**SỞ GD VÀ ĐT HẢI PHÒNG**
TRƯỜNG THPT NGUYỄN KHUYẾN

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**
**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 1 NĂM HỌC 2023 - 2024**
**Môn thi: Vật lí, Lớp 11**

## I.PHẦN TRẮC NGHIỆM

**Mã Đề: 111**

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Câu** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| **Đáp án** | B | A | C | C | D | A | B | D | B | A | B | B | A | B |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| **Câu** | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| **Đáp án** | C | B | A | C | D | D | C | A | C | D | C | A | D | B |

**Mã Đề: 113**

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Câu** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| **Đáp án** | A | B | C | A | C | B | C | B | D | D | C | D | C | C |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| **Câu** | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| **Đáp án** | C | B | A | D | B | A | C | B | D | B | D | A | A | C |

**Mã Đề: 115**

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Câu** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| **Đáp án** | A | C | B | C | A | B | C | C | B | C | C | B | D | D |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| **Câu** | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| **Đáp án** | D | C | B | A | C | D | B | D | A | A | D | B | A | C |

**Mã Đề: 117**

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Câu** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| **Đáp án** | D | C | D | D | C | C | A | A | D | B | D | C | D | B |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| **Câu** | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| **Đáp án** | C | D | B | D | D | C | C | B | D | A | B | B | A | D |

*** Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm.**

## II. PHẦN TỰ LUẬN – MÃ ĐỀ LẺ

| Câu hỏi | Nội dung | Điểm |
|---|---|---|
| **Bài 1 (1 điểm)** | Ta có: $v_{max} = \omega.A$ (1) ; $a_{max} = \omega^2.A$ (2) | 0,25 |
| | Từ 1,2 suy ra $\omega = \frac{a_{max}}{v_{max}} = \frac{\pi}{2}$ (rad/s) | 0,25 |
| | $T = \frac{2\pi}{\omega}$ = 4 (s); A = 8(cm) | 0,5 |
| **Bài 2 (1 điểm)** | $W_t = \frac{1}{2}k.x^2$ = 0,005J | 0,25 |
| | $W = \frac{1}{2}k.A^2$ = 0,125J | 0,25 |
| | $W_đ = W - W_t$ = 0,12J | 0,5 |
| **Bài 3** | a. Wđ = 2 $W_t$ => W = 3 $W_t$ | 0,25 |
| | $\Leftrightarrow \frac{1}{2}m\omega^2.A^2 = 3.\frac{1}{2}m\omega^2x^2 \Leftrightarrow x = \pm\frac{A\sqrt{3}}{3}$ = ±4,62 cm | 0,25 |
| | b. Thời gian ngắn nhất kể từ thời điểm ban đầu đến khi vật qua vị trí cân bằng. | |
| | Ta có: $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}} = \pi(rad/s)$ | |
| | Vẽ đường tròn tính góc quét: $\Delta\varphi = \frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{3} = \frac{5\pi}{6} rad$ | 0,25 |
| | Ta có: $\Delta\varphi = \omega.\Delta t \Leftrightarrow \frac{5\pi}{6} = \pi.\Delta t \Rightarrow \Delta t = \frac{5}{6}s$ | 0,25 |

**Lưu ý:**

- Học sinh giải cách khác đúng cho điểm tương ứng.
- Nếu kết quả không có hoặc sai đơn vị thì 2 lỗi trừ 0,25 điểm, cả bài trừ không quá 0,5 điểm.

**MÃ ĐỀ 112**

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Câu** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| **Đáp án** | B | C | C | A | D | A | B | D | B | A | B | B | A | B |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| **Câu** | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| **Đáp án** | C | B | A | C | D | D | C | A | C | D | C | A | D | B |

**MÃ ĐỀ 114**

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Câu** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| **Đáp án** | D | B | B | A | A | B | A | B | C | C | B | B | C | D |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| **Câu** | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| **Đáp án** | B | B | D | C | C | A | A | D | C | A | D | B | C | C |

**MÃ ĐỀ 116**

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Câu** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| **Đáp án** | B | B | C | B | C | D | C | D | B | C | A | C | A | A |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| **Câu** | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| **Đáp án** | B | C | A | D | B | A | C | A | D | C | A | A | D | D |

**MÃ ĐỀ 118**

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Câu** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| **Đáp án** | D | B | C | A | C | A | A | B | C | B | B | C | B | C |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| **Câu** | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| **Đáp án** | D | C | A | B | A | C | A | D | C | D | C | D | A | A |

## II. PHẦN TỰ LUẬN - MÃ ĐỀ CHẴN

| Câu hỏi | Nội dung | Điểm |
|---|---|---|
| **Câu 1 (1 điểm)** | $a_{max} = A.\omega^2, v_{max} = A.\omega$ | 0,25 |
| | $\omega = \frac{a_{max}}{v_{max}} = \frac{8\pi^2}{2\pi} = 4\pi$ | 0,25 |
| | $T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{4\pi} = 0.5s$ | 0,25 |
| | $A = \frac{v_{max}}{\omega} = \frac{2\pi}{4\pi} = 0.5cm$ | 0,25 |
| **Câu 2 (1 điểm)** | $W_t = \frac{1}{2}.k.x^2 = \frac{1}{2}.10.0,05^2 = 0,0125J$ | 0,5 |
| | $W_d = \frac{1}{2}.k.\left(A^2 - x^2\right) = \frac{1}{2}.10.\left(0,1^2 - 0,05^2\right) = 0,0375J$ | 0,5 |
| **Câu 3 (1 điểm)** | Ta có: $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}} = \pi(rad/s)$ | 0,25 |
| | $W_d = 3W_t \rightarrow x = \pm\frac{A}{2} = \pm 4cm$ | 0,25 |
| | PTDĐ: $x=8\cos(\pi t - \frac{\pi}{3})$ | |
| | Biểu diễn trên đường tròn | |
| | Góc quét khi qua VTCB lần 2 : $\alpha = \frac{11\pi}{6} rad$ | 0,25 |
| | Suy ra : $t = \frac{\alpha}{\omega} = \frac{\frac{11\pi}{6}}{\pi} = \frac{11}{6}s$ | 0,25 |

**Lưu ý:**

- Học sinh giải cách khác đúng cho điểm tương ứng.
- Nếu kết quả không có hoặc sai đơn vị thì 2 lỗi trừ 0,25 điểm, cả bài trừ không quá 0,5 điểm.