

准考证号：_____ 姓名：_____

(在此卷上答题无效)

2022—2023 学年第一学期福州市高一期末质量抽测

物 理 试 卷

(完卷时间：75 分钟；满分：100 分)

友情提示：请将所有答案填写到答题卡上！请不要错位、越界答题！

一、单项选择题（本题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分。每小题给出的四个选项中，只有一个选项正确。）

1. 下面单位属于国际单位制中的基本单位的是

- A. 米 B. 千米/小时 C. 米/秒² D. 牛顿

2. 人们通常所说的“速度”，有时指瞬时速度，有时指平均速度，有时指平均速率。下列表述中，指瞬时速度的是

- A. 人散步的速度约为 1 m/s
B. 子弹射出枪口时的速度是 800 m/s
C. 汽车从甲站行驶到乙站的速度是 20 m/s
D. 汽车经过平潭海峡公铁大桥的速度是 100 km/h

3. 下列关于惯性的说法正确的是

- A. 物体不受外力作用时才有惯性
B. 只有静止或做匀速直线运动的物体才具有惯性
C. 宇航员在太空舱中能飘来飘去是因为惯性非常小
D. 匀速行驶中的客车刹车时乘客向前倾，这是由于惯性所引起的

4. 野外探险常用“落石法”估测竖直洞穴的深度，在某次估测中，测得从释放石块到听到石块落地的时间约为 2 s，可估算出该洞穴的深度约为

- A. 5 m B. 10 m C. 20 m D. 40 m

物理试卷—1—（共 6 页）

10. 如图 5 为某质点位移 s 随时间 t 变化的 $s-t$ 图像, 下列说法正确的是

- A. $0 \sim 2$ s 内质点位移大小等于 20 m, 方向沿 s 轴正方向
B. $0 \sim 2$ s 内质点位移大小等于 30 m, 方向沿 s 轴正方向
C. 在 $t = 4$ s 时, 质点速度大小 15 m/s, 方向沿 s 轴负方向
D. $0 \sim 5$ s 内质点运动的平均速度大小为 2 m/s, 平均速率为

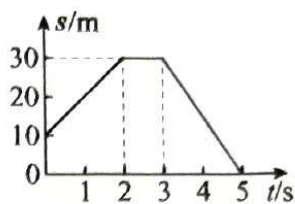


图 5

为 2 m/s

三、填空题和实验题 (本题共 3 小题, 共 20 分。把答案填在答题卡相应的横线上或按题目要求作答)

11. (4 分) 质量为 2 kg 的小物块置于水平地面上, 用 10 N 的水平拉力使它从静止开始做加速度为 2 m/s^2 的匀加速直线运动, 如图 6, 则小物块在离出发点 9m 处速度大小为 _____ m/s; 运动中受到地面的摩擦力大小 _____ N。



图 6

12. (6 分) 某同学用如图 7 甲所示的装置来探究弹簧弹力 F 和长度 L 的关系, 把弹簧上端固定在铁架台的横杆上, 记录弹簧自由下垂时下端所到达位置的刻度。然后, 在弹簧下端悬挂不同质量的钩码, 记录每一次悬挂钩码的总质量和弹簧下端位置的刻度。实验中弹簧始终未超过弹性限度。通过分析数据得出实验结论。

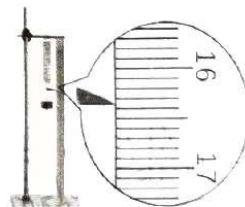


图 7 (甲)

- (1) 图 7 甲是该同学某次测量的弹簧下端位置的刻度, 该位置的刻度是 _____ cm。

- (2) 以弹簧受到的弹力 F 为纵轴、弹簧长度 L 为横轴建立直角坐标系, 依据实验数据画出 $F-L$ 图像, 如图 7 乙所示。由图像可知弹簧自由下垂时的长度 $L_0 =$ _____ cm, 弹簧的劲度系数 $k =$ _____ N/m。

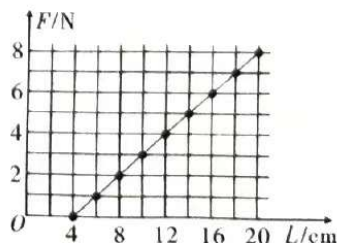


图 7 (乙)

13. (10 分) 如图 8 甲, 用质量为 m 的钩码, 通过滑轮牵引小车, 使小车在长木板上做匀加速直线运动, 打点计时器在纸带上记录小车的运动情况。利用该装置可以完成“探究加速度与力、质量的关系”的实验。

(1) 打点计时器使用的电源是_____ (填“直流电源”或“交流电源”)。

(2) 实验中, 需要平衡摩擦力和其他阻力。正确操作方法是取下钩码, 然后适当_____ (填“垫高长木板右端”或“改变小车的质量”), 直到小车做匀速直线运动。

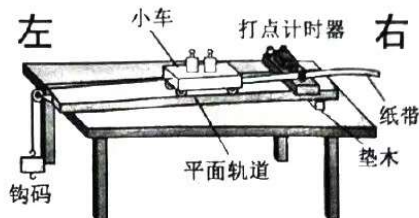


图 8 (甲)

(3) 如图 8 乙为某次打出的纸带, 并在纸带上依次标上 O 、……、 A 、 B 、 C 若干个计数点, 测得计数点 O 到 A 、 B 、 C 点的距离为 $x_1 = 23.04 \text{ cm}$ 、 $x_2 = 30.25 \text{ cm}$ 、 $x_3 = 38.04 \text{ cm}$; 已知 A 、 B 、 C 相邻计数点间的时间间隔

为 $T = 0.1 \text{ s}$, 则打点计时器在打 B 点时小车的速度为_____ m/s , 运动的加速度大小为_____ m/s^2 。(计算结果保留 2 位有效数字)

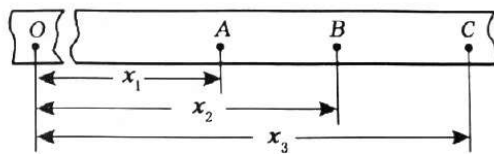


图 8 (乙)

(4) 实验中采用控制变量法来研究。某小组的同学在研究小车拉力不变时, 加速度 a 与质量 m

的定量关系; 用测得的数据画出如图 8 丙所示的 $a-m$ 图像, 从图像中可得, 在小车拉力不变时, 当小车质量 m 增大时, 加速度 a _____ (填“减小”或“增大”); 通过数据分析, 我们继续通过用_____ (填

“ $a - \frac{1}{m}$ ”或“ $a - \frac{1}{m^2}$ ”) 坐标系来处理数据, 得到

一条过原点的直线, 从而得到它们之间的定量关系。

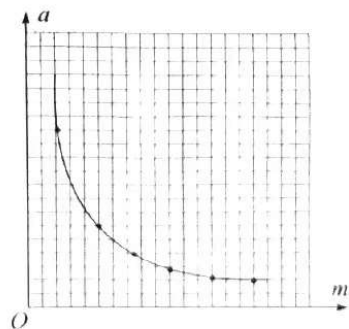


图 8 (丙)

四、计算题（本题共 3 小题，共 32 分。解答时请写出必要的文字说明、方程式和重要的演算

步骤，只写出最后答案的不能得分，有数值计算的题，答案中必须明确写出数值的单位。）

14. (8 分) 2022 年 6 月 17 日，我国第三艘航空母舰“福建舰”下水试航成功，是新时代中国强军建设的重要成果。舰载机既要在航母上起飞，也要在航母上降落，飞机在航母上降落时，需要用阻拦索使飞机迅速停下来。若某次飞机在静止的航母上着舰，飞机钩住阻拦索时的速度是 80 m/s ，经过 2.5 s 就停下来，将这段运动视为匀减速直线运动；此过程中，求：

- (1) 飞机加速度的大小 a ；
- (2) 飞机钩住阻拦索后滑行的距离 s 。

15. (10 分) 如图 9，质量分别为 $m_A = 1 \text{ kg}$ 、 $m_B = 0.5 \text{ kg}$ 的物块 A、B，通过一根绕过光滑定滑轮的细绳相连，处于静止状态，细绳与水平面夹角 $\alpha = 53^\circ$ 。（ $\sin 53^\circ = 0.8$ ， $\cos 53^\circ = 0.6$ ， g 取 10 m/s^2 ）。求：

- (1) 细绳对物块 B 的拉力的大小 F ；
- (2) 细绳对物块 A 的拉力在水平方向上的分力 F_x 和竖直方向上的分力 F_y 的大小；
- (3) 物块 A 对水平面的压力 N 的大小和方向。

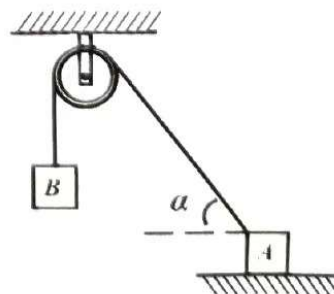


图 9

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（网址：www.zizzs.com）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国90%以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜

Q 自主选拔在线