|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT LONG AN**TRƯỜNG THPT CHU VĂN AN** | **MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ CUỐI KÌ 2 - VẬT LÍ LỚP 10****Năm học 2024 – 2025** |

**1) Ma trận**

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra cuối học kì 2.

- **Thời gian làm bài:** 45 phút.

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa các dạng trắc nghiệm (nhiều lựa chọn, đúng/sai, câu trả lời ngắn) và tự luận.*

- **Cấu trúc:**

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

+ Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm (*(nhiều lựa chọn (3 điểm):12 câu, Đúng – Sai (2 điểm): 2 câu (mỗi câu 4 ý), trả lời ngắn (2 điểm):8 câu).*

+ Phần tự luận: 3,0 điểm *(3 câu)*

+ Nội dung: Monent lực. Điều kiện cân bằng: 6 tiết*,* Năng lượng: 10 tiết, Động lượng: 6 tiết, Chuyển động tròn: 4 tiết, Biến dạng của vật rắn: 4 tiết.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chủ đề/ Chương** | **Nội dung/ Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Tổng** |
| **TNKQ** | **Tự luận** |  |
| **Nhiều lựa chọn** | **Đúng - Sai** | **Trả lời ngắn** |  |
| **Biết** | **Hiểu** | **Vận dụng** | **Biết** | **Hiểu** | **Vận dụng** | **Biết** | **Hiểu** | **Vận dụng** | **Biết** | **Hiểu** | **Vận dụng** | **Biết** | **Hiểu** | **Vận dụng** |
| **1** | **Monent lực. Điều kiện cân bằng (6 tiết)** | Bài 13. Tổng hợp lực. Phân tích lực (2 tiết) | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 0 | 0 |
| Bài 14. Monent lực. Điều kiện cân bằng của vật (4 tiết) | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  | 1 | 1 | 0 |
| **2** | **Năng lượng (10 tiết)** | Bài 15. Năng lượng và công (4 tiết) | 1 | 1 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 | 1 | 0 |
| Bài 16. Công suất – Hiệu suất (2 tiết) | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 | 0 |
| Bài 17. Động năng và thế năng. Định luật bảo toàn cơ năng (4 tiết) | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **3** | **Động lượng (6 tiết)** | Bài 18. Động lượng và định luật bảo toàn động lượng (3 tiết) |  |  |  | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 | 0 |
| Bài 19. Các loại va chạm (3 tiết) |  |  |  | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 | 0 |
| **4** | **Chuyển động tròn (4 tiết)** | Bài 20. Động học của chuyển động tròn (2 tiết) | 1 |  |  |  |  |  | 1 | 1 |  |  |  | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Bài 21. Động lực học của chuyển động tròn. Lực hướng tâm. (2 tiết) |  | 1 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 1 | 1 | 0 |
| **5** | **Biến dạng của vật rắn (4 tiết)** | Bài 22. Biến dạng của vật rắn. Đặc tính của lò xo. (2 tiết) | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 | 0 | 0 |
| Bài 23. Định luật Hooke. ( 2 tiết) | 1 | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 1 | 1 | 2 | 1 |
| **Tổng** | 8 | 4 | 0 | 4 | 4 | 0 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 3 | 16 | 12 | 3 |
|  | 12 | 8 | 8 | 3 | 40% | 30% | 30% |

**b) Bản đặc tả**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **CHƯƠNG** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng****cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** |
| **1** | **MOMENT LỰC. ĐIỀU KIỆN CÂN BẰNG** | **1. 1 Tổng hợp lực - Phân tích lực**  | **\* Nhận biết:** - Nắm được khái niệm tổng hợp lực, phân tích lực, quy tắc hình bình hành, quy tắc hợp lực 2 lực song song cùng chiều.**\* Thông hiểu**  - Tìm được chiều, độ lớn của lực tổng hợp của 2 lực đồng quy, phân tích lực trên 2 phương vuông góc nhau.  **\* Vận dụng**- Tổng hợp 2 lực đồng quy, hai lực song song, cùng chiều | I.1(1C) | 0 | 0 |
| **1.2 Moment lực. Điều kiện cân bằng của vật** | **\* Nhận biết:** - Nêu được khái niệm moment lực, ngẫu lực, moment ngẫu lực, cánh tay đòn của lực, đơn vị của moment lực.- Phát biểu được quy tắc moment lực, điều kiện cân bằng của vật.**\* Thông hiểu:****-** Nêu được tác dụng của moment lực, ngẫu lực chỉ làm quay vật.- Xác định được cánh tay đòn của lực.- Tính được moment lực trong trường hợp đơn giản.- Hiểu được quy tắc moment, điều kiện cân bằng của vật. **\* Vận dụng:**- Vận dụng được công thức tính moment lực, momen ngẫu lực, quy tắc moment lực.- Vận dụng quy tắc moment, điều kiện cân bằng của vật cho một số trường hợp trong thực tế. | I.2(1C) | III.4(1C) | 0 |
| **2** | **NĂNG LƯỢNG** | **2.1.**  **Năng lượng và công** | **\* Nhận biết:** - Biết được vật mang năng lượng dưới dạng nào? các tính chất của năng lượng, cách thức truyền năng lượng, định luật bảo toàn năng lượng.- Nêu được biểu thức tính công, các đặc điểm của công.**\* Thông hiểu:** - Nêu được ví dụ chứng tỏ có thể truyền năng lượng từ vật này sang vật khác bằng cách thực hiện công.- Hiểu được sự chuyển hóa các dạng năng lượng.- Hiểu được trường hợp nào lực sinh công phát động, công cản, lực không sinh công.**\* Vận dụng:**- Vận dụng được công thức công của lực. - Tính công của các lực tác dụng vật ở một số trường hợp trong thực tế. | I.3; III.1(2C) | I.9(1C) | 0 |
| **2.2 Công suất – Hiệu suất**  | **\* Nhận biết:** - Nêu được định nghĩa, đơn vị và công thức tính công suất, hiệu suất.**\* Thông hiểu:** - So sánh được công suất và hiệu suất từ một số tình huống thực tế. **\* Vận dụng:**- Vận dụng được mối liên hệ công suất với lực và vận tốc trong một số tình huống thực tế.- Vận dụng được hiệu suất trong một số trường hợp thực tế. | I.4(1C) | I.10(1C) | 0 |
| **2.3 Động năng, thế năng. Định luật bảo toàn cơ năng.** | **\* Nhận biết:** – Phát biểu được định nghĩa, viết được công thức tính và biết được đơn vị đo của động năng, thế năng.– Hiểu được đơn vị đo của động năng và thế năng.–Nắm được biểu thức liên hệ giữa công thực hiện lên vật để vật có động năng, thế năng.– Phát biểu được định nghĩa cơ năng, đặc điểm của cơ năng và đơn vị đo của cơ năng.– Viết được công thức tính cơ năng của vật trong trường trọng lực. - Phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng.**\* Thông hiểu:** **-** Hiểu được mối liên hệ giữa động năng, thế năng và công của lực tác dụng*.***-** Phân tích được sự chuyển hóa qua lại giữa động năng và thế năng.- Viết được công thức tính cơ năng của vật trong nhiều trường hợp.**\* Vận dụng:**– Vận dụng được sự chuyển hoá qua lại giữa động năng, thế năng và định luật bảo toàn cơ năng vào một số bài toán hoặc giải quyết một số tình huống thực tế. | I.5(1C) | II.5(1C) | IV.1(1C) |
| **3** | **ĐỘNG LƯỢNG** | **3.1 Động lượng và định luật bảo toàn động lượng.** | **Nhận biết:**- Trình bày được định nghĩa, viết công thức và  đơn vị đo động lượng.- Trình bày được khái niệm hệ kín, nhận biết được hệ kín.- Phát biểu và viết được hệ thức của định luật bảo toàn động lượng đối với hệ hai vật hay nhiều vật.**Thông hiểu:**- Tính được động lượng của vật trong trường hợp đơn giản. - Nhận biết được điều kiện để áp dụng được định luật bảo toàn động lượng.**Vận dụng:**- Áp dụng định luật bảo toàn động lượng để giải các bài tập ở mức độ vận dụng cao. | II.1 a, b(2C) | II.1 c, d(2C) | 0 |
| **3.2 Các loại va chạm** | **Nhận biết:**- Mối liên hệ giữa lực tổng hợp tác dụng lên vật và tốc độ thay đổi của động lượng.**Thông hiểu:**- Phân biệt được va chạm đàn hồi, va chạm mềm.- Biết được động lượng của hệ luôn được bảo toàn trong quá trình va chạm đàn hồi và va chạm mềm.**Vận dụng**+ Thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án, thực hiện phương án. Xác định được tốc độ và đánh giá được động lượng của vật trước và sau va chạm bằng dụng cụ thực hành. | II.2 a, b(2C) | II. 2 c, d(2C) | 0 |
| **4** | **CHUYỂN ĐỘNG TRÒN** | **4.1 Động học của chuyển động tròn.** | **Nhận biết:**- Định nghĩa được chuyển động tròn đều, nhận biết một số chuyển động tròn đều trong thực tế.- Viết được công thức và nêu được đơn vị đo tốc độ góc, chu kì, tần số của chuyển động tròn đều.- Viết được công thức tính tốc độ dài và chỉ được hướng của vecto vận tốc của chuyển động tròn đều.- Viết được công thức liên hệ giữa tốc độ dài và tốc độ góc.**Thông hiểu:**- Xác định được các đặc điểm của vectơ vận tốc và vecto gia tốc trong chuyển động tròn đều. Tính góc theo đơn vị rad.**Vận dụng:****-** Vận dụng công thức tính chu kì, tần số, gia tốc hướng tâm của chuyển động tròn đều để giải 1 số bài tập đơn giản. | I.6; III.2(2C) | III.6(1C) | IV.2(1C) |
| **4.2 Động lực học của chuyển động tròn. Lực hướng tâm.** | **Nhận biết:**- Nêu được công thức tính lực hướng tâm, nhận biết một số đặc điểm của lực hướng tâm.**Thông hiểu.**- Nhận biết được một số lực đóng vai trò lực hướng tâm.- Vận dụng công thức tính lực hướng tâm để giải một số bài tập đơn giản. | III.7(1C) | I.11(1C) | 0 |
| **5** | **BIẾN DẠNG CỦA VẬT RẮN** | **5.1 Biến dạng của vật rắn. Đặc tính của lò xo.** | **Nhận biết.**- Nêu được sự biến dạng kéo, biến dạng nén.- Mô tả được các đặc tính của lò xo: Giới giạn đàn hồi, độ dãn, độ cứng.**Thông hiểu**– Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí: Thực hiện thí nghiệm đơn giản để nêu được sự biến dạng kéo, biến dạng nén. | I.7; III.3(2C) | 0 | 0 |
| **5.2 Định luật Hooke.** | **Nhận biết**- Phát biểu được định luật Hooke.**Thông hiểu.**- Hiểu được một số đặc điểm của lực đàn hồi. - Nêu được mối liên hệ giữa lực đàn hồi và độ biến dạng của lò xo.**Vận dụng.**- Vận dụng được được định luật Hooke trong một số trường hợp đơn giản. | I.8(1C) | I.12; III.8(2C) | IV.3(1C) |
| **TỔNG** | **Câu** | 16 TN | 12 TN | 3TL |
| **Tỉ lệ**  | 40% | 30% | 30% |