



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 07/10/2026

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L10.GK1.146

PHẦN I. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Biết $1\text{ kV} = 10^3\text{ V}$. Hỏi 26 kV bằng bao nhiêu 10^3 V ?

Câu 2. Trên một đoạn đường thẳng, chọn trục Ox có gốc ở vạch dừng và chiều dương là chiều đi của xe. Hai camera cùng quay đoạn đường ấy: camera A bám một xe đạp, camera B bám một xe buýt. Đồng hồ hai máy lệch nhau một hằng số chưa biết, nhưng cả hai đều ghi được lúc đèn tín hiệu chuyển xanh: camera A ghi ở giây 36, camera B ghi ở giây 18, 6. Camera A — xe đạp (xe đạp đi đều suốt thời gian quan sát):

Số đọc camera A (s)	40	41	47	48
Vị trí xe đạp (m)	56, 8	60, 9	85, 5	89, 6

Camera B — xe buýt (các điểm đo vị trí đọc từ video):

Số đọc camera B (s)	20, 7	22, 4	25, 8	28, 2	32, 5	37, 2
Vị trí xe buýt (m)	1, 8	1, 8	5, 3	15, 6	48, 8	88, 3

Kĩ thuật viên đề ra hai mô hình cho xe buýt, đều tính theo số đọc camera B:

Mô hình	Nội dung
M_1	đứng yên ở vị trí 1, 8 m cho tới giây 23, 4, sau đó nhanh dần đều từ nghỉ với gia tốc $a = 1, 2\text{ m/s}^2$, và giữ nguyên gia tốc ấy cho tới hết thời gian quan sát
M_2	giống M_1 ở giai đoạn đầu, nhưng khi tốc độ đạt giới hạn $v_{gh} = 8, 4\text{ m/s}$ thì thôi tăng tốc, từ đó chạy đều với tốc độ ấy

Một mô hình được coi là khớp nếu tại mọi điểm đo, vị trí nó dự đoán lệch vị trí đo được không quá 0, 5 m. Tính thời điểm xe buýt đuổi kịp xe đạp lần đầu, tính từ lúc đèn chuyển xanh (theo giây, làm tròn đến 0, 1 s).

Câu 3. Một vật đi qua vị trí 8 m lúc $t_1 = 4\text{ s}$ và vị trí 25 m lúc $t_2 = 6\text{ s}$. Khoảng thời gian vật đi giữa hai vị trí ấy bằng bao nhiêu giây?

Câu 4. Một kiện cứu trợ được phóng xiên từ bệ, bay trong mặt phẳng thẳng đứng. Chọn trục Ox nằm ngang theo hướng bay, gốc ở một mốc cố định của bãi; trục Oy thẳng đứng hướng lên, gốc ở mặt đất. Bỏ qua sức cản không khí, $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Các phương trình được phép dùng: $x = x_{\text{bệ}} + v_x t$ $y = y_0 + v_y t - \frac{gt^2}{2}$ và số đọc tung độ của camera là $y^m = y + b$ với b là **độ lệch zero** chưa biết của camera, như nhau ở mọi khung hình. Số liệu đo được (t tính từ lúc phóng):

Dại lượng	Giá trị
Cao độ thật của bệ y_0 (đo bằng thước)	2,73 m
Số đọc camera cho bệ, ở $t = 0$	3,25 m
Cổng quang 1: thời điểm t_1	0,4 s
Cổng quang 1: hoành độ x_1	5,24 m
Số đọc camera tại thời điểm t_1	7,466 m
Cổng quang 2: thời điểm t_2	0,9 s
Cổng quang 2: hoành độ x_2	10,54 m

Camera chỉ bắt được kiện hàng trong **một** khung ở cổng quang 1; ngoài khung ấy không có số đọc tung độ nào khác. Trên đường bay có một mái che chiếm **cả một dải hoành độ**, không phải một điểm:

Dại lượng	Giá trị
Mép mái gần, x_L	9,52 m
Mép mái xa, x_R	20,02 m
Chiều cao danh định của mái H	7,86 m
Sai số một phía của H (mái có thể cao hơn danh định)	0,15 m
Vùng được phép đáp	từ 29,09 m đến 31,38 m

Quy ước nghiệm thu: **khoảng hở bảo đảm** là giá trị nhỏ nhất của $y(x) - (H + \Delta H)$ khi x chạy khắp đoạn $[x_L; x_R]$ – nghĩa là phải bảo đảm cho mọi điểm của mái, chứ không chỉ cho một điểm đại diện. Tính khoảng hở bảo đảm nhỏ nhất giữa kiện hàng và mái che (theo centimet, làm tròn đến số nguyên).

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. Cho năm việc làm sau: (1) quyết định sẽ đo quãng đường và thời gian ở năm giá trị khác nhau. (2) viết báo cáo nêu kết quả kèm sai số của phép đo. (3) thả vật rơi mười lần và ghi thời gian rơi mỗi lần vào bảng. (4) so sánh gia tốc đo được với giá trị $9,8 \text{ m/s}^2$ rồi nêu nhận xét. (5) phát biểu rằng lực đàn hồi tỉ lệ thuận với độ dãn của lò xo. Có bao nhiêu việc thuộc hai bước đầu (quan sát nêu vấn đề và hình thành giả thuyết)?

.....

.....

.....

Câu 6. Một sà lan chạy với vận tốc 36 km/h so với dòng nước; nước chảy 48 km/h theo phương vuông góc với hướng mũi sà lan. Tính độ lớn vận tốc của sà lan so với bờ.

.....

.....

.....