

2020—2021 学年度（上）第一次测试试题

九年级物理

（全卷共四个大题，满分 90 分 与化学共用 120 分钟）

一、选择题（共 10 个小题，1-6 题为单选题，每题 2 分；7-10 题为多选题，每题 2 分，多选、错选不得分，漏选的 1 分；共 20 分）

1、《舌尖上的中国》聚焦于普通人的家常菜，让海内外观众领略了中华饮食之美。如图所示，通过煎、炒、蒸、拌烹调的四种美食中所包含的物理知识，认识正确的是（ ）



山东煎饼 藜蒿炒腊肉 蒸榆钱饭 香葱拌豆腐

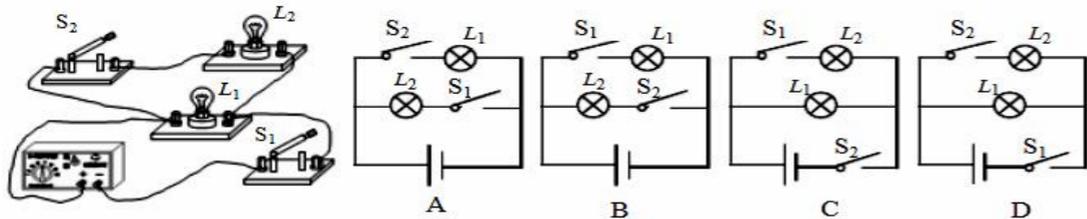
- A. 煎：煎锅一般用铁制造，主要是利用了铁的比热容大
 - B. 炒：主要是通过做功的方式使藜蒿和腊肉的内能增加
 - C. 蒸：是通过热传递和高温水蒸气液化放热，使榆钱饭蒸熟
 - D. 拌：香葱和豆腐要拌着才能入味，说明分子没有做无规则运动
- 2、在庆祝中华人民共和国成立 70 周年的阅兵式上，装备方队中压轴出场的东风-41 洲际战略核导弹，无疑最为引人注目。如果你是它的设计师，选择推进器燃料时，该物质应具有的特性是（ ）
- A. 热值大 B. 比热容大 C. 密度大 D. 内能大

3、如图所示，小杜同学用与丝绸摩擦过的玻璃棒接触验电器的金属球，看到验电器的金属箔张开，在这个过程中（ ）

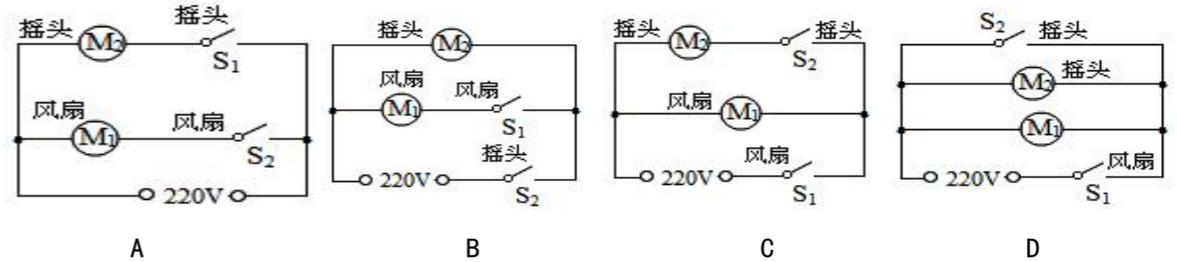


- A. 玻璃棒和验电器都带负电荷
- B. 玻璃棒带正电荷，是因为得到了电子
- C. 用丝绸摩擦过的玻璃棒产生了电荷
- D. 金属箔张开是因为同种电荷相排斥

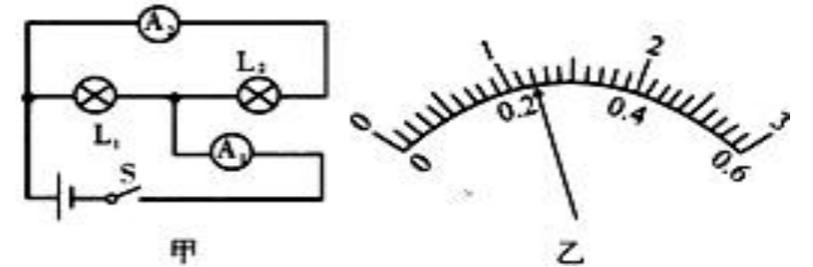
4、与左图所示实验电路相对应的电路图是右图中的（ ）



5、小华家的电风扇具有摇头功能，风扇叶片转动和风扇摇头分别由两个电动机带动，风扇不转时，不能单独使用摇头功能；风扇转动时，可根据需要选择使用摇头功能，如图所示的电路符合要求的是（ ）



6、在如图甲所示的电路中，当闭合开关后，两个电流表指针偏转均如图乙所示，则电阻 L_1 和 L_2 中的电流分别为（ ）



- A. 1.2 A, 0.22 A
- B. 0.96 A, 0.24 A
- C. 0.98 A, 0.22 A
- D. 0.24 A, 1.2 A

7、A、B 两物体的温度相同，A 的质量是 B 的 4 倍，A 的比热容是 B 的二分之一，它们吸收相等的热量后再接触，则（ ）

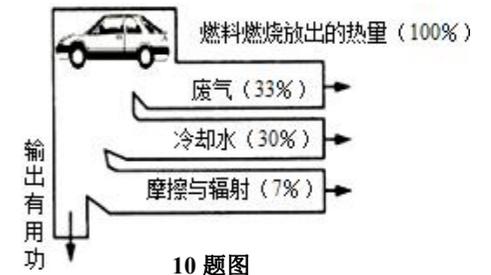
- A. 吸收相等的热量后 B 物体的末温高
- B. 热量从 A 传递给 B
- C. 热量从 B 传递给 A
- D. 温度从 A 传递给 B

8、关于热学知识，下列说法正确的是（ ）

- A. 物体内能增加，一定吸收了热量
- B. 物体的温度越高，所含的热量越多
- C. 汽车的动力是由内燃机的做功冲程提供的
- D. 汽车油箱的汽油用去一半后，汽油的质量、体积减少一半，比热容、密度、热值都不变

9、汽车发动机之一是汽油机，汽油的热值为 $4.6 \times 10^7 \text{ J/kg}$ ，阅读了某汽车发动机的说明书后，将内燃机的能量流向制成如图，下列回答正确的是（ ）

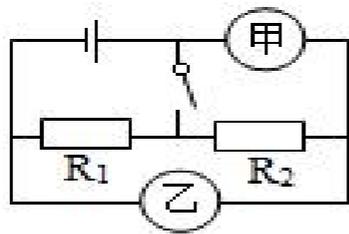
- A. 该内燃机的效率为 30%
- B. 1kg 的汽油燃烧一定能够释放 $4.6 \times 10^7 \text{ J}$ 的能量
- C. 利用废气的能量及减小摩擦是提高热机效率的有效途径
- D. 发动机压缩冲程把燃料燃烧产生的内能转用化为机械能



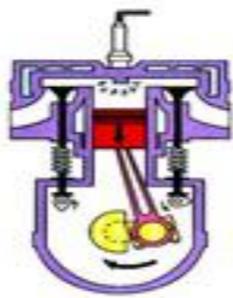
10 题图

10、如图所示的电路，下列说法正确的是（ ）

- A. 当开关 S 闭合后，若甲表是电压表，乙表是电流表，则电阻 R_1 、 R_2 并联
- B. 当开关 S 闭合后，若甲表是电流表，乙表是电流表，则电阻 R_1 、 R_2 串联
- C. 当开关 S 断开后，若甲表是电流表，乙表是电压表，则电阻 R_1 、 R_2 串联
- D. 当开关 S 断开后，若甲表是电压表，乙表是电压表，则电阻 R_1 、 R_2 并联



10 题图



13 题图

二、填空题（共 6 个小题，每空 1 分，共 20 分）

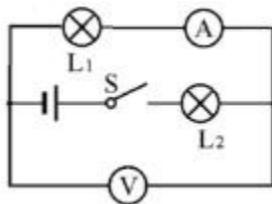
11、2020 年春节期间，武汉爆发了新型冠状病毒感染的肺炎疫情，该病毒可通过飞沫传播，飞沫传播_____（选填“是”或“不是”）扩散运动；用盐水腌蛋，过一段时间后蛋会变咸，这种现象说明构成物质的大量分子在做_____运动，相比较而言煮茶叶蛋时，蛋很快就会咸，这说明了该运动与_____有关。

12、电荷的_____移动形成电流，_____是形成电流的原因；要想获得 6V 的电压，可以将_____节新干电池_____联；在你所处的考场中，照明电灯之间是_____连接的（选填“串联”或“并联”），考场内每多使用一盏照明电灯，照明电路的总电流_____（选填“增大”“减小”或“不变”）；

13、如图所示为四冲程汽油机工作过程中的某冲程示意图，该冲程为_____冲程，该冲程将_____能转化为_____能；若该汽油机飞轮的转速为 2400 r / min，则在 1s 内，对外做功的次数是_____次。

14、甲、乙两物体的质量之比是 3：2，比热容之比是 1：3，它们吸收的热量之比是 3：5，则甲、乙两物体的升高温度之比是_____。

15、如图所示电路，开关 S 闭合后，两灯均发光，电压表测的是灯_____（选填“L1”或“L2”）两端电压。一段时间后，两灯均熄灭，但电压表有读数且示数较大，电流表无读数，则故障可能是_____（选填“L1 短路”、“L1 断路”或“L2 断路”）。



16、阅读短文，回答问题

天舟一号

我国自主研发的“天舟一号”货运飞船由长征七号火箭成功发射升空，火箭的燃料由液态煤油和液氧混合构成，点火起飞时，火箭内的燃料燃烧从箭体尾部喷出火焰几乎直击发射平台，足以熔化绝大多数金属和非金属材料，为了防止火箭发射台内部的仪器设备因高温受到影响长征七号火箭发射采取的是国际上先进的“喷水降温降噪系统”，如图所示，发射中火箭飞到 5m 高以后，“喷水降温降噪系统”向箭体尾部火焰中心喷水 20 余秒，喷水量约为 400t，一部分的水会汽化到大气中，大部分被加热的水则通过导流槽流走，从而起到了降温的作用，防止了火箭发射台内部的仪器设备可能因高温受到影响。



喷水降温降噪系统

(1) 用水作为降温物质是因为水的_____大；假设“喷水降温降噪系统”在整个工作过程中喷出的水，温度全部由 20°C 升高到 100°C，则水带走的热量大约为_____J；

(2) 火箭的燃料燃烧时将_____能转化为内能；在大气层内上升过程中由于与空气产生摩擦，火箭内能不断_____（选填“增大”“减小”或“不变”）。

三、计算题（共 3 个小题；共 20 分）

17（5 分）小丽需用温度为 40°C 的水泡脚，便把的热水与 10kg 20°C 的水混合，设混合过程中没有热量损失，问：需要 80°C 的热水多少千克？（水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot \text{C})$ ）

18（6 分）随着人们生活水平的提高，越来越多的家庭采用燃气壁挂炉对“水地暖”进行加热取暖，其原理是在房间地面装饰层下铺设散热管道，利用管道内温度不高于 60°C 的热水循环，以热传递方式向室内供热以提高室温。

(1) 某房间一段时间内循环流动的水质量为 1000kg，供水温度为 55°C，出水温度为 40°C，这段时间里水向外界放出多少热量？（水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot \text{C})$ ）

(2) 若该壁挂炉的热效率为 90%，则需要燃烧多少 m^3 的天然气？（假设天然气完全燃烧）（天然气的热值为 $7 \times 10^7 \text{J}/\text{m}^3$ ）

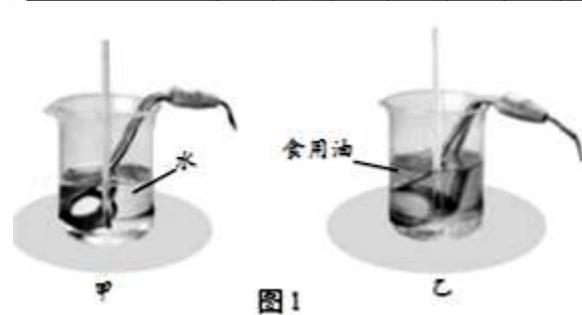
19 (9分) 某型号专用车在车型测试中, 在一段平直的公路上匀速行驶 5.6km, 受到的平均阻力是 $3.0 \times 10^3 \text{N}$, 消耗燃油 $1.5 \times 10^{-3} \text{m}^3$ (假设燃油完全燃烧)。若燃油的密度 $\rho = 0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, 热值 $q = 4 \times 10^7 \text{J/kg}$, 求:

- (1) 专用车牵引力所做的功;
- (2) 这段时间内消耗燃油的质量;
- (3) 燃油放出的热量;
- (4) 该专用车的热机效率是多少?

四、实验题 (每空 1 分, 共 30 分)

20 (6分) 同学们为了“比较水和食用油的吸热能力”, 利用如图所示的实验装置进行实验, 并记录数据如下表所示, 请你根据表中的数据回答下列问题:

加热时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7
水的温度/°C	20	22	24	26	28	30	32	34
食用油的温度/°C	20	24	28	32	36	40	44	48

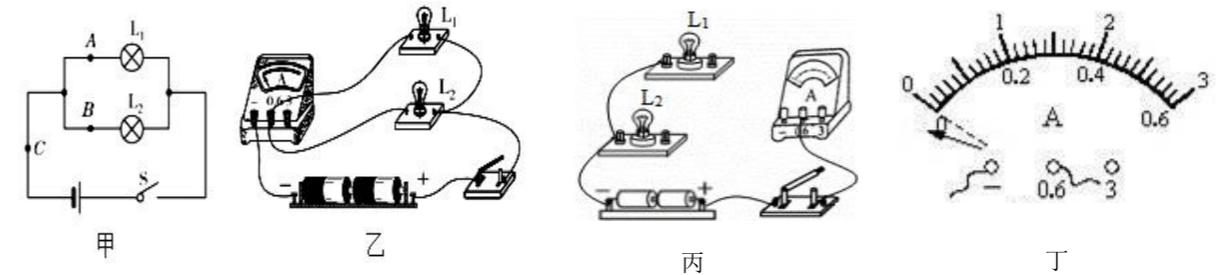


(1) 实验中, 除了要在甲、乙两个相同的烧杯中分别加入相同_____的水和食用油, 另外还应选择两个完全相同的电加热器, 选择相同的电加热器目的是为了在相同时间内, 两个电加热器对水和食用油_____。

(2) 如图是根据实验数据画出的图象, 其中图线①表示的是_____吸热升温情况; 得到初步结论是: 当食用油和水吸收相同热量时, _____升高的温度多, _____吸热能力强。

(3) 分析表格可知: 若水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$, 那么食用油的比热容为_____ $\text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。

21 (10分) 小海和小梅一起做“探究并联电路中电流的规律”实验。



(1) 小海提醒小梅在拆接电路时, 开关必须_____ , 这样做的目的是防止连接电路时因电路发生_____ (填“短路”或“断路”) 时因电流过大烧坏电流表;

(2) 图甲是他们设计的电路图, 图乙是他们测量电流时连接的实验电路, 此时电流表测量的是_____ (选填“A”“B”或“C”) 处的电流, 闭合开关后小梅发现灯泡 L_1 亮, L_2 不亮, 电流表有示数, 产生这种现象的原因是_____ , 解决了上面的问题后测出了该处的电流;

(3) 请你帮助小梅在图丙中画出测量 A 处电流的电路连接 (2 分); 闭合开关后小梅发现电流表的指针如图丁, 出现这种情况的原因是_____ , 调整后测出了 A 处的电流;

(4) 他们测出 A、B、C 三处的电流 I_A 、 I_B 、 I_C 如下表所示, 由此得出三者间的初步结论: _____ (只写表达式); 小梅还发现 A、B 两个支路的电流是相等的, 但她发现其他组同学的测量支路电流并不相等, 你认为造成两个支路的电流是相等的原因是_____ ;

位置	A	B	C
电流/A	0.24	0.24	0.48

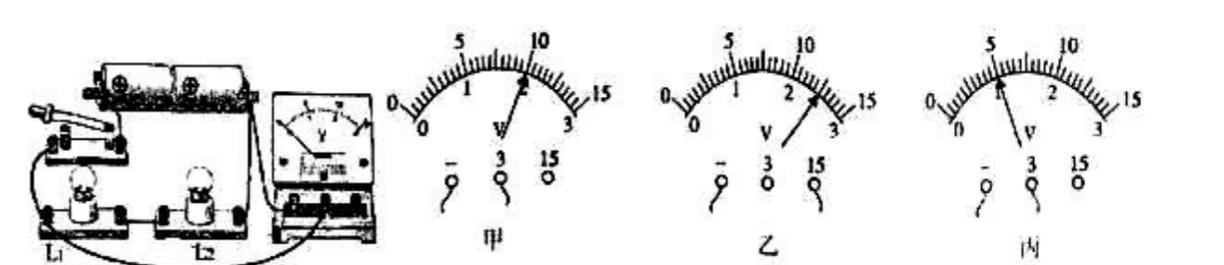
(5) 测出 A、B、C 三点的电流并记录后, 下一步该做的是 ()

- A、整理器材, 结束实验
- B、换不同规格的小灯泡再测几组电流值
- C、分析数据, 得出结论
- D、换电流表的另一量程再测一组电流值

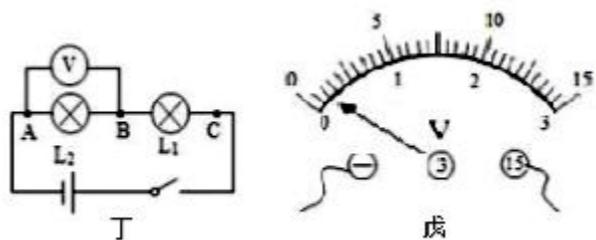
22 (8分) 如图所示是同学们在探究串并联电路电流电压规律实验的实物连线。

(1) 小明一组认为: 为了使探究得出的结论具有普遍意义, L_1 、 L_2 应该选择_____ (选填“相同”或“不相同”) 的小灯泡。则如图的连接方式中电压表测的电压是_____ 电压; 若测得的电压如图甲乙丙所示, 则这时_____ 图可能是此时电压表的读数;

(2) 为了测 L_1 两端的电压, 只去掉一条连接线, 并在此根连接线上打“X”, 然后用黑色笔重新画上一根正确的连接的导线 (均在答题对应的图上作答连线, 1 分)。则_____ 图可能是此时电压表的读数。



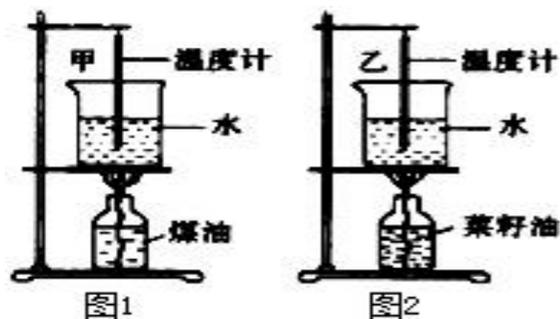
(3) 接下来小明一组根据图丁连接好电路，未闭合开关，电压表示数如图戊所示，小明接下来的操作是_____。小明解决了上面的问题继续实验，闭合开关电压表示数如图戊所示，为了使实验结果更准确，接下来他应该_____。



(4) 测量完成后，进行小组交流讨论，如表选录了四个小组的数据进行分析而不用一个小组的数据，你认为这样做的理由是_____。

实验小组	L ₁ 两端电压/V	L ₂ 两端电压/V	串联总电压/V
1	1.4	3.1	4.5
2	3.0	1.3	4.4
3	1.1	1.7	2.9
4	1.8	1.2	3.0

23 (6分) 小明和小辉学习了燃料的热值后，他们一起设计了一个实验来探究煤油和菜籽油的热值的大小关系，他们组装了如图 1 和 2 所示的装置进行实验，记录结果如表：



燃料	加热前的水温?	燃料燃尽后水温?
煤油	25	44
菜籽油	25	34

(1) 为了保证实验结论的可靠性，小明和小辉选择了两套完全相同的装置，并且控制油的质量以及水的质量相同。但对于两杯水的初温他们的看法却不同。请将下列他们的想法补充完整。

①小辉认为实验中是直接用_____来表示煤油和菜籽油放出热量的多少。所以，实验中两杯水的初温可以不同。

②小明认为因为探究过程中他们采用了控制变量法，所以只有燃料的_____不同，其他因素都必须控制相同。如果两杯水的初温不同，那么水的蒸发快慢以及水与周围环境的温差都不相同，于是两杯水的散热就不相同，就有可能出现燃料燃烧放出的热量多，而水吸收的热量少、水温变化低的情况。所以，实验时必须控制水的初温相同。

③你认为_____（选填“小明”或“小辉”）的想法更合理。

(2) 根据他们的实验记录，你认为煤油和菜籽油两种燃料中，热值较大是_____。

(3) 小明和小辉在实验前用天平分别测出了烧杯中水的质量以及燃油的质量。并由记录的数据，利用公式 $Q_{吸} = cm(t - t_0)$ 计算出了水吸收的热量。小辉他想通过这些数据计算出煤油和菜籽油的热值。你认为他的计算结果是否可靠？_____，理由是_____。