

参考答案:

题号	7	8	9	10	11	12	13	14		
答案	D	C	B	B	C	C	AC	BD		

1. 振动 正在发声的音叉可以激起水花

【详解】[1]手持长柄，敲击乐器时，乐器振动产生声音，声音是由物体振动产生的。

[2]将正在发声的音叉放入水中，音叉可以激起水花，说明正在发声的音叉在振动，声音是由物体振动产生的。

2. 汽化 吸收

【详解】[1][2]当把滴入几滴酒精的塑料袋放入热水中时，酒精液体会汽化成酒精气体，体积变大，故发现塑料袋鼓起，而汽化吸热。

3. 费力 小于

【详解】[1]桡骨在肱二头肌的收缩牵引下绕肘关节转动，该杠杆以肘关节为支点，肱二头肌对桡骨的拉力为动力，物体对手的压力为阻力，由图可知，动力臂小于阻力臂，则这是费力杠杆。

[2]费力杠杆省距离，则此过程中肱二头肌收缩的距离小于手移动的距离。

4. 可再生 动能 电磁感应

【详解】[1]能够源源不断从自然界得到的能源叫可再生能源，如风能、太阳能和水能。

[2]水从高处向低处运动时，质量不变，高度降低，重力势能减小，同时速度增大，水动能增大，此过程中重力势能转化为动能。

[3]发电机是利用电磁感应原理来工作的。

5. 2 0.45 0.5

【详解】[1]定值电阻 R 与灯泡 L 并联，根据并联电路电压规律

$$U = U_R = U_L$$

电流表接在定值电阻 R 支路上，且示数为 $0.2A$

$$U_R = I_R R = 0.2A \times 10\Omega = 2V$$

故电源电压为 $2V$ 。

[2]由甲图可知，当灯泡电压为 $2V$ 时，电流为 $0.25A$ ，故干路电流为

$$I = I_R + I_L = 0.2A + 0.25A = 0.45A$$

[3] 此时灯泡 L 的电功率

$$P_L = U I_L = 2V \times 0.25A = 0.5W$$

6. 见详解 见详解

【详解】[1]错误观点：只要两个物体相接触就一定有力的作用。

[2]反驳的实例及正确观点：竖直放在竖直墙边的物体刚好与墙面接触，没有力的作用，因此两个物体相接触不一定有力的作用。

7. D

【详解】而酒精的凝固点较低，是 $-117^\circ C$ ，在 $-52.3^\circ C$ 时，酒精仍然是液态，所以当地多使用酒精温度计。故 D 符合题意， ABC 不符合题意。

故选 D 。

8. C

【详解】现代汽车速度很快，急刹车时，车身停止运动，而乘客身体由于惯性会继续向前运动，在车内与车身撞击，为防止发生类似伤害，安全带可以对人体起到缓冲作用。

故选 C 。

9. B

【详解】近视眼是由于长期看近处的东西导致晶状体变厚，折光能力变强，像成在视网膜前。所以用水透镜模拟近视眼，也就是需要透镜对光线的会聚能力更强，所以此时应对水透镜注水，使得凸透镜变厚，焦距变小，使得像成在光屏左侧。故 B 符合题意， ACD 不符合题

意。

故选 B。

10. B

【详解】由图可知，船在图中甲、乙、丙排开水的体积 $V_{甲} > V_{乙} > V_{丙}$ ，根据阿基米德原理 $F_{浮} = \rho_{液} g V_{排}$ 可知船在图中甲、乙、丙三个位置船所受浮力 $F_{甲} > F_{乙} > F_{丙}$ 。

故选 B。

11. C

【详解】A. 在相同时间内把质量相等的货物匀速提升到同一平台，不计绳重及滑轮的摩擦，有用功 $W_{有} = G_{物} h$ ，故甲、乙做的有用功一样多，故 A 错误；

BCD. 图甲使用的是动滑轮，拉力端移动距离 $s_{甲} = 2h$ ；图乙使用的是定滑轮，拉力端移动距离 $s_{乙} = h$ ，不计绳重和摩擦，使用甲动滑轮时，拉力

$$F_{甲} = \frac{1}{2}(G + G_{动})$$

拉力做功

$$W_{甲} = F_{甲} s_{甲} = \frac{1}{2}(G + G_{动}) \times 2h = (G + G_{动}) h$$

使用乙定滑轮时，拉力 $F_{乙} = G$ ，所以拉力做功

$$W_{乙} = F_{乙} s_{乙} = G \times h = Gh < (G + G_{动}) h$$

在相同时间内把质量相等的货物匀速提升到同一平台，甲做的总功多，乙做的总功少，根据 $P = \frac{W}{t}$ 知，甲做总功的功率大；由 A 选项解析知有用一样多，但甲的总功多，根据 $\eta = \frac{W_{有}}{W_{总}} \times 100\%$ 知，乙所用装置的机械效率高，

综上分析知，故 C 正确，BD 错误。

故选 C。

12. C

【详解】A. 水杯对木板的压力大小等于水杯受到的重力大小，但二者不是同一个力，故 A 错误；

B. 水杯对木板的压力和木板对水杯的支持力作用在不

同物体上，不是平衡力，故 B 错误；

C. 水杯对木板的压力大小等于水杯受到的重力大小，

根据 $p = \frac{F}{S}$ ，水杯对木板的压强为 $\frac{G_1}{S_1}$ ，故 C 正确；

D. 木板对海绵的压力等于水杯和木板的总重力，根据

$p = \frac{F}{S}$ ，木板对海绵的压强为 $\frac{G_2 + G_1}{S_2}$ ，故 D 错误。

故选 C。

13. AC

【详解】A. 飞船与空间站对接后，与空间站一起同步运动，故飞船相对于空间站位置不发生改变，是静止的，故 A 正确；

B. 航天员太空授课是利用电磁波与地面传递信息，而不是超声波，声波无法在真空中传播，故 B 错误；

C. 空间站和月球相比，月球离地球更远。空间站距离地球上空大约 400 公里，而月球距离地球约 38 万公里，400 公里的距离和 38 万公里相差了 950 倍。故 C 正确；

D. 空间站上的太阳能电池板将太阳能转化为电能，故 D 错误。

故选 AC。

14. BD

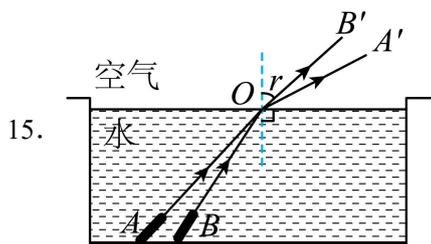
【详解】AB. 当温度升高到报警温度时，指示灯熄灭，蜂鸣器报警，说明衔铁被吸下，电磁铁的磁性增强，电路中的电流变大了，根据欧姆定律可知，电路中的总电阻变小， R_1 的阻值变小了，即热敏电阻 R_1 的阻值随探测温度的升高而减小，故 A 错误，B 正确；

C. 控制电路的报警电流大小一定，即报警时控制电路总电阻一定，报警温度越低，热敏电阻的阻值越大，总电阻不变，应将 R_2 的阻值调小，故 C 错误；

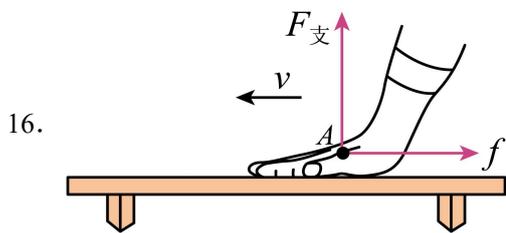
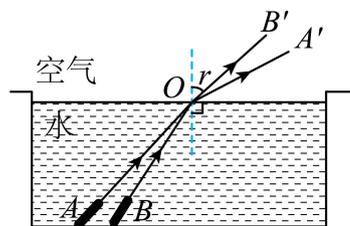
D. 若控制电路电源电压降低，要使控制电路电流达到报警电流，根据欧姆定律，电路总电阻将变小，则 R_1 的

阻值变小，因为热敏电阻 R_1 的阻值随探测温度的升高而减小，则报警温度将升高，故 D 正确。

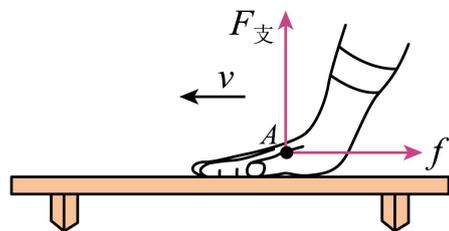
故选 BD。



【详解】在光的折射现象中，折射角随入射角的减小而减小，折射角是折射光线与法线的夹角，据此画出入射光线 BO 的折射光线，并标出对应的折射角 r ，如下图所示：



【详解】桌面对手的支持力垂直于水平桌面向上，手按压水平桌面并向左滑动，桌面对手的摩擦力与相对运动方向相反，水平向右。



17. 换用不同颜色的笔记录每次光的路径 反射角 同一平面内 用喷雾器在纸板右侧喷水雾，观察反射光线是否存在

【详解】(1) [1]记录时，为了区分每次的光路，可以换用不同颜色的笔记录每次光的入射和反射路径。

(2) [2]为比较反射角和入射角的大小关系，应该用量角器测量每次的入射角和反射角，并记录。

(3) [3]由题意得，当显示入射光线、反射光线的纸板在同一平面上时，入射光线、反射光线都能同时看见；当把显示反射光线的纸板 NOF 向后折，这时在 NOF 上看不到反射光，说明反射光线、入射光线和法线在同一平面内。

[4]用喷雾器在纸板右侧喷水雾，水雾可以显示出光的传播路径，就可以验证反射光线是否存在。

18. 拦河大坝上窄下宽 相平 甲乙 相等 深度 更小

【详解】(1) [1]拦河大坝修建得上窄下宽，这是因为液体压强随深度增加而变大。

(2) [2]实验前，应观察 U 形管两侧液面是否相平，如果已经存在一段高度差，则需要拆下软管重新安装。

(3) [3] 比较图中甲乙两次实验，只有深度不同，根据控制变量法，可得出液体压强与深度的关系。

[4] 比较乙、丙两次实验，只有探头的方向不同，而 U 形管两侧液面高度差相同，说明同种液体内部同一深度，液体向各方向的压强相同。

(4) [5] 为探究液体压强与液体密度的关系，根据控制变量法，应只改变液体密度，所以将探头放入另一杯浓盐水中，使探头在盐水中的朝向及深度与图乙相同，观察比较 U 形管两侧液面高度差。

(5) [6] 根据 $p = \rho gh$ ，为使 U 形管两侧液面高度差更明显，可将 U 形管中的液体换成密度更小的液体。

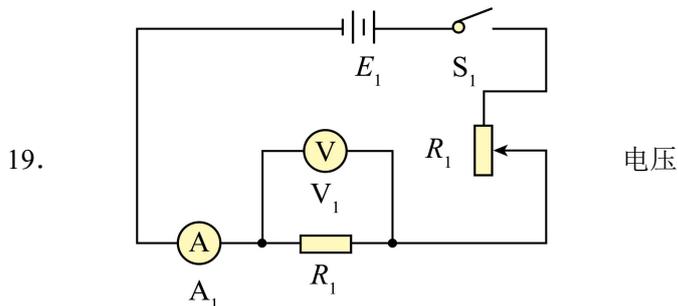
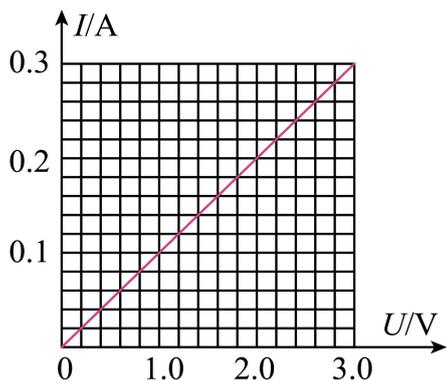


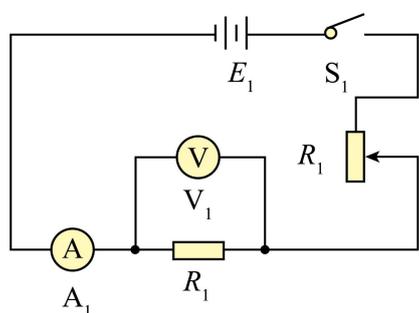
表 2.8 0.28



$I-U$ 图像为

一条过原点的直线 C

【详解】(1) [1] 根据实物电路连接电路图如下:



[2] 电源电压恒为 4.5V, 定值电阻 10Ω , 电流最大值

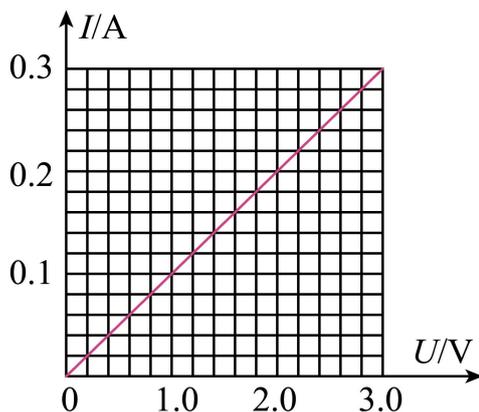
$$I = \frac{U}{R} = \frac{4.5V}{10\Omega} = 0.45A$$

故不可能是电流表超量程, 电压表测定值电阻两端电压, 当滑动变阻器阻值为零时, 等于电源电压 4.5V, 故当滑动变阻器阻值太小是电压表会超量程。

[3] 电压表量程 $0 \sim 3V$, 分度值 $0.1V$, 读数由图可知 $2.8V$ 。

[4] 电流表量程 $0 \sim 0.6A$, 分度值 $0.02A$, 读数由图可知 $0.28A$ 。

[5] 依据表格数据进行标点, 再连接各点可得



[6] 由 $I-U$ 图像为一条过原点的直线可知电阻一定时,

电流与电压成正比。

(2) A. 根据串联电路的分压原理可知, 将定值电阻由 15Ω 改接成 20Ω 的电阻, 电阻增大, 其分得的电压增大, 为了保持定值电阻两端电压不变, 应将电源电压调小, 故 A 不符合题意;

B. 此实验需始终保持定值电阻两端电压为 $2V$, 无需更换电压表量程, 更换电压表量程没有任何效果, 故 B 不符合题意;

C. 定值电阻两端的电压始终保持 $U_V=2V$, 根据串联电路电压的规律, 变阻器分得的电压

$$U_{滑} = U - U_V = 4.5V - 2V = 2.5V$$

变阻器分得的电压为电压表示数的

$$\frac{2.5V}{2V} = 1.25$$

倍, 根据分压原理, 当接入 20Ω 电阻时, 变阻器连入电路中的电阻为

$$R_{滑} = 1.25 \times 20\Omega = 25\Omega > 20\Omega$$

因此应换用最大阻值更大的滑动变阻器, 故 C 符合题意。故选 C。

20. 做无规则运动 相吸引 6.25h

$$\rho = \frac{m_3 - m_1}{m_2 - m_1} \rho_{水}$$

【详解】(1) [1] 蜜蜂能根据气味找到蜜源, 气味的产生是由于气味分子在空气中不停地做无规则运动的结果。

[2] 蜜蜂飞行时与空气摩擦带正电, 而花粉带负电, 由于异种电荷相吸引, 花粉能吸到蜜蜂身上。

(2) [3] 若一只蜜蜂从蜂巢出发, 飞行 $5km$ 到达某采蜜点, 采蜜后再原路返回蜂巢, 一天如此采蜜 15 次, 飞行总路程

$$s = 5km \times 2 \times 15 = 150km$$

则该蜜蜂一天飞行时间为

$$t = \frac{s}{v} = \frac{150km}{24km/h} = 6.25h$$

则该蜜蜂一天飞行时间为 6.25h。

(3) [4]先测出一个空瓶的质量 m_1 ；再将瓶子装满水，测出总质量 m_2 ，则瓶中水的质量

$$m_{\text{水}} = m_2 - m_1$$

装满蜂蜜后，蜂蜜的体积等于水的体积，则蜂蜜体积

$$V = V_{\text{水}} = \frac{m_{\text{水}}}{\rho_{\text{水}}} = \frac{m_2 - m_1}{\rho_{\text{水}}}$$

擦干后装满蜂蜜，测出总质量 m_3 ，蜂蜜的质量

$$m = m_3 - m_1$$

蜂蜜密度

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{m_3 - m_1}{\left(\frac{m_2 - m_1}{\rho_{\text{水}}}\right)} = \frac{m_3 - m_1}{m_2 - m_1} \rho_{\text{水}}$$

蜂蜜密度表达式为 $\rho = \frac{m_3 - m_1}{m_2 - m_1} \rho_{\text{水}}$ 。

21. 地 热传递 见解析 7.2kW·h

见解析

【详解】(1) [1]电暖器的插头是三脚插头，插入插座后，就将电暖器的金属外壳与家庭电路的地线相连，可防止漏电时对人造成伤害。

[2]电暖器工作时放出热量，房间内的空气吸收热量，温度升高，内能增大，是通过热传递的方式增大空气内能的。

(2) [3]电暖气工作时的最大电流为

$$I_{\text{高}} = \frac{P_{\text{高}}}{U} = \frac{2000\text{W}}{220\text{V}} \approx 9.1\text{A} < 10\text{A}$$

所以此插座能满足该电暖器正常使用。

(3) [4]一天耗电为

$$W = W_{\text{高}} + W_{\text{低}} = P_{\text{高}}t_{\text{高}} + P_{\text{低}}t_{\text{低}} = 2\text{kW} \times 2\text{h} + 0.8\text{kW} \times 4\text{h} = 7.2\text{kW} \cdot \text{h}$$

(4) [5]同时使用电饭锅和电磁炉，总功率较大，根据

$I = \frac{P}{U}$ ，电路中总电流较大，根据焦耳定律 $Q = I^2Rt$ ，干

路导线相同时间内产生的热量较多，容易使家庭电路的干路导线过热引发火灾。