

# 台州市白云中学 2022 学年第二学期九年级适应性质量检测

## 科 学

亲爱的考生,

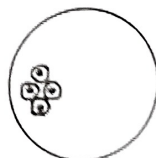
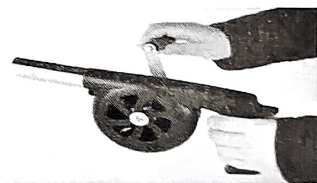
欢迎参加考试,请你认真审题,仔细答题,发挥最佳水平。答题时请注意以下几点:

1. 试卷满分为 200 分,考试时间为 120 分钟。
2. 必须在答题纸的对应位置上答题,写在其他地方无效。
3. 本卷中取  $g$  取  $10\text{N/kg}$ 。
4. 可能用到的相对原子质量:  $\text{H}:1$   $\text{C}:12$   $\text{O}:16$   $\text{S}:32$   $\text{Ti}:48$   $\text{Ca}:40$

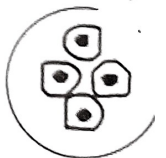
### 试题卷 I

一、选择题(本大题有 15 小题,每小题 4 分,共 60 分。每小题只有一个选项是正确的)

1. 下列变化中,属于化学变化的是( )  
A. 冰雪消融      B. 云开雾散      C. 燃放烟花      D. 铁丝弯折
2. 电给人类的生活带来极大的方便,然而使用不当时,也会给人们带来危害,下列符合安全用电原则的是( )  
A. 开关安装在电灯和零线之间      B. 用湿手触摸开关  
C. 将插头的接地插脚掰弯使用      D. 放风筝时远离高压设备
3. 2022 年卡塔尔世界杯,球王梅西带领阿根廷队获得冠军。他在 11 岁时被诊断为侏儒症,经激素治疗身高达到  $169\text{cm}$ 。梅西幼年时体内缺乏的激素是( )  
A. 胰岛素      B. 生长激素      C. 肾上腺素      D. 甲状腺激素
4. 近日“围炉煮茶”在民间很流行,小吴用手摇鼓风机给炭火送风(如图),使木炭燃烧更剧烈,这是因为使用手摇鼓风机( )  
A. 降低了木炭的温度  
B. 升高木炭周围空气的温度  
C. 降低了木炭的着火点  
D. 使木炭表面接触更多空气
5. 冬天,家用汽车前挡风玻璃结冰会影响出行,可通过开启车辆暖风系统除冰。除冰过程发生的物态变化是( )  
A. 熔化      B. 液化      C. 凝固      D. 凝华
6. 小文用显微镜观察洋葱表皮细胞时,要将视野由图甲转换成图乙,下列操作正确的是( )  
A. 先将装片向左移使细胞位于视野的中央,再转动物镜转换器  
B. 先将装片向右移使细胞位于视野的中央,再转动物镜转换器  
C. 先转动物镜转换器,再将装片向左移使细胞位于视野的中央  
D. 先转动物镜转换器,再将装片向右移使细胞位于视野的中央
7. 台州市中考体育测试项目涉及的力学知识。下列说法正确的是( )  
A. 立定跳远——脚用力向后蹬地,是为了增大惯性  
B. 足球绕杆——在草地上滚动的足球只受重力和支持力  
C. 掷实心球——把实心球掷出去时,手对球的作用力大于球对手的作用力  
D. 引体向上——双手握住单杆静止时,人受到的重力与单杆对人的拉力是一对平衡力

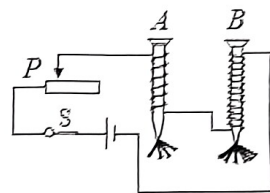


甲



乙

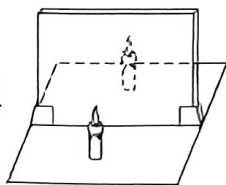
8. 下列做饭涉及的科学知识，其中**错误**的是( )
- 烹饪鱼的过程中通过做功来改变内能
  - 切肉前先磨刀，是为了减小受力面积，增大压强
  - 煮饺子时，饺子刚入锅时重力大于浮力而下沉，煮熟时浮力大于重力而上浮
  - 高压锅是利用水的沸点随气压增大而升高的特点制成的
9. 2023 年 2 月 6 日土耳其发生 7.8 级地震，震源深度仅为 20km。下列说法正确的是( )
- 地震是地壳运动的唯一表现形式
  - 在较高楼层遇地震无法撤离时可选择墙角或桌下躲避
  - 土耳其容易发生地震，是因为它处于亚欧板块的内部
  - 地球由外向内可分为地核、地幔、地壳三个圈层，震源所在位置属于地壳
10. 在探究影响电磁铁磁性强弱的因素时，小科设计了如图所示的电路，下列相关说法正确的是( )
- 电磁铁 A、B 上方都是 N 极
  - 通过电磁铁 A 和 B 的电流相等
  - 电磁铁 A 的磁性强于电磁铁 B 的磁性
  - 向右移动滑片 P，电磁铁 A、B 磁性都增强
11. 杨梅是台州的特产水果，果实黑紫，汁液丰富，深受全国人民喜爱。下列关于杨梅的说法**错误**的是( )
- 用杨梅煮酸梅汁时，水很快变红色，是因为高温破坏了杨梅细胞的细胞膜
  - 一颗颗杨梅果实是由胚珠发育而来的
  - 杨梅树的茎能增粗是因为它的木质部与韧皮部之间有形成层
  - 通过发酵技术酿造杨梅酒主要利用的微生物是酵母菌
12. 下列实验操作**不能**达成实验目的的是( )



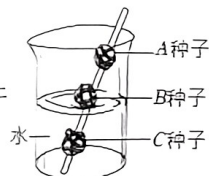
选项	实验目的	实验操作
A	除去 $\text{CaCl}_2$ 溶液中的 $\text{HCl}$	加入过量的碳酸钙，过滤
B	鉴别 $\text{NaOH}$ 溶液与 $\text{NaCl}$ 溶液	分别向两种溶液中滴加酚酞溶液
C	鉴别 $\text{H}_2$ 和 $\text{CH}_4$	点燃后分别在火焰上方罩一个冷而干燥的烧杯
<b>D</b>	除去 $\text{CO}_2$ 中混有的水蒸气	通过装有浓硫酸的洗气瓶

13. 科学研究常采用转换、模型、等效替代和控制变量等方法。下列实验中采用等效替代的是( )

A. 探究平面镜成像

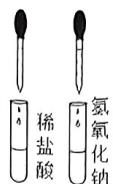


B. 探究种子萌发的条件

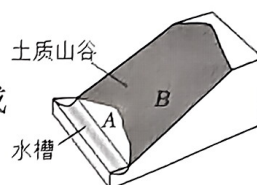




C. 用石蕊试液判断酸碱性



D. 模拟泥石流的形成

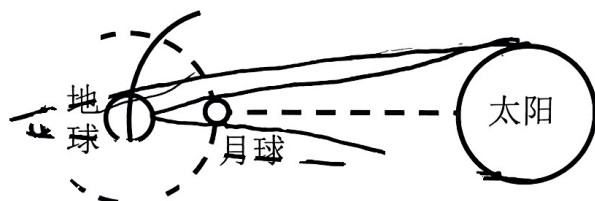


14. 购物支付已进入“刷脸”时代，消费者结账时只需面对摄像头（相当于一个凸透镜），经系统自动拍照、扫描等，确认相关信息后，即可完成交易。下列描述正确的是（ ）
- A. 刷脸时摄像头对光起发散作用
- B. 要使像变大，消费者应远离摄像头
- C. 刷脸时面部经摄像头成倒立缩小的实像
- D. 刷脸时面部应位于摄像头两倍焦距之内
15. 2022 年 11 月 29 日，搭载神舟十五号载人飞船的长征运载火箭成功将 3 名宇航员送入太空，开启了中国逐梦空间站的新征程。下列判断正确的是（ ）
- A. 火箭加速升空的施力物体是空气
- B. 载人飞船进入轨道后，运动状态改变
- C. 火箭加速上升的过程中，航天员的机械能守恒
- D. 火箭飞行过程中，燃料燃烧产生的内能全部转化成火箭的机械能

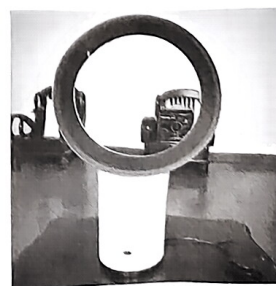
## 试题卷 II

### 二、填空题(本大题共 8 小题，每空 2 分，共 40 分)

16. 如图为太阳、地球和月球运行关系示意图，图中圆弧实线表示地球围绕太阳公转的轨道，圆形虚线表示月球围绕地球公转的轨道。



- (1) 当地球和月球运行到图示位置时，地球上人们看到的月相是 ▲。
- (2) 据目前所知，太阳系内只有地球上存在高级智慧生命。地球生命得以存在的条件是 ▲。（写出一点即可）
17. 中国是茶叶的故乡，茶叶远销世界各地。
- (1) 刚采摘的茶叶外形圆润、条索紧细，这些性状是由 ▲ 决定的。
- (2) 泡茶时，茶香四溢说明分子 ▲。
18. 如图所示，每一个“无叶电风扇”的底座有一台电动机吸入空气。空气经过加压后被送入环形的出风口，从宽度只有 1.3mm 的缝隙中向外喷出。这部分喷出的空气因为流速大，压强 ▲（选填“大”或“小”），使周围空气 ▲（选填“靠近”或“远离”）这部分喷射空气，带动周围空气流动，使风速可以增加到原来的 1.5 倍。

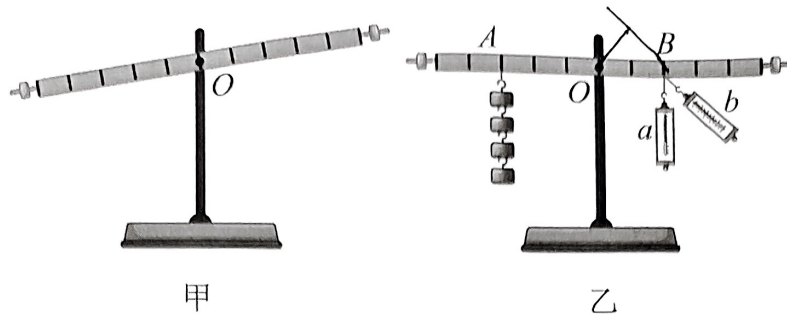






23. 小滨同学进行“探究杠杆平衡条件”的实验步骤如下：

- (1) 实验前杠杆左端下沉，如图甲所示，则应将左端的平衡螺母向 ▲ (选填“左”或“右”) 调节，直到杠杆在水平位置平衡；



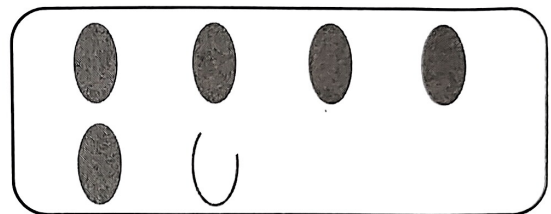
- (2) 实验时，用弹簧测力计在  $B$  点向下拉杠杆，使杠杆仍在水平位置，如图乙，当弹簧测力计从  $a$  位置转到  $b$  位置时，其示数将 ▲ (选填“不变”、“变大”或“变小”)。

### 三、探究题(本大题共 5 小题，第 28 题第 1 小题 6 分，其余各题每空 3 分，共 45 分)

24. 小文想探究 pH 对唾液淀粉酶催化作用的影响，他用胶囊板进行实验，步骤如下：

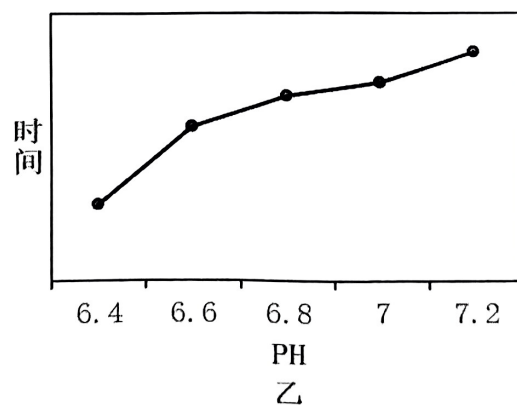
- ①准备淘米水 50mL
- ②用滴管分别在胶囊板的 5 个凹穴中滴 2 滴不同 pH 的溶液，如图甲所示
- ③分别在 5 个凹穴中滴 2 滴淘米水及 1 滴碘液
- ④漱口后取唾液，分别滴 1 滴到 5 个凹穴中，并用牙签搅拌
- ⑤将胶囊板放在手掌上
- ⑥记录蓝色褪去时间

PH: 6.4      6.6      6.8      7.0



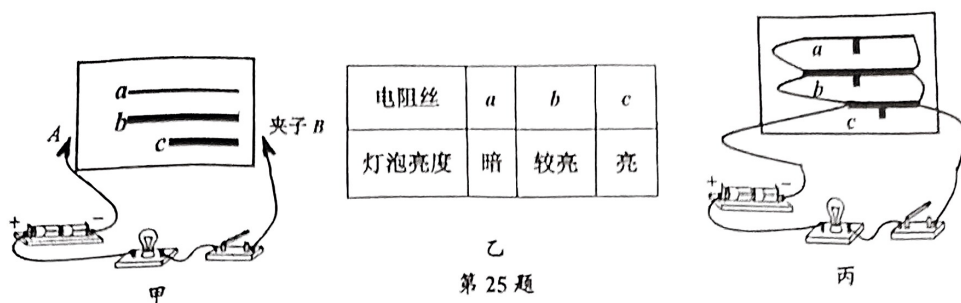
PH: 7.2      甲

- (1) 步骤⑤“将胶囊板放在手掌上”的目的是 ▲。
- (2) 小文根据记录的实验结果绘制成图乙，从图乙中能得出的结论是 ▲。



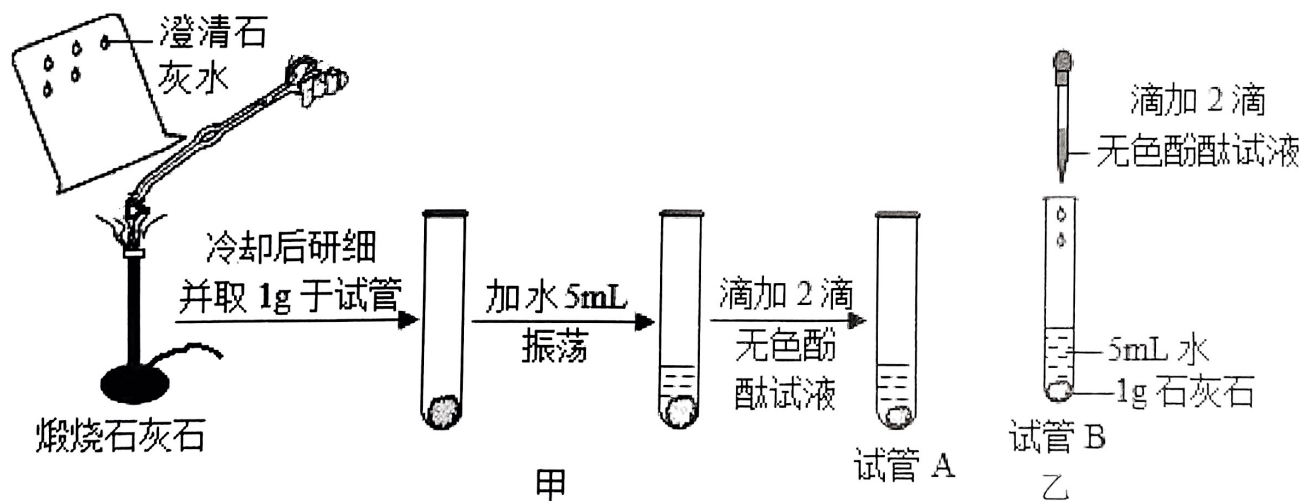
- (3) 小丁认为小文的实验还不能得出唾液淀粉酶的最适 pH，请你说出理由并帮小文改进实验 ▲。

25. 为探究影响电阻大小的因素，同学们用同种材料制成的 3 条电阻丝 a、b、c 进行实验，其中 a、b 长度相同，b、c 粗细相同，如图甲所示。连接电路，分别接通 a、b、c，灯泡 3 次亮度见表乙所示。



- (1) 小嘉根据表乙的实验现象，可归纳出影响电阻大小的因素有     。
- (2) 小禾想利用这套实验器材对电热与电阻的关系进行探究。考虑到没有计时工具，他用小木棍蘸取等量蜡烛油分别粘放在 a、b、c 电阻丝的中点处，然后让 a、b、c 同时通电，如图丙。小禾是根据观察      来比较电阻丝产生热量的大小关系。
- (3) 小禾结合实验现象和小嘉实验得到的 a、b、c 电阻大小关系，推测出：通电时间相同的情况下，电阻大的电阻丝产生的电热越少，发现该结论与已学的焦耳定律矛盾，原因是没控制      相同。

26. 《天工开物》中有“煤饼烧石成灰”的记载（文中的“石”指石灰石），小乐对其展开探究，如图甲所示，先利用煤气灯（煤气灯加热能达到石灰石分解的温度，煤气的主要成分是 CO）煅烧石灰石，然后完成后续操作；最后又补充做了如图乙所示实验。



观察到的现象：

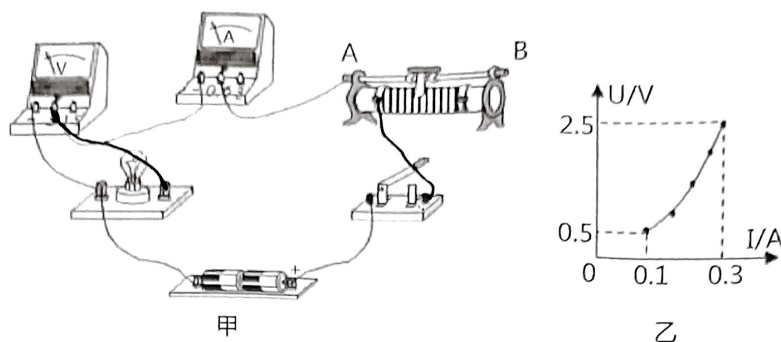
- ① 烧杯内壁上的澄清石灰水变浑浊；
- ② 试管 A 中无色酚酞试液变红，试管 B 中无色酚酞试液不变色。

- (1) 能成为煅烧石灰石是化学反应的证据是现象     （选填“①”、“②”或“①和②”）。
- (2) 继续向试管 A 上层清液中逐滴滴加稀盐酸，至红色恰好褪去，轻轻晃动试管 A，溶液自下而上又变为红色。解释“轻轻晃动试管 A，溶液自下而上又变为红色”的原因：    。



(3) 为检验图甲所示实验中的石灰石是否完全分解，可取冷却研细后的粉末少许于试管中，加入足量稀盐酸，若观察到\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_，说明未完全分解。

27. 小科进行了测量“小灯泡电功率”的实验，已知小灯泡的额定电压为 2.5V，电源电压 3 伏。



- (1) 请你用笔画线代替导线，将甲图中的实物电路连接完整，其中滑动变阻器滑片向左移动时，小灯泡变亮。
- (2) 电路正确连接后，闭合开关后发现小灯泡不亮，但电压表和电流表均有示数，原因可能是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。
- (3) 之后，小科测量了小灯泡在不同电压下的电流，记录数据并绘制成曲线图，得到小灯泡  $U-I$  图象如图乙所示，则小灯泡的额定功率是 \_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_ W。
28. 小明和兴趣小组同学利用铁与硫酸铜溶液反应，比较铁与铜的活动性强弱，发现铁丝表面有红色物质析出，溶液颜色由蓝色逐渐变为浅绿色，但有时会出现溶液颜色变为淡黄绿色或淡蓝色，甚至无明显变化的异常现象。

- (1) 针对上述异常现象，他们认为可能是溶液浓度或反应时间不同导致。为进一步探究此问题，请你设计实验并写出实验步骤。

【实验建议】：①实验可设计 4~5 组；②实验时每支试管取用硫酸铜溶液 5 毫升；③每次实验总时间为 20 分钟。

【仪器和试剂】铁丝若干根、试管若干、秒表、质量分数为 16% 的硫酸铜溶液、蒸馏水及其它实验所需的仪器。

【实验步骤】

- ①将质量分数为 16% 的硫酸铜溶液稀释成 4%、8%、12% 的硫酸铜溶液备用；

.....

请补充实验步骤①之后的其他步骤。

- (2) 硫在空气和氧气中的燃烧现象不同，是因为\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_不同。

#### 四、解答题(本大题共 7 小题，第 29 题 6 分，第 30 题 8 分，第 31 道 7 分，第 32 题 11 分，第 33 题 8 分，第 34 道 9 分，第 35 道 6 分，共 55 分)

29. 春冬季节是甲型流感的高发期，该病是由甲型流感病毒引起的一种急性呼吸道传染病。它传染性强，主要通过飞沫传播。预防甲流可接种甲流疫苗，治疗可用抗病毒药奥司他韦，回答下列问题：

- (1) 从传染病的角度看甲流病毒属于\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_（填“传染源”、“病原体”或“传播途径”）
- (2) 接种甲流疫苗预防甲流的方法可使人体获得\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_（填“特异性免疫”或“非特异性免疫”）。

(3) 奥司他韦分子化学式是  $C_{16}H_{28}N_2O_4$  中的氢元素和氧元素的质量比为：\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。

30. 变暖的气候极容易引起南极微藻爆发，导致冰雪变色而加快融化。南极微藻由绿藻、硅藻等组成，以衣藻最为常见，面积较大的微藻群落大多离企鹅的栖息地不远，以企鹅的排泄物为养分。微藻爆发后，以它为食的南极磷虾的数量会随之猛增，海鸟、海豹等接踵而至，南大洋很快就变得生机勃勃。当微藻休眠时，这些动物也随之减少。

(1) 衣藻等微藻在生态系统的组成成分中属于\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。

(2) 微藻爆发的影响是多方面的，它既能增加阳光的吸收而加快冰雪融化，也会通过光合作用吸收二氧化碳进而减缓\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_效应。

(3) 根据以上信息，写出其中一条食物链\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。

(4) 南极生物数量会随着微藻的变化而呈周期性变化，说明生态系统具有一定的\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_能力。

31. 钙钛矿具有独特的物理性质和化学性质，可被应用在太阳能电池、传感器、替代贵金属的催化剂等诸多领域。钛酸钙 ( $CaTiO_3$ ) 是钙钛矿中的种。

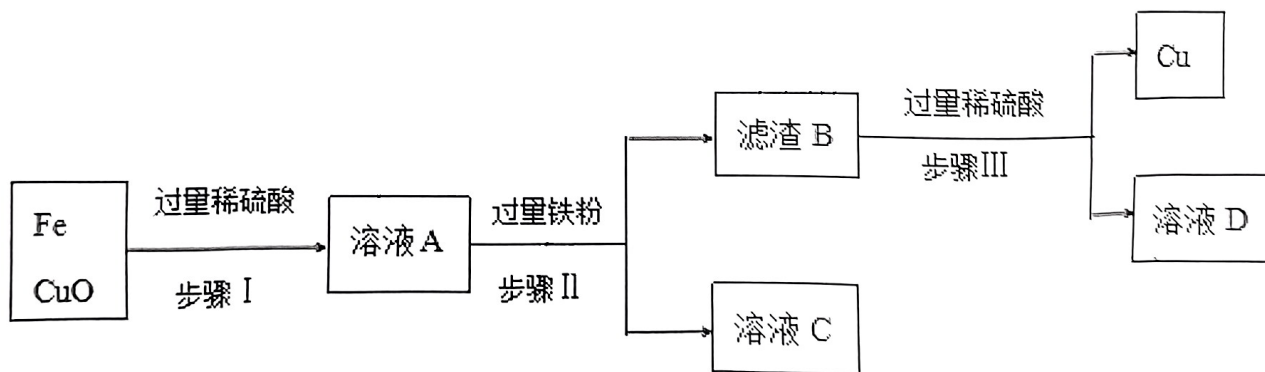
(1) 如图是钙元素在元素周期表中的相关信息，其质子数为 \_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。

(2) 钛酸钙中 Ti 的化合价为 \_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。

(3) 钛酸钙的制备原理之一是： $CaCO_3 + TiO_2 \triangleq CaTiO_3 + CO_2 \uparrow$ ，理论上用 10 吨碳酸钙可以生产钛酸钙的质量为多少？

20	Ca
钙	
40.08	

32. 实验室有氧化铜和铁的混合物粉末，为提炼其中的铜，现进行如下操作：



(1) 步骤 II 操作的名称是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_，所需用到的仪器有铁架台、烧杯、\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_等。（请再写出一种玻璃仪器）。

(2) 请写出步骤 III 涉及的化学方程式：\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。

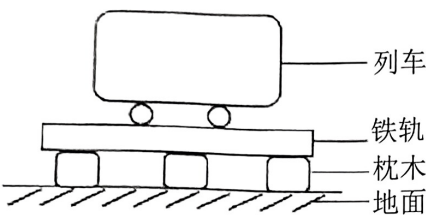
(3) 溶液 C 中的溶质是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。

(4) 现有 20g 溶质质量分数为 98% 的浓硫酸，要将其稀释成质量分数为 9.8% 的稀硫酸，需加水多少毫升？（写出计算过程）



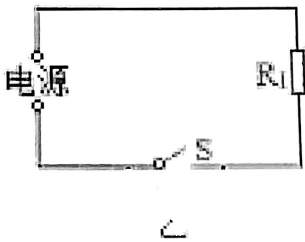
33. 连接椒江、路桥、温岭的台州市域铁路 S1 线在 2022 年底通车运营。
- (1) 轻轨电车与架空电线的接触点所用的材料应具有滑腻、不易氧化、能导电的性质，以下材料最适合的是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。
- A. 橡胶                  B. 石墨                  C. 铁
- (2) 若列车牵引总功率为  $1 \times 10^6$  瓦，在 0.5 小时里匀速直线行驶了 36 千米，求列车运行时所受水平阻力大小。

- (3) 如图为一节列车与铁轨、枕木放置于水平地面的示意图，若列车的总质量为 55 吨，轨与枕木的总质量为 65 吨，相关部位之间的受力面积数据如表，求地面受到的压强为多少？



相关部位	列车与铁轨	铁轨与枕木	枕木与地面
总受力面积( $\text{m}^2$ )	5	15	60

34. 电热水壶由分离式底座和壶身两个部分组成。分离式底座由电源线、圆形底座和供电插座组成，如图甲；电热水壶内部简化电路，如图乙。



- (1) 为防止触电，供电插座的外壳材料应是\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_ (选填“绝缘体”或“导体”)。
- (2) 电热水壶额定电压为 220 伏，额定功率为 1000 瓦，求：
- ①电阻 R 的阻值是多少？
- ②正常工作时，烧开一壶水需要 300 秒，消耗多少电能？

(3) 为满足人们随时取用热水需求,电热水壶需设置保温功能。现有一个温控开关(一定温度时,可以自动断开或闭合:元件符号为  $S_{\text{温控}}$  ),一个阻值远大于  $R_1$  的定值电阻  $R_2$ (元件符号为  $\text{---}$  )。要求利用提供的器材对原电热水壶的简化电路进行改进,实现既可加热又能保温的功能,且加热功率保持不变。请在答题卷的虚线框内画出电路图。

35. “互联网+新农业应用”中,科技温室大棚帮助农民通过控制系统对大棚内的温度、水分、二氧化碳等实时监控,为农作物提供最佳的生长环境。浙江台州一地利用科技大棚成功使樱桃番茄实现一年多次采摘。

资料一:樱桃番茄,喜钾肥,喜光,喜温暖、耐热。生长适温  $20\text{--}30^{\circ}\text{C}$ 。对水分要求较多,空气相对湿度以  $45\%\text{--}50\%$  为宜。

资料二:科技温室大棚选用无色透光的材料作为大棚膜;棚顶  $\text{CO}_2$  (二氧化碳)发生器,每天 9 时-16 时自动打开;安装温度传感器,通过自动开闭大棚底部,保证白天棚内温度为  $28^{\circ}\text{C}$  左右,夜间温度控制在  $16^{\circ}\text{C}$  以上;安装土壤湿度传感器检测土壤中的含水量,采用滴灌法,实现作物的自动灌溉;棚内土壤挖回垄沟;北面棚内侧挂反光膜;棚室地面上,定期撒施草木灰(主要成分为碳酸钾)。

结合上述信息并运用所学知识,使用该科技温室大棚既能节能又能实现樱桃番茄一年多产作出解释。