

**ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN**

(Đề thi có 2 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 22/08/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L10.GK1.063**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM****Câu 1.** Đổi 180 km/h sang mét trên giây.

- A.** 50 m/s **B.** 648 m/s **C.** 3 m/s **D.** 5 m/s

Câu 2. Một con robot đi thẳng 66 m theo chiều dương rồi quay lại đi 32 m, tất cả hết 19 s. Vận tốc trung bình của một con robot bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

- A.** 5, 2 m/s **B.** –1, 8 m/s **C.** 1, 8 m/s **D.** 3, 5 m/s

Câu 3. Thao tác nào sau đây vi phạm quy tắc an toàn?

- A.** Cắm hút thuốc trong khu vực này.
B. Kéo dây để rút phích cắm ra khỏi ổ.
C. Coi chừng điện áp nguy hiểm, không chạm vào phần dẫn điện để hở.
D. Rót từ từ axit vào nước, không làm ngược lại.

Câu 4. Phép đo điện trở cho giá trị trung bình 6, 10 Ω với sai số 0, 06 Ω . Cách ghi kết quả nào đúng?

- A.** $R = 6, 094 \pm 0, 06 \Omega$ **B.** $R = 6, 10 \pm 0, 06$ **C.** $R = 6, 10 \Omega$ **D.** $R = 6, 10 \pm 0, 06 \Omega$

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN**Câu 5.** Vật ở vị trí có toạ độ 32 m. Chọn gốc toạ độ mới tại điểm có toạ độ cũ 19 m, chiều dương giữ nguyên. Toạ độ của vật trong hệ mới bằng bao nhiêu mét?**Câu 6.** Một vật có vận tốc 18 m/s và gia tốc độ lớn 1, 33 m/s² ngược chiều vận tốc. Sau bao lâu vật dừng lại?

PHẦN III. TỰ LUẬN

Câu 7. 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). Kỹ thuật viên đo lặp ba lần mỗi đối tượng:

Dãy đo	Số chỉ thị (mm)
Chuẩn 0 (không tải): r_0	0, 52 0, 52 0, 54
Chuẩn chiều dài L_S : r_S	42, 1 42, 12 42, 14
Chi tiết cần kiểm: r_X	36, 12 36, 16 36, 16

Chuẩn chiều dài có $L_S = 42$ 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 $[35,85; 35,95]$ 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.

.....

.....

.....

Câu 8. Một xe tự hành chạy thử trên đường ray thẳng để ghép hàng. Chọn chiều dương là chiều tiến về phía vạch ghép hàng; vạch ấy ở toạ độ $L = 165,22$ m tính từ vị trí lúc $t = 0$. Bộ ghi ở bánh xe xuất một tín hiệu $u(t)$, nhưng nó **lệch điểm không một hằng số b chưa biết** (không đổi trong cả phiên): vận tốc thật là $v(t) = u(t) - b$. Không có phép đo vận tốc tức thời nào khác. Tín hiệu $u(t)$ là **đường gấp khúc** đi qua các đỉnh sau, giữa hai đỉnh liên tiếp thì biến thiên đều (số đọc dương nghĩa là tín hiệu chỉ theo chiều dương):

Thời điểm t (s)	0	10	22	29	39	48	54
Số đọc u (m/s)	-3, 1	-3, 7	10, 2	9	4, 7	-4, 7	-3, 2

Một hệ laser đặt ngoài đo được **quãng dôi có dấu** của cả phiên, từ $t = 0$ đến $t = 54$ s, bằng $D = 127,8$ m. Laser chỉ cho con số ấy, không cho vận tốc tức thời. Lệnh phanh được phát ở thời điểm $t_b = 29$ s. Hỏi: tại lần **đầu tiên** xe đổi chiều sau lệnh phanh, xe còn thiếu bao nhiêu mét nữa mới tới vạch ghép hàng? Xác định sai lệch điểm không của bộ ghi, rồi tính khoảng cách còn thiếu tới vạch ghép hàng tại lần đổi chiều đầu tiên sau lệnh phanh (theo m, làm tròn đến 0,1 m); nêu rõ vì sao quãng dôi do laser đo lại đủ để tìm sai lệch ấy, và vì sao mốc đổi chiều **không** nằm ở chỗ $u = 0$.

.....

.....

.....