

九年级科学学科作业检查

考生须知:

1. 全卷分试题卷和答题卷。试题卷共 8 页, 有四个大题, 满分为 160 分。
2. 请将班级、姓名、座位号分别填写在答题卷的规定位置上。
3. 本卷中可能要用到的 $g=10\text{N/kg}$, 相对分子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 Na-23 Mg-24 Al-27 S-32 Cl-35.5 K-39 Cu-64 Mn-55 Fe-56 Zn-65 Ag-108 Ba-137

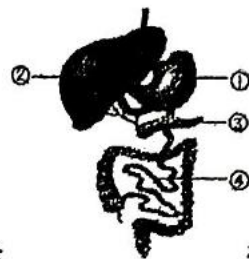
一、选择题(本大题共有 15 小题, 每小题 3 分, 共 45 分, 每小题只有一个选项符合题意)

1. 2024 年 5 月 20 日是第 24 个中国学生营养日, 其主题为“知营养会运动防肥胖促健康”。下列饮食习惯符合该主题的是 ()

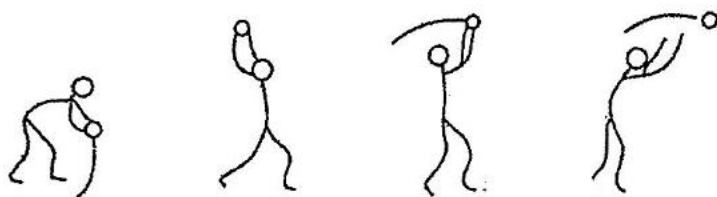
- A. 早餐午餐多吃, 不吃晚餐 B. 一日多餐, 按喜好进餐
C. 不吃肉类, 多吃水果蔬菜 D. 荤素搭配, 均衡膳食

2. 如图是人类消化系统局部结构示意图, 图中人体最大的消化腺是 ()

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

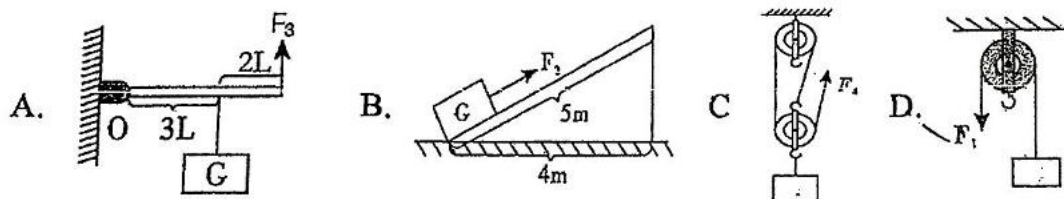


3. 11月 2 日, 为期 4 天的 2024 年义乌市中小学田径运动会在义乌市江东中学圆满落下帷幕, 江东学子也掀起了一股运动热潮, 小科在练习投掷实心球项目过程中, 人对实心球做功的是 ()



- ①捡起球 ②停在空中 ③挥动球 ④球离手后飞出去
A. ①和③ B. ①和④ C. ②和③ D. ②和④

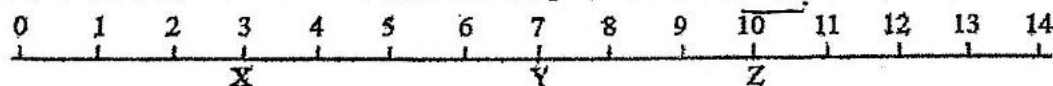
4. 在使用下列简单机械匀速提升同一物体的四种方式, 如果不计机械自重、绳重和摩擦, 无法做到省力的是 ()



5. 下列各组离子在溶液中能大量共存的是 ()

- A. H^+ 、 SO_4^{2-} 、 OH^- B. Na^+ 、 NO_3^- 、 SO_4^{2-} C. H^+ 、 Cl^- 、 CO_3^{2-} D. Cu^{2+} 、 Cl^- 、 OH^-

6. 如图所示为 X、Y、Z 三种液体的近似 pH, 下列判断正确的是 ()

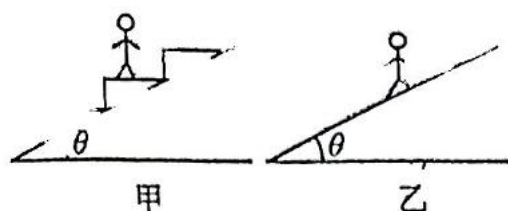


- A. X 一定是某种酸性溶液 B. Y 一定是中性的水
C. Z 一定是盐溶液 D. Z 可使紫色石蕊试液变红

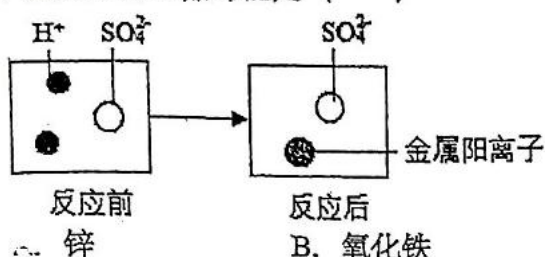
7. 小科在放学回家后, 将规格都是“220V 150 W”的一台电风扇、一台电视机和一只电熨斗分别接入家庭电路中, 正常工作相同时间, 下列说法正确的是 ()

- A. 三个用电器均能将电能全部转化为内能 B. 根据 $R = \frac{U^2}{P}$ 可计算出三个用电器的电阻相等
C. 三个用电器产生的热量相等 D. 三个用电器消耗的电能一样多

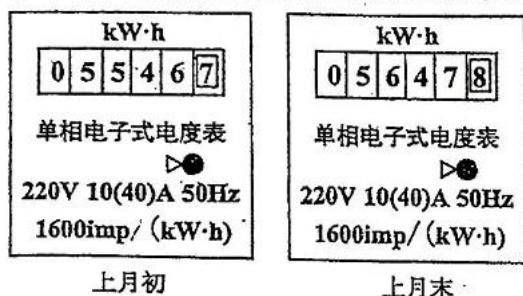
8. 某商场中有两种电梯，甲为阶梯式电梯，乙为履带式电梯。如图所示，小明乘甲、乙两种电梯匀速从一楼到二楼，该过程他与电梯保持相对静止，下列说法错误的是（ ）



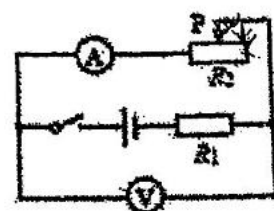
- A. 两种上楼方式，人克服重力做功相等 B. 乘甲电梯过程中，电梯对人没有摩擦力
C. 乘甲电梯过程中，电梯对人的支持力做功为零
D. 乘乙电梯过程中，电梯对人的支持力做功为零
9. 向盛有稀硫酸的烧杯中加入某种药品，恰好完全反应。反应前后溶液中离子种类及个数关系如图所示。则加入的药品可能是（ ）



- A. 锌 B. 氧化铁 C. 氢氧化钠 D. 氢氧化钡
10. 如图是小英家上月初和上月末电能表的示数。结合表盘上的信息可知，下列选项中正确的是（ ）



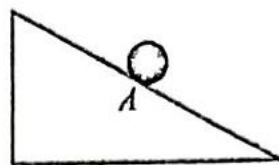
- A. 小英家家庭电路中的干路电流不得超过 10A
B. 电能表上指示灯闪烁的次数越多，说明电路中消耗电能越快
C. 小英家上月用了 91.1 度电
D. 电能表上指示灯闪烁 320 次，表示家庭电路消耗电能 0.2 kW
11. 如图所示，用 $F=20\text{N}$ 的水平推力推着重为 40N 的物体沿水平方向做直线运动，若推力 F 对物体做了 40J 的功，则在这一过程中（ ）



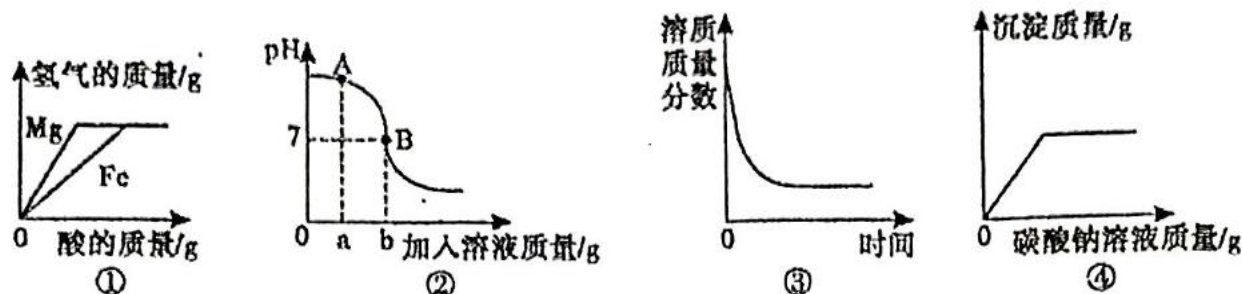
- A. 克服摩擦力做功一定为 40J B. 克服重力做功一定为 80J
C. 物体一定运动了 2m D. 物体一定受到了两对平衡力作用
12. 如图所示的电路中，闭合开关 S ，滑动变阻器的滑片 P 向右滑动时，则（ ）
- A. 电流表的示数增大 B. 电压表的示数减小
C. R_2 的电功率一定增大 D. R_1 的电功率一定减小

13. 如图所示，一个小球从光滑斜面的顶端自由下滑经过 A 点到达斜面底端，如果小球经过 A 点时具有的重力势能为 50 焦，若不计空气阻力，以下说法不正确的是（ ）

- A. 小球到达底端时动能等于 50 焦
 B. 小球从顶端到达底端的过程中，重力势能转化为动能
 C. 小球到达底端时机械能大于 50 焦
 D. 小球到达底端时的机械能等于经过 A 点时的机械能

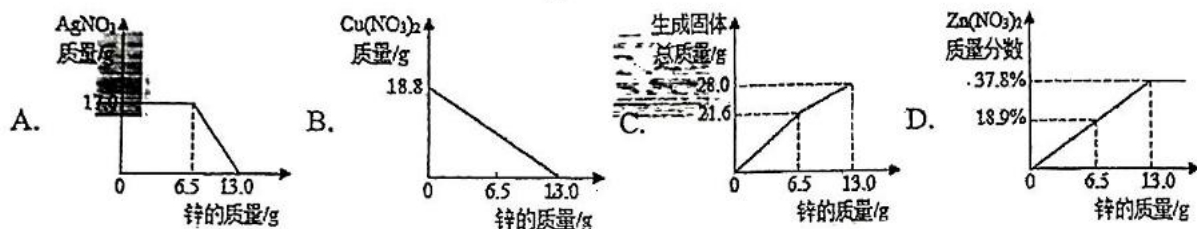


14. 图像能直观表达化学中各种变化的关系。有关下列图像的描述正确的一项是 ()



- A. ①表示等质量的 Mg、Fe 分别与溶质质量分数相同的足量稀硫酸反应
 B. ②表示将氢氧化钠溶液逐渐滴入到盐酸溶液中
 C. ③不考虑水的蒸发，表示一定量浓盐酸敞口放置在空气中一段时间
 D. ④表示向盐酸和氯化钙的混合溶液中滴加碳酸钠溶液至过量

15. 将锌粉持续加入 100g 含有 AgNO_3 和 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 两种溶质的混合溶液中，充分反应。当加入锌粉的质量为 6.5g 时，溶液质量最小；当加入锌粉的质量为 13.0g 时，恰好完全反应。下列是反应中的相关量随加入锌的质量变化的关系图，其中正确的是 ()

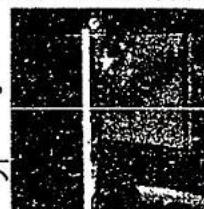


二、填空题(本大题共有 9 小题，每空 2 分，共 40 分)

16. 2024 年 6 月 4 日，嫦娥六号着陆器上携带的五星红旗在月背展开，展示了新型玄武岩纤维材料和特殊工艺。

(1) 玄武岩纤维(主要成分是二氧化硅)与合成纤维相比在成分上有较大的不同，合成纤维在分类上属于 有机物 (选填“无机物”或“有机物”)。

(2) 着陆器在减速下降着陆的过程中，机械能将 变小 (填“变大”、“变小”或“不变”)。



17. 质量较大的原子核，在中子轰击下分裂成两个新原子核的同时释放出大量能量，这一过程称为 核裂变 (填“核裂变”或“核聚变”)，如 原子弹 就是根据这一原理制造的。

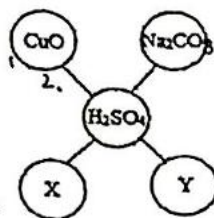
18. 用毛笔蘸取溶质质量分数为 5% 的稀硫酸在竹片上画花，然后把竹片放在火上烘干，再用水洗净，在竹片上得到黑色或褐色花样，一幅精美的竹片画就制成了。

(1) 稀硫酸在烘干的过程中成为浓硫酸，使富含纤维素的竹片呈现黑色或褐色，这是利用了浓硫酸的 脱水性 性 (填“吸水性”或“脱水性”)。

(2) 直接用浓硫酸在竹片上画花具有危险性，必须将浓硫酸进行稀释。稀释时需要的玻璃仪器有烧杯和 玻璃棒。

19. 对知识的及时整理与归纳是学习科学的重要方法。某同学在学习了硫酸的化学性质后，初步归纳

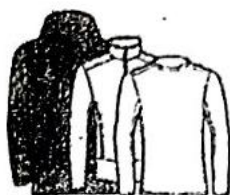
出稀硫酸与其他物质相互反应的关系, 如图所示 (“—”表示相连的两种物质能发生反应, 五个圈中的物质属于不同的类别)。



(1) Na_2CO_3 与 H_2SO_4 的反应属于_____ (填基本反应类型)

(2) 已知 X 是金属单质, 反应后金属阳离子带三个单位正电荷, 则 X 是_____ (填物质名称)。

20. 寒冷的冬季, 部分同学穿着臃肿: 棉袄、秋衣、毛衣、背心、卫衣等层层加码, 仍然瑟瑟发抖。专家推荐以下穿衣公式: 内层穿保暖内衣, 中层穿抓绒或毛线衣, 外层穿防风羽绒服或冲锋衣。其中蕴含着丰富的科学原理: ①内层保暖内衣能快速吸湿, 从而减少汗液在体表蒸发_____ (填“吸收”或“放出”) 的热量; ②中层抓绒或毛线衣不与内层紧贴, 能增加空气含量, 静止的空气导热性差, 能减少热量的散失; ③外层羽绒服或冲锋衣透气性差, 能减少与外界冷空气的接触, 从而减少因_____ (填“热传递”或“做功”) 导致的热量损失。

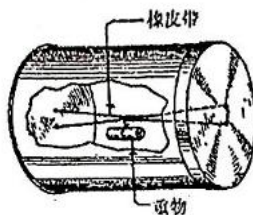
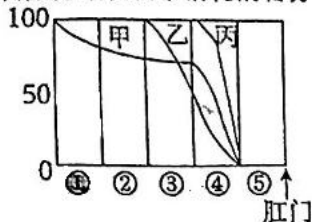


21. 如图的三条曲线分别表示不同的食物成分在消化道中各部位 (依次用①②③④⑤表示) 被消化的程度。请据图回答下列问题:

(1) 蛋白质在消化道中开始进行化学消化的部位是_____ (填数字); 蛋白质被消化成_____ 才能被吸收。

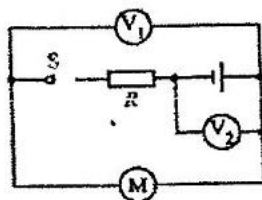
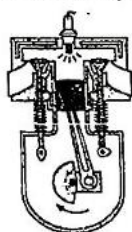
(2) 人的胆囊被切除后, 食物中_____ (填“甲”“乙”或“丙”) 的消化会受到较大的影响。

食物成分未被化学消化的百分比/%



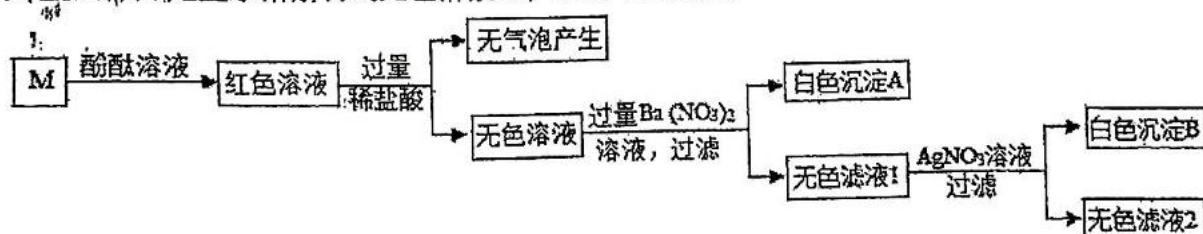
22. 小科制作了一个有趣的玩具, 将薯片筒放置在水平地面静止。然后用力推薯片筒, 让其向前滚动, 向前运动一段距离后速度不断降低直到不再向前运动。然后薯片筒竟然沿原路返回, 几乎回到出发时的位置, 如此往复, 直到静止。打开盖子后发现, 里面有根橡皮筋固定在薯片筒的两端, 橡皮筋的中间悬挂着一个重物。在薯片筒原路返回的过程中, 能量发生了怎样的转换? _____

23. 某单缸汽油机某一个工作冲程如图所示, 为_____ 冲程; 汽油机工作时, 需要用水为其降温, 若标准大气压下, 水箱中 4kg 初温为 60°C 的水吸收了 $8.4 \times 10^5 \text{J}$ 的热量后, 则水温升高到_____ $^\circ\text{C}$ 。水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$



24. 如图是一个玩具汽车上的控制电路, 小宁对其进行测量和研究发现: 电动机的线圈电阻为 1Ω , 保护电阻 R 为 4Ω 。当闭合开关 S 后, 两电压表的示数分别为 4V 和 6V, 电路中的电流为_____; 电动机在一分钟内消耗的电能是_____。

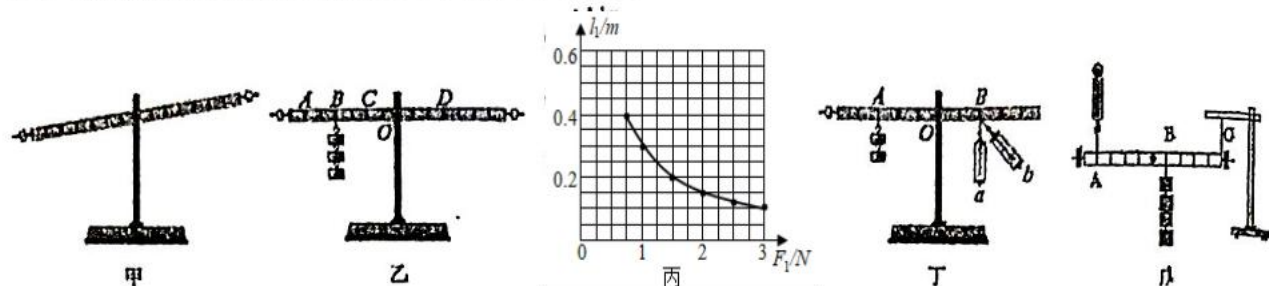
25. 有一包固体, 可能含有 NaCl 、 NaOH 、 Na_2CO_3 、 Na_2SO_4 、 MgCl_2 中的一种或几种。为确定其组成取少量固体加足量水溶解得到无色溶液 M, 进行下图实验。



- (1) 白色沉淀 B 是_____ (填化学式)
 (2). 原固体中一定含有的物质是_____

三、实验探究题 (本大题共有 5 小题, 每空 2 分, 共 36 分)

26. 利用如图所示的装置来探究“杠杆的平衡条件”。

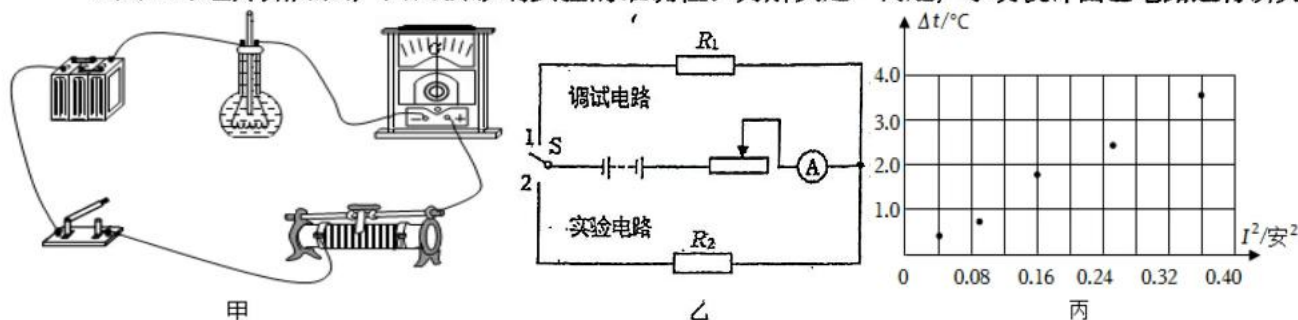


- (1) 安装好装置后, 杠杆静止在如图甲所示的位置, 此时杠杆_____ (选填“平衡”或“不平衡”);
 (2) 保持 B 点钩码数量和力臂不变, 杠杆在水平位置平衡时, 测出多组动力臂 L_1 和动力 F_1 的数据, 绘制了 $L_1 - F_1$ 的关系图, 如图丙所示, 请根据图推算, 当 L_1 为 0.6m 时, F_1 为_____ N;
 (3) 下表是小柯同学通过实验得到的一次数据, 分析后立刻得出杠杆平衡的条件是“动力 \times 动力臂 = 阻力 \times 阻力臂”, 这样做的不妥之处是_____;

动力 F_1 / N	动力臂 L_1 / cm	阻力 F_2 / N	阻力臂 L_2 / cm
1.5	10	3.0	5

- (4) 小明同学用图戊装置进行探究, 发现总是无法得到课本上所给出的平衡条件, 原因是_____。

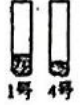
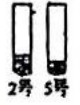

27. 用图甲电路研究电热与电流的关系, 若要比不同设定电流值的电热多少, 调节电流大小过程中, 电热丝已经开始加热, 因而会影响实验的准确性。为解决这一问题, 小明设计图乙电路进行研究。



图中电路包括调试电路和实验电路, R_2 是阻值为 20 欧的电热丝, R_2 放置在装有煤油的保温容器中。实验中通过调试电路, 使电热丝 R_2 在调试过程中不发热。实验步骤如下:

- ①用数字温度计测量并记录装有 R_2 的保温容器内煤油的温度。
 - ②将开关 S 与“1”连接, 调节滑动变阻器, 直至电流表示数为 0.2 安。
 - ③将开关 S 拨至“2”, 使 R_2 工作 50 秒, 断开开关 S, 测量并记录_____。
 - ④再将电流值分别设定为 0.3 安、0.4 安、0.5 安、0.6 安, 重复上述步骤。记录相关数据, 并计算每次升高的温度 Δt (Δt 可反映电热的多少), 整理 Δt 、 I_2 的数据如图丙。
- (1) 若要达到调试电路的要求, R_1 应是阻值为_____欧的电热丝;
 (2) 将步骤③补充完整: _____。
 (3) 在答题纸图丙中画出 Δt 与 I_2 的关系图像。

28. 为了探究“影响唾液淀粉酶催化作用的因素”, 小科同学进行如下实验操作:

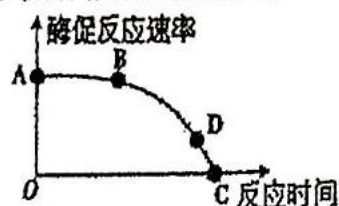
操作序号	操作内容	第一组	第二组	第三组
①	分别向 1、2、3 号试管中加入 2mL 1% 的淀粉溶液； 向 4、5、6 号试管中加入 1mL 唾液淀粉酶溶液			
②	两两混合、充分摇匀	1 和 4 号	2 和 5 号	3 和 6 号
③	加碘液后摇匀	1 滴	1 滴	1 滴
④	水浴保温处理 5 分钟	0℃	37℃	70℃
⑤	观察并记录现象			

(1) 本实验的目的是：探究_____对唾液淀粉酶催化作用的影响；

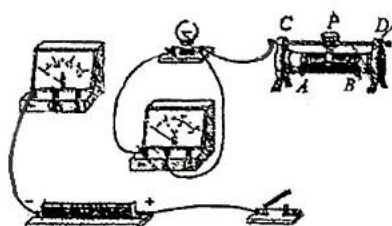
(2) 将上述操作序号按正确操作步骤排序：①→_____→⑤(序号可重复)；

(3) 在适宜的条件下，一定量的淀粉溶液中加入少量淀粉酶，酶促反应速率(酶作催化剂分解淀粉的快慢程度)随反应时间的变化如图所示。下列相关叙述错误的是_____。

- A. AB 时间段内，限制酶促反应速率的主要因素是酶的数量
 B. 若在 D 点时加入适量的淀粉酶，则曲线的走势会发生明显改变
 C. BC 时间段内，酶促反应速率下降的原因是淀粉浓度逐渐降低



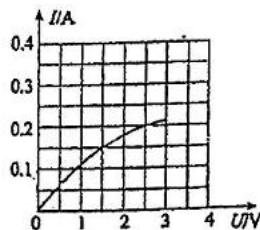
29. 在测量小灯泡电功率的实验中，实验室有如下器材：电源(电压恒为 4.5V)，小灯泡 L (额定电压为 2.5V，正常发光时的电阻约为 10Ω)，电流表，电压表，开关，两个不同规格的滑动变阻器(“6Ω 1A”和“20Ω 0.5A”)，导线若干。



甲



乙



丙

(1) 选择“6Ω 1A”滑动变阻器进行实验。请用笔画线代替导线，将图甲中的实物电路连接完整。要求：当滑动变阻器的滑片向左移动时，其接入电路的电阻变大，连线不得交叉；

(2) 正确连接电路，小金闭合开关后，电压表示数如图乙所示，若她想测量小灯泡的额定功率，可以采用的方法是_____；

(3) 在实验中，发现小灯泡不亮，电压表有示数，电流表无示数，则出现故障可能是_____。

(4) 小金继续移动滑片 P，记下多组对应的电压表和电流表的示数，并绘制成图丙的 I-U 关系图像，根据图像信息，小灯泡灯丝的电阻随温度的升高而_____ (选填“增大”“减小”或“不变”)。

30. 反应物的质量比不同可能会影响生成物的种类，为探究碳和氧化铜反应生成的气体种类，小乐设计了如下实验装置和方案(B、C、D 装置中药品足量，且所有反应均充分进行)：



【提出问题】碳和氧化铜反应生成的气体是什么？

【作出猜想】猜想①CO；猜想②CO₂；猜想③CO和CO₂

【定性观察】(1) 实验时，若A处产生黑色固体变红色的现象，则说明碳具有_____ (填写性质)；

(2) 若观察到_____ (填写现象)，则可排除猜想①；

(3) 请指出上面实验装置中存在的错误：_____ (用文字表述)

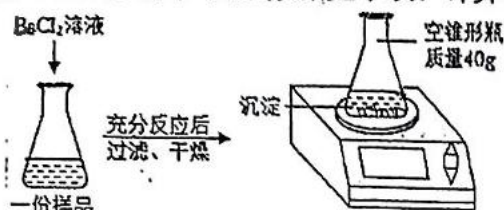
(4) 【定量计算】用电子天平测定表格中的四个数据：

	反应前的质量	反应后的质量
A(试管+固体)	m_1	m_2
B+C+D(广口瓶+溶液)	m_3	m_4

若猜想②成立，则理论上 (m_4-m_3) _____ (m_1-m_2) (选填“<”“>”或“=”)。

四、解答题 (本大题共5小题，共39分)

(7分) 为测定某Na₂SO₄溶液的溶质质量分数，取60gNa₂SO₄溶液平均分为三份，每份样品均按如图所示进行实验，实验数据见下表。计算：



	实验1	实验2	实验3
样品质量/g	20	20	20
BaCl ₂ 溶液质量/g	30	60	90
电子天平示数/g	42.33	44.66	44.66

(1) 将BaCl₂溶液加入到Na₂SO₄溶液中时，原溶液中_____离子个数保持不变 (填离子符号)；

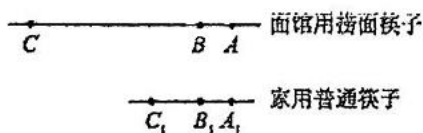
(2) 20gNa₂SO₄溶液完全反应时，所得沉淀的质量为 _____g；

(3) 所加入BaCl₂溶液的溶质质量分数 (写出计算过程)。

32. (7分) 常用长筷子 (为避免被蒸汽烫伤)，并辅以漏勺 (图甲)，家里捞面条通常只用筷子即可，为什么面馆需要漏勺呢？带着这样的问题，小金实地勘察并查阅资料后，建立了筷子横拿时的模型，如图乙所示，AC长度为40厘米，BC长度为36厘米，C、C₁为面条所在位置。请回答下列问题：



甲



乙



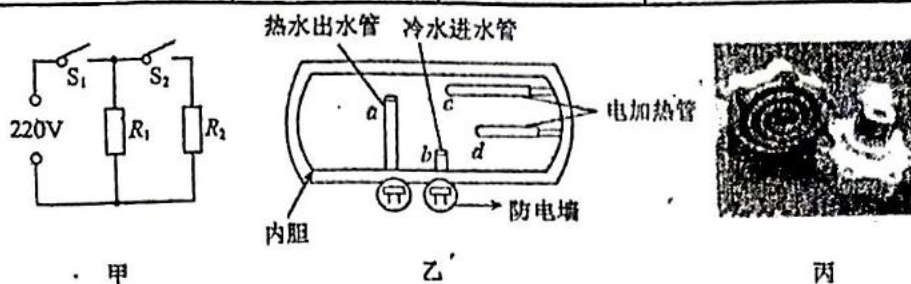
(1) 筷子在使用时属于_____杠杆。

(2) 若要使筷子对面条的压力为2牛，需要在B点施加的力为多少牛？

(3) 已知AB长度与A₁B₁长度相等，AC长度大于A₁C₁长度，请结合以上信息和杠杆平衡条件，解释长筷子捞面条需要配漏勺，而短筷子不需要的原因_____。

33. (10分) 一台储水式电热水器的加热电路如图甲所示，R₁和R₂均为用来加热且阻值不变的电热丝，S₁是手动开关，置于电热水器水箱外部；S₂是温控开关，置于电热水器水箱内部，当水温低于40℃时自动闭合，达到40℃时自动断开。图乙是电热水器剖面图，长时间使用电热水器可能导致绝缘部分破损，使电热水器中的外壳和水带电，从而造成触电事故，所以国家规定电热水器须采用接地、漏电保护器、防电墙等多重保护措施。电热水器部分参数如表所示。

额定电压/V	220	加热功率/W	1760	保温功率/W	220
频率/Hz	50	水箱容量/L	60	设定温度/℃	40



(1) 电热水器加热管里电阻丝的电阻要大、熔点要_____ (填“高”或“低”)。

(2) 考虑到用电安全, 电热水器的进、出水管口都装有防电墙, 内部结构如图丙, 流经其中的水沿着内部隔片螺旋流动。已知粗细均匀水柱的电阻跟长度成正比, 跟横截面积成反比, 与普通水管里的水柱相比, 防电墙内的水柱更细更长, 从而使防电墙内水的电阻_____ (填“变大”“变小”或“不变”)。

(3) 求加热时通过电热丝 R_2 的电流。

(4) 将初温为 20°C 的一满箱水加热至设定温度, 热水器加热效率为 84%, 则该过程需要多少电费?

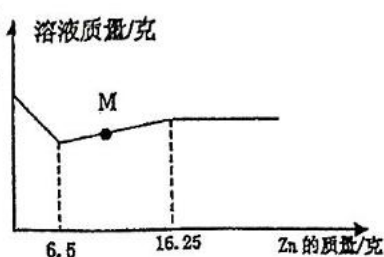
(水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$, $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg}/\text{m}^3$, 电费以 0.6 元/ (kW·h) 计算)

34. (8 分) 据电子电气设备废弃物论坛发布的报告显示: 每年会有上亿只手机成为电子垃圾。为了回收手机中的铁与银, 某科学研究小组取了 1 千克含有硝酸亚铁、硝酸银的手机处理后的浸泡液, 向其中逐渐加入锌粒, 溶液质量变化如图所示。

(1) M 点溶液存在的溶质有_____ (用化学式表示)。

(2) 可回收银的质量。

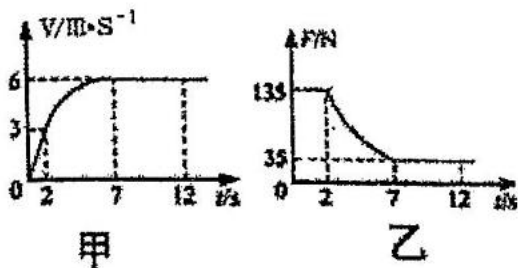
(3) 加入 Zn 的质量为 16.25g 时, 溶液的溶质质量分数。 (结果保留一位小数)



35. (7 分) 电动自行车是我们生活中必不可少的交通工具, 下面是某型号电动自行车主要的技术参数:

整车质量 35kg	最高车速 30km/h
轮胎限压 $2 \times 10^5 \text{ Pa}$	最大噪声 62dB
电池 36V/10Ah	电动机额定电压 36V
额定功率 240W	电动机效率 80%~90%

专业人员对该电动自行车进行了测试, 让电动自行车在平直的路面上从静止开始运动, 获得速度随时间变化的图象如图甲所示, 牵引力随时间变化的图象如图乙所示, 整个行驶过程中摩擦力恒定。



(1) 电池储存的最大电能是多少?

(2) 由图象可知, $0 \sim 2\text{s}$ 电动自行车受到的摩擦力为_____ N; 匀速行驶的 $7 \sim 12\text{s}$ 内, 电动自行车牵引力所做的功为_____ W。