ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1 - MÔN VẬT LÍ LỚP 10

Thời gian làm bài 45 phút (không kể phát đề)

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi Học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Đối tượng nghiên cứu của Vật lí học là

A. các dạng vận động của vật chất và năng lượng.
B. các dạng vận động của sinh vật và năng lượng.
C. cơ học, nhiệt học, điện học, quang học.
D. vật lí nguyên tử và hạt nhân, vật lí lượng tử.

Câu 2: Cho các dữ kiện sau:

1. Kiểm tra giả thuyết
2. Hình thành giả thuyết
3. Rút ra kết luận
4. Đề xuất vấn đề
5. Quan sát hiện tượng, suy luận

Sắp xếp lại **đúng** các bước tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí.

A. 1 – 2 – 3 – 4 – 5.
B. 2 – 1 – 5 – 4 – 3.
C. 5 – 2 – 1 – 4 – 3
D. 5 – 4 – 2 – 1 – 3.

Câu 3: Ý nghĩa của biển cảnh báo (nền màu vàng) là:

A. Nơi có chất phóng xạ.
B. Vật liệu dễ cháy.
C. Nơi nguy hiểm về điện.
D. Nơi thường xuyên có sét đánh.

Câu 4: Công thức xác định sai số tương đối (sai số tỉ đối) của đại lượng x cần đo là

A. $\Delta x = \Delta x_1 + \Delta x_2 + ... + \Delta x_n.$
B. $\delta x = \frac{\Delta x}{\overline{x}}.100\%.$
C. $\delta x = \frac{\overline{x}}{\Delta x}.100\%.$
D. $\Delta x = \frac{\Delta x_1 + \Delta x_2 + ... + \Delta x_n}{n}.$

Câu 5: Một cây thước có độ chia nhỏ nhất là 1,0 cm. Sai số dụng cụ của thước thường được lấy bằng

A. 1,0 cm.
B. 0,5 cm.
C. 2,0 cm.
D. 1,5 cm.

Câu 6: Trong thời gian chuyển động là t, một vật đi được quãng đường là s. Tốc độ trung bình v của vật được tính bằng công thức

A. $v = s/t$.
B. $v = s.t$.
C. $v = s.t^2$.
D. $v = s^2.t$.

Câu 7: Một vật đi từ điểm M đến N trên trục Ox thì độ dịch chuyển của vật được tính theo công thức

A. $d = x_N - x_M$.
B. $d = x_M + x_N$.

C. $d = x_N \times x_M$. **D.** $d = x_M - x_N$.

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

A. cong và không đổi chiều. **B.** thẳng và đổi chiều.
C. thẳng và không đổi chiều. **D.** tròn và không đổi chiều.

Câu 9: Công thức tổng quát để xác định vận tốc tổng hợp là

A. $v_{13} = v_{12} + v_{23}$. **B.** $\vec{v}_{13} = \vec{v}_{12} + \vec{v}_{23}$.
C. $\vec{v}_{13} = \vec{v}_{12} - \vec{v}_{23}$. **D.** $v_{13} = v_{12} - v_{23}$.

Câu 10: Gia tốc là một đại lượng

A. vô hướng, đặc trưng cho sự nhanh hay chậm của chuyển động.
B. vô hướng, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
C. vectơ, đặc trưng cho sự nhanh hay chậm của chuyển động.
D. vectơ, đặc trưng cho sự biến đổi nhanh hay chậm của vận tốc.

Câu 11: Một ô tô đang chạy với vận tốc 54 km/h thì hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều, khi hãm phanh được 25 m thì vận tốc của ô tô còn 36 km/h. Gia tốc của ô tô là

A. +2,5 m/s^2. **B.** +32,4 m/s^2.
C. –2,5 m/s^2. **D.** –32,4 m/s^2.

Câu 12: Công thức liên hệ giữa vận tốc, gia tốc và độ dịch chuyển trong chuyển động thẳng biến đổi đều?

A. $v + v_0 = \sqrt{2ad}$. **B.** $v^2 + v_0^2 = 2ad$.
C. $v - v_0 = \sqrt{2ad}$. **D.** $v^2 - v_0^2 = 2ad$.

Câu 13: Công thức xác định tọa độ của vật chuyển động thẳng biến đổi đều trên trục O*x* là

A. $x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2}at^2$. **B.** $d = \frac{1}{2}at^2 + v_0 t$.
C. $d = v_0 t$. **D.** $x = x_0 + vt$.

Câu 14: Theo định luật 1 Newton, một vật đang chuyển động, nếu không có lực nào tác dụng lên vật thì vật sẽ

A. tiếp tục chuyển động thẳng đều.
B. chuyển động chậm dần rồi dừng lại.
C. tiếp tục chuyển động có gia tốc.
D. dừng dại ngay lập tức.

Câu 15: Theo định luật 2 Newton, gia tốc của vật

A. có độ lớn tỉ lệ nghịch với độ lớn của lực tác dụng lên vật.
B. ngược hướng với lực tác dụng lên vật.
C. cùng hướng với lực tác dụng lên vật.
D. có độ lớn tỉ lệ thuận với khối lượng của vật.

Câu 16: Chuyển động rơi tự do của một vật là chuyển động

A. nhanh dần đều. **B.** chậm dần đều. **C.** cong đều. **D.** thẳng đều.

Câu 17: Điều nào sau đây **không đúng** khi nói về trọng lực tác dụng lên một vật?

A. Trọng lực là lực hấp dẫn của Trái Đất tác dụng lên vật.
B. Khi vật đứng yên, độ lớn của trọng lực là trọng lượng của vật.
C. Điểm đặt của trọng lực tại điểm bất kì ở trên vật.
D. Trọng lực luôn hướng vào tâm Trái Đất.

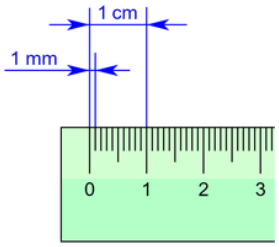
Câu 18: Vật nặng 200 g được treo bởi một sợi dây nhẹ. Lấy $g = 9{,}8$ m/s^2. Khi vật nặng ở trạng thái đứng yên cân bằng thì độ lớn của lực căng dây tác dụng lên vật nặng là

A. 1960 N.
B. 20,41 N.
C. 1,96 N.
D. 49 N.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

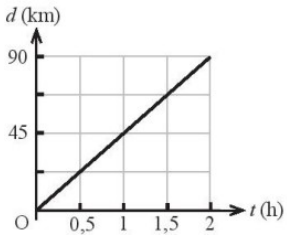
Câu 1: Dùng thước đo như hình để đo chiều dày của một cuốn sách được kết quả đo được bảng số liệu sau đây:



Lần đo	*Lần 1*	*Lần 2*	*Lần 3*	*Lần 4*
Chiều dài	*2,3 cm*	*2,4 cm*	*2,5 cm*	*2,4 cm*

a) Giá trị trung bình của phép đo này là 2,4 cm
b) Sai số tuyệt đối trung bình của 4 lần đo được là 0,07 cm
c) Sai số tuyệt đối Δd là 0,02cm
d) Kết quả đo là $A = (2{,}4 \pm 0{,}1)$ cm.

Câu 2: Hình dưới mô tả đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một chiếc xe ô tô (xem như trên một đường thẳng).



a) Ô tô chuyển động cùng chiều dương.
b) Vận tốc ô tô có công thức v= d.t .
c) Chuyển động của ô tô là chuyển động thẳng nhanh dần đều.
d) Vận tốc của ô tô là 45km/h

Câu 3: Một tàu hỏa có khối lượng 40 tấn đang chuyển động thẳng, sẽ dừng lại hẳn sau 30 s kể từ lúc bắt đầu hãm phanh. Trong thời gian đó tàu chạy được 180 m. Chọn chiều dương là chiều chuyển động.

a) Gia tốc của tàu được xác định theo công thức $a = \dfrac{v - v_o}{t}$.
b) Chuyển động của tàu hỏa là chuyển động thẳng nhanh dần đều.
c) Gia tốc của tàu hỏa có giá trị –0,4m/s^2.
d) Có thể áp dụng biểu thức $F = ma$ để tính hợp lực tác dụng lên tàu hoả.

Câu 4: Một quả bóng đang nằm yên trên mặt đất thì bị một cầu thủ đá bằng một lực 13,5 N theo phương ngang và bóng lăn trên sân thu được gia tốc 6,5 m/s^2. Bỏ qua mọi ma sát,lấy g=10m/s^2.

a) Khối lượng của quả bóng là 2kg.
b) Phản lực của mặt đất có giá trị khác trọng lượng của quả bóng.
c) Trọng lượng của quả bóng có đơn vị là N/kg.
d) Phản lực của mặt đất tác dụng lên quả bóng là 20,8 N

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

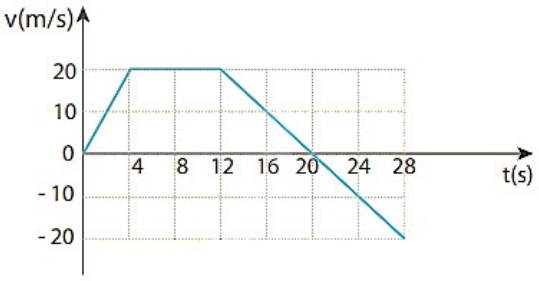
Câu 1: Một vật chuyển động dọc theo đường thẳng. Độ dịch chuyển của nó tại các thời điểm khác nhau được cho bởi bảng số liệu sau:

d (m)	0	10	20	30	40	50
t (s)	0	1	2	3	4	5

Vận tốc trung bình của vật có giá trị là bao nhiêu m/s?

Câu 2: Một người lái tàu vận chuyển hàng hóa xuôi dòng từ sông Đồng Nai đến khu vực cảng Sài Gòn với tốc độ là 40 km/h so với bờ. Sau khi hoàn thành công việc, lái tàu quay lại sông Đồng Nai theo lộ trình cũ với tốc độ là 30 km/h so với bờ. Biết rằng chiều và tốc độ của dòng nước đối với bờ không thay đổi trong suốt quá trình tàu di chuyển, ngoài ra tốc độ của tàu so với nước cũng được xem là không đổi. Hãy xác định tốc độ của dòng nước so với bờ theo đơn vị km/h ?

Câu 3: Đồ thị ở Hình 8.2 mô tả sự thay đổi vận tốc theo thời gian trong chuyển động thẳng của một ô tô thể thao đang chạy thử về phía Bắc. Gia tốc của ô tô từ giây thứ 12 đến giây thứ 20 bằng bao nhiêu m/s^2 ?



Hình 8.2

Câu 4: Một người đi xe đạp lên dốc dài. Tốc độ ở dưới chân dốc là 5 m/s. Coi chuyển động trên là chuyển động thẳng chậm dần đều với gia tốc có độ lớn 0,16 m/s^2. Chọn chiều dương theo chiều chuyển động của xe. Sau khi người đi xe đạp lên được 12,5 s thì tốc độ của xe là bao nhiêu m/s ?

Câu 5: Một quả bóng có khối lượng 0,2 kg bay với tốc độ 25 m/s đến đập vuông góc với một bức tường rồi bị bật trở lại theo phương cũ với tốc độ 15 m/s. Khoảng thời gian va chạm bằng 0,05 s. Độ lớn lực của tường tác dụng lên quả bóng bằng bao nhiêu N ? Coi lực này là không đổi trong suốt thời gian tác dụng.

Câu 6: Một thùng hàng trọng lượng 500 N đang trượt xuống dốc. Mặt dốc tạo với phương ngang một góc 30^o. Chon hệ tọa độ vuông góc *xOy* sao cho trục Ox theo hướng chuyển động của thùng. Đo được gia tốc chuyển động của thùng là 2 m/s^2. Bỏ qua ma sát của không khí lên thùng. Hệ số ma sát trượt giữa mặt dốc và thùng hàng bằng bao nhiêu ?

--- Hết ---

HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA CUỐI KÌ 1, VẬT LÍ 10

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

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	**A**	10	**D**
2	**D**	11	**C**
3	**C**	12	**D**
4	**B**	13	**A**
5	**B**	14	**A**
6	**A**	15	**C**
7	**A**	16	**A**
8	**C**	17	**C**
9	**B**	18	**C**

PHẦN II. Điểm tối đa của 01 câu hỏi là **1 điểm**

Học sinh chỉ lực chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1** điểm

Học sinh chỉ lực chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25** điểm

Học sinh chỉ lực chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,50** điểm

Học sinh chỉ lực chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được **1** điểm

Câu	Ý	Đáp án	Câu	Ý	Đáp án
1	a)	Đ	**3**	a)	Đ
	b)	S		b)	S
	c)	S		c)	Đ
	d)	Đ		d)	Đ
2	a)	Đ	**4**	a)	S
	b)	S		b)	S
	c)	S		c)	S
	d)	Đ		d)	Đ

PHẦN III. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM YÊU CẦU TRẢ LỜI NGẮN

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm)

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	5	4	3
2	5	5	160
3	– 2,5	6	0,35

MA TRẬN VÀ BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KÌ CUỐI KÌ 1 LỚP 10

1. Ma trận

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra cuối học kì 1.
- **Thời gian làm bài:** 45 phút.
- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (85% trắc nghiệm, 15% tự luận).
- **Cấu trúc:**
  + Mức độ đề: *40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 30% Vận dụng.*
  + Phần I. Trắc nghiệm 4 lựa chọn, 1 lựa chọn đúng: 18 Câu =4,5 điểm
  + Phần II. Trắc nghiệm đúng sai: 4 Câu = 16 ý = 4,0 điểm
  + Phần III. Tự luận: 6 Câu =1,5 điểm
  + Nội dung: *Nửa đầu HK1 chiếm 40%, nửa sau HK1 chiếm 60%.*

Nội dung	Đơn vị kiến thức	CẤP ĐỘ TƯ DUY									Tổng số câu/ý
		PHẦN I (TN 4 lựa chọn)			PHẦN II (TN đúng sai)			PHẦN III (Tự luận)			
		NB	TH	VD	NB	TH	VD	NB	TH	VD	
1. Mở đầu	1.1. Giới thiệu	1	1								**2**
	1.2. An toàn trong vật lí	1					1				**2**
	1.3. Phép đo và sai số	1	1		1	1	1				**5**
2. Mô tả chuyển động	2.1. Chuyển động thẳng	2	1				1		1		**5**
	2.2. Chuyển động tổng hợp	1								1	**2**
3. Chuyển động biến đổi	3.1. Gia tốc	1	1			1	1			1	**5**
	3.2. Chuyển động thẳng biến đổi đều	2			1	1	2		1		**7**
4. Động lực học	4.1. Các định luật Newton	2	1		1		1			1	**6**
	4.2. Một số lực trong thực tiễn	1	1		1	1	1			1	**6**
	Tổng	**12**	**6**	**0**	**4**	**4**	**8**	**0**	**2**	**4**	**40**

	Điểm	18 Câu =4,5 điểm	4 Câu = 16 ý = 4,0 điểm	6 Câu =1,5 điểm	**10**

2. Bản đặc tả

Nội dung	**Mức độ đánh giá**	**Số câu hỏi**		
		PI	**PII**	**PIII**
1. Mở đầu				
Giới thiệu mục đích học tập môn Vật lí	**Nhận biết:** - Nêu được đối tượng nghiên cứu của Vật lí học và mục tiêu của môn Vật lí. - Nêu được ví dụ chứng tỏ kiến thức, kĩ năng vật lí được sử dụng trong một số lĩnh vực khác nhau.	**1** *(C1)*		
	Thông hiểu: Mô tả được các bước trong tiến trình tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí.	**1** *(C2)*		
An toàn trong vật lí	**Nhận biết:** Các quy tắc an toàn trong nghiên cứu và học tập môn Vật lí.	**1** *(C3)*		
	Vận dụng: Thực hiện được các quy tắc an toàn trong nghiên cứu và học tập môn Vật lí.		**1** *(C1)*	
Phép đo và sai số	**Nhận biết:** Một số loại sai số đơn giản hay gặp khi đo các đại lượng vật lí và cách khắc phục chúng	**2** *(C4,5)*	**1** *(C1)*	
	Thông hiểu: Tính được một số sai số đơn giản.		**1** *(C1)*	
	Vận dụng: Tính và nêu được cách khắc phục sai số		**1** *(C1)*	
2. Động học				
Mô tả chuyển động	**Nhận biết:** - Định nghĩa được độ dịch chuyển.	**2** *(C6,7)*		

	- Viết được công thức tính tốc độ trung bình, định nghĩa được tốc độ theo một phương. - Viết được công thức tính và định nghĩa được vận tốc.			
	Thông hiểu: - Vận dụng công thức tính tốc độ trung bình, định nghĩa được tốc độ theo một phương. - So sánh được quãng đường đi được và độ dịch chuyển.	**1** *(C8)*		**1** *(C1)*
	- Vẽ được đồ thị độ dịch chuyển - thời gian trong chuyển động thẳng.			
	Vận dụng: - Tính được tốc độ từ độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển - thời gian. - Nêu được phương án đo tốc độ trong thực tế và đánh giá được ưu, nhược điểm của chúng.		**1** *(C2)*	
Chuyển động tổng hợp	**Nhận biết:** Độ dịch chuyển tổng hợp, vận tốc tổng hợp	**1** *(C9)*		
	Vận dụng: Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp, vận tốc tổng hợp trong thực tiễn			**1** *(C2)*
3. Chuyển động biến đổi				
Gia tốc	**Nhận biết:** Khái niệm, biểu thức, đơn vị của gia tốc.	**1** *(C10)*	**1** *(C3)*	
	Thông hiểu: Tính được gia tốc của vật trong các trường hợp đơn giản	**1** *(C11)*	**1** *(C2)*	
	Vận dụng: Sử dụng đồ thị vận tốc - thời gian để tính được độ dịch chuyển và gia tốc trong một số trường hợp đơn giản.			**1** *(C3)*
Chuyển động thẳng biến đổi đều	**Nhận biết:** - Nhận ra chuyển động thẳng biến đổi đều. - Công thức của chuyển động biến đổi.	**2** *(C12,13)*	**1** *(C2)*	
	Thông hiểu:		**1**	**1**

	- Sử dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. - Sự rơi tự do		*(C3)*	*(C4)*
	Vận dụng: - Vẽ được đồ thị vận tốc - thời gian trong chuyển động thẳng biến đổi. - Giải thích được chuyển động ném ngang, ném xiên và ứng dụng trong thực tế.		**2** *(C3)*	
4. Động lực học				
Các định luật Newton	**Nhận biết:** - Phát biểu được các định luật Newton và minh hoạ được bằng ví dụ cụ thể, đơn giản. - Viết được biểu thức định luật 2 Newton, nêu được khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật.	**2** *(C14,15)*	**1** *(C3)*	
	Thông hiểu: - Mô tả được một cách định tính chuyển động rơi trong trường trọng lực đều khi có sức cản của không khí.	**1** *(C16)*		
	Vận dụng: - Vận dụng được định luật 3 Newton trong một số trường hợp đơn giản. - Vận dụng được định luật 2 Newton trong một số trường hợp chuyển động đơn giản.		**1** *(C4)*	**1** *(C5)*
Một số lực trong thực tiễn	**Nhận biết:** Chỉ ra được: trọng lực, lực ma sát; lực cản khi một vật chuyển động trong nước (hoặc trong không khí), lực nâng (đẩy lên trên) của nước, lực căng dây.	**1** *(C17)*	**1** *(C4)*	
	Thông hiểu: Biểu diễn được bằng hình vẽ, tính được: trọng lực, lực ma sát; lực cản khi một vật chuyển động trong nước (hoặc trong không khí), lực nâng (đẩy lên trên) của nước, lực căng dây.	**1** *(C18)*	**1** *(C4)*	
	Vận dụng: - Ứng dụng sự tăng hay giảm sức cản không khí theo hình dạng của vật. - Sự rơi tự do.		**1** *(C4)*	**1** *(C6)*