

海南省 2020 年初中学业水平考试

一、选择题

1. 中考期间，考场附近禁止喧哗，是为了在哪个环节控制噪声（ ）

- A. 声源处 B. 传播途径 C. 人耳处 D. 考场门口

【答案】 A

【解析】

【详解】 ABCD . 中考期间，考场附近禁止喧哗，是为了在声源处控制噪声，故 A 符合题意，B、C、D 均不符合题意。

故选 A。

2. 如图所示，站在太阳下的人身后的影子形成的原因是（ ）



- A. 光的反射 B. 光的折射 C. 光的色散 D. 光沿直线传播

【答案】 D

【解析】

【详解】 ABCD . 影子是由于光沿直线传播形成的，故 A、B、C 均不符合题意，D 符合题意。
故选 D。

3. 一支完整粉笔的长度最接近（ ）

- A. 1mm B. 1cm C. 1dm D. 1m

【答案】 C

【解析】

【详解】 中学生拳头的宽度在

$$10\text{cm}=1\text{dm}$$

左右，一支粉笔的长度比拳头的宽度小一些，故 C 符合题意。

故选 C。

4. 风把汗水吹干的过程中，汗水发生的物态变化是（ ）

- A. 熔化 B. 汽化 C. 液化 D. 升华

【答案】 B

【解析】

【详解】风把汗水吹干是液态水变为气体水蒸气的过程，属于汽化现象，故 B 正确，ACD 错误。

故选 B。

5. 常温常压下，酒精、汽油、水和水银（汞）四种物质都是（ ）

- A. 燃料 B. 导体 C. 液体 D. 金属

【答案】 C

【解析】

【详解】 A . 酒精、汽油都能燃烧，属于燃料；但水和水银不能燃烧，不是燃料，故 A 不符合题意；

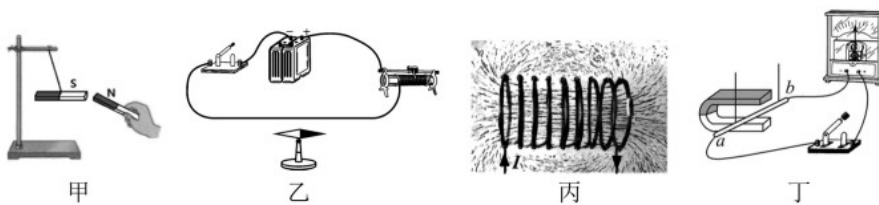
B . 正常情况下，酒精、汽油及纯净的水是不导电的，是绝缘体；只有水银是导体，故 B 不符合题意；

C . 酒精、汽油、水和水银都具有一定的体积，没有一定的形状，会流动，所以都是液体，故 C 符合题意；

D . 酒精、汽油、水都不是金属；只有水银是金属，故 D 不符合题意。

故选 C。

6. 如图所示甲、乙、丙、丁四个探究实验。探究电流的磁效应与电流的磁场分布的实验是（ ）



- A. 甲与乙 B. 乙与丙 C. 丙与丁 D. 丁与甲

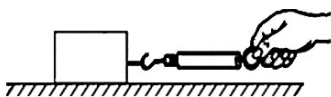
【答案】 B

【解析】

【详解】 甲图是验证磁体两磁极间的相互作用；乙图是奥斯特实验装置图，即验证电流的磁效应；丙图是验证电流磁场的分布情况；丁图是电磁感应原理图。故 ACD 均不符合题意，B 符合题意。

故选 B。

7. 如图所示，用测力计拉着物体在水平面上做匀速直线运动。测力计的示数等于（ ）



- A. 物体受到的重力大小 B. 物体受到的支持力大小
C. 物体受到的摩擦力大小 D. 物体对桌面的压力大小

【答案】 C

【解析】

【详解】 用测力计拉着物体在水平面上做匀速直线运动，此时物体受到弹簧测力计的拉力与物体受到的摩

摩擦力是一对平衡力，所以测力计的示数等于物体受到的摩擦力。故 ABD 不符合题意，C 符合题意。

故选 C。

8. 椰雕是用经过处理的椰子壳雕刻的艺术品，海南的椰雕工艺被列入国家非物质文化遗产，如图所示工艺师正在进行椰雕雕刻。一个处理后的椰子壳假设质量分布均匀，经过雕刻之后，椰子壳的（ ）



- A. 质量变小 B. 热值变小 C. 密度变小 D. 比热容变小

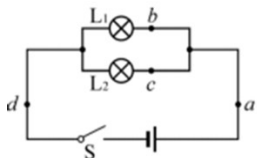
【答案】 A

【解析】

【详解】 ABCD . 一个处理后的椰子壳假设质量分布均匀，经过雕刻之后，椰子壳所包含的物质的量发生变少，即椰子壳的质量变小，而热值、密度、比热容没有发生改变。故 A 符合题意，B、C、D 均不符合题意。

故选 A。

9. 如图所示电路，探究并联电路中电流的关系。 L_1 与 L_2 是两个不同规格的小灯泡，闭合开关后，通过 a 、 b 、 c 、 d 四处电流的大小关系正确的是（ ）



- A. $I_a = I_b$ B. $I_a = I_c$ C. $I_b = I_c$ D. $I_a = I_d$

【答案】 D

【解析】

【详解】 由电路图知道，两灯并联， I_a 为干路电流， I_b 、 I_c 是两条支路的电流；

AB、根据干路电流等于各支路电流之和知道

$$I_a = I_b + I_c$$

故 AB 错误；

C、由于两个小灯泡是不同的规格，由并联电路各支路两端的电压相等和欧姆定律知道

$$I_b \neq I_c$$

故 C 错误；

D、由于 a 、 d 点都在干路上，所以

$$I_a = I_d$$

故 D 正确。

故选 D。

10. 如图所示，用酒精灯加热试管里的水，产生的水蒸气将试管塞冲向空中。在这个过程中，能量转化的顺序为（ ）



A. 内能——机械能——化学能

B. 化学能——内能——机械能

C. 机械能——内能——化学能

D. 内能——化学能——机械能

【答案】 B

【解析】

【详解】用酒精灯加热水的过程中，酒精的化学能转化为试管和水的内能；当水沸腾时产生大量的水蒸气，试管内的气体压强增大，大于外界大气压，就会将塞子冲出，此过程中试管内水蒸气对塞子做功，水蒸气的内能减小，转化为塞子的机械能，所以，这个过程中能量转化的顺序是：化学能→内能→机械能，故 B 正确。

故选 B。

二、填空题

11. 风能是_____（选填“可再生”或“不可再生”）能源；硅是常用的_____选（填“导体”、“半导体”或“绝缘体”）材料。

【答案】 (1). 可再生 (2). 半导体

【解析】

【详解】[1]风能可以不断的从自然界中获得，所以是可再生能源。

[2]硅的导电性能介于导体和绝缘体之间，所以硅是半导体。

12. 在抗疫最艰难的时期，大街上一台前行的机器人，正将医疗物资送到武汉多家医院，如图所示。以机器人为参照物，路边的树是_____的；机器人还会利用_____（选填“超声波”或“电磁波”）自动给客户发信息提醒提货。



【答案】 (1). 运动 (2). 电磁波

【解析】

【详解】 [1]根据题意知道，机器人正将医疗物资送到武汉多家医院，故以机器人为参照物，路边的树在不断发生位置改变，即以机器人为参照物，路边的树是运动的。

[2]机器人工作是靠电磁波来自动给客户发信息提醒提货。

13.如图所示，运动员射箭时，弦被手拉弯，说明力使物体发生了_____；手拉弯了弦的同时，弦也勒疼了手，说明物体间力的作用是_____的。



【答案】 (1). 形变 (2). 相互

【解析】

【详解】 [1]力可以改变物体的形状，也可以改变物体的运动状态，用手拉弓弦时，弦被拉弯，这是力改变了物体的形状，说明力使物体发生了形变；

[2]手拉弦，手对弦施加力的同时，弦也对手有力的作用，人觉得弦勒疼了手，故说明物体间力的作用是相互的。

14.椰子从树上下落的过程中，动能越来越_____，重力势能越来越_____。

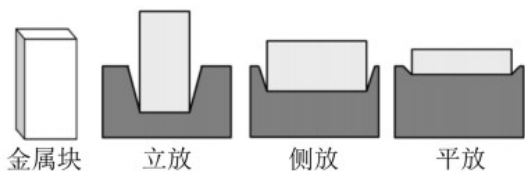
【答案】 (1). 大 (2). 小

【解析】

【详解】 [1]根据动能大小影响因素可知，椰子从树上下落的过程中，质量不变，速度变大，椰子的动能变大。

[2]根据重力势能大小影响因素可知，椰子从树上下落的过程中，质量不变，距地面高度变小，椰子的重力势能变小。

15.如图所示，小益用一块长方体金属块和一块海绵，探究影响压力作用效果的因素。实验现象说明，在_____一定时，_____，压力的作用效果越明显。

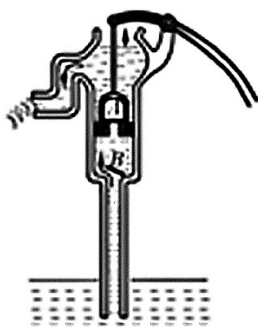


【答案】 (1). 压力 (2). 受力面积越小

【解析】

【详解】 [1][2]实验中将金属块分别立放、侧放、平放在海绵上，控制了金属块的对海绵的压力不变。由图可知，立放时海绵凹陷程度最明显，说明当压力一定时，受力面积越小，压力作用效果越明显。

16.如图所示，使用活塞式抽水机抽水时，它的柄是一个____（选填“省力”或“费力”）杠杆；水的密度为 $1 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ， g 取 10N/kg ，当大气压为 $1 \times 10^5 \text{Pa}$ 时，抽水机抽水的最大高度是____m。



【答案】 (1). 省力 (2). 10

【解析】

【详解】 [1]由图知道，它的手柄就是一个杠杆，且动力臂大于阻力臂，所以，使用时它的手柄相当于一个省力杠杆。

[2]由 $p = \rho gh$ 知道，水上升的最大高度

$$h = \frac{p_0}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{1 \times 10^5 \text{Pa}}{1 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg}} = 10 \text{m}$$

17.长 1m 、横截面积 1mm^2 的银与铁，在 20°C 时的电阻值分别为 0.016Ω 与 0.096Ω ，银与铁两种材料相比，____更容易导电；已知金属丝的电阻和它的长度成正比，和它的横截面积成反比。在长短与粗细完全相同的银丝和铁丝两端加相同电压，通电相同时间，不计温度对电阻的影响，银丝和铁丝消耗的电能之比为____。

【答案】 (1). 银 (2). 6:1

【解析】

【详解】[1]相同情况下，银的电阻比铁的电阻小，所以银与铁相比，银更容易导电。

[2]由长 1m、横截面积 1mm²的银与铁，在 20℃时的电阻值分别为 0.016Ω 与 0.096Ω，得相同情况下，银与铁的电阻比

$$R_{\text{银}} : R_{\text{铁}} = 1:6$$

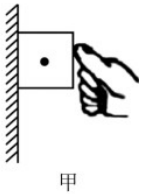
所以在长短与粗细完全相同的银丝和铁丝两端加相同电压，通电相同时间，不计温度对电阻的影响，银丝和铁丝消耗的电能之比为

$$W_{\text{银}} : W_{\text{铁}} = \frac{U^2}{R_{\text{银}}} t : \frac{U^2}{R_{\text{铁}}} t = R_{\text{铁}} : R_{\text{银}} = 6:1$$

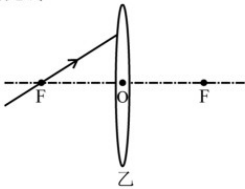
三、作图与实验题

18.按照要求规范作图（作图时请把图线画清晰）

(1)在图甲中画出压在墙壁上的物体受重力 G 的示意图。_____

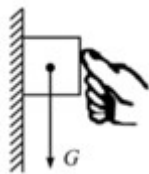


(2)在图乙中画出光线经过凸透镜后的折射光线。_____

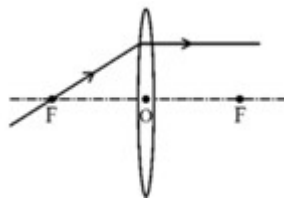


【答案】

(1).

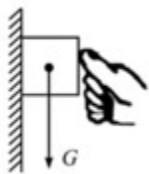


(2).

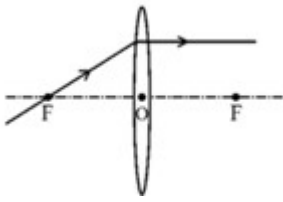


【解析】

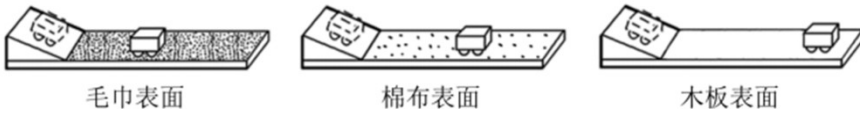
【详解】(1)[1] 重力的方向是竖直向下的，过物体重心画一条带箭头的竖直向下的有向线段，用 G 表示，如下图



(2)[2]由于通过焦点 光线经凸透镜折射后将平行于主光轴，故光路如下



19.如图所示，是“探究阻力对运动的影响”的实验情景。



(1)让小车三次从同一斜面上的同一高度处，沿斜面从静止开始运动，目的是使小车到达水平面时的___相同。

(2)水平面越光滑，运动小车受到的阻力越___，运动的时间越长，运动的距离越远；

(3)进一步推理，如果水平面足够光滑，小车不受阻力，它将___运动下去。

【答案】 (1). 速度 (2). 小 (3). 匀速直线 (或不停地)

【解析】

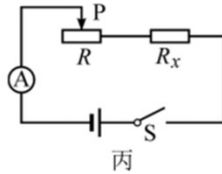
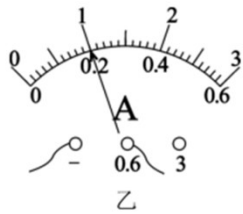
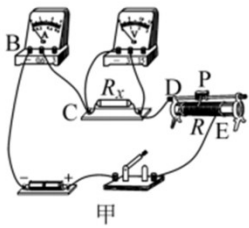
【详解】 (1)[1]该实验用到了控制变量法，控制同一小车从同一斜面同一高度处由静止滑下，目的是使小车到达水平面时的速度相同。

(2)[2]小车与接触面间压力一定，毛巾、棉布、木板粗糙程度变小，则阻力变小，运动的时间越长，运动的距离越远。

(3)[3]根据牛顿第一定律，如果水平面足够光滑，小车不受阻力，它将保持匀速直线运动状态。

20.用如图甲所示的电路测量定值电阻 R_x 的阻值，测量数据记录如下：

实验次数	1	2	3
电压 U/V	1.5	2.0	2.5
电流 I/A	0.16		0.24
电阻 R/Ω	9.4		10.4



(1)第2次测量时,电流表示数如图乙所示,为___A,对应的电阻值为___Ω。

(2)根据三次实验数据可得定值电阻 $R_x =$ ___Ω (结果保留一位小数)。

(3)实验时,闭合开关,发现电流表和电压表指针都不偏转。用一根导线在图甲中先后连接接线柱 B 与 C 、 C 与 D 时,电压表和电流表示数都为0,连接接线柱 D 与 E 时,电压表和电流表指针明显偏转,则电路的故障是___。

(4)如果没有电压表,电源电压未知,可以用最大阻值为 R 的滑动变阻器,和如图丙所示电路,来测量电阻 R_x 的阻值。闭合开关后,滑动变阻器滑片在最左端时,电流表示数为 I_1 ;滑动变阻器滑片在最右端时,电流表示数为 I_2 ,则电阻 $R_x =$ ___。(用相关物理量的符号表示)

【答案】 (1). 0.2 (2). 10 (3). 9.9 (4). 滑动变阻器断路 (5). $\frac{I_1 R}{I_2 - I_1}$

【解析】

【详解】 (1)[1]由图乙知道,电流表选用小量程,分度值为0.02A,其示数为0.20A。

[2]由欧姆定律知道,第2次测量时对应的电阻值

$$R = \frac{U}{I} = \frac{2.0V}{0.20A} = 10\Omega$$

(2)[3]为减小误差,取平均值作为测量结果,根据三次实验数据知道,定值电阻 R_x 的阻值为

$$R = \frac{R_1 + R_2 + R_3}{3} = \frac{9.4\Omega + 10\Omega + 10.4\Omega}{3} \approx 9.9\Omega$$

(3)[4]闭合开关,发现电流表和电压表指针都不偏转,即示数均为零,可以判断电路是断路,由于电压表示

数也为零,说明断路部分在电压表并联以外地方,又因为连接接线柱 B 与 C 、 C 与 D 时,电压表和电流表示数都为0,而连接接线柱 D 与 E 时,电压表和电流表指针明显偏转,说明电路的故障是滑动变阻器断路。

(4)[5] P 移至最左端,滑动变阻器全连入, R 和 R_x 串联,根据欧姆定律知道

$$U = I_1 (R + R_x) \text{ ----①}$$

P 移至最右端,滑动变阻器连入电阻为0,电路中只有 R_x ,根据欧姆定律知道

$$U = I_2 R_x \text{ ----②}$$

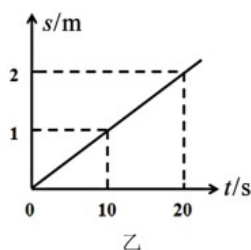
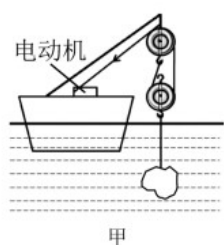
电源电压不变,由①②得

$$R_x = \frac{I_1 R}{I_2 - I_1}$$

四、综合应用题

21.如图甲所示，用电动机和滑轮组把密度为 $3 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，体积为 1m^3 的矿石，从水底匀速竖直打捞起来， g 取 10N/kg ，水的密度为 $1 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 。求：

- (1) 矿石的重力；
- (2) 矿石浸没在水中受到的浮力；
- (3) 矿石露出水面前，电动机对绳子拉力的功率为 2.5kW ，矿石上升过程中的 $s-t$ 图像如图乙所示，求滑轮组的机械效率；
- (4) 如果不计绳重及绳子与滑轮间的摩擦，矿石露出水面后与露出水面前相比，滑轮组机械效率会如何改变？为什么？



【答案】 (1) $3 \times 10^4 \text{N}$ ；(2) $1 \times 10^4 \text{N}$ ；(3) 80% ；(4) 增大；矿石露出水面之后和露出水面之前相比，在提升相同高度的情况下，有用功增大，额外功不变，有用功占总功的比例增大，所以滑轮组的机械效率增大

【解析】

【详解】 (1) 矿石质量，由 $\rho = \frac{m}{V}$ 得

$$m = \rho_{\text{矿石}} V = 3 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 1 \text{m}^3 = 3 \times 10^3 \text{kg}$$

矿石重力

$$G = mg = 3 \times 10^3 \text{kg} \times 10 \text{N/kg} = 3 \times 10^4 \text{N}$$

(2) 因为矿石浸没在水中，所以

$$V_{\text{排}} = V = 1 \text{m}^3$$

由阿基米德原理，可知矿石受到的浮力

$$F_{\text{浮}} = G_{\text{排}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = 1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 1 \text{ m}^3 = 1 \times 10^4 \text{ N}$$

(3)解法一：由 $s-t$ 图像可知，矿石匀速上升的速度

$$v_{\text{石}} = \frac{s}{t} = \frac{2}{20} \text{ m/s} = 0.1 \text{ m/s}$$

滑轮组提升矿石的有用功率

$$P_{\text{有}} = F v_{\text{石}} = (G - F_{\text{浮}}) v_{\text{石}} = (3 \times 10^4 \text{ N} - 1 \times 10^4 \text{ N}) \times 0.1 \text{ m/s} = 2 \times 10^3 \text{ W}$$

滑轮组的机械效率

$$\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{P_{\text{有}}}{P_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{2 \times 10^3 \text{ W}}{2.5 \times 10^3 \text{ W}} \times 100\% = 80\%$$

解法二：由图像可知物体在 10 秒内运动的距离为 1m，则

$$W_{\text{有}} = (G - F_{\text{浮}}) h_{\text{石}} = (3 \times 10^4 \text{ N} - 1 \times 10^4 \text{ N}) \times 1 \text{ m} = 2 \times 10^4 \text{ J}$$

$$W_{\text{总}} = P t = 2.5 \times 10^3 \text{ W} \times 10 \text{ s} = 2.5 \times 10^4 \text{ J}$$

滑轮组的机械效率

$$\eta = \frac{W_{\text{总}}}{W_{\text{有}}} \times 100\% = \frac{2 \times 10^4 \text{ J}}{2.5 \times 10^4 \text{ J}} \times 100\% = 80\%$$

(4)增大；矿石露出水面之后和露出水面之前相比，在提升相同高度的情况下，有用功增大，额外功不变，有用功占总功的比例增大，所以滑轮组的机械效率增大。

答：(1)矿石的重力是 $3 \times 10^4 \text{ N}$ ；

(2)矿石浸没在水中受到的浮力是 $1 \times 10^4 \text{ N}$ ；

(3)滑轮组的机械效率是 80% ；

(4)如果不计绳重及绳子与滑轮间的摩擦，矿石露出水面后与露出水面前相比，滑轮组机械效率会增大，因为矿石露出水面之后和露出水面之前相比，在提升相同高度的情况下，有用功增大，额外功不变，有用功占总功的比例增大，所以滑轮组的机械效率增大。

22.小益家的豆浆机铭牌和简化电路如图所示。豆浆机工作时加热器先加热，待水温达到 64°C 时温控开关闭合，电动机开始打磨且加热器继续加热，直到产出豆浆成品，电源开关自动断开。小益用初温 20°C ，质量 1 kg 的水和少量豆子制作豆浆，设电源电压为 220 V 恒定不变，不计导线的电阻。求：

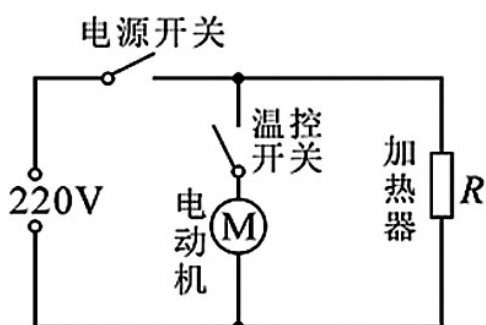
(1)从物理学 角度解释热气腾腾的豆浆散发出香味的原因；

(2)加热器单独工作时电路中的电流；

(3)质量为 1kg 的水从 20°C 加热到 64°C 需要吸收的热量[$c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$]；

(4)本次制作豆浆共计用了 9min 的时间。如果在温控开关闭合前加热器产生的热量 70% 被水吸收，且不计豆子吸收的热量。求本次制作豆浆共消耗的电能。

豆浆机铭牌	
最大容积	2L
额定频率	50Hz
额定电压	220V
加热器功率	880W
电动机功率	120W



【答案】(1)由于扩散现象（或分子热运动），豆浆分子进入到空气中；(2) 4A；(3) $1.848\times 10^5\text{J}$ ；

(4) $5.04\times 10^5\text{J}$

【解析】

【详解】(1)由于扩散现象（或分子热运动），豆浆分子进入到空气中。（合理即可）

(2)加热器单独工作时电路的电流为

$$I = \frac{P_1}{U} = \frac{880\text{W}}{220\text{V}} = 4\text{A}$$

(3)水吸收的热量

$$Q = c_{\text{水}} m (t_{\text{末}} - t_{\text{初}}) = 4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C}) \times 1\text{kg} \times (64^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) = 1.848\times 10^5\text{J}$$

(4)豆浆机的水温升到 64°C 前只有加热器工作，加热器单独工作时消耗的电能

$$W_1 = \frac{Q}{70\%} = \frac{1.848 \times 10^5 \text{J}}{70\%} = 2.64 \times 10^5 \text{J}$$

加热器单独工作时间

$$t_1 = \frac{W_1}{P_1} = \frac{2.64 \times 10^5 \text{J}}{880 \text{W}} = 300 \text{s}$$

加热器和电动机一起工作的时间为

$$t_2 = t - t_1 = 9 \times 60 \text{s} - 300 \text{s} = 240 \text{s}$$

9min 豆浆机消耗的电能为

$$W = W_1 + (P_1 + P_2) t_2 = 2.64 \times 10^5 \text{J} + (880 \text{W} + 120 \text{W}) \times 240 \text{s} = 5.04 \times 10^5 \text{J}$$

答：(1)热气腾腾的豆浆散发出香味的原因是由于扩散现象（或分子热运动），豆浆分子进入到空气中；

(2)加热器单独工作时电路中的电流为 4A ；

(3)质量为 1kg 的水从 20°C 加热到 64°C 需要吸收 $1.848 \times 10^5 \text{J}$ 的热量；

(4)本次制作豆浆共消耗的电能为 $5.04 \times 10^5 \text{J}$ 。

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