**SẢN PHẨM CỦA NHÓM VÌ SAO**

|  |
| --- |
| **DANH SÁCH THÀNH VIÊN NHÓM VÌ SAO** |
| **Stt** | **Họ và tên giáo viên** | **Đơn vị** |
| 1 | Võ Thị Lê | THPT Lê Hồng Phong |
| 2 | Hoàng Trọng Bách | THPT Văn Hiến |
| 3 | Đặng Khắc Hạnh | THPT Hoàng Diệu |
| 4 | Đỗ Thị Thanh Phương | THPT Trấn Biên |
| 5 | Nguyễn Khoa Nam | THPT Nguyễn Huệ |
| 6 | Trần Đức Thiện | THPT Thống Nhất |

**Ma trận đề kiểm tra CUỐI KÌ 2, Vật lí 10**

**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 trắc nghiệm và tự luận (70% trắc nghiệm, 30% tự luận).
* **Cấu trúc:**

+ Mức độ đề:*40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

+ Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm *(gồm 28 câu hỏi: nhận biết: 16 câu, thông hiểu: 12 câu), mỗi câu 0,25 điểm.*

+ Phần tự luận: 3,0 điểm *(Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm), mỗi YCCĐ 0,5 điểm.*

+ Nội dung nửa đầu học kì 2: *25% (2,5 điểm; 13 tiết.*

+ Nội dung nửa sau học kì 2: *75% (7,5 điểm; 20: tiết).*

| **STT** | **Nội dung** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Tổng số câu** | **Điểm số** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** |  |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* | *13* | *14* |
| **1** | **Động lực học** | Một số lực trong thực tiễn (1 tiết) |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 | **0,25** |
| Cân bằng lực, moment lực (6 tiết) |  | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  | 4 | **1,0** |
| Khối lượng riêng, áp suất chất lỏng (2 tiết) |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 | **0,25** |
| **2** | **Công, năng lượng và công suất** | Công và năng lượng (4 tiết) |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 | **0,5** |
| Động năng và thế năng (4 tiết) |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 | **0,5** |
| Công suất và hiệu suất (2 tiết) |  | 1 |  | 1 | 1 |  |  |  | 1 | 2 | **1,5** |
| **3** | **Động lượng** | Định nghĩa động lượng (1 tiết) |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 | **0,5** |
| Bảo toàn động lượng (2 tiết) |  | 1 |  | 1 |  |  | 1\*\* |  | 1 | 2 | **2,0** |
| Động lượng và va chạm (3 tiết) |  | 1 |  | 1 |  |  | 2 |
| **4** | **Chuyển động tròn** | Động học của chuyển động tròn đều (2 tiết) |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 4 | **1,0** |
| Gia tốc hướng tâm và lực hướng tâm (2 tiết) |  | 1 |  | 1 |  |  |  |
| **5** | **Biến dạng của vật rắn** | Biến dạng kéo và biến dạng nén – Đặc tính của lò xo (2 tiết) |  | 2 |  | 1 |  |  |  |  |  | 3 | **0,75** |
| Định luật Hooke (2 tiết) |  | 2 |  | **1** | **1** |  |  |  | 1 | 2 | **1,75** |
| **6** | **Số câu TN/ Số ý TL (Số YCCĐ)** | **0** | **16** | **0** | **12** | **2** | **0** | **1** | **0** | **6** | **28** |  |
| **7** | **Điểm số** | **0** | **4,0** | **0** | **3,0** | **2,0** | **0** | **1,0** | **0** | **3,0** | **7,0** |  |
| **8** | **Tổng số điểm** | **4,0 điểm** | **3,0 điểm** | **2,0 điểm** | **1,0 điểm** | **10 điểm** | **10 điểm** |

1. **Bản đặc tả**

| **Nội dung** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ yêu cầu cần đạt** | **Số câu hỏi** | **Câu hỏi** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TL (ý)** | **TN** | **TL** | **TN** |
| **Động lực học** | Một số lực trong thực tiễn | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| - Biểu diễn được bằng hình vẽ: Trọng lực; Lực ma sát; Lực cản khi một vật chuyển động trong nước (hoặc trong không khí); Lực nâng (đẩy lên trên) của nước; Lực căng dây. |  | **1** |  | **C1** |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ: Trọng lực; Lực ma sát; Lực cản khi một vật chuyển động trong nước (hoặc trong không khí); Lực nâng (đẩy lên trên) của nước; Lực căng dây. |  |  |  |  |
| - Giải thích được lực nâng tác dụng lên một vật ở trong trong nước (hoặc trong không khí). |  |  |  |  |
| Cân bằng lực, moment lực | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| - Nêu được khái niệm moment lực, moment ngẫu lực; Nêu được tác dụng của ngẫu lực lên một vật chỉ làm quay vật. |  | **1** |  | **C2** |
| - Phát biểu quy tắc moment lực. |  | **1** |  | **C3** |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Dùng hình vẽ, tổng hợp được các lực trên một mặt phẳng. |  | **1** |  | **C17** |
| - Dùng hình vẽ, phân tích được một lực thành các lực thành phần vuông góc. |  |  |  |  |
| - Lập luận để rút ra được điều kiện để vật cân bằng: lực tổng hợp tác dụng lên vật bằng không và tổng moment lực tác dụng lên vật (đối với một điểm bất kì) bằng không. |  | **1** |  | **C18** |
| **Vận dụng:** |  |  |  |  |
| - Lập luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án tổng hợp được hai lực đồng quy bằng dụng cụ thực hành.- Lập luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án tổng hợp được hai lực song song bằng dụng cụ thực hành. |  |  |  |  |
| - Vận dụng được quy tắc moment cho một số trường hợp đơn giản trong thực tế. |  |  |  |  |
| 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. |  | **1** |  | **C4** |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Thành lập được phương trình . |  |  |  |  |
| **Vận dụng:** |  |  |  |  |
| - Vận dụng được phương trình  trong một số trường hợp đơn giản; đề xuất thiết kế được mô hình minh hoạ. |  |  |  |  |
| **Công, năng lượng và công suất** | Công và năng lượng | **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). |  | **1** |  | **C5** |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Trình bày được ví dụ chứng tỏ có thể truyền năng lượng từ vật này sang vật khác bằng cách thực hiện công. |  | **1** |  | **C19** |
| **Vận dụng:** |  |  |  |  |
| - Tính được công trong một số trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao:** |  |  |  |  |
| - Giải thích cách chế tạo mô hình đơn giản minh hoạ được định luật bảo toàn năng lượng, liên quan đến một số dạng năng lượng khác nhau. |  |  |  |  |
| Động năng và thế năng | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| - Nêu được công thức tính thế năng trong trường trọng lực đều. |  | **1** |  | **C20** |
| - 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. |  | **1** |  | **C10** |
| **Vận dụng:** |  |  |  |  |
| - Vận dụng được biểu thức tính động năng trong một số trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |
| - Vận dụng được định luật bảo toàn cơ năng trong một số trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |
| Công suất và hiệu suất | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| - Nêu được định nghĩa công suất. |  | **1** |  | **C7** |
| - Nêu được định nghĩa hiệu suất. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Từ một số tình huống thực tế, lập luận để nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa công suất. |  |  |  |  |
| - Từ tình huống thực tế, lập luận để nêu được định nghĩa hiệu suất. |  | **1** |  | **C21** |
| **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. | **1** |  | **C29** |  |
| - Vận dụng được hiệu suất trong một số trường hợp thực tế. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao:** |  |  |  |  |
| - Vận dụng được công suất và hiệu suất trong tình huống thực tiễn và tình huống mới |  |  |  |  |
| **Động lượng** | Định nghĩa động lượng | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| - Nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa động lượng. |  | **1** |  | **C8** |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Từ tình huống thực tế, suy luận để nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa động lượng. |  | **1** |  | **C22** |
| Bảo toàn động lượng | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| - Nêu được định luật bảo toàn động lượng trong hệ kín. |  | **1** |  | **C9** |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Nêu các bước tiến hành thí nghiệm, lập luận từ bảng số liệu cho trước, phát biểu được định luật bảo toàn động lượng trong hệ kín. |  | **1** |  | **C23** |
| **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 tình huống thực tiễn và tình huống mới | **1\*** |  | **C31** |  |
| Động lượng và va chạm | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| - Nêu được sự thay đổi năng lượng trong một số trường hợp va chạm đơn giản. |  | **1** |  | **C10** |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Rút ra 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). |  | **1** |  | **C24** |
| - Lập luận để giải thích được một số hiện tượng đơn giản. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao:** |  |  |  |  |
| - Dựa vào kết quả thí nghiệm cho trước, lập luận được sự thay đổi năng lượng trong một số trường hợp va chạm đơn giản. | **`** |  | **C31** |  |
| - Lập luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn 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. |  |  |  |  |
| **Chuyển động tròn** | Động học của chuyển động tròn đều | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| - Nêu được định nghĩa radian và biểu diễn được độ dịch chuyển góc theo radian. |  | **1** |  | **C11** |
| - Nêu được khái niệm tốc độ góc |  |  |  |  |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Từ tình huống thực tế, suy luận để nêu được định nghĩa radian và biểu diễn được độ dịch chuyển góc theo radian. |  | **1** |  | **C20** |
| **Vận dụng:** |  |  |  |  |
| - Vận dụng được khái niệm tốc độ góc. |  |  |  |  |
| Gia tốc hướng tâm và lực hướng tâm | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| - Nêu được biểu thức gia tốc hướng tâm, lực hướng tâm. |  | **1** |  | **C12** |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Lập luận và đề xuất giải pháp an toàn cho một số tình huống chuyển động tròn trong thực tế. |  | **1** |  | **C25** |
| **Vận dụng:** |  |  |  |  |
| - Vận dụng được biểu thức gia tốc hướng tâm . |  |  |  |  |
| - Vận dụng được biểu thức lực hướng tâm . |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao:** |  |  |  |  |
| - 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** | Biến dạng kéo và biến dạng nén – Đặc tính của lò xo | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| - Nêu được sự biến dạng kéo, biến dạng nén. |  | **1** |  | **C14** |
| - Mô tả được các đặc tính của lò xo: giới hạn đàn hồi, độ dãn, độ cứng. |  | **1** |  | **C13** |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Mô tả cách tiến hành 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. |  | **1** |  | **C27** |
| Định luật Hooke | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| - Phát biểu được định luật Hooke. |  | **2** |  | **C15,16** |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Lập luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án tìm mối liên hệ giữa lực đàn hồi và độ biến dạng của lò xo, từ đó phát biểu được định luật Hooke. |  | **1** |  | **C28** |
| **Vận dụng:** |  |  |  |  |
| - Vận dụng được định luật Hooke trong một số trường hợp đơn giản. | **1** |  |  | **C30** |
| **Vận dụng cao:** |  |  |  |  |
| - Vận dụng được định luật Hooke trong tình huống thực tiễn và tình huống mới |  |  |  |  |

1. **Đề kiểm tra**

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2, VẬT LÍ 10**

*Thời gian làm bài: 45 phút*

**I. TRẮC NGHIỆM *(7 điểm)***

**Câu 1. (NB)** Hình vẽ bên mô tả các lực tác dụng lên một vật đang chuyển động trên mặt bàn nằm ngang. Trong các lực $\vec{P;} \vec{N}; \vec{F}; \vec{F\_{ms}}$, trọng lực tác dụng lên vật là lực?



**A.** $\vec{P}$. **B.** $\vec{N}$. **C.** $\vec{F}$. **D.** $\vec{F\_{ms}}$.

**Câu 2. (NB)** Một vật rắn chịu tác dụng của lực F có thể quay quanh trục cố định, khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là d**.** Momen của lực F tác dụng lên vật là

**A.** . **B. **. **C. **. **D.** .

**Câu 3. (NB)** Một vật không có trục quay cố định, khi chịu tác dụng của một ngẫu lực thì vật sẽ

**A.** chuyển động tịnh tiến. **B.** chuyển động quay.

**C.** vừa quay, vừa tịnh tiến. **D.** nằm cân bằng.

**Câu 4. (NB)**Khối lượng riêng của một chất là

**A.** khối lượng của một đơn vị thể tích của chất đó.

**B.** khối lượng của một đơn vị diện tích của chất đó.

**C.** khối lượng của một đơn vị áp suất của chất đó.

**D.** khối lượng của một đơn vị thể tích của chất khác.

**Câu 5. (NB)** Công thức tính công của lực F làm vật chuyển dời quãng đường s là A = F.s.cosα, trong đó F là

**A.** vectơ lực tác dụng lên vật **B.** cường độ lực tác dụng lên vật.

**C.** giá trị của lực tác dụng lên vật. **D.** tổng các lực tác dụng lên vật.

**Câu 6. (NB):** Một vật có khối lượng m chuyển động với vận tốc v thì động năng của vật là

**A.** $W\_{đ}=mv B.$ $W\_{đ}=\frac{1}{2}mv$. C$. W\_{đ}=\frac{1}{2}mv^{2} D.$ $W\_{đ}=mv^{2}$

**Câu 7. (NB)** Công suất là đại lượng đặc trưng cho

**A.** tốc độ sinh công. **B.** sự chuyển hoá năng lượng.

**C.** khả năng thực hiện công. **D.** sự chuyển hoá nhiệt.

**Câu 8. (NB).** Một vật khối lượng m chuyển động với vận tốc . Biểu thức xác định động lượng của vật là

**A.**  **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 9. (NB).** Động lượng toàn phần của hệ kín là một đại lượng

**A.** luôn thay đổi. **B.** bảo toàn. **C.** luôn bằng không. **D.** luôn có giá trị âm.

**Câu 10. (NB)** Va chạm mềm là va chạm mà động năng của hệ sau va chạm

**A.** bằng động năng của hệ trước va chạm

**B.** lớn hơn động năng của hệ trước va chạm

**C.** nhỏ động năng của hệ trước va chạm

**D.** có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn động năng của hệ trước va chạm.

**Câu 11. (NB):** Rađian là

**A.** góc ở tâm chắn cung có độ dài bằng bán kính đường tròn

**B.** góc ở tâm chắn cung có độ dài bằng 2 lần bán kính đường tròn

**C.** góc ở tâm chắn cung có độ dài bằng 3 lần bán kính đường tròn

**D.** góc ở tâm chắn cung có độ dài bằng 1/2 lần bán kính đường tròn

**Câu 12. (NB):** Một vật chuyển động tròn đều trên đường tròn tâm O, bán kính R. Gọi v là tốc độ dài của vật. Độ lớn gia tốc hướng tâm của chất điểm là

**A.** a = . **B.** a = 2. **C.** v.R. **D.** v/r.

**Câu 13. (NB)** Hình bên mô tả đồ thị lực tác dụng - độ biến dạng của một vật rắn. Giới hạn đàn hồi của vật là điểm nào trên đồ thị?

****

**A.** Điểm A **B.** ĐiểmB **C.** ĐiểmC **D.** ĐiểmD

**Câu 14.(NB)** Chọn các nhận xét đúng về biến dạng của lò xo trong Hình 22.1, biết Hình 22.1a thể hiện lò xo đang có chiều dài tự nhiên.



a) b) c)

Hình 22.1. Các trạng thái của một lò xo

**A.**Hình 22.1b cho thấy lò xo có biến dạng dãn.

**B.**Hình 22.1b cho thấy lò xo có biến dạng nén.

**C.** Hình 22.lc cho thấy lò xo có biến dạng dãn.

**D.** Hình 22.1c cho thấy lò xo có biến dạng nén.

**Câu 15. (NB)** Theo Định luật Hooke, **t**rong giới hạn đàn hồi, độ lớn lực đàn hồi của lò xo

**A.** tỉ lệ thuận với độ biến dạng của lò xo **B.** tỉ lệ thuận với khối lượng của lò xo

**C.** tỉ lệ thuận với kích thước của lò xo **D.** tỉ lệ nghịch với độ biến dạng của lò xo

**Câu 16. (NB)** Một lò xo nhẹ có độ cứng *k*, một đầu cố định, một đầu tự do, được đặt trên mặt bàn nằm ngang nhẵn. Nén lò xo một đoạn  so với chiều dài tự nhiên, độ lớn lực đàn hồi mà lò xo tác dụng vào vật được tính bằng biểu thức nào sau đây?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 17.(TH)**Một bạn nhỏ dùng dây kéo một chiếc xe trượt tuyết một lực có độ lớn 100N theo phương hợp với phương ngang một góc 370. Thành phần lực kéo theo phương ngang có độ lớn là



**A.** 60N. **B.** 80N. **C.** 53N. **D.** 125N.

**Câu 18. (TH)** Quan sát hình vẽ bên. Muốn cho cầu bập bênh thăng bằng thì giá trị của x bằng



**A.** 0,75 m **B.** 1 m **C.** 2,14 m **D.** 1,15 m

**Câu 19. (TH)**Trong hình ảnh bên, năng lượng của viên bi đen thay đổi là do



**A.** viên bi trắng va chạm với viên bi đen

**B.** vừa truyền nhiệt vừa thực hiện công lên viên bi đen

**C.** viên bi đen va chạm với thành bàn.

**D.** thực hiện công lên viên bi trắng.

**Câu 20. (TH)** Một vật khối lượng m, bắt đầu chuyển động từ trạng thái nghỉ (v1 = 0), dưới tác dụng của lực , đạt tới trạng thái có vận tốc v2 = v thì công A của lực thực hiện trong quá trình đó là

**A.** A = mv12. **B.** A = mv12. **C.** A = mv22. **D.** A = mv22

**Câu 21. (TH):** Hình bên là sơ đồ phân bố sự chuyển hóa năng lượng một động cơ xăng của ô tô. Hiệu suất của động cơ là

**A.** 30%. **B.** 41%. **C.** 70%. **D.** 35%

**Câu 22. (TH)** Trong quá trình nào sau đây, động lượng của vật **không** thay đổi?

**A.** Vật chuyển động tròn đều. **B.** Vật được ném ngang.

**C.** Vật đang rơi tự do. **D.** Vật chuyển động thẳng đều

**Câu 23. (TH)** Xét một hệ cô lập gồm hai vật có khối lượng , . Hai vật va chạm nhau, vận tốc trước và sau va chạm của mỗi vật theo thứ tự lần lượt là  và . Hệ thức định luật bảo toàn động lượng của hệ là

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 24. (TH):** Một quả bóng đang bay với động lượng $\vec{p}$ thì đập vuông góc vào bức tường thẳng đứng, bay ngược trở lại theo phương vuông góc với bức tường với cùng độ lớn vận tốc. Độ biến thiên động lượng của quả bóng là:

**A.** -3.$ \vec{p} B.$ - 2.$ \vec{p} C.$ $\vec{p} D.$ 0

**Câu 25. (TH):** Xét chuyển động của kim giờ đồng hồ. Độ dịch chuyển góc của nó theo Rađian trong mỗi giờ là

**A.** $\frac{π}{6} B.$ $\frac{π}{3} C.$ $\frac{π}{2} D.$ $\frac{π}{4}$

**Câu 26. (TH):** Một vận viên đua mô tô phân khối lớn, khi qua đoạn đường nằm ngang có đoạn là cung tròn, để an toàn không bị trượt ra khỏi đường đua thì cần

**A.** tăng tốc đột ngột.

**B.** giữ nguyên tốc độ như trên đợn đường thẳng.

**C.** Có thể tăng hoặc giảm tốc tùy ý.

**D.** nghiêng người về tâm cung tròn và phải giảm tốc đến ngưỡng an toàn

**Câu 27.** **(TH)** Treo lần lượt các vật A và B có khối lượng là mA và mB vào cùng một lò xo đang treo thẳng đứng như hình. Ta có thể nhận xét gì về khối lượng của hai vật này?

**A.** mA > mB**B.** mA < mB**C.** mA = mB**D.** mA ≠ mB

**Câu 28. (TH)**: Phải treo một vật có khối lượng bằng bao nhiêu vào lò xo có độ cứng k = 100N/m để lò xo dãn ra được 10cm? Lấy g = 10m/s2

**A.** 1kg. **B.** 10kg. **C.** 100kg. **D.** 1000k

**II. TỰ LUẬN *(3 điểm)***

**Câu 29. (VD):** Tính công suất của động cơ máy bay biết rằng nó đang bay với tốc độ 250 m/s và động cơ sinh ra lực kéo 2.106 N để duy trì tốc độ này của máy bay?

**Câu 30. (VD):** Một lò xo đang treo thẳng đứng. Lần lượt treo vào đầu còn lại của lo xo các vật có khối lượng *m* và m’ thì lò xo có độ dãn tương ứng với khối lượng vật treo là 9 cm và 3 cm. Xác định *m* theo *m’.*

**Câu 31. (VDC):** Một viên đạn pháo đang bay ngang với vận tốc 300 (m/s) thì nổ và vỡ thành hai mảnh có khối lượng lần lượt là 15kg và 5kg. Mảnh to bay theo phương thẳng đứng xuống dưới với vận tốc 400(m/s). Hỏi mảnh nhỏ bay theo phương nào với vận tốc bao nhiêu ? Bỏ qua sức cản không khí.

**……………….Hết………………………**

**4. Hướng dẫn chấm**

**HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA CUỐI KÌ 2, VẬT LÍ 10**

# I.TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu trả lời đúng được 0,25đ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | **5.** | **9.** | **13.** | **17.** | **21.** | **25.** |
| **2.** | **6.** | **10.** | **14.** | **18.** | **22.** | **26.** |
| **3.** | **7.** | **11.** | **15.** | **19.** | **23.** | **27.** |
| **4.** | **8.** | **12.** | **16.** | **20.** | **24.** | **28.**  |

**II. TỰ LUẬN: 3 Điểm**

Câu 1. (1 điểm)Công suất của động cơ máy bay là

P = F. v = 2.106. 250 = 5.108 W1 đ

**Câu 2. (1 điểm)** **.** Vậy *m = 3m'.*

**Câu 3. (1 điểm)** Khi đạn nổ lực tác dụng của không khí rất nhỏ so với nội lực nên được coi như là một hệ kín.









Theo định luật bảo toàn động lượng: 

Với 





Vì  theo pitago







Mà 

Vậy mảnh nhỏ bay với vận tốc 2400m/s theo phương hợp với phương ngang một góc 300.