**ĐÁP ÁN + MA TRẬN**

**I. MA TRẬN ĐỀ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LĨNH VỰC**  **KIẾN THỨC** | **MỨC ĐỘ** | | | | |
| **NHẬN BIẾT** | **HIỂU** | **VẬN**  **DỤNG** | **VẬN**  **DỤNG**  **CAO** | **TỔNG**  **CÂU** |
| 1. Năng lượng | Tính chất năng lượng | Khái niệm năng lượng |  |  |  |
| Số câu hỏi | 01 | 01 |  |  | 02 |
| 2.Moment lực | Khái niệm moment lực |  | Quy tắc moment lực |  |  |
| Số câu hỏi | 01 |  | 01 |  | 02 |
| 3. Động lượng | -Định luật bảo toàn động lượng  - Biết m. v. tìm động lượng  - đặc điểm động lượng |  | -Biết m , Wđ tìm động lượng  - Tìm | Tự luận : Áp dụng định luật bảo toàn động lượng xác định vận tốc sau của vật |  |
| Số câu hỏi | 03 |  | 02 | 01 | 06 |
| 4. Công của lực | Đặc điểm công |  |  |  |  |
| Số câu hỏi | 01 |  |  |  | 01 |
| 5. Cơ năng | -Định luật bảo toàn cơ năng  -Công thức cơ năng  - Tìm cơ năng biết m, v, h |  |  | Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng . tìm hmax |  |
| Số câu hỏi | 03 |  |  | 01 | 04 |
| 6. Thế năng | Biết m, Wt tìm h |  |  |  |  |
| Số câu hỏi | 01 |  |  |  | 01 |
| 7. Chuyển động tròn | - Công thức aht  - Biết v, R . tìm  - Tự luận : Nêu đặc diểm gia tốc |  | Tự luận chuyển động tròn biết m , R,  tìm v, Fht | Chu kỳ không phụ thuộc bán kính |  |
| Số câu hỏi | 03 |  | 01 | 01 | 05 |
| 8. Động Năng | Biết m, v tìm Wđ | v , m thay đổi xác định động năng như thế nào . |  |  |  |
| Số câu hỏi | 01 | 01 |  |  | 02 |
| 9. Hiệu suất | Biết Aci , Atp xác định H |  |  | Vật chuyển động trên mặt phẳng nghiêng , biết d, m, Fk , H tìm h |  |
| Số câu hỏi | 01 |  |  | 01 | 02 |
| 10. Lực hướng tâm | Đặc điểm lực hướng tâm |  |  |  |  |
| Số câu hỏi | 01 |  |  |  | 01 |
| 11. Lực đàn hồi |  |  | Treo vật vào lò xo biết K, . Tìm m |  |  |
| Số câu hỏi |  |  | 01 |  | 01 |
| 12, Điều kiện cân bằng của vật | -Xác định điều kiện cân bằng  -Tự luận : Điều kiện cân bằng của vật |  |  |  |  |
| Số câu hỏi | 02 |  |  |  | 02 |
| 11. Công suất | Tự luận : Định nghĩa công suất , biểu thức |  |  | Tự luận : vật chuyển động đều lên dốc biết góc nghiêng, v, công suất động cơ . tìm m |  |
| Số câu hỏi | 01 |  |  | 01 | 02 |
| Tổng số câu | TL: 3 TN:16 | 02 | TL: 1 TN 4 | TL :2 TN:3 | TL : 6  TN: 25 |
| Tổng số điểm | TL : 3 TN: 3,2 | 0,4 | TL: 1 TN: 0,8 | TL :1 TN:0,6 | 10 |

**II. ĐÁP ÁN**

**A. TRẮC NGHIỆM** ( 25 câu , mỗi câu 0,2 điểm )

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

**B. TỰ LUẬN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1 :**  + Điểm đặt : tại vật chuyển động  + phương : phương nằm dọc theo bán kính  + Chiều : hướng vào tâm quỹ đạo chuyển động  + Độ lớn : | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 2 :**  + Công suất là đại lượng đặc trưng cho tốc độ sinh công của lực , được xác định bằng công sinh ra trong một đơn vị thời gian  + Công thức : | 0,5  0,5 |
| **Câu 3 :**  *Khi vật rắn ở trạng thái cân bằng, lực tác dụng vào vật phải có hai điều kiện sau:*  *- Lực tổng hợp tác dụng lên vật bằng 0.*  *- Tổng moment lực tác dụng lên vật đối với một điểm bất kì bằng không.*  …+= | 0,5  0,5 |
| **Câu 4 :**  P= F.V  F = 20000N  F.d.coc 0 + m.g.d.cos 120 = 0  m=4000 kg | 0,25  0,25 |
| **Câu 5**    v = 1 m / s    Fht =5N | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 6**    Chiếu các véc tơ động lương lên phương ngang | 0,25  0,25 |