

四川省广安市 2014 年中考物理试卷

一、选择题（下面各题给出的四个选项中，只有一个符合题意，请将正确选项涂在机读卡上相应的位置。每小题 2 分，共 18 分）

1. （2 分）（2014•广安）电流磁效应的发现，首次揭开了电与磁的联系，而电磁感应现象的发现则进一步揭示了电与磁的联系，开辟了人类的电气化时代。下列最先发现电磁感应现象的科学家是（ ）

- A 法拉第 B 奥斯特 C 安培 D 沈括

考点：物理常识。

专题：磁现象、电生磁。

分析：闭合电路的一部分导体，在磁场中做切割磁感线运动时，导体中就会产生电流，这种现象叫电磁感应现象。

解答：解：1820 年奥斯特发现电流周围存在磁场后，很多科学家在思考：既然电能生磁，那么磁能否生电呢？1831 年英国科学家法拉第首先利用磁场获得了电流，这种现象称为电磁感应现象。故选 A。

点评：多了解物理学史对培养我们学习物理的兴趣是有帮助的，同时考试中也有涉及，在学习时应注意。

2. （2 分）（2014•广安）下列现象不可以用光沿直线传播解释的是（ ）

- A 小孔成像 B 烈日下行走的人，出现了人影相随
C 日食与月食的形成 D 放大镜把文字放大

考点：光直线传播的应用。

专题：光的传播和反射、平面镜成像。

分析：①在日常生活中，激光准直、小孔成像和影子的形成等都表明光在同一种均匀介质中是沿直线传播的；
②当光照射到两种物质界面上时，有一部分光被反射回原来介质的现象是光的反射，由光的反射形成的现象有：平面镜成像、水中倒影等。

解答：解：A、小孔成像是由光的直线传播形成的。故 A 正确，不符合题意；
B、烈日下行走的人，出现了人影相随。由光的直线传播形成的。故 B 正确，不符合题意；
C、日食和月食是由光的直线传播形成的，故 C 正确，不符合题意；
D、把文字放大是光的折射现象。故 D 错误，符合题意。

故选 D.

点评:

一般来说: 见到影子、日月食、小孔成像就联系到光的直线传播原理; 见到镜子、倒影、潜望镜就联系到光的反射原理; 见到水中的物体, 隔着玻璃或透镜看物体就联系到光的折射原理.

3. (2分) (2014•广安) 汽车的正常运行除了要加油外, 还需要加水, 水作为冷却剂有其重要的意义, 这是因为水具有 ()

A 较低的凝固点 B 较大的比热容 C 较小的密度 D 较高的沸点

考点:

水的比热容的特点及应用.

专题:

比热容、热机、热值.

分析:

水的比热容大, 相同质量的水和其它物质比较, 升高或降低相同的温度, 水吸收或放出的热量多; 吸收或放出相同的热量, 水升高或降低的温度少, 据此分析.

解答:

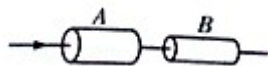
解: 汽车发动机工作时产生大量的热, 这些热如果不迅速转移, 就可能损害发动机, 因此利用水的比热容大的特点 (相同质量的水和其它物质比较, 升高相同的温度, 水吸收的热量多) 把这些热迅速吸收, 使发动机的温度不致升得太高.

故选 B.

点评:

本题主要考查了学生对水的比热容大在生活中的应用的了解, 是一道基础题.

4. (2分) (2014•广安) 用同种材料制成两段长度相等, 横截面积不同的圆柱形导体, A 比 B 的横截面积大, 如图所示, 将它们串联在电路中, 通过的电流关系是 ()



A $I_A > I_B$

B $I_A < I_B$

C $I_A = I_B$

D 无法确定

考点:

串联电路的电流规律.

专题:

电流和电路.

分析:

A 和 B 是由同种材料制成的长度相同、横截面积不同的两段导体, 横截面积越大, 电阻越小, 串联时电流相同.

解答:

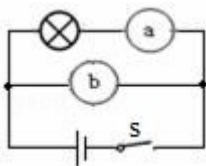
解: 已知 A 和 B 是由同种材料制成的且长度相同, A 比 B 的横截面积大, 串联时电流相同, 即 $I_A = I_B$.

故选 C.

点评:

本题考查影响电阻大小的因素和欧姆定律的应用, 关键知道影响电阻大小的因素是导体的材料、长度、横截面积和温度, 要熟记串联电路电流、电压的特点, 这是今后学习中最长用的解题方法之一.

5. (2分) (2014●广安) 如图所示的电路中 a、b 是电表, 闭合开关要使电灯发光, 则 ()



- A a、b 都是电流表 B a、b 都是电压表
C a 是电流表, b 是电压表 D a 是电压表, b 是电流表

考点: 有持续电流的条件; 电流表的使用; 电压表的使用.

专题: 图析法.

分析: 电流表应该与灯泡串联, 若与灯泡并联, 则会造成电源短路, 烧坏电源和电流表, 灯泡不发光;

电压表应该与灯泡并联, 若与灯泡串联, 则会造成灯泡不发光, 而电压表会有明显的示数;

所以解答本题可根据电流表和电压表的使用规则去分析判断.

解答: 解: 由图可知, 表 a 与灯泡串联, 表 b 与灯泡并联, 根据电流表和电压表的使用规则可知, 与灯泡串联的是电流表, 与灯泡并联的是电压表, 所以表 a 是电流表, 表 b 是电压表;

若两表都是电流表, 则由于电流表 b 与灯泡并联, 此时会造成灯泡短路, 灯泡不发光, 同时由于电流表直接接在电源两极上, 电流过大会烧坏电源和电流表;

若两表都是电压表, 则由于电压表 a 与灯泡串联, 此时灯泡不发光, 而电压表 a 会有明显的示数;

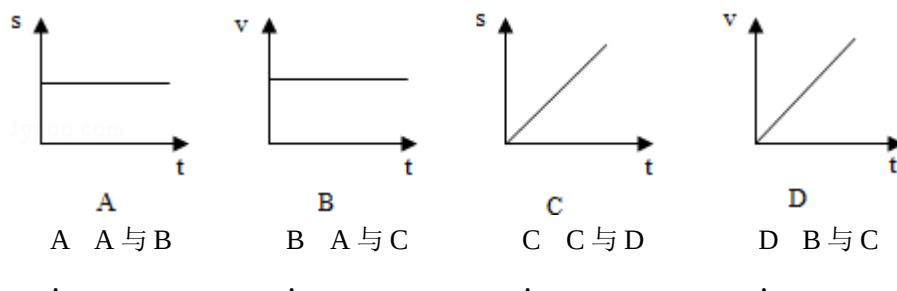
若表 a 是电压表, 表 b 是电流表, 则电流表 b 会造成灯泡和电压表 a 都被短路, 不仅灯泡不发光, 而且还会烧坏电源和电流表.

故选 C.

点评: 本题考查了电流表和电压表的使用规则, 在实验时, 一定要按照电流表和电压表的使用规则进行操作. 由于电流表的内阻很小, 所以电流表在测用电器电流时, 应该和用电器串联, 不能并联, 否则会造成用电器短路, 那么我们在简化电路时, 可以把电流表当做导线来处理; 由于电压表内阻很大, 所以电压表在测用电器两端电压时, 应该和用电器并联, 不能串联, 否则会造成电路中电流过小, 用电器不能工作, 那么我们在简化电路时, 可以把电压表当做开路来处理.

由于电流表和电压表接错而出现的电路故障也是考试中经常出现的一个考点, 所以我们不但要记住它们的使用规则, 还要理解它们的使用规则.

6. (2分) (2014●广安) 如图所示的图象中, 描述的是同一种运动形式的是 ()



考点: 匀速直线运动.

专题: 图像综合题.

分析: 匀速直线运动的特点的图象有两种表示方法: $s-t$ 图象和 $v-t$ 图象. 一定要分清楚其本质的不同.

解答: 解: 如果是 $s-t$ 图象, 则横轴表示时间, 纵轴表示距离, 因速度不变, s 与 t 成正比, 所以图象是过点 O 的射线, 如图 C.

如果是 $v-t$ 图象, 则横轴表示时间, 纵轴表示速度, 因速度不变, 所以图象是平行于横轴的射线, 如图 B.

故选 D.

点评: 本题考查匀速直线运动的特点如何通过图象来表示. 图象能很直接的反应物体的运动规律, 对于图象题, 首先看清两个坐标轴所表示的物理量, 再顺着图象看随横坐标轴变化, 纵坐标轴如何变化, 找到物体的运动规律.

7. (2 分) (2014•广安) 随着数字时代的到来, 3G 与 4G 的相继出现, 现在我们已经可以很方便的使用 3G 或 4G 手机进行无线网络登陆. 下列对手机上网的说法中, 正确的是 ()

- A 使用电磁波传 B 使用超声波传输数字信号
输数字信号
C 使用红外线传 D 使用次声波传输数字信号
输数字信号

考点: 移动通信.

专题: 信息的传递.

分析: 要解答本题需掌握: 网络通信是利用电磁波和通信线路将世界各地的计算机网络联系起来, 以及 3G 或 4G 手机是怎样传递信息的.

解答: 解: 3G 或 4G 手机随时随地进行无线网络登录. 对于手机无线上网, 主要是使用电磁波传递数字信号的.

故选 A.

点评: 本题主要考查学生对: 现代网络通信的了解和掌握.

8. (2 分) (2014•广安) 通过直接感知的现象, 推测无法直接感知的事实, 是常用的物理方法. 下列根据现象所做出的推测, 符合事实的是 ()

- A 街边的路灯同时亮、灭 推测 路灯是串联的
B 投篮抛向空中的篮球, 离开手后还能继续运动 推测 手对空中的篮球还有力的作用

- C 小磁针放在磁体旁受力偏转 推测 磁体周围有磁场
- D 用超声波可击碎人体内的“钻石” 推测 声波能传递信息

考点: 串联电路和并联电路的辨别; 力与运动的关系; 声与能量; 磁场.

专题: 其他综合题.

分析: 本题用到物理学方法“推理法”即: 规律不能直接用实验验证, 只能在实验的基础上经过概括、抽象、推理得出.

解答: 解:
A、路灯同时亮、灭是开关作用的结果, 不能推测它们的串并联情况, 不符合事实;
B、投篮抛向空中的篮球, 离开手后由于惯性继续运动, 不是因为受到力的作用; 不符合事实;
C、当小磁针受到力的作用时可发生偏转, 所以可推测磁体周围有磁场, 符合事实;
D、用超声波可击碎人体内的“钻石”, 说明声波具有能量; 不符合事实.
故选 C.

点评: 本题的解题关键是先了解“推理法”的实验过程, 知道规律不能直接用实验验证, 只能在实验的基础上经过概括、抽象、推理得出.

9. (2分) (2014•广安) 如图所示, 将同一个小球分别放入甲、乙、丙三种液体中, 静止时小球漂浮在甲液面上, 小球悬浮在乙液体里, 小球则沉入丙液体的底部, 则小球在三种液体中所受浮力的关系, 正确的是 ()



- A $F_{甲} > F_{乙} > F_{丙}$ B $F_{甲} = F_{乙} > F_{丙}$ C $F_{甲} > F_{乙} = F_{丙}$ D $F_{甲} < F_{乙} < F_{丙}$

考点: 物体的浮沉条件及其应用.

专题: 浮力.

分析: 知道甲球漂浮、乙球悬浮、C 丙球沉底 (三球的质量相等、重力相等), 根据物体的浮沉条件判断三球受到的浮力大小关系;
由甲乙丙三个球排开水的体积大小关系, 利用阿基米德原理的推导公式 $F_{浮} = \rho_{水} V_{排} g$ 比较受浮力的大小关系.

解答: 解: $\because$ 甲球漂浮,

$$\therefore F_{浮甲} = G_{甲},$$

$\because$ 乙球悬浮,

$$\therefore F_{浮乙} = G_{乙},$$

$\because$ 丙球下沉,

$$\therefore F_{\text{浮丙}} < G_{\text{丙}}.$$

由题, 三球的质量相等, 所以三球重力相等, 即 $G_{\text{甲}} = G_{\text{乙}} = G_{\text{丙}}$,

$$\therefore F_{\text{甲}} = F_{\text{乙}} > F_{\text{丙}}.$$

故选 B

点评:

解决此类型的题目主要是根据物体的沉浮条件, 结合阿基米德原理进行计算推导.

二、填空题: 请把正确答案填写在题目中的横线上方 (每空 1 分, 共 14 分)

10. (2 分) (2014•广安) 一辆正在高速公路上行驶的汽车. 其速度表如图所示, 指针显示汽车速度为 90 km/h, 合 25 m/s.



考点:

速度与物体运动.

专题:

长度、时间、速度.

分析:

汽车速度计的单位是 km/h, 读出速度值, 再进行单位换算.

解答:

解: 由汽车的速度计算出汽车的行驶速度:

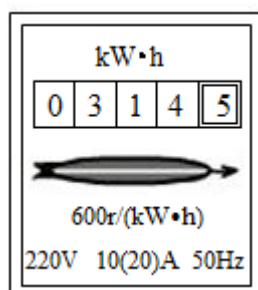
$$v = 90 \text{ km/h} = 90 \times \frac{1}{3.6} \text{ m/s} = 25 \text{ m/s}.$$

故答案为: 90; 25.

点评:

本题考查速度计的读数以及速度的单位换算, 属于基础题.

11. (2 分) (2014•广安) 一天, 小红看她家电能表的表盘如图所示, 此时电能表的读数是 314.5 kW•h; 该电能表的表盘每转 300 转, 说明小红家的用电器消耗了 0.5 kW•h 的电能.



考点:

电能表参数的理解与电能的求法.

专题:

基本仪器的使用专题.

分析:

(1) 电能表的读数时, 注意最后一位是小数; 单位 kW•h.

(2) 600r/kW•h 所表示的物理意义. 600r/kW•h 表示的是电路中每消耗 1kW•h 的电能, 电能表的转盘转 600r, 据此求出表盘转 300 转消耗的电能.

解答:

解: 电能表的示数: 314.5kW•h;

小红家用电器消耗的电能: $W = \frac{300}{600} \text{kW} \cdot \text{h} = 0.5 \text{kW} \cdot \text{h}$.

故答案为: 314.5; 0.5.

点评: 本题考查了电能表的读数以及电能表参数的含义, 读数时, 要注意电能表的最后一位是小数.

12. (2分) (2014•广安) 我市为迎接邓小平同志诞辰 100 周年做了大量的工作, 控制噪声污染就是其中一项, 我们用 dB (分贝) 为单位来表示噪声的强弱等级. 当人们感觉室外的噪声过大时, 习惯于关闭门窗, 从声学角度讲, 这是从 传播过程中 减弱噪声.

考点: 声音的等级和噪声的危害.

专题: 声现象.

分析: ①人们以分贝 (dB) 为单位来表示声音强弱的等级. 0dB 是人刚能听到的最微弱的声音;
②防治噪声污染可以从噪声的产生、噪声的传播及噪声的接收这三个环节进行防治.

解答: 解: 声音的强弱通常用分贝来表示.
控制噪声有三种途径: 阻止噪声产生, 阻断噪声的传播和防止噪声进入耳朵.

当人们感觉室外的噪声过大时, 习惯于关闭门窗, 从声学角度讲, 这是从传播过程中减弱噪声.

故答案为: dB (分贝); 传播过程中.

点评: 本题主要考查学生对声音的强弱的表示方法和等级划分以及防治噪声的途径了解和掌握, 是一道基础题.

13. (2分) (2014•广安) 一个晴朗周末的午后, 小明陪同妈妈在西溪河边散步, 只见水中的鱼儿在“云”里欢畅的游动. 实际上小明看到的鱼儿是光 折射 形成的虚像, 而水中的“云”则是光 反射 形成的虚像.

考点: 光的折射现象及其应用; 光的反射.

专题: 光的传播和反射、平面镜成像; 光的折射、光的色散.

分析: 根据光的折射现象和平面镜成像原理进行分析即可得出答案.

解答: 解: ①从鱼发出的光线由水中进入空气时, 在水面上发生折射, 折射角大于入射角, 折射光线进入人眼, 人眼会逆着折射光线的方向看去, 就会觉得鱼变浅了, 所以小明看到的鱼儿是光的折射形成的虚像;

②当光遇到水面时会发生反射, 此时水面相当于一平面镜, 水中的“云”则是光通过水面成虚像,

故答案为: 折射; 反射.

点评: 此题主要考查生活中光的折射现象和平面镜成像现象, 都属于物理基础知识的应用.

14. (2分) (2014•广安) 某工人在水平地面上, 用 100N 的水平推力推动重为 500N 的物体匀速直线前行了 2m, 则该物体受到的摩擦力是 100 N; 此过程中重力做的功为 0 J.

考点: 二力平衡条件的应用; 功的计算.

专题: 其他综合题.

分析: (1) 匀速直线运动的物体, 受到平衡力的作用, 所以摩擦力等于推力;
(2) 物体水平运动, 在重力的方向 (竖直向下) 上没有移动距离, 据此判断重力是否做功.

解答: 解:
因为物体匀速直线, 所以物体受到的摩擦力为 $f=F=100\text{N}$;
 $\therefore$ 物体水平运动, 在重力的方向上没有移动距离,
 $\therefore$ 重力不做功, 即重力做功为 0.
故答案为: 100; 0.

点评: 本题考查了二力平衡条件的应用和功的计算, 重力是否做功判断. 注意三种情况不做功: 一是有力无距离 (例如: 推而未动), 二是有距离无力 (靠惯性运动), 三是力的方向与运动方向垂直.

15. (2 分) (2014•广安) 夏天, 奶奶从冰箱里拿出的鸡蛋, 不一会儿鸡蛋上便布满了许多细小水珠, 过一段时间小水珠又都自动消失了. 请你帮奶奶解释一下, 这一过程先后发生的两种物态变化依次是 液化 和 汽化.

考点: 液化及液化现象; 汽化及汽化吸热的特点.

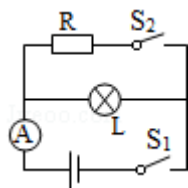
专题: 汽化和液化、升华和凝华.

分析: 要正确判断物态变化过程, 首先要弄清水是以怎样的物态形式出现, 结合液化是由气态变为液态的过程和汽化是由液态变为气态的过程, 可得出正确选项.

解答: 解: 刚从冰箱里取出的鸡蛋温度较低, 空气中的水蒸气遇到冷的鸡蛋会液化为水珠, 发生液化现象, 然后小水珠又慢慢蒸发成空气中的水蒸气, 发生汽化现象, 所以物态变化过程是先液化后汽化.
故答案为: 液化; 汽化.

点评: 由生活现象判断物态变化这类题目, 一定要搞清物体先后都是以什么状态出现, 然后结合熔化、汽化、升华、凝固、液化、凝华来判断物态变化过程, 结合题意认真分析, 不可盲目判断.

16. (2 分) (2014•广安) 如图所示, 电源电压保持不变, 小灯泡 L 标有 “6V 0.6W” 的字样, R 为定值电阻, 闭合 S_1 , 断开 S_2 , 小灯泡正常发光; 若再闭合 S_2 , 发现电流表示数变化了 0.3A, 则 R 的阻值为 20 Ω , 此时灯泡 L 和电阻 R 消耗的功率之比是 1: 3.



考点: 电功率的计算.

专题: 计算题; 电能和电功率.

分析: 闭合 S_1 , 断开 S_2 , 为灯泡的基本电路, 而小灯泡正常发光, 因此电源电压等于灯泡的额定电压;

两个开关都闭合时, 为并联电路, 电流表串联在干路上, 因此电流表示数的变化为定值电阻 R 中通过的电流, 再利用 $R=$ 即可求出 R 的阻值;

利用 $P=UI$ 求出电阻的功率, 已知灯泡的功率, 直接求出其比值即可.

解答: 解: 闭合 S_1 , 断开 S_2 , 小灯泡正常发光, 因此电源电压为 $6V$;

再闭合 S_2 , 为并联电路, 电流表测量的是干路电流, 则电流表示数变化了 $0.3A$, 即 $I_R=0.3A$,

$$\text{由 } I= \text{得: } R = \frac{U}{I_R} = \frac{6V}{0.3A} = 20\Omega;$$

$$\text{功率为 } P_R = UI_R = 6V \times 0.3A = 1.8W,$$

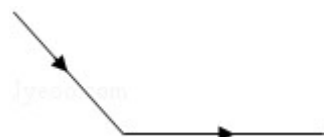
$$\text{则 } P_L : P_R = 0.6W : 1.8W = 1 : 3.$$

故答案为: $20, 1: 3$.

点评: 本题考查欧姆定律的计算公式和电功率的计算公式的灵活应用, 本题的关键是会利用并联电路的互不影响的特点进行分析.

三、实验探究及解答题 (共 10 小题, 满分 28 分)

17. (1 分) (2014•广安) 光线 L 射到某平面镜上, 使其沿水平方向传播, 如图所示. 请在图中画出所需平面镜的位置 (要求保留必要的作图痕迹)

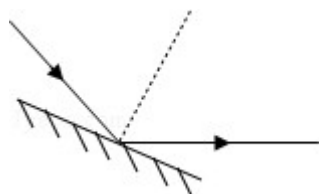


考点: 作光的反射光路图.

专题: 图像综合题.

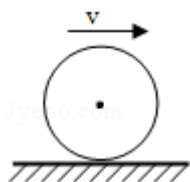
分析: 根据光反射定律知, 反射角等于入射角, 故反射光线与入射光线的夹角的平分线是法线的位置, 再过入射点作出法线的垂线, 就是平面镜所在的位置.

解答: 解: 由光反射定律知, 反射角等于入射角, 所以先做出反射光线与入射光线的夹角的平分线, 然后再过入射点作这个角平分线的垂线即可. 如图:



点评: 本题考查了光的反射定律的应用, 会根据反射定律完成反射光路, 会根据角之间的关系计算角的大小.

18. (1 分) (2014•广安) 如图所示, 足球在水平地面上滚动, 请画出足球在滚动过程中所受重力的示意图.

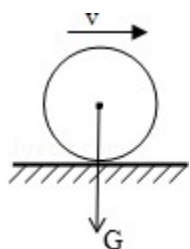


考点: 力的示意图.

专题: 图像综合题.

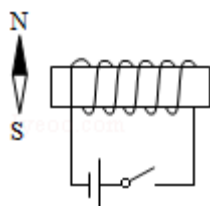
分析: 小球在地面上滚动, 重力的方向不受足球运动状态的影响, 重力的方向始终是竖直向下的, 过球心, 沿竖直方向向下画一条线段, 线段长度表示重力大小, 在线段的末端画上箭头表示力的方向.

解答: 解: 重心在小球的球心上, 从球心开始, 沿竖直向下的方向画一条等长的线段, 在线段的末端标上箭头表示力的方向, 如下图.



点评: 本题学生容易把力作用点画在足球与地面的接触点上, 足球所受重力的重心在它的球心上.

19. (1 分) (2014•广安) 如图所示, 如闭合开关, 请用箭头符号标出小磁针 N 极的偏转方向.

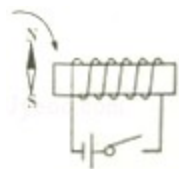


考点: 通电螺线管的磁场.

专题: 磁现象、电生磁.

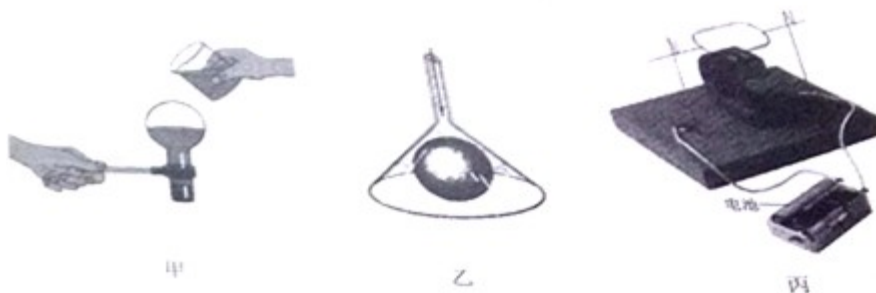
分析: 根据电源的正负极可以确定线圈中的电流方向, 再结合线圈的绕向, 可以安培定则可以确定螺线管的 NS 极, 进而利用磁极间的作用规律可以确定小磁针的转动方向.

解答: 解: 根据电源的正负极, 可以确定电流从螺线管的右端流入, 左端流出, 结合线圈的绕向, 可以确定螺线管的左端为 S 极, 右端为 N 极; 由于异名磁极相互吸引, 同名磁极相互排斥, 所以小磁针的 N 极将靠近螺线管的 S 极, 小磁针的 S 极将远离螺线管的 S 极, 而像右转动. 答案如下图所示:



点评: 安培定则共涉及三个方向: 电流方向、磁场方向、线圈绕向, 告诉其中的两个方向可以确定其中的另一个方向.

20. (3 分) (2014•广安)



如图所示的实验图, 在下面的空格处填入相应的内容

- (1) 甲图: 烧瓶中停止沸腾的水, 浇上冷水后会重新沸腾, 说明 气压减小, 液体沸点降低.
- (2) 乙图: 在倒置的漏斗里放一个乒乓球, 用手托住乒乓球, 然后从漏斗口向下用力吹气, 并将手移开, 乒乓球并不会下落, 说明 流速越大, 压强越小.
- (3) 丙图: 通电的线圈放在磁场中会转起来, 利用此原理可制造 电动机.

考点: 沸点及沸点与气压的关系; 流体压强与流速的关系; 磁场对通电导线的作用.

专题: 其他综合题.

分析: (1) 液体沸点跟气压有关, 气压越大, 沸点越高.
(2) 对于流体来说, 流速越大, 压强越小;
(3) 通电导体在磁场中受到力的作用, 人们利用这个原理制成了电动机.

解答: 解:
(1) 甲图: 烧瓶里刚停止沸腾的水, 浇上冷水后又重新沸腾了, 是因为浇上冷水, 烧瓶内水蒸气遇冷的外壁液化成水, 烧瓶内气压减小, 水的沸点降低, 水重新沸腾起来. 说明水的沸点跟气压有关: 气压减小, 沸点降低.
(2) 当气流从乒乓球周围经过时, 流速大, 压强小, 下方的空气流速慢, 压强大, 就会产生一个向上的压强差, 乒乓球并不会下落.
(3) 丙图: 通电导体在磁场中受力运动, 利用这个实验原理可制作电动机.
故答案为:
(1) 气压减小, 沸点降低.
(2) 流速越大, 压强越小.
(3) 电动.

点评: 此题考查了沸点与气压的关系、流体压强与流速的关系以及电动机的工作原理, 都是教材中涉及的小实验, 在平时要多动手, 将物理规律与实际操作相结合, 提高知识的验证和应用能力.

21. (3分) (2014•广安) 如表为小红在探究某种物质熔化规律时计录的实验数据, 请根据表中的实验数据解释下列问题:

时间/ min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度/	- 4	- 3	- 2	- 1	0	0	0	0	0	1	2	3	4

- (1) 该物质是 晶体 (选填“晶体”或“非晶体”).
 (2) 该物质的熔点是 0 °C.
 (3) 温度为 3°C 时, 该物质处于 液 态. (选填“固”、“液”或“固液并存”)

考点: 熔化和凝固的探究实验.

专题: 探究型实验综合题.

分析: (1) 晶体和非晶体的重要区别: 晶体有一定的熔点, 非晶体没有一定的熔点.
 (2) 晶体熔化时吸收热量, 温度保持不变, 这个不变的温度是晶体的熔点.
 (3) 根据表中读出加热 2min 时物质的温度, 小于熔点, 则为固态; 大于熔点则为液态.

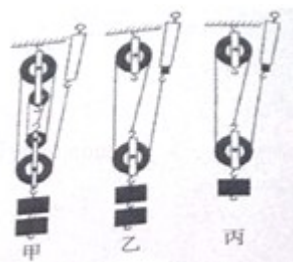
解答: 解: (1) 从表格数据可知, 该物质熔化时, 吸收热量温度保持不变, 则该物质是晶体;
 (2) 晶体熔化时保持 0°C 不变, 所以该晶体的熔点是 0°C.
 (3) 温度为 3°C 时, 高于熔点, 因此此时物质是液态.
 故答案为: 晶体; 0; 液.

点评: 本题目考查物质的熔点, 熔点是晶体与非晶体区别, 根据题意判断每段所处的状态.

22. (3分) (2014•广安) 某实验小组在“测滑轮组机械效率”的实验中得到的数据如把表所示, 第 1、2、3 次实验装置分别如图的甲、乙、丙所示.

次数	钩码重 G/N	钩码上升高度 h/m	有用功 $W_{\text{有用}}/J$	测力计拉力 F/N	测力计移动距离 s/m	总功 $W_{\text{总}}/J$
1	4	0.1	0.4	1.1	0.5	0.55
2	4	0.1	0.4	1.6	0.3	0.48
3	2	0.1	0.2	0.9	0.3	0.27

- (1) 第 3 次实验中的机械效率是 74.1%.
 (2) 比较第 2 次实验和第 3 次实验, 可得出初步结论: 使用同样的滑轮组, 提起的钩码越重, 滑轮组的机械效率越 高.
 (3) 第 1 次实验中动滑轮个数比第 2 次实验多, 动滑轮自重增大, 对动滑轮所做的额外功 增大 (选填“增大”或“减小”). 因而, 由第 1、2 次实验可知: 滑轮组的机械效率可能与动滑轮自重力大小有关.



考点: 滑轮(组)机械效率的测量实验.

专题: 探究型实验综合题.

分析:

(1) 根据 $\eta = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}}$ 即可求出滑轮组的机械效率;

(2) 钩码升高的距离相同, 绳子自由端移动的距离相同, 提起的重物越重, 机械效率越高.

(3) 提起的重物相同, 升高的距离相同, 有用功相同, 动滑轮越重, 额外功增大, 总功增大, 机械效率越小. 所以滑轮组的机械效率跟动滑轮的重有关.

解答:

解: (1) 滑轮组的机械效率: $\eta = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{Gh}{Fs} \times 100\% = \frac{0.2\text{J}}{0.27\text{J}} \times 100\% = 74.1\%$;

(2) 第 2、3 两次实验数据, 可得出: 相同条件下, 同一滑轮组, 提起的钩码越重, 滑轮组的机械效率越高.

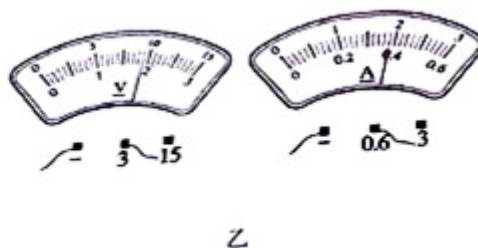
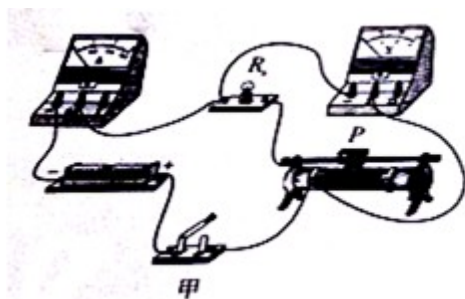
(3) 分析第 1 次和第 2 次实验数据可知, 有用功相同, 总功增大, 额外功增大, 机械效率降低. 所以滑轮组的机械效率跟动滑轮的重有关.

故答案为: (1) 74.1%; (2) 高; (3) 增大.

点评:

本题考查了机械效率的计算、实验数据处理, 认真分析实验数据是正确解题的关键.

23. (3 分) (2014•广安) 小红在做“伏安法测小灯泡的电阻”的实验中:



(1) 根据实验目的, 将实验器材连接成实验电路, 如图甲所示. 但粗心的小红有一根导线连接错误, 请你帮小红在接错的那根导线上打“×”, 然后另画一根导线使电路连接正确.

(2) 电路改接正确后, 合上开关, 调节变阻器的滑片到某位置时, 电压表和电流表的示数如图乙所示, 则此次实验测得的小灯泡的电阻值 R_x 是 5 Ω .

(3) 若小灯泡的额定电压为 2.5V, 现用该电路来测小灯泡的额定功率, 此时应将变阻器的滑片 P 向 左 滑动. (选填“左”或“右”)

考点: 伏安法测电阻的探究实验.

专题: 探究型实验综合题.

分析: (1) 实物连接图中, 主要从电流表、电压表、滑动变阻器的使用方法上考虑: 从电流表和电压表的量程、连接方式、正负接线柱三个方面分析. 从滑动变阻器的接线柱选择和滑片位置分析.

(2) 读取电压表、电流表示数时, 首先明确电表选择的量程和对应的分度值, 读数时视线与指针所对刻线相垂直;

已知待测电阻两端电压和通过的电流, 利用 $R = \frac{U}{I}$ 得到电阻.

(3) 闭合开关时, 灯泡两端电压低于额定电压, 所以要提高灯泡两端的电压, 需要减小电路电阻, 减小滑动变阻器的电阻; 根据电路图确定滑片的移动方向.

解答: 解:

(1) 电压表并联在灯泡和滑动变阻器的两端, 测灯泡和滑动变阻器的总电压, 所以电压表的 “3” 接线柱和滑动变阻器左下端接线柱连接错误, 应把电压表并联在灯泡两端, 电压表的 “3” 接线柱和灯泡右端接线柱连接, 如下图:

(2) 由图知: 电压表选择的是 0~3V 量程, 对应的分度值为 0.1V, 此时的示数为 1.9V;

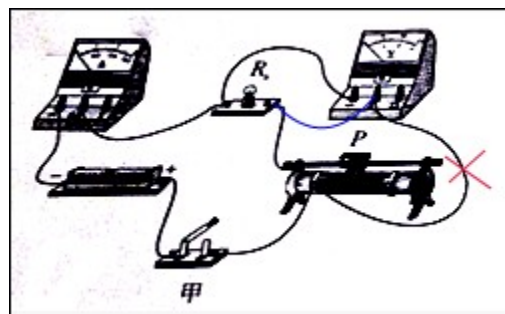
电流表选择的是 0~0.6A 量程, 对应的分度值为 0.02A, 此时的示数为 0.38A;

待测电阻的阻值为 $R = \frac{U}{I} = \frac{1.9V}{0.38A} = 5\Omega$.

(3) 闭合开关时, 灯泡两端电压低于额定电压, 所以要提高灯泡两端的电压, 需要减小电路电阻, 即应将滑片 P 向左端移动.

故答案为:

(1)



(2) 5;

(3) 左.

点评: 本类习题中实物图中有电流表、电压表、滑动变阻器. 找电路连接错误时, 主要从这三者的正确使用方法一一分析, 避免遗漏.

24. (4 分) (2014•广安) 6 月 5 日是世界环境日, 低碳排放, 保护地球是当今世界的主题, 如何合理利用和开发能源, 提高能源的利用率, 实现低碳减排, 已成为世界各国共同关注的问题.

(1) 在能源家族中, 风能、太阳能、水能都同属于 可再生 (选填“可再生”或“不可再生”) 能源, 它们的开发和利用可以减少大量化石能源的生产和消费所导致的生态破坏与严重环境污染。

(2) 为实现减排目标, 国家大力推广风力、水力发电. 如图所示是我国西部某处风力发电场的壮观画面. 假如装机总功率为 $4.2 \times 10^6 \text{ kW}$ 的风电场项目全面建成后, 所有机组发电 1h, 可提供多少 $\text{kW} \cdot \text{h}$ 电能? 若这些电能全部转化为水的内能, 那么可以把多少质量的水从 28°C 加热至沸腾 (在标准大气压下)? (水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$)



考点: 电功与热量的综合计算; 能源的分类.

专题: 计算题; 电和热综合题.

分析: (1) 使用完后, 在短期可以再生的能源称为可再生能源, 使用后, 在短期不能再生的能源是不可再生能源.

(2) 电能的计算公式: $W=Pt$, 根据此公式求出提供的电能.

若这些电能全部转化为水的内能, 根据公式 $Q_{\text{吸}}=Cm(t-t_0)$, 先求出热水器吸收的太阳能, 乘以转化效率求出水吸收的热量, 再根据公式: $Q_{\text{吸}}=cm(t-t_0)$ 求出水的质量.

解答: 解: (1) 风能、太阳能、水能都可以源源不断的从自然界得到补充, 是可再生能源.

(2) 提供电能: $W=Pt=4.2 \times 10^6 \text{ kW} \times 1 \text{ h}=4.2 \text{ kW} \cdot \text{h}=1.512 \times 10^{13} \text{ J}$.

$Q_{\text{吸}}=W=1.512 \times 10^{13} \text{ J}$,

由 $Q_{\text{吸}}=cm(t-t_0)$ 得:

$$m = \frac{Q_{\text{吸}}}{c(t-t_0)} = \frac{1.512 \times 10^{13} \text{ J}}{4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times (100^\circ\text{C} - 28^\circ\text{C})} = 5 \times 10^7 \text{ kg}.$$

答: (1) 可再生;

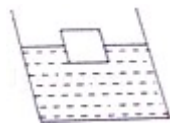
(2) 可以把质量为 $5 \times 10^7 \text{ kg}$ 的水从 28°C 加热至沸腾.

点评: 本题考查热量的计算和新能源的开发利用, 需要注意的是电能全部转化为水的内能.

25. (4分) (2014•广安) 如图所示, 一个圆柱形容器的底面积是 10 dm^2 , 装入一定量的水. 现将一个方木块放入容器中, 木块漂浮在水面上, 水未溢出, 木块浸入水中的体积是 6 dm^3 , 这时水的深度为 8 dm . (g 取 10 N/kg , $\rho_{\text{水}}=1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$) 求:

(1) 木块受到的浮力是多大?

(2) 放入木块后, 容器底部受到水的压力是多大?



考点: 阿基米德原理; 液体压强计算公式的应用.

专题: 压强和浮力.

分析: (1) 已知浸入水中的木块体积 (排开水的体积), 利用阿基米德原理求所受浮力.

(2) 已知水的深度 h , 根据 $p = \rho gh$ 即可求出水对容器底的压强; 再求出容器底部受到水的压力.

解答: 解: (1) $\because V_{\text{排}} = V = 6\text{dm}^3 = 6 \times 10^{-3}\text{m}^3$,

$$\therefore F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = 1000\text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg} \times 6 \times 10^{-3}\text{m}^3 = 60\text{N}.$$

(2) $h = 8\text{dm} = 0.8\text{m}$, 则水对容器底的压强:

$$p = \rho gh = 1000\text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg} \times 0.8\text{m} = 8 \times 10^3\text{Pa}.$$

$$\therefore F = pS = 8 \times 10^3\text{Pa} \times 10 \times 10^{-2}\text{m}^2 = 800\text{N};$$

答: (1) 木块受到的浮力是 60N;

(2) 放入木块后, 容器底部受到水的压力是 800N.

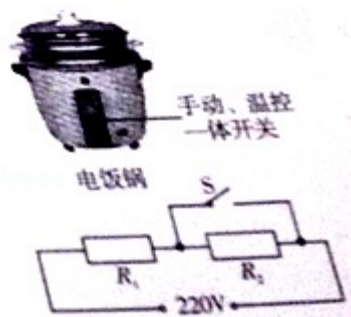
点评: 本题考查了阿基米德原理和压强公式以及其变形公式的应用, 这是中考必考题型, 要熟练应用.

26. (5 分) (2014•广安) 如图所示, 是家用保温式电饭锅的电路原理图, S 是手动、温控一体开关 - - 必须用外力按下才能闭合, 但当锅底温度达到大约 103°C 以上时, 会自动弹起断开进入保温状态. 已知 $R_2 = 495\Omega$, 电饭锅的额定加热功率为 880W .

(1) 分析电路原理图或根据你的实际生活经验, 如果不按下开关 S , 电饭锅 不能 煮熟饭 (选填 “能” 或 “不能”)

(2) 当电饭锅处于正常加热状态时, 电路中的电流是多大?

(3) 当电饭锅处于保温状态时, 保温功率是多大?



考点: 电功与热量的综合计算.

专题: 电和热综合题.

分析: (1) 开关 S 断开时, 电阻 R_2 与 R_1 串联; 开关 S 闭合, R_2 短路, 电路中只有 R_1 工作. 两种情况下的总功率用 $P = \frac{U^2}{R}$ 分析.

(2) 已知电饭锅正常加热状态的额定电压和额定功率, 利用 $I = \frac{P}{U}$ 求电流.

(3) 根据欧姆定律求出电阻 R_1 , 已知保温状态下两个电阻串联, 此时电饭锅的功率用 $P = \frac{U^2}{R}$ 计算.

解答: 解:

(1) 开关 S 断开时, 电阻 R_1 和 R_2 串联, 电路消耗的总功率为 $P_{\text{串}} = \frac{U^2}{R_1 + R_2}$

,

开关 S_1 闭合, R_2 短路, 电路中只有 R_1 工作, 电路消耗的功率为 $P_1 = \frac{U^2}{R_1}$,

则 $P_1 > P_{\text{串}}$, 即只有 R_1 工作时为加热状态, 所以如果不按下开关 S, 电饭锅处于保温状态, 不能煮熟饭.

(2) 已知正常加热状态时, $P_{\text{加热}} = 880\text{W}$,

由 $P = UI$ 得: 正常加热状态时电路中的电流 $I_{\text{加热}} = \frac{P_{\text{加热}}}{U} = \frac{880\text{W}}{220\text{V}} = 4\text{A}$;

(3) 由欧姆定律得: 电阻 $R_1 = \frac{U}{I_{\text{加热}}} = \frac{220\text{V}}{4\text{A}} = 55\Omega$,

保温状态下电路的总电阻为 $R = R_1 + R_2 = 55\Omega + 495\Omega = 550\Omega$,

由 $P = \frac{U^2}{R}$ 得: 电饭锅的保温功率为 $P_{\text{保}} = \frac{U^2}{R} = \frac{(220\text{V})^2}{550\Omega} = 88\text{W}$.

答:

(1) 不能;

(2) 在加热状态下电路中的电流为 4A ;

(3) 保温状态电饭锅的功率为 88W .

点评:

对档位较多的用电器, 判断具体的档位也就是判断功率的大小. 判断用电

器功率大小一般用 $P = \frac{U^2}{R}$.