

# 2021—2022 学年度第一学期期中质量检测试卷

## 九年级物理

本试卷共 8 页,23 小题,满分 100 分.考试用时 80 分钟.

**注意事项:**1. 答卷前,考生务必用黑色字迹的钢笔或签字笔将自己的准考证号、姓名和学校填写在答题卡上.

2. 作答选择题时,选出每小题答案后,用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑,如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案,答案不能答在试卷上.

3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答,答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上;如需改动,先划掉原来的答案,然后再写上新的答案;不准使用铅笔和涂改液.不按以上要求作答的答案无效.

4. 考生必须保持答题卡的整洁.考试结束后,将试卷和答题卡一并交回.

**一、选择题:**本大题共 7 小题,每小题 3 分,共 21 分.在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的.

1. 下列现象中,能说明分子在做无规则运动的是 ( )

- A. 麦浪起伏
- B. 尘土飞扬
- C. 花香四溢
- D. 大雪纷飞

2. 关于温度、热量、内能,下列说法正确的是 ( )

- A. 物体的温度升高,内能一定增加
- B. 物体吸收热量,温度一定升高
- C.  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  的冰内能为零
- D. 发生热传递时,热量总是从内能大的物体传递到内能小的物体

3. 下列事例中,改变物体内能的途径与其他三项不同的是 ( )



A. 搓手取暖



B. 压缩空气发热



C. 柴火烧水



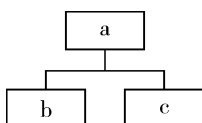
D. 钻木取火

4. 如图所示是“风光互补”景观照明灯,它“头顶”小风扇,“肩扛”电池板,“脚踩”蓄电池,“腰挎”照明灯.下列解释合理的是 ( )

- A. 小风扇是风力发电机,将电能转化为机械能  
 B. 电池板是将光能转化为电能  
 C. 照明灯是将光能转化为电能  
 D. 蓄电池在夜晚放电时,将电能转化为化学能



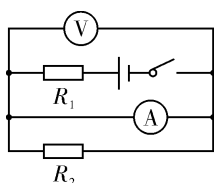
5. 如图所示,粒子 a 由粒子 b、c 构成,各粒子的带电情况如下表,则 b 是 ( )



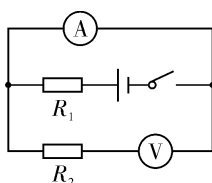
粒子	带电情况
a	带正电
b	带正电
c	不带电

- A. 质子                      B. 原子                      C. 电子                      D. 原子核

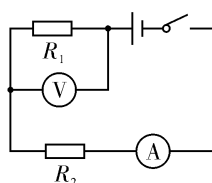
6. 下列电路中电压表测量  $R_2$  两端电压,且电路连接正确的是 ( )



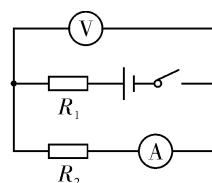
A



B

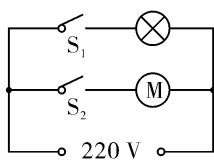


C

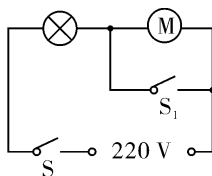


D

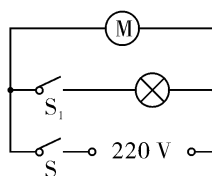
7. 抽油烟机是现代家庭的“好帮手”,它内部装有照明灯和电动机.使用时,有时需要照明灯和电动机各自独立工作,有时需要它们同时工作.下列电路中,符合上述要求的是 ( )



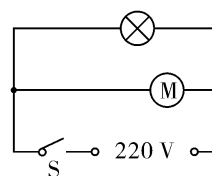
A



B



C

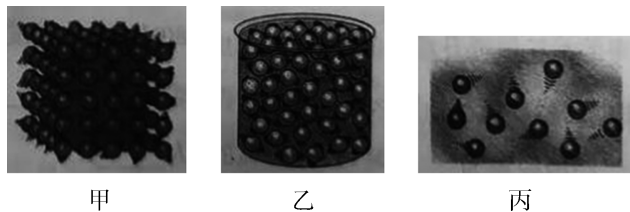


D

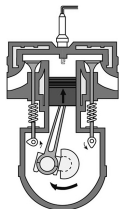
## 二、填空题:本大题共 7 小题,每空 1 分,共 21 分.

8. 新冠肺炎是由新冠病毒引起的传染病.新冠病毒是直径仅为  $0.3 \mu\text{m}$  的颗粒物,可通过飞沫传播,飞沫传播的方式\_\_\_\_\_ (选填“是”或“不是”)扩散现象.在做好各项防控工作中,其中重要的一种方法是用酒精消毒.在使用酒精前要进行稀释,在稀释过程中发现等体积的酒精和水混合后总体积小于混合前的体积之和,这说明分子间存在\_\_\_\_\_.我们很远就能闻到酒精的气味,说明酒精分子在不停地做无规则运动,并且\_\_\_\_\_越高,酒精分子运动越剧烈.

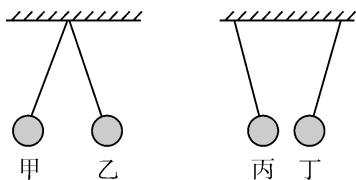
9. 固态、液态和\_\_\_\_\_是物质常见的三种状态. 如图所示是某种物质三种状态的微观模型, 其中图乙表示物质的\_\_\_\_\_态, 该物质由图甲状态变为图乙状态时, 发生的物态变化为\_\_\_\_\_.



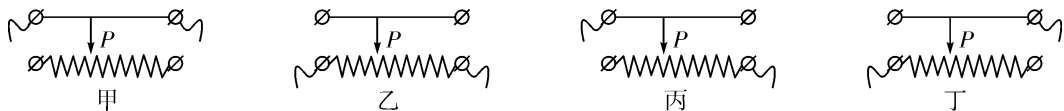
10. 汽车多数采用汽油机作为发动机, 如图表示汽油机的\_\_\_\_\_冲程; 在做功相同的情况下, 汽油机的热效率越高, 消耗的汽油就越\_\_\_\_\_ (选填“多”或“少”). 一杯水倒出一半后, 剩下的半杯水的比热容\_\_\_\_\_ (选填“变大”“变小”或“不变”).



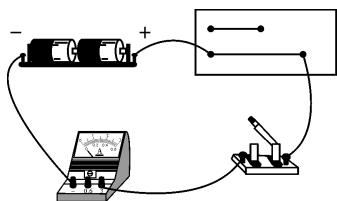
11. 甲、乙、丙、丁四个轻质带电小球, 用细线悬挂起来, 它们的相互作用情况如图所示, 则甲、乙带\_\_\_\_\_电荷, 丙、丁带\_\_\_\_\_电荷 (以上两空均选填“同种”或“异种”). 张磊同学发现家里的电风扇在使用一段时间后, 扇叶上往往带有一些灰尘, 这是\_\_\_\_\_现象.



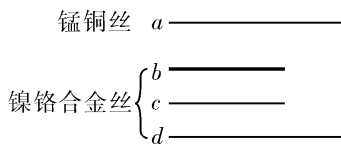
12. 导体对电流都有阻碍作用, \_\_\_\_\_表示其阻碍作用的大小. 滑动变阻器是通过改变接入电路中电阻丝的\_\_\_\_\_ (选填“横截面积”“长度”或“材料”) 来改变电阻. 如图所示为滑动变阻器的四种接线方法, 当滑片  $P$  移动时, 可改变电阻大小的是\_\_\_\_\_ (填序号).



13. 如图甲所示是“探究影响导体电阻大小的因素”的实验电路. 图乙是一组合金丝, 其中  $a$  为锰铜丝,  $b$ 、 $c$ 、 $d$  为镍铬合金丝;  $a$  和  $d$  长度、粗细相同,  $b$  和  $c$  长度相同、粗细不同,  $c$  和  $d$  长度不同、粗细相同. 则在此实验中, 探究长度因素用\_\_\_\_\_ (填字母, 下同), 探究材料因素用\_\_\_\_\_, 探究横截面积因素用\_\_\_\_\_.

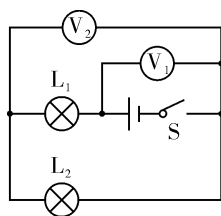


甲

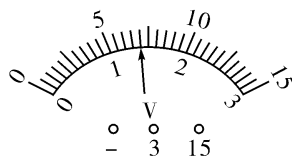


乙

14. 如图甲所示的电路,闭合开关后,两个电压表的指针均为如图乙所示,则电压表  $V_1$  的示数为 \_\_\_\_\_ V,电压表  $V_2$  的示数为 \_\_\_\_\_ V;灯泡  $L_1$  两端的电压为 \_\_\_\_\_ V.



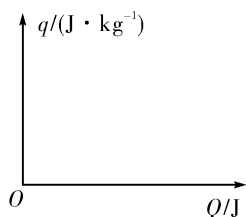
甲



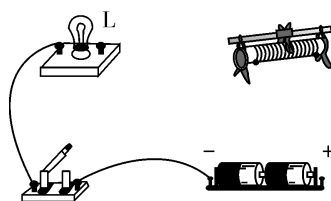
乙

### 三、作图题:本题 7 分.

15. (1)请在图甲中画出酒精的热值  $q$  与其完全燃烧所放出的热量  $Q$  的关系图象.



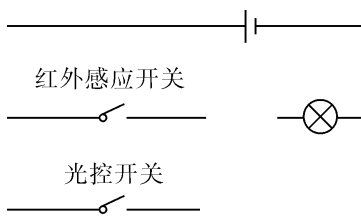
甲



乙

(2)如图乙所示是练习使用滑动变阻器改变灯泡亮度的未完成电路,请用笔画线代替导线完成电路连接.要求:滑动变阻器滑片向左移动时,灯泡  $L$  变亮,导线不能交叉.

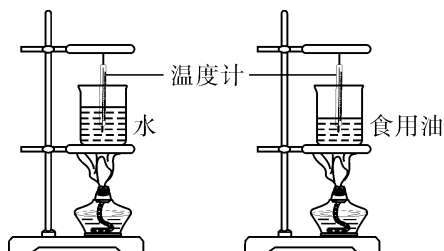
(3)如图丙所示,某款小夜灯的主要电子元件有红外感应开关、光控开关、小灯泡等.白天光控开关断开,夜晚光线暗时,光控开关闭合;当有人经过时,红外感应开关闭合,没人时红外感应开关断开.请你在图中将小夜灯的各个电子元件正确连接,并保证小夜灯在天黑且有人经过时亮起,其余时间不亮.



丙

### 四、实验题:本大题共 3 小题,第 16 小题 7 分,第 17 小题 8 分,第 18 小题 5 分,共 20 分.

16. 如图所示是小芳做的“探究不同物质的吸热本领”的实验.



(1)为了完成实验,除了图中所示器材以外,还需要电子天平和 \_\_\_\_\_.

(2)实验安装时应该 \_\_\_\_\_ (选填“从上往下”或“从下往上”)安装.

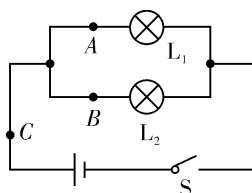
(3) 本实验应选用\_\_\_\_\_ (选填“质量”或“体积”)相同的水和食用油.

(4) 实验开始, 小芳选用了相同的酒精灯给水和食用油加热, 其目的是使水和食用油在相等的时间内吸收\_\_\_\_\_, 小芳是通过比较\_\_\_\_\_来比较它们的吸热本领.

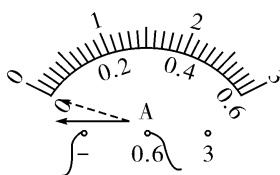
(5) 实验记录数据如下表, 若使水和食用油升高相同的温度, 水需要的加热时间更\_\_\_\_\_ (选填“长”或“短”). 根据实验数据可知, 食用油的吸热本领要\_\_\_\_\_ (选填“强”或“弱”) 一些.

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

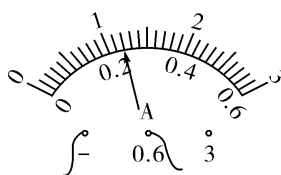
17. 在探究并联电路电流规律的实验中, 如图甲是实验的电路图.



甲



乙



丙

(1) 连接电路时, 开关应处于\_\_\_\_\_状态, 电流表应\_\_\_\_\_ (选填“串联”或“并联”) 在被测电路中. 若要测量干路电流, 则电流表应接在图甲中的\_\_\_\_\_点.

(2) 小明在测量 A 处的电流时, 发现电流表的指针偏转如图乙所示, 原因是\_\_\_\_\_; 在排除故障后, 电流表的示数如图丙所示, 则电流表的示数为\_\_\_\_\_ A.

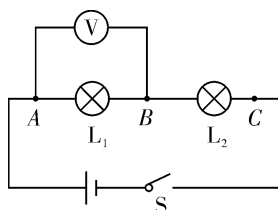
(3) 如下表是小明在实验中用两盏规格相同的灯泡得出的实验数据, 他由此得到的结论是: 在并联电路中, 干路电流等于各支路电流之和, 且各支路的电流相等. 请指出小明的探究过程的两点不妥之处.

A 点电流	B 点电流	C 点电流
0.16 A	0.16 A	0.32 A

- ①\_\_\_\_\_;
- ②\_\_\_\_\_.

(4) 如果在实验中, 电流表接入了 0~3 A 量程, 却错把读数按 0~0.6 A 量程读成 0.18 A, 则实际的电流是\_\_\_\_\_ A.

18. 小轩利用如图所示的电路探究“串联电路的电压规律”, 实验中电源电压保持不变.



(1) 小轩按电路图正确连接好实物图, 在测  $L_1$  两端电压时, 闭合开关 S, 发现两灯都不亮, 电压表示数为零, 原因可能是\_\_\_\_\_. (提示: 电路故障只可能发生在灯泡  $L_1$ 、 $L_2$  上)

(2)小轩在准确测量  $U_2$  后,保持电压表的  $C$  连接点不动,只断开  $B$  连接点,并改接到  $A$  连接点上,测量  $L_1$  和  $L_2$  两端的总电压,他\_\_\_\_\_ (选填“能”或“不能”)正确测出总电压,原因是\_\_\_\_\_.

(3)排除故障后,正确测量出各灯泡两端的电压,然后更换不同规格的灯泡,实验测得的数据如下表.分析表中的数据可得出的结论是:在串联电路中,\_\_\_\_\_ (用  $U_1$ 、 $U_2$  和  $U$  表示).

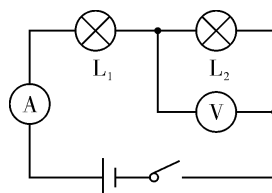
次数	$U_1/V$	$U_2/V$	$U/V$
1	3.2	1.3	4.5
2	2.0	2.5	4.5
3	1.4	3.1	4.5

(4)在完成第 3 次实验后,爱动手的小轩将图中的  $C$  点断开,接入灯泡  $L_3$ ,测得  $L_1$  两端的电压为  $1\text{ V}$ ,  $L_2$  两端的电压为  $2\text{ V}$ ,则  $L_3$  两端的电压为\_\_\_\_\_  $\text{V}$ .

### 五、计算题:本大题共 2 小题,第 19 小题 6 分,第 20 小题 7 分,共 13 分.

19. 如图所示的电路,电源电压为  $3\text{ V}$ . 闭合开关后,电流表的示数为  $0.46\text{ A}$ ,电压表的示数为  $1.8\text{ V}$ ,求:

- (1)  $L_1$  两端的电压;
- (2) 通过  $L_2$  的电流.



20. 如图所示,现在的小火锅常用一种被称为“固态酒精”的物质作为燃料,已知这种燃料的热值是  $2.0 \times 10^7\text{ J/kg}$ . 若燃烧  $0.1\text{ kg}$  的“固态酒精”,能将小火锅中质量为  $2\text{ kg}$  的热汤的温度从  $50\text{ }^\circ\text{C}$  加热到  $100\text{ }^\circ\text{C}$ . [汤的比热容近似为水的比热容,  $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3\text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$ ]求:

- (1) 小火锅中汤吸收的热量;
- (2) 完全燃烧  $0.1\text{ kg}$  的“固态酒精”所释放出的热量;
- (3) 这个小火锅烧汤的效率.



六、综合能力题:本大题共 3 小题,第 21、22、23 小题各 6 分,共 18 分.

21. 阅读下列短文,回答问题.

从火车到火箭

生产的发展需要更为强大的动力,17 世纪人类发明了热机.最早的热机是蒸汽机.在锅炉里将水烧成水蒸气,水蒸气在汽缸里推动活塞做功.原始的蒸汽机不便于使用,后来许多人对它不断改进,其中贡献最大的是英国人瓦特,他在 1782 年发明了往复式蒸汽机,使蒸汽机成为可以广泛使用的动力机.这种蒸汽机在之后的一百年里对工业的发展起了极其重要的作用.但是由于蒸汽机过于笨重,效率很低,现在世界各国都不再生产蒸汽机了.

交通运输的发展迫切需要提供比较轻便的热机.于是,内燃机应运而生.内燃机有汽油机、柴油机两大类.汽油机是 1876 年发明的,柴油机是 1892 年发明的.内燃机运行时不需要携带水和煤,不但轻便,效率也提高了很多.内燃机的出现和不断改进,对交通运输事业的现代化发展起到了决定性的作用.

电力工业的发展需要功率巨大的热机来带动大型发电机.1884 年出现的蒸汽轮机满足了这个需要.大型锅炉产生的高温高压水蒸气直接喷射到汽轮机的叶片上,使蒸汽轮机转动.大型火电站的巨大锅炉,有五六层楼房那样高,它里面安装的蒸汽轮机,功率可达几十万千瓦.

早期的飞机是由内燃机提供动力的.从上世纪 40 年代开始,飞机普遍使用喷气式发动机提供动力,它靠向后高速喷出气体而前进.在功率相同时,喷气式发动机比内燃机更轻便,这就使生产高速的大型飞机成为可能.

喷气式发动机有两种:需要用大气中的氧气来助燃的,叫空气喷气发动机,在飞机上使用;自带燃料和氧化剂的叫火箭喷气发动机,它工作时不需要空气,可以在大气层外工作,能够用来发射人造卫星和宇宙飞船.

热机使人类摆脱了繁重的体力劳动,促进了生产的发展,带来了工业革命.现代社会在交通、航天、电力工业等很多方面都离不开热机.对热机的研制和改进将会进一步推动社会生产力的发展.

(1)蒸汽机工作时,水蒸气在汽缸里推动活塞做功.在这个过程中,是将\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_能;此过程相当于汽油机工作时的\_\_\_\_\_冲程.

(2)普通摩托车适合使用的热机是\_\_\_\_\_ (填字母).


A. 蒸汽机                      B. 内燃机                      C. 蒸汽轮机                      D. 喷气式发动机

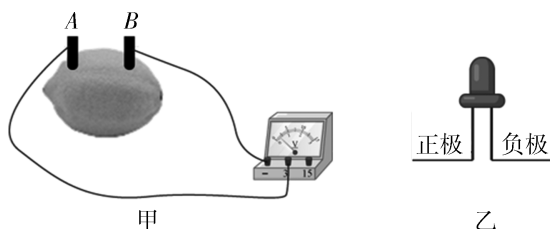
(3)下列提高热机效率的途径中,不可行的是\_\_\_\_\_ (填字母).

A. 尽量使燃料充分燃烧                      B. 尽量减少输出的有用功  
C. 尽量减少摩擦                      D. 尽量减少热量损失

(4)提高热机的效率具有的积极意义是\_\_\_\_\_.

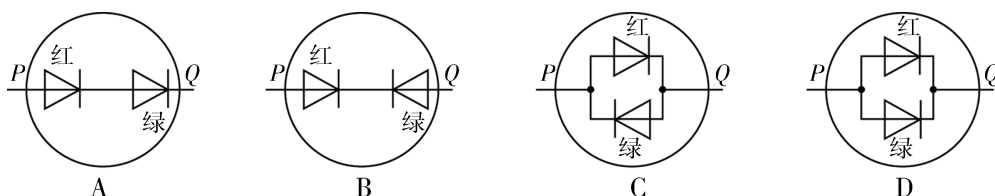
22. 学习了电学知识后,小刚对水果电池和发光二极管都非常感兴趣.如图甲所示,他把两种不同的金属片 A、B 插入柠檬,制成的“水果电池”与电压表连接在一起,电压表示数为 0.3 V.

小刚了解到:发光二极管具有单向导电性,其电学符号与正负极为,当电流从“+”极流入时二极管能通电且发光,当电流从“-”极流入时二极管不能发光.



(1)若把图甲中的电压表换为图乙中的二极管,由于发光二极管具有\_\_\_\_\_性,要使二极管发光,金属片\_\_\_\_\_ (选填“A”或“B”)要接二极管负极;水果电池连接好二极管后,二极管发出微弱的光,此时水果电池主要实现了把\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_能.

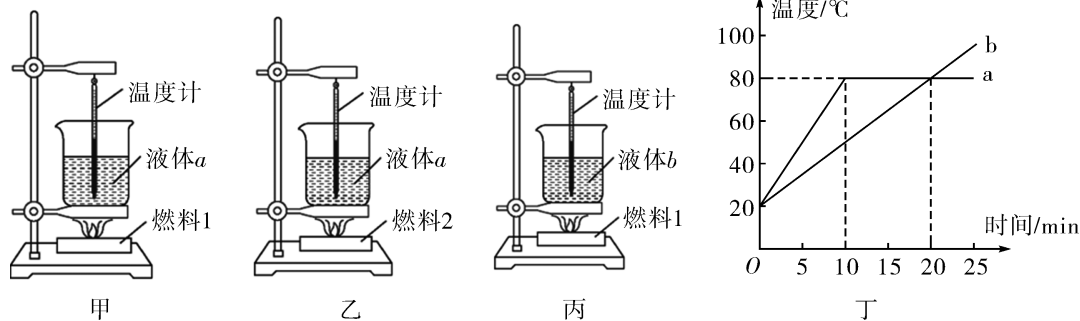
(2)妈妈从市面上买回一个变光二极管给他.通过实验发现,电流从其  $P$  端流入时发红光,从其  $Q$  端流入时发绿光,则该变光二极管的内部结构可能是下图中的\_\_\_\_\_ (填字母).



(3)制作发光二极管的主要材料是\_\_\_\_\_ (填字母).

- A. 绝缘体                      B. 导体                      C. 半导体                      D. 超导体

23. 如图所示,甲、乙、丙三图中的装置完全相同,燃料的质量都是  $10\text{ g}$ ,烧杯内的液体质量和初温也相同.



(1)为了比较不同液体的比热容,可以选择\_\_\_\_\_两图;为了比较不同燃料的热值,可以选择\_\_\_\_\_两图.

(2)为了研究不同物质的吸热能力,利用其中两幅图进行实验.根据记录数据作出了两种液体的温度随时间变化的图象如图丁所示.

①由图可知,在开始时\_\_\_\_\_液体的温度升高得快,\_\_\_\_\_液体的比热容较大.

②若  $b$  液体的比热容为  $1.8 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ,则  $a$  液体的比热容为\_\_\_\_\_  $\text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ .

(3)水的比热容较大,人们往往利用它的这一特性为生活、生产服务或解释一些自然现象.下列事例中与它的这一特性无关的是\_\_\_\_\_ (填字母).

- A. 让流动的热水流过散热器取暖                      B. 汽车发动机用水作为冷却剂  
C. 沿海地区昼夜温差比内陆地区小                      D. 夏天在房间内洒水降温