

# 2021—2022 学年度九年级第一学期期末

## 物理试题(卷)

### 一、单项选择题(本题共 7 小题, 每小题 2 分, 共 14 分)

1. 央视新闻“大数据”播报让我们看到了数据的价值, 同学们在物理学习的过程中, 也遇到了许多数据, 下列数据符合生活实际的是 ( )

- A. 人感觉舒适的气温约为  $45^{\circ}\text{C}$       B. 两个鸡蛋所受的重力大小约为  $1\text{N}$   
C. 人正常行走的速度约为  $5\text{m/s}$       D. 教室内的一盏日光灯正常工作时的电流约为  $2\text{A}$

2. 如下图所示的事例中, 不是通过做功的方式改变物体内能的是 ( )



- A. 小孩滑滑梯      B. 冬天搓手      C. 水变成水蒸气      D. 空气推动塞子

3. 汽车已经成为现代人们生活不可或缺的交通工具, 多数汽车采用汽油机作为发动机,

如图 1 是四冲程汽油机的工作循环示意图, 下列说法中错误的是 ( )

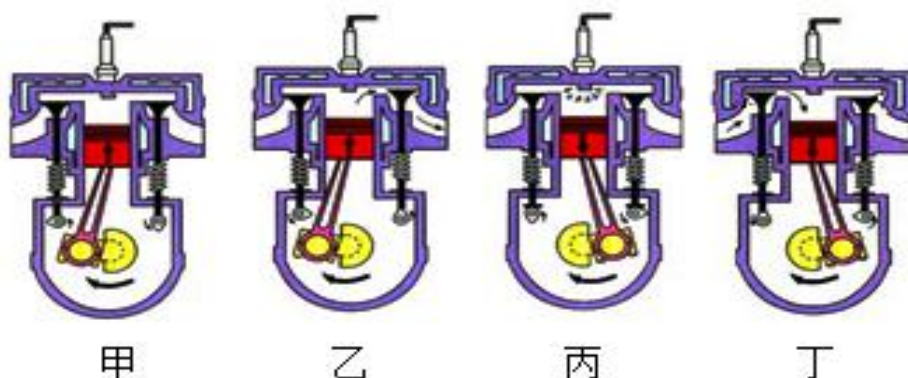


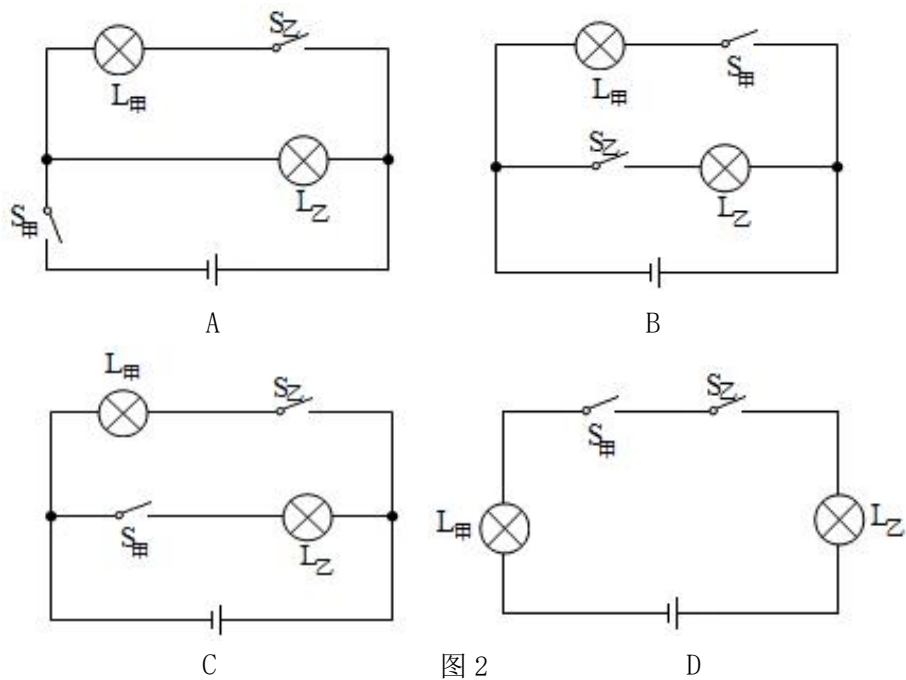
图 1

- A. 汽油机一个工作循环正确的顺序是: 丁甲丙乙  
B. 甲冲程中气体内能将增大、温度升高  
C. 丙冲程中存在的能量转化是: 内能转化为机械能  
D. 依靠飞轮惯性完成的冲程是: 乙、丙、丁冲程

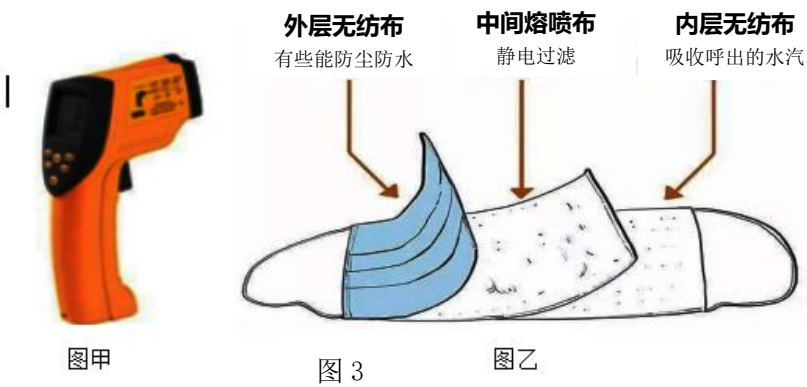
4. 2021 年 7 月 24 日晚, 东京奥运会女子重剑个人赛决赛结束, 中国选手孙一文以

11:10 战胜罗马尼亚选手波佩斯库, 夺得冠军。在击剑比赛中, 当甲方运动员的剑(图

中用“ $S_{\text{甲}}$ ”表示）击中乙方的导电服时，电路接通，乙方指示灯亮。反之，当乙击中甲时，甲方指示灯亮，图 2 能反映这种原理的电路是（ ）



5. 保持良好的卫生习惯，及时进行体温监测，佩戴口罩能有效预防新冠病毒的传播。如图 3 甲所示的红外测温仪是通过接收身体辐射的红外线来显示被测人的体温，图乙是口罩结构示意图，口罩滤网中间的熔喷布能吸附含有病毒的飞沫，下列说法正确的是（ ）



- A. 测温仪的电子元件都是由导体材料制成的
- B. 测温仪工作时电池将化学能全部转化为电能
- C. 口罩的中间层熔喷布始终带有静电，则熔喷布属于绝缘体
- D. 含有病毒的飞沫在空气中四处飘散是扩散现象

6. 如图 4 所示的电路中，电源两端的电压保持不变， $R_2$  为定值电阻，闭合开关 S，在滑动变阻器的滑片 P 向右滑动的过程中，关于电压表和电流表的示数变化，下列四个选项中，判断正确的是（ ）

- A. 电压表、电流表示数均变大
- B. 电压表、电流表示数均变小
- C. 电压表示数变大，电流表示数变小
- D. 电压表示数变小，电流表示数变大

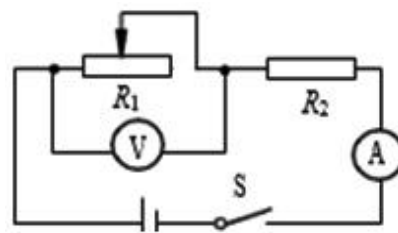
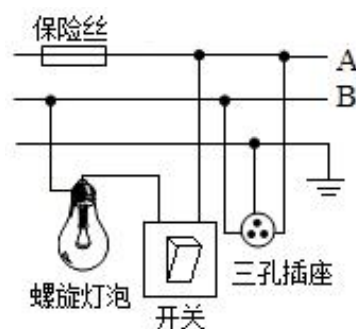
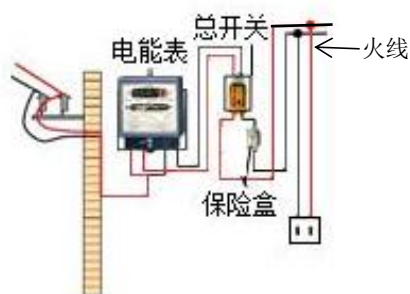


图 4

7. 下面四组图中关于家庭电路的说法正确的是（ ）



- A. 家庭电路元件正确连接顺序图
- B. 保险丝能在有人触电时自动切断电路



- C. 使用试电笔时手应接触笔尾金属体
- D. 开关、指示灯和各组插孔并联在电路中

二、选择说明题（本题共 2 小题，每小题 5 分，共 10 分，选出各小题唯一正确的答案，并在横线上说明理由）

8. “赏中华诗词、寻文化基因、品生活之美” 唐代诗人高骈的诗作《山亭夏日》，堪称文学与科学完美结合的典范，这首诗的诗句中涉及的物理知识，下列说法正确的是（ ）

- A. “绿树阴浓夏日长” 中的“绿树” 是由于太阳光照到树叶上发生了色散
- B. “楼台倒影入池塘” 中的“楼台倒影” 是楼台通过池塘水面发生折射
- C. “水晶帘动微风起” 中的“帘动” 说明风施加的力维持了帘的运动状态
- D. “满架蔷薇一院香” 中的“一院香” 是因为分子在不停地做无规则运动

理由：\_\_\_\_\_。

9. 小余发现傍晚用电高峰时，使用的电烤箱内比平时温度低，他猜想是用电高峰时电压偏低所致，于是他想用电能表和秒表测量家庭电路的实际电压。傍晚用电高峰时，他关闭家里所有用电器，只让电烤箱以高温档工作，发现在 30s 内电能表的转盘转了 25 转，电能表的铭牌如图 5 所示，则用电高峰时家庭电路的实际电压为( ) (高温档时电烤箱电阻为  $40\Omega$ ，不考虑电阻值随温度的变化)

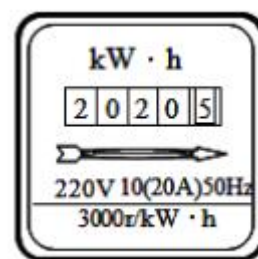


图 5

- A. 200V                      B. 220V                      C. 250V                      D. 150V

理由：\_\_\_\_\_

### 三、填空题(每空 1 分，共 10 分)

10. 修建高铁时需要考虑钢轨温度变化导致的热胀冷缩问题。气温升高会导致钢轨内能增加，这是通过\_\_\_\_\_的方式改变内能，钢轨的密度会\_\_\_\_\_ (选填“变大”、“不变”或“变小”)。

11. 图 6 是长征 2F 火箭托举神舟 12 号飞船于 2021 年 6 月 17 日成功发射时的情景。火箭中用氢气做燃料主要的优点是它的\_\_\_\_\_高，火箭中的燃料燃烧时将\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_能。



图 6

12. 如图 7 所示的电路里，在圆圈 a、b、c 上连接适当电表，使灯泡  $L_1$  和  $L_2$  并联且能发光，那么 a 应是\_\_\_\_\_；b 是\_\_\_\_\_；c 是\_\_\_\_\_。

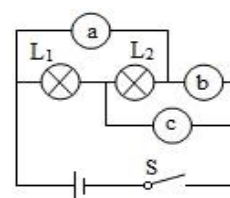


图 7

13. 如图 8 甲所示是电阻 R 和灯泡 L 的  $I-U$  图象。由图可知，电阻 R 的阻值是\_\_\_\_\_  $\Omega$ 。将电阻 R 和灯泡 L 接在图乙电路中，S 闭合，电流表示数为 0.3A，则电源电压为\_\_\_\_\_ V。

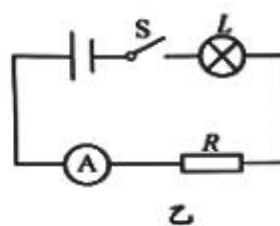
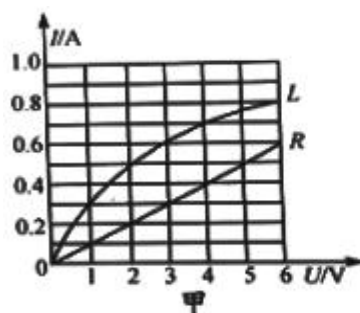


图 8

#### 四、应用题(共 19 分)

14. (2 分) 手机长时间不间断使用会发烫, 请解释造成这种现象的原因, 并列举一个生活或生产中防止此类现象产生危害而采取措施的例子。

15. (2 分) 图 9 为电学实验的实物连线图, 请在虚线框中画出对应的电路图。

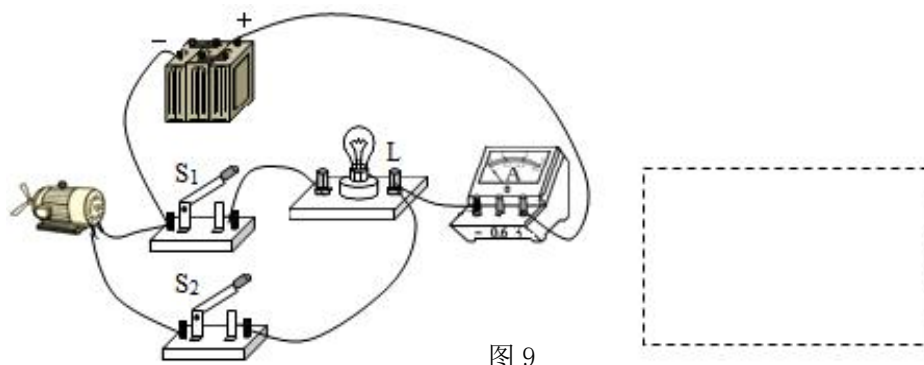


图 9

16. (6 分) 据新华社报道, 2020 年 4 月 8 日, 中国新疆塔里木盆地传来振奋人心的消息: 中国油气勘探队新发现了储量达到 228 亿吨的石油, 如图 10 所示。这一发现进一步证实了塔里木盆地下方富含石油。(已知:

$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ,  $q_{\text{石油}} = 4.4 \times 10^7 \text{ J}/\text{kg}$ )

解答下列问题: (写出解题过程)



图 10

(1) (1 分) 100g 石油完全燃烧放出的热量是多少 J

(2) (2 分) 若这些热量的 42% 被水吸收, 则水吸收的热量为多少 J

(3) (3 分) 若这些热量能让质量为 20kg 的水吸收, 则初温为  $20^\circ\text{C}$  的水温能升高到多少摄氏度 (一个标准大气压下)

17. (9分) 如图 11 甲、乙所示是某调温型电烤箱及其简化电路图，其工作电压为 220V， $R_1$ 和 $R_2$ 均为电烤箱中的加热元件， $R_2$ 的阻值为  $70\Omega$ 。当只闭合 $S_1$ 时为低温档，低温档电烤箱的电功率为 440W。解答下列问题：（写出解题过程）

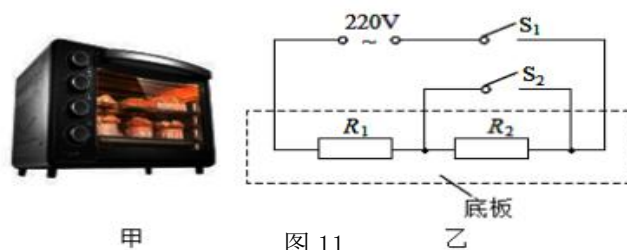


图 11

- (1) (2分) 低温档工作时，电路中的电流是多少？
- (2) (4分) 发热电阻 $R_1$ 的阻值是多少？
- (3) (3分) 高温档时应该闭合的开关是\_\_\_\_\_，高温档的电功率是多少？

## 五、实验题(共 22 分)

18. (5分) 如图 12 甲所示，某同学在做“比较不同物质吸热能力”的实验时，使用相同的电加热器给水和食用油加热。他得到如下表数据：

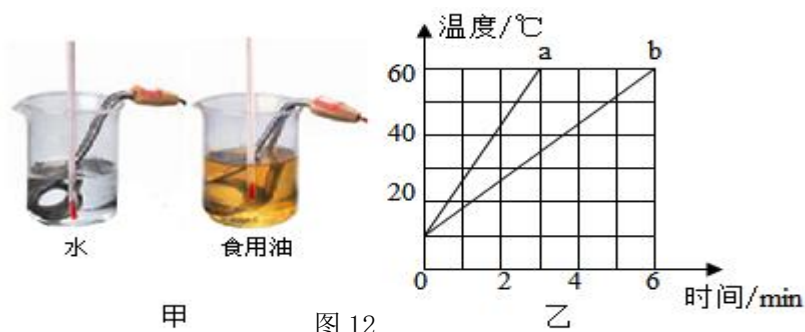


图 12

物质	次数	质量 $m/\text{kg}$	升高温度 $\Delta t/^\circ\text{C}$	加热时间 $t/\text{min}$
水	1	0.1	25	3
	2	0.2	25	6
食用油	3	0.1	25	1.5
	4	0.1	50	3

- (1) 分析第 1、2 次实验数据，可以得出的初步结论是：同种物质升高相同温度时，吸收热量的多少与物质的\_\_\_\_\_有关。

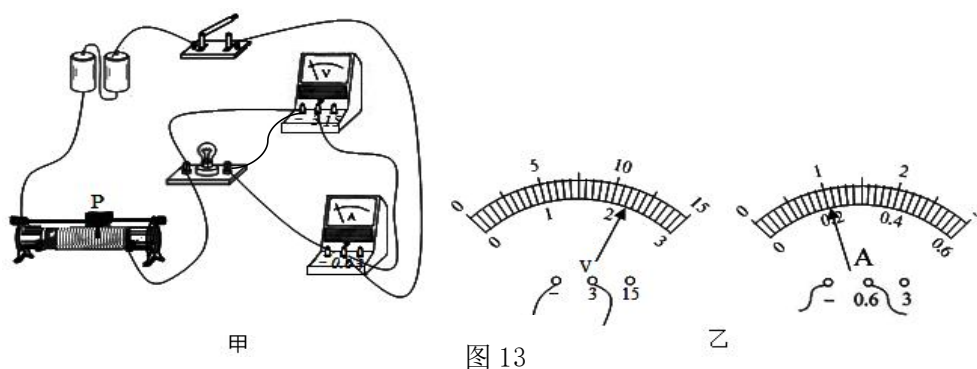


(2) 分析第 \_\_\_\_\_ 两次实验数据，可以得出的初步结论是：质量相同的同种物质，吸收热量的多少与物质的升高的温度有关。

(3) 分析第 1、3 两次实验数据，可得出初步结论：\_\_\_\_\_ 的吸热能力更强（选填“水”或“食用油”）。

(4) 图乙是该同学根据实验数据绘制的图象，则 a 物质是\_\_\_\_\_，其比热容\_\_\_\_\_J/(kg·°C)。

19. (4 分) 如图 13 所示是测量“小灯泡电阻”的实验电路。电源电压恒为 3V，小灯泡的额定电压 2.5V，图甲是已连接好的实物电路。



(1) 闭合开关前滑片 P 应移至滑动变阻器的\_\_\_\_\_ (选填“最右”或“最左”) 端，起到保护作用。

(2) 调节滑动变阻器的滑片 P 在某一位置时，电流表和电压表的示数如图乙所示，此时电流为\_\_\_\_\_ A，小灯泡的电阻是\_\_\_\_\_  $\Omega$ 。若要测量小灯泡正常发光时的电阻，应将滑片 P 向\_\_\_\_\_ 移，直到小灯泡正常发光。

20. (5 分) 如图 14 所示，是探究“电流产生热量的影响因素”的实验电路。在完全相同的烧瓶中装入质量相等、初温相同的煤油，用电阻丝加热，其中  $R_{甲} > R_{乙} > R_{丙}$ ， $R_{丙} = R_T$ 。通过观察插入密封烧瓶里的细玻璃管中煤油液柱上升的高度，就可以比较电阻丝放热的多少。

请你按照要求，回答下列问题：

(1) 探究环节一：探究“电流产生热量的多少与电流大小有无关系”时，闭合开关  $S_1$ 、 $S_2$ ，在相同时间内，对比\_\_\_\_\_ 烧瓶和\_\_\_\_\_ 烧瓶中煤油液柱上升的高度即可。

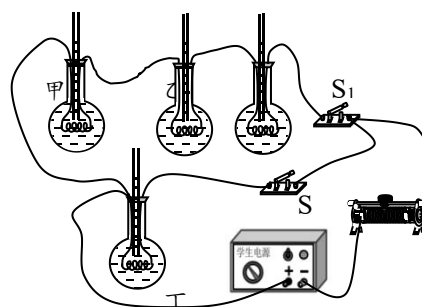


图 14

(2) (2分) 探究环节二：探究“电流产生热量的多少与电阻大小的关系”时，当闭合  $S_1$ 、断开  $S_2$  时，发现在相同时间内，甲、乙、丙烧瓶中煤油液柱上升的高度关系是  $h_{\text{甲}} > h_{\text{乙}} > h_{\text{丙}}$ ，由此可以得出的结论是\_\_\_\_\_。

(3) 生活中，我们发现一些利用电流热效应工作的大功率电热器连接线都比较粗，电热器内部的发热体温度很高（发热体可以认为是一个定值电阻），连接它的导线并不是很热，此现象可以用探究环节\_\_\_\_\_（选填“一”或“二”）得到的结论来解释。

21. (8分) 用如图 15 甲所示的电路探究电流与电压关系。

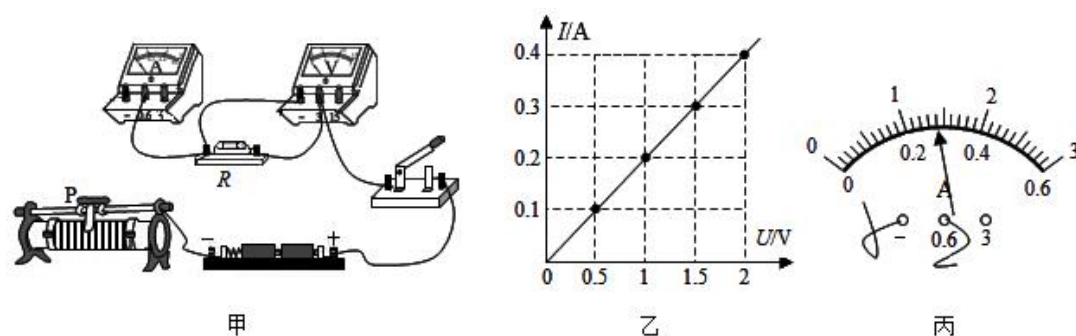


图 15

(1) 请你用笔画线代替导线，将图甲中的电路连接完整。（要求滑片向左滑动时，变阻器连入电路的电阻变大，且导线不能交叉）

(2) 实验时，闭合开关，将滑片移动到某位置，记下电压表和电流表的示数。接下来的操作是\_\_\_\_\_。（填字母）

A. 换用另一个定值电阻，将滑片移动到某位置，记下电压表和电流表的示数

B. 将滑片移动到另外几个位置，分别记下电压表和电流表的示数

(3) 小明根据实验数据画出  $I-U$  图象，如图乙所示，分析可知，通过定值电阻的电流与其两端的电压成\_\_\_\_\_。

(4) (2分) 小明同学还想测量小灯泡的电功率，于是他将上面实验中的定值电阻换成额定电压为  $2.5V$  的小灯泡。正确连接电路后，闭合开关，发现小灯泡不亮，电流表无示数，电压表示数接近电源电压，出现这种故障的原因是\_\_\_\_\_。

(5) 排除故障后，小明调节滑片，使小灯泡正常发光时，电流表的示数如图丙所示，电流大小为\_\_\_\_\_A，小灯泡正常发光时的电功率为\_\_\_\_\_W。

(6) 小明通过改变滑动变阻器滑片的位置，多次进行了小灯泡电功率的测量，这样做的目的是\_\_\_\_\_。（填字母）

A. 求出灯泡在不同电压下的功率的平均值，这样可以减小误差。

B. 找出灯泡的亮度与灯泡实际功率之间的关系。