

2021年广东省初中学业水平考试

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：**
- 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、考场号和座位号填写在答题卡上。用2B铅笔在“考场号”和“座位号”栏相应位置填涂自己的考场号和座位号。将条形码粘贴在答题卡“条形码粘贴处”。
 - 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。
 - 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。
 - 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。

- 下列关于中学生的估测，符合实际的是
 - 身高约为170mm
 - 体重约为50N
 - 站立时对地面的压强约为500Pa
 - 体温约为37℃
- 题2图是八个相同的玻璃瓶，装有高度不同的水。用筷子分别敲击瓶口，下列说法正确的是
 - 声音主要是由瓶内空气振动产生的
 - 声音主要是由玻璃瓶振动产生的
 - a瓶的音调最低
 - d瓶的音调最低

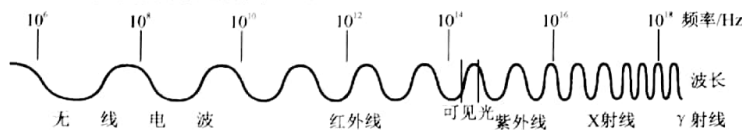


题2图

- 关于四冲程汽油机的工作过程，下列说法正确的是
 - 吸气冲程：只吸入空气
 - 压缩冲程：缸内温度降低
 - 做功冲程：气体推动活塞做功
 - 排气冲程：内能转化为机械能

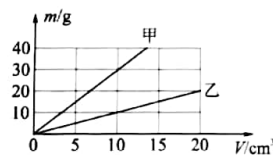
物理试题 第1页 (共8页)

- 电磁波的频率与波长的大致分布如题4图所示，下列说法正确的是

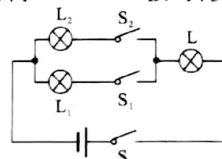


题4图

- 紫外线属于可见光
 - 红外线的波长比可见光的短
 - X射线的频率比无线电波的低
 - 可见光与γ射线在真空中的传播速度相等
- 甲、乙两种物质的质量与体积关系 $m-V$ 图象如题5图所示，甲、乙密度之比为
 - 2:1
 - 1:2
 - 3:1
 - 1:3

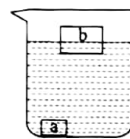


题5图



题6图

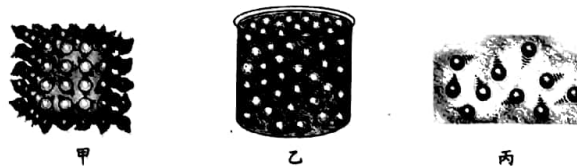
- 题6图中，灯泡 L_1 、 L_2 分别标有“6V 3W”“6V 6W”字样，电源电压不变，开关 S 闭合。①只闭合 S_1 ，灯泡 L_1 、L 发光；②只闭合 S_2 ，灯泡 L_2 、L 发光。灯泡 L 在②中比在①中（设灯丝电阻不变）
 - 电功率较大，亮度较亮
 - 电功率较小，亮度较暗
 - 电功率相同，亮度相同
 - 电功率较大，亮度较暗
- 小明看到清淤作业人员正在将水塘底部的淤泥搬运到船上。他想：水面高度会变化吗？于是进行了探究：首先，将石块 a 和不吸水的木块 b 置于装有水的烧杯中，如题7图所示；然后，将石块 a 从水中拿出并轻轻放在木块 b 上，它们处于漂浮状态，则水面高度将
 - 下降
 - 上升
 - 不变
 - 无法判断



题7图

二、填空题：本大题共7小题，每空1分，共21分。

- 固态、液态和_____是物质常见的三种状态。题8图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_____。



题8图

物理试题 第2页 (共8页)



9. 原子由_____和电子组成, 电子带_____电. 用中子轰击铀 235 原子核, 可使其发生核_____ (选填“聚变”或“裂变”) 并释放核能.
10. 题 10 图为火箭发射的场景. 火箭的燃料使用了液态氢, 主要是因为它的_____大. 火箭发射升空时, 燃料的化学能转化为_____能, 再转化为火箭的机械能. 这个过程中火箭的机械能_____ (选填“守恒”或“不守恒”).

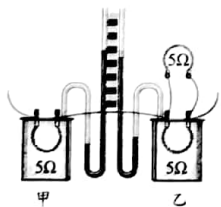


题 10 图

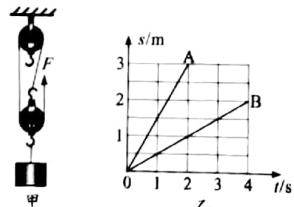


题 11 图

11. 小明给弟弟变了个魔术. 他将装有一枚硬币的杯子放在弟弟面前, 如题 11 图所示, 弟弟在 A 处看不到硬币, 这是因为光沿_____传播. 小明向杯中缓缓注水后, 弟弟能看到硬币了, 这是由光的_____产生的现象. 弟弟看到的是硬币的_____ (选填“实”或“虚”) 像.
12. 唐代诗人杜甫有诗句“八月秋高风怒号, 卷我屋上三重茅”. 诗中秋风“卷”走“三重茅”主要是由于屋顶外侧空气相对于屋内空气的流速_____、压强_____, 从而产生一个向_____的力.
13. 题 13 图是探究电流通过导体产生的热量与_____关系的实验装置, 实验中用 U 形管内液面的_____反映导体产生热量的多少. 通电一段时间后, 容器_____ (选填“甲”或“乙”) 内电阻丝产生的热量较多.



题 13 图

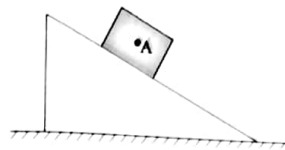


题 14 图

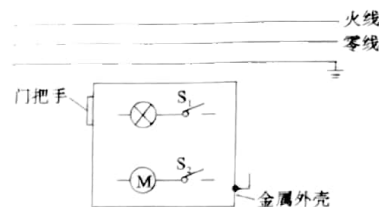
14. 用题 14 图甲的滑轮组提升重 200N 的物体, 已知拉力 F 为 80N, 不计绳重和摩擦. 物体和绳子自由端的运动情况如图乙所示, 反映绳子自由端运动的图线是_____ (选填“A”或“B”), 动滑轮重为_____N, 3s 内对物体做的有用功为_____J.

三、作图题: 本题 7 分.

15. (1) 如题 15-1 图所示, 物体 A 静止在斜面上, 画出 A 所受重力 G 和支持力 F_N 的示意图.

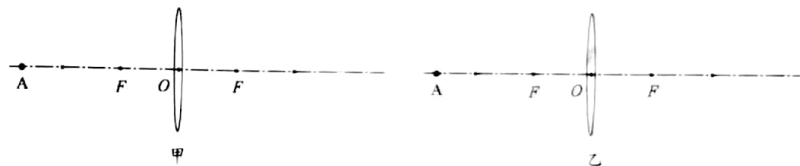


题 15-1 图



题 15-2 图

- (2) 题 15-2 图为冰箱工作时的部分电路示意图. 冰箱内照明灯由开关 S_1 控制, 压缩机 M 由开关 S_2 控制. 根据题意, 将图连接完整, 并符合安全用电原则.
- (3) 如题 15-3 图所示, 蜡烛的烛焰中心 A 在主光轴上距凸透镜光心 O 二倍焦距以外.
- ①根据凸透镜成像规律, 在图甲中标出 A 所成的像 A' 的大致位置.
 - ②借助辅助线或光路图, 在图乙中找到 A 所成的像 A' 的确切位置, 保留作图痕迹.



题 15-3 图

四、实验题: 本大题共 3 小题, 第 16 小题 7 分, 第 17、18 小题各 6 分, 共 19 分.

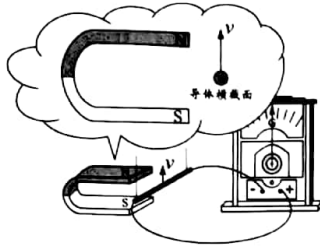
16. (1) 题 16-1 图甲中木块的长度为_____cm; 在调节天平平衡时, 将游码归零后, 指针如图乙所示, 此时应向_____调节平衡螺母, 使横梁平衡; 天平平衡时, 放在天平右盘中的砝码和游码的位置如图丙所示, 所测物体的质量为_____g.



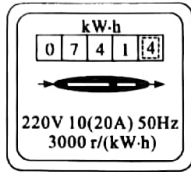
题 16-1 图



- (2) 蹄形磁体附近的导体与灵敏电流计组成闭合电路，如题 16-2 图所示，现将该导体竖直向上快速移动（沿图示箭头方向），电路中_____（选填“有”或“无”）感应电流产生。



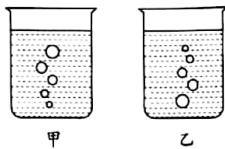
题 16-2 图



题 16-3 图

- (3) 小明家的电能表月初示数如题 16-3 图所示，月底示数为 941.4kW·h，若用电价格为 0.7 元/度，则小明家该月电费为_____元。

- (4) 在“探究水沸腾时温度变化的特点”实验中，如题 16-4 图所示，其中图_____是水沸腾前的情况。沸腾前气泡大小变化的原因是：气泡上升过程中_____（多选，选填字母）。



题 16-4 图

- A. 气泡遇冷收缩 B. 气泡遇热膨胀
C. 气泡所受水的压强变小 D. 气泡内水蒸气遇冷液化

17. 小明在“探究滑动摩擦力的大小与什么因素有关”的实验中，如题 17 图所示。



题 17 图

- (1) 根据_____条件，当弹簧测力计沿水平方向拉着木块做_____运动时，木块所受滑动摩擦力的大小等于拉力的大小，如图甲所示。
- (2) 小明在图甲实验中发现较难保持木块匀速运动，弹簧测力计示数不稳定。于是，他与同学们一起改进实验，如图乙所示，固定弹簧测力计，通过拉动长木板进行实验。实验记录如下表，则木块所受的滑动摩擦力大小为_____N。

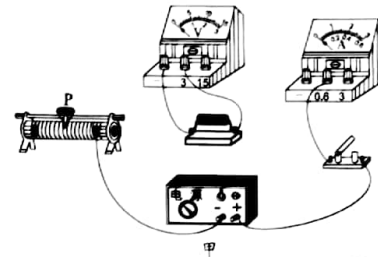
实验次数	长木板运动情况	弹簧测力计示数/N
1	匀速	2.0
2	由慢到快	2.0
3	由快到慢	2.0

- (3) 写出用图乙装置的一条优点：_____。

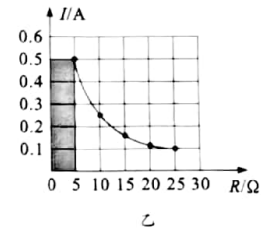
物理试题 第 5 页 (共 8 页)

18. 在“探究电流与电阻的关系”实验中，实验器材有：电源（电压恒为 4.5V）、电流表、电压表、滑动变阻器（标有“20Ω 2A”字样）和开关各一个，定值电阻五个（5Ω、10Ω、15Ω、20Ω、25Ω），导线若干。

- (1) 将题 18 图甲实验电路连接完整。



题 18 图



乙

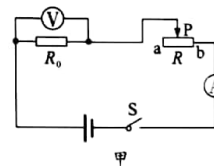
- (2) 闭合开关前，应将滑动变阻器的滑片 P 移到最_____端。

- (3) 图乙是根据实验数据画出的定值电阻的 $I-R$ 图象，其中阴影面积的物理意义是_____，其数值为_____。

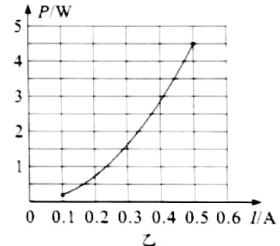
五、计算题：本大题共 2 小题，第 19 小题 6 分，第 20 小题 7 分，共 13 分。

19. 如题 19 图甲电路，电源电压不变，闭合开关 S，将滑动变阻器 R 的滑片 P 由 a 移动到 b 时， R_0 的电功率和电流的 $P-I$ 关系图象如图乙所示，求：

- (1) 电源电压；
(2) 滑动变阻器的最大阻值。

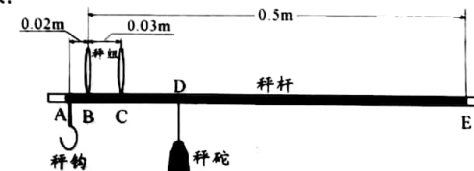


题 19 图



乙

20. 杆秤是从我国古代沿用至今的称量工具。题 20 图是小明制作的杆秤的示意图。使用时，将待称物体挂在秤钩上，用手提起 B 或 C（相当于支点）处的秤纽，移动秤砣在秤杆上的位置 D，使秤杆达到水平平衡时可读出待称物体的质量。此秤最大称量是 10kg，秤砣最远可移至 E 点。秤杆和秤钩的质量忽略不计，AB、BC、BE 的长度如图所示（g 取 10N/kg），求：



题 20 图

- (1) 提起哪处的秤纽，此秤的称量最大？
(2) 秤砣质量为多少？
(3) 当提起 C 处秤纽称一袋质量为 2 kg 的荔枝时，D 与 C 之间的距离为多少？

物理试题 第 6 页 (共 8 页)

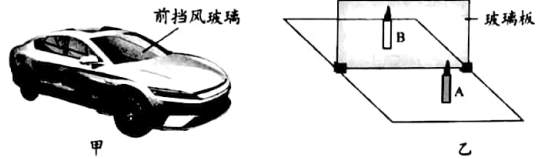


扫描全能王 创建

六、综合能力题：本大题共3小题，第21小题7分，第22、23小题各6分，共19分。

21. 小明发现，晚上坐公交车时在车窗玻璃里看到另一个“自己”，而白天却看不清。结合平面镜成像知识，他思考以下问题：

(1) 在车窗玻璃里看到的另一个“自己”是光的_____形成的像。



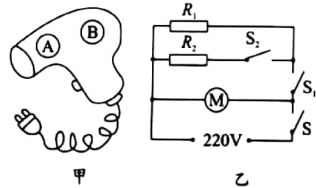
题 21 图

(2) 如题 21 图甲所示，小车的前挡风玻璃是倾斜的。从光学角度分析，这样设计的目的是：_____（写出一条）；此外，晚上开车时，来自后方车辆的强光入射到前挡风玻璃，被反射到_____（选填“上方”或“下方”），以减少对司机视线的干扰。

(3) 在探究平面镜成像特点的实验中，如图乙所示。

- ① 组装器材时，要使玻璃板与水平桌面相互_____。
- ② 实验需要记录像与物的大小关系，还需要记录物理量_____和_____。
- ③ 实验中如果将蜡烛 B 也点燃，对实验的影响是_____（写出一条）。

22. 题 22 图甲是某品牌家用电吹风，其电路如图乙所示， R_1 、 R_2 为电阻丝， M 为电动机。通过调节开关，可使电吹风分别处于“停止”“冷风”“暖风”或“热风”四种状态。



题 22 图

- (1) 要使电吹风正常工作，图甲中的 A 处应安装_____，B 处应安装_____。（选填“电动机”或“电阻丝”）
- (2) 如图乙，要使电吹风处于“冷风”状态，应闭合开关_____。要使电吹风处于“暖风”状态，应闭合开关_____。
- (3) 已知电吹风处于“暖风”状态时，从出风口吹出的空气温度升高了 20°C ；处于“热风”状态时，从出风口吹出的空气温度升高了 30°C 。假设这两种状态下的热效率相同，相同时间内吹出的空气质量相同，则 $R_1:R_2=_____$ 。
- (4) 电吹风用了几年后，由于电阻丝的升华，实际发热功率会_____（选填“变大”“变小”或“不变”）。

23. 阅读下列短文，回答问题。

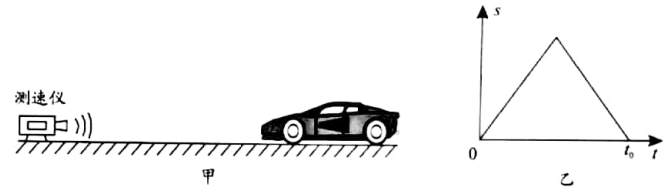
超声波测速

超声波是振动频率高于 20000Hz 的声波，它具有指向性好、反射能力强、能量集中等特点，可用于测距、测速等。

测距是测速的基础。如题 23-1 图甲所示，超声波测速仪向静止的汽车发射超声波信号（简称信号），同时开始计时。信号传播过程中遇到汽车会被反射，测速仪接收到返回的信号就停止计时。根据记录的时间及其与路程、速度的关系，可计算出汽车与测速仪之间的距离。图乙是信号传播过程的 $s-t$ 图象， s 表示信号与测速仪之间的距离， t 表示信号传播的时间。

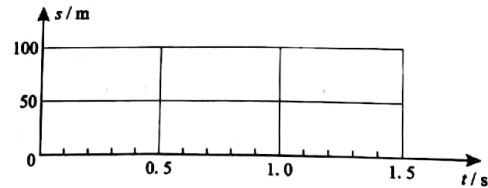
测速仪测量汽车速度的原理是：测速仪向运动的汽车先后发射两次信号，根据汽车在两次遇到信号之间所通过的路程及所用的时间，由速度公式可得出汽车的平均速度。

测速仪在公路上对某跑车进行测速时，向匀速驶来的跑车发射两次信号，两次发射信号的时间间隔是 1.0s ，第一次发射信号到接收用时 0.6s ，第二次发射信号到接收用时 0.3s 。经测速仪测定，该跑车超速，驾驶员将受到交警部门处罚。（超声波速度取 340m/s ）



题 23-1 图

- (1) 人耳_____（选填“能”或“不能”）听到超声波。超声波测速是利用了超声波的指向性好、能量集中、_____等特点。
- (2) 如图乙所示，若 $t_0=0.4\text{s}$ ，则静止的汽车与测速仪之间的距离为_____m。
- (3) 通过计算，在题 23-2 图中，大致画出测速仪对该跑车发射的两次信号传播过程的 $s-t$ 图象（ t 从第一次发射信号开始计时）。跑车在两次遇到信号之间通过的路程为_____m，跑车的速度大小为_____m/s。



题 23-2 图

