

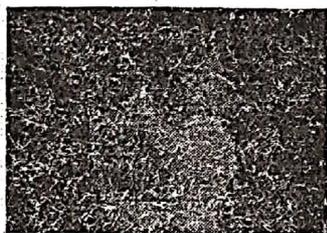
# 2021-2022 学年下期九年级物理三质检练习题

命题人:

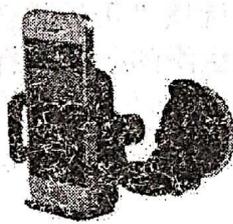
审题人:

一. 填空题 (每空 1 分, 共 14 分)

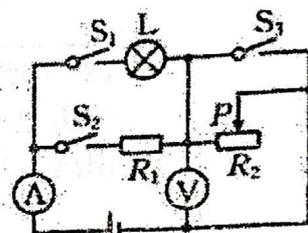
1. 2022 年 6 月 5 日 10 时 44 分, 搭载神舟十四号载人飞船的长征二号 F 型运载火箭腾空而起, 加速升空。在火箭搭载飞船加速升空过程中, 飞船的机械能\_\_\_\_\_ (选填“变小”“变大”或“不变”), 其外壳与空气剧烈摩擦, 温度升高, 这是通过\_\_\_\_\_方式使外壳内能增加的。在发射神舟飞船时, 高速飞行的火箭既要承受与气体摩擦产生的高温, 又要把很重的飞船运送到太空。因此, 火箭的外壳要求轻巧、耐高温。请写出一条你认为火箭外壳材料应具有的特性\_\_\_\_\_。
2. 在 2022 年北京冬奥会开幕式上, 朱德恩小朋友吹奏了小号, 如下左图所示, 小号声是通过\_\_\_\_\_传到现场观众的耳朵里的; 观众通过旋律很容易就辨别出吹奏的是《我和我的祖国》, 说明声能够传递\_\_\_\_\_。



第 2 题图



第 3 题图



第 5 题图

3. 如上中图所示是一款常见的车载手机吸盘支架, 吸盘能够吸在竖直玻璃表面是利用了\_\_\_\_\_的作用。若取走支架上的手机, 则吸盘受到玻璃表面的摩擦力\_\_\_\_\_ (选填“变大”“变小”或“不变”)。
4. 据科学家研究, 蜜蜂会吸引带正电的花粉, 是因为它飞行过程中与空气摩擦, 由于\_\_\_\_\_ (选填“得到”或“失去”) 电子而带上了静电。有趣的静电现象还被用于整理年代久远的古书, 为了防止翻动时损坏书页, 需要先给书“充电使书页分开, 该方法利用了\_\_\_\_\_的原理。
5. 如上右图所示的电路中, 电源电压不变, 灯 L 上标有“6V 3W”的字样, 滑动变阻器 R2 上标有“12Ω 1A”的字样, 两表的两成分别为 0-3A 和 0-3V。闭合 S1, S2, S3, 灯 L 正常发光, 电流表的示数为 1.5A, 则电源电压 U=\_\_\_\_\_V, R1=\_\_\_\_\_Ω, 若闭合 S2, 断开 S1, S3, 电路消耗的功率变化范围为\_\_\_\_\_W。
6. 生活在自然之中, 我们每天都要面对许多与声、光、力、热、电等有关的现象。假如这些现象发生改变, 我们的生活就会发生变化。请仿照示例, 就任一物理现象发生改变, 提出一个相关的物理问题, 并做出合理的猜想。

【示例】问题: 假如地球失去了吸引力, 我们的生活有什么变化?

猜想: 没有摩擦力, 我们不能走动。

问题: \_\_\_\_\_?

猜想: \_\_\_\_\_

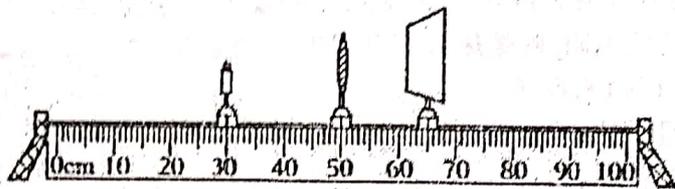
二. 选择题 (每小题 2 分, 共 16 分, 第 7 -12 题为单选, 第 13、14 题为双选)

7. 近两年, 上网课已成为学习的常态, 关于网课涉及的物理知识, 下列说法不正确的是 ( )

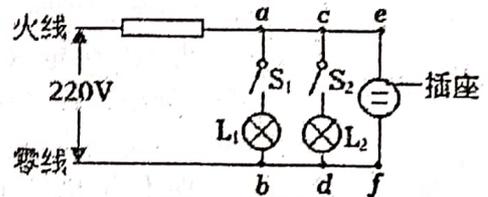
A. 手机是利用电磁波来传递信息的



- B. 使用手机时，消耗的电能是一次能源  
 C. 利用有线上网时，光纤通信是利用光的反射来传递信息的  
 D. 手机的核心部件—芯片，使用的是半导体材料
8. 中华农耕文化深厚，关于二十四节气的谚语，下列分析正确的是（ ）  
 A. “春分降雪春播寒”，雪的形成是凝固现象，需要吸热  
 B. “寒露草枯雁南飞”，露的形成是液化现象，需要吸热  
 C. “清明断雪，谷雨断霜”，霜的形成是凝华现象，需要放热  
 D. “雷打立春节，惊蛰雨不歇”，雨的形成是汽化现象，需要放热
9. 在探究“凸透镜成像规律”的实验中，蜡烛、凸透镜和光屏在光具座的位置如下左图所示，此时在光屏上得到烛焰清晰的像。下列判断正确的是（ ）  
 A. 此时光屏上出现倒立放大的实像，生活中的幻灯机就是利用这一原理制成的  
 B. 若保持蜡烛和透镜位置不动，将光屏移到光具座 70cm 刻度处，此时像距等于物距，光屏上出现倒立等大的实像  
 C. 若只移动凸透镜，不改变蜡烛和光屏的位置，光屏上能再次出现清晰的像  
 D. 在蜡烛和凸透镜中间放一个近视眼镜，则需将光屏向左移动到适当位置才能得到清晰的像

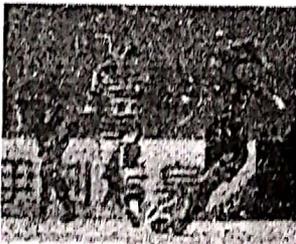


第 9 题图

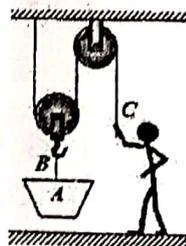


第 10 题图

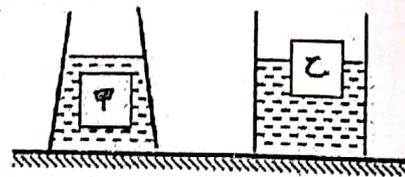
10. 如上右图所示是某家庭电路，闭合开关  $S_1$ 、 $S_2$ ，灯泡  $L_1$  正常发光、 $L_2$  不亮。断开  $S_1$ 、保持  $S_2$  闭合，用测电笔插入插座上孔，氖管发光，插入插座下孔，氖管不发光。则故障可能是（ ）  
 A. ac 间断路 B. bd 间断路 C. 灯泡  $L_1$  断路 D. b 点到零线之间断路
11. 2022 年 2 月 6 日，中国女足在印度举行的女足亚洲杯决赛中 3:2 力克韩国队夺得亚洲杯冠军，如下左图是王霜在比赛时的场景，下列关于足球比赛中涉及到的物理知识，分析正确的是（ ）  
 A. 用脚踢足球时，足球受到的力是由于足球发生形变产生的  
 B. 运动员将足球斜向上踢出，足球运动到最高点时假若一切外力消失，足球将做匀速直线运动  
 C. 足球离开脚后继续向前运动，是因为受到了惯性作用  
 D. 足球静止在地面时对地面的压力和地面对足球的支持力相互平衡



第 11 题图



第 12 题图



第 13 题图



12. 如上中图所示的装置中, A 是重 15N 的空吊篮, 绳子 B 和 C 能承受的最大拉力分别为 100N 和 50N。质量为 50kg 的小明将 A 以 2m/s 的速度匀速提升到高处, 施加的拉力 F 为 10N, 忽略绳重及摩擦, g 取 10N/kg。下列结论正确的是 ( )

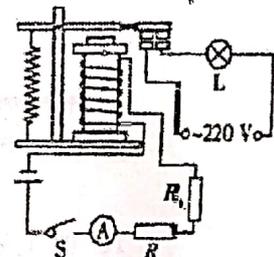
- A. 动滑轮的重力为 9N  
B. 拉力 F 的功率为 20W  
C. 此装置最多能匀速运载 80N 的货物  
D. 此装置提升重物的最大机械效率为 85%

13. (双选) 两个质量、底面积均相同, 形状不同的容器 A、B 中都盛有水, 现将两个体积相同的物块甲、乙分别放入两容器中, 当两物块静止时, 两容器中液面恰好相平, 两物块所处的位置如上右图所示, 下列说法正确的是 ( )

- A. 两容器底对水平面的压力相等  
B. 甲物块受到的浮力小于乙物块受到的浮力  
C. 甲物块下表面受到水的压力大于乙物块下表面受到水的压力  
D. 两容器底受到的液体压力相等

14. (双选) 如图所示是一款给蔬菜大棚提供热和光的装置的电路示意图, 当大棚内温度低于设定温度时, 大功率灯泡 L 自动发光, 温度达到设定温度后自动熄灭, 控制电路中, 电源电压恒定,  $R_0$  是定值电阻,  $R_1$  是热敏电阻, 其阻值随温度的变化而变化, 下列说法正确的是 ( )

- A. 闭合开关 S, 电磁铁的下端是 S 极  
B.  $R_1$  的阻值随温度的升高而减小  
C. 当温度升高时, 电流表的示数减小  
D. 若将  $R_0$  换成阻值稍大的电阻, 设定温度将升高



第 14 题图

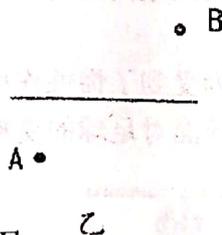
三. 作图题 (每题 2 分, 共 4 分)

15. 我们都知道小马过河的故事, 如图甲所示, 是小马过河的图片。小马斜着看水中的腿, 感觉很短, 请在图乙中做出一条能说明其成因的光路, 图乙中 A 点代表小马看到的马腿上的点, B 点代表小马的眼睛。



甲

第 15 题图

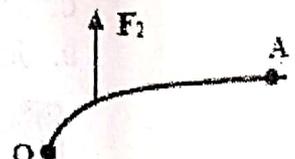


乙



甲

第 16 题图

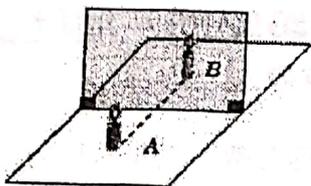


乙

四. 实验探究题 (17 题 4 分, 18 题 6 分, 19 题 9 分, 共 19 分)

17. 如图所示, 刘聪同学在探究“平面镜成像的特点”实验中, 完成了下列操作。

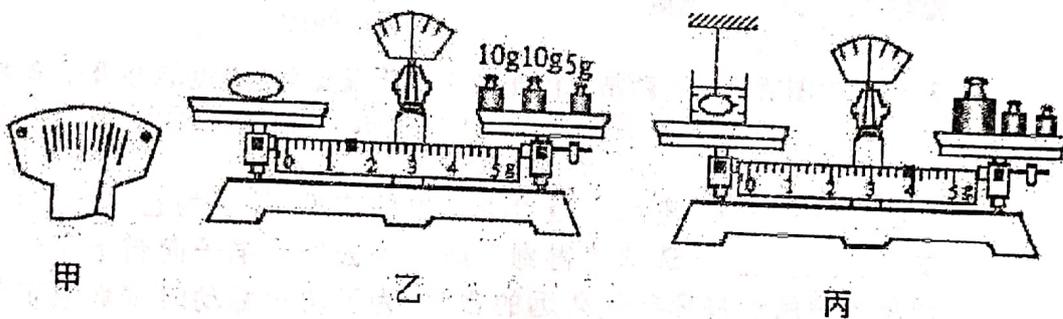




实验次数	物距/cm	像距/cm
1	5.00	5.00

- (1) 实验中使用薄玻璃板代替平面镜, 目的是\_\_\_\_\_。
- (2) 将玻璃板竖立在白纸上, 在玻璃板前放一支点燃的蜡烛 A, 拿另一支外形相同但未点燃的蜡烛 B, 竖立在玻璃板后面移动, 直到看上去它跟蜡烛 A 的像完全重合, 测量出物距和像距, 记录在表中, 则所用刻度尺的分度值为\_\_\_\_\_。
- (3) 刘聪根据表中的数据, 得出结论: 像距等于物距, 请你指出刘聪得出实验结论过程的不妥之处:\_\_\_\_\_。
- (4) 仅将玻璃板向左侧平移, 则蜡烛 A 的像的位置与蜡烛 B 的位置将\_\_\_\_\_ (选填“仍然重合”或“不再重合”)。

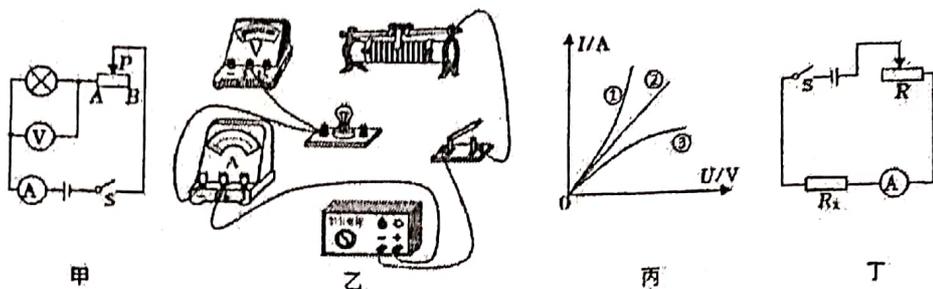
18. 小明参加了学校组织的研学旅行, 在焦作市绞胎瓷博物馆了解了家乡绞胎瓷的悠久历史和制作程序, 并领取到博物馆赠送的一片精美瓷片。他想用自己所学的物理知识测出瓷片的密度。于是他从实验室取来天平、烧杯、水、细线进行测量。



- (1) 小明首先将天平放在水平台上, 把游码先放到标尺最左端零刻度线处, 当指针静止时如图甲所示, 此时应将平衡螺母向\_\_\_\_\_ (选填“左”或“右”) 调节。
- (2) 小明将小瓷片放在天平左盘, 向右盘逐渐添加砝码, 小明添加砝码的顺序应为\_\_\_\_\_ (选填“从大到小”或“从小到大”), 最后移动游码直至天平平衡。
- (3) 小明测量了小瓷片的质量后, 当他把托盘上砝码放回盒里时发现其中一个砝码粘上了一小块泥巴, 则小明的测量结果与小瓷片实际质量相比\_\_\_\_\_ (选填“偏大”、“偏小”或“不变”), 小明重新正确操作后, 砝码质量和游码位置如图乙所示, 则小瓷片的质量为\_\_\_\_\_ g。
- (4) 在烧杯内装入适量的水, 用天平测量烧杯和水的总质量为 57.8g。
- (5) 如图丙所示使烧杯仍在天平左盘用细线系着小瓷片, 并使其悬在烧杯里的水中, 当天平平衡时, 天平的示数为 68.8g, 小瓷片的密度为\_\_\_\_\_  $\text{kg/m}^3$ 。
- (6) 若在图丙所示测量时瓷片触到烧杯底部, 则测得小瓷片的密度\_\_\_\_\_ (选填“偏大”、“偏小”或“不变”)。

19. 一鸣同学按照图甲所示的电路图测量小灯泡在不同电压下的电功率。已知小灯泡的额定电压为 2.5V、电源电压恒为 4.5V、滑动变阻器  $R_1$  “20  $\Omega$  1A”、 $R_2$  “50  $\Omega$  1A”、 $R_3$  “100  $\Omega$  0.1A”、电流表、电压表等。





(1) 请根据图甲的电路图用笔画线代替导线将图乙的实物连接成完整电路(导线不许交叉)。

(2) 电路连接正确后, 闭合开关, 发现小灯泡不亮, 而电流表无示数, 电压表指针偏转到最右端。则可能的故障是\_\_\_\_\_。

(3) 排除故障后一鸣继续实验。闭合开关, 移动滑片, 电压表示数为 2.2V, 在甲电路图中, 若要灯泡正常发光, 则应向\_\_\_\_\_ (选填“ A ”或“ B ”) 端移动滑片, 当小灯泡正常发光时, 电流表示数为 0.3A, 小灯泡的额定功率为\_\_\_\_\_W。

(4) 一鸣陆续测量出了灯泡在不同电压下对应的电流, 并把测得的数据填写在表中。请将记录数据时遗漏的物理量和单位填入表格的空格处\_\_\_\_\_。

实验次数	1	2	3	4	5	6
电压 U/V	0.5	0.9	1.3	1.7	2.1	2.5
电流 I/A	0.16	0.18	0.18	0.24	0.26	0.3
	0.08	0.162	0.286	0.408	0.546	

(5) 根据表中数据可知, 一鸣选择的滑动变阻器是\_\_\_\_\_ (选填“ R<sub>1</sub> ”、“ R<sub>2</sub> ”或“ R<sub>3</sub> ”)。

同组的三名同学根据表格中的数据描绘出小灯泡中的电流随它两端电压变化的图象如图丙所示, 其中正确的是\_\_\_\_\_ (选填“ ① ”、“ ② ”或“ ③ ”)。

(6) 若小灯泡的额定功率 P<sub>0</sub> 与某次工作时的实际功率 P<sub>1</sub> 满足 P<sub>0</sub>=4P<sub>1</sub>, 则以下关于额定电压 U<sub>0</sub> 与实际电压 U<sub>1</sub> 的数值关系, 你认为最有可能的是\_\_\_\_\_。

A. U<sub>0</sub>=1.5U<sub>1</sub>    B. U<sub>0</sub>=2U<sub>1</sub>    C. U<sub>0</sub>=3U<sub>1</sub>

(7) 完成实验后, 一鸣还想测量某一定值电阻 R<sub>x</sub> 的阻值, 用 R<sub>x</sub> 替换了小灯泡, 同时还发现电压表损坏, 于是用如图丁所示的电路完成了实验, 已知滑动变阻器的最大阻值为 R<sub>0</sub>, 他的实验步骤:

① 闭合开关, 将滑片移至最右端, 读出电流表示数为 I<sub>1</sub>;

② 将滑片移至最左端, 读出电流表示数为 I<sub>2</sub>;

则电阻 R<sub>x</sub> 的阻值表达式: R<sub>x</sub>=\_\_\_\_\_ (用 I<sub>1</sub>、I<sub>2</sub>、R<sub>0</sub> 表示)。

五. 综合运用题 (20 题 8 分, 21 题 9 分, 共 17 分)

20. 2021 年 5 月 15 日, “祝融号” 火星车在火星上留下了属于中国的第一道印记,



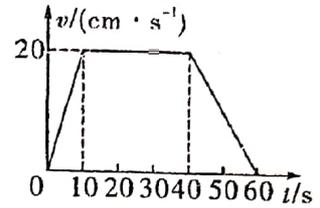
如图甲所示。“祝融号”从进入火星上空到着陆火星表面要依次经过“伞系减速”、“气动减速”和“动力减速”三个阶段。已知火星车在火星上受到的重力是地球的0.4倍，火星车质量是240kg，车轮与地面接触的总面积约为0.2m<sup>2</sup>。（空气阻力忽略不计，g取10N/kg）求：

(1) 火星车在火星上巡视时是依靠其机身两侧闪蝶形太阳能电池翼提供能量的，太阳能电池可以把太阳能转化为\_\_\_\_\_能，巡视过程中以火星表面为参照物，火星车是\_\_\_\_\_的；

(2) 火星车静止在火星表面时，对水平地面的压强。



甲



乙

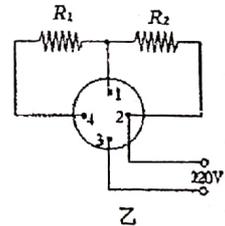
(3) 若火星车在火星的水平路面上匀速行驶时受到的摩擦力是重力的0.1倍，其速度  $v$  与时间  $t$  的关系图像如图乙所示，求火星车做匀速直线运动时，牵引力做的功。

(4) 若火星车着陆过程中只利用火星大气的阻力对探测器进行气动减速，探测器受到的大气阻力大小随探测器速度的增大而增大，探测器沿直线下落，且它距离火星表面足够高，可以推断：火星探测器着陆火星前的运动状态一定是\_\_\_\_\_运动。

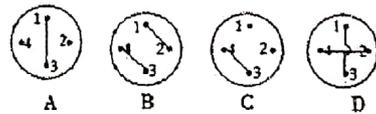
21. 图甲所示为一款双胆电饭煲，设计了旋转式多挡位开关，可实现单胆单独工作或双胆同时工作，其工作电路如图乙所示，其中  $R_1$  和  $R_2$  为两根电热丝， $R_1=242\Omega$ ， $R_2=60.5\Omega$ ，旋转开关可以改变触点1、2、3、4之间的连接方式，从而获得不同的挡位。



甲



乙



丙

(1) 如果要想处于最低挡位工作，则四个触点的连接方式是丙图中的\_\_\_\_\_（选填A、B、C、D）

(2) 如果四个触点的连接方式为图丙B所示，则此时电饭煲的功率为多大？

(3) 电饭煲最高挡位工作时的消耗的电功率是多大？

(4) 如果电饭煲使用最高档位将2kg米饭从20℃加热到80℃用时10.5min，求电饭煲在这段时间内加热的效率。

