**题组特训（十五）**

(时间：30分钟　分值：42分)

一、单项选择题(本大题7小题，每小题3分，共21分)在每小题列出的四个选项中，只有一个是正确的．

1. (2019湘潭)信用卡刷卡时，其磁条经过刷卡机的缝隙，线圈中会产生感应电流．以下设备与信用卡刷卡时工作原理相同的是(　　)

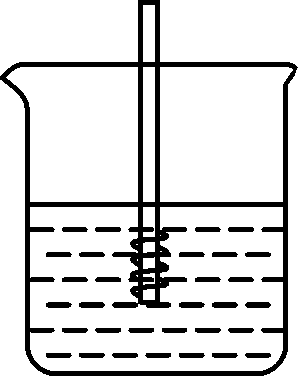
A. 排气扇 B. 电烤炉 C. 电动机 D. 发电机

2. (2019南通)下列物态变化中，属于升华现象的是(　　)

A. 春雨天晴，路面变干 B. 盛夏季节，天降冰雹

C. 深秋清晨，薄雾弥漫 D. 寒冷冬日，冻衣晾干

3. (2019黄石)某同学自制的简易密度计如图所示，它是用木棒的一端缠绕铜丝做成的，将其放入不同的液体中，会呈竖直漂浮状态，下列说法错误的是(　　)



第3题图

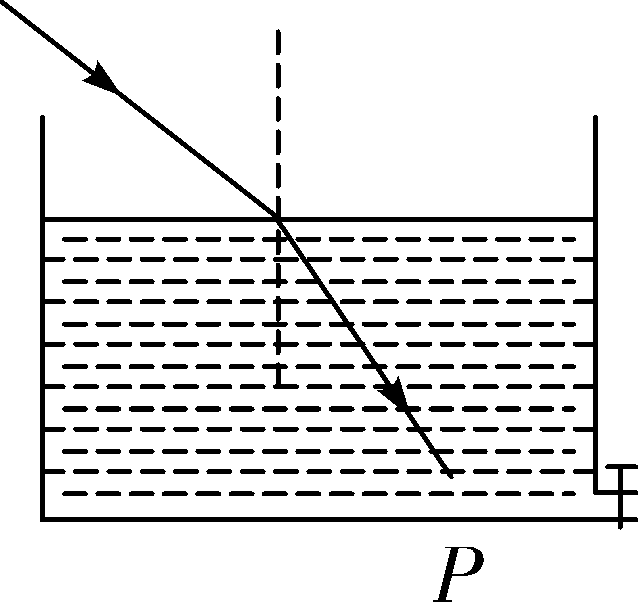
A. 木棒漂浮在水面上，静止时密度计的重力等于水对其浮力

B. 木棒浸入液体的体积越大，说明该液体密度越小

C. 读数时需用手扶住密度计

D. 木棒越细，测量误差越小

4. 一束光线从空气中斜射入水中，在容器底的*P*处形成一个光斑，如图所示，在打开阀门慢慢放水过程中，光斑将(　　)

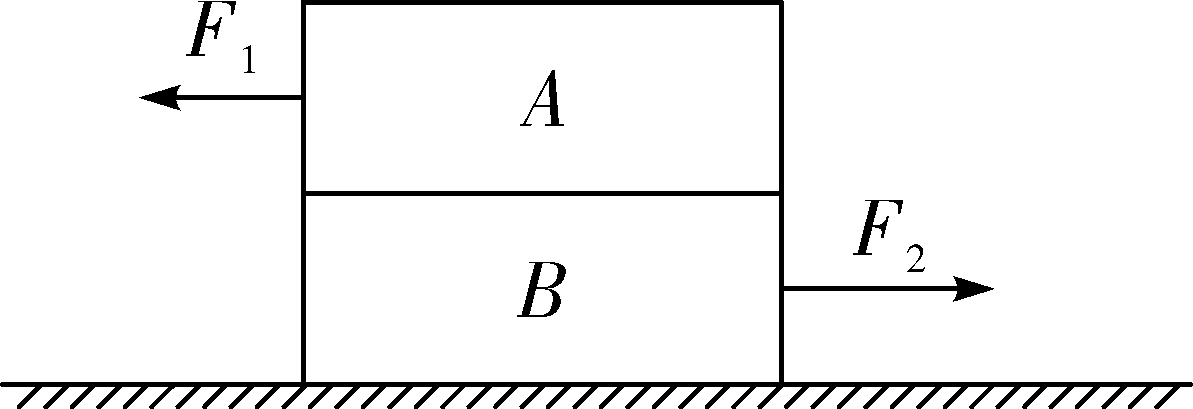


第4题图

A. 向右移动后静止 B. 向左移动后静止

C. 静止不动 D. 先向左移动，后又向右移动

5. (2019荆州) 如图所示，*A*、*B* 两个物体叠放在水平面上，同时用力 *F*1、*F*2 分别作用于 *A*、*B* 两个物体上，*A*、*B* 始终处于静止状态，其中力 *F*1＝3 N，方向水平向左，力 *F*2＝5 N，方向水平向右，下列分析正确的是(　　)



第5题图

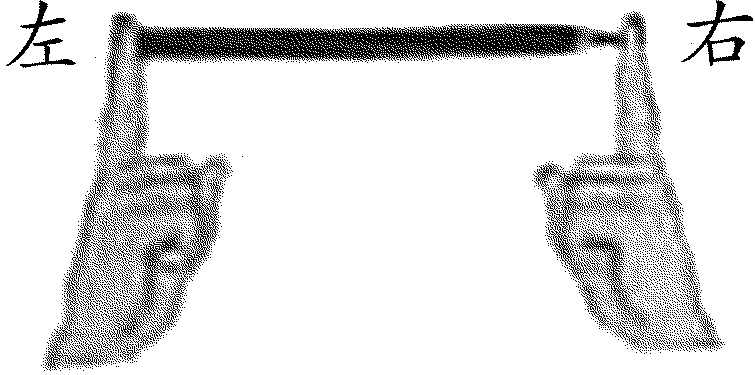
A. *A*和*B*之间摩擦力为 0

B. 地面对*B*的摩擦力为2 N，方向水平向左

C. 地面对*B*的摩擦力为 5 N，方向水平向左

D. *B*对*A*的摩擦力为5 N，方向水平向右

6. (2019北京)如图所示，两手的食指分别用沿水平方向的力顶在削好的铅笔两端，使铅笔保持水平静止．下列说法中正确的是(　　)

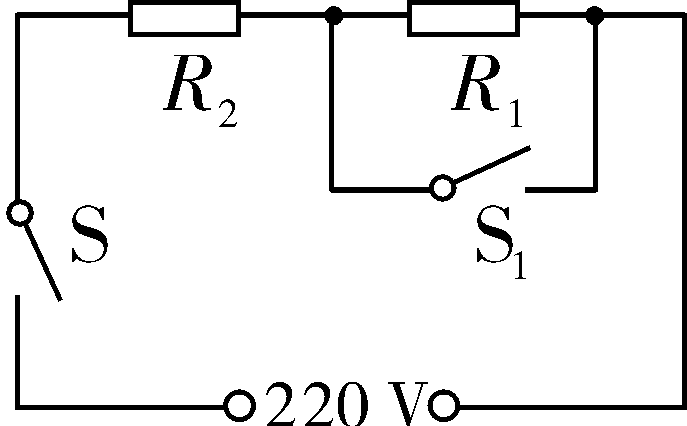


第6题图

A. 铅笔对左侧食指的压力较大 B. 铅笔对右侧食指的压力较大

C. 铅笔对右侧食指的压强较大 D. 铅笔对两侧食指的压强大小相等

7. (2019青岛改编)如图甲是一个电加热器的工作原理图，其中*R*1和*R*2是阻值不变的发热电阻；图乙是它的部分参数．当电加热器正常工作时，下列说法正确的是(　　)



甲

|  |  |
| --- | --- |
| 额定电压 | 220 V |
| 额定加热功率 | 990 W |
| 额定保温功率 | 110 W |

乙

第7题图

A. 只闭合开关S，加热器的功率为990 W

B. 开关S闭合，S1由断开到闭合，电路中电流变大，*R*2的功率变小

C. 加热器在保温状态下工作5 min，产生3.3×104 J的热量

D. 电阻*R*1与*R*2的阻值之比为1∶8

二、填空题(本大题7小题，每空1分，共21分)．

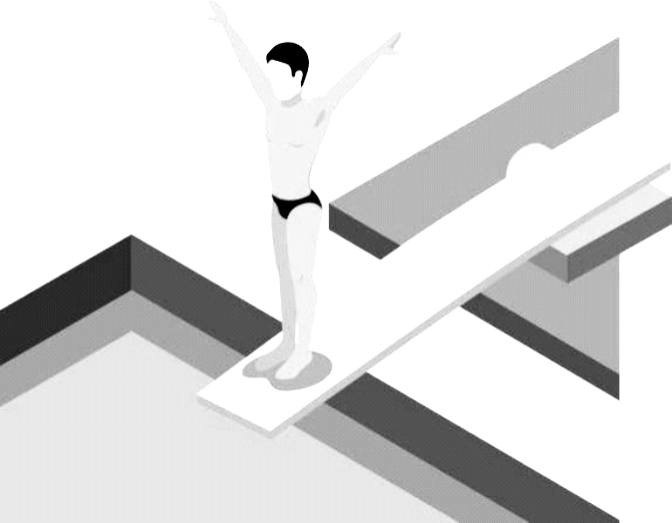
8. (2019贵州三州联考)“珍爱生命，安全用电”是公民日常生活中必备的安全意识．我国家庭电路的电压是\_\_\_\_\_\_\_\_V；在家庭电路中，为了防止触电，必须把用电器的开关连接在\_\_\_\_\_\_\_\_线上；当发现家用电器或电线失火时，必须先\_\_\_\_\_\_\_\_电源，然后再救火．

9. (2018河北)如图所示，在一个配有活塞的厚透明筒里放一小团硝化棉，把活塞迅速下压，压缩空气\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，使筒内空气的内能增大，温度升高，观察到硝化棉\_\_\_\_\_\_\_\_．上述改变物体内能的方式与发烧时用冷毛巾给头部降温改变内能的方式\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“相同”或“不相同”)．



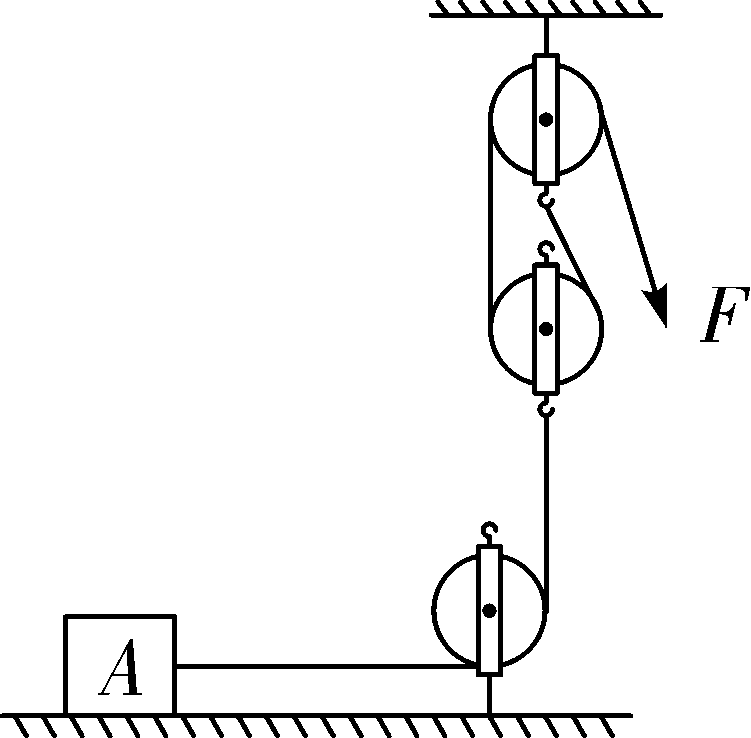
第9题图

10. (2019原创)如图所示，跳水运动员为获得充足的空中滞留时间，都会在跳水前先用力下压跳板，跳板被下压到最低点时，运动员的动能\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“最大”或“最小”)；运动员利用跳板的\_\_\_\_\_\_\_\_能，使自己上升；运动员从离开跳板到入水的过程中，\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“离开跳板”“最高点”或“入水”)时重力势能最大．

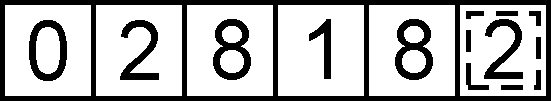


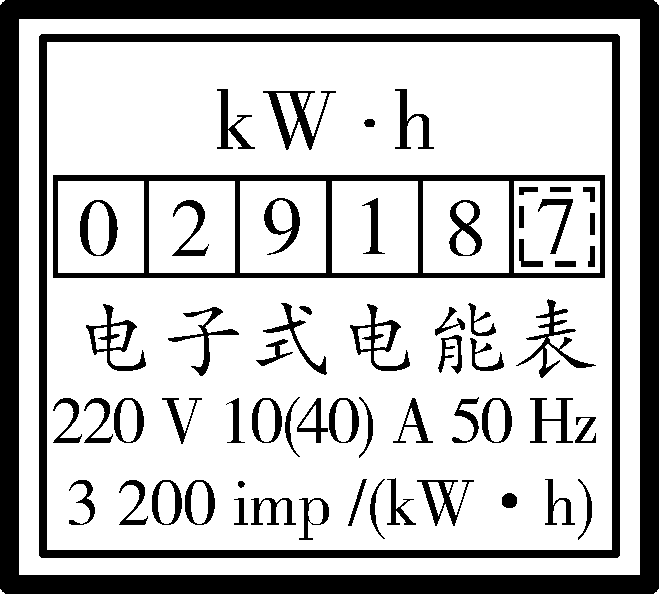
第10题图

11. (2018铁岭)如图所示，用8 N的拉力*F*拉着物体*A*在水平面匀速运动了1 m，用时10 s. 已知物体*A*重40 N，它在水平面运动时受到的摩擦力是12 N，则拉力*F*的功率是\_\_\_\_\_\_\_\_W，滑轮组的机械效率是\_\_\_\_\_\_\_\_．当把物体*A*换成质量更大的重物时，滑轮组的机械效率\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“变大”“变小”或“不变”)．



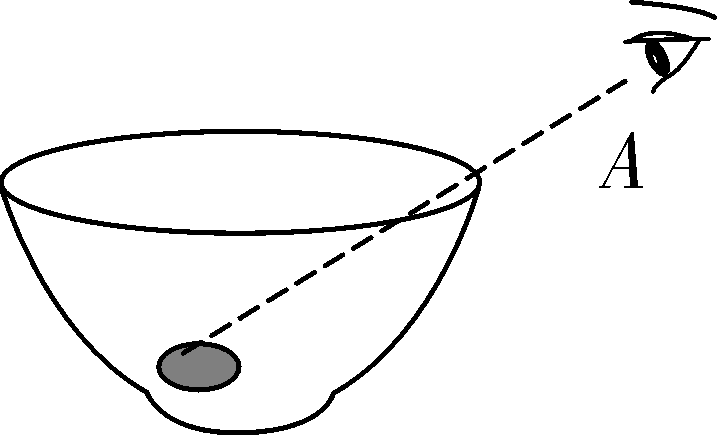
第11题图

12. (2019常州改编)小明家电能表上月底的示数为，本月底的示数如图所示，他家本月消耗电能\_\_\_\_\_\_\_\_kW·h.小明家同时工作的用电器总功率不得超过\_\_\_\_\_\_\_\_W．小明将一个电风扇单独接入电路中，10 min内电能表的指示灯闪烁了32次，此过程中电风扇消耗电能\_\_\_\_\_\_\_\_J.



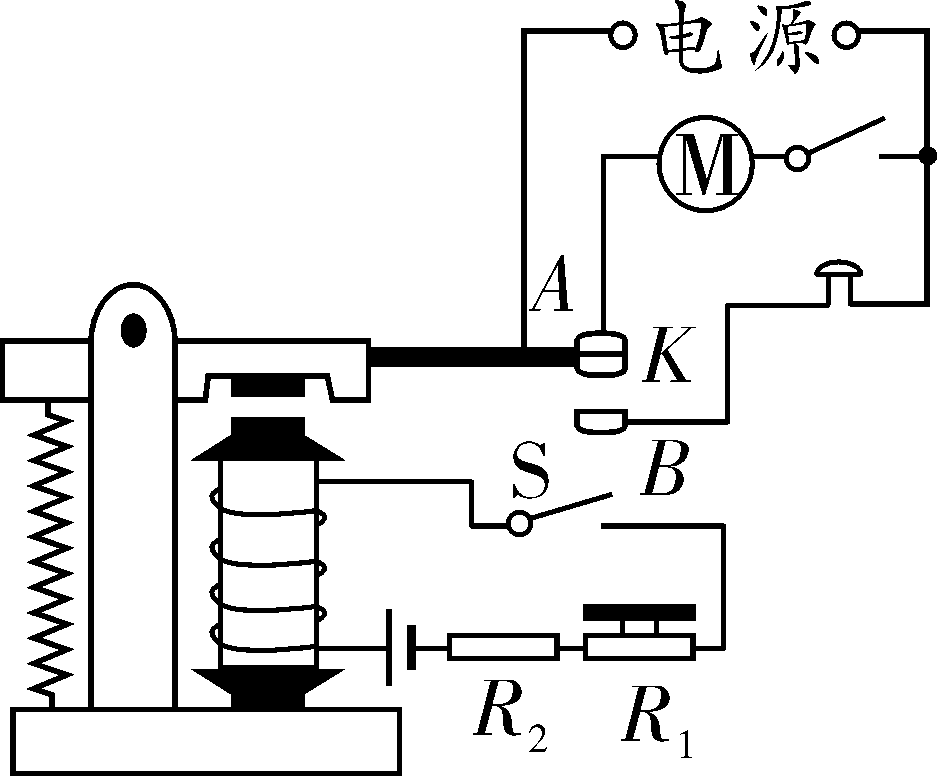
第12题图

13. (2019烟台)小明将一枚硬币放在碗的底部，眼睛在*A*处恰好看不到它(如图所示)．小明看不到硬币，这是因为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；将平面镜放到碗边适当的位置，小明在*A*处通过平面镜看到了硬币的虚像，这是利用了光的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；沿碗壁缓缓向碗中加水，小明在*A*处也能看到硬币的虚像，这是利用了光的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



第13题图

14. (2019广东省三模)电梯为居民上下楼带来很大的便利，出于安全考虑，电梯设置了超载自动报警系统，其工作原理如图所示，电梯厢底层装有压敏电阻*R*1，*R*2为保护电阻，*K*为动触点，*A*、*B*为静触点，当出现超载情况时，电铃将发出报警声，此时电梯\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“能”或“不能”)运行，电磁铁的上端是\_\_\_\_\_\_\_\_极，电梯超载时报警说明压敏电阻的阻值随压力增大而\_\_\_\_\_\_\_\_．



第14题图



**参考答案及解析**

**题组特训(十五)**

1. D　【解析】信用卡刷卡时，消耗机械能并转化为电能，利用的是电磁感应现象，与这个原理相同的是发电机，D正确．故选D.

2. D

3. C　【解析】木棒漂浮在水面上，静止时密度计的重力和浮力是一对平衡力，所以重力等于水对它的浮力，A正确；根据*F*浮＝*G*排＝*ρ*液*gV*排，因为木棒漂浮，它受到的浮力相同，木棒浸入液体的体积*V*排越大，则该液体密度越小，B正确；木棒竖直漂浮，受到平衡力作用，读数时如果用手扶住密度计，会给密度计施加了力，C错误；*F*浮＝*G*排＝*ρ*液*gV*排＝*ρ*液*gSh*，木棒越细即*S*越小，*h*越大，测量误差越小，D正确．

4. A

5. B　【解析】 因为*A*静止，说明*A*处于平衡状态，在水平方向上受到的拉力*F*1和*B*对*A*的摩擦力是一对平衡力，大小相等，方向相反，即*B*对*A*的摩擦力大小为3 N，方向水平向右，A、D错误；将*AB*看成一个整体，水平方向上*F*1、*F*2、地面对*B*的摩擦力*f*三个力平衡，所以*f*＝*F*2－*F*1＝5 N－3 N＝2 N，方向水平向左，B正确、C错误．故选B.

6. C　【解析】铅笔在左右食指作用下保持静止，因此，左右食指对铅笔的压力大小相等，又因为相互作用力大小相等，所以铅笔对左右两侧食指的压力大小相等，A、B错误；压力相等，右侧食指受力面积较小，压强较大，C正确，D错误，故选C.

7. C　【解析】当只闭合S时*P*1＝，当S、S1都闭合时，*R*1被短路，*P*2＝，所以*P*1小于*P*2，只闭合S时处于保温状态；根据乙图，保温时加热器的功率为110 W，故A错误；开关S闭合，S1由断开到闭合，电路中的总电阻变小，电源电压不变，根据欧姆定律可知，电路中的电流变大，S1断开时*R*2两端的电压比S1闭合时*R*2两端的电压小，因为电源电压不变，根据公式*P*＝可得，*R*2的功率变大，故B错误；在保温状态下工作5 min，产生的热量即为电流做的功*W*＝*Pt*＝110 W×5×60 s＝3.3×104 J，故C正确；根据以上分析*P*1＝＝110 W，*P*2＝＝990 W，解得：电阻*R*1与*R*2的阻值之比为8∶1，故D错误．故选C.

8. 220　火　切断　【解析】我国家庭电路中的电压为220 V；用电器的开关装在火线上，用电器漏电时，可以断开开关，切断火线以防止接触用电器发生触电事故；当发现家用电器或电线失火时，必须先切断电源，然后再救火，防止触电，保证人身安全．

9. 体积　 燃烧　不相同

10. 最小　弹性势　最高点

11. 1.6　75%　4　变大　【解析】由图可知，承担动滑轮绳子的段数为*n*＝2，绳子自由端移动的距离为*s*绳＝2×1 m＝2 m，绳子自由端移动的速度为*v*绳＝＝＝0.2 m/s，拉力*F*的功率为*P*＝＝＝*Fv*绳＝8 N×0.2 m/s＝1.6 W；有用功为*W*有用＝*fs*物＝12 N×1 m＝12 J，总功为*W*总＝*Fs*绳＝8 N×2 m＝16 J，机械效率为*η*＝×100%＝×100%＝75%；当把物体*A*换成更大的重物，在额外功一定时，增大了有用功，则机械效率变大．

12. 100.5　8 800　3.6×104　【解析】由图示电能表可知，月初电能表的示数为2 818.2 kW·h，月末电能表示数为2 918.7 kW·h，本月消耗电能：*W*＝*W*2－*W*1＝2 918.7 kW·h－2 818.2 kW·h＝100.5 kW·h；由电能表的参数可知，电能表工作电压是220 V，允许通过的最大电流为40 A，所以小明家允许同时工作的用电器最大总功率：*P*＝*UI*＝220 V×40 A＝8 800 W；电能表的指示灯闪烁32次消耗电能：*W*＝＝0.01 kW·h＝3.6×104 J.

13. 光在同种均匀介质中沿直线传播　 反射现象　折射现象　【解析】硬币反射的光沿直线传播，被碗沿挡住，小明看不到硬币；将平面镜放到碗边适当位置，硬币反射的光经平面镜反射可以进入人的眼睛，人就会看到硬币的虚像；向碗中加水，硬币反射的光在水面发生折射，折射光线进入人的眼睛，人就会看到硬币的虚像．

14. 不能　S　减小