|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 8** | **ĐỀ ÔN TẬP GHK1 NĂM HỌC 2023 – 2024****Môn thi: Vật lí 11***Thời gian làm bài 45 phút không tính thời gian phát đề* |

*Họ và tên học sinh:……………………………………………………………. Lớp:………………………*

**Phần I. TRẮC NGHIỆM (28 câu - 7 điểm)**

**Phần II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1 [VD]:** Một vật dao động điều hòa với phương trình:  trong đó, x tính bằng cm, t tính bằng s.

 a) Tính biên độ, chu kì, tần số và pha ban đầu của vật.

 b) Xác định pha dao động, li độ của vật tạt thời điểm?

**Câu 2 [VDC].** Một vật dao động điều hòa với phương trình vận tốc  trong đó, v tính bằng cm/s, t tính bằng s. Lấy .

 a) Tính biên độ và gia tốc cực đại của vật.

 b) Tính gia tốc của vật tại thời điểm 

 **Câu 3 [VDC].**  Đồ thị gia tốc theo thời gian của một vật dao động điều hòa như hình vẽ.

****

 a) Tính chu kì dao động và tốc độ cực đại của vật.

 b) Viết phương trình dao động của vật.

**Câu 4 [VD]:** Đồ chơi thú nhún như trong hình bên là một con lắc lò xo thẳng đứng. Trong đó, lò xo có độ cứng  và khối đầu thú nhún gắn trên lò xo có khối lượng . Khi con lắc đang ở vị trí cân bằng, dùng búa gõ nhẹ vào khối đầu thú nhún theo phương thẳng đứng. Bỏ qua lực cản, con lắc dao động với phương trình: , trong đó, x tính bằng cm, t tính bằng s.

 a) Tính chu kì và tần số góc của con lắc lò xo?

 b) Tính li độ, vận tốc và gia tốc của khối đầu thú nhún ở thời điểm ?

 **Câu 5 [VD]:** Một con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng , vật nặng có khối lượng m dao động điều hoà với biên độ  Chọn mốc thế năng ở vị trí cân bằng.

 a) Tính cơ năng của con lắc.

 b) Tính thế năng, động năng của con lắc khi vật qua vị trí có li độ ?

 c) Tính li độ của vật tại thời điểm động năng của vật bằng 3 lần thế năng của con lắc?

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Câu 1 [VD]:** Một vật dao động điều hòa với phương trình:  trong đó, x tính bằng cm, t tính bằng s

 a) Tính biên độ, chu kì, tần số và pha ban đầu của vật.

 b) Xác định pha dao động, li độ của vật tạt thời điểm?

**Lời giải**

a) Biên độ: A = 5 cm;

Chu kì: ;

Tần số: ;

Pha ban đầu: .

b) Pha dao động tại thời điểm là: 

Li độ tại thời điểm  

**Câu 2 [VDC].** Một vật dao động điều hòa với phương trình vận tốc  trong đó, v tính bằng cm/s, t tính bằng s. Lấy .

 a) Tính biên độ và gia tốc cực đại của vật.

 b) Tính gia tốc của vật tại thời điểm 

**Lời giải**

a) Biên độ: 

Gia tốc: 

b) Phương trình vận tốc: 

Phương trình gia tốc 

Thay  vào phương trình gia tốc:

 

 **Câu 3 [VDC].**  Đồ thị gia tốc theo thời gian của một vật dao động điều hòa như hình vẽ.

****

 a) Tính chu kì dao động và tốc độ cực đại của vật.

 b) Viết phương trình dao động của vật.

**Lời giải**







 a) Tại thời điểm t = 0, gia tốc của vật bằng một nửa gia tốc cực đại và đang tăng. Tại thời điểm , gia tốc của vật bằng 0 và đang giảm.

 + Từ hình vẽ, ta có: 

 Mà 

 Theo đề: 

 Tốc độ cực đại của vật: 

 b) Từ đồ thị ta có phương trình gia tốc của vật dao động là

 

**Câu 4 [VD]:** Đồ chơi thú nhún như trong hình bên là một con lắc lò xo thẳng đứng. Trong đó, lò xo có độ cứng  và khối đầu thú nhún gắn trên lò xo có khối lượng . Khi con lắc đang ở vị trí cân bằng, dùng búa gõ nhẹ vào khối đầu thú nhún theo phương thẳng đứng. Bỏ qua lực cản, con lắc dao động với phương trình: , trong đó, x tính bằng cm, t tính bằng s.

 a) Tính chu kì và tần số góc của con lắc lò xo?

 b) Tính li độ, vận tốc và gia tốc của khối đầu thú nhún ở thời điểm ?

**Lời giải**

a) Tần số góc: 

- Chu kì: 

b) Phương trình li độ: 

Phương trình vận tốc: 

- Phương trình gia tốc: 

c) Tại , ta có:



 **Câu 5 [VD]:** Một con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng , vật nặng có khối lượng m dao động điều hoà với biên độ  Chọn mốc thế năng ở vị trí cân bằng.

 a) Tính cơ năng của con lắc.

 b) Tính thế năng, động năng của con lắc khi vật qua vị trí có li độ ?

 c) Tính li độ của vật tại thời điểm động năng của vật bằng 3 lần thế năng của con lắc?

**Lời giải**

 a) Cơ năng của con lắc: 

 b) Tại vị trí : 

 Động năng của con lắc: 

 c) 

-----------------------------------------**HẾT**-----------------------------------------