于水时,溶液温度显著升高
C. 向氢氧化钠溶液中滴加紫色石蕊溶液,溶液变成蓝色
D. 分别点燃一小块棉纤维和羊毛纤维,都产生烧焦毛发的气味

11. 化学与生活息息相关。下列叙述全部正确的一组是

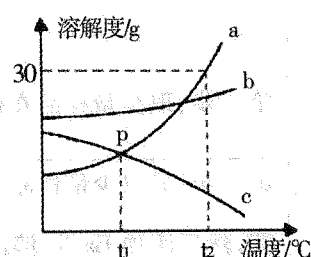
A. 化学与生活	B. 化学与健康
用洗洁精清洗餐具上的油污原理是乳化 厨房中用食醋可以区分纯碱与食盐	人体缺铁容易引起甲状腺肿大 人体缺乏维生素 A 易得夜盲症
C. 化学与安全	D. 化学与能源
电器着火立即用水浇灭 液化气泄漏立即开灯检查	所有能量都是由化学反应产生的 煤、石油、天然气是不可再生能源

12. 除去下列物质中的少量杂质(括号内为杂质),所选试剂和方法错误的是

- A. CaO(CaCO₃) —— 高温煅烧
B. H₂(水蒸气) —— 将混合气体通过浓硫酸
C. NaOH(Na₂CO₃) —— 加入适量的 CaCl₂ 溶液,过滤
D. NaCl(泥沙) —— 溶解于水,过滤、蒸发、结晶

13. a、b、c 三种固体物质在水中的溶解度曲线如图所示。下列说法正确的是

- A. P 点表示 $t_1^\circ\text{C}$ 时, a、c 两种物质的饱和溶液中溶质质量相等
- B. $t_2^\circ\text{C}$ 时, 将 30g a 物质加入到 50g 水中可得到 80g a 的溶液
- C. 将 $t_1^\circ\text{C}$ 时 a、b、c 三种物质的饱和溶液升温至 $t_2^\circ\text{C}$, b 溶液的溶质质量分数最大
- D. 将 $t_2^\circ\text{C}$ 时 a、b、c 三种物质的饱和溶液降温至 $t_1^\circ\text{C}$, a 溶液析出的晶体最多

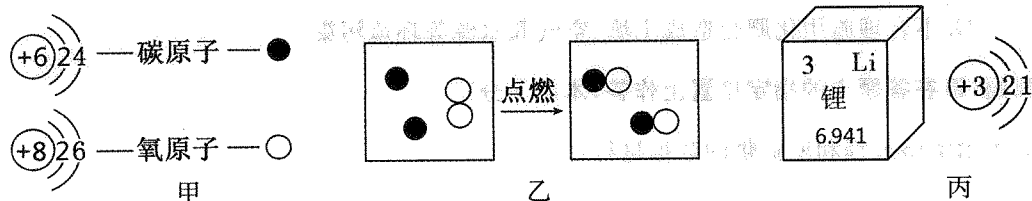


14. 下列实验不能达到预期目的的是

A. 测定空气中氧气的含量	B. 探究铁、铜、银的金属活动性顺序	C. 验证水的组成	D. 探究可燃物的燃烧条件

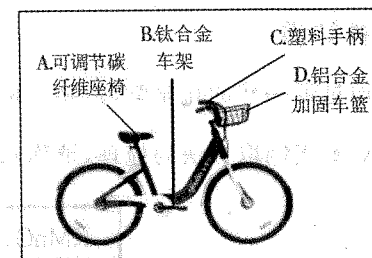
二、填空与简答(请将答案填写在答题卡相应的横线上, 化学方程式每空 2 分, 其余每空 1 分, 共 18 分)

15. 在宏观、微观与符号之间建立联系, 是化学学科独有的特点。根据图示信息回答问题:



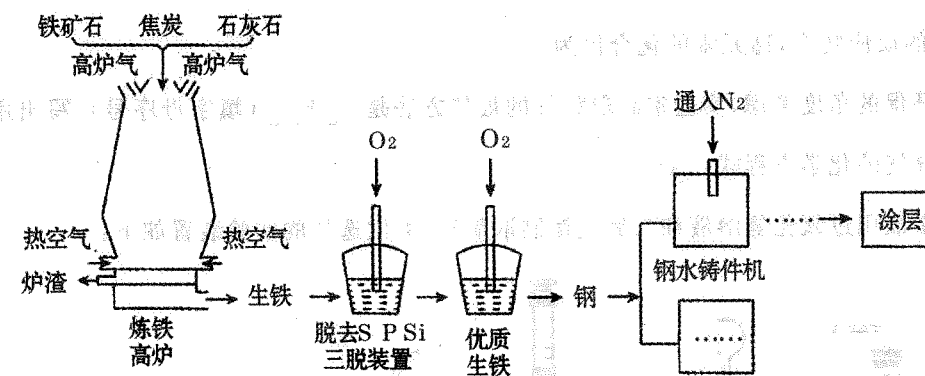
- (1) 甲图中两种微粒属于不同种元素, 其原因是 _____ 不同。
- (2) 根据甲图提供的信息, 乙图所示变化中发生改变的微粒是 ① (填化学式), 该变化的基本反应类型是 ②
- (3) 从丙图中获悉, 锂的相对原子质量为 ①; 锂原子在化学反应中易 ② (填“得”或“失”) 电子。

16. “共享单车”是指在公共场所为大家提供服务的自行车。“共享单车”的使用符合“低碳生活, 绿色出行”的理念, 颇受人们的喜爱。



- (1) “绿色出行”是指对 _____ 影响最小的出行方式。
- (2) 如图所示, 自行车的部件中, 属于有机合成材料的是 _____ (填字母序号)
- (3) “共享单车”采用实体轮胎可有效防止爆胎, 而普通自行车夏天容易爆胎。请用分子的观点解释普通自行车“夏天易爆胎”的原因 _____
- (4) 扫描二维码可租用“共享单车”。“共享单车”上二维码标牌的制作材料一般用 PVC [化学式 $(\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl})_n$], PVC 中碳元素和氢元素的质量比为 _____

17. 钢铁冶炼的部分工艺流程如下图所示, 回答下列问题:



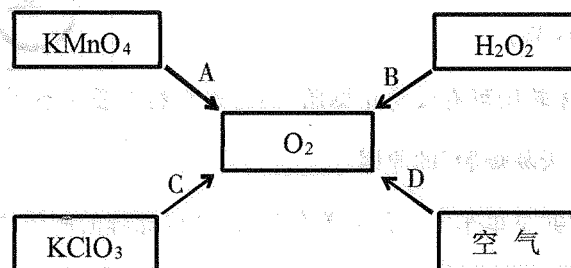
- (1) 用化学方程式表示赤铁矿石冶炼成生铁的反应原理 _____
- (2) 钢铁冶炼的产品是生铁和钢, 两者的主要区别是 _____
- (3) 在钢水铸件机中, 高温钢水加工成钢制零件时, 充入氮气的作用是 _____
- (4) 流程的最后一道操作是涂层 (即在金属制品表面进行喷漆或搪瓷等), 该操作的主要目的是 _____

18. A、B、C、D 是初中化学中常见的四种元素, 已知 A 元素形成的单质是物质世界里最轻的气体; A、C、D 三种元素组成的化合物, 可以做建筑材料或在农业生产中用于改良酸性土壤; B 元素的单质在 C 元素的单质中燃烧产生耀眼的白光, 放出热量, 生成白色粉末状固体。据此回答下列问题:

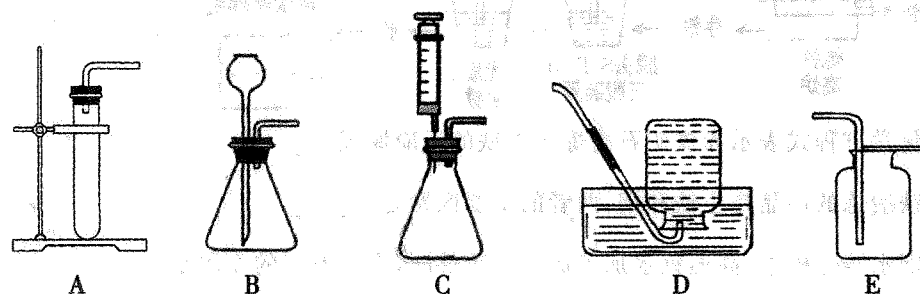
- (1) B 元素的名称是 _____
- (2) D 元素属于人体内的 _____ (填“常量”或“微量”) 元素。
- (3) A 元素的单质在 C 元素的单质中燃烧的化学反应式为 _____

三、实验与探究(请将答案填写在答题卡相应的横线上,化学方程式每空 2 分,其余每空 1 分,共 19 分)

19. 通过近一年的化学学习,相信你对制取气体的思路和方法有了一定的了解。下图是小亮同学对氧气制取方法的梳理,请你和小亮同学一起完成下列各题。



- (1)用图中 A、B、C 所示的方法能够制取氧气,是因为它们的反应物中都含有 _____
- (2)用方法 D 制取氧气的过程属于 _____ (填“物理”或“化学”)变化。
- (3)方法 A 的反应物中,锰元素的化合价为 _____
- (4)从绿色环保的角度考虑,实验室制取氧气的最佳方法是 ① (填字母序号),写出用该方法制取氧气的化学方程式 ② _____
- (5)小亮同学欲用过氧化氢溶液和二氧化锰制取氧气,可供选择的实验装置如下:



请你帮助他选择一种发生装置 ① (填字母序号,下同),理由是 ② _____;一种收集装置 ③ _____,理由是 ④ _____;用该装置收集氧气,检验气体已集满的方法是 ⑤ _____

20. 某农场有一袋标签已脱落的化肥,只知道它是 NH_4Cl 、 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 、 NH_4HCO_3 和尿素 $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$ 中的一种。请你通过以下实验探究来确定它的成分。

- 【提出猜想】 猜想一:该化肥是 NH_4Cl 猜想二:该化肥是 ① _____
 猜想三:该化肥是 NH_4HCO_3 猜想四:该化肥是尿素

【查阅资料】 BaCl_2 溶液与碳酸氢铵不发生反应。

【进行实验】

步骤	现象	结论
第一步:取少量样品在研钵中与熟石灰研磨;	有刺激性气味的气体放出	猜想 ② 不成立;
第二步:另取少量样品于试管中,加入适量的水振荡,然后滴加 BaCl_2 溶液;	未见明显现象	猜想 ③ 不成立;
第三步:向第二步的试管中再滴加稀盐酸;	④ _____	猜想三不成立。

【得出结论】 猜想一正确,写出第一步中发生反应的化学方程式 ⑤ _____

【反思交流】

问题 1:右图是某市售化肥(碳酸氢铵)包装袋上的标签,依据标签上的信息,推测碳酸氢铵具有的性质是 ⑥ _____ (写出一种即可)

碳酸氢铵	
化学式	NH_4HCO_3
净重	50kg
含氮量	$\geq 16\%$
注意事项	低温、密封、防潮、防晒

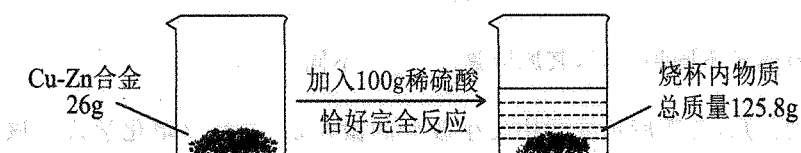
问题 2:化肥对提高农作物产量作用重大,效果明显。下列有

关化肥及其施用的说法正确的是 ⑦ _____ (填字母序号)

- A. 硝酸钾是一种复合肥料
- B. 为提高作物产量,施用化肥越多越好
- C. 为增强肥效,将铵态氮肥和碱性肥料混合施用
- D. 不合理施用化肥会造成土壤、空气和水源等环境污染

四、计算题(请在答题卡的指定位置上作答,本题 5 分)

21. 根据图示实验过程和所提供的数据进行计算:



- (1)生成氢气的质量为 _____ g。
- (2) Cu-Zn 合金中铜的质量分数。(写出计算过程)

【反应的化学方程式为: $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$ 】