

遵义市 2026 届高三年级第一次适应性考试

物 理

(满分: 100 分, 时间: 75 分钟)

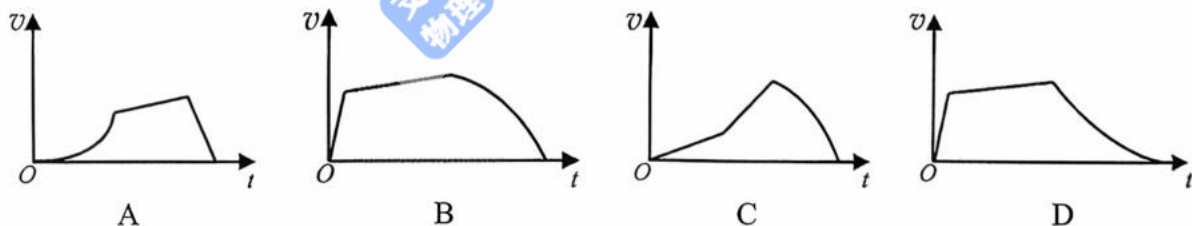
注意事项:

1. 考试开始前, 请用黑色签字笔将答题卡上的姓名、班级、考号填写清楚, 并在相应位置粘贴条形码。
2. 选择题答题时, 请用 2B 铅笔答题, 若需改动, 请用橡皮轻轻擦拭干净后再选涂其他选项; 非选择题答题时, 请用黑色签字笔在答题卡相应的位置答题; 在规定区域以外的答题不给分; 在试卷上作答无效。

一、选择题 (本题共 10 小题, 共 43 分。在每小题给出的四个选项中, 第 1~7 题只有一项符合题目要求, 每小题 4 分; 第 8~10 题有多项符合题目要求, 每小题 5 分, 全部选对得 5 分, 选对但不全的得 3 分, 有选错的得 0 分)

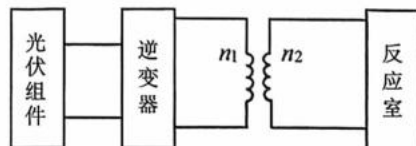
1. 工程师为测试新能源小汽车的自动刹车性能, 让车以 12 m/s 的初速度做匀减速直线运动。若要求车在 12 m 内停下, 则其加速度大小至少为
A. 0.50 m/s^2 B. 1.0 m/s^2 C. 6.0 m/s^2 D. 12 m/s^2

2. 如图, 木工在加工工件时, 为保证刨面平整, 其直线推刨过程可简化为三个阶段: 起刨阶段, 刨从静止开始做加速度较大的匀加速运动; 稳刨阶段, 刨做加速度很小的匀加速运动; 止刨阶段, 刨做加速度逐渐增大的减速运动, 直至停止。关于上述整个运动过程的 $v-t$ 图像可能正确的是



3. 如图, 某装置通过光伏组件将光能转化为电能, 再经逆变器产生交流电, 后通过理想变压器向反应室 (可视为纯电阻) 供电。已知变压器原副线圈匝数比 $n_1:n_2 = 1:10$, 反应室工作时两端的电压为 20 V , 消耗功率为 40 W , 则原线圈中电流为

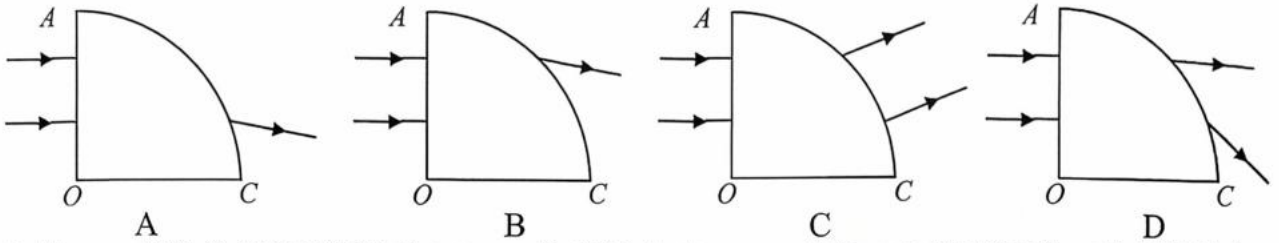
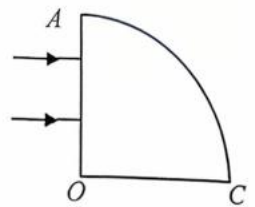
- A. 0.2 A
B. 2 A
C. 5 A
D. 20 A



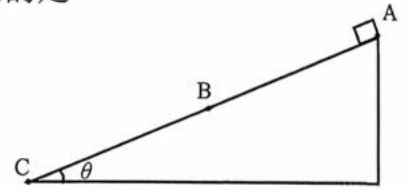
4. 鹊桥二号绕月椭圆轨道的半长轴与月球半径之比为 k 。一颗中继星在月球表面附近的圆轨道运行。若只考虑月球引力的作用, 则鹊桥二号与中继星的环绕周期之比约为
A. $1:k\sqrt{k}$ B. $k\sqrt{k}:1$ C. $1:k^3$ D. $k^3:1$



5. 如图，透明柱状均匀介质的横截面是以 O 为圆心的四分之一圆，其 OC 边涂有吸光材料，光射到 OC 边会被全部吸收。真空中有两束同种单色光均垂直 AO 边射入该介质（介质内部的光路未画出）。下列从 AC 边射出的光路图可能正确的是

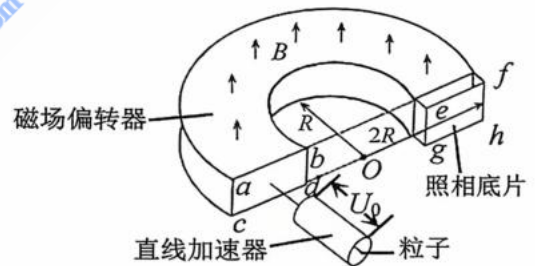


6. 如图，一倾角为 θ 的固定斜面 AC ， B 为斜边中点， AB 段比 BC 段更粗糙。若小滑块由 A 点静止下滑，可到达 C 点；第二次以一定的初速度从 C 点沿斜面上滑，恰能滑出 A 点。不计空气阻力，关于滑块在斜面上的两次运动，下列说法正确的是



- A. 位移相同
B. 运动时间相同
C. 平均速度相同
D. 摩擦力做功相同

7. 如图，在水平面上有一质谱仪，由直线加速器和磁场偏转器组成，偏转器内有方向竖直向上的匀强磁场；偏转器的水平截面是圆心为 O 、内半径为 R 、外半径为 $2R$ 的半圆环。粒子从静止经加速电压 U_0 加速后，正对偏转器入口矩形 $abcd$ 的中心进入磁场区域，粒子做半径为 r 的圆周运动后打在照相底片矩形 $efgh$ 的中心。在质谱仪正常工作时，加速电压在 $U_0 - \Delta U$ 到 $U_0 + \Delta U$ 之间波动，粒子均能打在照相底片上，但感光位置会发生改变。令 $\delta = \frac{\Delta U}{U_0}$ ，感光长度为 Δl ，不计粒子重力及粒子间的相互作用，则 Δl 与 r 的比值为

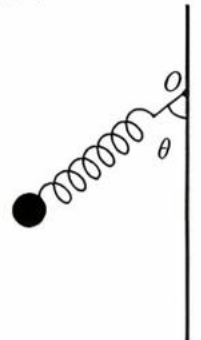


- A. $\sqrt{1-\delta}$
B. $2\sqrt{1+\delta}$
C. $\sqrt{1+\delta} - \sqrt{1-\delta}$
D. $2(\sqrt{1+\delta} - \sqrt{1-\delta})$

8. 2025 年 9 月 3 日，中国以一场盛大阅兵，纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 80 周年，本次活动中放飞了 8 万只气球。一导热良好的气球在上升过程中无漏气，球内气体可视为理想气体。已知大气压强和温度都随高度升高而逐渐减小，则气球上升过程中，球内气体

- A. 每个分子的动能都减小
B. 分子平均动能减小
C. 内能减小
D. 内能不变

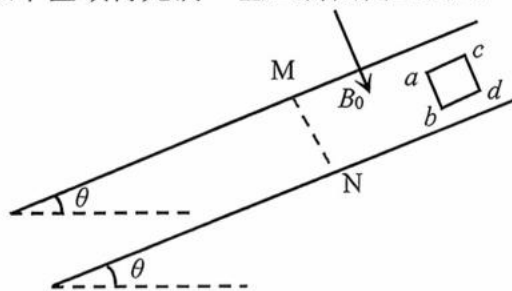
9. 如图，在测试一款汽车减震系统的性能时，工程师用了一个简化模型进行研究：用质量为 m 的小球代替汽车的某一部件，通过轻质弹簧连接于支架上的 O 点。一个特殊装置对小球施加一个模拟来自路面的作用力 F （未画出）。当小球静止时，弹簧伸长，弹力 T 与小球重力大小相等，此时弹簧与竖直方向的夹角 $\theta = 60^\circ$ ，重力加速度大小为 g 。下列说法正确的是



- A. F 的大小为 mg
B. F 的大小为 $2mg$
C. 若保持 T 方向不变，将 F 顺时针缓慢旋转 30° 的过程中 T 逐渐减小
D. 若保持 T 方向不变，将 F 顺时针缓慢旋转 30° 的过程中 F 逐渐增大



10. 如图，一足够长的固定绝缘光滑斜面与水平面成 θ 角，仅虚线 MN 以上区域内充满垂直斜面向下的匀强磁场，磁感应强度大小为 B_0 。质量为 m 的正方形金属线框 $abcd$ 从磁场中某一位置静止释放，当线框 ab 边刚滑过 MN 时，线框所受安培力大小为 $2mg\sin\theta$ ，当线框 cd 边刚要到达 MN 时，线框加速度恰好为零。若在 MN 以下区域再充满一垂直斜面向上的匀强磁场（未画出），磁感应强度大小为 $2B_0$ 。让此线框再次从相同位置静止释放，关于线框先后两次运动的过程，下列说法正确的是



- A. ab 边刚过 MN 时流经线框的电流方向相同
 B. ab 边刚过 MN 时线框所受的合力的功率之比为 1:17
 C. cd 边刚要到达 MN 时线框的动能之比为 1:1
 D. 从静止释放到 cd 边刚要到达 MN 的过程中损失机械能的比值小于 1

二、非选择题（本题共 5 小题，共 57 分）

11. (5 分) 一小组设计实验测量某电池的内阻。使用器材如下：

电池（电动势约为 3 V，内阻约为 $1\ \Omega$ ）

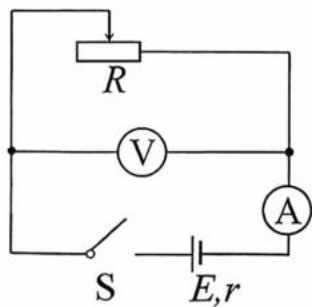
电压表 V（量程 0~3 V， R_V 约为 $3\ \text{k}\Omega$ ）

电流表 A（量程 0~0.6 A， R_A 为 $0.3\ \Omega$ ）

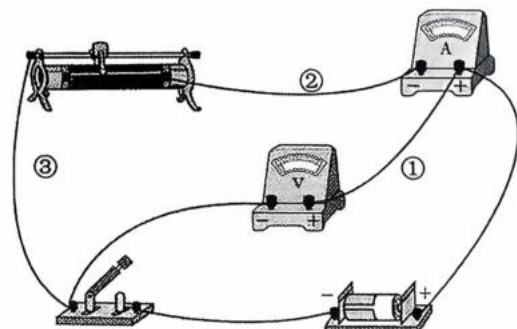
滑动变阻器 R （0~20 Ω ）

开关、导线若干

- (1) 为使测量结果尽量准确，该同学根据图甲所示电路，完成了图乙所示的实物图连线。图乙中连线错误的是_____（选填“①”“②”或“③”）。



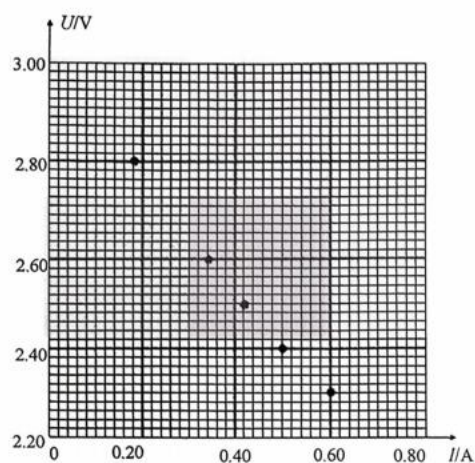
甲



乙

- (2) 闭合开关 S，多次调节滑动变阻器，记录电压表读数 U 、电流表读数 I 如下表，并根据数据在图丙中描出了各点，请在图丙中作出 $U-I$ 图像。

I/A	0.60	0.50	0.42	0.34	0.18
U/V	2.31	2.40	2.50	2.60	2.80



丙

- (3) 由图像求得该电池内阻 r 约为_____ Ω (填 A、B 或 C)。

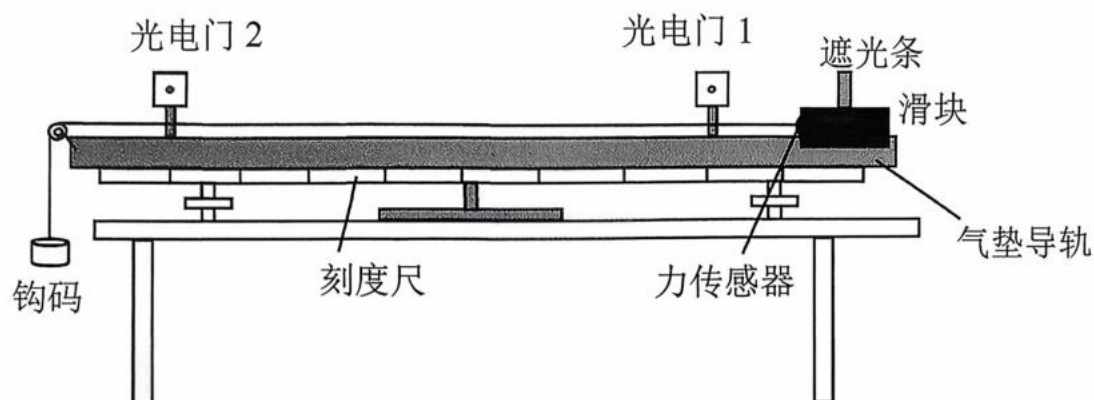
A. 0.90

B. 1.50

C. 4.50



12. (10分) 某实验小组利用气垫导轨、光电门和力传感器等装置研究加速度 a 与力 F 、质量 M 的关系, 如图所示。他们同时改变滑块所受拉力 F 和滑块质量 M (包括遮光条和力传感器等附件), 通过测量计算滑块加速度 a , 得到多组 a 、 F 、 M 数据如下表所示。



$a/(m \cdot s^{-2})$	0.214	0.188	0.215	0.269	0.239	0.286	0.257
F/N	0.054	0.057	0.075	0.096	0.097	0.116	0.117
M/kg	0.258	0.308	0.358	0.358	0.408	0.408	0.458

- (1) 在实验操作中, 下列说法正确的是_____。
- A. 遮光条越宽越好
B. 应保证钩码质量远小于滑块质量
C. 调节气垫导轨水平时, 不挂钩码
- (2) 某次实验中, 遮光条宽度为 d , 测得滑块依次通过两个光电门的挡光时间为 Δt_1 和 Δt_2 , 滑块通过第二个光电门的速度大小为_____, 若两光电门之间的距离为 L , 则滑块加速度大小为_____ (用 d 、 Δt_1 、 Δt_2 和 L 表示)。
- (3) 小组同学根据数据猜测 a 可能与 F 和 M 的某种幂次方的乘积成正比, 即 $a \propto F^x M^y$ 。他们分别绘制了 $a-F \cdot M^{-1}$ 、 $a-F$ 、 $a-F \cdot M$ 三种关系图像 (SI)。若_____ (选填 $a-F \cdot M^{-1}$ 、 $a-F$ 、 $a-F \cdot M$) 拟合的图像为一条过原点的倾斜直线且斜率近似为 1, 则牛顿第二定律成立。
- (4) 兴趣小组查阅资料后得知, 若考虑阻力的影响, 该实验系统中黏性阻尼系数 b 的表达式为

$$b = \frac{m_0 g - m_0 (g - a)c - F_{\text{合}}}{v}$$

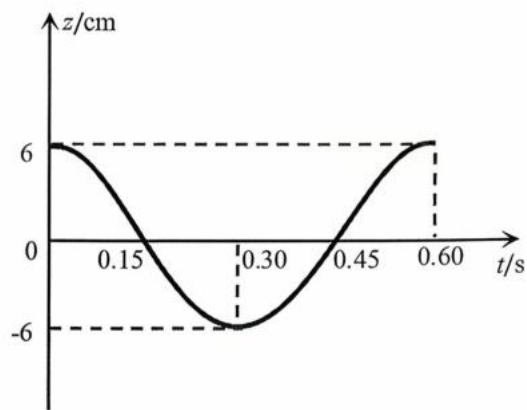
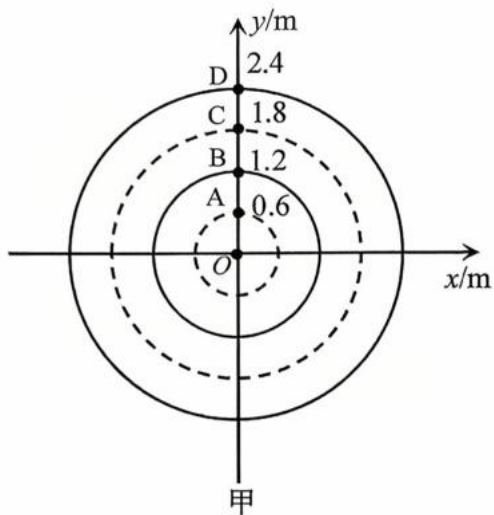
式中 $F_{\text{合}}$ 为滑块所受的合外力, a 为钩码的加速度, m_0 为钩码质量, v 为滑块平均速度, g 为重力加速度, c 为滑轮的等效阻力系数。由以上信息分析, 黏性阻尼系数 b 的单位为_____ (用国际单位制的基本单位的符号表示)。





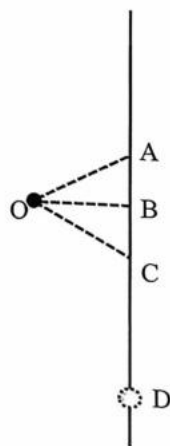
13. (9分) 平静的湖面上 O 点有一体积可忽略的装置在竖直方向做简谐运动, 在水平面 xoy 形成以 O 点为圆心的水波 (可视为简谐横波)。某时刻, 水波图样如图甲所示, 图中虚线圆和实线圆分别表示相邻的波谷和波峰, 质点 A、C 在虚线处, 质点 B、D 在实线处; 从此时开始计时, 取竖直向上为 z 轴正方向, 质点 O 的振动图像如图乙所示。求:

- (1) 该水波传播速度的大小;
- (2) 当质点 C 开始振动后, 再经过 1.5s, 质点 D 通过的路程。



14. (14分) 如图, 有一足够长的光滑绝缘轻杆竖直放置并固定, 杆的左侧 O 点固定一个正点电荷 Q 。杆上穿有一质量为 m 的带电小球, 现将小球从杆上 A 点静止释放, 其最远能运动到 D 点。已知带电小球在 A 点所受电场力大小为 nmg ($n > 0$), 重力加速度大小为 g , OAC 构成边长为 d 的正三角形, B 为 AC 中点, 不计空气阻力。

- (1) 在图中画出点电荷 Q 产生的电场中过 A 点的完整等势线及过 B 点的电场线;
- (2) 小球在 A、B 两个位置的加速度大小之比;
- (3) 从 A 点释放开始计时, 记录小球运动到 C 点的时刻为 t (t 为已知量), 写出小球从 A 到 C 的过程电场力沿杆方向冲量 I_y 的表达式。



15. (19分) 如图所示, 一足够长的传送带与水平面夹角为 $\theta=37^\circ$, 传送带顶端与光滑小圆弧管道BC相切于B点, 圆弧管道BC右侧与四分之一光滑圆弧轨道CD相连于C点, 且所有连接处均平滑连接。圆弧管道和圆弧轨道的圆心均为O点, 半径均为R, OC竖直, OD水平。圆弧轨道右侧D点接一个足够长的水平平台。传送带以恒定速率顺时针转动, 一小滑块甲(可视为质点)轻放在传送带底端A点, 经传送带传送至顶端, 再滑入圆弧管道, 最终落在平台上且速度立即减为0。已知滑块与传送带间的动摩擦因数 $\mu=0.8$, 滑块尺寸略小于管道内径, 忽略圆管内外半径差异, 重力加速度大小为g, $\sin 37^\circ=0.6$, 不计空气阻力。求:

- (1) 甲刚放上传送带时的加速度大小;
- (2) 当传送带速率调为 $\sqrt{2gR}$ 时, 甲从C点飞出后, 在平台上的落点到D点的水平距离;
- (3) 若在C点放置一与甲完全相同的小滑块乙, 重新调整皮带轮的速率, 再次将甲轻放在A点, 使甲在C点以 $\sqrt{\frac{2gR}{5}}$ 的速度与乙发生碰撞, 碰撞前后甲的机械能损失最大。乙被碰后的运动过程中仅受重力作用的时间为t, 求乙落点到D点的距离(结果用R、t表示)。

