

甘孜州二〇二〇年初中毕业暨高中阶段学校招生统一考试

物理试卷

一、选择题

1. 下列说法中符合实际的是 ()

- A. 一个鸡蛋 质量约为 50g
B. 人体的正常体温为 39°C
C. 光在真空中的传播速度为 300m/s
D. 人体的安全电压为 220V

【答案】 A

【解析】

- 【详解】 A . 一个鸡蛋的质量在 50g 左右，故 A 符合实际；
B . 人体的正常体温约为 37°C，故 B 不符合实际；
C . 光在真空中的传播速度约为 $3 \times 10^8 \text{m/s}$ ，故 C 不符合实际；
D . 人体的安全电压不高于 36V，故 D 不符合实际。

故选 A。

2. 中秋节期间，学校桂花盛开，花香扑鼻，这个现象说明 ()

- A. 分子间存在着引力
B. 分子间存在着斥力
C. 分子在不停地运动
D. 分子间不存在空隙

【答案】 C

【解析】

- 【详解】 中秋节期间，学校桂花盛开，花香扑鼻，说明花香分子在不停地做无规则运动。
故选 C。

3. 下列实例中，为了减小摩擦的是 ()

- A. 用力握紧羽毛球拍
B. 足球守门员戴有防滑手套
C. 拧瓶盖时垫上毛巾
D. 给自行车的车轴加润滑油

【答案】 D

【解析】

- 【详解】 A . 用力握紧羽毛球拍是通过增大压力来增大摩擦力，故 A 不符合题意；
B . 足球守门员戴有防滑手套是通过增大接触面的粗糙程度来增大摩擦力，故 B 不符合题意；
C . 拧瓶盖时垫上毛巾是通过增大接触面的粗糙程度来增大摩擦力，故 C 不符合题意；
D . 给自行车的车轴加润滑油是减小接触面的粗糙程度来减小摩擦力，故 D 符合题意。

故选 D。

4. 生活现象中蕴含了丰富的光学知识，下列说法正确的是（ ）

- A. “池水映明月”是由于光的折射形成的
- B. “立竿见影”是光沿直线传播形成的
- C. “潭清疑水浅”是由于光的反射形成的
- D. “一叶障目”是光的折射造成的

【答案】 B

【解析】

- 【详解】 A . “池水映明月”是平面镜成像，是由于光的反射形成的，故 A 错误；
B . “立竿见影”，影的形成是由于光的直线传播形成的，故 B 正确；
C . “潭清疑水浅”是由于光的折射形成的，故 C 错误；
D . “一叶障目”是光的直线传播造成的，故 D 错误。

故选 B。

5. 下列关于物态变化的判断，正确的是（ ）

- A. 早春河中的冰逐渐消融，是升华现象
- B. 夏天会看到冰棒周围冒“白气”，是汽化现象
- C. 深秋早晨花草上出现小露珠，是液化现象
- D. 寒冷的冬天室外飘起了雪花，是凝固现象

【答案】 C

【解析】

- 【详解】 A . 早春河中的冰逐渐消融，是物质由固态变成液态，是熔化现象，故 A 错误；
B . 夏天会看到冰棒周围冒“白气”，是物质由气态变成液态（“白气”是小水珠），是液化现象，故 B 错误；
C . 深秋早晨花草上出现小露珠，是物质由气态变成液态，是液化现象，故 C 正确；
D . 寒冷的冬天室外飘起了雪花，是物质由气态直接变成固态，是凝华现象，故 D 错误。

故选 C。

6. 下列关于热值和热机效率 说法，正确的是（ ）

- A. 使燃料燃烧更充分，可以增大热值
- B. 使燃料燃烧更充分，可以提高热机效率
- C. 柴油机的热机效率通常为 100%
- D. 燃料燃烧释放的热量越大，热值越大

【答案】 B

【解析】

【详解】 A. 热值是燃料的特性，与燃烧情况无关，故 A 错误；

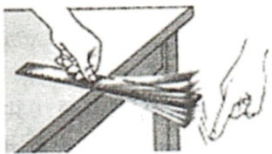
B. 使燃料燃烧更充分，可以增大有效利用的能量，提高热机的效率，故 B 正确；

C. 任何机器的做功时都不可避免的做额外功，效率不可能达到 100%，故 C 错误；

D. 热值是燃料的特性，与放出热量的多少无关，故 D 错误。

故选 B。

7. 如图所示，将一把钢尺紧按在桌面上，一端伸出桌边，拨动钢尺，听它振动发出的声音。若增加钢尺伸出桌面的长度，则听到的声音（ ）



A. 频率不变，音调变高

B. 频率变高，音调变低

C. 频率变低，音调变高

D. 频率变低，音调变低

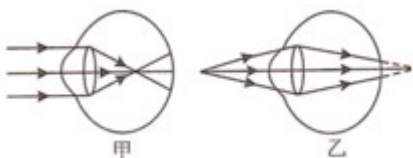
【答案】 D

【解析】

【详解】 增加钢尺伸出桌面的长度，用大小相同的力度拨动钢尺，钢尺振动的幅度相同，则听到的声音响度相同；振动的快慢变低了，即频率变低，则听到的声音音调变低。故 ABC 错误，D 正确。

故选 D。

8. 如图所示，关于近视眼和远视眼，下列说法正确的是（ ）



A. 乙为远视眼，应佩戴凸透镜矫正

B. 乙为近视眼，应佩戴凹透镜矫正

C. 甲为远视眼，应佩戴凹透镜矫正

D. 甲为近视眼，应佩戴凸透镜矫正

【答案】 A

【解析】

【详解】 A. 远视眼是由于晶状体太薄，折光能力太弱，使像成在视网膜后，所以图乙为远视眼的成因，

远视眼应佩戴凸透镜矫正，故 A 正确；

B．远视眼是由于晶状体太薄，折光能力太弱，使像成在视网膜后，所以图乙为远视眼的成因，远视眼应佩戴凸透镜矫正，故 B 错误；

C．近视眼是由于晶状体太厚，折光能力太强，使像成在视网膜前，所以图甲为近视眼的成因，近视眼应佩戴凹透镜矫正，故 C 错误；

D．近视眼是由于晶状体太厚，折光能力太强，使像成在视网膜前，所以图甲为近视眼的成因，近视眼应佩戴凹透镜矫正，故 D 错误。

故选 A。

9.关于下列体育项目，说法正确的是（ ）

A. 划船比赛----人用力向后划桨是为了增大惯性

B. 立定跳远----脚和地之间力的作用是相互的

C. 引体向上----人对单杠的拉力与单杠对人的拉力是一对平衡力

D. 百米赛跑----裁判员通过相同时间比较路程的方法判断运动快慢

【答案】 B

【解析】

【详解】 A．人用力向后划桨是利用了水和桨之间的力的作用是相互的，使船前进；且惯性的大小只与物体的质量有关，人用力向后划桨并不能增大惯性，故 A 错误；

B．立定跳远时，脚要用力蹬地，地给脚向前的力，从而跳的更远，所以利用了脚和地之间力的作用是相互的，故 B 正确；

C．引体向上----人对单杠的拉力与单杠对人的拉力作用在不同的物体上，是相互作用力，不是一对平衡力，故 C 错误；

D．百米赛跑----裁判员是在路程相同的情况下，比较时间判断运动快慢，谁用时间少，谁跑得快，故 D 错误。

故选 B。

10.关于原子核和核能，下列说法正确的是（ ）

A. 核反应堆发生的是可控链式反应

B. 核能是可再生能源也是二次能源

C. 原子核占据了原子的大部分空间

D. 原子核是由电子组成的

【答案】 A

【解析】

【详解】 A．核反应堆，是核的裂变，是可控的链式反应，故 A 正确；

B．核能是不可再生能源也是一次能源，故 B 错误；

C．原子核居于原子的中内，占原子很小的空间，故 C 错误；

D. 原子核是由质子和中子组成的，故 D 错误。

故选 A。

11. 下列关于家庭电路及安全用电的说法，正确的是 ()

- A. 家庭电路中，控制电灯的开关应该接在零线上
- B. 电路中出现“跳闸”现象，一定是短路引起的
- C. 用试电笔检查电路时，手指要按住金属笔卡
- D. 为防止烧坏保险丝，将保险丝用铁丝替换

【答案】 C

【解析】

【详解】 A. 为了安全用电，家庭电路中，控制电灯的开关应该接在火线上，故 A 错误；

B. 电路中出现“跳闸”现象，说明了家庭电路电流过大了，可能是短路引起的，也可能是用电器总功率过大引起的，故 B 错误；

C. 用试电笔检查电路时，手指要按住金属笔卡，当笔尖探测到火线时才能让试电笔的氖管发光，故 C 正确；

D. 为了安全用电，任何时候都不能将保险丝用铁丝替换，故 D 错误。

故选 C。

12. 电冰箱的压缩机和冷藏室内的照明灯工作时互不影响，温控开关 S_1 控制压缩机 M，与冰箱门联动的开关 S_2 控制照明灯 L。为此，小丽设计了图中的四种电路，其中正确的是 ()



【答案】 D

【解析】

【详解】 A. 要使电冰箱的压缩机和冷藏室内的照明灯工作时互不影响，则电路设计时要让压缩机 M 和照明灯 L 并联，并且温控开关 S_1 串联在压缩机 M 支路，与冰箱门联动的开关 S_2 串联在照明灯 L 支路，故 A 错误；

B. 要使电冰箱的压缩机和冷藏室内的照明灯工作时互不影响，则电路设计时要让压缩机 M 和照明灯 L 并联，并且温控开关 S_1 串联在压缩机 M 支路，与冰箱门联动的开关 S_2 串联在照明灯 L 支路，故 B 错误；

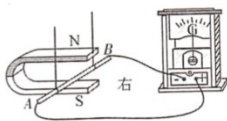
C. 要使电冰箱的压缩机和冷藏室内的照明灯工作时互不影响，则电路设计时要让压缩机 M 和照明灯 L 并联，并且温控开关 S_1 串联在压缩机 M 支路，与冰箱门联动的开关 S_2 串联在照明灯 L 支路，故 C 错误；

D. 要使电冰箱的压缩机和冷藏室内的照明灯工作时互不影响，则电路设计时要让压缩机 M 和照明灯 L 并

联，并且温控开关 S_1 串联在压缩机 M 支路，与冰箱门联动的开关 S_2 串联在照明灯 L 支路，故 D 正确。

故选 D 。

13. 如图所示为“探究感应电流产生条件”的实验装置示意图，将实验装置放在水平桌面上。在下列四种情形中，能使灵敏电流计的指针发生偏转的是（ ）



- A. 蹄形磁铁不动，导体棒沿竖直方向向下运动时
- B. 蹄形磁铁不动，导体棒沿竖直方向向上运动时
- C. 导体棒不动，蹄形磁铁沿水平方向左右运动时
- D. 导体棒不动，蹄形磁铁沿竖直方向上下运动时

【答案】 C

【解析】

【详解】 A . 蹄形磁铁不动，导体棒沿竖直方向向上运动时，导体未切割磁感线，不会产生感应电流，电路中无电流，电流计的指针不会发生偏转，故 A 不符合题意；

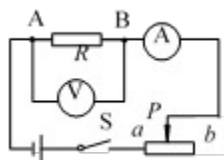
B . 蹄形磁铁不动，导体棒沿竖直方向向下运动时，导体未切割磁感线，不会产生感应电流，电路中无电流，电流计的指针不会发生偏转，故 B 不符合题意；

C . 导体棒不动，蹄形磁铁沿水平方向左右运动时，导体切割磁感线运动，产生感应电流，电路中有电流，电流计的指针发生偏转，故 C 符合题意；

D . 导体棒不动，蹄形磁铁沿竖直方向上下运动时，导体未切割磁感线，不会产生感应电流，电路中无电流，电流计的指针不会发生偏转，故 D 不符合题意。

故选 C 。

14. 小刚用图所示电路探究“一段电路中电流跟电阻的关系”，在此实验过程中，当 A 、 B 两点间的电阻由 5Ω 更换为 10Ω 后，为了探究上述问题，他应该采取的唯一操作是（ ）



- A. 保持变阻器滑片不动
- B. 将变阻器滑片适当向左移动
- C. 将变阻器滑片适当向右移动
- D. 适当增加电池的节数

【答案】 C

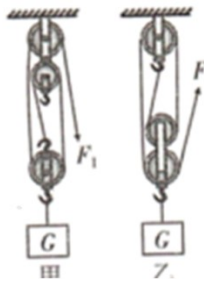
【解析】

【详解】 当 A 、 B 两点间的电阻由 5Ω 更换为 10Ω 后，根据串分压的知识可知，电压表的示数变大，此时应

该增大滑动变阻器的阻值，将滑片适当向右端滑动，使电压表的示数与原来相同。

故选 C。

15. 某实验小组分别用如图所示的甲、乙两个滑轮组（每个滑轮等重），在相同时间内把重物 G 提升相同高度。若 F_1 和 F_2 大小相等，不计绳重及摩擦，下列说法正确的是（ ）



- A. 力 F_1 和 F_2 做功的功率相同
- B. 力 F_1 和 F_2 做的总功相同
- C. 两个滑轮组机械效率一样大
- D. 甲滑轮组的机械效率比乙滑轮组高

【答案】 D

【解析】

【详解】 因不计绳重及摩擦，故克服动滑轮重力所做的功为额外功，由

$$\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{Gh}{Gh + G_{\text{动}}h} \times 100\% = \frac{G}{G + G_{\text{动}}} \times 100\%$$

可知，在相同时间内把重力 G 提升高度，甲乙两组滑轮组所做有用功相同， F_1 做的总功比 F_2 做的总功少，甲做的额外功比乙做的额外功少，故两者的机械效率甲比乙高。

故选 D。

二、填空题

16. 2019 年 1 月，“嫦娥四号”在月球背面成功着陆。“嫦娥四号”在加速过程中，动能_____（选填“增大”“不变”或“减小”），以月球为参照物，“嫦娥四号”是_____的（选填“运动”或“静止”）。

【答案】 (1). 增大 (2). 运动

【解析】

【详解】 [1]“嫦娥四号”减速落月过程中，质量不变，速度增大，其动能增大。

[2]“嫦娥四号”在落月过程中，“嫦娥四号”相对于月球的位置不断发生变化，故以月球为参照物“嫦娥四号”是运动的。

17. 如图所示，用尺子快速打击下面的棋子，棋子飞出，说明力可以改变物体的_____（选填“运动

状态”或“形状”)；上面的棋子由于具有惯性_____ (选填“会”或“不会”) 随着一起飞出。



【答案】 (1). 运动状态 (2). 不会

【解析】

【详解】 [1]用尺子快速打击下面 棋子，棋子飞出，棋子由静止变为运动，说明力可以改变物体的运动状态。

[2]上面的棋子由于具有惯性，保持原来的运动状态，即静止状态，故棋子不会随着一起飞出。

18.站在平面镜前 2 m 处的小明，在平面镜中所成的像是正立的、等大的、_____ 像 (选填“实”或“虚”)，其像到平面镜的距离为_____ m。

【答案】 (1). 虚 (2). 2

【解析】

【详解】 [1][2]由平面镜成像的特点知：平面成等大的、正立的虚像，像到平面镜的距离等于物到平面镜的距离，即像到平面镜的距离为 2m。

19.生活处处有物理。小朱发现汽车应用了大量物理知识。汽车的导航系统是通过_____ (选填“电磁波”或“声波”) 来传递信息的，其发动机是由吸气、_____、做功、排气四个冲程的不断循环来保证连续工作的。

【答案】 (1). 电磁波 (2). 压缩

【解析】

【详解】 [1]广播、电视台、移动通信等是利用电磁波来传递信息的。

[2]汽车的发动机属于内燃机，其一个工作循环有四个冲程，即吸气、压缩、做功、排气四个冲程。

20.用带电体接触验电器的金属球，验电器的金属箔会张开，这是因为_____ (选填“同种”或“异种”) 电荷相互排斥。电炉中，电炉丝热的发红而导线却几乎不发热，说明电炉丝的电阻远远_____ (选填“大于”或“小于”) 导线的电阻。

【答案】 (1). 同种 (2). 大于

【解析】

【详解】 [1]用带电体接触验电器的金属球，两金属箔片会带上同种电荷，因同种电荷相互排斥，所以验电器中闭合着的金属箔片会张开一个角度。

[2]电炉丝和导线串联在电路中，电流和通电时间相同，电炉丝的电阻比导线电阻大，根据 $Q = I^2 R t$ ，电炉丝产生的电热多，所以电炉丝热得发红，导线不怎么热。

21.小海和同学们参加研学旅行，汽车在公路上快速行驶时，小海发现窗帘从打开的窗户向外飘，这是因为窗外的空气流速较大，压强_____（选填“较大”或“较小”）；车行驶到山顶时，他发现密封的零食包装袋鼓起来了，这是因为山顶上的大气压比山脚下的大气压_____（选填“大”或“小”）造成的。

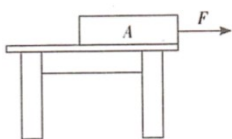
【答案】 (1). 较小 (2). 小

【解析】

【详解】 [1]小海发现窗帘从打开的窗户向外飘，这是因为窗外的空气流速较大，压强较小，车内空气流速小，压强大。

[2]大气压随高度的增加而减小，故密封的零食包装袋鼓起来了，这是因为山顶上的大气压比山脚下的大气压小造成的。

22.如图所示，一块长为 L ，质量分布均匀的木板 A 放在水平桌面上，木板 A 右端与桌边缘相齐。在其右端施加一水平力 F 使木板 A 右端缓慢地离开桌边三分之一，在木板 A 移动过程中，木板 A 对桌面的压强_____，木板 A 对桌面的压力_____。（选填“增大”“减小”或“不变”）。



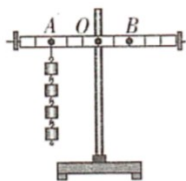
【答案】 (1). 增大 (2). 不变

【解析】

【详解】 [1][2]因水平面上物体的压力和自身的重力相等，所以，在木板 A 运动过程中，A 对桌面的压力不变；因在木板的右端施加一水平力 F 使木板 A 右端缓慢地离开桌边三分之一时，木板与桌面的接触面积变

小，即受力面积变小，而压力不变，由 $p = \frac{F}{S}$ 可知，木板 A 对桌面的压强不断增大。

23.如图所示，某同学用完全相同的钩码验证杠杆的平衡条件。杠杆调节平衡后，在杠杆上 A 点处挂 4 个钩码，为使杠杆重新平衡，应在 B 点处挂_____个钩码；如果 A、B 两处再各挂一个钩码，杠杆的_____（选填“左”或“右”）端会下沉。



【答案】 (1). 6 (2). 左

【解析】

【详解】 [1]设每个钩码所受重力为 G ，杠杆上每一小格代表的长度为 L ，由杠杆平衡条件 $F_1l_1 = F_2l_2$ 可得

$$4G \times 3L = nG \times 2L$$

解得

$$n = 6$$

[2]如果 A 、 B 两处再各挂一个钩码，则杠杆的左边力与力臂的乘积为

$$5G \times 3L = 15GL$$

杠杆右边力与力臂的乘积为

$$7G \times 2L = 14GL$$

因

$$15GL > 14GL$$

故杠杆的左端会下沉。

24.如图所示，茶壶的壶嘴与壶身构成连通器，若茶壶中水深 8cm，则水对壶底的压强是_____ Pa (g 取 10N/kg)；若将茶壶略微倾斜、水不溢出且保持静止后，壶嘴和壶身中水面_____ (选填“相平”或“不相平”)。



【答案】 (1). 800 (2). 相平

【解析】

【详解】 [1]水对壶底的压强为

$$p = \rho_{\text{水}}gh = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 8 \times 10^{-2} \text{ m} = 800 \text{ Pa}$$

[2]根据连通器的原理知，当连通器中液体静止时，液面总保持相平，故茶壶略微倾斜、水不溢出且保持静止后，壶嘴和壶身中水面相平。

25.如图所示的一种学生饮用奶，在饮用前加热的过程中，温度升高，内能_____ (选填“增大”或“减小”)

；若其中奶的质量为 0.25kg ，奶的比热容是 $4.0 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ，当把它从 10°C 加热到 40°C 需要吸

收_____ J 的热量。



【答案】 (1). 增大 (2). 3×10^4

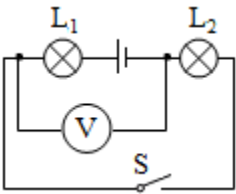
【解析】

【详解】 [1]一种学生饮用奶，在饮用前加热的过程中，不断吸收热量，温度升高，内能增大。

[2]需要吸收的热量为

$$Q_{\text{吸}} = c_{\text{奶}} m_{\text{奶}} \Delta t = 4.0 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 0.25 \text{ kg} \times (40^\circ\text{C} - 10^\circ\text{C}) = 3 \times 10^4 \text{ J}$$

26.如图所示，电源电压是 3V 且保持不变，S 闭合后电压表示数为 1V，则灯 L_2 两端的电压为_____V；若断开开关，电压表示数将_____（选填“变大”“变小”或“不变”）。



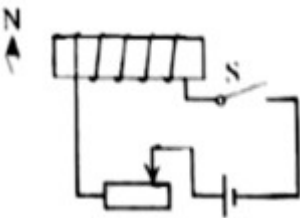
【答案】 (1). 1 (2). 变大

【解析】

【详解】 [1]由电路图知，当 S 闭合后，两灯串联，电压表测的是灯 L_2 两端的电压，故灯 L_2 两端的电压为 1V。

[2]断开开关后，电压表测电源电压，此时示数为 3V，故电压表示数将变大。

27.如图所示，闭合开关 S，小磁针静止时 N 极指向_____（选填“左”或“右”）。向左移动滑动变阻器的滑片，螺线管的磁性_____（选填“增强”或“减弱”）



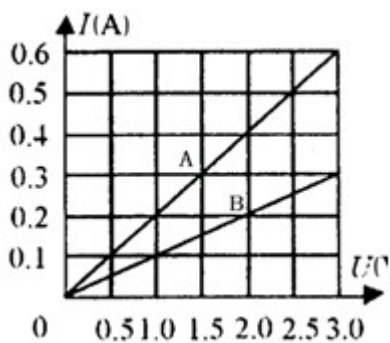
【答案】 (1). 左 (2). 增强

【解析】

【详解】 第一空．根据右手定则，右手四指弯曲指向电流方向握住螺线管，则大拇指指向左，因此电磁铁的 N 极向左，根据同名磁极相互排斥，异名磁极相互吸引，则小磁针 S 极向右，N 极指向左；

第二空：滑动变阻器滑片向左移动后，滑动变阻器的电阻丝接入电路部分变短，电阻变小，使得电路中电流增大，因此电磁铁的磁性增强。

28.如图是电阻 A 和 B 的 $I-U$ 图像。若把二者并联后接入电路中，当通过电阻 B 的电流是 0.2A 时，通过电阻 A 的电流是_____A，若把二者串联后接入某电路，当通过电阻 A 的电流为 0.3A，电阻 B 两端的电压是_____V。



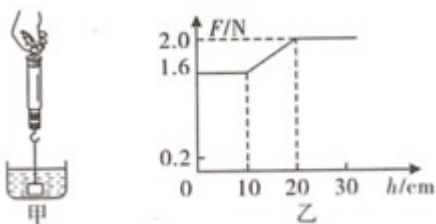
【答案】 (1). 0.4 (2). 3

【解析】

【详解】 [1]由图可知，二者并联后接入电路中，当通过电阻 B 的电流是 0.2A 时，B 两端的电压是 2.0V，并联电路各支路两端电压相等，所以 A 两端的电压也是 2.0V，由图可知，此时通过电阻 A 的电流是 0.4A；

[2]由图可知，二者串联后接入电路中，当通过电阻 A 的电流是 0.3A 时，串联电路电流处处相等，所以通过 B 的电流也是 0.3A，由图可知，此时电阻 B 两端的电压是 3.0V；

29.如图甲所示，小聪课余时间用弹簧测力计做浮力实验。他用弹簧测力计挂着实心圆柱体，圆柱体浸没在水中且不与容器壁接触，然后将其缓慢拉出水面，弹簧测力计示数随圆柱体上升距离的变化情况如图乙， g 取 10N/kg ，则圆柱体的重力为_____N，圆柱体受到的最大浮力是_____N。



【答案】 (1). 2 (2). 0.4

【解析】

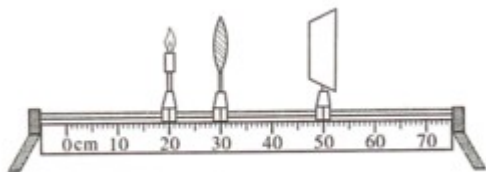
【详解】 [1]由图象可知，当物体完全露出水面时，弹簧测力计的示数为 2N，由二力平衡知识得圆柱体的重力为 2N。

[2]由图象可知，当圆柱体浸没在水中时，弹簧测力计的示数 $F' = 1.6\text{N}$ ，故圆柱体受到的最大浮力

$$F_{\text{浮}} = G - F' = 2\text{N} - 1.6\text{N} = 0.4\text{N}$$

三、探究与解答题

30.在“探究凸透镜成像规律”的实验中，凸透镜的焦距是 10cm，按照实验要求安装好实验器材，如图所示。



(1)点燃蜡烛，当蜡烛、凸透镜在图所示位置时，移动光屏，在光屏上_____（选填“能”或“不能”）得到清晰的像。

(2)保持凸透镜位置不变，将光屏移回至 50cm 刻度处，把蜡烛移至 15cm 刻度处后，再将光屏向_____（选填“左”或“右”）移动到适当位置，能在光屏上得到清晰的_____（选填“正立”或“倒立”）、_____（选填“放大”或“缩小”）的像。

【答案】 (1). 不能 (2). 右 (3). 倒立 (4). 放大

【解析】

【详解】 (1)[1]已知凸透镜的焦距是 10cm，如图所示物距

$$u = 30\text{cm} - 20\text{cm} = 10\text{cm}$$

物距等于一倍焦距，此时光屏上不能成像。

(2)[2][3][4]保持凸透镜位置不变，把蜡烛移至 15cm 刻度处后，此时物距

$$u' = 30\text{cm} - 15\text{cm} = 15\text{cm}$$

物距大于一倍焦距且小于两倍焦距，此时光屏上成倒立、放大的实像，像距大于两倍焦距；由题意可知应将光屏向右移动才能在光屏上得到清晰的像。

31.在“探究影响滑动摩擦力大小因素” 实验中，有同学认为滑动摩擦力大小除了跟压力大小和接触面粗糙程度有关外，还与接触面大小有关。

(1)为了探究这个问题，需要选择合适的木块，你认为他应该选择_____

- A.各面粗糙程度相同的正方体木块
- B.各面粗糙程度不相同的正方体木块
- C.各面粗糙程度相同、长宽高各不相等的长方体木块
- D.各面粗糙程度不相同、长宽高各不相等的长方体木块

(2)在测量摩擦力前，除了观察弹簧测力计的量程和分度值外，还应将弹簧测力计在_____（选填“水平”或“竖直”）方向调零。实验时应该沿水平方向拉动木块做匀速直线运动，此时，滑动摩擦力的大小_____（选填“大于”“等于”或“小于”）弹簧测力计示数。

(3)该同学正确选择木块后，将木块分别平放、竖放、侧放在同一水平面上，沿水平方向匀速拉动木块，发现三次弹簧测力计的示数均相等，由此得到的结论是：滑动摩擦力的大小与接触面大小_____（选填“有关”或“无关”）。

【答案】 (1). C (2). 水平 (3). 等于 (4). 无关

【解析】

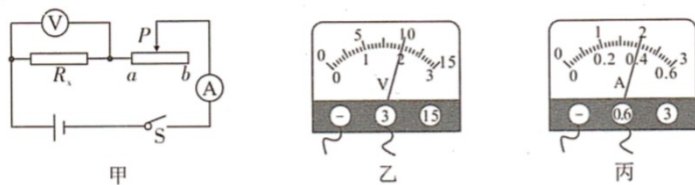
【详解】 (1)[1]在探究摩擦力大小与接触面积大小的关系，必须要保证压力与接触面的粗糙程度不变，只改变接触面积的大小，因此，只有选项 C 符合题意。

(2)[2]因为实验中弹簧测力计是在水平方向使用的，所以实验前除了要观察弹簧测力计的量程和分度值外，还应将弹簧测力计在水平方向调零。

[3]实验时应该沿水平方向拉动木块做匀速直线运动，此时木块处于平衡状态，滑动摩擦力的大小等于弹簧测力计示数。

(3)[4]实验中改变了接触面大小，但是弹簧测力计的示数均相等，即说明滑动摩擦力的大小与接触面大小无关。

32.在“用电流表和电压表测电阻”的实验中，电路如图甲所示。



(1)开关闭合前，滑动变阻器的滑片 P 要移动到_____（选填“a”或“b”）端；

(2)闭合开关，发现电流表示数为零，但电压表指针发生明显偏转，则电路发生的故障可能是以下四种中的_____

A. R_x 处断路 B. 滑动变阻器处断路 C. R_x 处短路

(3)排除故障后，闭合开关，调整滑片 P 到某一位置后，若两表的示数分别如图乙、丙所示，其中电流表的示数为_____ A，此次测得电阻的结果为 $R_x =$ _____ Ω 。

【答案】 (1). b (2). A (3). 0.4 (4). 5

【解析】

【详解】 (1)[1]由电路图知，为保护电路，在闭合开关前，滑动变阻器的滑片应位于最大值端，即滑片应移

动到 b 端。

(2)[2] 电流表示数为零，说明电路形成了断路，电压表指针发生明显偏转，说明电压表串联接入了电路，故

故障可能是 R_x 处断路。

故选 A。

(3)[3][4] 由乙图知，电压表的量程为 $0\sim 3\text{V}$ ，分度值为 0.1V ，示数为 2V ；由丙图知，电流表的量程为 $0\sim$

0.6A ，分度值为 0.02A ，示数为 0.4A 。由欧姆定律知 R_x 的阻值为

$$R_x = \frac{U}{I} = \frac{2\text{V}}{0.4\text{A}} = 5\Omega$$

33. 建筑工地需要 400 m^3 的沙石，为了估测沙石的密度，用一只空桶平平装满一桶

沙石，测得桶中的沙石的质量为 52kg ，再用这只桶装满一桶水，测得桶中水的质量为 20kg ， $\rho_{\text{水}}$

$=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3$ ， g 取 10N/kg 。求：

(1) 桶的容积是多少？

(2) 沙石的密度是多少？

(3) 若用一辆载重 4000kg 的卡车将沙石运送到工地，至少要运多少车？

【答案】 (1) 0.02m^3 ；(2) $2.6\times 10^3\text{kg/m}^3$ ；(3) 260 车

【解析】

【详解】 (1) 因为桶装满水，所以桶的容积

$$V = V_{\text{水}} = \frac{m_{\text{水}}}{\rho_{\text{水}}} = \frac{20\text{kg}}{1.0\times 10^3\text{kg/m}^3} = 0.02\text{m}^3$$

(2) 沙石的密度

$$\rho_{\text{沙}} = \frac{m_{\text{沙}}}{V} = \frac{52\text{kg}}{0.02\text{m}^3} = 2.6\times 10^3\text{kg/m}^3$$

(3) 400 m^3 的沙石的质量

$$m_{\text{总}} = \rho_{\text{沙}} V_{\text{总}} = 2.6\times 10^3\text{kg/m}^3 \times 400\text{m}^3 = 1.04\times 10^6\text{kg}$$

若用一辆载重 4000kg 的卡车将沙石运送到工地，至少要运的车数

$$n = \frac{1.04\times 10^6\text{kg}}{4000\text{kg}} = 260$$

答：(1) 桶的容积是 0.02m^3 ；

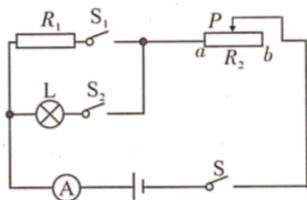
(2)沙石的密度是 $2.6 \times 10^3 \text{kg/m}^3$;

(3)若用一辆载重 4000kg 的卡车将沙石运送到工地,至少要运 260 车。

34.如图所示 电路中,电压恒定不变,灯泡 L 的规格为“9V 9W”(忽略温度对其电阻的影响), R_1 为定

值电阻,滑动变阻器 R_2 的规格为“3A 12 Ω ”。当开关 S、 S_1 闭合,开关 S_2 断开,将滑动变阻器的滑片 P 滑

到 a 端时,电流表的示数为 0.75A;将滑动变阻器的滑片 P 滑到 ab 中点时,电流表的示数为 0.5A。求:



(1)灯泡的电阻;

(2)电源电压和 R_1 的阻值;

(3)当开关 S、 S_1 、 S_2 闭合,将滑片 P 调到 a 端,电路的总功率。

【答案】 (1)9 Ω ; (2)9V, 12 Ω ; (3)15.75W

【解析】

【详解】 (1)由 $P = \frac{U^2}{R}$ 可得,灯的电阻

$$R_L = \frac{U_L^2}{P_{L\text{额}}} = \frac{(9\text{V})^2}{9\text{W}} = 9\Omega$$

(2)开关 S、 S_1 闭合,开关 S_2 断开,将滑动变阻器的滑片 P 滑到 a 端时,滑动变阻器被短路,电路中只有 R_1 接入电路,则有

$$U = I_1 R_1 = 0.75\text{A} \times R_1 \quad \text{①}$$

开关 S、 S_1 闭合,开关 S_2 断开,滑动变阻器的滑片 P 滑到 ab 中点时, R_1 与滑动变阻器串联,则有

$$U = I_2 R_1 + I_2 \times \frac{1}{2} R_2 = 0.5\text{A} \times R_1 + 0.5\text{A} \times \frac{1}{2} \times 12\Omega = 0.5\text{A} \times R_1 + 3\text{V} \quad \text{②}$$

联立①②解得

$$U = 9\text{V}, \quad R_1 = 12\Omega$$

(3)当开关S、S₁、S₂闭合，将滑片P调到a端时，滑动变阻器被短路，R₁与灯泡L并联，则并联后的总电阻为

$$R_{\text{总}} = \frac{R_1 R_L}{R_1 + R_L} = \frac{12\Omega \times 9\Omega}{12\Omega + 9\Omega} = \frac{36}{7}\Omega$$

由 $P = \frac{U^2}{R}$ 可得，电路消耗的总功率

$$P_{\text{总}} = \frac{U^2}{R_{\text{总}}} = \frac{(9\text{V})^2}{\frac{36}{7}\Omega} = 15.75\text{W}$$

答：(1)灯泡的电阻为9Ω；

(2)电源电压为9V，R₁的阻值为12Ω；

(3)当开关S、S₁、S₂闭合，将滑片P调到a端，电路的总功率为15.75W。

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