**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KỲ CUỐI KÌ 2 MÔN VẬT LÝ LỚP 10**

**NĂM HỌC 2023-2024.**

| **TT** | **Chủ đề** | **Nội dung/ Đơn vị kiến thức** | **MỨC ĐỘ** | | | | | | | | **Tổng số câu** | | **Tổng % điểm** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |  |
| **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |
| **1** | *Năng lượng* | *Động năng* | 1 |  |  |  |  | **1** |  |  | 1 | 1 | 12,5 |
| *Thế năng* |  |  | 1 |  |  | **1** |  |  | 1 | 1 | 12,5 |
| *Cơ năng* | 1 |  |  |  |  | **1** |  |  | 1 | 1 | 12,5 |
| **2** | *Động lượng* | *Động lượng* | 2 |  | 1 |  |  |  |  |  | 3 |  | 7,5 |
| *Động lượng và lực* | 1 |  |  |  |  | **1** |  |  | 1 | 1 | 12,5 |
| *Định luật bảo toàn động lượng* | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  | 7,5 |
| *Va chạm* | 1 |  |  |  |  |  |  | **1** | 1 | 1 | 12,5 |
| **3** | *Chuyển động tròn* | *Động học của chuyển động tròn* | 2 |  | 1 |  |  | **1** |  |  | 3 | 1 | 17,5 |
| *Gia tốc hướng tâm và lực hướng tâm* | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  | 5 |
|  | **Tổng số câu** |  | 12 | 0 | 4 | 0 | 0 | 5 | 0 | 1 | 16 | 5 | **100%** |
| **3** | **Điểm số** |  | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 0 | 1 | 5 | 5 |  |
| **4** | **Tổng hợp** |  | **3,0 điểm** | | **1,0 điểm** | | **5,0 điểm** | | **1,0 điểm** | | **10 điểm** | | **100%** |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KỲ CUỐI KÌ 2 MÔN VẬT LÝ LỚP 10**

**NĂM HỌC 2023-2024.**

**TRẮC NGHIỆM NHẬN BIẾT (3đ).**

**Câu 1.** Học sinh cần biết về khái niệm, định nghĩa, công thức tính và đơn vị động lượng.

**Câu 2.** Học sinh biết đặc điểm của vectơ động lượng.

**Câu 3.** Học sinh cần biết về khái niệm và phân biệt được hệ kín.

**Câu 4.** Học sinh cần biết về phát biểu, công thức định luật bảo toàn động lượng.

**Câu 5.** Học sinh cần biết về mối liên hệ giữa lực tổng hợp tác dụng lên vật và tốc độ thay đổi của động lượng.

**Câu 6.** Học sinh phân biệt được va chạm mềm và va chạm đàn hồi.

**Câu 7.** Học sinh cần biết và giải thích được xu hướng chuyển động của vật khi ứng dụng kiến thức động lượng vào cuộc sống.

**Câu 8.** Học sinh nhận biết một vật chuyển động tròn trong thực tế. Đặc điểm của vật khi chuyển động tròn đều.

**Câu 9.** Học sinh biết được định nghĩa, công thức tính của chu kì, tần số. Xác định được chu kì của một số vật trong thực tế. Học sinh biết được tốc độ góc, tốc độ dài, mối liên hệ giữa chúng và bán kính.

**Câu 10.** Học sinh biết công thức tính gia tốc hướng tâm và lực hướng tâm trong chuyển động tròn đều. Mối liên hệ giữa vectơ gia tốc, vectơ vận tốc và vectơ lực hướng tâm.

**Câu 11.** Học sinh cần biết về biểu thức và đặc điểm của cơ năng.

**Câu 12.** Học sinh phân biệt được đồ thị động năng, thế năng.

**TRẮC NGHIỆM THÔNG HIỂU (1đ)**

**Câu 13.** Sự thay đổi của động lượng khi thay đổi khối lượng hoặc vận tốc của vật trong biểu thức tính động lượng.

**Câu 14.** Sự thay đổi của chu kì hoặc tần số khi thay đổi tốc độ góc hoặc góc quay của chuyển động tròn đều.

**Câu 15.** Sự thay đổi của lực hướng tâm khi thay đổi một trong các đại lượng trong biểu thức lực hướng tâm của chuyển động tròn đều.

**Câu 16.** Sự thay đổi của động năng hoặc thế năng trọng trường khi thay đổi các đại lượng khác trong biểu thức tính.

**BÀI TẬP TỰ LUẬN VẬN DỤNG (5đ)**

**Bài 1 (2đ):**

1. Tính một trong các đại lượng , , W trong biểu thức động năng, thế năng trọng trường, cơ năng.
2. Tính một trong các đại lượng , , v, h.

Khi vật chuyển động theo phương thẳng đứng, bỏ qua mọi lực cản tác dụng lên vật. Chọn gốc thế năng tại mặt đất.

**Bài 3 (1đ):** Tính được một trong các đại lượng p, p, F, m, v trong biểu thức tính động lượng, biểu thức mối liên hệ của lực và động lượng, độ biến thiên động lượng.

**Bài 4 (1đ):** Tính được một trong các đại lượng độ dịch chuyển góc (theo độ hoặc radian), chu kì, tần số, tốc độ góc trong chuyển động tròn đều.

**Bài 5 (1đ):** Tính được một trong các đại lượng trong biểu thức định lý động năng khi vật chuyển động theo phương nằm ngang.

**BÀI TẬP TỰ LUẬN VẬN DỤNG CAO (1đ).**

**Bài 1 (1đ):** Dựa vào định luật bảo toàn động lượng để xác định một trong các đại lượng sau: tốc độ của vật (xác định hướng chuyển động) sau va chạm, tốc độ của vật trước va chạm.