

CẤU TRÚC MA TRẬN BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1 - MÔN VẬT LÝ 11(Năm học 2025 – 2026)

A – CẤU TRÚC MA TRẬN:

- Thời gian làm bài: 45 phút.      Hình thức kiểm tra:
- + Gồm: Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3 điểm); Trắc nghiệm đúng sai (2 điểm); Trắc nghiệm trả lời ngắn (2 điểm); Tự luận (3 điểm).
- + Nội dung: Chương 1 (30%) + Chương 2 (70%)
- + Mức độ đề: 40% Nhận biết, 30% Thông hiểu, 30% Vận dụng.

TT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ đánh giá/Số lệnh hỏi												ĐỀ GỐC			
			TNKQ									Tự luận			Tổng số câu			
			Nhiều lựa chọn			Đúng-Sai			Trả lời ngắn									
			NB	TH	VD	NB	TH	VD	NB	TH	VD	NB	TH	VD	Trắc nghiệm			Tự luận
												NLC	Đ-S	TLN				
1	Chương 1: Dao động	Bài 1. Mô tả dao động(3 tiết)	1												Câu 1			
		Bài 2. Phương trình dao động điều hòa (5 tiết)	1	1					1		1	1		Câu 2,3		Câu 2	Câu 1	
		Bài 3. Năng lượng trong dao động điều hòa(2 tiết)				1	1	2							Câu 1			
		Bài 4. Dao động tắt dần và hiện tượng cộng hưởng(2 tiết)	1											Câu 4				
2	Chương 2: Sóng	Bài 5. Sóng và sự truyền sóng(2 tiết)	1	1										Câu 5,6				
		Bài 6. Các đặc trưng vật lý của sóng(3 tiết)	1		1				1			1	1	Câu 7,8		Câu 3	Câu 3	
		Bài 7. Sóng điện từ(1 tiết)	1											Câu 9				
		Bài 8. Giao thoa sóng(4 tiết)	1		1					1	1	1		Câu 10,11		Câu 4	Câu 2	
		Bài 9. Sóng dừng(3 tiết)				1	1	2	1						Câu 2	Câu 1		
		Bài 10. Thực hành đo tần số và tốc độ truyền âm(2 tiết)	1											Câu 12				
Tổng			8	2	2	2	2	4	1	2	1	2	3	1	12	2	4	3
			12x0,25			8x0,25			4x0,5			6x0,5						
Tổng số điểm			3			2			2			3						
Tỉ lệ %			30%			20%			20%			30%						

**- Dạng Đề Gốc: Gồm 4 phần**

**PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3 điểm)** Gồm 12 câu, 12 lệnh hỏi, mỗi câu chỉ 1 lệnh hỏi: 12 câu Lý thuyết (8NB + 2TH + 2VD)  
Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

**PHẦN II: Trắc nghiệm đúng sai (2 điểm)** Gồm 2 câu, 8 lệnh hỏi, mỗi câu 4 lệnh hỏi: 4 câu Lý thuyết (2NB+2TH) + 4 câu Bài tập (4VD)  
Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a),b),c),d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai. Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm.

Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm;

Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được 0,5 điểm;

Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được 0,75 điểm;

Học sinh chỉ lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm.

**Câu 1:** Năng lượng trong dao động điều hòa

a) (NB): Lý thuyết

b) (TH): Lý thuyết

c) (VD): Bài tập

d) (VD): Bài tập

**Câu 2:** Sóng dừng

a) (NB): Lý thuyết

b) (TH): Lý thuyết

c) (VD): Bài tập

d) (VD): Bài tập

**PHẦN III: Trắc nghiệm trả lời ngắn (2 điểm)** Gồm 4 câu, 4 lệnh hỏi, mỗi câu chỉ 1 lệnh hỏi: 4 câu Bài tập (1NB+2TH+1VD)

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Mỗi câu trả lời đúng được 0,5 điểm.

**Câu 1 (NB):** Sóng dừng

**Câu 2 (TH):** Phương trình dao động điều hòa

**Câu 3 (TH):** Các đặc trưng vật lý của sóng

**Câu 4 (VD):** Giao thoa sóng cơ

**PHẦN IV: Tự luận (3 điểm)** Gồm 3 câu, mỗi câu 2 ý, mỗi ý 1 lệnh hỏi: 6 lệnh hỏi: 2 câu Lý thuyết (2NB) + 4 câu Bài tập (2TH+2VD)

Học sinh làm bài từ câu 1 đến câu 3. Mỗi câu làm bài đúng được 1 điểm.

**Câu 1:** Phương trình dao động điều hòa.

a)(0,5 điểm): (NB) Bài tập

b)(0,5 điểm): (TH) Bài tập

**Câu 2:** Giao thoa sóng ánh sáng

a)(0,5 điểm): (NB) Bài tập

b)(0,5 điểm): (TH) Bài tập

**Câu 3:** Các đặc trưng vật lý của sóng (có thể ra Bài tập tính toán, Câu hỏi giải thích hiện tượng, ứng dụng hoặc Phương án thí nghiệm thực hành... theo Bản đặc tả).

a)(0,5 điểm): (TH) Bài tập

b)(0,5 điểm): (VD) Bài tập

## **B – NỘI DUNG KIẾN THỨC:**

**1. LÝ THUYẾT:** Học sinh học trong tập bài học, sgk, tài liệu, mạng xã hội...

## **2. BÀI TẬP:**

### **Chương 1. Dao động**

#### **Bài. Phương trình dao động điều hòa**

- Vận dụng được các công thức và phương trình về li độ, vận tốc, gia tốc của dao động điều hoà để tính toán một trong các đại lượng: li độ, vận tốc, gia tốc tại thời điểm  $t$ ; biên độ, pha ban đầu, chu kì, tần số, pha dao động tại thời điểm  $t$ , gia tốc cực đại, vận tốc cực đại, chiều dài quỹ đạo, quãng đường đi trong một chu kỳ
- Viết phương trình li độ, phương trình vận tốc, phương trình gia tốc theo thời gian
- Dựa vào đồ thị li độ – thời gian xác định được: biên độ, chu kì, tần số, tần số góc, pha ban đầu, phương trình dao động điều hòa ... (Lưu ý: Đồ thị cho thời điểm ban đầu vật ở vị trí biên hoặc vị trí cân bằng)

#### **Bài. Năng lượng trong dao động điều hòa [1 câu]**

- Tính động năng, thế năng, cơ năng, của con lắc lò xo tại một thời điểm  $t$
- Tính động năng cực đại, thế năng cực đại
- Dựa vào đồ thị động năng, thế năng của dao động điều hoà theo thời gian xác định động năng cực đại, thế năng cực đại, cơ năng, biên độ, chu kỳ, tần số, pha ban đầu, phương trình dao động điều hòa... (Lưu ý: Đồ thị cho thời điểm ban đầu vật ở vị trí biên hoặc vị trí cân bằng)

### **Chương 2: Sóng**

#### **Bài. Các đặc trưng vật lý của sóng**

- Vận dụng các công thức/tính chất của sóng cơ để tính: vận tốc, chu kỳ, tần số, bước sóng, quãng đường sóng, khoảng cách giữa các ngọn sóng, khoảng cách giữa các điểm dao động cùng pha, ngược pha, cường độ sóng
- Vận dụng các công thức độ lệch pha giữa hai phần tử dao động trên cùng phương truyền sóng để tính toán
- Vận dụng phương trình sóng tại một điểm trên phương truyền sóng để xác định các lượng đặc trưng của sóng: bước sóng, tốc độ truyền sóng, chu kỳ, tần số, tần số góc

#### **Bài. Giao thoa sóng**

##### **1. Giao thoa sóng nước:**

- Tính khoảng cách liên tiếp giữa các cực đại và cực tiểu giao thoa
- Vận dụng điều kiện cực đại và cực tiểu giao thoa sóng nước để tính: vận tốc, chu kỳ, tần số, bước sóng, khoảng cách liên tiếp giữa các cực đại và cực tiểu giao thoa (chỉ xét 2 nguồn đồng bộ cùng pha)

##### **2. Giao thoa sóng ánh sáng:**

- Vận dụng được biểu thức:  $i = \frac{\lambda D}{a}$ ,  $x_s = ki$ ,  $x_t = (k + \frac{1}{2})i$  để tính vị trí vân sáng vân tối; khoảng cách giữa các vân cùng phía, khác phía
- Vận dụng công thức để tính: khoảng cách liên tiếp giữa các vân sáng và vân tối cho giao thoa sóng ánh sáng

#### **Bài. Sóng dừng**

- Vận dụng công thức sóng dừng để tính: khoảng cách liên tiếp giữa các nút sóng và các bụng sóng
- Vận dụng điều kiện để có sóng dừng trên dây: 2 đầu cố định, 1 đầu cố định 1 đầu tự do để tính toán.

**Duyệt của lãnh đạo trường**  
**Phó hiệu trưởng**

**Hồ Phú Triệu**

**Duyệt của tổ chuyên môn**  
**Tổ trưởng**

**Hàn Văn Hưng**