

TRƯỜNG THPT CHUYÊN
LƯƠNG VĂN CHÁNH
TỔ VẬT LÝ

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA KỲ I – NĂM HỌC 2025-2026
MÔN VẬT LÝ – LỚP 10
(Dùng cho học sinh các lớp không chuyên Vật lý)

1. Nội dung ôn tập

1.1. Chương Mở đầu

- Đơn vị và hệ đơn vị;
- Một số loại sai số thường gặp khi đo các đại lượng vật lý và cách khắc phục.

1.2. Chương Mô tả chuyển động

- Một số khái niệm cơ bản trong chuyển động: chất điểm, hệ quy chiếu, thời điểm, quỹ đạo;
- Tốc độ và vận tốc;
- Độ dịch chuyển và quãng đường;
- Các công thức của chuyển động thẳng đều;
- Đồ thị độ dịch chuyển - thời gian;
- Độ dịch chuyển tổng hợp và vận tốc tổng hợp;

1.3. Chương Chuyển động biến đổi

- Gia tốc, gia tốc trong chuyển động thẳng;
- Hai loại chuyển động thẳng biến đổi đều;
- Các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều;
- Đồ thị vận tốc - thời gian;

2. Đề kiểm tra

2.1. Cấu trúc đề

TT	Dạng thức	Số câu (số lệnh hỏi)	Số điểm/câu	Tổng điểm
1	Trắc nghiệm nhiều lựa chọn	16 (16)	0,25	4,00
2	Trắc nghiệm đúng sai	02 (8)	1,00 (0,25 x 4)	2,00
3	Trắc nghiệm trả lời ngắn	04 (4)	0,25	1,00
4	Tự luận	03 (≥ 3)	1,00	3,00
Tổng cộng		25 (≥ 31)		10,00

2.2. Ma trận đề

TT	Chủ đề/ Chương	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Số câu (lệnh hỏi) theo mức độ đánh giá															Tỉ lệ % điểm
			Trắc nghiệm									Tự luận			Tổng			
			Nhiều lựa chọn			Đúng/Sai			Trả lời ngắn									
			B	H	VD	B	H	VD	B	H	VD	B	H	VD	B	H	VD	
1	Mở đầu	Đơn vị và sai số	2	1					1					2	2		10,0	
2	Mô tả chuyển động	Chuyển động thẳng đều	6	1		1	2	1		1			1	1	7	5	2	40,0
		Chuyển động tổng hợp	2							1		1	1	2	1	2	17,5	
3	Chuyển động biến đổi	Chuyển động thẳng biến đổi đều	3	1		2	1	1		1			1	1	5	4	2	32,5
Tổng số câu (lệnh hỏi)			13	3		3	3	2		3	1		3	3	16	12	6	
Tổng số điểm			4,0			2,0			1,0			3,0			4,0	3,0	3,0	
Tỉ lệ %			40			20			10			30			40	30	30	100

2.3. Bản đặc tả của đề

Chương	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu phần			
			I	II	III	IV
Mở đầu	Đơn vị và sai số	Nhận biết: Nêu được các đơn vị cơ bản trong hệ SI và thứ nguyên của chúng	3			
		Thông hiểu:			1	

		- Cách ghi đúng kết quả phép đo và sai số phép đo. - Tính được sai số tuyệt đối và sai số tỉ đối của phép đo.				
Mô tả chuyển động	Chuyển động thẳng đều	Nhận biết: - Định nghĩa và phân biệt độ dịch chuyển, quãng đường. - Nêu định nghĩa và công thức tính vận tốc trung bình, tốc độ trung bình. - Nêu định nghĩa của vận tốc tức thời, tốc độ tức thời. - Dụng cụ đo tốc độ. - Mô tả được chuyển động của vật dựa vào đồ thị dịch chuyển – thời gian.	6	1		
		Thông hiểu: - So sánh quãng đường đi được và độ dịch chuyển. - Phân biệt, so sánh vận tốc trung bình, tốc độ trung bình, vận tốc tức thời, tốc độ tức thời. - Xác định vector vận tốc. - Xác định được vị trí và vận tốc của vật ở bất kì thời điểm nào dựa vào đồ thị.	1	2	1	1
		Vận dụng: - Tính tốc độ/vận tốc trung bình trong bài toán thực tế. - Tính vận tốc từ độ dốc đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng đều. - Vẽ được đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng. - Dựa vào đồ thị xác định được quãng đường đi được và độ dịch chuyển của vật.		1		1
	Chuyển động tổng hợp	Nhận biết: Độ dịch chuyển tổng hợp, vận tốc tổng hợp, vận tốc tuyệt đối, vận tốc tương đối, vận tốc kéo theo.	2			
		Thông hiểu: xác định độ lớn của vận tốc tổng hợp.				1
		Vận dụng: Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp, vận tốc tổng hợp trong thực tiễn.			1	1
Chuyển động biến đổi	Chuyển động thẳng biến đổi đều	Nhận biết: - Nêu được thế nào là chuyển động biến đổi. - Nêu được khái niệm gia tốc, công thức tính gia tốc và đơn vị của gia tốc. - Nêu được định nghĩa của chuyển động thẳng biến đổi đều. - Nêu được định nghĩa chuyển động nhanh dần đều và chuyển động chậm dần đều. - Nêu được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều.	4	2		
		Thông hiểu: - Ý nghĩa vật lí của gia tốc. - Tính được gia tốc của chuyển động - Phân biệt được chuyển động nhanh dần và chậm dần dựa vào vận tốc và gia tốc. - Sử dụng được các công thức để tính được vận tốc, gia tốc, độ dịch chuyển của vật, hệ thức độc lập với thời gian.	2	1	1	1
		Vận dụng: - Sử dụng đồ thị vận tốc - thời gian để tính được gia tốc, quãng đường đi được. - Vận dụng giải các bài toán nâng cao về chuyển động thẳng biến đổi đều.		1		1

2.4. Đề minh họa

SỞ GD&ĐT ĐẮK LẮK
TRƯỜNG THPT CHUYÊN
LƯƠNG VĂN CHÁNH

KIỂM TRA GIỮA KỲ I – NĂM HỌC 2025-2026

Môn: VẬT LÝ – Lớp: 10

Thời gian làm bài 45 phút, không kể thời gian giao đề

ĐỀ MINH HỌA

PHẦN I. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Trong hệ SI, đơn vị nào sau đây **không phải** là đơn vị cơ bản?

- A. mét (m). B. giây (s). C. mol (mol). D. mét trên giây (m/s).

Câu 2: Trong các phép đo mà một học sinh đã lần lượt thực hiện sau đây:

- (1) Dùng thước đo chiều cao của mình;
(2) Dùng cân đo cân nặng của mình;
(3) Dùng cân và ca đong để đo khối lượng riêng của nước;
(4) Dùng đồng hồ và thước để đo tốc độ của xe đồ chơi;

những phép đo nào là phép đo trực tiếp?

- A. (1) và (2). C. (2), (3) và (4). B. (1), (2) và (3). D. (3) và (4).

Câu 3: Gọi $\bar{A}$ là giá trị trung bình, $\Delta A'$ là sai số dụng cụ, $\overline{\Delta A}$ là sai số trung bình, ΔA là sai số tuyệt đối. Sai số tỉ đối của phép đo đại lượng A là

- A. $\delta A = \frac{\overline{\Delta A}}{A} \cdot 100\%$. B. $\delta A = \frac{\Delta A'}{A} \cdot 100\%$. C. $\delta A = \frac{\bar{A}}{\Delta A} \cdot 100\%$. D. $\delta A = \frac{\Delta A}{A} \cdot 100\%$.

Câu 4: Một vật chuyển động thẳng đều với tốc độ v trong thời gian t. Quãng đường vật đi được là

- A. $s = vt$. B. $s = v/t$. C. $s = 0,5vt^2$. D. $s = 0,5vt^2$.

Câu 5: Trong hệ SI, độ dịch chuyển được tính bằng đơn vị

- A. mét (m). B. giây (s). C. mét nhân giây (m.s). D. mét trên giây (m/s).

Câu 6: Trong hệ tọa độ vOt, đồ thị vận tốc - thời gian của vật chuyển động thẳng đều có dạng là đường thẳng

- A. vuông góc với trục Ot. B. song song với trục Ot. C. luôn đi qua gốc tọa độ. D. xiên góc so với trục Ot.

Câu 7: Tốc độ ánh sáng trong chân không là $c = 3 \cdot 10^8$ m/s. Tốc độ này bằng bao nhiêu km/h?

- A. $3 \cdot 10^5$ km/h. B. 83,33 km/h. C. $1,08 \cdot 10^9$ km/h. D. 83333,33 km/h.

Câu 8: Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của một vật bằng nhau khi vật chuyển động

- A. thẳng đều. B. thẳng theo một chiều.
C. thẳng biến đổi đều. D. thẳng theo chiều dương của trục tọa độ.

Câu 9: Trong truyện ngụ ngôn Rùa và Thỏ, Rùa đã thắng Thỏ trong cuộc chạy đua là do

- A. tốc độ tức thời của Rùa lớn hơn của Thỏ. B. tốc độ tức thời của Rùa nhỏ hơn của Thỏ.
C. tốc độ trung bình của Rùa lớn hơn của Thỏ. D. tốc độ trung bình của Rùa nhỏ hơn của Thỏ.

Câu 10: Một chất điểm chuyển động thẳng đều theo chiều âm của trục Ox với tốc độ 4 m/s. Độ dịch chuyển của chất điểm sau 2 s chuyển động là

- A. $d = 2$ m. B. $d = 8$ m. C. $d = -8$ m. D. $d = -2$ m.

Câu 11: Một con đò chuyển động ngược dòng sông nước chảy êm đềm. Gọi $\vec{v}_{d/b}$ là vận tốc của đò đối với bờ sông; $\vec{v}_{d/n}$ là vận tốc của đò đối với dòng nước và $\vec{v}_{n/b}$ là vận tốc của dòng nước đối với bờ sông. Công thức xác định vận tốc tổng hợp nào sau đây là đúng?

- A. $\vec{v}_{d/b} = \vec{v}_{d/n} + \vec{v}_{n/b}$. B. $\vec{v}_{d/n} = \vec{v}_{d/b} + \vec{v}_{n/b}$. C. $\vec{v}_{n/b} = \vec{v}_{d/n} + \vec{v}_{d/b}$. D. $\vec{v}_{d/b} = \vec{v}_{d/n} - \vec{v}_{n/b}$.

Câu 12: Trong biểu thức vận tốc tổng hợp, vận tốc tương đối là vận tốc của vật đối với

- A. hệ qui chiếu đứng yên hoặc chuyển động. B. hệ qui chiếu gắn với chính nó.
C. hệ qui chiếu đứng yên. D. hệ qui chiếu chuyển động.

Câu 13: Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều, phương trình xác định tọa độ của vật là

- A. $x = x_0 + v_0 t - 0,5at^3$. B. $x = x_0 + v_0 t + 0,5at^2$. C. $x = x_0 + v_0 + 0,5at^2$. D. $x = x_0 + v_0 t + 0,5at$.

Câu 14: Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều có vận tốc phụ thuộc vào thời gian theo qui luật: $v = v_0 + at$. Kết luận nào sau đây là đúng?

A. $v.a < 0$.

B. $a < 0$.

C. $a > 0$.

D. $v.a > 0$.

Câu 15: Gia tốc là

A. đại lượng vector đặc trưng cho chuyển động nhanh hay chậm của vật.

B. đại lượng vô hướng đặc trưng cho chuyển động nhanh hay chậm của vật.

C. đại lượng vô hướng đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

D. đại lượng vector đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

Câu 16: Một ô tô đang chạy với vận tốc 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe phát hiện phía trước có chướng ngại vật bèn hãm phanh cho ô tô chuyển động chậm dần đều. Kể từ lúc hãm phanh cho đến khi dừng hẳn, ô tô đã chạy được 100 m. Gia tốc của ô tô có giá trị bằng

A. $a = -0,5 \text{ m/s}^2$.

B. $a = 0,2 \text{ m/s}^2$.

C. $a = -0,2 \text{ m/s}^2$.

D. $a = 0,5 \text{ m/s}^2$.

PHẦN II. Học sinh trả lời câu 1 và câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Hai địa điểm A và B cách nhau 15 km trên một đường thẳng. Cùng lúc có hai xe chuyển động đều đi qua A và B, theo hướng $\overrightarrow{AB}$ và sau 2 h thì đuổi kịp nhau. Biết xe (1) đi qua A có tốc độ không đổi là 50 km/h.

a) $50 \text{ km/h} = 5 \cdot 10^4 \text{ m/s}$.

b) Xe (1) luôn có tốc độ tức thời bằng tốc độ trung bình.

c) Xe (2) có tốc độ không đổi bằng 42,5 km/h.

d) Vận tốc của xe (2) đối với xe (1) có giá trị bằng 7,5 km/h.

Câu 2: Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều có phương trình vận tốc là $v = 20 + 2t$ (m/s), t tính bằng s.

a) Lúc $t = 0$, vận tốc của vật là 2 m/s.

b) Gia tốc của vật có giá trị là 2 m/s^2 .

c) Vật chuyển động thẳng nhanh dần đều theo chiều dương của trục tọa độ.

d) Quãng đường vật đi được sau 5 s kể từ lúc $t = 0$ là 75 m.

PHẦN III. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1: Khi đo đường kính của một quả bóng, một học sinh thu được kết quả là $D = 5,2 \pm 0,2$ (cm). Sai số tỉ đối của phép đo này bằng bao nhiêu phần trăm (làm tròn kết quả đến chữ số hàng phần mười)?

Câu 2: Phương trình chuyển động của một chất điểm có dạng: $x = -18 - 5t$ (km), t tính bằng h. Vận tốc của chất điểm bằng bao nhiêu km/h?

Câu 3: Tàu SE3 đang chuyển động thẳng đều với tốc độ 15 m/s so với mặt đất. Một hành khách trên tàu đi đều từ đầu đến cuối toa với tốc độ 1,5 m/s so với tàu. Tốc độ của hành khách đó đối với mặt đất là bao nhiêu m/s?

Câu 4: Một vật bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều từ nghỉ ($v_0 = 0$). Nếu trong giây thứ hai vật đi được quãng đường dài 3 m thì trong giây thứ tư vật đi được quãng đường dài bao nhiêu m?

PHẦN IV. Học sinh trình bày bài giải các câu 1, 2 và 3.

Câu 1: Một xe máy chuyển động thẳng đều với tốc độ 18 km/h. Lúc 6 giờ 30 phút xe chạy qua điểm A trên đường và hướng về điểm B ($AB = 1500 \text{ m}$). Chọn trục tọa độ Ox có gốc O tại B, chiều dương hướng từ B đến A, gốc thời gian lúc xe qua điểm A.

a) Viết phương trình chuyển động của xe.

b) Xác định vị trí của xe máy lúc 6 giờ 35 phút cùng ngày.

Câu 2: Thang cuốn ở siêu thị đưa khách từ tầng trệt lên tầng lầu mất 1 phút. Nếu thang dừng thì khách phải đi bộ mất 3 phút. Biết thang và người chuyển động thẳng đều với vận tốc không đổi.

a) Tính tỉ số giữa vận tốc của thang đối với đất và của người đi bộ đối với đất.

b) Nếu thang hoạt động mà khách vẫn bước đều lên như trước thì sẽ mất thời gian bao lâu?

Câu 3: Một học sinh lớp 10, đi xe điện với tốc độ không đổi 36 km/h trên đường Trường Chinh. Khi cách vạch kẻ đường dừng đèn đỏ ở ngã tư Trường Chinh – Phan Lưu Thanh một đoạn 15 m thì thấy đèn giao thông màu vàng bật sáng. Sau đó 0,5 s, học sinh này bắt đầu phanh xe. Biết sau khi phanh, xe chuyển động thẳng chậm dần đều với độ lớn gia tốc là 4 m/s^2 .

a) Tính quãng đường xe đi được kể từ khi thấy đèn vàng bật sáng đến thời điểm bắt đầu phanh xe.

b) Khi dừng lại, xe có vượt qua vạch kẻ đường dừng đèn đỏ này không? Tại sao?

----- Hết -----

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

PHẦN I. Mỗi câu trả lời chính xác học sinh được 0,25 điểm.

Câu	Chọn	Câu	Chọn	Câu	Chọn	Câu	Chọn
1	D	5	A	9	C	13	B
2	A	6	B	10	C	14	A
3	D	7	C	11	A	15	D
4	A	8	D	12	D	16	A

PHẦN II. Mỗi ý trả lời chính xác học sinh được 0,25 điểm.

Câu 1	Chọn	Câu 2	Chọn
a)	S	a)	S
b)	Đ	b)	Đ
c)	Đ	c)	Đ
d)	S	d)	S

PHẦN III. Mỗi câu trả lời chính xác học sinh được 0,25 điểm.

Câu 1: 3,8

Câu 2: -5

Câu 3: 13,5

Câu 4: 7

PHẦN IV.

Câu 1: a) Ta có: $x = x_0 + vt$ (0,25 đ)
 $= 1,5 - 18t$ (km); t tính bằng h (0,25 đ)
 b) Thế số được: $x = 1,5$ km $\Rightarrow$ xe đến B (0,5 đ)

Câu 2: a) Ta có: $v_1 = s_1/t_1$; $v_2 = s_2/t_2$ (0,25 đ)
 Mà $s_1 = s_2$ (0,25 đ)
 Nên $v_1/v_2 = t_2/t_1 = 3$ (0,25 đ)
 b) Áp dụng công thức cộng vận tốc và thế số được $t = 0,75$ phút (0,25 đ)

Câu 3: a) Ta có: $s_1 = v_0 t_1$ (0,25 đ)
 $= 5$ m (0,25 đ)

b) Vì $s = s_1 + s_2 = v_0 t_1 + \left(-\frac{v_0^2}{2a}\right)$ (0,25 đ)
 $= 17,5$ m $>$ 15 m nên xe vượt quá vạch. (0,25 đ)

----- Hết -----