

**1. Hướng dẫn xây dựng đề kiểm tra, đánh giá định kì lớp 10:**

**a) Ma trận**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II  
MÔN: VẬT LÝ 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

T T	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức								Tổng		% tổng điểm	
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số CH			Thời gian (ph)
			Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	TN	TL		
1	Năng lượng. Công. Công suất.	1.1. Năng lượng. Công cơ học	2	1,5	1	1					3		17	40
		1.2. Công suất	2	1,5	1	1					3			
		1.3. Động năng, thế năng	2	1,5	1	1					3			
		1.4 Cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng	1	0,75	1	1			1	6	2	1		
		1.5 Hiệu suất	1	0,75	1	1					2			
2.	Động lượng	2.1 Động lượng	1	0,75	1	1					2		11,25	20
		2.2 Định luật bảo toàn động lượng.	1	0,75	1	1			1	6	2	1		

		2.3. Thực hành: Xác định động lượng của vật trước và sau va chạm.	1	0,75	1	1					2			
3	Chuyển động tròn đều.	3.1 Động học của chuyển động tròn đều	1	0,75	1	1					2		8	20
		3.2 Lực hướng tâm của chuyển động tròn đều.	1	0,75	1	1	1	4,5			2	1		
4	Biến dạng của vật rắn. Áp suất chất lỏng.	4.1 Biến dạng của vật rắn	2	1,5	1	1	1	4,5			2	1	8,75	20
		4.2 Áp suất của chất lỏng	1	0,75	1	1					2			
<b>TỔNG</b>			<b>16</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>45</b>	<b>100</b>
<b>Tỉ lệ %</b>			<b>40</b>		<b>30</b>		<b>20</b>		<b>10</b>		<b>70</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>100</b>
<b>Tỉ lệ chung%</b>			<b>70</b>			<b>30</b>			<b>100</b>			<b>45</b>	<b>100</b>	

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng;
- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận;
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm; số điểm cho câu hỏi tự luận được quy định rõ trong hướng dẫn chấm;
- Các câu hỏi không trùng đơn vị kiến thức với nhau.

2.

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II**  
**MÔN: VẬT LÝ 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kỹ năng	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Năng lượng. Công. Công suất.						
		1.1. Năng lượng. Công cơ học	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được một số dạng năng lượng thường gặp và sự chuyển hoá năng lượng.</li> <li>- Định nghĩa được công cơ học trong trường hợp tổng quát, xác định được công thức tính công</li> <li>- Nêu được đơn vị công cơ học.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được lực kéo và công cản, lực không sinh công.</li> <li>- Vận dụng công thức tính công trong trường hợp đơn giản.</li> </ul>	2	1		
		1.2. Công suất	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Định nghĩa được công suất, công thức tính công suất, các đại lượng trong công thức.</li> <li>- Nhận biết đơn vị của công suất.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính được công suất trong một số trường hợp đơn giản.</li> <li>- Vận dụng liên hệ giữa công suất, lực và vận tốc.</li> </ul>	2	1		

		<p>1.3. Động năng, thế năng</p>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Định nghĩa và viết được công thức tính động năng. Nêu được đơn vị đo động năng.</li> <li>- Định nghĩa thế năng trọng trường của một vật và viết được công thức tính thế năng này.</li> <li>- Nêu được đơn vị đo thế năng.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được sự thay đổi của động năng theo vận tốc và khối lượng của vật.</li> <li>- Tính được động năng và thế năng của vật trong một số trường hợp đơn giản.</li> </ul>	2	1		
		<p>1.4 Cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng</p>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Định nghĩa cơ năng và nhận biết được biểu thức của cơ năng.</li> </ul> <p>Phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng và nhận biết được hệ thức của định luật này.</p> <p><b>Thông hiểu.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết được sự chuyển hoá năng lượng giữa động năng và thế năng.</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao.</b></p> <p>Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng để tính các đại lượng trong công thức của định luật bảo toàn cơ năng.</p>	1	1		1
		<p>1.5 Hiệu suất</p>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết được năng lượng có ích và hao phí</li> </ul>	1	1		

			<p>trong quá trình chuyển hóa năng lượng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được khái niệm công suất hiệu suất.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được cách làm tăng hiệu suất.</li> </ul>				
2	Động lượng	2.1 Động lượng	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được định nghĩa, viết công thức và đơn vị đo động lượng</li> </ul> <p><b>Thông hiểu.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính được động lượng của vật trong trường hợp đơn giản.</li> </ul>	1	1		
		2.2 Định luật bảo toàn động lượng.	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được khái niệm hệ kín, nhận biết được hệ kín.</li> <li>- Phát biểu và viết được hệ thức của định luật bảo toàn động lượng đối với hệ hai vật hay nhiều vật.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết được điều kiện để áp dụng được định luật bảo toàn động lượng.</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Áp dụng định luật bảo toàn động lượng để giải các bài tập ở mức độ vận dụng cao.</li> </ul>	1	1		1
		2.3 Thực hành: Xác định động lượng của vật trước và sau va chạm.	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết kế phương án và lựa chọn phương án thực hiện thí nghiệm xác định động lượng của vật trong hai loại va chạm mềm và va chạm đàn hồi.</li> <li>- Nhận biết một số dụng cụ trong bài thực hành xác định động lượng của vật.</li> </ul>	1	1		

			<p><b>Thông hiểu.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được các đại lượng cần đo để xác định động lượng của vật.</li> </ul>				
3	Chuyển động tròn đều.	3.1 Động học của chuyển động tròn đều	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Định nghĩa được chuyển động tròn đều, nhận biết một số chuyển động tròn đều trong thực tế.</li> <li>- Viết được công thức và nêu được đơn vị đo tốc độ góc, chu kì, tần số của chuyển động tròn đều.</li> <li>- Viết được công thức tính tốc độ dài và chỉ được hướng của vectơ vận tốc của chuyển động tròn đều.</li> <li>- Viết được công thức liên hệ giữa tốc độ dài và tốc độ góc.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được các đặc điểm của vectơ vận tốc và vectơ gia tốc trong chuyển động tròn đều.</li> </ul>	1	1		
		3.2 Lực hướng tâm của chuyển động tròn đều.	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được công thức tính lực hướng tâm, nhận biết một số đặc điểm của lực hướng tâm.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết được một số lực đóng vai trò lực hướng tâm.</li> </ul> <p><b>Vận dụng.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng công thức tính lực hướng tâm để giải một số bài tập trong thực tế.</li> </ul>	1	1	1	
		4.1 Biến dạng của vật rắn	<p><b>Nhận biết.</b></p>	2	1	1	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được sự biến dạng kéo, biến dạng nén.</li> <li>- Mô tả được các đặc tính của lò xo: Giới giãn đàn hồi, độ dẫn, độ cứng.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được một số đặc điểm của lực đàn hồi.</li> <li>- Nêu được mối liên hệ giữa lực đàn hồi và độ biến dạng của lò xo.</li> </ul> <p><b>Vận dụng.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng được định luật Hooke trong một số trường hợp đơn giản.</li> </ul>				
		4.2 Áp suất của chất lỏng	<p><b>Nhận biết.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được định nghĩa áp lực, áp suất.</li> <li>- Nêu được khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích của chất đó và hiểu được ý nghĩa thực tế của khái niệm khối lượng riêng.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được áp suất của chất lỏng phụ thuộc vào những đại lượng vật lý nào.</li> </ul>	<b>1</b>	<b>1</b>		

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HK2

Bài 23:

Câu 1: Đại lượng nào sau đây **không phải** là một dạng năng lượng?

A. Cơ năng      B. Hóa năng      C. Nhiệt năng      **D. Nhiệt lượng**

Câu 2: Trong hệ SI, công được đo bằng:

A. cal      B. W      **C. J**      D. W/s

Câu 3: Khi kéo một vật trượt lên trên mặt phẳng nghiêng, lực tác dụng vào vật nhưng không sinh công là

- A. Trọng lực
- B. Phản lực**
- C. Lực ma sát
- D. Lực kéo.

Bài 24:

Câu 4: Gọi A là công mà một lực đã sinh ra trong thời gian t để vật đi được quãng đường s. Công suất là:

**A.  $\mathcal{P} = \frac{A}{t}$**       B.  $\mathcal{P} = \frac{t}{A}$       C.  $\mathcal{P} = \frac{A}{s}$       D.  $\mathcal{P} = \frac{s}{A}$

Câu 5: 1W bằng:

A. 1 J.s      **B. 1 J/s**      C. 10 J.s      D. 10 J/s

Câu 6: Một bóng đèn sợi đốt có công suất 100W tiêu thụ năng lượng 1000J. Thời gian thắp sáng bóng đèn là

- A. 1s
- B. 10s**
- C. 100s
- D. 1000s



Bài 25:

Câu 7: Động năng là đại lượng:

- A. vô hướng, luôn dương                      **B. vô hướng, có thể dương hoặc bằng 0**  
C. vecto, luôn dương                              D. vecto, luôn dương hoặc bằng 0.

Câu 8: Năng lượng của vật có được khi vật nằm yên tại một độ cao nhất định so với mặt đất là:

- A. Động năng      B. Cơ năng      **C. Thế năng**      D. Hóa năng

Câu 9: Một vật có khối lượng 1 tấn đang chuyển động với tốc độ 20m/s thì động năng của nó bằng

- A. 7200J  
B. 200J  
**C. 200kJ**  
D. 72kJ

Bài 26:

Câu 10: Cơ năng của một vật bằng:

- A.  $\frac{1}{2} mv + mgh$                                       **B.  $\frac{1}{2} mv^2 + mgh$**   
B.  $\frac{1}{2} mv + mg$                                       C.  $\frac{1}{2} mv + gh$

Câu 11: Khi một quả bóng được ném lên thì

- A. động năng chuyển thành thế năng**

- B. thế năng chuyển thành động năng
- C. động năng chuyển thành cơ năng
- D. cơ năng chuyển thành động năng.

Bài 27:

Câu 12: Hiệu suất là tỉ số giữa:

- A. Năng lượng hao phí và năng lượng có ích
- B. Năng lượng có ích và năng lượng hao phí
- C. Năng lượng hao phí và năng lượng toàn phần
- D. Năng lượng có ích và năng lượng toàn phần.**

Câu 13: Hiệu suất càng cao thì

- A. tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng lớn
- B. năng lượng tiêu thụ càng lớn
- C. năng lượng hao phí càng lớn
- D. tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng ít.**

Bài 28:

Câu 14: Động lượng có đơn vị là:

- A. N.m/s
- B. kg.m/s**
- C. N.m
- D. N/s.

Câu 15 : Một vật có khối lượng 0,5kg chuyển động thẳng dọc theo trục tọa độ 0x với vận tốc 10m/s. Động lượng của vật bằng

- A. 9 kg.m/s
- B. 5 kg.m/s**
- C. 10 kg.m/s
- D. 4,5 kg.m/s

Bài 29:

Câu 16: Chọn câu đúng nhất: Nội dung của định luật bảo toàn động lượng:

- A. Động lượng của hệ kín thay đổi
- B. Động lượng toàn phần của hệ kín là một đại lượng bảo toàn**
- C. Động lượng của một vật trong hệ không đổi
- D. Động lượng của mỗi vật trong hệ thay đổi.

Câu 17: Khi nào động lượng của hệ vật được bảo toàn?

- A. Hệ kín**
- B. Bất cứ khi nào.
- C. Hệ vật chịu thêm tác dụng của ngoại lực.
- D. Hệ vật vừa có ngoại lực và nội lực tác dụng.**

Bài 30:

**Câu 18:** Để xác định vận tốc của xe trước và sau va chạm cần đo những đại lượng nào?

- A. Độ dài tấm chắn sáng và thời gian nó chắn cổng quang điện**
- B. Khối lượng và độ dài tấm chắn sáng

C. Khối lượng tấm chắn sáng và thời gian nó chắn cổng quang điện

D. Diện tích tấm chắn sáng và thời gian.

Câu 19: Để xác định động lượng của hai xe trước và sau va chạm cần đo các đại lượng nào sau đây?

A. Khối lượng, độ dài tấm chắn sáng và thời gian vật chắn cổng quang điện.

B. Khối lượng, thời gian vật chắn cổng quang điện.

C. Khối lượng, độ dài tấm chắn sáng.

D. Độ dài tấm chắn sáng và thời gian vật chắn cổng quang điện.

Bài 31:

Câu 20: Công thức nào sau đây biểu diễn **không đúng** quan hệ giữa các đại lượng đặc trưng của một vật chuyển động tròn đều:

A.  $f = \frac{2\pi r}{v}$       B.  $T = \frac{2\pi r}{v}$       C.  $v = \omega r$       D.  $\omega = \frac{2\pi}{T}$

Câu 21: Trong chuyển động tròn đều, vận tốc có:

A. Cùng hướng với vectơ gia tốc.

B. Hướng vào tâm đường tròn.

C. Hướng ra xa tâm đường tròn.

D. Phương tiếp tuyến với đường tròn.

Câu 21: Trong chuyển động tròn đều, lực hướng tâm có:

A. Cùng hướng với vận tốc.

B. Ngược hướng với vận tốc.

C. Luôn hướng vào tâm.

D. Tiếp tuyến với quỹ đạo.

Câu 22: Gắn vật có khối lượng  $m$  vào dây, quay đều trong mặt phẳng thẳng đứng. Lực nào đã đóng vai trò lực hướng tâm?

A. Lực căng dây.

B. Trọng lực.

C. Hợp của lực căng dây và trọng lực.

D. Phản lực tác dụng lên vật.

Bài 33:

Câu 24: Đơn vị của độ cứng là:

A. N.m

B. N/m

C. N.m<sup>2</sup>

D. N/m<sup>2</sup>

Câu 25: Kết luận nào sau đây *không đúng* đối với lực đàn hồi.

A. Xuất hiện khi vật bị biến dạng.

B. Luôn là lực kéo.

C. Tỷ lệ với độ biến dạng.

D. ngược hướng với lực làm nó bị biến dạng.

Câu 26: Khi nói về đặc điểm của lực đàn hồi, phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. Lực đàn hồi xuất hiện khi vật có tính đàn hồi bị biến dạng.

B. Trong giới hạn đàn hồi, khi độ biến dạng của vật càng lớn thì lực đàn hồi cũng càng lớn.

C. Lực đàn hồi có chiều cùng với chiều của lực gây biến dạng.

D. Lực đàn hồi luôn ngược chiều với chiều của lực gây biến dạng.

Bài 34:

Câu 27: Áp suất phụ thuộc vào những yếu tố nào?

A. Áp lực và diện tích mặt bị ép      B. Lực kéo và thể tích của vật

C. Trọng lực và thể tích của vật      D. Áp lực và chu vi của vật.

Câu 28: Hai vật làm bằng sứ và sắt có cùng khối lượng được treo vào hai đầu của một thanh nằm ngang và đang thẳng bằng. Sau đó nhúng đồng thời cả hai vật chìm trong nước ở hai bình khác nhau. Phương án nào sau đây là đúng?

A. Thanh nghiêng về bên vật bằng sắt

B. Thanh nghiêng về bên vật bằng sứ

C. Thanh vẫn thẳng bằng.

D. Chưa xác định được vì chưa biết độ sâu của nước trong các bình.

### Phần tự luận:

**Câu 1:** Từ độ cao 40m người ta ném vật xuống dưới với vận tốc 5m/s. Ở độ cao nào  $3Wđ = 2.Wt$ ? (0,5đ)

**Câu 2:** Từ mặt đất người ta phóng viên đạn 2kg vật với vận tốc 300 m/s, hợp với phương ngang góc  $60^0$ . Ở vị trí cao nhất, viên đạn nổ thành hai mảnh có khối lượng bằng nhau, mảnh 1 bay thẳng đứng lên trên với vận tốc 400 m/s. Tìm tốc độ của mảnh 2? (0,5đ)

**Câu 3:** Gắn vật có khối lượng 500g vào sợi dây dài 50 cm, quay đều trong mặt phẳng nằm ngang. Sợi dây chỉ chịu lực căng tối đa 10N. Tính vận tốc lớn nhất vật có thể đạt được để dây không bị đứt? (1đ)

**Câu 4:** Treo vật có khối lượng 500g vào lò xo thì lò xo dãn ra 0,025m, lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Tìm độ cứng của lò xo? (1đ)