kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 3 trang)

GIỮA KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: VẬT LÝ - LỚP 10

*Thời gian làm bài: **45 phút**, không kể thời gian phát đề*

Phát hành ngày 27/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L10.GK1.081

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Đồ thị vận tốc – thời gian của một vật gồm hai đoạn: từ $(0\text{ s};\ 8\text{ m/s})$ tới $(6\text{ s};\ 12\text{ m/s})$, rồi giữ nguyên vận tốc 12 m/s thêm 7 s nữa. Gia tốc của vật trên đoạn thứ nhất bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $60\,\text{m/s}^2$ **B.** $0,67\,\text{m/s}^2$ **C.** $2\,\text{m/s}^2$ **D.** $4\,\text{m/s}^2$

Câu 2. Gia tốc của một vật được định nghĩa là

A. vận tốc chia cho thời gian chuyển động.

B. độ biến thiên quãng đường chia cho thời gian.

C. quãng đường chia cho bình phương thời gian.

D. độ biến thiên vận tốc chia cho khoảng thời gian xảy ra biến thiên đó.

Câu 3. Để đo gia tốc rơi tự do tại phòng thí nghiệm của trường, người ta dùng phương pháp nào?

A. Không cần phương pháp nào, chỉ cần suy đoán **B.** Phương pháp mô hình

C. Phương pháp thực nghiệm **D.** Phương pháp thống kê xã hội học

Câu 4. Một chiếc xe đạp bắt đầu từ vận tốc 16 m/s, chuyển động thẳng biến đổi đều với gia tốc $6\,\text{m/s}^2$. Độ dịch chuyển của một chiếc xe đạp riêng trong giây thứ 4 bằng

A. 37 m **B.** 112 m **C.** 40 m **D.** 28 m

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 5. Một drone cứu hộ phải bay ra gặp một tàu khảo sát. Dùng hệ trục phẳng có trục hoành hướng **Đông**, trục tung hướng **Bắc**, gốc tại bãi cất cánh; mọi vectơ dưới đây viết theo thứ tự (thành phần Đông; thành phần Bắc). **Chặng hiệu chuẩn gió.** Trước nhiệm vụ, drone bay một chặng giữ nguyên một lệnh vận tốc **đối với không khí** GPS đo độ dời **đối với mặt đất**:

Đại lượng	Giá trị
Thời gian chặng hiệu chuẩn t_c	120 s
Lệnh vận tốc đối với không khí $\vec{u}_c$	$(8,3;\ 4,9)$ m/s
Độ dời GPS $\Delta\vec{r}_c$	$(1644;\ 1236)$ m

Gió xem như không đổi trong suốt bài toán. **Nhiệm vụ.** Tàu chạy thẳng đều và giữ nguyên vận tốc:

Đại lượng	Giá trị
Vị trí tàu lúc $t = 0$, $\vec{r}_0$	$(-24090;\ 7721)$ m
Vận tốc tàu đối với mặt đất $\overrightarrow{v_T}$	$(3,1;\ -0,2)$ m/s
Tốc độ drone đối với không khí u	22 m/s
Thời lượng bay tối đa của pin B	1200 s
Hạn chót T_D kể từ $t = 0$	5280 s

Drone được chọn **mọi hướng bay** và giữ nguyên hướng ấy từ lúc cất cánh đến khi gặp tàu, nhưng tốc độ đối với không khí luôn bằng u. Drone chỉ được cất cánh tại một **phút nguyên** không âm kể từ $t = 0$, tức tại các thời điểm $60d$ giây với d nguyên, $d \geq 0$. Cuộc hẹn được coi là thực hiện được khi drone gặp tàu trước hạn chót và thời gian bay không vượt thời lượng pin. Tìm số phút nguyên muộn nhất kể từ $t = 0$ mà drone còn cất cánh được và vẫn gặp được tàu.

Câu 6. Cho năm thao tác sau: (1) nếm thử hoá chất để nhận biết. (2) nhìn thẳng vào chùm laser để kiểm tra xem đèn có sáng không. (3) cất dụng cụ khi mạch điện vẫn còn đóng nguồn. (4) dùng tay còn ướt để cắm phích điện. (5) kéo dây để rút phích cắm ra khỏi ổ. Có bao nhiêu thao tác được phép làm?

PHẦN III. TỰ LUẬN

Câu 7. Quan sát một góc phòng thí nghiệm, ghi lại năm điều sau: (1) đèn cồn đang cháy đặt cạnh lọ cồn mở nắp. (2) chùm laser của bộ quang học chiếu ngang tầm mắt. (3) nhiệt kế thuỷ ngân bị vỡ, thuỷ ngân đọng trên bàn. (4) đo độ lớn của lực theo độ dãn của lò xo bên trong. (5) dây nối của bộ nguồn bị tróc vỏ cách điện. Có bao nhiêu điều là dấu hiệu của một nguy cơ mất an toàn?

.....

.....

.....

Câu 8. Một cảm biến dịch chuyển có thể vừa **lệch điểm không** vừa **sai hệ số thang đo**: trong miền làm việc, số chỉ thị và chiều dài thật liên hệ với nhau bởi $r = aL + b$ ($a > 0$ a, b đều chưa biết). Kĩ thuật viên đo lặp ba lần mỗi đối tượng:

Dãy đo	Số chỉ thị (mm)
Chuẩn 0 (không tải): r_0	$-0,2$ $-0,18$ $-0,18$
Chuẩn chiều dài L_S: r_S	$45,54$ $45,58$ $45,58$
Chi tiết cần kiểm: r_X	$27,42$ $27,42$ $27,46$

Chuẩn chiều dài có $L_S = 44$ mm (sai số của chuẩn nhỏ hơn mức hiển thị, bỏ qua). Độ chia nhỏ nhất của cảm biến là $\delta = 0,02$ mm. **Quy ước lập khoảng chỉ thị.** Với mỗi dãy, lấy c là giá trị trung bình, Δ bằng **độ lệch tuyệt đối trung bình cộng nửa độ chia** khoảng chỉ thị là $[c - \Delta; c + \Delta]$. Ba khoảng của ba dãy coi là độc lập. **Quy ước báo cáo và nghiệm thu.** Hai cận của khoảng L_X được làm tròn **hướng ra ngoài** đến $0,01$ mm (cận dưới làm tròn xuống, cận trên làm tròn lên). Chi tiết chỉ được công nhận **đạt** khi **toàn bộ** khoảng ấy nằm trong dung sai $[26,45; 26,55]$ mm. Lập ba khoảng chỉ thị, khử lệch điểm không và hệ số thang đo để viết L_X theo r_0, r_S, r_X, tìm hai cận của L_X trên hộp ba khoảng (nêu rõ vì sao r_0 không được tách thành hai biến độc lập), làm tròn hướng ra ngoài rồi kết luận nghiệm thu.

.....

.....

.....