

2020年安徽省初中学业水平考试

物理

一、填空题

1.冬天，从寒冷的室外走进温暖的室内时，眼镜片上会出现“水雾”；夏天，从电冰箱里取出一瓶饮料，饮料瓶上会出现许多小水珠。这些都是物态变化中的_____现象。

【答案】液化

【解析】

【详解】眼镜片上出现的“水雾”饮料瓶上出现的小水珠都是空气中气态的水蒸气遇到低温液化形成的液态小水珠。

2.实验用的音叉上通常刻有一个数值（如图），表示该音叉所产生声音的频率。此数值越大的音叉，敲击时发出声音的_____越高。

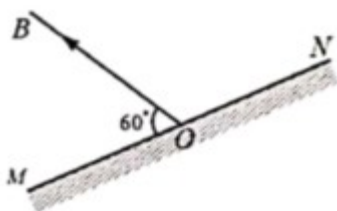


【答案】音调

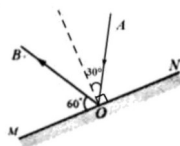
【解析】

【详解】每个音叉振动时都有其发声的固有频率，即音叉上通常刻有一个数值，此数值越大，表示敲击时音叉振动频率越高，音叉发出声音的音调越高。

3.图中 MN 为平面镜， OB 为入射光线 AO 的反射光线。请在图中画出光线 AO 并标出入射角的度数。



【答案】

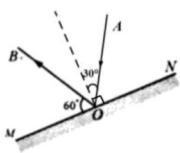


【解析】

【详解】经过反射点作出法线。因为反射光线与镜面的夹角是 60° ，所以反射角为

$$90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$$

根据反射角与入射角相等作出入射光线并标出入射角的度数。如下图所示



4.汽车后刹车灯的光源，若采用发光二极管（LED），通电后亮起的时间会比采用白炽灯大约短 0.5s，这有助于后方车辆驾驶员及时作出反应。假设后方车辆以 36km/h 的速度匀速前进，在 0.5s 的时间内，后方车辆前行的距离为_____m。

【答案】5

【解析】

【详解】后方车辆行驶的速度

$$v = 36\text{km/h} = 10\text{m/s}$$

行驶的时间 $t = 0.5\text{s}$ ，由 $v = \frac{s}{t}$ 得在 0.5s 的时间内，后方车辆前行的距离为

$$s = vt = 10\text{m/s} \times 0.5\text{s} = 5\text{m}$$

5.如图所示，把纸条放在嘴边，用力沿纸条上方向前吹气，会发现纸条向上飘动。这是因为_____，从而推动纸条向上运动。

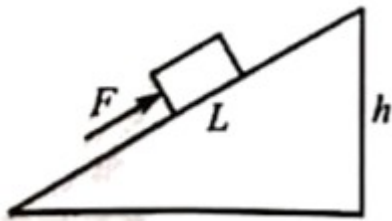


【答案】纸条上方气体流速大，气体压强小

【解析】

【详解】由图可以看出，吹气时纸条上方空气流速大，压强变小，下方的空气流速不变，压强不变，纸条下方受到的向上的压强大于纸条上方向下的压强，故纸条在压强差的作用下飘起来。

6.如图所示，工人沿斜面用一定大小的力 F 把一重为 600N 的物体从斜面底部匀速推到顶部（不考虑物体大小）。已知斜面长 $L = 3\text{m}$ ，高 $h = 1.5\text{m}$ 。若该过程中斜面的效率为 60%，力 F 所做的功为_____J。



【答案】 1500

【解析】

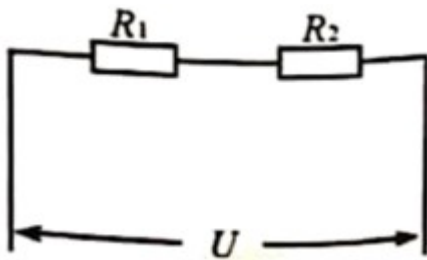
【详解】 工人所做的有用功为

$$W_{\text{有}} = Gh = 600\text{N} \times 1.5\text{m} = 900\text{J}$$

由 $\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} \times 100\%$ 得

$$W_{\text{总}} = \frac{W_{\text{有}}}{\eta} = \frac{900\text{J}}{60\%} = 1500\text{J}$$

7. 如图所示的电路中，电源电压 $U=9\text{V}$ ，电阻 $R_1=200\Omega$ ， $R_2=100\Omega$ ，则通电 1min 该电路产生的热量为 _____ J。



【答案】 16.2

【解析】

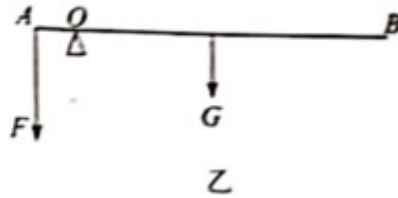
【详解】 由电路图可知，两个电阻串联，故电路的电流为

$$I = \frac{U}{R_1 + R_2} = \frac{9\text{V}}{200\Omega + 100\Omega} = 0.03\text{A}$$

则通电 1min 该电路产生的热量为

$$Q = I^2 R t = I^2 (R_1 + R_2) t = (0.03\text{A})^2 \times (200\Omega + 100\Omega) \times 60\text{s} = 16.2\text{J}$$

8. 停车场入口处常用横杆来控制车辆的进出，如图甲所示。我们可以把该装置简化成如图乙所示的杠杆。若横杆 AB 粗细相同、质量分布均匀，重 $G=120\text{N}$ ， $AB=2.8\text{m}$ ， $AO=0.3\text{m}$ 。要使横杆 AB 保持水平平衡，需在 A 端施加竖直向下的力 $F=$ _____ N。



【答案】 440

【解析】

【详解】 横杆 AB 粗细相同、质量分布均匀，则横杆的重心在 AB 中点，故重力 G 的力臂为

$$l_2 = \frac{1}{2}AB - AO = \frac{1}{2} \times 2.8\text{m} - 0.3\text{m} = 1.1\text{m}$$

力 F 的力臂

$$l_1 = AO = 0.3\text{m}$$

由杠杆平衡条件 $F_1l_1 = F_2l_2$ 得

$$F \times 0.3\text{m} = 120\text{N} \times 1.1\text{m}$$

解得

$$F = 440\text{N}$$

故需在 A 端施加竖直向下的力为 440N 。

9. 某同学家使用燃气热水器，平均每天需将 100kg 的水从 18°C 加热到 58°C 。若天然气完全燃烧放出热量的 70% 被水吸收，则热水器平均每天消耗天然气 m^3 。 [$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ， $q_{\text{天然气}} = 4.0 \times 10^7 \text{J}/\text{m}^3$]。

【答案】 0.6

【解析】

【详解】 用燃气热水器给水加热，水吸收的热量

$$Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m(t - t_0) = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 100\text{kg} \times (58^\circ\text{C} - 18^\circ\text{C}) = 1.68 \times 10^7 \text{J}$$

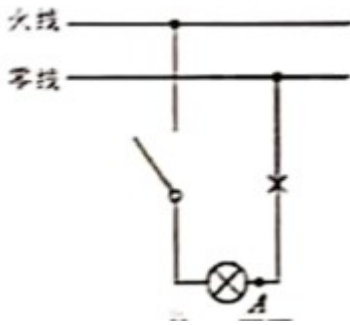
燃烧天然气放出的热量

$$Q_{\text{放}} = \frac{Q_{\text{吸}}}{\eta} = \frac{1.68 \times 10^7 \text{J}}{70\%} = 2.4 \times 10^7 \text{J}$$

则每天消耗的天然气的质量

$$m_{\text{天然气}} = \frac{Q_{\text{放}}}{q_{\text{天然气}}} = \frac{2.4 \times 10^7 \text{J}}{4.0 \times 10^7 \text{J}/\text{m}^3} = 0.6\text{m}^3$$

10. 如图所示的家庭电路，当闭合开关时，发现电灯不亮。若原因是图中打“x”的位置发生了断路。则在开关关闭的情况下，用测电笔测试电路中 A 点时，测电笔氖管 （选填“会”或“不会”）发光。



【答案】会

【解析】

【详解】如果开关闭合后，灯不亮，经检查，是图中打“x”的位置发生了断路，则A点通过灯泡、开关与火线连通，A点与零线之间断开，即A点也带电，故A点会使氖管发光。

二、选择题

11.关于温度、热量和内能，下列说法正确的是

- A. 0°C 的物体也具有内能
- B. 只要物体放出热量，温度就一定降低
- C. 物体温度越高，含有的热量越多
- D. 热量总是从内能大的物体传递给内能小的物体

【答案】A

【解析】

【详解】A. 一切物体在任何情况下都具有内能，故A正确；

B. 物体放出热量 同时如果外界对物体做功，那么物体温度不一定降低，故B错误；

C. 热量是过程量，只能在热传递过程中体现，不能表述成含有热量，只能表述成放出热量或吸收热量，可以表述成物体温度越高，具有内能越大，故C错误；

D. 热传递的方向是高温物体放出热量，低温物体吸收热量，故D错误。

故选A。

12.物理学习过程中，对物理知识的正确认识是非常重要的。以下说法正确的是

- A. 物体的运动速度越大，惯性越大
- B. 磁场和磁感线都是真实存在的
- C. 电动机工作时消耗的电能主要转化成机械能
- D. 热机工作的实质是把机械能转化为内能

【答案】C

【解析】

【详解】A．惯性大小的唯一量度是质量，与物体的运动速度没有关系，故 A 错误；

B．磁体周围存在磁场，为了描述磁场性质而引入了磁感线的概念，可形象地表示磁场的性质，故 B 错误；

C．电动机将电能转化为机械能的装置，即消耗电能产生机械能的装置，故 C 正确；

D．热机工作的实质是把内能转化为机械能，故 D 错误。

故选 C。

13.一人造地球卫星沿椭圆轨道运行，我们把卫星运行过程中离地球最近的一点叫近地点，最远的一点叫远地点（如图所示）。已知卫星在运行过程中机械能保持不变，那么



A. 卫星在远地点的势能最大、动能为零

B. 卫星在近地点的动能最大、势能为零

C. 卫星从近地点向远地点运动过程中，势能增大，动能减小

D. 卫星以近地点向远地点运动过程中，动能增大，势能减小

【答案】C

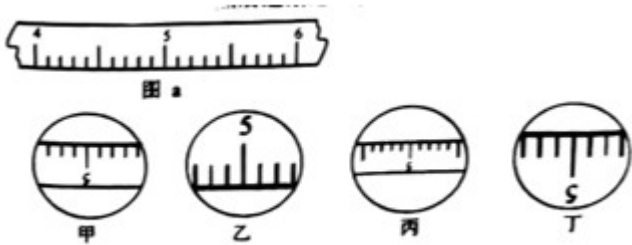
【解析】

【详解】A．人造地球卫星在远地点时，卫星和地球的相对距离最大，速度最小，故人造地球卫星在远地点时势能最大，动能最小但不是零。故 A 不符合题意；

B．人造地球卫星在近地点时，卫星和地球相对距离最小，速度最大，故人造地球卫星在近地点时动能最大，势能最小但不是零。故 B 不符合题意；

CD．卫星从近地点到远地点运动过程中，高度增大，速度变小，重力势能增大，动能变小，动能转化为重力势能。故 C 符合题意，故 D 不符合题意。

14.图 a 是放置在水平桌面上的刻度尺的一部分，甲、乙、丙、丁是通过凸透镜所看到的刻度尺的像。若凸透镜先贴着刻度尺然后逐渐远离，则看到刻度尺的像的先后顺序正确的是



- A. 甲→乙→丙→丁
- B. 乙→丙→甲→丁
- C. 乙→丁→甲→丙
- D. 丙→甲→乙→丁

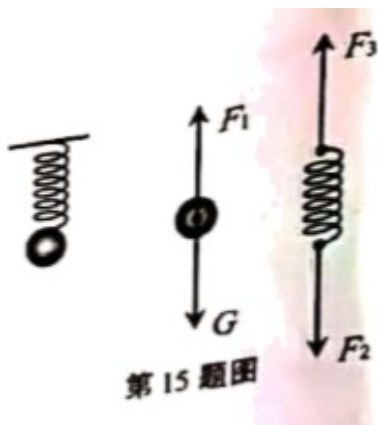
【答案】 C

【解析】

【详解】 凸透镜先贴着刻度尺，此时物距小于凸透镜的一倍焦距时成的是正立、放大的虚像，看到的是乙图；接下来凸透镜逐渐远离刻度尺，物距增大，当增大到等于凸透镜的一倍焦距时，不成像；继续远离刻度尺，当物距大于一倍焦距且小于两倍焦距时，成倒立、放大的实像，此时看到的是丁图；继续远离至物距等于凸透镜的两倍焦距时，成倒立、等大的实像，此时看到的是甲图；凸透镜继续远离至大于凸透镜的两倍焦距时，成倒立、缩小的实像，此时看到的是丙图。故 ABD 错误，C 正确。

故选 C。

15. 如图所示，一轻质弹簧（即重力不计），上端挂在铁架台的水平横杆上，下端挂一重为 G 的小球并保持静止。图中分别出了该状态下小球和弹簧的受力示意图。下列判断正确的是（ ）



- A. G 与 F_3 是一对平衡力
- B. G 与 F_3 是一对相互作用力
- C. F_1 与 F_2 是一对平衡力
- D. F_1 与 F_2 是一对相互作用力

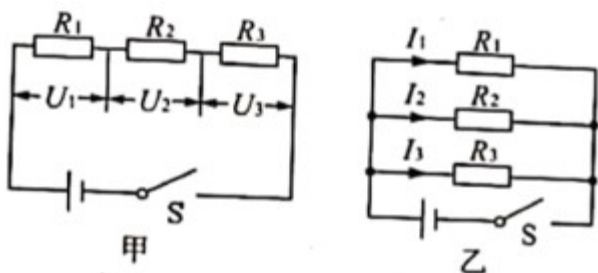
【答案】 D

【解析】

【详解】重为 G 小球悬挂在铁架台 水平横杆上，由图可知 F_1 是弹簧对小球的拉力， F_2 是小球对弹簧的拉力， F_3 是铁架台的水平横杆对弹簧的拉力；根据平衡条件可知，重力 G 与 F_1 是一对平衡力， F_2 和 F_3 是一对平衡力， F_1 与 F_2 是一对相互作用力， G 与 F_3 是既不是平衡力也不是相互作用力。故 ABC 错误，D 正确。

故选 D。

16. R_1 、 R_2 、 R_3 是三个阻值不同的定值电阻。将它们串联起来接入电路，如图甲所示，闭合开关后，测得各电阻两端的电压关系为 $U_1 > U_2 > U_3$ ；若将它们并联起来接入电路，如图乙所示，则闭合开关后，通过每个电阻的电流大小关系为



- A. $I_1 > I_2 > I_3$ B. $I_3 > I_2 > I_1$ C. $I_1 = I_2 = I_3$ D. $I_2 > I_1 > I_3$

【答案】 B

【解析】

【详解】如图甲把 R_1 、 R_2 、 R_3 串联起来接入电路，且 $U_1 > U_2 > U_3$ ，根据串联电路中电流处处相等，由

$$I = \frac{U}{R} \text{ 得}$$

$$R_1 > R_2 > R_3$$

将它们并联起来接入电路，如图乙，根据并联电路各支路电压相等，可得

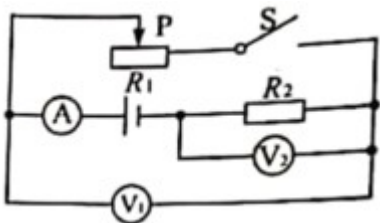
$$I_1 R_1 = I_2 R_2 = I_3 R_3$$

故

$$I_3 > I_2 > I_1$$

故选 B。

17. 在图示电路中，电源电压保持不变。闭合开关 S 后，将滑动变阻器的滑片 P 自左向右滑动，则



- A. 电流表 A 的示数减小
- B. 电压表 V_2 的示数减小
- C. 电压表 V_1 与电流表 A 的示数比值减小
- D. 电压表 V_2 与电流表 A 的示数比值减小

【答案】 C

【解析】

【详解】 A . 如图所示，闭合开关 S 后，电路中两个电阻 R_1 、 R_2 是串联，当滑动变阻器的滑片 P 自左向右滑动时，电阻 R_1 变小，由欧姆定律可知，电路中电流变大，故错误；

B . 电压表 V_2 测量的是 R_2 两端电压，由 $I = \frac{U}{R}$ 可得

$$U = IR$$

电流变大，电阻 R_2 不变，因此电压表 V_2 的示数变大，故错误；

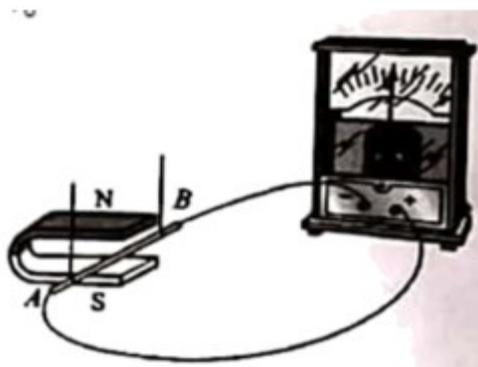
C . 电压表 V_1 测量的是 R_1 两端电压，滑动变阻器的滑片 P 自左向右滑动时，电阻 R_1 变小，而电压表 V_1 与电流表 A 的示数比值就是 R_1 的电阻，故正确；

D . 电阻 R_2 不变，因此电压表 V_2 与电流表 A 的示数比值不变，故错误。

故选 C。

三、实验题

18. 在探究“什么情况下磁可以生电”的实验中，实验装置如图所示。



(1) 实验现象：①保持蹄形磁体位置不动，让导线 AB 在磁场中静止、竖直向上或向下运动，电流表的指针均不发生偏转；②导线 AB 向左或向右运动，电流表的指针发生偏转；③保持导线 AB 不动，让蹄形磁体向左

或向右运动，电流表的指针发生偏转。

实验结论：闭合电路的一部分导体在磁场中做_____运动时，导体中就会产生感应电流。

(2)实验现象：①保持磁场方向不变，导线 AB 向右运动时，电流表指针向左偏转；导线 AB 向左运动时，电流表指针向右偏转。②对调磁体两极的位置，使磁场方向发生改变，导线 AB 向右运动时，电流表指针向右偏转；导线 AB 向左运动时，电流表指针向左偏转。

实验结论：感应电流的方向与_____有关。

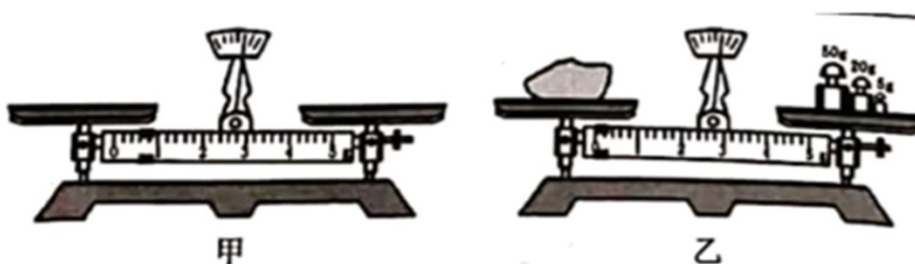
【答案】 (1). 切割磁感线 (2). 导体切割磁感线方向和磁场方向

【解析】

【详解】 (1)[1]由实验①知导线 AB 在磁场中静止、竖直向上或向下运动，电流表的指针均不发生偏转，说明导线 AB 的运动方向与磁感线平行时，导体中不产生感应电流；由实验②③知当导线 AB 向左或向右运动，或者保持导线 AB 不动，让蹄形磁体向左或向右运动，电流表的指针发生偏转，说明导线 AB 的运动方向与磁感线垂直时，即闭合电路的一部分导体在磁场中做切割磁感线运动时，导体中会产生感应电流。

(2)[2]由题意知当导线 AB 运动方向改变，或磁场方向改变，电流表指针的偏转方向改变，说明感应电流的方向与导体切割磁感线方向和磁场方向有关。

19.实验室用的托盘天平，砝码盒中常配备的砝码规格有：100g、50g、20g、10g、5g。现要测量一物体的质量（约为70g）。



(1)调节横梁平衡：将天平放在水平桌面上，取下两侧的垫圈，指针就开始摆动。稳定后指针指在分度盘的位置如图甲所示。则接下来的调节过程为：_____。

(2)调节天平横梁平衡后，将物体放在左盘中，用镊子由大到小在右盘中加减砝码……，当放入5g的砝码时，指针偏向分度盘的右侧，如图乙所示。则接下来的操作是_____，直到横梁恢复平衡。

【答案】 (1). 游码归零，调节平衡螺母至指针指在分度盘中央 (2). 取下5g砝码，向右缓慢移动游码

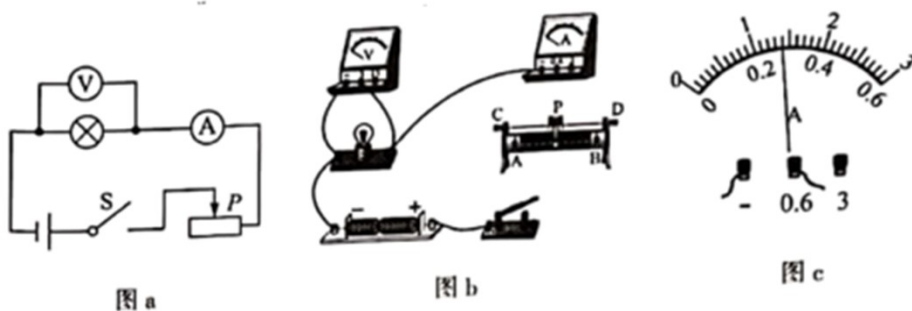
【解析】

【详解】 (1)[1]调节横梁平衡：将天平放在水平桌面上，取下两侧的垫圈，指针就开始摆动。稳定后指针指在分度盘的位置，游码未归零，且指针偏右，故接下来的调节过程为：游码归零，调节平衡螺母至指针指在分度盘中央。

(2)[2]调节天平横梁平衡后，将物体放在左盘中，用镊子由大到小在右盘中加减砝码……，当放入5g的砝

码时，指针偏向分度盘的右侧，但 5g 砝码为可用的最小砝码，故接下来的操作是取下 5g 砝码，向右缓慢移动游码，直到横梁恢复平衡。

20. 一小灯泡额定电压为 2.5V，图 a 是测量其电阻的实验电路图。



(1) 请按照图 a，将图 b 中的实物电路连接完整； _____

(2) 闭合开关，调节滑动变阻器，当电压表示数为 2.50V 时，小灯泡正常发光，电流表示数如图 c 所示，则此时通过小灯泡的电流为 _____ A；

(3) 调节滑动变阻器，让小灯泡两端的电压逐渐减小，会发现灯泡变暗直至完全不发光。可以猜想此过程中灯丝的温度 _____（选填“升高”、“不变”或“降低”）；

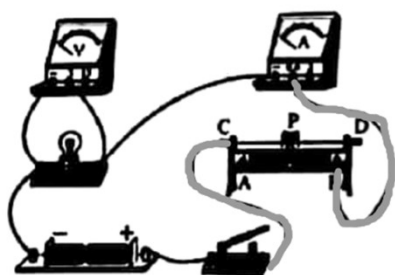
(4) 测量数据如下表所示。

电压 U/V	2.50	2.10	1.70	1.30	0.90	0.50
电流 I/A		0.26	0.24	0.21	0.19	0.16

分析表中数据，可以发现小灯泡两端的电压越低，其灯丝的电阻越 _____。

【答案】

(1).



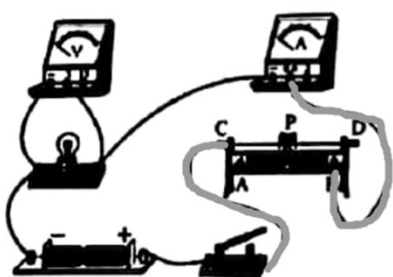
(2). 0.28 (3). 降低 (4). 小

【解析】

【详解】(1)[1]灯泡电阻约 10Ω，灯泡正常发光时的电流是

$$I = \frac{U}{R} = \frac{2.5\text{V}}{10\Omega} = 0.25\text{A}$$

电流表选 $0 \sim 0.6A$ 量程，把开关、滑动变阻器、电流表串联接入电路，所求画图如下



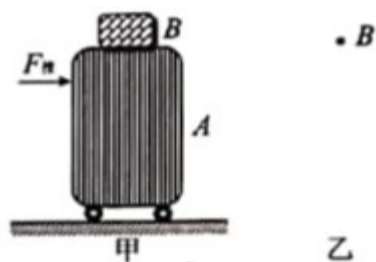
(2)[2]如图 C，电流表分度值是 $0.02A$ ，电流表读数 $0.28A$ 。

(3)[3]小灯泡两端实际电压减小，实际功率降低，亮度变暗，温度降低。

(4)[4]由表格数据可知，小灯泡两端实际电压减小，实际功率降低，亮度变暗，温度降低。灯丝电阻受温度影响，温度降低，电阻减小。

四、计算题

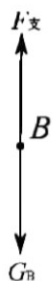
21.在车站广场上，常常看见人们将旅行包 B 平放在拉杆箱 A 上，如图甲所示。假设作用在箱子上的水平推力， $F_{推}=20N$ ，A、B 一起做匀速直线运动。



(1)将旅行包 B 看成一个有质量的点，如图乙所示。请在图乙中画出运动过程中 B 的受力示意图；

(2)若 $10s$ 内箱子运动的距离为 $8m$ ，求力 $F_{推}$ 做功的功率。

【答案】 (1)



(2) $16W$

【解析】

【详解】 (1) A、B 一起做匀速直线运动，即旅行包 B 静止在拉杆箱 A 上，只受到本身竖直向下的重力和拉

杆箱对它竖直向上的支持力的作用，如图所示



(2)推力做的功

$$W = F_s = 160\text{J}$$

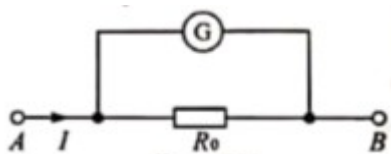
推力做功的功率

$$P = \frac{W}{t} = \frac{160\text{W}}{10\text{s}} = 16\text{J}$$

答：(2)若 10s 内箱子运动的距离为 8m，推力做功的功率为 16J。

22.有一个量程为 0~1mA 的小量程电流表 G，内阻 $R_g=30\Omega$ ，选择一定值电阻 R_0 与它并联起来，如图所示。

将 A、B 两端接入电路（图中 I 表示电流表 G 与电阻 R_0 并联后的总电流）。



(1)调节电路，使电流表的指针指在最大刻度处（即 1mA），这时电流 I 为 0.6A，求电阻 R_0 的值（计算结果保留两位小数）；

(2)继续调节电路，使电流表的指针指在刻度盘中央（即 0.5mA），此时电流 I 变为多少？

【答案】 (1)0.05 Ω (2)0.3A

【解析】

【详解】 (1)电流表两端电压

$$U_g = I_g R_g = 0.001\text{A} \times 30\Omega = 0.03\text{V}$$

电流表 G 与电阻 R_0 并联，故 R_0 两端电压

$$U_0 = U_g = 0.03\text{V}$$

通过 R_0 的电流

$$I_0 = I - I_g = 0.6\text{A} - 0.001\text{A} = 0.599\text{A}$$

R_0 的阻值为

$$R_0 = \frac{U_0}{I_0} = \frac{0.03\text{V}}{0.599\text{A}} \approx 0.05\Omega$$

(2)电流表的示数为 0.5mA 时， R_g 两端电压

$$U'_g = I'_g R_g = 0.0005\text{A} \times 30\Omega = 0.015\text{V}$$

R_0 两端电压

$$U'_0 = U'_g = 0.015\text{V}$$

通过 R_0 的电流

$$I'_0 = \frac{U'_g}{R_0} = \frac{0.015\text{V}}{\frac{0.03\text{V}}{0.599\text{A}}} = 0.2995\text{A}$$

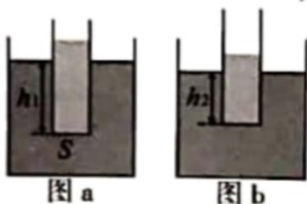
干路中总电流为

$$I' = I'_g + I'_0 = 0.2995\text{A} + 0.0005\text{A} = 0.3\text{A}$$

答：(1)电阻 R_0 的值为 0.05Ω ；

(2)继续调节电路，使电流表的指针指在刻度盘中央（即 0.5mA），此时电流 I 变为 0.3A。

23.某同学想测量一种液体的密度。他将适量的待测液体加入到圆柱形平底玻璃容器里，然后一起缓慢放入盛有水的水槽中。当容器下表面所处的深度 $h_1 = 10\text{cm}$ 时，容器处于直立漂浮状态，如图 a 所示。（已知容器的底面积 $S = 25\text{cm}^2$ ， $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3\text{kg/m}^3$ ， g 取 10N/kg ）



(1)求水对容器下表面的压强；

(2)求容器受到的浮力；

(3)从容器中取出 100cm^3 的液体后，当容器下表面所处的深度 $h_2 = 6.8\text{cm}$ 时，容器又处于直立漂浮状态，如图 b 所示。求液体的密度。

【答案】 (1)1000Pa；(2)2.5N；(3) $0.8 \times 10^3\text{kg/m}^3$

【解析】

【详解】 (1)水对容器下表面的压强

$$p_1 = \rho_{\text{水}} g h_1 = 1.0 \times 10^3\text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg} \times 0.1\text{m} = 1000\text{Pa}$$

(2)容器受到的浮力

$$F_{\text{浮}} = p_1 S = 1000\text{Pa} \times 25 \times 10^{-4}\text{m}^2 = 2.5\text{N}$$

(3)图 a 中容器漂浮，所以容器和容器中液体总重力等于此时所受的浮力，即

$$G_{液}+G_{容}=F_{浮}$$

此为①式，

图 b 中，水对容器下表面的压强

$$p_2=\rho_{水}gh_2=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3\times 10\text{N/kg}\times 0.068\text{m}=680\text{Pa}$$

此时，容器受到的浮力

$$F_{浮}'=p_2S=680\text{Pa}\times 25\times 10^{-4}\text{m}^2=1.7\text{N}$$

容器和容器中液体总重力也等于此时所受的浮力，即

$$G_{液}'+G_{容}=F_{浮}'$$

此为②式，

由①②两式得，取出液体的重力

$$\Delta G_{液}=F_{浮}-F_{浮}'=2.5\text{N}-1.7\text{N}=0.8\text{N}$$

取出液体的质量

$$m=\frac{\Delta G_{液}}{g}=\frac{0.8\text{N}}{10\text{N/kg}}=0.08\text{kg}$$

液体密度

$$\rho=\frac{m}{V}=\frac{0.08\text{kg}}{100\times 10^{-6}\text{m}^3}=0.8\times 10^3\text{kg/m}^3$$

答：(1)水对容器下表面的压强为 1000Pa；

(2)求容器受到的浮力为 2.5N；

(3)液体的密度为 $0.8\times 10^3\text{kg/m}^3$ 。

试卷相关说明

本试卷的题干、答案和解析均由组卷网 (<http://zujian.xkw.com>) 专业教师团队编校出品。登录组卷网可对本试卷进行**单题组卷**、**细目表分析**、**布置作业**、**举一反三**等操作。

试卷地址：[在组卷网浏览本卷](#)

组卷网是学科网旗下的在线题库平台，覆盖小初高全学段全学科、超过 900 万精品解析试题。关注组卷网服务号，可使用移动教学助手功能（布置作业、线上考试、加入错题本、错题训练）。



学科网长期征集全国最新统考试卷、名校试卷、原创题，赢取丰厚稿酬，欢迎合作。
钱老师 QQ : 537008204 曹老师 QQ : 713000635