**1Trường THPT Nguyễn Hữu Cảnh**

 **Tổ Vật Lý** **MA TRẬN KIỂM TRA HỌC KỲ 2( KIỂM TRA LẠI)**

 **MÔN: VẬT LÝ 10 – NH 2024-2025**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | **Nội dung kiến thức** | **MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ TỔNG** | **TỈ LỆ** |
|  |  | **TNKQ** | **TỰ LUẬN** |  |  |
| **Nhiều lựa chọn** | **Đúng-Sai** | **Trả lời ngắn** |  |  |  |
| **Biết** | **Hiểu** | **VD thấp** | **Biết** | **Hiểu** | **VD** | **Biết**  | **Hiểu** | **VD thấp** | **Biết** | **Hiểu** | **VD thấp** | **VD cao** | **Biết** | **Hiểu** | **VD****Thấp** | **VD cao** |  |
| **1** | **14/Moment lực. Điều kiện cân bằng một vật.** | **1** | **1** | **3** | **6** | **2** |  |  | **1** | **1** |  | **1** | **1** | **1** |  |  |  |  |  |
| **2** | **15/ Năng lượng và công** | **1** |  |  |  |  |
| **3** | **16/Công suất, hiệu suất** | **1** |  |  |  |  |
| **4** |  **17/Động năng, thế năng, cơ năng.Định luật bảo toàn năng lượng** | **1** |  |  |  |  |
| **5** | **18/Động lượng và định luật bảo toàn động lượng.** | **1** | **1** |  | **2** |  |  |
| **6** | **19/Các loại va chạm** | **1** |  |  |  |
| **7** | **20/ Động học của chuyển động tròn** | **1** | **1** |  |  |  |  |
| **8** | **Lực hướng tâm** | **1** |  |  |  |  |
| **9** | **Biến dạng của vật rắn.Đặc tính của lò xo** | **1** |  |  |  |  |
| **10** | **Định luật Hooke** | **1** |  |  |  |  |
| **Tổng số câu** |  **10** | **3** | **3** | **6** | **2** | **0** | **0** | **3** | **1** | **0** | **1** | **1** | **1** | **16** | **8** | **5** | **1** |  |
| **Tổng số điểm** | **4,0 đ** | **2,0 đ** | **1,0 đ** | **3,0 đ** |  **4,0** | **3,0** | **2,0** |  **1,0**  |  |
| **Tỉ lệ %** | **30%** | **20%** | **10%** | **30%** | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** |  |

**BẢNG ĐẶC TẢ**

1. **Bản đặc tả**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Yêu cầu cần đạt** |
| Cân bằng lực, moment lực | **Nhận biết:** |
| - Nêu được khái niệm moment lực, đơn vị đo momen lực; moment ngẫu lực; |
| - Nêu được tác dụng của momen lực lên một vật chỉ làm quay vật. |
| - Phát biểu quy tắc moment lực. |
| **Thông hiểu:** |
| - Hiểu được điều kiện để vật cân bằng: lực tổng hợp tác dụng lên vật bằng không |
| **Vận dụng:** |
| - Vận dụng quy tắc momen lực để giải bài toán. |
| - Vận dụng được quy tắc moment cho một số trường hợp đơn giản trong thực tế. |
| Tổng hợp lực | **Nhận biết:** |
| Định nghĩa tổng hợp lực và phân tích lực |
| Nhận biết hợp lực có giá trị trong khoảng tổng và hiệu của hai lực thành phần. |
| **Thông hiểu:** |
| - Dùng hình vẽ, tổng hợp được các lực trên một mặt phẳng. |
| - Dùng hình vẽ, phân tích được một lực thành các lực thành phần vuông góc. |
| - Hiểu được tổng moment lực tác dụng lên vật (đối với một điểm bất kì) bằng không |
| **Vận dụng:** |
| * Thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, tổng hợp được hai lực đồng quy bằng dụng cụ thực hành.
* Thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, tổng hợp được hai lực song song bằng dụng cụ thực hành.
 |
| Năng lượng. Công cơ học | **Nhận biết:** |
| - Nêu được biểu thức tính công bằng tích của lực tác dụng và độ dịch chuyển theo phương của lực; nêu được đơn vị đo công là đơn vị đo năng lượng (với 1J = 1Nm). |
| - Nhận biết sự chuyển hoá năng lượng. |
| **Thông hiểu:** |
| - Hiểu được ví dụ chứng tỏ có thể truyền năng lượng từ vật này sang vật khác bằng cách thực hiện công. |
| **Vận dụng:** |
| Vận dụng được công thức tính công trong các bài tập đơn giản và nâng cao |
| Vận dụng để xác định được một quá trình chuyển hóa năng lượng thông qua thực hiện công, truyền nhiệt. |

|  |  |
| --- | --- |
| Công suất | **Nhận biết:** |
| - Nêu được định nghĩa , viết được công thức và biết đơn vị của công suất |
| **Thông hiểu:** |
| **-** Hiểu ý nghĩa vật lí của công suất chính là tốc độ sinh công |
| - Từ phương trình chuyển động thẳng biến đổi đều với vận tốc ban đầu bằng không, rút ra được động năng của vật có giá trị bằng công của lực tác dụng lên vật. |
| - Từ một số tình huống thực tế, nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa công suất. |
| **Vận dụng:** |
| - Vận dụng được mối liên hệ công suất (hay tốc độ thực hiện công) với tích của lực và vận tốc trong một số tình huống thực tế. |
| Động năng, thế năng | **Nhận biết:** |
| - Nêu được công thức tính thế năng trong trường trọng lực đều. |
| - Nêu được định nghĩa, viết được công thức tính và biết được đơn vị đo của động năng và thế năng |
| **Thông hiểu:** |
| Hiểu được đơn vị đo của động năng và thế năng |
| Hiểu được sự chuyển hóa động năng và thế năng trong các tình huống thực tiễn. |
| **Vận dụng:** |
| Vận dụng được biểu thức liên hệ giữa công thực hiện lên vật để vật có động năng, thế năng |
| Cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng | **Nhận biết:** |
| - Nêu được định nghĩa cơ năng và đơn vị đo cơ năng. |
| - Phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng. |
| **Thông hiểu:** |
| -Biết được sự chuyển hóa qua lại giữa động năng và thế năng |
| **Vận dụng:** |
| Vận dụng được ĐLBTCN để giải được các bài toán đơn giản |
| Vận dụng sự chuyển hóa qua lại giữa động năng và thế năng và định luật bảo toàn cơ năng vào một số tình huống thực tế |
| Hiệu suất | **Nhận biết:** |
| - Nêu được định nghĩa hiệu suất. |
| - Nêu được công thức tính hiệu suất. |
| **Thông hiểu:** |
| Hiểu được khái niệm hiệu suất |
| **Vận dụng:** |
| - Vận dụng được công suất và hiệu suất trong tình huống thực tiễn và tình huống mới |
| Động lượng | **Nhận biết:** |
| - Phát biểu được định nghĩa của động lượng, nêu được ý nghĩa vật lí của đại lượng đó. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | - Biết được đơn vị của động lượng. Nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa động lượng. |
| **Thông hiểu:** |
| Phát biểu và biết được công thức liên hệ giữa lực tác dụng lên vật và tốc độ biến thiên của động lượng. |
| - Hiểu được sự thay đổi năng lượng trong một số trường hợp va chạm đơn giản. |
| **Vận dụng:** |
| Áp dụng được ĐL II Newton dạng thứ 2 để giải các bài tập đơn giải. |
| Định luật bảo toàn động lượng | **Nhận biết:** |
| Phát biểu được định luật bảo toàn động lượng trong hệ kín |
| **Thông hiểu:** |
| - Hiểu được thay đổi năng lượng trong các trường hợp va chạm đơn giản |
| Hiểu được công thức tính động lượng của hệ |
| - Giải thích được một số hiện tượng đơn giản liên quan về động lượng. |
| - Hiểu được mối liên hệ giữa lực tổng hợp tác dụng lên vật và tốc độ thay đổi của động lượng (lực tổng hợp tác dụng lên vật là tốc độ thay đổi của động lượng của vật). |
| **Vận dụng:** |
| - Vận dụng được định luật bảo toàn động lượng trong một số trường hợp đơn giản. |
| - Vận dụng được định luật bảo toàn động lượng trong tình huống thực tiễn và tình huống mới |
| Động học của chuyển động tròn đều | **Nhận biết:** |
| - Nêu được định nghĩa radian và biểu diễn được độ dịch chuyển góc theo radian. |
| - Nêu được khái niệm tốc độ góc |
| **Thông hiểu:** |
| Biết được giải pháp an toàn cho một số tình huống chuyển động tròn trong thực tế. |
| Từ tình huống thực tế, thảo luận để nêu được định nghĩa radian và biểu diễn được độ dịch chuyển góc theo radian. |
| **Vận dụng:** |
| Vận dụng được công thức tính chu kỳ của vật chuyển động tròn để tính vận tốc |
| Lực hướng tâm và gia tốc hướng tâm | **Nhận biết:** |
| Nêu được biểu thức gia tốc hướng tâm, lực hướng tâm. |
| Biết biểu thức gia tốc hướng tâm *a*  *r*2  *v*2 *r* . |
| Biết biểu thức lực hướng tâm *F*  *mr*2  *mv*2 *r* . |
| **Thông hiểu:** |
| 2* Biết sử dụng các công thức : 𝜔 = 2𝜋. 𝑓; v = .r ; 𝐹 = 𝑚. 𝜔2. 𝑟 = 𝑚 𝑣 để xác định một các đại lượng , v, r,

ℎ𝑡 𝑟Fht ; f…* Tìm hiểu và đề xuất được các giải pháp an toàn cho một số tình huống chuyển động tròn trong thực tế.
 |
| **Vận dụng:** |
| - Vận dụng được biểu thức gia tốc hướng tâm *a*  *r*2  *v*2 *r* . |

|  |  |
| --- | --- |
|  | - Vận dụng được biểu thức lực hướng tâm *F*  *mr*2  *mv*2 *r* . |
| - Vận dụng được biểu thức gia tốc hướng tâm, lực hướng tâm trong tình huống thực tiễn và tình huống mới |
| Biến dạng của vật rắn | **Nhận biết:** |
| Nêu được sự biến dạng kéo, biến dạng nén. |
| Mô tả được các đặc tính của lò xo: giới hạn đàn hồi, độ dãn, độ cứng. |
| Nêu được sự biến dạng kéo, biến dạng nén. |
| Mô tả được các đặc tính của lò xo: giới hạn đàn hồi, độ dãn, độ cứng. Xác định và viết được công thức lực đàn hồi. |
| **Thông hiểu:** |
| - Thực hiện thí nghiệm đơn giản (hoặc sử dụng tài liệu đa phương tiện), nêu được sự biến dạng kéo, biến dạng nén; mô tả được các đặc tính của lò xo: giới hạn đàn hồi, độ dãn, độ cứng. |
| - Thực hiện thí nghiệm đơn giản (hoặc sử dụng tài liệu đa phương tiện), nêu được sự biến dạng kéo, biến dạng nén; mô tả được các đặc tính của lò xo: giới hạn đàn hồi, độ dãn, độ cứng. |
|  | **Vận dụng:** |
| Vận dụng định luật Hooke trong một số trường hợp đơn giản |
| Khối lượng riêng. Áp suất chất lỏng | **Nhận biết:** |
| - Nêu được khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích của chất đó. |
| - Biết được đơn vị của áp suất. |
| - Biết được công thức áp suất riêng phần của chất lỏng tại một điểm trong lòng chất lỏng. |
| **Thông hiểu:** |
| - Thành lập được phương trình Δp = ρgΔh. |
| **Vận dụng:** |
| * Vận dụng được công thức tính áp suất, áp suất trong lòng chất lỏng
* Vận dụng được phương trình Δp = ρgΔh trong một số trường hợp đơn giản; đề xuất thiết kế được mô hình minh hoạ.
 |