

Phụ lục 1. Ma trận, đặc tả đề kiểm tra giữa học kỳ 2, Vật lí 10

a) Ma trận

- Thời điểm kiểm tra: Kiểm tra giữa học kỳ 2, Vật lí 10
- Thời gian làm bài: 45 phút.
- Hình thức kiểm tra: Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (70% trắc nghiệm, 30% tự luận).
- Cấu trúc:
 - + Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 30% Vận dụng.
 - + Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm (gồm 28 câu hỏi: nhận biết: 16 câu, thông hiểu: 12 câu), mỗi câu 0,25 điểm.
 - + Phần tự luận: 3,0 điểm Vận dụng, mỗi YCCĐ 0,5 điểm (dấu *).
 - + Nội dung giữa học kỳ 2: (Moment lực. Điều kiện cân bằng: 6 tiết, Năng lượng: 10 tiết).

S TT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá						Tổng số câu		Điểm số
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Moment lực. Điều kiện cân bằng (6 tiết)	Tổng hợp lực – Phân tích lực; Moment lực. Điều kiện cân bằng của vật.	4		6				10		2,5

2	Năng lượng (10 tiết)	Công và năng lượng; Động năng và thế năng; Công suất và hiệu suất.	12		6			6*	18	4	7,5
3	Số câu TN/ Số ý TL (Số YCCĐ)		16		12			6*	28	4	
4	Điểm số		4,0		3,0			3,0	7,0	3,0	10,0
5	Tổng số điểm		4,0 điểm		3,0 điểm		3,0 điểm		10 điểm		10 điểm

b) Bản đặc tả

Nội dung	Mức độ yêu cầu cần đạt	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng	
		TN	TL	TN	TL	TN	TL
Moment lực. Điều kiện cân bằng (6 tiết)		6		4			
Bài 13. Tổng hợp lực – Phân tích lực (2 tiết)	Thông hiểu: – Dùng hình vẽ, tổng hợp được các lực trên một mặt phẳng. – Dùng hình vẽ, phân tích được một lực thành các lực thành phần vuông góc. Vận dụng: – Thực hiện phương án tổng hợp được hai lực đồng quy bằng dụng cụ thực hành. – Thực hiện phương án, tổng hợp được hai lực song song bằng dụng cụ thực hành.			2			

Bài 14. Moment lực. Điều kiện cân bằng của vật (4 tiết)	Nhận biết: – Nêu được khái niệm moment lực, moment ngẫu lực; Nêu được tác dụng của ngẫu lực lên một vật chỉ làm quay vật. – Phát biểu được quy tắc moment lực. Thông hiểu: Nêu được điều kiện để vật cân bằng: Lực tổng hợp tác dụng lên vật bằng không và tổng moment lực tác dụng lên vật (đối với một điểm bất kỳ) bằng không. - Tính được quy tắc moment cho một số trường hợp đơn giản. Vận dụng: Vận dụng được quy tắc moment cho một số trường hợp đơn giản trong thực tế.	6		2			
Năng lượng (10 tiết)		12		6			4
Bài 15. Năng lượng và công (4 tiết)	Nhận biết: Nêu được biểu thức tính công bằng tích của lực tác dụng và độ dịch chuyển theo phương của lực. Nêu được đơn vị đo công là đơn vị đo năng lượng (với $1J = 1N.1m$). Thông hiểu: Nêu được ví dụ chứng tỏ có thể truyền năng lượng từ vật này sang vật khác bằng cách thực hiện công. Vận dụng: Tính được công trong một số trường hợp đơn giản.	2		1			2

Bài 16. Công suất – Hiệu suất (2 tiết)	Nhận biết: – Phát biểu được định nghĩa và nêu được ý nghĩa vật lí của công suất. – Nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa hiệu suất. Thông hiểu: – Nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa công suất. – Nêu được định nghĩa hiệu suất. Vận dụng: – Vận dụng được mối liên hệ công suất (hay tốc độ thực hiện công) với tích của lực và vận tốc trong một số tình huống thực tế. – Vận dụng được hiệu suất trong một số trường hợp thực tế.	2		2			
Bài 17. Động năng và thế năng. Định luật bảo toàn cơ năng (4 tiết)	Nhận biết: – Nêu được công thức tính thế năng trong trường trọng lực đều. – Nêu được khái niệm cơ năng. – Phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng. Thông hiểu: – Từ phương trình chuyển động thẳng biến đổi đều với vận tốc ban đầu bằng không, rút ra được động năng của vật có giá trị bằng công của lực tác dụng lên vật. – Giải thích được sự chuyển hoá động năng và thế năng của	8		3			2

	vật trong một số trường hợp đơn giản. – Tính được động năng, thế năng, cơ năng theo công thức. Vận dụng: - Vận dụng được biểu thức tính động năng trong một số trường hợp đơn giản. - Vận dụng được định luật bảo toàn cơ năng trong một số trường hợp đơn giản.						
--	--	--	--	--	--	--	--

Phụ lục 2. Ma trận, đặc tả đề kiểm tra cuối học kỳ 2, Vật lí 10

a) Ma trận

- Thời điểm kiểm tra: *Kiểm tra cuối học kỳ 2 khi kết thúc nội dung*

7.2 Định luật Hooke

- Thời gian làm bài: *45 phút*

- Hình thức kiểm tra: *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 70% trắc nghiệm, 30% tự luận)*

- Cấu trúc:

+ Mức độ đề: *40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 30% Vận dụng.*

+ Phần trắc nghiệm: *7,0 điểm (gồm 28 câu hỏi: nhận biết: 16 câu, thông hiểu: 12 câu), mỗi câu 0,25 điểm*

+ Phần tự luận: *3,0 điểm, mỗi YCCĐ 0,5 điểm (dấu *).*

+ Nội dung nửa đầu học kỳ 2: *25% (2,5 điểm); Moment lực. Điều kiện cân bằng: 6 tiết, Năng lượng: 10 tiết).*

+ Nội dung nửa sau học kỳ 2: *75% (7,5 điểm; Động lượng: 6 tiết; Chuyển động tròn: 4 tiết; Biến dạng của vật rắn: 4 tiết)*

STT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá						Tổng số câu		Điểm số
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Moment lực. Điều kiện cân bằng (6 tiết)	Tổng hợp lực – Phân tích lực; Moment lực. Điều kiện cân bằng của vật.	2		3				5		1,25

2	Năng lượng (10 tiết)	Công và năng lượng; Động năng và thế năng; Công suất và hiệu suất.	4		3			1*	7	1*	2,25
3	Động lượng (6 tiết)	Định nghĩa động lượng; Bảo toàn động lượng; Động lượng và va chạm.	3		3			2*	6	2*	2,5
4	Chuyển động tròn (4 tiết)	Động học của chuyển động tròn đều; Gia tốc hướng tâm và lực hướng tâm.	2		2			1*	4	1*	1,5
5	Biến dạng của vật rắn (4 tiết)	Biến dạng kéo và biến dạng nén – Đặc tính của lò xo; Định luật Hooke.	3		3			2*	6	1*	2,0
6	Số câu TN/ Số ý TL (Số YCCĐ)		16		12			6	28	5	
7	Điểm số		4,0		3,0			3,0	7,0	3,0	
8	Tổng số điểm		4,0 điểm		3,0 điểm		3,0 điểm		10 điểm		10 điểm

b) Bản đặc tả

Nội dung		Mức độ yêu cầu cần đạt	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng	
			TN	TL	TN	TL	TN	TL
Moment lực. Điều kiện cân bằng (6 tiết)			2		3			
Bài 13. Tổng hợp lực – Phân tích lực (2 tiết)	Thông hiểu: – Dùng hình vẽ, tổng hợp được các lực trên một mặt phẳng. – Dùng hình vẽ, phân tích được một lực thành các lực thành phần vuông góc. Vận dụng: – Thực hiện phương án tổng hợp được hai lực đồng quy bằng dụng cụ thực hành. – Thực hiện phương án, tổng hợp được hai lực song song bằng dụng cụ thực hành.				2			
Bài 14. Moment lực. Điều kiện cân bằng của vật (4 tiết)	Nhận biết: – Nêu được khái niệm moment lực, moment ngẫu lực; Nêu được tác dụng của ngẫu lực lên một vật chỉ làm quay vật. – Phát biểu được quy tắc moment lực. Thông hiểu: Nêu được điều kiện để vật cân bằng: Lực tổng hợp tác dụng lên vật bằng không và tổng moment lực tác dụng lên vật (đối với một điểm bất kỳ) bằng không. Vận dụng: Vận dụng được quy tắc moment cho một số trường hợp đơn giản trong thực tế.		2		1			

Năng lượng (10 tiết)		4		3			1*
Bài 15. Năng lượng và công (4 tiết)	Nhận biết: Nêu được biểu thức tính công bằng tích của lực tác dụng và độ dịch chuyển theo phương của lực. Nêu được đơn vị đo công là đơn vị đo năng lượng (với $1J = 1N.1m$). Thông hiểu: Nêu được ví dụ chứng tỏ có thể truyền năng lượng từ vật này sang vật khác bằng cách thực hiện công. Vận dụng: Tính được công trong một số trường hợp đơn giản.	2		1			
Bài 16. Công suất – Hiệu suất (2 tiết)	Nhận biết: – Phát biểu được định nghĩa và nêu được ý nghĩa vật lí của công suất. – Nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa hiệu suất. Thông hiểu: – Nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa công suất. – Nêu được định nghĩa hiệu suất. Vận dụng: – Vận dụng được mối liên hệ công suất (hay tốc độ thực hiện công) với tích của lực và vận tốc trong một số tình huống thực tế. – Vận dụng được hiệu suất trong một số trường hợp thực tế.	1		1			1*
Bài 17. Động năng và thế năng. Định luật	Nhận biết: – Nêu được công thức tính thế năng trong trường trọng lực đều. – Nêu được khái niệm cơ năng.	1		1			

bảo toàn cơ năng (4 tiết)	– Phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng. Thông hiểu: – Từ phương trình chuyển động thẳng biến đổi đều với vận tốc ban đầu bằng không, rút ra được động năng của vật có giá trị bằng công của lực tác dụng lên vật. – Giải thích được sự chuyển hoá động năng và thế năng của vật trong một số trường hợp đơn giản. Vận dụng: - Vận dụng được biểu thức tính động năng trong một số trường hợp đơn giản. - Vận dụng được định luật bảo toàn cơ năng trong một số trường hợp đơn giản.					
Động lượng (6 tiết)		3		3		2*
Bài 18. Động lượng và định luật bảo toàn động lượng (3 tiết)	Nhận biết: – Nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa động lượng. – Nêu được định luật bảo toàn động lượng trong hệ kín. Thông hiểu: – Nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa động lượng. - Từ bảng số liệu cho trước, phát biểu được định luật bảo toàn động lượng trong hệ kín. Vận dụng: - Vận dụng được định luật bảo toàn động lượng trong một số trường hợp đơn giản.	2		2		1*

Bài 19. Các loại va chạm (3 tiết)	Nhận biết: Nêu được sự thay đổi năng lượng trong một số trường hợp va chạm đơn giản. Thông hiểu: – Nêu được mối liên hệ giữa lực tổng hợp tác dụng lên vật và tốc độ thay đổi của động lượng (lực tổng hợp tác dụng lên vật là tốc độ thay đổi của động lượng của vật). – Giải thích được một số hiện tượng đơn giản về va chạm trong thực tế. Vận dụng: Thực hiện phương án xác định được tốc độ và đánh giá được động lượng của vật trước và sau va chạm.	1		1			1*
Chuyển động tròn (4 tiết)		2		2			2*
Bài 20. Động học của chuyển động tròn (2 tiết)	Nhận biết: – Nêu được định nghĩa radian và biểu diễn được độ dịch chuyển góc theo radian. – Nêu được khái niệm tốc độ góc. Thông hiểu: Nêu được định nghĩa radian và biểu diễn được độ dịch chuyển góc theo radian. Vận dụng: – Vận dụng được khái niệm tốc độ góc. – Vận dụng được biểu thức gia tốc hướng tâm $a = r\omega^2$, $a = v^2/r$.	1		1			

Bài 21. Động lực học của chuyển động tròn. Lực hướng tâm (2 tiết)	Nhận biết: Nêu được biểu thức gia tốc hướng tâm, lực hướng tâm. Thông hiểu: Đề xuất giải pháp an toàn cho một số tình huống chuyển động tròn trong thực tế. Vận dụng: – Vận dụng được biểu thức lực hướng tâm $F = m\omega^2 r$, $F = mv^2/r$.	1		1			
Biến dạng của vật rắn (4 tiết)		3		3			2*
Bài 22. Biến dạng của vật rắn. Đặc tính của lò xo (2 tiết)	Nhận biết: – Nêu được sự biến dạng kéo, biến dạng nén. – Mô tả được các đặc tính của lò xo: giới hạn đàn hồi, độ dẫn, độ cứng. Thông hiểu: Thực hiện thí nghiệm đơn giản (hoặc sử dụng tài liệu đa phương tiện), nêu được sự biến dạng kéo, biến dạng nén; mô tả được các đặc tính của lò xo.	2		2			
Bài 23. Định luật Hooke (2 tiết)	Nhận biết: Phát biểu được định luật Hooke. Thông hiểu: Từ số liệu thí nghiệm cho trước tìm mối liên hệ giữa lực đàn hồi và độ biến dạng của lò xo, từ đó phát biểu được định luật Hooke. Vận dụng: Vận dụng được định luật Hooke trong một số trường hợp đơn giản.	1		1			2*