

2008年陕西省初中毕业学业考试理化试卷

第I卷（选择题共28分）

A卷可能用到的相对原子质量：H—1 O—16 S—32

一、选择题（共14小题，每小题2分，计28分。每小题只有一个选项符合题意的）

1、对下列图中光现象的解释正确的是（D）



A、“国家大剧院”在水中的倒影是光沿直线传播形成的



B、放大镜对光有发散作用



C、“日晷”是根据光的反射现象制成的



D、光的色散现象表明白光是由色光组成的

2、下列说法正确的是（C）

- A、炽热的铁水具有内能，冰冷的铁块不具有内能
- B、汽油机工作时，在压缩冲程中内能转化为机械能
- C、汽车发动机用水作为冷却物质，是因为水的比热容较大
- D、“尘土飞扬”是分子在做无规则运动

3、小兰同学将食用油、一元硬币、食盐水、陶瓷、铜钥匙和玻璃分为两类（如下表），依据的物质属性是（D）

第一类	第二类
一元硬币、食盐水、铜钥匙	食用油、陶瓷、玻璃

- A、硬度
- B、物态
- C、磁性
- D、导电性

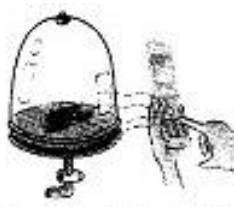
4、关于家庭电路，下列说法正确的是（A）

- A、电能表是用来测量电路消耗电能的仪表，应安装在总开关之前
- B、电热毯内的电阻丝断了，只需要将断接上后仍可安全使用
- C、当电路因故障导致保险装置断开时，只需要更换保险丝或使空气开关复位
- D、家用电器或电线着火时，首先应立即灭火

5 对下列图现象的解释不正确的是（B）



A、敲击编钟能发声，说明声音是由于物体的振动而产生的



B、真空罩中的手机能接收信号，说明声音可以在真空中传播



C、街头设置自动噪声监测仪，可以监控噪声污染



D、B型超声波诊断仪可以用于医疗观察

6、2008年1月，我国大部分地区普降大雪，气温骤降，街道、公路被冰雪覆盖，下列说法错误的是（ C ）

- A、人们在结冰的路面上难以行走，是因为摩擦力较小
- B、汽车在冰面上刹车后仍能滑行，是因为汽车具有惯性
- C、小孩在冰面上滑行时，对冰面的压力和小孩受到的支持力是平衡力
- D、环卫工人给积雪的路面撒盐，可以加快冰雪熔化

7、太阳是人类的“能源之母”，属于可再生能源。下列能源中均属于可再生的一组是（ A ）

- ①风能②水 ③煤④石油⑤核燃料
- A. ①② B. ①②⑤ C. ③④ D. ③④⑤

8、对下列生活中的现象或做法解释不正确的是（ A ）

- A、氢气球遇火燃烧爆炸，因为氢气受热分子间间隙增大
- B、人们食用豆浆，因其含有重要的营养物质蛋白质
- C、制作馒头不能用吊白块来增白，因其会产生对人体的有害的物质
- D、人胃酸过多可服用含 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 的药品，因其可中和过多胃酸

9、2008年北京奥运会提出“绿色、科技、人文”三大理念，下列做法没有体现该理念的是（ B ）

- A、用我国自主创新生产的合金材料—Q460钢材建造“鸟巢”
- B、及时清理垃圾并在场外焚烧，以保持比赛场馆内清洁卫生
- C、安装太阳能电池板为奥运村提供电力
- D、在低温、大风、缺氧等极端条件下奥运圣火成功登顶珠峰

10、下列是我省某校四位学生在实践毕业化学实验操作考核时的特写，其中操作不正确的是（ C ）



A、二氧化碳气体验满 B、称取一定质量的氯化钠 C、测氢氧化钠溶液的pH D、向试管中滴加稀盐酸

11、雄伟壮观的国家大剧院主体建筑表面安装了近两万块钛（Ti）金属板。下列关于钛及其化合物的说法正确的是（ A ）

- A、 Ti 可以表示钛元素，也可以表示1个钛原子，还可以表示钛单质
- B、 TiO_2 中含有氧分子
- C、 Ca TiO_2 属于氧化物
- D、 Ti 原子核内有22个质子，则 Ti^{3+} 核外有25个电子

12、下列关于溶液的说法正确的是（ B ）

- A、溶液一定是无色，透明的混合物
- B、溶液加水稀释前后，溶质的质量一定不变
- C、溶剂量不变时，加入的溶质越多，溶液质量一定越大
- D、物质溶于水形成溶液时，溶液温度一定不变

13、某学习小组的同学就“选择合理试剂验证 Cu, Zn, Ag 三种金属活动性顺序”的作业进行交流，下列四位同学选择的试剂中不合理的是（ D ）

A.Zn,Ag 和 CuSO₄ 溶液

B.Cu,Zn(NO₃)₂,AgNO₃ 溶液

C.Cu,Zn 和稀硫酸, AgNO₃ 溶液

D.Cu,Ag,Zn(NO₃)₂ 溶液

14、下列各项反应的化学方程式、反应现象及反应类型均正确的是（ C ）

选项	化学反应	化学方程式	反应现象	反应类型
A	用盐酸除铁锈	Fe ₂ O ₃ +4HCl=2FeCl ₂ +H ₂ O	红褐色固体消失,溶液由无色变为黄色	置换反应
B	水通电分解	H ₂ O $\xrightarrow{\text{通电}}$ H ₂ ↑+O ₂ ↑	产生气体	分解反应
C	铁丝在氧气中燃烧	3Fe+2O ₂ $\xrightarrow{\text{点燃}}$ Fe ₃ O ₄	剧烈燃烧,火星四射,生成黑色固体,放出大量的热	化合反应
D	氢气还原氧化铜	CuO+H ₂ =Cu+H ₂ O	黑色粉末变红	复分解反应

第 II 卷（非选择题共 92 分）

二、填空及简答题（共 5 小题，计 19 分）

15、（每空 1 分，共 3 分） I、II 两题只选做一题，如果两题全做，只按 I 题计分。

I. 塑料袋曾给人们的生活带来很大方便，如今却被称为“人类最糟糕的发明”，我国每天消耗约 10 亿只塑料袋。国务院发出通知从今年 6 月 1 日起限制生产和使用塑料购物袋。请回答下列问题：

(1) 塑料属于合成（填天然或合成）材料。

(2) 聚乙烯塑料完全燃烧产生二氧化碳和水，由此可知聚乙烯塑料中一定含有C,H 或 碳, 氢 元 素。

(3) 从环境或能源角度，谈一点限制生产和使用塑料购物袋的意义：遏白色污染或节约石油资源或节约能源（其他合理答案均可）。

II、我省农村大力推广使用沼气。试用你所学的化学知识回答下列问题：

(1) 沼气的主要成分是CH₄（填化学式）。

(2) 用家畜粪便、秸秆等作原料生产沼气的过程主要发生化学（填物理或化学）变化。

(3) 用沼气作燃料与直接用秸秆作燃料相比，前者的优点是：清洁无尘或改善农村环境卫生（其他合理答案均可）（只写一点。）

16、（每空 1 分，共 5 分）“5.12”汶川大地震后，全国人民众志成城投入抗震救灾中。

(1) 国家给救援人员配备了活性炭口罩，活性炭起吸附作用。

(2) 救治伤员时，输液用的生理盐水中的“盐”是指氯化钠（填物质名称）。

(3) 灾区急需清洁的饮用水，防疫人员向水中加入一种消毒药片（有效成分为 NaClO）对水消毒，其应用原理为：NaClO+X+H₂O=NaHCO₃+HClO，化学方程式中 X 的化学式为 CO₂，HClO 中氯元素的化合价是+1 价或 -1 价。

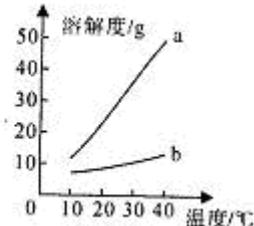
(4) 地震造成宝成铁路 109 号隧道内油罐车失火，抢险人员就近从嘉陵江抽取大量的水喷向罐体，这样做的目的是降低温度或降温使火熄灭或降温防止爆炸或使可燃物的温度降

低到着火点以下（其他合理答案均可。）

17、（每空 1 分，共 3 分）以下是 Na_2CO_3 、 NaHCO_3 的溶解度表及溶解度曲线。根据图表回答下列问题：

(1) Na_2CO_3 溶解度曲线为 a （填 a 或 b）

	10 ℃	20 ℃	30 ℃	40 ℃
Na_2CO_3	12.5 g	21.5 g	39.7 g	49.0 g
NaHCO_3	8.1 g	9.6 g	11.1 g	12.7 g



(2) 欲使接近饱和的 Na_2CO_3 溶液变饱和，可采用的方法是降温或加入溶质或蒸发溶剂（只写一种）

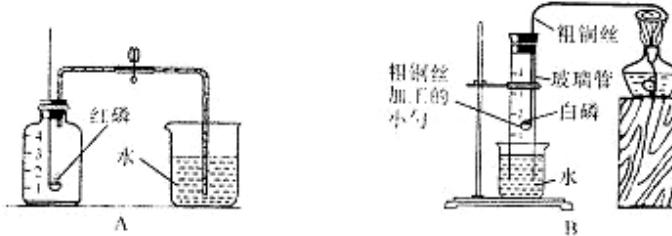
(3) 已知 Na_2CO_3 转化为 NaHCO_3 的反应为 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{NaHCO}_3$ ，根据以上信息，向 20℃ 饱和 NaHCO_3 溶液中通入足量 CO_2 气体，可观察到的现象是有晶体析出或有固体析出。

18、（每空 1 分，共 4 分）用下图 A 所示装置测定空气中氧气的含量。

(1) 实验时，取下橡胶塞，点燃红磷迅速伸入集气瓶中并塞紧橡胶塞，这时看到的现象是

红磷继续燃烧，生成大量白烟。

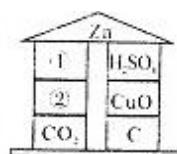
(2) 小倩设计了如下图 B 所示的改进装置，其优点是不污染空气或操作简便或实验误差较小（只写一点）。从理论上分析，玻璃管内液面最终将上升至 1 处（填 1、2、3、4），但实验测结果液面往往偏低，其原因可能是白磷量不足或未冷却到室温就观察（其他合理答案均可）。（只写一条）



19、（每空 1 分，化学方程式 2 分，共 4 分）某学习小组的同学们以盖房子的游戏来建立几种重要物质之间的联系如右图，游戏规则是上、下相邻的物质间均可发生反应。

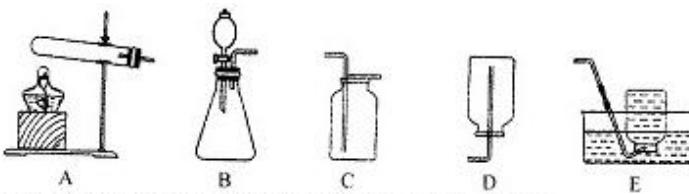
(1) 根据规则从 CaCO_3 、 CuSO_4 、 KNO_3 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 中为右图①、②处选出合适的物质并填空。①是 CuSO_4 ，②是 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 。

(2) 写出图中有 CuO 参加的一个化学反应方程式 $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CuO} = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ 。（未配平或无条件或无“↑”符号扣 1 分，化学式错误扣 2 分）。

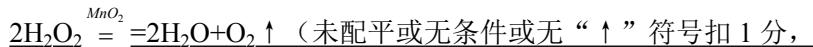


三、实验及探究题（共 2 小题，计 12 分）

20、（每空 1 分，化学方程式 2 分，共 5 分）下图是实验室中几种常用的实验装置。



(1) 实验室用过氧化氢沉沦和二氧化锰抽取氧气的化学方程式是



化学式错误扣2分)。用上述原理抽取氧气时，应选择的气体发生装置是 B，收集装置是 C或E或C、E (填序号)

(2) 某学生利用上述原理设计了如图所示的装置表演趣味化学实验——“发射火箭”。表演时，挤压胶头滴管，套着塑料火箭的轻质细木棒向上冲出，完成发射。细木棒向上冲出的原因是 H_2O_2 分解出 O_2 ，导致瓶内气压大于瓶外。

21. (每空1分，方程式2分，共7分) 小林和小明在实验室用如图装置做 CaCO_3 受热分解的实验。加热一段时间后，两人对试管内剩余固体的成分进行探究。请你参与探究。

[提出问题] 加热 CaCO_3 后残留的固体成分是什么？

[作出猜想] 猜想1: CaCO_3 完全分解，固体成分为 CaO ；

猜想2: CaCO_3 未完全分解，固体成分为 $\text{CaO}, \text{CaCO}_3$ ；

猜想3: CaCO_3 未分解，固体成分为 CaCO_3 。

[实验与事实]

(1) 小林取残留固体于试管中，加适量水振荡后静置，再滴几滴无色酚酞试液，溶液变红。

(2) 小明取少量残留固体于试管中，先加适量水振荡后，再滴几滴无色酚酞试液，溶液变红。接着加过量稀盐酸，有气泡生成，该项反应的化学方程式是 $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ (未配平或无条件或无“↑”符号扣1分，化学式错误扣2分)。

。反应过程中固体逐渐消失，你认为还应该看到的现象是溶液由 红色变无色。

[结论与交流] 小林认为猜想1成立，他的结论是 不合理 (填合理或不合理) 的。你认为猜想2成立。

[拓展与迁移] 若经上图装置增加下列仪器中的 ① ③ (填序号)，就可以直接根据实验现象判断 CaCO_3 是否分解。



四、计算与分析题 (5分)

22、为测定实验室中一瓶标签破损的稀硫酸中溶质的质量分数，取该稀硫酸 20g 与量锌粒

完全反应，收集到 0.08g 氢气。

(1) 化学反应前后元素的种类和质量不变，据此可知，20g 稀硫酸里溶质 H₂SO₄ 中含有氢元素的质量是 0.08g。(1分)

(2) 按要求用两种方法计算稀硫酸中溶质的质量分数。

方法一：根据化学式进行计算。

解：设 20 g 稀硫酸中溶质 H₂SO₄ 的质量为 n。

$$n = 0.08 \text{ g} \div m$$

则 m 为 $\frac{2}{98}$ 或 $\frac{1}{49}$ (1分)(用分数表示)。

$$\text{稀硫酸中溶质质量分数} = \frac{n}{20 \text{ g}} \times 100\%$$

方法二：根据化学方程式进行计算。

解：设 20 g 稀硫酸中含 H₂SO₄ 的质量为 x。



$$\begin{array}{ccc} 98 & & 2 \\ x & & 0.08 \text{ g} \end{array}$$

$$\frac{98}{x} = \frac{2}{0.08 \text{ g}} \quad x = 3.92 \text{ g} \quad (1 \text{ 分})$$

稀硫酸中溶质质量分数为：

$$\frac{3.92 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 100\% = 19.6\% \quad (1 \text{ 分})$$

答：略。

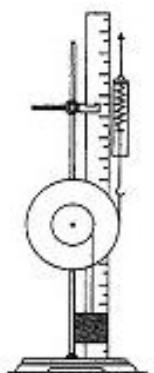
五、填空与作图题（共 6 小题，计 21 分）

23、(第 1 空 2 分, 第 2 空 1 分, 共 3 分) 正在建设中的西安地铁二号线全长 26.4km, 设计最高速度 80km/h, 平均速度 35km/h。若列车以平均速度运行全程, 所需要时间为 45.3min。列车在进出站过程中, 其运动状态 发生 (填发生或不发生) 改变。

24. (第 1 空 1 分, 第 2 空 2 分, 共 3 分) 小明自制了一个“蜡烛抽水机”的实验装置, 如图所示, 他将一支塑料管弯成 U 型, 一端插入硬纸片, 另一端插入右杯水中。点燃蜡烛一段时间后, 用硬纸片盖住左杯口, 且纸片与杯口密封 (涂有凡士林), 过一会, 左杯内气体压强将 减小 (选填增大或减小), 右杯中的水在 大气压 作用下流入左杯。

25. (第 1 空 2 分, 第 2 空 1 分, 共 3 分) 如图是利用电磁起重机处理废弃钢铁材料时的场景。电磁起重机有一个巨大的电磁铁, 它是根据 通电导体 (或通电螺线管) 周围存在磁场 的原理制成。若对吸起的钢铁卸载, 可采取的方法是 切断电源。

26、(每空 2 分, 共 4 分) 司机师傅很轻松地转动方向盘就能改变汽车的行驶方向, 为什么会有这样的效果呢? 同学们利用如图所示装置进行了研究, 用弹簧测力计拉着绕在大轮上的细绳向上运动时, 小轮绕着共同的轴心转动可以提升物体。要使挂在小轮上重力为 2N 的物体匀速上升 10cm, 则测力计的示数为 0.8N, 上升距离为 30cm。由此可知, 利用此装置可以 省力 (选填省力或省功), 其机械效率是 83.3%。



(第26题图)



(第27题图)

27、(第1空2分, 第2、3空各1分, 共4分) 2008年5月12日, 四川省汶川地区发生了强烈地震、抗震抢险中的许多场面给人们留下了难忘的印象。灾区一青年为防止液化石油罐在烈日的曝晒下发生爆炸, 将液化石油气罐的一部分埋入土中, 并在其周围倒插了几个装满水的啤酒瓶, 如图所示。

(1) 液化石油气在常温下装入罐中时, 采取_____压缩体积(或增大压强)_____方法使气体液化。

(2) 罐中的液化石油气在阳光照射下温度升高, 内能_____增大_____, 压强增大, 容易发生爆炸。

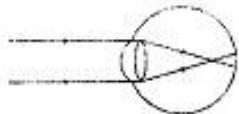
(3) 瓶中的水缓慢流入土中, 在逐渐蒸发的过程要_____吸收____热量, 可以降低液化石油气罐的温度, 保证安全使用。

28、(4分) 提示, 请在(1)、(2)小题中选做一题, 若两题全做, 只按(1)小题计分, (3)小题必做。

(1) 请观察图-1a后, 在图-1b中的适当位置处, 画上矫正视力所需要的透镜。

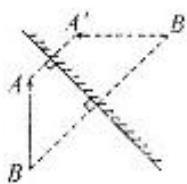
(2) 请在图-2中画出物体AB在平面镜中的像A'B' (保留作图痕迹)。(3) 请在图-3中画出奥运吉祥物“福娃”所受重力示意图。

(1)



(第28题图-1a)

(2)



(第28题图-1b)

(3)



(第28题图-3)

评分标准: (1) 透镜位置正确 (1分) 透镜正确 (1分)

(2) 用辅助线正确确定像的位置 (1分) 虚像正确 (1分)

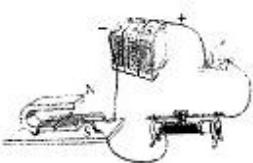
(3) 作用点正确 (1分) 力的方向正确 (1分)

六、实验与探究题 (共3小题, 计19分)

29、(每空1分,共4分)写出下列四幅图所研究的物理规律。



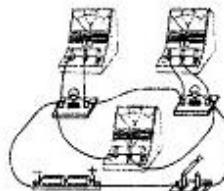
(第29题图-1)



(第29题图-2)



(第29题图-3)



(第29题图-4)

图-1 研究 分子间存在引力。

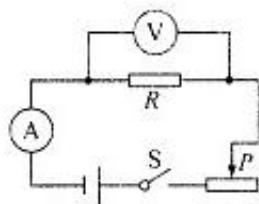
图-2 研究 通电导体在磁场中受到力的作用(或磁场对电流的作用)。

图-3 研究 动能与势能的相互转化。

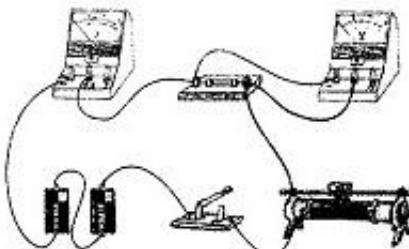
图-4 研究 串联电路的电压规律。

30、(8分)在探究“通过电阻的电流与电压的关系”时,同学们进行了下列实验。

(1)(2分)请你根据图-1所示的实验电路图,用笔划线代替导线将图-2的实物电路连接完整。



(第30题图-1)

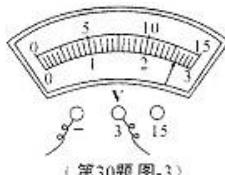


(第30题图-2)

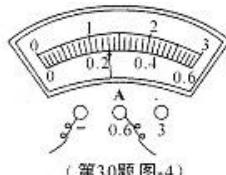
评分标准:每正确连接一根导线得1分(滑动变阻器的导线也可接在金属杆右端接线柱上)。

(2)(每空1分,共3分)闭合开关前,滑动变阻器的滑片P应处于阻值最大处(或最右端)。闭合开关,移动滑片P,电压表的示数变大,电流表的示数变大。

(3)(每空1分,共2分)当滑片P移到某一位置时,电压表和电流表的示数分别如图-3、图-4所示,则电压表的读数为2.6V,电流表的读数为0.26A.



(第30题图-3)



(第30题图-4)

(4)(1分)移动滑片P,读取了多组电压值和电流值,分析实验数据得出,通过定值电阻的电流与其两端的电压成正比。实验中滑动变阻器的作用是改变接入电路中的电阻(或改变电路中的电流或改变定值电阻两端的电压或保护电路)(写出一条即可)。

31、(7分) 小芳同学观察到许多建筑材料的截面多是V形或U形，这引起了她的好奇心。

[提出问题]物体承受的压力与哪些因素有关?

[猜想与假设]猜想一：物体承受的压力与物体的开关有关。

猜想二：物体承受的压力与物体的材料有关。

于是小芳利用如图所示的装置，选取了纸条、细绳、火柴盒和若干火柴棒，对猜想一进行实验探究。

[进行实验与收集数据]

(1) 选取材料和长、宽、厚相同的纸条若干。

(2) (1分) 将一张纸条折成V形，放在装置上，在纸条两端距中点(支点)相同距离处，各挂一相同的火柴盒子。在两火柴盒中逐渐增加数量相同的火柴棒，直到纸条被压弯折为止，记录一端火柴盒中火柴棒根数。

(3) 将纸条分别折成U型、圆弧型，重复步骤(2)。

(4) 更换纸条，将以上实验再做两次。

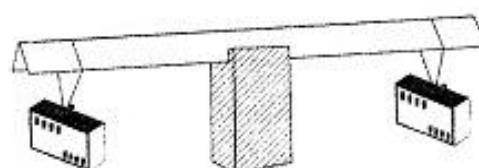
[分析与论证] (2分) 分析实验数据，可以得出的结论是(写出一条即可)

完全相同的纸条，圆弧形承受的压力最大(或物体承受的压力与开关有关)(注：其它答案只要合理均予计分)。

[交流与合作] (第1空2分，第2、3空各1分，共4分)

(生产、生活和建筑中利用物体形状影响其承受压力的事例很多，如巨大的铁桥中多处使用了U形钢材。请你举出一个利用V形或圆弧形结构的实例_____。参考答案：V形；角钢、厂房的屋架、塔吊支架；圆弧形：隧道顶、桥洞、拱形桥(注：其它答案只要合理均予以计分)。

(2) 若要探究猜想二，实验中应使所选物体的形状和长、宽、厚相同。



(第31题图)

实验次数	火柴棒根数	物体形状		
		V形	U形	圆弧形
1	46	36	75	
2	43	32	63	
3	45	35	83	

七、综合题(共2小题，计16分)

32、(8分) 如图所示的电压力锅，集压力锅、电饭锅的优点于一体，省时节电，热效率高。该电压力锅额定电压为220V，加热时的功率为900W，保温时的总功率是加热时功率的1/3。电压力锅正常工作时，请解答下列问题(计算结果保留到小数点后一位)。



(第32题图)

(1)(2分) 电压力锅内气压大，液体的沸点高，煮熟食品用时短，所以节约电能。

(2) 用电压力锅加热时, 通过电热丝的电流和电热丝的电阻各是多少?

解: 由 $P=UI$ 得 $I = \frac{P}{U}$ (1 分)

$$= \frac{900 \text{ W}}{220 \text{ V}} = 4.1 \text{ A} \quad (1 \text{ 分})$$

由 $P=\frac{U^2}{R}$ 得 $R = \frac{U^2}{P}$ (1 分)

$$= \frac{(220 \text{ V})^2}{900 \text{ W}} = 53.8 \Omega \quad (1 \text{ 分})$$

(或由 $I=\frac{U}{R}$ 得 $R = \frac{U}{I} = \frac{220 \text{ V}}{4.1 \text{ A}} = 53.7 \Omega$)

(3) 若电压力锅加热 20min, 保温 10min, 在此过程中共消耗的电能是多少度?

解: $W = W_1 + W_2 = P_1 t_1 + P_2 t_2$ (1 分)

$$= 0.9 \text{ kW} \times \frac{1}{3} \text{ h} + \frac{1}{3} \times 0.9 \text{ kW} \times \frac{1}{6} \text{ h} = 0.35 \text{ kW} \cdot \text{h} \quad (1 \text{ 分})$$

33、(8 分) 物理兴趣小组同学对物体的浮沉条件进行研究, 在一个重为 4N, 底面积为 200cm² 的圆柱形薄壁玻璃容器底部, 放一个连长为 10cm 的正方体物块, 然后逐渐向容器中倒水 (始终未溢出)。通过测量容器中水的深度 h, 分别计算出该物块所受到的浮力 $F_{\text{浮}}$, 并绘制了如图所示的图像。请你解答下列问题 (g 取 10N/kg)。

(1) (每空 1 分, 共 3 分) 分析图像可知, 水的深度由 0 逐渐增加到 8cm 的过程中, 物块受到的浮力越来越大, 继续往容器中倒水, 随着水的深度增加, 水对容器底部的压强增大。当水深增至 8cm 后, 物块处于漂浮 (选填漂浮、悬浮或下沉) 状态。

(2) 物块的重力是多少? 物块的密度是多少?

解: 由图像可知, $G = F_{\text{浮}} = 8 \text{ N}$ (1 分)

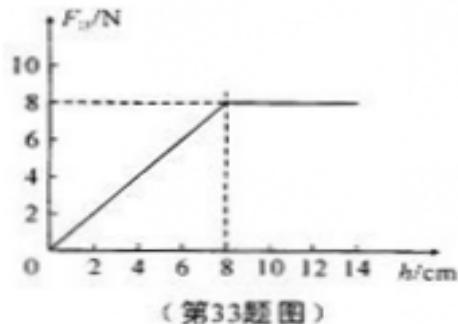
$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{G}{g \cdot V} \quad (1 \text{ 分})$$

$$= \frac{8 \text{ N}}{10 \text{ N/kg} \times 10^3 \times 10^{-3} \text{ m}^3} = 0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \quad (1 \text{ 分})$$

(3) 将物块取出后, 若容器中水的重力为 20N, 此时容器对水平桌面的压强是多少?

解: 容器对桌面的压力 $F = G_1 + G_2 = 20 \text{ N} + 4 \text{ N} = 24 \text{ N}$ (1 分)

$$\text{容器对桌面的压强 } p = \frac{F}{S} = \frac{24 \text{ N}}{200 \times 10^{-4} \text{ m}^2} = 1.2 \times 10^4 \text{ Pa} \quad (1 \text{ 分})$$



(第33题图)