

密★启用前

广东省 2026 届普通高中毕业班第二次调研考试

物理参考答案

一、单项选择题（本题共 7 小题，每小题 4 分，共 28 分。在每小题列出的四个选项中，只有一项符合题目要求）

题号	1	2	3	4	5	6	7
答案	D		D	B	A	C	C

二、多项选择题（本题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分。在每小题列出的四个选项中，有多项符合题目要求。全部选对的得 6 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分）

题号	8	9	10
答案	AC	ABD	BC

三、非选择题（本题共 5 小题，共 54 分）

11. (1) $\frac{d}{\Delta t_2}$ 1分 $\frac{d^2}{2(x_2 - x_1)} \left(\frac{1}{\Delta t_2^2} - \frac{1}{\Delta t_1^2} \right)$ 2分

(2) ①相等 2分； ② $\frac{d}{t_1}$ 1分； $\frac{1}{t_1} + \frac{1}{t_2} = \frac{2}{t_3}$ 2分 $\left(\frac{1}{t_1} = \frac{2}{t_3} - \frac{1}{t_2} \right)$ 或 $\frac{d}{t_1} = \frac{2d}{t_3} - \frac{d}{t_2}$

12. (1) 45.0Ω 2分 5.0Ω 2分

(2) 2.0 2分

(3) 酒驾 2分

13. 解

(1) 由热力学第一定律： $\Delta U = W + Q$ ----①

气体温度不变， $\Delta U = 0$ ----②

得： $Q = W$ ----③

(2) 设空腔体积为 V ，初状态气体压强为 p_1 ，末状态压强为 p_2

活塞平衡： $p_1 = p_0$ ，----④ $p_2 = p_0 + \frac{mg}{S}$ ----⑤

由： $p_1(V_1 + V) = p_2(V_2 + V)$ ----⑥

解得： $V = 0.8L$ ----⑦

评分说明：⑥式 2 分，其他各 1 分（第⑦式， g 取 $9.8 m/s^2$ 时： $V \approx 0.98L$ ，也给分）

14. 解

(1) 设夯锤向上加速度大小为 a , 经时间 t 与边缘速度相等,

由牛顿第二定律: $2kN - mg = ma$ ---①

解得: $a = 2.5\text{m/s}^2$

轮子边缘的线速度大小: $v = \omega R$ ---②

又 $v = at$ ---③

加速度阶段上升高度: $h_1 = \frac{v^2}{2a}$ ---④

减速上升高度: $h_2 = \frac{v^2}{2g}$ ---⑤

由 $H = h_1 + h_2$ ---⑥

解得: $H = 1\text{m}$ ---⑦

(2) 夯锤加速阶段, 轮边缘运动路程: $s = vt$ ---⑧

故摩擦生热: $Q = 2kN(s - h_1)$ ---⑨

解得: $Q = 500\text{J}$ ---⑩

(3) 夯锤击打桩钉前动能: $E_k = mgH$ ---⑪

桩钉进入过程平均作用力: $\bar{F} = \frac{100 + 100 + 1000d}{2}$ ---⑫

由动能关系: $E_k \times 80\% = \bar{F}d$ ---⑬

解得: $d = 0.8\text{m}$ ---⑭

评分说明: ①~⑭ 每个得分点各 1 分

15. 解

(1) 由动能定理: $neU = \frac{1}{2}mv^2 - 0$ ---①

解得: $v = \sqrt{\frac{2neU}{m}}$ ---②

(2) 设电子在极板间偏转的加速度大小为 a_0

由图丙可得电压随时间变化的表达式： $u = -U_0 + \frac{2U_0}{T}t$ ----③

当 $t = \frac{3}{4}T$ 时， $U_1 = \frac{U_0}{2}$

此时，极板间电场强度： $E = \frac{U_1}{d}$ ----④

电子过极板的时间： $t_0 = \frac{L}{v_0}$ ----⑤

故电场力的冲量： $I = eEt_0$ ----⑥

得： $I = \frac{eU_0L}{2dv_0}$ ----⑦

(3) 极板间电场强度表达式： $E_t = \frac{u}{d}$ ----⑧

电子偏转加速度： $a_t = \frac{eE_t}{m}$ ----⑨

在电子在极板间偏移量： $x_1 = \frac{1}{2}a_t t_0^2$ ----⑩

电子离开极板时沿 x 方向速度： $v_x = a_t t_0$ ----⑪

电子从离开极板到屏沿 x 方向位移： $x_2 = v_x \frac{L_1}{v_0}$ ----⑫

由： $x = x_1 + x_2$ ----⑬

解得： $x = \frac{eL(L+2L_1)}{2mdv_0^2}(-U_0 + \frac{2U_0}{T}t)$ ----⑭

可得： $v_x = \frac{eL(L+2L_1)U_0}{mdTv_0^2}$ ----⑮

评分说明：第 14 式 2 分，其他每个得分点各 1 分

【选择题解析】

1、解析：由于相邻的波峰和波谷之间距离为半个波长，故波长 $\lambda = 6\text{m}$ ，周期 $T = \frac{\lambda}{v}$ ，得 $T=3\text{s}$ ，故选项 D 正确。

2、解析：石砣离开地面后先向上加速，处于超重状态，再向上减速，处于失重状态，故选项 A 错误；绳子疏松后，向上减速加速度为 g ，故选项 B 错误；向上加速，由牛顿第二定律： $F-mg=ma$ ，故 $F>mg$ ，选项 C 正确；向上加速阶段，石砣对绳子得作用力大于其重力，故选项 D 错误。

3、解析：球做斜抛运动，到最高点具有水平速度，故 A 错误；球在最高点加速度为 g ，故 B 错误；从抛出

到最高点： $\frac{1}{2}mv_0^2 = mgh + \frac{1}{2}mv_x^2$ ，得 $v_x = \sqrt{v_0^2 - 2gh}$ ，选项 C 错误；上升过程： $t_1 = \sqrt{\frac{2(H-h)}{g}}$ ，下降

过程： $t_2 = \sqrt{\frac{2H}{g}}$ ，选项 D 正确。

4、解析：两个尘埃仅在电场力作用下，向电场力方向偏转，电场力做正功，电势能均变小，故选项 A 错误，选项 B 正确；两个尘埃均沿着与电场线相反方向偏转，受力与电场强度方向相反，均带负电，故选项 C 错误；电场力均做正功，动能均变大，故 D 错误。

5、解析：重物向下运动，短臂对其拉力向上，做负功，故选项 A 正确；重物重力势能增量等于石头和重物动能增量与石头重力势能增量之和，故选项 B 错误；长臂对石头做正功，石头机械能增加，故 C 正确；石头的质量和重物质量之比未知，故石头动能与重物无法比较，D 错误。

6、解析：当液面降低时，介质变少，电容变小，故 A 错误；页面下降稳定后，开关始终闭合，故电容器两端电压不变，B 错误；液面降低，电容变小，电压不变，电容器放电，电流方向逆时针，即从 b 通过蜂鸣器流向 a，选项 C 正确；放电过程，有电流通过 R，故 R 两端电压不为零。

7、解析：初始时，人动量随时间变化表达式 $p = mgt$ ，当速度即将减为零时，向上的合力大于重力，故动量减小的斜率应大于 mg ，图 A 中最后阶段斜率大小小于开始阶段，故 A 错误；以 0 点为零势能面，之后势能应该是负的，故 B 错误；弹性绳拉直之前，只有重力做功，机械能不变，保持为零，弹性绳拉直后，人

减少的机械能等于弹性绳增加的弹性势能，故 $E = -\frac{1}{2}k(y-H)^2$ ，故选项 C 正确：人从开始下落，动能就增加，故选项 D 错误。

8、解析：由 $G\frac{Mm}{r^2} = m\frac{v^2}{r}$ ，可得 $v = \sqrt{\frac{GM}{r}}$ ，可知 r 越大， v 越小，故卫星的速度小于表面卫星的速度（第一宇宙速度），选项 A 正确；由于 02 组卫星高度小于同步卫星高度，故其角速度大于同步卫星角速度（地球自转角速度），故选项 B 错误；由 $g = \frac{GM}{R^2}$ ，而 02 组卫星向心加速度 $a = \frac{GM}{(R+h)^2}$ ，故 a 小于 g ，故选项 C 正确；02 组卫星轨道半径小于同步卫星，根据开普勒第三定律，其周期应小于 24 小时，故 D 错误。

9、解析：由 $F - mg = ma$ ， $F = m(g+a)$ ，经过时间 t ，速度 $v_1 = at$ ，额定功率 $p = Fv = m(g+a)at$ ，故选项 A 正确；当速度最大时受力平衡，拉力 $F_1 = mg$ ，又 $P = F_1v$ ，可得 $v = \frac{m(g+a)at}{m\epsilon}$ ，故选项 B 正确；重物机械能增量除了动能，还有重力势能，故选项 C 错误；变加速阶段，起重机牵引力做功 Pt_1 ，牵引力做的功即等于重物机械能的增量，选项 D 正确。

10、M 落地瞬间，竖直速度 $v_y^2 = 2gH$ ，由于 M、N 速度互垂直，有对称性可知落地速度与水平面夹角为 45° ，故落地前瞬间水平速度与竖直速度相等，落地速度为： $v = \sqrt{2}v_y$ ，故 A 错误；爆炸后增加的机械能为：

$\Delta E = \frac{1}{2}mv_0^2 \times 2$ ，可得 $\Delta E = 2mgH$ ，选项 B 正确；落地时间为 $t = \sqrt{\frac{2H}{g}}$ ，落地距离 $d = 2v_0t = 4H$ ，故

选项 C 正确；落地瞬间总动能为 $\frac{1}{2}mv^2 \times 2 = 4mgH$

