

机密 ★ 考试结束前

温州市普通高中 2026 届高三第一次适应性考试

物理试题卷

2025.11

考生须知:

1. 本试卷分选择题和非选择题两部分, 共 8 页, 满分 100 分, 考试时间 90 分钟。
2. 答题前, 请务必将自己姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔分别填写在试题卷和答题卷规定的位置上。
3. 答题时, 请按照答题卷上“注意事项”的要求, 在答题卷相应的位置上规范作答, 在本试题卷上的作答一律无效。
4. 非选择题的答案必须使用黑色字迹的签字笔或钢笔写在答题卷上相应区域内, 作图时可先使用 2B 铅笔, 确定后必须使用黑色字迹的签字笔或钢笔描黑。
5. 可能用到的相关参数: 未特殊说明, 重力加速度 g 均取 10m/s^2 。

选择题部分

一、选择题 I (本题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分。每小题列出的四个备选项中只有一个符合题目要求的, 不选、多选、错选均不得分)

1. 下列属于基本物理量且对应的国际单位符号, 正确的是
A. 时间 (h) B. 电流 (C) C. 力 (N) D. 质量 (kg)
2. 2025 年 10 月 1 日, 温州瑞安用 500 架无人机上演光影画卷, 如图展示的是“我爱瑞安”场景。这场持续了 15 分钟的表演, 为市民和游客献上了一场视觉盛宴。下列说法正确的是
A. 15 分钟指的是时刻
B. 无人机的速度越大, 加速度也一定越大
C. 研究无人机飞行路径时, 可将无人机视为质点
D. 无人机从地面起飞加速上升过程中, 处于失重状态
3. 2025 年 9 月 25 日, 受洪水影响, 广东江门出现物资短缺, 从珠海金湾机场起飞的直升机承担救灾物资投放任务。假设飞机水平匀速飞行, 相隔 1s 先后投下两箱物品甲和乙。不计空气阻力, 则这两箱物品在空中下落过程中, 地面上的人看到
A. 两箱物品的水平距离越来越大
B. 两箱物品的竖直距离越来越大
C. 两箱物品在空中做变加速运动
D. 物品甲在相同时间内速度的增量越来越大
4. 如图所示, 甲、乙两把牙刷的刷头交叉重叠, 提起了多瓶矿泉水。整个系统先保持一段时间的静止状态, 然后一起向上做加速运动, 下列说法正确的是
A. 牙刷的刷头交叉处一定发生了形变
B. 在静止阶段, 矿泉水所受合力等于其重力
C. 在向上做加速运动阶段, 乙牙刷的惯性越来越大
D. 在向上做加速运动阶段, 甲对乙的摩擦力大于乙对甲的摩擦力



第 2 题图

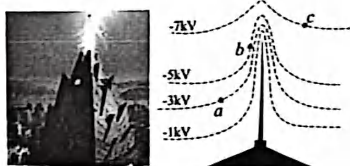


第 3 题图



第 4 题图

5. 图甲是雷击温州世贸中心大厦的图片, 大厦顶端由于安装了避雷针而安然无恙。图乙为避雷针周围的等势面分布情况, 电场中有 a 、 b 、 c 三点, 结合图中信息下列说法正确的是



甲 第5题图 乙

- A. 电场强度 $E_a > E_b$
 B. 避雷针尖端带负电
 C. 避雷针不需要与大地连接
 D. 电子在 c 点电势能大于 b 点的电势能

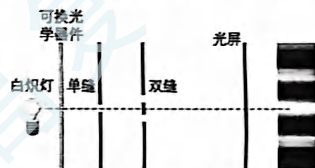
6. 2025年8月, 在文昌航天发射场使用长征五号运载火箭, 成功将“互联网低轨08组卫星”送入高度约550km的近地轨道, 已知卫星的运动可视为匀速圆周运动, 下列说法正确的是



第6题图

- A. 卫星在轨道上运动时, 所受重力为零
 B. 卫星的线速度保持不变, 且小于7.9km/s
 C. 卫星在轨运行的角速度大于地球自转的角速度
 D. 卫星可长期定点在北京正上空以提供互联网服务

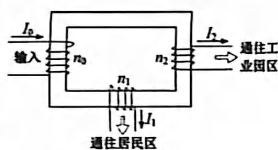
7. 某同学采用如图所示的方案来观察光学现象。初始时, 可换光学器件处未放任何器件, 能在光屏上看到彩色条纹, 则



第7题图

- A. 若透过红色滤光片观察光屏, 会看到红黑相间的条纹
 B. 若仅把双缝转动 90° , 光屏的彩色条纹也将旋转 90°
 C. 若在可换光学器件处放入偏振片, 光屏上的彩色条纹将变成单色明暗相间的条纹
 D. 若在可换光学器件处分别放入红色、绿色滤光片, 则放入绿色滤光片时, 光屏上相邻亮条纹中心间距更大

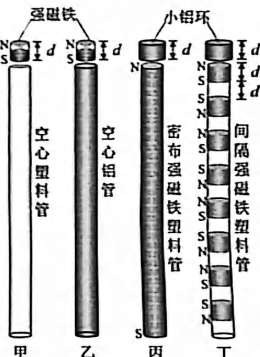
8. 如图甲所示为乐清湾农光互补、渔光互补光伏电力项目。该项目以 $U_0=220\text{kV}$ 高压输出, 通过本地的变电站网络逐级降压配送。图乙是首次降压的变压器示意图, 通往居民区的输出电压为 $U_1=110\text{kV}$, 通往工业区的输出电压为 $U_2=55\text{kV}$ 。已知工业区耗电功率是居民区的10倍, 变压器可视为理想变压器, 初级线圈匝数为 n_0 、电流为 I_0 ; 居民区次级线圈匝数为 n_1 , 电流为 I_1 ; 工业区次级线圈匝数为 n_2 , 电流为 I_2 。则



甲 第8题图 乙

- A. $n_1 : n_2 = 1 : 2$
 B. $I_0 : I_1 = 11 : 2$
 C. $I_1 : I_2 = 1 : 2$
 D. $I_1 : I_2 = 11 : 40$

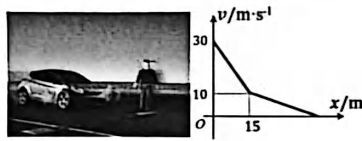
9. 如图所示, 桌面上竖直固定四根直径相同且等高的长管, 甲为空心塑料管, 乙为空心铝管, 丙为内部紧密排列强磁铁的塑料管(等效于一根条形磁铁), 丁为内部每间隔距离 d 固定一段强磁铁(相邻强磁铁上下磁极相反)的塑料管。把一枚直径略小于长管内径、高为 d 的强磁铁分别从甲、乙上端静止释放, 强磁铁穿过长管的时间分别为 $t_{\text{甲}}$ 、 $t_{\text{乙}}$; 把一枚内径略大于长管外径、高为 d 的小铝环从丙、丁上端静止释放, 小铝环穿过长管的时间分别为 $t_{\text{丙}}$ 、 $t_{\text{丁}}$ 。不计摩擦与空气阻力, 则下列说法最有可能的是



第9题图

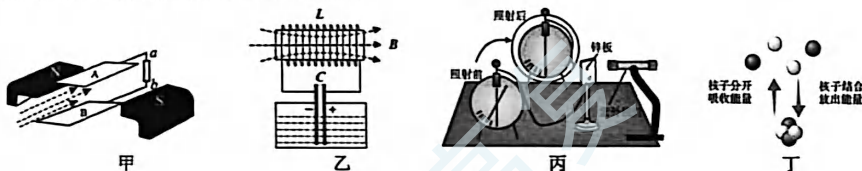
- A. $t_{\text{甲}}$ 与 $t_{\text{丁}}$ 几乎相等
 B. $t_{\text{乙}}$ 与 $t_{\text{丙}}$ 几乎相等
 C. $t_{\text{丙}}$ 比 $t_{\text{甲}}$ 大得多
 D. $t_{\text{丁}}$ 比 $t_{\text{丙}}$ 大得多

10. 如图甲所示为智能电动车在水平路上做直线运动时自动刹车的路测场景。在某次自动刹车测试中, 质量 $m=1.5\text{t}$ 的智能电动车从距离假人 $x_0=50\text{m}$ 处开始刹车, 其 $v-x$ 图像如图乙所示。已知当 $v \leq 10\text{m/s}$ 时, 电动车只依靠机械制动; 当 $v > 10\text{m/s}$ 时, 电动车会在机械制动基础上开启电磁辅助制动, 电磁辅助制动可使机械能转化成电能。若机械制动的阻力大小 $f=kv$, $k=500\text{N} \cdot \text{s/m}$, 不计其他阻力, 则



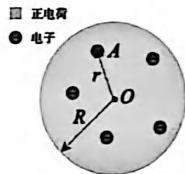
甲 乙
第 10 题图

- A. 前 15m 阶段, 智能电动车加速度不变
B. 本次刹车测试, 智能电动车会撞到假人
C. 整个制动过程中, 因机械制动损耗的能量为 225kJ
D. 当 $v > 10\text{m/s}$ 时, 电磁辅助制动产生的阻力是机械制动阻力的 4 倍
- 二、选择题 II (本题共 3 小题, 每小题 4 分, 共 12 分。每小题列出的四个各选项中至少有一个是符合题目要求的, 全部选对的得 4 分, 选对但不全的得 2 分, 有选错的得 0 分)
11. 关于下列四幅图的描述, 正确的是



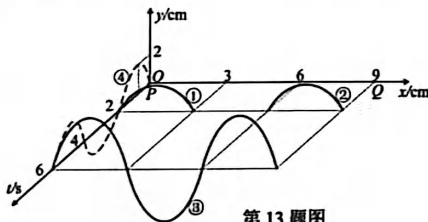
第 11 题图

- A. 图甲中, 磁流体发电机 A 极板的电势比 B 极板高
B. 图乙中, 此时线圈中振荡电流正在增大, 自感电动势正在增大
C. 图丙中, 紫外线灯照射锌板会发生光电效应, 锌板在照射前带负电
D. 图丁中, 把核子分开需要的能量为原子核的结合能, 这个能量也是核子结合成原子核而释放的能量
12. J.J. 汤姆孙于 1898 年提出一种原子模型, 认为原子是一个球体, 正电荷弥漫性地均匀分布在整個球体内, 电子镶嵌其中。如图所示, 已知原子球体半径为 R , 球内一电子 A 到球心 O 的距离为 r , 静止的均匀带电球壳在其内部空腔中产生的电场强度处处为零。按照 J.J. 汤姆孙的原子模型,



第 12 题图

- A. 可解释原子成电中性
B. 可解释 α 粒子轰击金箔发现有少数粒子发生较大偏转
C. 电子 A 受到球体内正电荷库仑力的方向沿着 O 指向 A 方向
D. 电子 A 受到球体内正电荷库仑力的大小与 OA 的距离 r 成正比
13. 如图所示, P 、 Q 分别为位于 $x=0$ 和 $x=9\text{cm}$ 处同时起振的两个波源, 其产生的简谐波沿 x 轴传播, 某同学画出传播过程中振动和波的 $x-y-t$ 图, 其中波的图像①②③与 xoy 平面平行, ④为波源的振动图像, 下列说法正确的是



第 13 题图

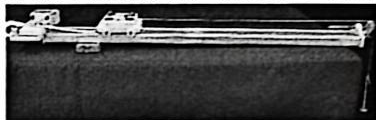
- A. $t=6\text{s}$ 时, $x=3\text{cm}$ 处质点向上运动
B. $x=2\text{cm}$ 与 $x=7\text{cm}$ 处质点的位移总是相同
C. $0 \sim 2025\text{s}$ 内, $x=6\text{cm}$ 处质点经过的路程为 4cm
D. 经足够长时间, $0 < x < 2025\text{cm}$ 间有 675 个质点的振幅为 4cm

非选择题部分

三、非选择题（本题共 5 小题，共 58 分）

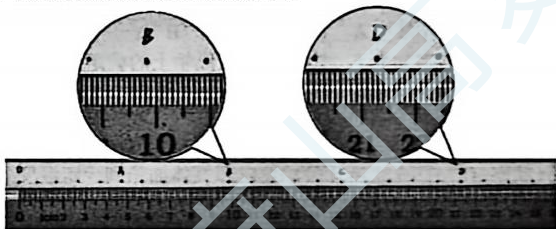
14. 实验题（I、II 两题共 14 分）

I. (7 分) 在“探究小车加速度与力、质量的关系”的实验中，实验装置如图甲所示。



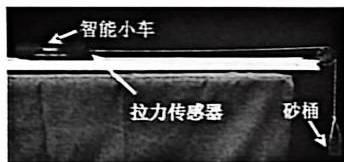
第 14-I 题图甲

- (1) 下列学生实验与本实验采用相同实验方法的是 ▲
- A. 用插针法测玻璃的折射率
B. 探究向心力大小的表达式
C. 用油膜法估测油酸分子的大小
D. 探究两个互成角度的力的合成规律
- (2) 实验得到如图乙所示的纸带，将毫米刻度尺的零刻度与纸带上的 O 点对齐，可读出 OB 的距离为 ▲ cm；已知电火花计时器的频率为 50Hz，可算出小车的加速度大小为 ▲ m/s^2 。（计算结果保留 2 位有效数字）



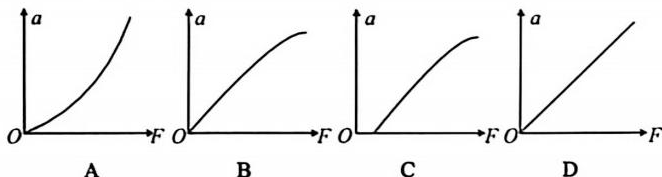
第 14-II 题图乙

- (3) 为了更高效地测量数据，小王同学利用智能小车进行实验。如图丙所示，小车内部装有加速度传感器，前方挂钩装有拉力传感器，两传感器均可通过无线方式在电脑上实时记录加速度 a 和拉力 F 的数据，设砂子和小砂桶的总质量为 m ，小车总质量为 M 。



第 14-III 题图丙

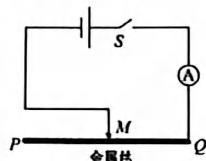
- ① 本实验中， ▲ （选填“需要”或“不需要”）满足 m 远小于 M ； ▲ （选填“需要”或“不需要”）补偿阻力。
- ② 正确完成①步骤后，小王同学在探究加速度与合外力关系时，发现砂桶底部有一个小洞，小车在运动过程中砂桶中的砂子在不断漏出，若将电脑中记录的 a 与 F 数据作出 $a-F$ 图像，得到的图像是 ▲。



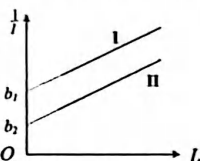
- II. (7分)某探究小组设计测量电池电动势和内阻的实验。可利用的器材有：待测电池、多用电表、电流表、电流传感器、金属丝、金属夹、刻度尺、开关 S 、导线若干，他们设计了如图甲所示的实验电路图。

(1) 实验步骤如下：

①将金属丝拉直固定，用刻度尺测出金属丝的总长度，用多用电表测出金属丝的总电阻，计算出金属丝单位长度的电阻，记为 R_0 ；



第 14-II 题图甲



第 14-II 题图乙

②按图甲连接电路，此时金属夹 M 应先置于金属丝 (填“ P ”或“ Q ”)端；

③移动金属夹至适当位置，记录金属夹与 Q 端的距离 L ，闭合开关 S ，记录电流表示数 I ，断开开关 S 。改变金属夹位置重复测量，得到若干组 L 与 I 的数据，在图乙中作出图线 A ；

④将图甲中的电流表换成电流传感器（内阻不计），改变金属夹位置，得到若干组 L 与 I 的数据，在图乙中作出图线 B 。

(2) 小王同学发现闭合开关后，电流传感器的示数会逐渐减小，此现象最主要的原因是

- A. 通电后电池的电动势在逐渐减小
B. 通电后金属丝两端电压在逐渐减小
C. 通电后金属丝发热导致其电阻增大

(3) 图线 I 对应以上步骤中的图线 (填“ A ”或“ B ”)；

(4) 已知图乙中两条图线的斜率均为 k ，图线 I 、 II 在纵轴上的截距分别为 b_1 、 b_2 ，则待测电池的电动势 $E = \underline{\hspace{2cm}}$ ，内阻 $r = \underline{\hspace{2cm}}$ (用 k 、 R_0 、 b_1 、 b_2 等字母表示)。

15. (8分)图甲是一容积为 $24L$ 的电热保温桶，其底部带有龙头。打开桶盖，倒入 $4L$ 豆浆后，扣上桶盖密封(状态 A)。打开加热开关，使内部气体加热到一定温度(状态 B)。切换到保温挡，打开龙头，豆浆能缓慢流出，直到恰好全部流完(状态 C)。已知整个过程桶内气体的压强 p 与其体积的倒数 $\frac{1}{V}$ 满足图乙所示的关系， $t_A = 27^\circ\text{C}$ ，大气压强 $p_0 = 1.0 \times 10^5 \text{Pa}$ ，

桶盖质量 $m = 2\text{kg}$ ，桶盖横截面积 $S = 0.05\text{m}^2$ 。设桶内密封的气体为一定质量的理想气体，忽略表面张力与水蒸气对压强的影响。

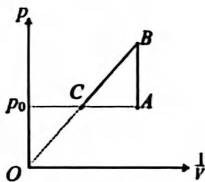
(1) 从状态 A 到状态 B ，桶内气体分子的数密度 (选填“增大”、“减小”或“不变”)，平均速率 (选填“增大”、“减小”或“不变”)；

(2) 从状态 B 到状态 C ，桶内气体对外做功约为 438J ，求该过程气体所吸收的热量；

(3) 求状态 B 的温度 t_B 以及此时桶盖对桶身作用力。



图甲



图乙

第 15 题图

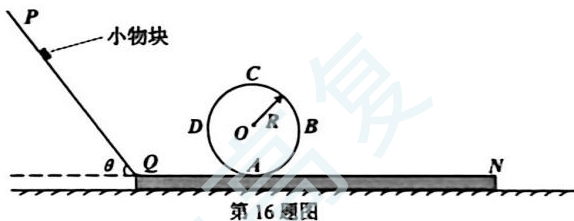
16. (11分)如图所示,放在光滑水平面上的平直木板,其上方竖直平面内固定一倾角 $\theta=53^\circ$ 的光滑斜轨 PQ (足够长),斜轨 PQ 与木板平滑连接, Q 点的正右方固定一半径 $R=0.4\text{m}$ 的竖直光滑螺旋圆形轨道 $ABCD$ 。质量 $m=0.2\text{kg}$ 的小物块在斜轨 PQ 上某点由静止释放。已知 QA 段的长度 $L=0.5\text{m}$ 、动摩擦因数 $\mu_1=0.4$, AN 段的动摩擦因数 $\mu_2=0.5$,木板与所有轨道的总质量 $M=0.6\text{kg}$, $\sin 53^\circ=0.8$, $\cos 53^\circ=0.6$,不计空气阻力。

(1)若木板固定,物块恰能通过圆轨道最高点 C ,求小物块:

- ①释放位置到 Q 点的距离 x_1 ;
- ②运动到圆心等高处 D 点时所受合力的大小。

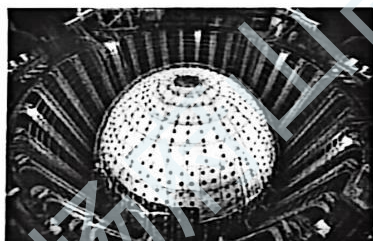
(2)若木板不固定且只能左右滑动,物块从距 Q 点 $x_2=2\text{m}$ 处由静止释放,恰好到 N 点,

- ①求 AN 段的长度 d 以及这个过程木板运动的距离 S ;
- ②改变物块的释放位置,使物块始终不脱离轨道或木板,求释放位置到 Q 的距离范围。

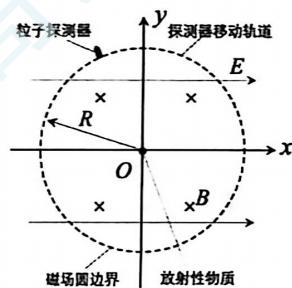


17. (12分)如图甲所示, 2025年8月26日, 国际上首个运行的超大规模和超高精度“幽灵粒子”探测器在我国建成并投入使用。为研究高能粒子控制与探测, 研究小组设计了如图乙所示的粒子控制与探测一体化模型。在 xOy 平面存在沿 x 轴正方向的匀强电场 E , 以 O 点为圆心的圆形区域内存在垂直 xOy 平面向里的匀强磁场 B 。在坐标原点固定一小块含 $^{238}_{92}\text{U}$ 的物质, $^{238}_{92}\text{U}$ 衰变成 $^{234}_{90}\text{Th}$, $^{234}_{90}\text{Th}$ 继续衰变成 $^{234}_{91}\text{Pa}$, 设衰变后产生的 α 、 β 粒子向 xOy 平面各个方向均匀发射。磁场圆边界处有可移动的粒子探测器, 可探测到从不同区域离开边界的粒子。已知 α 粒子的比荷为 k , 电子的比荷为 $3672k$, α 、 β 粒子沿各个方向的最大速度分别为 v 与 $10v$, 圆形磁场的半径为 R , 不计空气阻力、粒子的重力及粒子间的相互作用, 不考虑相对论效应。

- (1) 请写出 $^{234}_{90}\text{Th}$ 的衰变方程;
- (2) 将 E 调到 0, 为使所有粒子均不离开磁场, 求磁感应强度 B 的最小值;
- (3) 将 B 调到 0, 若探测器在 $x \geq 0$ 的圆边界处均能探测到 α 粒子, 求电场强度 E 的范围;
- (4) 将 B 调到 B_0 , 若存在一些初速度为 0 的 α 粒子, 探测器探测到这些 α 粒子离开圆弧边界时的速度与 y 轴平行, 求电场强度 E 的最大值。



图甲



图乙

第 17 题图

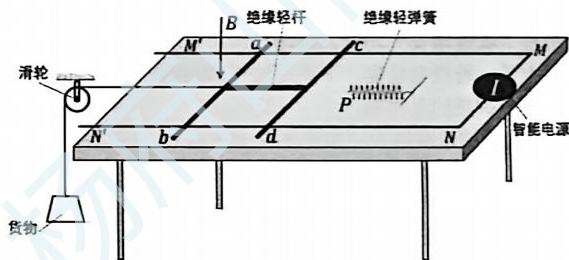
18. (13分)如图甲所示为一智能电动升降机,兴趣小组受升降机启发,设计了如图乙所示的升降机示意图。间距 $L=2\text{m}$ 的金属导轨 $M'M$ 、 $N'N$ 固定在绝缘水平面上, MN 端接有一智能电源。电阻 $R=2\Omega$ 的相同均匀导体棒 ab 、 cd 通过绝缘轻杆组成“H”字形,其整体质量 $m=1\text{kg}$,“H”字形平放在导轨上, ab 棒中点通过细绳绕过滑轮与一质量 $M=2\text{kg}$ 的货物相连, cd 棒的中心右侧某位置固定有一劲度系数 $k=\frac{100}{3}\text{N/kg}$ 的绝缘轻弹簧(初始时处于原长,左端位于 P 点)。整个装置处于磁感应强度 $B=1\text{T}$,方向竖直向下的匀强磁场中。某次测试中, $t=0$ 时,货物正以 $v_0=2\text{m/s}$ 匀速上升, $t=1\text{s}$ 时货物脱钩,当货物上升到最高点时(未碰到滑轮), cd 棒刚好运动至 P 点。已知 cd 棒每经过一次 P 点,智能电源的电流方向会发生改变,但电流大小始终不变。所有摩擦阻力与空气阻力均不计,除导体棒外其他电阻均

不计,弹簧振子周期 $T=2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$,取 $\pi=3$,求:

- (1) 货物匀速上升时,通过智能电源的电流大小与方向;
- (2) cd 棒运动到 P 点前瞬间的速度大小以及此时智能电源的输出电压;
- (3) 从 $t=1\text{s}$ 至 cd 棒第二次运动到 P 点,流过 cd 棒的电荷量;
- (4) 从 $t=0$ 至 cd 棒第三次运动到 P 点,智能电源输出的总能量。



图甲



图乙

第 18 题图