

浙江省 2019 年 1 月学业水平考试物理试题

可能用到的相关参数:重力加速度 g 均取 10m/s^2 ,电子电荷量 $e=1.6\times 10^{-19}\text{C}$ 。

一、选择题(本题共 18 小题,每小题 2 分,共 36 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,不选、多选、错选均不得分)

1. 在国际单位制中,力的单位符号是

- A. N B. s C. kg D. m

2. 下列物理量中属于矢量的是

- A. 动能 B. 时间 C. 质量 D. 加速度

14. 如图所示是“探究影响通电导线受力的因素”实验的部分装置,导体棒处于磁场中,设三块磁铁可视为相同,忽略导体棒的电阻,下列操作能使导体棒通电瞬间所受安培力变为原来二分之一的是

- A. 仅移去一块蹄形磁铁
- B. 仅使棒中的电流减小为原来的二分之一
- C. 仅使导体棒接入端由②、③改为①、④
- D. 仅使导体棒接入端由①、④改为②、③

15. 如图所示,在近地圆轨道环绕地球运行的“天宫二号”的实验舱内,航天员景海鹏和陈冬在向全国人民敬礼时

- A. 不受地球引力
- B. 处于平衡状态,加速度为零
- C. 处于失重状态,加速度约为 g
- D. 底板的支持力与地球引力平衡



第 15 题图

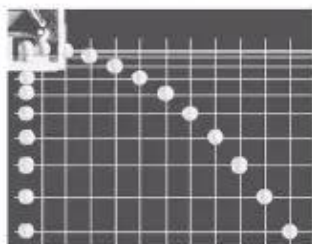
16. 据报道,暗物质粒子探测卫星“悟空”首先探测到宇宙射线能谱在 $1.4 \times 10^{12} \text{eV}$ 处的异常波动。 1eV 表示一个电子经过 1V 电压加速后增加的动能,则 $1.4 \times 10^{12} \text{eV}$ 约为

- A. $1.4 \times 10^{12} \text{J}$
- B. $2.2 \times 10^{-7} \text{J}$
- C. $1.6 \times 10^{-19} \text{J}$
- D. $8.8 \times 10^{36} \text{J}$

17. 用小锤击打弹性金属片后,一小球做平抛运动,同时另一小球做自由落体运动。两球运动的频闪照片如图所示,最上面与最下面小球位置间的实际竖

直距离为 1m ,照片中反映的实际情况是

- A. 自由下落小球相邻位置间的位移相等
- B. 平抛运动小球相邻位置间的位移相等
- C. 自由下落小球相邻位置间的距离一定大于 0.1m
- D. 平抛运动小球相邻位置间的水平距离一定大于 0.1m



第 17 题图

18. 如图是常见的 LED 显示屏。现有一显示屏是由某种型号的 LED 灯组成的,每只灯在不同电压下发出不同颜色的光,发光时的工作电流均

约为 20mA 。当电压为 1.4V 时发红光;当电压为 1.8V 时发黄光;当电压为 3.2V 时发蓝光。已知该显示屏面积为 3m^2 , 1m^2 灯的数量为 1.0×10^4 个,则当整个显示屏上所有 LED 灯都发光时,LED 灯的总电功率最接近

- A. $1 \times 10^2 \text{W}$
- B. $1 \times 10^3 \text{W}$
- C. $1 \times 10^4 \text{W}$
- D. $1 \times 10^6 \text{W}$



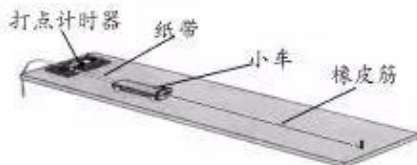
第 18 题图

二、非选择题(本题共5小题,共34分)

19. (6分)用如图甲所示装置做“探究做功与物体速度变化的关系”实验。

(1)除了图甲中已给出的实验器材外,还需要的测量器材是_____ (填字母);

- A. 秒表 B. 天平
C. 刻度尺 D. 弹簧测力计

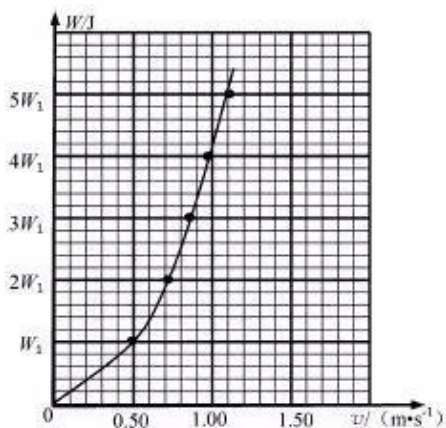


第19题图甲

(2)实验前,要求通过调整长木板的倾角来平衡小车受到的阻力。可认为阻力已被平衡的方法是_____ (填字母);

- A. 轻推小车后,小车运动越来越快
B. 静止释放小车后,小车仍保持静止
C. 静止释放小车后,小车运动越来越快
D. 轻推小车后,拖着纸带的小车能缓慢持续下滑

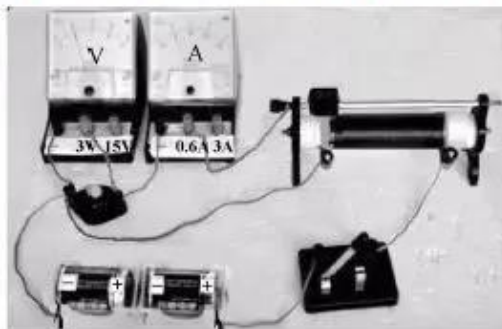
(3)有同学根据实验数据得到的图象如图乙所示,为了能更加直观地确定 W 与 v 之间的关系,应作出_____ 图象(填“ $W - \frac{1}{v}$ ”、“ $W - v^2$ ”或“ $W - \frac{1}{v^2}$ ”)。



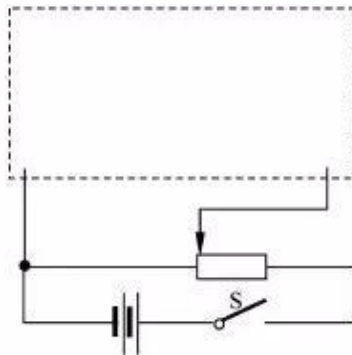
第19题图乙

20. (6分)做“测绘小灯泡的伏安特性曲线”实验时的实物连线如图甲所示。

(1)请在答题纸上图乙所示的虚线框内补全电路;

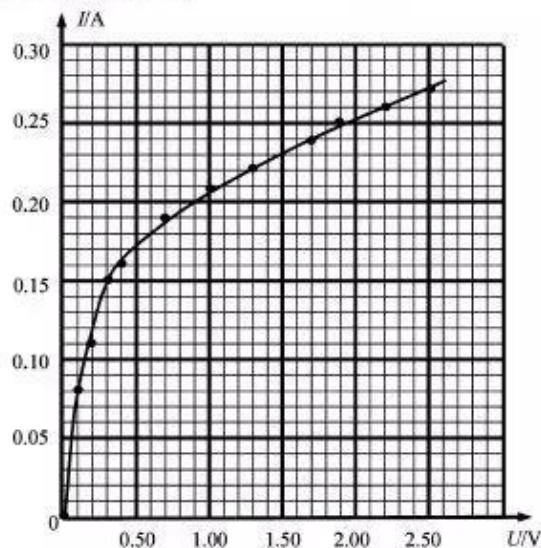


第20题图甲



第20题图乙

(2)根据实验数据作出如图丙所示的 $I-U$ 图象,则电压为 0.90V 时小灯泡的电阻是 _____ Ω (保留 2 位有效数字)。

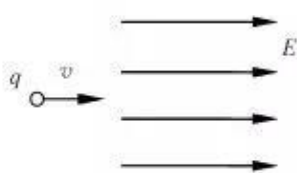


第 20 题图丙

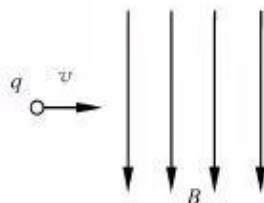
21. (6 分)一电荷量为 q 的带正电粒子,速度大小为 v ,方向水平向右,不计粒子重力。

(1)如图甲,若进入电场强度大小为 E 、方向水平向右的匀强电场,求粒子受到电场力的大小和方向;

(2)如图乙,若进入磁感应强度大小为 B 、方向竖直向下的匀强磁场,求粒子刚进入磁场时受到洛伦兹力的大小和方向。



第 21 题图甲



第 21 题图乙

22. (7 分)一艘质量 $M=3.5\times 10^3\text{ kg}$ 的宇宙飞船正在远离星球的太空飞行,发现前方有一物体。为探测该物体的质量,飞船去接触物体,接触以后启动飞船的推进器,使飞船和物体一起做匀加速直线运动,10.0s 后速度增加了 1.50m/s 。已知推进器的推力 $F=9.0\times 10^2\text{ N}$,求该物体的质量 m 。

23. (9分)如图甲所示为商场内的螺旋滑梯,小孩从顶端A处进入,由静止开始沿滑梯自然下滑(如图乙),并从底端B处滑出。已知滑梯总长度 $L=20\text{m}$,A、B间的高度差 $h=12\text{m}$ 。
- (1)假设滑梯光滑,则小孩从B处滑出时的速度 v_1 多大?
 - (2)若有人建议将该螺旋滑梯改建为倾斜直线滑梯,并保持高度差与总长度不变。已知小孩与滑梯间的动摩擦因数 $\mu=0.25$,若小孩仍从顶端由静止自然下滑,则从底端滑出时的速度 v_2 多大?
 - (3)若小孩与滑梯间的动摩擦因数仍为0.25,你认为小孩从螺旋滑梯底端B处滑出的速度 v_3 与(2)问中倾斜直线滑梯滑出的速度 v_2 哪个更大?试简要说明理由。



第23题图甲



第23题图乙

自主招生在线创始于2014年,是专注于自主招生、学科竞赛、全国高考的升学服务平台,旗下拥有网站和微信两大媒体矩阵,关注用户超百万,用户群体涵盖全国90%以上的重点中学老师、家长和考生,引起众多重点高校的关注。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南,请关注自主招生在线官方微信号: **zizzsw**。



微信扫一扫,快速关注