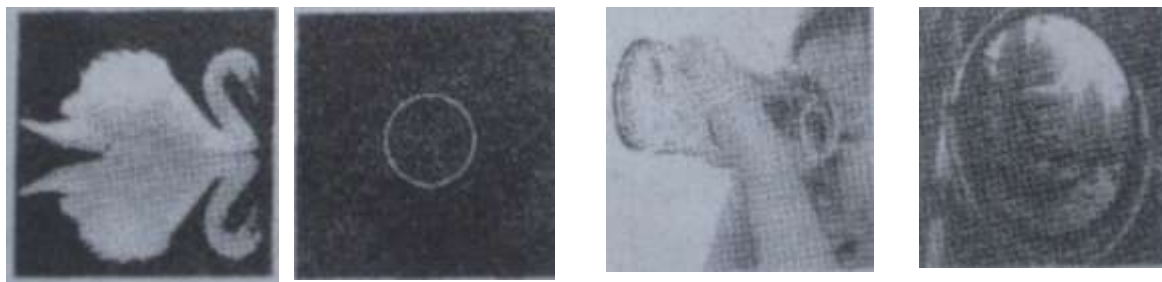


# 陕西省 2012 年中考物理化学试卷及答案

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 Na-23 Cl-35.5 Ag-108

## 一、选择题

1. 下列四幅图中的现象，与光的折射有关的是（ ）



- A 天鹅在水中  
的倒影
- B 5月21日发生  
的日环食
- C 通过“水杯望远镜”  
观看远处的景物
- D 通过凸面镜  
能看见拐弯  
车辆的像

2. 关于对考场内一些物理量的估测，下列数据最接近实际的是（ ）

- A 课桌高度约为 80cm
- B 考场内的气温约为 50℃
- C 一份理化试卷的质量约为 80g
- D 一块橡皮从课桌掉到地上所用时间约为 5 s

3. 在亚丁湾海域，我国海军护航编队使用“金嗓子”（又名“声波炮”）震慑海盗，它的声波定向发射器外观类似喇叭，能发出 145 dB 以上的高频声波，甚至比喷气式飞机引擎的噪声还要刺耳，根据以上信息，下列说法中**错误**的是（ ）

- A 声波具有能量
- B 声波定向发射器喇叭状外观可以减少声音的分散，从而增大响度
- C 使用“金嗓子”时，护航官兵佩戴耳罩是在人耳处减弱噪声
- D “金嗓子”发出的声波是次声波

4. 关于水的物态变化，下列说法中正确的是（ ）

- A 冰雹在下落过程中表面熔化成水需要吸收热量
- B 从冰箱里拿出的冰块周围出现“白气”是升华现象
- C 水蒸气液化成水，分子间距离增大
- D 水沸腾时温度不变，内能不变

5. 在超导研究领域，我国取得了令人瞩目的成就，关于超导状态下的超导体，下列说法中**错误**的是（ ）

- A 超导体的电阻为零
- B 使用超导体制成的导线，将降低远距离输电线中的电能损耗
- C 超导体适合制作滑动变阻器中的电阻丝
- D 超导体适合制作电动机的线圈

6. 2012年4月30日4时50分,我国西昌卫星发射中心用“长征三号乙”运载火箭,成功发射了两颗北斗导航卫星,关于火箭和导航卫星的说法,下列选项中正确的是( )

- A 火箭升空过程中,燃料燃烧释放的内能全部转化成火箭的机械能
- B 火箭加速上升时只受到重力的作用
- C 导航卫星随火箭升空过程中,相对于火箭是运动的
- D 导航卫星和地面的联系是利用电磁波传递信息

7. 关于生活和自然中蕴含的物理知识,下列说法中正确的是( )

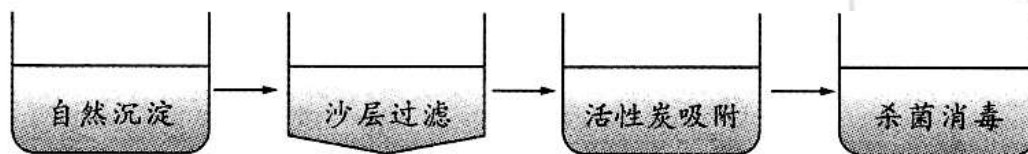
- A 使用天然气作燃料,燃烧越充分,热值越大
- B 汽车发动机采用水进行冷却,是利用了水的比热容较大的属性
- C 西岳华山海拔高,山顶上的气压低,水的沸点高
- D 为地球带来光明和生机的太阳能是不可再生能源

8. 小刚有一个带有开关、指示灯和多个插座的接线板,如图所示,每当接线板的插头插入家庭电路中的插座,闭合接线板上的开关时,总出现“跳闸”现象。关于“跳闸”原因和接线板中的电路连接,下列说法中正确的是( )



- A “跳闸”的原因是接线板中的电路发生了断路
- B “跳闸”的原因是接线板中的电路发生了短路
- C 接线板上的多个插座与指示灯串联
- D 接线板上的开关与指示灯并联

9. 自来水的生产过程主要包括以下流程,其中发生化学变化的是【D】

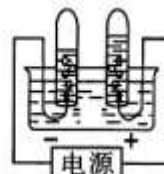
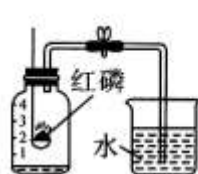


- A.
- B.
- C.
- D.

10. 2012年“世界环境日”中国主题为“绿色消费,你行动了吗?”,这一主题旨在强调绿色消费,节约资源,保护生态环境。下面做法不符合这一主题的是【A】

- A. 大量使用农药化肥,提高农作物产量
- B. 工业废水处理达标后排放,防止水体污染
- C. 限制使用塑料购物袋,减少白色污染
- D. 推广利用太阳能、风能,缓解温室效应

11. 氧气是与人类关系最密切的一种气体。下列与氧气有关的说法正确的是【B】



- A. 测定空气中氧气含量,用细铁丝代替红磷
- B. 用灯帽盖灭酒精灯,灭火原理是隔绝氧气
- C. 木炭在氧气中剧烈燃烧,产生明亮的火焰
- D. 水在通电条件下分解,负极产生氧气

12.在化学王国里,数字被赋予了丰富的内涵。对下列化学用语中数字“2”的说法正确的是【C】

①2H    ②2NH<sub>3</sub>    ③SO<sub>2</sub>    ④Cu<sup>+2</sup>O    ⑤Mg<sup>2+</sup>    ⑥2OH<sup>-</sup>    ⑦H<sub>2</sub>O

- A. 表示离子个数的是⑤⑥                      B. 表示离子所带电荷数的是④⑤  
C. 表示分子中原子个数的是③⑦              D. 表示分子个数的是①②

13.不含有害物质的明胶,可以在制药与食品工业中使用。明胶里含有多种蛋白质,其中某蛋白质在人体内水解产物之一为苯丙氨酸(化学式为C<sub>9</sub>H<sub>11</sub>O<sub>2</sub>N)。下列对相关物质的说法正确【C】

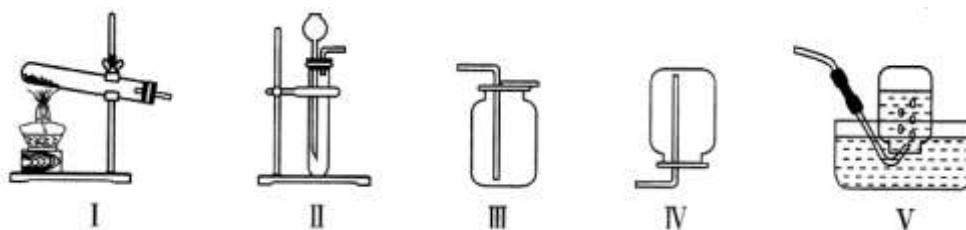
- A. 苯丙氨酸由23个原子构成                      B. 苯丙氨酸分子由碳、氢、氧、氮四种元素组成  
C. 苯丙氨酸为有机物,明胶为混合物          D. 苯丙氨酸中氢元素的质量分数最大

14.某密闭容器中有X、氧气和二氧化碳三种物质,在一定条件下充分反应,测得反应前后各物质的质量如下表。根据表中信息,判断下列说法正确的是【B】

物质	X	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O
反应前质量/g	16	70	1	0
反应后质量/g	0	待测	45	36

- A. 该反应为置换反应                              B. X中一定含有碳、氢两种元素  
C. 表中“待测”值为5                              D. 反应生成的CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O的质量比为45:36

15.下图为初中化学常见气体的发生与收集装置。有关这些装置的说法不正确的是【D】



- A. 装置I可作为固体加热制取气体的发生装置  
B. 装置II中长颈漏斗可以用分液漏斗、医用注射器代替  
C. 装置III、IV可用于收集密度与空气密度差距较大,且不与空气中各成分反应的气体  
D. 装置V可以用于收集H<sub>2</sub>、O<sub>2</sub>,也可以用于实验室收集CO<sub>2</sub>

## 二、填空及简答题(共5小题,计19分)

16. (每空1分,共3分) I、II两小题只选做一题,如果两题全做。只按I题计分。

I. 我国南海海域辽阔,那里散布着范围最广的珊瑚礁群,蕴含着巨量的矿产资源、渔业资源等,有“第二个波斯湾”之称。

(1) 南海海域鱼类众多,产量丰富。鱼类能提供的有机营养素主要为蛋白质。

(2) 南海已成为我国最大的海上化石燃料生产基地。写出你知道的一种化石燃料煤;或石油;或天然气。

(3) 矿产资源属于不可再生资源,在开发和利用中一定要增强保护意识。保护金属资源的措施有有计划、合理地开采;或寻找代用品;或防止锈蚀;或加强废旧金属的回收再利用(答一条即可)。

II. 据《陕西日报》2012年1月20日报道,铜川市某养殖专业户修建的沼气池,日产沼气600立方米,免费供给村民使用。沼气是用稻草、麦秆、人畜粪便等在密闭的沼气池中发酵产生的。

(1) 沼气作燃料利用其化学(选填“物理”或“化学”)性质。

(2) 沼气的主要成分是甲烷或CH<sub>4</sub>。

(3)用沼气作燃料,与用煤相比能减少的空气污染物有 可吸入颗粒物;或SO<sub>2</sub>;或NO<sub>2</sub>(其他合理答案均可) (答一种即可)。

17.(3分)人体中必需的微量元素铁、氟、锌、硒、碘等,虽然含量少,但对健康至关重要。下面提供几种微量元素的相关信息,请认真分析并回答下列问题:



(1)上述微量元素中属于非金属元素的有 三或3 种。

(2)铁原子核外电子数为 26。

(3)硒原子在化学反应中容易得到2个电子,形成 阴 (选填“阴”或“阳”)离子。

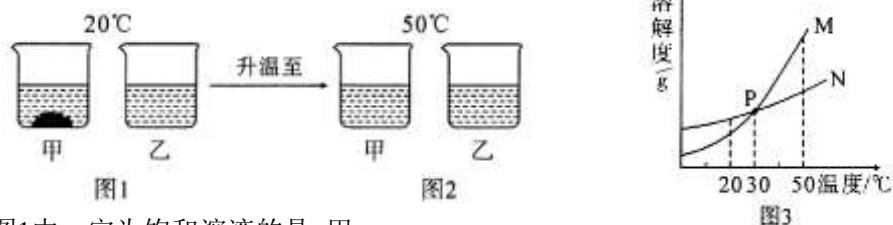
18.(4分)分类归纳是化学学习的重要方法。下面是某同学对所学物质的分类归纳,请仔细分析并回答下列问题:

(1)写出C组物质所属的类别 碱。

(2)在分类所列举的物质中,有一种物质归类错误,这种物质是 NH<sub>4</sub>HCO<sub>3</sub>或碳酸氢铵。

(3)选择分类物质中的一种,写出一个有单质生成的分解反应的化学方程式(条件所需物质不受所列物质限制) 2H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>  $\xrightarrow{MnO_2}$  2H<sub>2</sub>O + O<sub>2</sub>↑; 2KMnO<sub>4</sub>  $\xrightarrow{加热}$  K<sub>2</sub>MnO<sub>4</sub> + MnO<sub>2</sub> + O<sub>2</sub>↑(未配平或无条件或无“↑”符号扣1分,化学式错误扣2分)。

19.(4分)20℃时,将等质量的甲、乙两种固体物质,分别加入到盛有100g水的烧杯中,充分搅拌后现象如图1,加热到50℃时现象如图2,甲、乙两种物质的溶解度曲线如图3。请结合图示回答下列问题:



(1)图1中一定为饱和溶液的是 甲。

(2)图2中甲、乙两溶液中溶质质量分数的大小关系为 相等或甲=乙。

(3)图3中表示乙的溶解度曲线是 N; P点表示的含义是 30℃时,甲、乙两种固体物质的溶解度相等。

20.(5分)下图为某学习小组探究金属化学性质时所做的四个实验,仔细分析后回答下列问题:



(1)描述A中的实验现象 铜丝表面附着一层银白色固体,溶液变为蓝色。

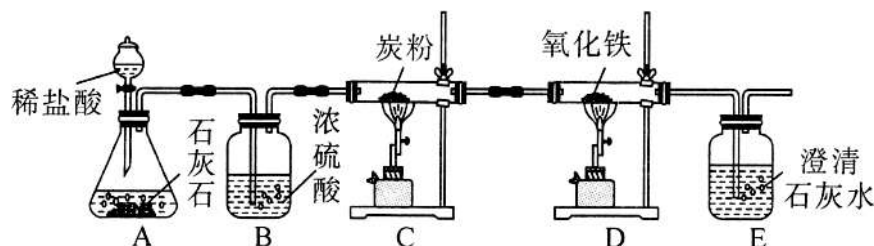
(2)写出C中反应的化学方程式 Zn+2HCl==ZnCl<sub>2</sub>+H<sub>2</sub>↑(未配平或无“↑”符号扣1分,化学式错误扣2分)。

(3)要证明Cu、Fe、Ag的活动性顺序,至少要做的实验是 A、B (填序号)。

(4)开始反应后D中溶液逐渐变为黄色,原因是 铁钉未打磨有铁锈;或溶液中有Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>生成(其他合理答案均可)。

### 三、实验及探究题(共 2 小题。计 12 分)

21.(5分)下图是某课外学习小组设计的气体制各与性质验证的组合实验，其中装置C的作用是将二氧化碳和炭粉在高温下转化为一氧化碳。请看图回答下列问题：



(1) 写出装置 A 中发生反应的化学方程式  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightleftharpoons \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$  (未配平或无“ $\uparrow$ ”符号扣 1 分,化学式错误扣 2 分)。

(2) 装置 B 中浓硫酸的作用是 吸收  $\text{CO}_2$  气体中的水分; 或干燥  $\text{CO}_2$  气体。

(3) 装置 D 中玻璃管内的实验现象为 红棕色固体变黑。

(4) 该套装置中有一个明显的不足之处，应在装置 E 后放置燃着的酒精灯处理尾气。这样做的原因是 使剩余的  $\text{CO}$  全部燃烧，防止污染空气; 或  $\text{CO}$  有毒，防止污染空气。

22.(7分)某化学课堂围绕“酸碱中和反应”，将学生分成若干小组，在老师引导下开展探究活动。以下是教学片段，请你参与学习并帮助填写空格(包括表中空格)。

【演示实验】将一定量的稀  $\text{H}_2\text{SO}_4$  加入到盛有  $\text{NaOH}$  溶液的小烧杯中。

【学生板演】该反应的化学方程式  $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$  (未配平或无“ $\uparrow$ ”符号扣 1 分，化学式错误扣 2 分)。

【提出问题】实验中未观察到明显现象，部分同学产生了疑问：反应后溶液中溶质是什么呢？

【假设猜想】针对疑问，大家纷纷提出猜想。甲组同学的猜想如下：

猜想一：只有  $\text{Na}_2\text{SO}_4$

猜想二：有  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  和  $\text{H}_2\text{SO}_4$

猜想三：有  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  和  $\text{NaOH}$

猜想四：有  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{H}_2\text{SO}_4$  和  $\text{NaOH}$

乙组同学对以上猜想提出质疑，认为有一种猜想是不合理的。不合理的猜想是 猜想四或四。

【实验探究】(1) 丙组同学取烧杯中的溶液少量于试管中，滴加几滴  $\text{CuSO}_4$  溶液，无明显变化，溶液中一定没有  $\text{NaOH}$  或氢氧化钠。

(2) 为了验证其余猜想，各学习小组利用烧杯中的溶液，并选用老师提供的 pH 试纸、铜片、 $\text{BaCl}_2$  溶液、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液，进行如下三个方案的探究。

实验方案	测溶液 pH	滴加 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 溶液	滴加 $\text{BaCl}_2$ 溶液
实验操作			
实验现象	试纸变色,对比比色卡, $\text{pH} < 7$	<u>有气泡产生</u>	产生白色沉淀
实验结论	溶液中有 $\text{H}_2\text{SO}_4$	溶液中有 $\text{H}_2\text{SO}_4$	溶液中有 $\text{H}_2\text{SO}_4$

【得出结论】通过探究，全班同学一致确定猜想二是正确的。

【评价反思】老师对同学们能用多种方法进行探究，并且得出正确结论给予肯定。同时指出

【实验探究】(2) 中存在两处明显错误，请大家反思。同学们经过反思发现了这两处错误：

(1) 实验操作中的错误是 pH 试纸浸入溶液中。

(2) 实验方案中也有一个是错误的，错误的原因是  $\text{BaCl}_2$  与  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  反应也会生成白色沉

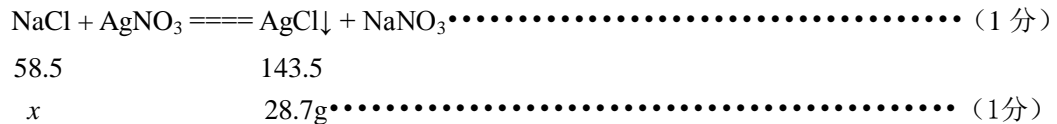
淀，不能证明一定有H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>存在(其他合理答案均可)。

#### 四、计算与分析题(5分)

23.在农业生产中，常用15%~20%的氯化钠溶液选种。为了测定某氯化钠溶液是否符合要求，取该溶液70g，加入一定溶质质量分数的AgNO<sub>3</sub>溶液100g，恰好完全反应。过滤分离出沉淀的质量为28.7g。

- (1) 反应后所得溶液的质量为 141.3 g。 (1分)  
(2) 通过计算确定该氯化钠溶液是否符合选种要求？(计算结果精确到0.1%)

解：设该氯化钠溶液中 NaCl 的质量为  $x$



$$\frac{58.5}{143.5} = \frac{x}{28.7\text{g}} \quad x=11.7\text{g} \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$\text{溶液中NaCl的质量分数} = \frac{11.7\text{g}}{70\text{g}} \times 100\% = 16.7\%$$

15% < 16.7% < 20% 符合要求 (1分)

答：该氯化钠溶液符合选种要求。

#### 五、填空和作图题(共6小题，19分)

24. (4分) 目前，青少年近视现象十分严重，近视眼看远处物体时，物体的像落在视网膜的\_\_\_\_\_ (选填“前方”或“后面”)，需要配带对光线有\_\_\_\_\_作用的\_\_\_\_\_透镜进行矫正，使远处物体在视网膜上成倒立，\_\_\_\_\_的实像。

25. (4分) 科学家发明了一款单缸六冲程内燃机，它每一个工作循环的前四个冲程与单缸四冲程内燃机相同，在第四冲程结束后，立即向汽缸内喷水，水在高温汽缸内迅速汽化成高温、高压水蒸汽，推动活塞再次做功，水蒸汽温度\_\_\_\_\_ (选填“升高”、“降低”或“不变”)，这样燃烧同样多的燃料获得了更多的机械能，提高了热机的\_\_\_\_\_。为进入下一个工作循环，这款内燃机的第六冲程是\_\_\_\_\_冲程。

26. (2分) 提示：在(1)、(2)两小题中选做一题，若两题全做，只按(1)小题计分。

- (1) 如图-1，直升机的螺旋桨高速旋转时，螺旋桨上方的空气流速较大，压强较\_\_\_\_\_小；当直升机悬停在空中时，它受到的升力方向是\_\_\_\_\_。
- (2) 图-2 是耕地用的犁，它凝聚着劳动人民的智慧，犁是一个\_\_\_\_\_杠杆，犁地时，提压扶手容易改变铧在土中的深浅；犁的铧表面很光滑，使用中可以减少\_\_\_\_\_泥土对铧的摩擦力。



26-1 图

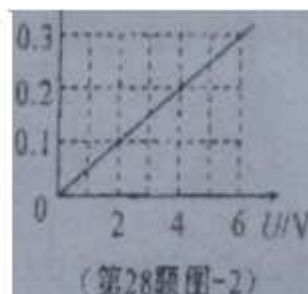
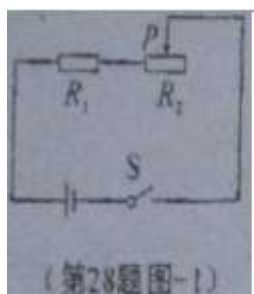


犁

27. (2分) 1821年，世界上第一台电动机雏形由英国物理学家法拉第完成，其工作原理是\_\_\_\_\_，10年后，法拉第发现了\_\_\_\_\_现象，根据

这一现象他又制成了世界上第一台发电机模型。

28. (3分) 图-1 的电路中, 电源电压恒为 12V, 滑动变阻器铭牌上标有“100Ω 0.5A”字样, 图-2 为  $R_1$  的 I-U 图象,  $R_1$  的阻值为\_\_\_\_Ω, 当电路中的电流为 0.2A 时, 滑动变阻器  $R_2$  接入电路的阻值为\_\_\_\_Ω, 为了不损坏滑动变阻器  $R_2$ , 接入电路的阻值应不小于 Ω。



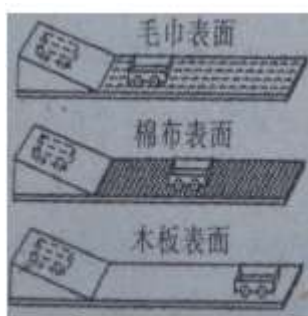
29. (4分) (1) 请在图-1 中用笔画线, 画出用滑轮组提升重物最省力的绕法。

(2) 电冰箱的压缩机和冷藏室内照明小灯泡工作时互相不影响, 压缩机由温控开关控制, 灯泡由门控开关控制, 请在图-2 中用笔画线连接好电冰箱的工作电路图。

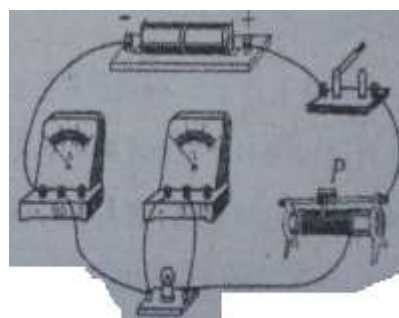


### 六、实验与探究题 (共 3 小题, 计 19 分)

30. (4分) (1) 图-1 是牛顿第一定律的实验基础之一, 让同一小车从斜面相同高度静止下滑, 比较小车在不同水平面上通过的\_\_\_\_\_, 据此可以推理得出: 当水平面绝对光滑时, 小车将做\_\_\_\_\_。



(第30题图-1)



(第30题图-2)

(2) 图-2 是测量标有“2.5V 0.3A.”字样的小灯泡电功率实验, 闭合开关, 灯泡较暗, 为了测出灯泡的额定功率须向\_\_\_\_\_ (选填“左”或“右”) 端移动滑片 P, 使电压表示数为\_\_\_\_\_V。





吸引回形针数量/个	4	1	1	3	3	3	3
-----------	---	---	---	---	---	---	---

① 分析数据，可以得出，在其它条件相同时，放入铁板或镍板，吸引回形针的数量\_\_\_\_\_，说明铁板和镍板对吸引力的影响\_\_\_\_\_，即对磁性屏蔽效果明显。

② 铁、镍、铝都是导体，而铝对磁性屏蔽效果不明显，原因可能是\_\_\_\_\_。

③ 铝是导体，陶瓷、玻璃和塑料是绝缘体，从表中数据知道，它们对吸引力影响效果相同。据此，你提出一个值得探究的问题：\_\_\_\_\_

(3) 他们在纸片上分别放入形状和\_\_\_\_\_相同、面积不同的铁板，发现铁板面积越大，吸住的回形针数量越少。

(4) 日常生活中，磁卡常受外界磁场影响出现消磁现象。请你根据含有铁、镍的物体对磁性屏蔽效果明显的性质，再写出一种保护磁卡磁性的方法：\_\_\_\_\_。

### 七、综合题(共 2 小题，计 16 分)

33. (8 分)图示为某型号压路机，其部分参数如下表其中。振动频率 30 Hz 是指压路机在施工中钢轮 1 秒钟压路 30 次。(g 取 10N/kg )

整机质量 (kg)	18000	钢轮振动频率 (Hz)	30	行驶速度 (km/h)	2.5/9.8
钢轮振动振幅 (mm)	2.0/1.0	发动机功率 (kw)	110	钢轮激振力 ( $\times 10^3\text{N}$ )	320/160

(1) 压路机静止时对水平路面的压力是\_\_\_\_\_N; 钢轮的质量大、与地面\_\_\_\_\_小，对地面的压强大。

(2) 压路机以 2.5 km / h 的速度在路面上匀速行驶 6 min，通过的路程是多少？

(3) 若钢轮的激振力为大小不变垂直作用在路面上的力。振动的振幅为钢轮每次下压路面的距离，则以表中较大激振力和较大振幅工作 1 min，激振力对路面所做的功是多少?功率是多大?

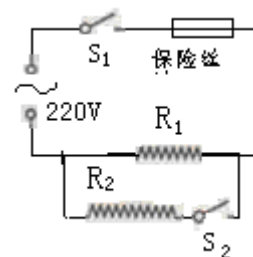


34. (8 分)图示为一款有高、低温两档的蒸汽电熨斗电路原理图。R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>为电热丝，其中 R<sub>2</sub>=242Ω，水升温并汽化成水蒸气，从而熨烫衣服。

(1) 电热丝是利用电流的\_\_\_\_\_效应工作的。分析电路图，闭合 S<sub>1</sub>，当 S<sub>2</sub>\_\_\_\_\_时，电熨斗处于高温档。

(2) 电熨斗处于低温档时，正常工作功率为 1 100 W。求：通过电路的电流是多大? R<sub>1</sub>的电阻是多大? 通电 3 min 产生的热量是多少?

(3) 若将该款电熨斗进行改造，使其正常工作时高温档功率为 1000W。要求只改变其中一个电热丝的阻值，请你通过分析和计算，求出该电热丝改变后的阻值应为多少?





## 物理部分参考答案:

### 一、选择

1. C    2. A    3. D    4. A    5. C    6. D    7. B    8. B

### 五、填空与作图

24. 前方    发散    凹    缩小  
25. 降低    减小    效率    排气  
26. (1) 小    竖直向上  
(2) 省力    减小  
27. 通电线圈在磁场中受到力的作用 (或磁场对电流有力的作用)    电磁感应  
28. 20    40    4  
29. (略)

### 六、实验与探究

30. (1) 距离 (或路程)    匀速直线运动  
(2) 右    2.5  
31. (1)  $\rho = \frac{m}{V}$   
(2) 火山石块吸收了 2mL 的水  
(3) 4.8    6    0.8  
(4) ① 实验次数太少    ②  $V_1$ 、 $V_2$ 、 $V_3$ 、 $V_4$  无单位  
32. (1) 二力平衡    乙  
(2) ① 较少 (或明显减少)    较大 (或明显)  
② 铝不能被磁体吸引 (或铝不能被磁化)  
③ 磁体屏蔽的效果与哪些因素有关 (或其它合理即可得分)  
(3) 厚度  
(4) 磁卡放入铁盒中 (或放入含有铁、镍丝的网状包里)

### 七、综合题

33. (1)  $1 \times 10^5$     接触面积  
(2) 250m  
(3)  $W = 1.152 \times 10^6 \text{ J}$      $P = 1.92 \times 10^4 \text{ W}$   
34. (1) 热    闭合  
(2)  $I = 5 \text{ A}$      $R_1 = 44 \Omega$      $Q = 1.98 \times 10^5 \text{ J}$   
(3) 答案之一     $R_1$  改为  $60.5 \Omega$

## 化学部分参考答案见试题中