**MA TRẬN KIỂM TRA CUỐI HK 2 KHỐI 10 – NĂM HỌC 2022-2023**

**1/ Tổ hợp 4+ tổ hợp 5: các lớp từ 10A5 đến 10A13)**

 **Hình thức: Tự luận 100% - Thời gian: 45 phút.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu 1(2 điểm)  | Lý thuyết ( Nhận biết) | Bài 13: Tổng hợp lực – Phân tích lựcBài 14: Moment lực. Điều kiện cân bằng của vật.Bài 15: Năng lượng và công.Bài 16: Công suất – Hiệu suất.Bài 17: Động năng và thế năng. Định luật bảo toàn cơ năng. |
| Câu 2(2điểm) | Lý thuyết ( Nhận biết) | Bài 18: Động lượng và định luật bảo toàn động lượng.Bài 20: Động học của chuyển động tròn.Bài 21: Động lực học của chuyển động tròn. Lực hướng tâm.Bài 22: Biến dạng của vật rắn. Đặc tính của lò xo.Bài 23: Định luật Hooke. |
| Câu 3(1điểm) | Thông hiểu | - Bài tập tổng hợp 2 lực đồng quy.- Bài tập động lượng của hệ 2 vật. |
| Câu 4 (1điểm) | Thông hiểu | -Bài tập chuyển động tròn. -Bài tập lực hướng tâm. |
| Câu 5 (1điểm) | Thông hiểu | Bài tập biến dạng của vật rắn, định luật Hooke. |
| Câu 6 (2điểm) | Vận dụng thấp | - Bài tập định luật bảo toàn cơ năng ( theo phương thẳng đứng hoặc mặt phẳng nghiêng).- Bài tập định luật bảo toàn động lượng( trên 1 phương). |
| Câu 7 (1điểm) | Vận dụng cao | - Bài tập cơ năng ( độ biến thiên cơ năng, định lý động năng) theo phương thẳng đứng; trên mặt phẳng nghiêng xuống mặt phẳng ngang hoặc trên mặt phẳng ngang lên mặt phẳng nghiêng…- Bài tập định luật bảo toàn động lượng ( lệch góc, đạn nổ) |

**2/ Tổ hợp 2: các lớp từ 10A2 đến 10A4)**

**Hình thức: Tự luận 100% - Thời gian: 45 phút**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu 1(2 điểm)  | Lý thuyết ( Nhận biết) | Bài 13: Tổng hợp lực – Phân tích lựcBài 14: Moment lực. Điều kiện cân bằng của vật.Bài 15: Năng lượng và công.Bài 16: Công suất – Hiệu suất.Bài 17: Động năng và thế năng. Định luật bảo toàn cơ năng. |
| Câu 2(2điểm) | Lý thuyết( Nhận biết) | Bài 18: Động lượng và định luật bảo toàn động lượng.Bài 20: Động học của chuyển động tròn.Bài 21: Động lực học của chuyển động tròn. Lực hướng tâm. |
| Câu 3(1điểm) | Lý thuyết (Thông hiểu) | Bài 22: Biến dạng của vật rắn. Đặc tính của lò xo.Bài 23: Định luật Hooke. |
| Câu 4 (1điểm) | Thông hiểu | Bài tập tổng hợp 2 lực đồng quy.Bài tập động lượng của hệ 2 vật. |
| Câu 5 (1điểm) | Thông hiểu | Bài tập chuyển động tròn, lực hướng tâm. |
| Câu 6 (2điểm) | Vận dụng thấp | Bài tập định luật bảo toàn cơ năng ( theo phương thẳng đứng hoặc mặt phẳng nghiêng). |
| Câu 7 (1điểm) | Vận dụng cao | Bài tập định luật bảo toàn động lượng (trên một phương hoặc lệch góc). |

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA**

**MÔN : VẬT LÝ LỚP 10 (TỔ HỢP 4 VÀ TỔ HỢP 5 )KIỂM TRA CUỐI HK2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kĩ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| 1 | **Moment lực. Điều kiện cân bằng.** | ***1.1***  Tổng hợp lực – Phân tích lực  | **Nhận biết:**+ 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.+Tổng hợp được hai lực đồng quy, tổng hợp được hai lực song song cùng chiều.**Thông hiểu:** tổng hợp được hai lực có giá đồng quy.**Vận dụng:** Vận dụng kiến thức về tổng hợp 2 lực đồng quy để làm các bài tập cơ bản. | Câu 1 | Câu 3 |  |  |
| ***1.2***  Moment lực. Điều kiện cân bằng của vật. | **Nhận biết:**-Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức moment lực. - Phát biểu được quy tắc moment lực.**Thông hiểu:**- Vận dụng các công thức moment lực và quy tắc moment lực giải thích một số trường hợp.**Vận dụng:** - Vận dụng định luật các công thức moment lực và quy tắc moment lực để giải các bài tập cơ bản.  | Câu 1 |  |  |  |
| 2 | **Năng lượng** | *2.1.* Năng lượng và công. | **Nhận biết:**-Nêu được định nghĩa năng lượng, các đặc điểm và định luật bảo toàn năng lượng.- Nêu định nghĩa và viết công thức tính công.**Thông hiểu:**Vận dụng các kiến thức về năng lượng và công để giải thích và làm các bài tập cơ bản.**Vận dụng:** Giải các bài tập về công trong các trường hợp. | Câu 1 |  |  |  |
| 2.2. Công suất – Hiệu suất.) | **Nhận biết:**+ Nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa công suất từ một số tình huống thực tế. + Nêu được định nghĩa hiệu suất từ tình huống thực tế.**Thông hiểu:**+ Vận dụng được mối liên hệ công suất (hay tốc độ thực hiện công) với tích của lực và vậntốc trong một số tình huống thực tế. + Vận dụng được hiệu suất trong một số trường hợp thực tế.**Vận dụng:** Vận dụng công thức công suất và hiệu suất để giải các bài tập. | Câu 1 |  |  |  |
| 2.3. Động năng và thế năng. Định luật bảo toàn cơ năng. | **Nhận biết:**+ Nêu được công thức tính thế năng trong trường trọng lực đều. + Phân tích được sự chuyển hoá động năng và thế năng của vật trong một số trường hợp đơn giản.+ Nêu được khái niệm cơ năng; phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng. **Thông hiểu:**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.**Vận dụng:** + Vận dụng được công thức thế năng trong trường trong một số trường hợp đơn giản.+ Vận dụng được định luật bảo toàn cơ năng trong một số trường hợp đơn giản. **Vận dụng cao**:Vận dụng định lí động năng hoặc độ biến thiên cơ năng để giải các bài tập. | Câu 1 |  | Câu 6 | Câu 7 |
| 3 | **Động lượng** | 3.1. Động lượng và định luật bảo toàn động lượng. | **Nhận biết:**+ Nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa động lượng từ tình huống thực tế.+ Phát biểu được định luật bảo toàn động lượng trong hệ kín. **Thông hiểu:**Giải thích được một số trường hợp trong thực tế, làm được một số bài tập về động lượng, tổng động lượng.**Vận dụng:** Vận dụng được định luật bảo toàn động lượng trong một số trường hợp đơn giản.**Vận dụng cao**:Vận dụng được định luật bảo toàn động lượng trong một số trường hợp phức tạp. | Câu 2 | Câu 3 | Câu 6 | Câu 7 |
| 3.2. Các loại va chạm. | **Nhận biết:**Rút ra được mối liên hệ giữa lực tổng hợp tác dụng lên vật và tốc độ thay đổi của động lượng.Phân biệt được va chạm đàn hồi, va chạm mềm.**Thông hiểu:**Giải thích được một số hiện tượng đơn giản liên quan đến va chạm.**Vận dụng:** Vận dụng được định luật bảo toàn động lượng trong một số trường hợp đơn giản.**Vận dụng cao**:Vận dụng được định luật bảo toàn động lượng trong một số trường hợp phức tạp. |  |  |  | Câu 7 |
| 4 | **Chuyển động tròn** | 4.1. Các loại va chạm Động học của chuyển động tròn.  | **Nhận biết:**Nêu được định nghĩa radian và biểu diễn được độ dịch chuyển góc theo radian từ tình huống thực tế.HS nêu khái niệm và công thức tính tốc độ góc, vân tốc trong chuyển động Nêu được các đặc điểm của vận tốc, gia tốc.**Thông hiểu:**Giải thích được một số trường hợp trong thực tế.**Vận dụng:** + Vận dụng được khái niệm tốc độ góc. Vận tốc.+ Vận dụng được biểu thức gia tốc hướng tâm. | Câu 2 | Câu 4 |  |  |
| 4.2. Động lực học của chuyển động tròn. Lực hướng tâm. | **Nhận biết:****Thông hiểu:**+Nêu giải pháp an toàn khi xe chạy theo đường vòng cung trên mặt đường ngang.+ Thảo luận và đề xuất giải pháp an toàn cho một số tình huống chuyển động tròn trong thực tế.+ Phân tích được lực ma sát nghỉ đóng vai trò lực hướng tâm và đề xuất được giải pháp an toàn khi xe chạy theo đường vòng cung trên mặt đường ngang.**Vận dụng:** + Vận dụng được biểu thức lực hướng tâm. | Câu 2 |  |  |  |
| 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 hạn đàn hồi, độ dãn, độ cứng.**Thông hiểu:**Nêu được sự biến dạng kéo, biến dạng nén. | Câu 2 | Câu 5 |  |  |
| 5.2. Biến dạng của vật rắn. Đặc tính của lò xo. | **Nhận biết:** Mô tả được đặc tính về độ cứng của lò xo, phát biểu được định luật Hooke**Thông hiểu:**Thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án để tìm mối liên hệ giữa lực đàn hồi và độ biến dạng của lò xo**Vận dụng:** Vận dụng định luật Hooke trong một số trường hợp đơn giản. | Câu 2 | Câu 5 |  |  |

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA**

**MÔN : VẬT LÝ LỚP 10 (TỔ HỢP 2 )KIỂM TRA CUỐI HK2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kĩ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| 1 | **Moment lực. Điều kiện cân bằng.** | ***1.1***  Tổng hợp lực – Phân tích lực  | **Nhận biết:**+ 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.+Tổng hợp được hai lực đồng quy, tổng hợp được hai lực song song cùng chiều.**Thông hiểu:** tổng hợp được hai lực có giá đồng quy.**Vận dụng:** Vận dụng kiến thức về tổng hợp 2 lực đồng quy để làm các bài tập cơ bản. | Câu 1 | Câu 4 |  |  |
| ***1.2***  Moment lực. Điều kiện cân bằng của vật. | **Nhận biết:**-Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức moment lực. - Phát biểu được quy tắc moment lực.**Thông hiểu:**- Vận dụng các công thức moment lực và quy tắc moment lực giải thích một số trường hợp.**Vận dụng:** - Vận dụng định luật các công thức moment lực và quy tắc moment lực để giải các bài tập cơ bản.  | Câu 1 |  |  |  |
| 2 | **Năng lượng** | *2.1.* Năng lượng và công. | **Nhận biết:**-Nêu được định nghĩa năng lượng, các đặc điểm và định luật bảo toàn năng lượng.- Nêu định nghĩa và viết công thức tính công.**Thông hiểu:**Vận dụng các kiến thức về năng lượng và công để giải thích và làm các bài tập cơ bản.**Vận dụng:** Giải các bài tập về công trong các trường hợp. | Câu 1 |  |  |  |
| 2.2. Công suất – Hiệu suất.) | **Nhận biết:**+ Nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa công suất từ một số tình huống thực tế. + Nêu được định nghĩa hiệu suất từ tình huống thực tế.**Thông hiểu:**+ Vận dụng được mối liên hệ công suất (hay tốc độ thực hiện công) với tích của lực và vậntốc trong một số tình huống thực tế. + Vận dụng được hiệu suất trong một số trường hợp thực tế.**Vận dụng:** Vận dụng công thức công suất và hiệu suất để giải các bài tập. | Câu 1 |  |  |  |
| 2.3. Động năng và thế năng. Định luật bảo toàn cơ năng. | **Nhận biết:**+ Nêu được công thức tính thế năng trong trường trọng lực đều. + Phân tích được sự chuyển hoá động năng và thế năng của vật trong một số trường hợp đơn giản.+ Nêu được khái niệm cơ năng; phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng. **Thông hiểu:**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.**Vận dụng:** + Vận dụng được công thức thế năng trong trường trong một số trường hợp đơn giản.+ Vận dụng được định luật bảo toàn cơ năng trong một số trường hợp đơn giản. **Vận dụng cao**:Vận dụng định lí động năng hoặc độ biến thiên cơ năng để giải các bài tập. | Câu 1 |  | Câu 6 |  |
| 3 | **Động lượng** | 3.1. Động lượng và định luật bảo toàn động lượng. | **Nhận biết:**+ Nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa động lượng từ tình huống thực tế.+ Phát biểu được định luật bảo toàn động lượng trong hệ kín. **Thông hiểu:**Giải thích được một số trường hợp trong thực tế, làm được một số bài tập về động lượng, tổng động lượng.**Vận dụng:** Vận dụng được định luật bảo toàn động lượng trong một số trường hợp đơn giản.**Vận dụng cao**:Vận dụng được định luật bảo toàn động lượng trong một số trường hợp phức tạp. | Câu 2 | Câu 4 |  | Câu 7 |
| 3.2. Các loại va chạm. | **Nhận biết:**Rút ra được mối liên hệ giữa lực tổng hợp tác dụng lên vật và tốc độ thay đổi của động lượng.Phân biệt được va chạm đàn hồi, va chạm mềm.**Thông hiểu:**Giải thích được một số hiện tượng đơn giản liên quan đến va chạm.**Vận dụng:** Vận dụng được định luật bảo toàn động lượng trong một số trường hợp đơn giản.**Vận dụng cao**:Vận dụng được định luật bảo toàn động lượng trong một số trường hợp phức tạp. |  |  |  | Câu 7 |
| 4 | **Chuyển động tròn** | 4.1. Các loại va chạm Động học của chuyển động tròn.  | **Nhận biết:**Nêu được định nghĩa radian và biểu diễn được độ dịch chuyển góc theo radian từ tình huống thực tế.HS nêu khái niệm và công thức tính tốc độ góc, vân tốc trong chuyển động Nêu được các đặc điểm của vận tốc, gia tốc.**Thông hiểu:**Giải thích được một số trường hợp trong thực tế.**Vận dụng:** + Vận dụng được khái niệm tốc độ góc. Vận tốc.+ Vận dụng được biểu thức gia tốc hướng tâm. | Câu 2 | Câu 5 |  |  |
| 4.2. Động lực học của chuyển động tròn. Lực hướng tâm. | **Nhận biết:****Thông hiểu:**+Nêu giải pháp an toàn khi xe chạy theo đường vòng cung trên mặt đường ngang.+ Thảo luận và đề xuất giải pháp an toàn cho một số tình huống chuyển động tròn trong thực tế.+ Phân tích được lực ma sát nghỉ đóng vai trò lực hướng tâm và đề xuất được giải pháp an toàn khi xe chạy theo đường vòng cung trên mặt đường ngang.**Vận dụng:** + Vận dụng được biểu thức lực hướng tâm. | Câu 2 |  |  |  |
| 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 hạn đàn hồi, độ dãn, độ cứng.**Thông hiểu:**Nêu được sự biến dạng kéo, biến dạng nén. | Câu 3 |  |  |  |
| 5.2. Biến dạng của vật rắn. Đặc tính của lò xo. | **Nhận biết:** Mô tả được đặc tính về độ cứng của lò xo, phát biểu được định luật Hooke**Thông hiểu:**Thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án để tìm mối liên hệ giữa lực đàn hồi và độ biến dạng của lò xo**Vận dụng:** Vận dụng định luật Hooke trong một số trường hợp đơn giản. | Câu 3 |  |  |  |

**Trường THPT Bà Điểm             ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKII, NĂM HỌC: 2022 - 2023**

 **Môn: VẬT LÝ - KHỐI 10 - TỔ HỢP 4 + TỔ HỢP 5**

 **Thời gian: 45 phút**

Họ và tên học sinh:………………………………………Số báo danh:……………………….

**Câu 1 ( 2.0 điểm):**

a. Nêu các tính chất của năng lượng?

b. Nêu khái niệm của hiệu suất và viết biểu thức của hiệu suất?

**Câu 2 ( 2.0 điểm).**

a. Độ biến dạng, độ kéo (độ dãn), độ nén của lò xo là gì?

b. Phát biểu và viết công thức định luật Hooke ( Húc)?

**Câu 3 ( 1.0 điểm):** Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1 = 16N và F2 = 12N. Biết độ lớn hợp lực của chúng là 20N. Tính góc  tạo bởi hai lực đó.

**Câu 4 ( 1.0 điểm):** Một đĩa tròn có bán kính 40cm, quay đều mỗi vòng trong 0,8s. Tính vận tốc và gia tốc hướng tâm của một điểm nằm trên vành đĩa?

**Câu 5 *( 1.0 điểm ):***

Một lò xo có chiều dài tự nhiên là *l*0 = 20 cm. Khi treo vào đầu dưới của lò xo một vật m = 200 g thì lò xo dài 22 cm. Lấy g = 10 m/s2.

a. Tính độ cứng của lò xo.

b. Hỏi phải treo thêm vào lò xo một vật có khối lượng m’ bằng bao nhiêu, để khi cân bằng lò xo dài 23 cm?

**Câu 6 ( 2.0 điểm):** Một vật có khối lượng m = 200 g được ném lên theo phương thẳng đứng từ vị trí cách mặt đất 2,0(m) với vận tốc đầu là 54(km/h). Lấy g = 10(m/s2) và bỏ qua mọi sức cản không khí tác dụng lên vật. Chọn gốc thế năng tại mặt đất.

Tính:

a. Cơ năng của vật ở vị trí ném.

b. Độ cao lớn nhất mà vật đạt được.

**Câu 7 *( 1.0 điểm ):***

Một viên đạn đang bay thẳng đứng lên cao với vận tốc 300 m/s thì nổ thành hai mảnh có khối lượng bằng nhau. Biết mảnh thứ nhất bay theo phương ngang. Mảnh thứ hai bay theo hướng hợp với hướng của mảnh thứ nhất góc 1350. Hãy tính tốc độ của mảnh một và mảnh hai.

**----HẾT----**

**ĐÁP ÁN MÔN VẬT LÍ 10-KIỂM TRA CUỐI HKII (TH4+5)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung trả lời** | **Điểm** |
| **Câu 1****(2 điểm)** | **a/** + Năng lượng của một hệ bất kì luôn có một số tính chất sau: - Năng lượng là một đại lượng vô hướng. - Năng lượng có thể tồn tại ở nhiều dạng khác nhau. - Năng lượng có thể truyền từ vật này sang vật khác, hoặc chuyển hóa qua lại giữa các dạng khác nhau và giữa các hệ. - Trong hệ SI, năng lượng có đơn vị là jun (J); 1 cal = 4,184 Jb/ **+** Hiệu suất của động cơ H là tỉ số giữa công suất có ích và công suất toàn phần của động cơ, đặc trưng cho hiệu quả làm việc của động cơ.+ Công thức: $H=$$.100\%$ hoặc $H= \frac{A'}{A}.100\%$ | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ0,5đ0,5đ |
| **Câu 2****( 2điểm)** | -Độ biến dạng của lò xo: là hiệu số giữa chiều dài khi biến dạng và chiều dài tự nhiên của lò xo.-Khi lò xo biến dạng kéo: độ biến dạng của lò xo dương và được gọi là độ dãn.-Khi lò xo biến dạng nén: độ biến dạng của lò xo âm và được gọi là độ nén.- Trong giới hạn đàn hồi, độ lớn lực đàn hồi của lò xo tỉ lệ thuận với độ biến dạng của lò xo.$$F\_{đh}=k.\left|△l\right|$$ | 0,50,250,250,50,5 |
| **Câu 3****( 1điểm)** |  = 900 | 0,250,250,5 |
| **Câu 4****(1 điểm)** |  =3,14 m/s=24,65 m/s2 | 0,25x20,25x2 |
| **Câu 5****( 1điểm)** | 1. Khi vật cân bằng Fđh = P

 $k.\left|∆l\right|=mg$ => k = 100 N/mb)$mg=k.\left|∆l\right|$(0,2 + m’).10 = 100(0,23 – 0,2)  m’ = 0,1 kg | 0,250,250,250,25 |
| **Câu 6****( 2điểm)** | a. Cơ năng của vật ở vị trí ném tại O: $W\_{0}=\frac{1}{2}mv\_{o}^{2}+mgh\_{0}=26,5(J)$b. Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng: $W\_{A}=W\_{0}$$$\vec{p}$$$$\vec{p\_{1}}$$$$\vec{p\_{2}}$$450$$\rightarrow mgh\_{max}=26,5$$$$\rightarrow h\_{max}=13,25m$$ | 0,5x0,50,250,250,5 |
| **Câu 7****( 1điểm)** | $$\vec{p}=\vec{p\_{1}}+\vec{p\_{2}}$$$\hat{\left(\vec{p\_{}};\vec{p\_{2}}\right)}=45$0$p\_{1}=ptan45^{0}$=> v1=2v=600m/s$$p\_{2=}\frac{p}{cos45}$$* v2= 848,5m/s
 | 0,25Hình 0,250,250,25 |

* **Chú ý**

+ Học sinh giải theo cách khác nếu đúng chấm theo thang điểm tương ứng.

+ Nếu sai đơn vị thì trừ 0,25 điểm/ 1 đơn vị (Trừ đơn vị cuối cùng) và trừ không quá 0,5 điểm đơn vị toàn bài.

**Trường THPT Bà Điểm             ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKII, NĂM HỌC 2022 - 2023
                                                             Môn: VẬT LÝ - KHỐI 10 – TỔ HỢP 2**

**Thời gian: 45 phút.**

Họ tên học sinh: ………………..…………………, Lớp: ………, Số báo danh: ……………….......

**Câu 1 ( 2.0 điểm):**

a. Nêu khái niệm moment lực?

b. Phát biểu quy tắc moment lực?

**Câu 2 ( 2.0 điểm):**

a. Nêu khái niệm động lượng, viết công thức động lượng và đơn vị trong hệ SI của động lượng?

b. Nêu định nghĩa và viết công thức của tốc độ góc trong chuyển động tròn.

**Câu 3 ( 1.0 điểm):**

Định luật Hooke (Húc): phát biểu và viết công thức của định luật?

**Câu 4 ( 1.0 điểm):** Hai vật có khối lượng m1 = 2 kg và m2 = 4 kg chuyển động với các vận tốc v1 = 3 m/s và v2 = 2 m/s. Tìm tổng động lượng của hệ trong các trường hợp sau:

a. Vật 1 và vật 2 chuyển động cùng hướng.

b. Vật 1 chuyển động theo hướng vuông góc với chuyển động của vật 2.

**Câu 5 ( 1.0 điểm):**

Khoảng cách từ trục quay đến đầu một cánh quạt máy là 0,8 m. Quạt quay đều 5 vòng/s.

a.Tính tốc độ dài của một điểm ở đầu cánh quạt.

b.Tính gia tốc hướng tâm của điểm nói trên.

**Câu 6 ( 2.0 điểm):** Từ vị trí A có độ cao 10 m người ta ném thẳng đứng một vật nặng có khối lượng m= 200g lên cao với vận tốc ban đầu bằng 12 m/s. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy g = 10 m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất (tại O). Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng. Tính:

a. Độ cao cực đại mà vật đạt được ?

b. Độ cao mà ở đó động năng bằng thế năng ?

**Câu 7 (1.0 điểm):**

Toa tàu thứ nhất chuyển động với vận tốc 15m/s đến va chạm với toa tàu thứ hai đang nằm yên và có khối lượng gấp đôi toa thứ nhất. Sau va chạm hai toa tàu móc vào nhau và cùng chuyển động. Tính vận tốc của hai toa tàu sau va chạm.

**----HẾT----**

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA CUỐI HKII VẬT LÝ - KHỐI 10**

**TỔ HỢP 2 ( Dành cho học sinh từ 10A2 đến 10A4 )**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung trả lời** | **Điểm** |
| **Câu 1****(2.0 điểm)** | -Moment lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực và được đo bằng tích của lực với cánh tay đòn của nó.M = F.d-Muốn cho một vật có trục quay cố định ở trạng thái cân bằng, tổng độ lớn các moment lực có xu hướng làm vật quay theo chiều kim đồng hồ phải bằng tổng độ lớn các moment lực có xu hướng làm vật quay theo chiều ngược lại.$$M\_{1}+M\_{2}+…=M^{'}\_{1}+M^{'}\_{2}+…$$ | 0,25x20,50,25x20,5 |
| **Câu 2****(2.0 điểm)** | a.+ Động lượng là một đại lượng được đo bằng tích của khối lượng và vận tốc của vật.+ Công thức: $\vec{p}=m.\vec{v}$ + Trong hệ SI, đơn vị của động lượng là **kg.m/s**b.+ **Định nghĩa:** Tốc độ góc trong chuyển động tròn có giá trị bằng góc quay được bởi bán kính trong một đơn vị thời gian.+ **Công thức:** $ω=\frac{∆α}{∆t}=2πf= \frac{2π}{T}$  | 0,5đ0,25đ0,25đ0,5đ0,5đ |
| **Câu 3****(1.0 điểm)** | Trong giới hạn đàn hồi, độ lớn lực đàn hồi của lò xo tỉ lệ thuận với độ biến dạng của lò xo theo biểu thức:$$F\_{đh}=k.\left|△l\right|$$ | 0,50,5 |
| **Câu 4****(1.0 điểm)** |  | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |
| **Câu 5****(1.0điểm)** | $$v=ω.R=2π.5.0,8=25,12m/s$$$$a\_{ht}=\frac{v^{2}}{R}=788,8m/s^{2}$$ | 0,25x20,25x2 |
| **Câu 6****(2.0 điểm)** | Chọn mốc thế năng tại mặt đất(O), a/ A là vị trí ném vật, gọi B là vị trí có độ cao cực đại. b/ Gọi C là vị trí WđC=WtC | 0,5đ0,5đ0,5đ0,5đ |
| **Câu 7****(1.0 điểm)** | Định luật bảo toàn động lượng:$$m\_{1}\vec{v\_{1}}=(m\_{1}+m\_{2})\vec{v}$$Chiếu theo chiều dương là chiều $\vec{v\_{1}}$$$m\_{1}v\_{1}=(m\_{1}+m\_{2})v$$$$⟹m\_{1}v\_{1}=(m\_{1}+2m\_{1})v$$$$⟹v=\frac{v\_{1}}{3}$$$$⟹v=5m/s$$ | 0,250,250,250,25 |

**Chú ý**

+ Học sinh giải theo cách khác nếu đúng chấm theo thang điểm tương ứng.

+ Nếu sai đơn vị thì trừ 0,25 điểm/ 1 đơn vị (Trừ đơn vị cuối cùng) và trừ không quá 0,5 điểm đơn vị toàn bài.