**a) Ma trận**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2**

**MÔN: VẬT LÍ 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung**  **kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | | **%**  **tổng**  **điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | ***Số CH*** | | ***Thời gian***  ***(ph)*** |  |
| ***Số CH*** | ***Thời gian***  ***(ph)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian***  ***(ph)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian***  ***(ph)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian***  ***(ph)*** | ***TN*** | ***TL*** |  |  |
| **1** | Động lực học | 1. Mô men lực. Cân bằng vật rắn | *2* | 1.5 | *1* | *1* |  |  |  |  | ***3*** |  | ***2.5*** | ***7.5*** |
| **2** | Năng lượng. Công, công suất. | 2.1. Năng lượng. Công cơ học | 2 | 1,5 | 1 | 1 | 1 | 4.5 |  |  | **3** | **1** | **25.25** | **55** |
| 2.2. Công suất | 2 | 1.5 | 1 | 1 |  |  |  |  | **3** |  |
| 2.3. Động năng. Thế năng | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 1 | 4.5 |  |  | **2** | **1** |
| 2.4. Cơ năng. Định luật bảo toàn cơ năng. | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  | 1 | 6 | **2** | **1** |
| 2.5. Hiệu suất | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  |  |  | **2** |  |
| **3** | Động lượng | 3.1. Động lượng. | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  |  |  | **2** |  | **10.25** | **17.5** |
| 3.2. Định luạt bảo toàn động lượng | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  | 1 | 6 | **2** | **1** |
| 3.3. Thực hành. Xác định động của vật trước và sau va chạm | 1 | 0,75 |  |  |  |  |  |  | **1** |  |
| **4** | Chuyển động tròn | 4.1. Động học của chuyển động tròn đèu | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  |  |  | **2** |  | **3.5** | **10** |
| 4.2.Lực hướng tâm. Gia tốc hướng tâm | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  |  |  | **2** |  |
| **5** | Biến dang vật rắn. Áp suất chất lỏng. | 5.1. Biến dạng của vật rắn | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  |  |  | **2** |  | **3.5** | **10** |
| 5.2.Khối lượng riêng, áp suất chất lỏng | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  |  |  | **2** |  |
| **Tổng** | |  | **16** | **12** | **12** | **12** | **2** | **9** | **2** | **12** | **28** | **4** | **45** | **100** |
| **Tỉ lệ %** | |  | **40** | | **30** | | **20** | | **10** | | **70** | **30** | **45** | **100** |
| **Tỉ lệ chung%** | |  | **70** | | | | **30** | | | | **100** | | **45** | **100** |

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng;

- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận;

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm; số điểm cho câu hỏi tự luận được quy định rõ trong hướng dẫn chấm;

- Các câu hỏi không trùng đơn vị kiến thức với nhau.