

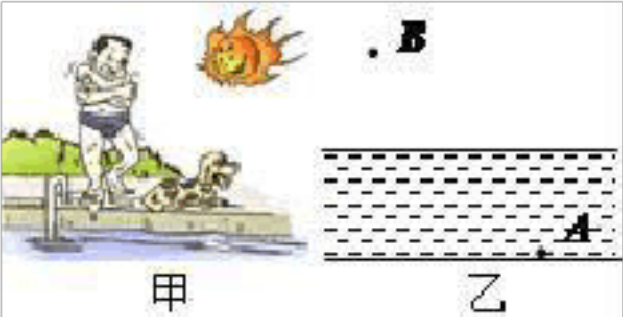
安徽省合肥市中考物理一模试卷

一、填空题（每空 2 分）

1. 被誉为“天下第一鼓”的韩城行鼓首次亮相央视春晚，给人以强烈的视听感受和前所未有的震撼，其中热烈激昂的鼓声是由鼓面_____产生的.
2. 如图所示，如图所示，位于北纬 31°的合肥牛角大圩，“五，一”假期将举行花卉节，届时景区内 四处飘香，芳香怡人，这是由于花卉中的芳香分子在_____的缘故.



3. 如图所示，从露天游泳池里出来的小程感觉比下水前冷，是由于_____； 请你在图乙中大致画出小明在岸上 B 点观察池底 A 点的光路图.



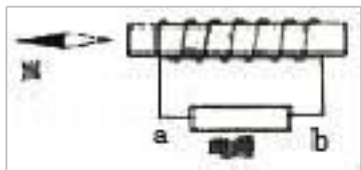
4. 如图所示，在建筑施工过程中，工人们常利用在一根细线下吊一个重物的装置来检查强砌得是否竖直，这种装置利用的工作原理是_____.



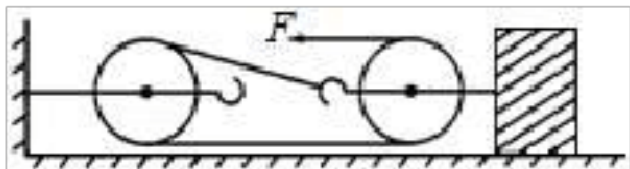
5. 我国预计 2018 年发射“嫦娥四号”月球探测器，届时将首次实现人类探测器在月球背面软着陆. 如图所示，“嫦娥四号”月球探测器在奔向月球的过程中，当其靠近月球表面时，探测器向前喷气体使其受到向后的力的作用而减速着落. 这说明了力的作用是_____.



6. 如图所示，小磁针保持静止状态，则电源的 a 端是_____极（选填“正”或“负”）.



7. 如图所示，在 20N 的水平拉力 F 作用下，重 200N 的物体沿水平地面向左做匀速直线运动，物体与地面间的滑动摩擦力为 48N，则滑轮组的机械效率为_____；若物体的速度为 0.2m/s，则 1min 内拉力做的功为_____J.



8. 将一个底面积为 20cm² 的正方体轻轻地放到盛满水的容器中，最终能自由地漂浮于水面上，结果溢出水的体积是 200cm³。则这个正方体所受到的浮力大小是_____N，其下底面受到水向上的压强大小为_____Pa.

9. 据权威科学杂志报道，科学家们目前研发出来的石墨烯电池将彻底解决电动汽车充电难的问题，在给石墨烯电池充电的过程中主要将电能转化为_____（填一种能量形式的名称）.

10. 小明家的电饭煲上的铭牌模糊不清，她想利用标有“3000revs/(kW·h)”字样的电能表测量电饭煲的功率。她断开家中的其它电器，只将电饭煲接入电路，测得电能表在 1min 内转了 60 圈，则电饭煲的功率是_____W.

二、选择题（每小题 3 分）

11. 中国女科学家屠呦呦荣获 2015 年诺贝尔生理医学奖，她研制的抗疟药“青蒿素”挽救了数百万人的生命。上个世纪 60 年代，为控制疟疾疫情，屠呦呦尝试用加热青蒿水溶液的方法使其沸腾，从而去除水分以提取药物，但提取药物的药效并不理想。她猜想：可能在高温的情况下，药物被破坏掉了。对此，可采用的方法是（ ）

- A. 用微火加热使溶液慢慢沸腾
- B. 用旺火加热缩短沸腾时间
- C. 减小容器内的气压
- D. 增大容器内的气压

12. 下列说法中正确的是（ ）

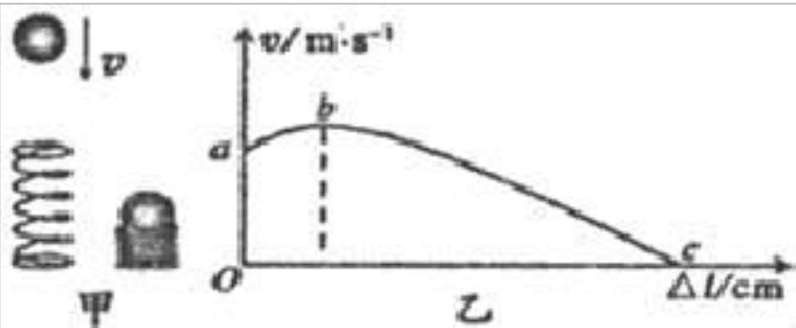
- A. 如果一个物体吸收热量其温度一定会升高
- B. 内燃机在压缩冲程中把内能转化为机械能
- C. 相互接触的物体发生相对运动时，一定会产生摩擦力
- D. 静止在斜坡上的汽车如果所受到的外力突然全部消失，汽车仍保持静止

人人好公，则天下太平；人人营私，则天下大乱。——刘鹗

13. 落在枝头的小鸟所受到的力，下列分析正确的是（ ）

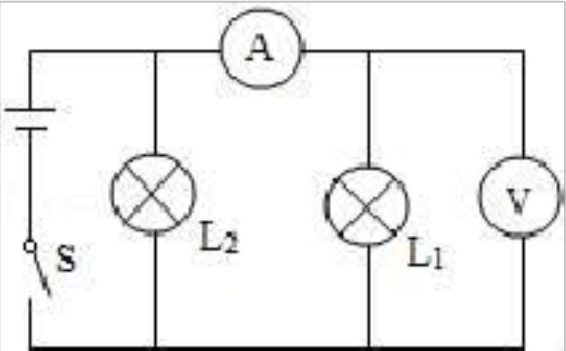
- A. 小鸟受到的重力与小鸟对树枝的压力是一对平衡力
- B. 小鸟对树枝的压力与树枝对小鸟的支持力是一对平衡力
- C. 小鸟受到的重力与树枝受到的重力是一对平衡力
- D. 小鸟受到的重力与树枝对小鸟的支持力是一对平衡力

14. 如图甲所示，小球从某高度处静止下落到竖直放置的轻弹簧上并压缩弹簧。从小球刚接触到弹簧到将弹簧压缩最短的过程中，得到小球的速度 v 和弹簧被压缩的长度 Δl 之间的关系，如图乙所示，其中 b 为曲线最高点。不计空气阻力，弹簧在整个过程中始终发生弹性形变，则小球（ ）



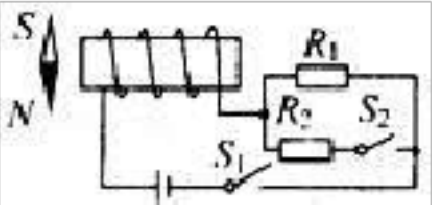
- A. 受到的弹力始终不变 B. 运动过程动能一直增大
- C. 运动过程机械能不变 D. 在 b 点时小球的动能最大

15. 如图所示的电路中，电源电压保持不变。闭合开关 S 后，灯 L_1 、 L_2 都发光。一段时间后，其中一盏灯突然熄灭，观察电压表的示数不变，而电流表的示数变小。产生这一现象的原因是（ ）



- A. 灯 L_1 开路 B. 灯 L_1 短路 C. 灯 L_2 开路 D. 灯 L_2 短路

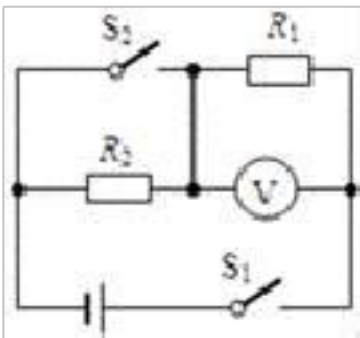
16. 如图所示的电路，电磁铁的左端有一个小磁针，在下列说法中正确的是（ ）



- A. 只闭合 S_1 ，小磁针 N 极向左顺时针偏转
- B. 只闭合 S_1 ，小磁针仍将保持静止状态
- C. 先闭合 S_1 ，再闭合 S_2 ，电磁铁磁性增强

D. 先闭合 S_1 ，再闭合 S_2 ，电磁铁磁性减弱

17. 如图所示的电路中，电源电压不变，闭合开关 S_1 、 S_2 ，电压表示数为 U_1 ；接着只断开开关 S_2 ，此时电压表示数为 U_2 ，若已知 $U_1:U_2=5:3$ ，则电阻 R_1 和 R_2 的阻值之比是（ ）



- A. 1: 2 B. 3: 2 C. 2: 3 D. 5: 3

三、实验题（共 20 分）

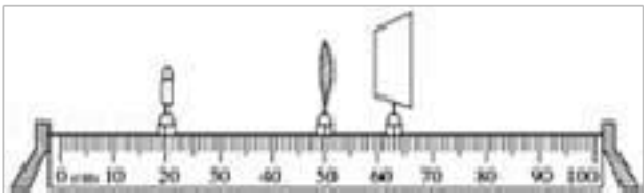
18. 在“探究凸透镜成像规律”的实验中

（1）实验装置正确安装并调节后，小芳同学某次实验情景如图所示，此时她在光屏上看到了烛焰清晰的像，生活中的_____ 就是利用这一原理制成的。

（2）实验过程中，如果用不透明的硬纸板挡住凸透镜的上半部分，则光屏上的像_____.

- A. 只出现烛焰像的上半部分 B. 只出现烛焰像的下半部分
C. 出现烛焰完整的像，但像更小了 D. 像仍然是完整的，且大小不变，只是变暗了

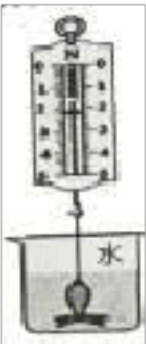
（3）如果保持蜡烛和凸透镜的位置不变，把光屏向右移一小段距离后，要想在光屏上再次得到清晰的像，可在蜡烛与凸透镜之间放一个_____ （选填“近视眼镜”或“远视眼镜”）.



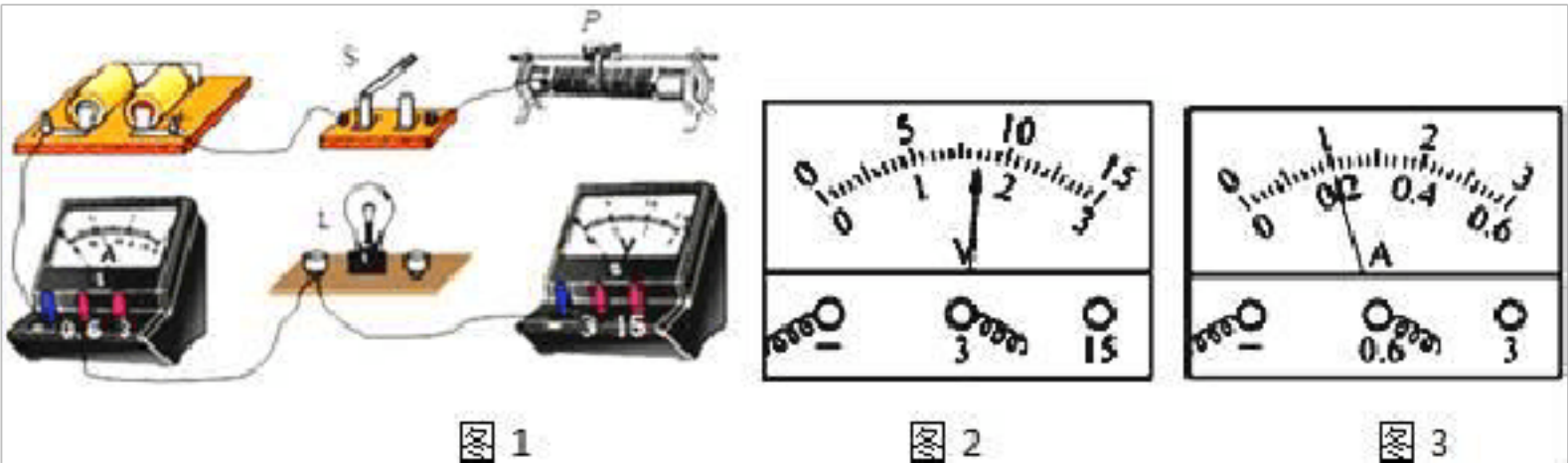
19. 利用某种合金制成的两个大小不同的工艺品，其中一个为实心，一个是空心。小明为了判定哪个是空心的，他借助如图 的实验器材进行了如下实验。请你帮小明完成下列问题。实验步骤：

- ①用弹簧测力计测出小工艺品的重力 $G_1=2\text{ N}$ 。
②将挂在测力计下方的小工艺品浸没水中，此时弹簧测力计的示数 $F_1=1.6\text{ N}$ 则小工艺品受到的浮力 $F_{\text{浮}}= \underline{\hspace{2cm}} \text{ N}$ 。
③用测力计测出大工艺品的重力 $G_2=3\text{ N}$ 。
④如图所示，将挂在测力计下方的大工艺品浸没水中，则此时弹簧测力计的示数 $F_2=2.2\text{ N}$ 。

⑤根据实验数据，可以分别计算出大小合金工艺品的密度，则可以判断出_____（选填“大”或“小”）工艺品是空心的，且这种合金的密度 $\rho_{\text{合金}} = \text{_____ kg/cm}^3$.



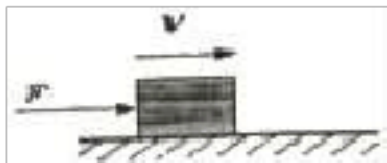
20. 小强在进行“测定小灯泡的电功率”的实验，已知电源电压为 3V，小灯泡的额定电压为 2.5V，他已连接了部分电路，如图 1 所示，请你接着完成下列步骤：



- (1) 用笔画线代替导线，将图 1 的电路连接完整。
- (2) 连接电路时，开关 S 应当处于_____状态，闭合开关前，滑动变阻器的滑片 P 应置于_____（选填“左端”或“右端”）。
- (3) 连接好电路后，闭合开关，移动滑动变阻器滑片 P，发现小灯泡始终不亮，电流表有示数，电压表的示数为 0，则出现故障的原因可能是_____。
- (4) 故障排除后，闭合开关，移动滑动变阻器的滑片 P 到某一位置，电压表的示数如图 2 所示，为了测量小灯泡的额定功率，应将滑片 P 向_____端移动。
- (5) 当小灯泡正常发光时，电流表的示数如图 3 所示，则电流表的示数为_____A，小灯泡的额定功率是_____W。

四、计算与推导题（共 23 分）

21. 如图所示，一个底面积为 600cm^2 ，重为 120N 的物块放于水平地面上，当受到水平向右 10N 的推力 F，此时，物块做减速直线运动，向前滑行 15cm 后停下来。求：
- (1) 当物块静止时，对水平地面的压强大小；
- (2) 物块从运动到静止的整个过程中，水平推力 F 对物块所做的功的大小。

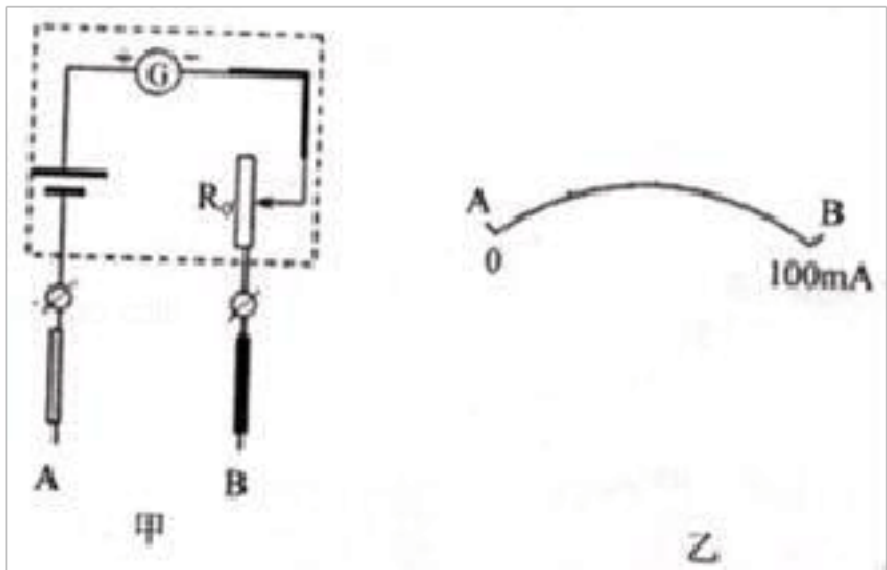


22. 为了积极响应“节能减排”，建设资源节约型和环境友好型社会的号召．小明利用课余时间探究了他家天然气烧水的效率．他在水壶中装了初温为 20°C ，体积为 5L 的纯水，然后放在天然气灶上加热至沸腾（水的沸点为 100°C ），消耗了 50dm^3 的天然气（若天然气完全燃烧，天然气的热值为 $4.0\times 10^7\text{J}/\text{m}^3$ ，水的比热容为 $4.2\times 10^3\text{ J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$ ）．求：

- (1) 水壶中的水吸收的热量；
- (2) 消耗的天然气完全燃烧放出的热量；
- (3) 该天然气灶的工作效率．

23. 某物理小组设计了一个可以直接测量电阻大小的“欧姆表”，将未知电阻 R_x 接在欧姆表的两个“表笔”（相当于正负两个接线柱）A、B 之间，通过表盘指针即可读出被测未知电阻的大小．如图所示，其简化的电路中电源电压为 1.5V 且保持不变（电源内阻忽略不计），电流表 G 的满偏电流（即允许通过的最大电源）及其内阻分别为 $I_x=100\text{mA}$ ，电流表电阻 $R_x=10\Omega$ ， R_0 为滑动变阻器．请解答下列问题：

- (1) 该“欧姆表”的“ 0Ω ”刻度线的确定；将两个“表笔”直接接在一起时，调节滑动变阻器 R_0 ，使电流表 G 的指针指在满偏电流 B 处，然后在图乙中 B 处标注“ 0Ω ”即可，请计算此时滑动变阻器 R_0 接入电路的阻值大小．
- (2) 保持滑动变阻器 R_0 的阻值不变，当在 A、B 之间接一未知电阻 R_1 时，电流表 G 示数恰为 50mA （即半偏电流），求待测未知电阻 R_1 的大小．
- (3) 该“欧姆表”表盘上的刻度线分布是否均匀？请根据公式说明理由（提示：若电流表中的电流 I 与待测电阻 R_1 成正比即表盘上的刻度线均匀，否则表盘上的刻度线就不均匀）．



长风破浪会有时，直挂云帆济沧海。——李白

安徽省合肥市中考物理一模试卷

参考答案与试题解析

一、填空题（每空 2 分）

1. 被誉为“天下第一鼓”的韩城行鼓首次亮相央视春晚，给人以强烈的视听感受和前所未有的震撼，其中热烈激昂的鼓声是由鼓面 振动 产生的。

【分析】解决此题的关键是要知道声音是由物体的振动产生的。

【解答】解：鼓声是由鼓面振动产生的。

故答案为：振动。

【点评】此题考查了声音的产生，比较简单。

2. 如图所示，如图所示，位于北纬 31°的合肥牛角大圩，“五，一”假期将举行花卉节，届时景区内 四处飘香，芳香怡人，这是由于花卉中的芳香分子在 永不停息的做无规则运动 的缘故。



【分析】物质是由分子组成的，分子永不停息地做无规则运动。

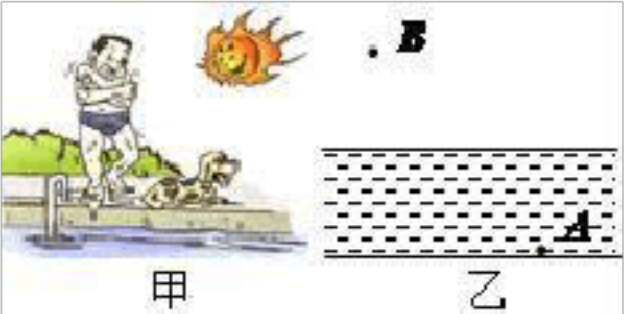
【解答】解：

合肥牛角大圩，“五，一”假期将举行花卉节，届时景区内四处飘香，芳香怡人，这是由于花卉中的芳香分子在永不停息的做无规则运动的结果。

故答案为：永不停息的做无规则运动。

【点评】本题考查了学生对分析动理论的了解与掌握，属于基础题目。

3. 如图所示，从露天游泳池里出来的小程感觉比下水前冷，是由于 身体表面的水蒸发吸热 ；
请在图乙中大致画出小明在岸上 B 点观察池底 A 点的光路图。



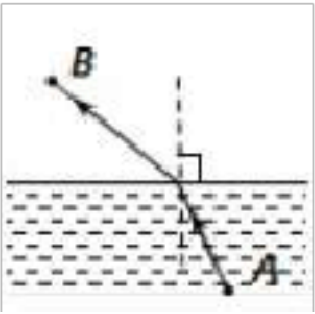
【分析】物质由液态变为气态发生汽化时要吸收热量；

光由水斜射入空气时要发生折射，折射光线向水面偏折，根据光的折射作出光路图.

【解答】解：从游泳池里出来后，附着在身上的水发生汽化变为水蒸气，在这一过程中水要吸收小程身体的热量，所以从游泳池里出来的小明感觉比下水前冷；

小明在岸上 B 点观察池底 A 点，是从 A 点发出的光线进入小明的眼睛，由于光从水中斜射入空气时要发生折射，折射光线远离法线，小明向下看，感到池水的深度比实际的要浅；光路图如图所示.

故答案为：身体表面的水蒸发吸热；



【点评】本题考查了物态变化、光的折射等问题，物质发生汽化时要吸收热量，光从水中斜射入空气中时，折射角大于入射角.

4. 如图所示，在建筑施工过程中，工人们常利用在一根细线下吊一个重物的装置来检查强砌得是否竖直，这种装置利用的工作原理是 重力的方向是竖直向下的 .



【分析】重锤线是利用重物静止时线总是竖直下垂的原理制造的仪器，与重锤线平行的线或面都是竖直的，与重锤线垂直的线或面都是水平的.

【解答】解：工人们常利用在一根细线下吊一个重物的装置来检查强砌得是否竖直，是利用重力的方向是竖直向下的.

如果墙壁与细线平行，说明墙壁就是竖直的；如果墙壁与细线不平行，说明墙壁就是不竖直的.
故答案为：重力的方向是竖直向下的.

【点评】在生产和生活中，我们常用重锤线来检验一条直线是否竖直或一个平面是否水平.

5. 我国预计 2018 年发射“嫦娥四号”月球探测器，届时将首次实现人类探测器在月球背面软着陆。如图所示，“嫦娥四号”月球探测器在奔向月球的过程中，当其靠近月球表面时，探测器向前喷气体使其受到向后的力的作用而减速着落。这说明了力的作用是 相互的。

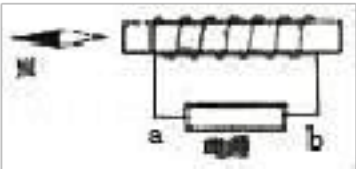


【分析】力是改变物体运动状态的原因。物体间力的作用是相互的。

【解答】解：“嫦娥四号”月球探测器在靠近月球表面时，由于物体间力的作用是相互的，因此向前喷气使飞船受到向后的力而减速，这说明了力的作用是相互的。
故答案为：相互的。

【点评】本题考查了物体间力的相互作用知识的应用，是一道典型题目，适合学生训练。

6. 如图所示，小磁针保持静止状态，则电源的 a 端是 正 极（选填“正”或“负”）。



【分析】利用小磁针静止时的 N、S 极的方向确定了螺线管的 N、S 极，然后利用螺线管的绕向和磁极，根据安培定则再确定螺线管中电流方向，进一步确定电源的正负极。

【解答】解：

由于小磁针静止时，其右端为 S 极，左端为 N 极，根据磁极间的作用规律可知，螺线管的右端为 N 极，左端为 S 极。

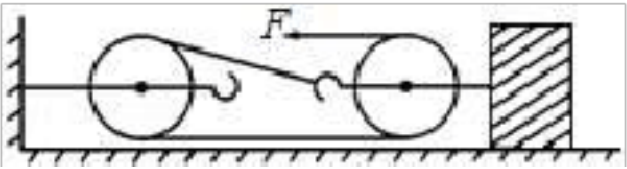
根据螺线管的 N、S 极和螺线管的线圈绕向。利用安培定则可以确定，电流是从螺线管的左端流入右端流出。由于电流是从电源的正极流出，经过外电路回到电源负极。所以可以确定 a 为电源的正极，b 为负极。

故答案为：正。

【点评】在解题过程中若要判定螺线管或磁体的 NS 极，一般有以下几种方法：①根据图示的磁感线方向来确定；②利用周围小磁针的 NS 极来确定；③利用和已知极性的磁体的相互作用情况来确定；④利用安培定则来确定。在此题中，就是利用小磁针的 SN 极来确定的螺线管的磁极。

以铜为镜，可以正衣冠；以古为镜，可以知兴替；以人为镜，可以明得失。——《旧唐书·魏征列传》

7. 如图所示，在 20N 的水平拉力 F 作用下，重 200N 的物体沿水平地面向左做匀速直线运动，物体与地面间的滑动摩擦力为 48N，则滑轮组的机械效率为 80%；若物体的速度为 0.2m/s，则 1min 内拉力做的功为 720 J.



【分析】(1) 用滑轮组水平拉动物体时，克服物体的摩擦力做的功是有用功，拉力做的功是总功；

利用 $\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} \times 100\%$ 即可算出滑轮组的机械效率；

(2) 根据速度公式求出物体移动的距离，根据 $s = nL$ 求出绳子移动的距离，利用 $W = Fs$ 求出拉力做的功.

【解答】解：(1) 由图可知， $n = 3$ ，滑轮组的机械效率：

$$\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{fL}{Fs} \times 100\% = \frac{fL}{FnL} \times 100\% = \frac{f}{nF} \times 100\% = \frac{48\text{N}}{3 \times 20\text{N}} = 80\% ;$$

(2) 由 $v = \frac{s}{t}$ 可得，物体移动的距离：

$$L = vt = 0.2\text{m/s} \times 60\text{s} = 12\text{m} ,$$

绳子移动的距离：

$$s = nL = 3 \times 12\text{m} = 36\text{m} ,$$

拉力做的功：

$$W = Fs = 20\text{N} \times 36\text{m} = 720\text{J} .$$

故答案为：80%；720.

【点评】本题考查了滑轮组机械效率的计算和拉力做功的计算，注意水平方向运动的物体，有用功等于摩擦力与物体移动的距离的乘积，并能够对功的相关知识熟练应用.

8. 将一个底面积为 20cm^2 的正方体轻轻地放到盛满水的容器中，最终能自由地漂浮于水面上，结果溢出水的体积是 200cm^3 . 则这个正方体所受到的浮力大小是 1.96 N，其下底面受到水向上的压强大小为 980 Pa.

【分析】(1) 物体排开水的体积和溢出水的体积相等，根据阿基米德原理求出受到的浮力；

(2) 物体排开水的体积和溢出水的体积相等，根据 $V=Sh$ 求出正方体底面积所处的深度，根据 $p=\rho gh$ 求出下底面受到水向上的压强。

【解答】解：(1) 正方体受到的浮力：

$$F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{排}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{溢出}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 9.8 \text{N/kg} \times 200 \times 10^{-6} \text{m}^3 = 1.96 \text{N};$$

(2) 由 $V=Sh$ 可得，正方体底面积所处的深度：

$$h = \frac{V_{\text{排}}}{S} = \frac{V_{\text{溢出}}}{S} = \frac{200 \text{cm}^3}{20 \text{cm}^2} = 10 \text{cm} = 0.1 \text{m},$$

正方体下底面受到水向上的压强：

$$p = \rho gh = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 9.8 \text{N/kg} \times 0.1 \text{m} = 980 \text{Pa}.$$

故答案为：1.96 980.

【点评】本题考查了阿基米德原理和液体压强公式的应用，是一道较为简单的应用题。

9. 据权威科学杂志报道，科学家们目前研发出来的石墨烯电池将彻底解决电动汽车充电难的问题，在给石墨烯电池充电的过程中主要将电能转化为 化学能（填一种能量形式的名称）。

【分析】解决此题时要弄清能量转化过程前后的能量形式分析能量转化情况，明确消耗了什么能量，得到了什么能量。

【解答】解：给石墨烯电池充电过程中，消耗电能，产生化学能，故是将电能转化为化学能的过程。

故答案为：化学能。

【点评】此题考查的是能量转化问题，搞清能量转化过程的能量变化情况是解决此类问题的关键。

10. 小明家的电饭煲上的铭牌模糊不清，她想利用标有“3000revs/(kW·h)”字样的电能表测量电饭煲的功率。她断开家中的其它电器，只将电饭煲接入电路，测得电能表在 1min 内转了 60 圈，则电饭煲的功率是 1200 W。

【分析】3000revs/kWh 表示的是电路中每消耗 1kW·h 的电能，电能表的转盘转 3000r，或者表示电能表每转 1r，电路中消耗 $\frac{1}{3000}$ kW·h 的电能，求出转盘转 60 转电路中消耗的电能，然后根据

$$P = \frac{W}{t}$$

求出电饭煲的功率。

【解答】解：转盘转动 60 转消耗电能：

天将降大任于斯人也，必先苦其心志，劳其筋骨，饿其体肤，空乏其身，行拂乱其所为。——《孟子》

$$W=\frac{60}{3000}\text{kW}\cdot\text{h}=\frac{1}{50}\text{kW}\cdot\text{h};$$

电饭煲的功率：

$$P=\frac{W}{t}=\frac{\frac{1}{50}\text{kW}\cdot\text{h}}{\frac{1}{60}\text{h}}=1.2\text{kW}=1200\text{W}.$$

故答案为：1200.

【点评】本题考查电功率的计算，关键是公式及其变形的灵活运用，重点是理解电能表参数的物理意义，解题过程中还要注意单位的换算.

二、选择题（每小题 3 分）

11. 中国女科学家屠呦呦荣获 2015 年诺贝尔生理医学奖，她研制的抗疟药“青蒿素”挽救了数百万人的生命. 上个世纪 60 年代，为控制疟疾疫情，屠呦呦尝试用加热青蒿水溶液的方法使其沸腾，从而去除水分以提取药物，但提取药物的药效并不理想. 她猜想：可能在高温的情况下，药物被破坏掉了. 对此，可采用的方法是（ ）

- A. 用微火加热使溶液慢慢沸腾 B. 用旺火加热缩短沸腾时间
C. 减小容器内的气压 D. 增大容器内的气压

【分析】液体的沸点与气压有关：气压越大，沸点越高；气压越低，沸点越低.
根据沸点与气压的关系，应该降低容器内的气压，沸点也会随之降低.

【解答】解：A、如果不降低气压，即使用微火加热，水的温度仍为 100℃，并不能降温，方法不可行.
B、如果不降低气压，即使缩短加热沸腾时间，水的温度仍为 100℃，并不能降温，方法不可行；
C、降低容器内气压，水的沸点也会降低，此方法是可行的；
D、增加容器内气压，水的沸点会升高，此方法是不可行的.
故选 C.

【点评】本题考查了沸点与气压的关系. 做题时，用所学的知识结合题意去分析完成选项.

12. 下列说法中正确的是（ ）

- A. 如果一个物体吸收热量其温度一定会升高
B. 内燃机在压缩冲程中把内能转化为机械能

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/507122021032010044>