Trường THPT Nguyễn Văn Linh **BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC: 2022 – 2023**

**Tổ Vật Lý MÔN: VẬT LÝ – LỚP: 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 phút**

| **TT** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ**  **KIẾN THỨC,**  **KĨ NĂNG** | **MỨC ĐỘ KIẾN THỨC, KĨ NĂNG**  **CẦN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ** | **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:**  - Trình bày được khái niệm lực tổng hợp.  - Phát biểu và sử dụng được quy tắc hình bình hành, quy tắc tam giác lực để xác định lực tổng hợp trên một mặt phẳng.  - Trình bày được lực tổng hợp của hai lực song song, cùng chiều.  **Thông hiểu:**  - Phân tích được một lực thành các lực thành phần vuông góc: sử dụng quy tắc hình bình hành khi đã biết được một trong hai phương vuông góc.  - Vẽ hình tổng hợp được các lực trên một mặt phẳng.  - Vẽ hình vẽ phân tích được một lực thành các lực thành phần vuông góc.  **Vận dụng:**  - Tổng hợp lực đồng quy: sử dụng được quy tắc hình bình hành hoặc quy tắc tam giác lực (trường hợp tổng quát là quy tắc đa giác lực).  - Tổng hợp hai lực song song, cùng chiều | 1 |  |  |  |
| 1.2. Moment lực. Điều kiện cân bằng của vật | **Nhận biết:**  - Nêu được khái niệm moment lực, ngẫu lực;  - Nêu được tác dụng của ngẫu lực lên một vật chỉ làm quay vật.  - Phát biểu và vận dụng được quy tắc moment cho một số trường hợp đơn giản trong thực tế.  - Thảo 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.  **Thông hiểu:**  - Xác định được cánh tay đòn của lực và tính được moment của lực trong một số trường hợp.  - 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.  **Vận dụng:**  - Vận dụng được quy tắc moment hoàn thành một số bài tập và giải thích được các hiện tượng trong thực tế. | 2 |  |  |  |
| **2** | **Năng lượng** | 2.1. Năng lượng và công | **Nhận biết:**  - Nêu được các dạng năng lượng, khái niệm và tính chất của năng lượng.  - Nêu được định luật bảo toàn năng lượng và ví dụ về sự bảo toàn năng lượng.  - Viết 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 ).  **Thông hiểu:**  - Nêu được ví dụ chứng tỏ có thể truyền năng lượng từ vật này sang vật khác bằng cách thực hiện công.  **Vận dụng:**  - Chế tạo mô hình đơn giản minh họa được định luật bảo toàn năng lượng, liên quan đến một số dạng năng lượng khác nhau.  - Tính được công trong một số trường hợp đơn giản. | 3 | 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**  - Rút ra được công thức xác định mối liên hệ giữa công suất với lực tác dụng lên vật và vận tốc của vật.  **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.  - Vận dụng được công thức tính hiệu suất trong một số trường hợp thực tiễn. | 1 |  |  |  |
| 2.3. Động năng và thế năng. Định luật bảo toàn cơ năng | **Nhận biết:**  - Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính động năng. Nêu được đơn vị đo động năng.  - Phát biểu được định nghĩa thế năng trọng trường của một vật và viết được công thức tính thế năng này.  - Nêu được đơn vị đo thế năng.  - Phát biểu được định nghĩa cơ năng và viết được biểu thức của cơ năng  - Phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng và viết được hệ thức của định luật này.  **-** Biết được năng lượng có ích, năng lượng hao phí.  - Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính hiệu suất.  **Thông hiểu:**  - Xác định được động năng và độ biến thiên động năng của một vật.  - Xác định được thế năng trọng trưởng, cơ năng của một vật.  - Phân tích được ý nghĩa của hiệu suất và sự tiêu hao năng lượng ở một số thiết bị kĩ thuật.  **Vận dụng:**  - Vận dụng mối quan hệ giữa động năng, thế năng và công của lực để giải được bài toán chuyển động của một vật.  - Vận dụng định luật bảo toàn cơ năng để giải được bài toán chuyển động của một vật.  - Vận dụng công thức hiệu suất để giải được bài toán cơ, nhiệt. | 3 | 1 | 2 |  |
| **3** | **Động lượng** | 3.1. Động lượng. Định luật bảo toàn động lượng | **Nhận biết**  **-** Nêu được định nghĩa, viết được biểu thức và biết được đơn vị đo của động lượng.  **-** Viết được biểu thức bảo toàn động lượng của hệ kín.  **Thông hiểu:**  - Hiểu được định luật bảo toàn động lượng trong một số trường hợp đơn giản.  **Vận dụng:**  - Áp dụng định luật bảo toàn động lượng trong hệ kín | 2 | 1 |  |  |
| 3.2. Các loại va chạm | **Nhận biết**  - Nhận biết được va chạm đàn hồi và va chạm mềm  **Thông hiểu:**  - Mối liên hệ giữa lực tổng hợp tác dụng lên vật và tốc độ thay đổi của động lượng.  - Hiểu được hệ thức liên hệ giữa xung của lực và biến thiên động lượng.  - Phân biệt được được va chạm đàn hồi và va chạm mềm.  - Giải thích được một số hiện tượng va chạm đơn giản trong đời sống.  **Vận dụng:**  - Áp dụng định luật bảo toàn động lượng cho bài toán va chạm giữa hai vật | 1 |  |  | 1 |
| **4** | **Chuyển động tròn** | 4.1. Động học của chuyển động tròn | **Nhận biết**  - Nêu được ví dụ và định nghĩa được chuyển động tròn, chuyển động tròn đều.  - Nêu được định nghĩa radian, đổi đơn vị góc từ độ sang rad và ngược lại.  - Định nghĩa và nêu được đặc điểm của gia tốc hướng tâm.  - Viết được biểu thức và vận dụng được mối liên hệ giữa cung tròn và góc chắn cung.  **Thông hiểu:**  - Phân biệt được tốc độ góc, tốc độ và vận tốc trong chuyển động tròn đều.  - Vận dụng được các công thức động học của chuyển động tròn để giải các bài tập đơn giản.  **Vận dụng:**  - Vận dụng được các công thức động học của chuyển động tròn để giải các bài toán thực tế | 2 | 2 |  |  |
| 4.2. Động lực học của chuyển động tròn. Lực hướng tâm | **Nhận biết**  - Nắm được khái niệm lực hướng tâm và công thức xác định lực.  - Nắm được phương, chiều lực hướng tâm.  - Nêu được điều kiện để vật chuyển động tròn đều.  **Thông hiểu:**  - Hiểu được bản chất lực hướng tâm trong chuyển động tròn đều.  - Xác định được lực đóng vai trò lực hướng tâm trong các trường hợp thực tế về chuyển động tròn. Biểu diễn được vec tơ lực hướng tâm.  **Vận dụng:**  - Vận dụng công thức lực hướng tâm, định luật II Niu - tơn để làm các bài tập về chuyển động tròn. | 1 |  |  |  |
| **Tổng** | | |  | **16** | **5** | **2** | **1** |
| **Tỉ lệ %** | | |  | **40%** | **20%** | **30%** | **10%** |
| **Tỉ lệ chung %** | | |  | **60%** | | **40%** | |

Trường THPT Nguyễn Văn Linh **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC: 2022 – 2023**

**Tổ Vật Lý MÔN: VẬT LÝ – LỚP: 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** | **Moment lực.**  **Điều kiện cân bằng** | 1.1. Tổng hợp lực. Phân tích lực | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  | **1** |  | **1** | **2,5%** |
| 1.2. Moment lực. Điều kiện cân bằng của vật | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  | **2** |  | **2** | **5%** |
| **2** | **Năng lượng** | 2.1. Năng lượng và công | 3 | 2 | 1 | 3 |  |  |  |  | **3** | **1** | **5** | **17,5%** |
| 2.2. Công suất. Hiệu suất | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  | **1** |  | **1** | **2,5%** |
| 2.3. Động năng và thế năng. Định luật bảo toàn cơ năng | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 10 |  |  | **4** | **2** | **16** | **40%** |
| **3** | **Động lượng** | 3.1. Động lượng. Định luật bảo toàn động lượng | 2 | 2 | 1 | 2 |  |  |  |  | **3** |  | **4** | **7,5%** |
| 3.2. Các loại va chạm | 1 | 1 |  |  |  |  | 1 | 8 | **1** | **1** | **9** | **12,5%** |
| **4** | **Chuyển động tròn** | 4.1. Động học của chuyển động tròn | 2 | 2 | 2 | 4 |  |  |  |  | **4** |  | **6** | **10%** |
| 4.2. Động lực học của chuyển động tròn. Lực hướng tâm | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  | **1** |  | **1** | **2,5%** |
| **Tổng** | |  | **16** | **15** | **5** | **12** | **2** | **10** | **1** | **8** | **20** | **4** | **45** | **100%** |
| **Tỉ lệ %** | |  | **40%** | | **20%** | | **30%** | | **10%** | | **50%** | **50%** |  |  |
| **Tỉ lệ chung %** | |  | **60%** | | | | **40%** | | | | **100%** | |  | **100%** |

Ghi chú:

- Các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng: 20 câu - 0,25đ/câu  
- Số câu hỏi tự luận: 4 câu ( 5 điểm )

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022 – 2023**

**MÔN: VẬT LÍ**

**LỚP: 10**

**THỜI GIAN: 45 phút**

**ĐỀ 112**

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh:..................................................................... SBD: .............................

**PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (5đ)**

**Câu 1:** Động lượng được tính bằng đơn vị nào sau đây:

A. N.m. B. N/s. C. N.s. D. kg.m/s.

**Câu 2:** Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

A. Công của lực là đại lượng vô hướng và có giá trị đại số.

B. Lực là đại lượng véctơ nên công cũng là véctơ.

C. Khi vật chuyển động thẳng đều, công của hợp lực là khác không.

D. Trong chuyển động tròn đều, lực hướng tâm thực hiện công khác không,

**Câu 3:** Động lượng của vật bảo toàn trong trường hợp nào sau đây?

A. Vật đang chuyển động tròn đều.

B. Vật đang chuyển động thẳng đều trên mặt phẳng nằm ngang.

C. Vật đang chuyển động chậm dần đều trên mặt phẳng nằm ngang không ma sát**.**

D. Vật đang chuyển động nhanh dần đều trên mặt phẳng nằm ngang không ma sát.

**Câu 4:** Một người ngồi trên ghế của một chiếc đu quay đang quay với tốc độ góc là 0,5 rad/s. Khoảng cách từ chỗ người ngồi đến trục quay của chiếc đu là 3 m. Gia tốc hướng tâm của người đó là

A. 0,75 m/s2. B. 0,57 m/s2.

C. 17,5.102 m/s2. D. 1,75 m/s2.

**Câu 5:** Một bánh xe có bán kính vành ngoài là 25 cm. Bánh xe chuyển động tròn với tốc độ 10 m/s. Tốc độ góc của một điểm trên vành ngoài bánh xe là

A. 10 rad/s. B. 40 rad/s.

C. 2,5 rad/s. D. 0,4 rad /s.

**Câu 6:** Trong chuyển động tròn đều, vectơ vận tốc có

A. độ lớn không đổi. B. độ lớn thay đổi.

C. phương không đổi. D. độ lớn và phương luôn thay đổi.

**Câu 7:** Đặt một vật nhỏ trên chiếc bàn quay, khi bàn chưa quay vật đứng yên. Cho bàn quay từ từ, vật quay theo bàn. Lực đóng vai trò lực hướng tâm trong trường hợp này là

A. lực hấp dẫn. B. trọng lực C. phản lực D. lực ma sát nghỉ.

**Câu 8:** Động năng của một vật không có đặc điểm nào sau đây?

A. Phụ thuộc vào khối lượng của vật. B. Phụ thuộc vào vận tốc của vật.

C. Không phụ thuộc vào hệ quy chiếu. D. Là đại lượng vô hướng, không âm.

**Câu 9:** Một vật khối lượng 500g chuyển động thẳng với vận tốc 43,2 km/h. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Động lượng của vật có giá trị là:

A. 3 kgm/s B. - 3 kgm/s

C. - 6 kgm/s D. 6 kgm/s

**Câu 10:** Một vật khối lượng 2kg có thế năng 8J đối với mặt đất. Lấy g = 10m/s2. Khi đó vật ở độ cao

A. 4 m B. 9,8 m

C. 0,4 m D. 3,2 m

**Câu 11:** Khi hạt mưa rơi, thế năng của nó chuyển hóa thành

A. hóa năng. B. quang năng. C. động năng. D. nhiệt năng.

**Câu 12:** Công suất được xác định bằng:

A. giá trị công thực hiện được.

B. tích của công và thời gian thực hiện công.

C. công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

D. công thực hiện đươc trên một đơn vị chiều dài.

**Câu 13:** Chuyển động của vật nào dưới đây không phải là chuyển động tròn đều?

A. Quạt điện khi đang quay ổn định thì chuyển động của một điểm trên cánh quạt là chuyển động tròn đều

B. Chuyển động của cánh quạt máy bay khi đang bay ổn định trong không trung là chuyển động tròn đều

C. Chuyển động quay của chiếc đu quay khi đang hoạt động ổn định là chuyển động tròn đều

D. Chuyển động quay của bánh xe máy khi đang hãm phanh là chuyển động tròn đều

**Câu 14:** Một vật nhỏ được ném thẳng đứng hướng xuống từ một điểm phía trên mặt đất. Trong quá trình vật rơi

A. Cơ năng không đổi.

B. Thế năng tăng.

C. Động năng giảm.

D. Cơ năng cực tiểu ngay trước khi chạm đất.

**Câu 15:** Hai lực thành phân F1 và F2 có độ lớn lân lượt là F1 và F2, hợp lực F của chúng có độ lớn là F. Ta có:

A. F luôn nhỏ hơn F2. B. F thỏa: |F1 – F2| ≤ F ≤ F1 + F2.

C. F không thể bằng F1. D. F luôn lớn hơn F1.

**Câu 16:** 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:

A. M = Fd2 B. M = F2d C. M = F.d D.

**Câu 17:** Hai vật va chạm theo phương thẳng đứng thì:

A. Động năng của hệ được bảo toàn. B. Cơ năng của hệ được bảo toàn.

C. Không có đại lượng nào bảo toàn. D. Động lượng của hệ được bảo toàn.

**Câu 18:** Một vật có khối lượng m nằm yên thì nó có thể có:

A. động năng. B. thế năng. C. vận tốc. D. động lượng.

**Câu 19:** Lực nào sau đây **không** thực hiện công khi nó tác dụng vào vật đang chuyển động

A. Lực hấp dẫn. B. Lực ma sát. C. Trọng lực. D. Lực hướng tâm.

**Câu 20:** Ở trường hợp nào sau đây, lực có tác dụng làm cho vật rắn quay quanh trục?

A. Lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và cắt trục quay

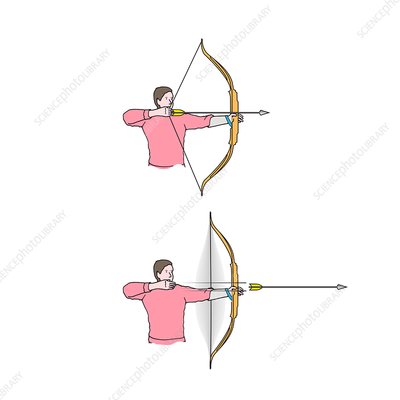
B. Lực có giá cắt trục quay

C. Lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay

D. Lực có giá song song với trục quay

**PHẦN 2: TỰ LUẬN (5đ)**

**Bài 1:** (1đ) Bạn An kéo một thùng gỗ trượt trên sàn nhà bằng một sợi dây hợp với phương ngang góc 300. Lực tác dụng lên dây bằng 120 N. Tính công của lực khi thùng hàng trượt đi được 20 m.

**Bài 2:** (1đ) Bộ môn bắn cung được trình làng lần đầu tại Olympic vào năm 1900 đến 1908. Năm 1931, Tổ chức bắn cung thế giới – World Archery được thành lập, đến năm 1972 bắn cung trở thành một môn cố định của Thế Vận Hội. Cung Olympic là loại cung một dây. Dây cung được mắc vào 2 đầu của cánh cung giúp kéo căng cánh cung. Dây cung không đàn hồi, phải được làm từ vật liệu nhẹ, chắc chắn và không giãn. Mũi tên là những ống trụ tròn có đầu nhọn. Chất liệu ống thường là duy nhất một loại: gỗ; tre; carbon nguyên chất; hoặc nhôm. Khi một mũi tên Deercrossing có khối lượng 100g được bắn đi, lực trung bình của dây cung tác dụng vào đuôi mũi tên bằng 80N trong suốt khoảng cách 78 cm. Em hãy cho biết: mũi tên rời dây cung với vận tốc gần bằng bao nhiêu?

**Bài 3:** (2đ) Nhảy cầu là một môn thể thao. Vận động viên nhảy lên, đạt điểm cao nhất cách mặt nước 10 m, rồi rơi xuống. Trong quá trình rơi, vận động viên thực hiện các động tác nhào lộn đẹp mắt trước khi chạm nước. Chọn mốc thế năng tại mặt nước. Bỏ qua mọi ma sát. Cho biết khối lượng của vận động viên là 60kg và g = 10 m/s2. Em hãy tính:

a) Động năng, thế năng và cơ năng của vận động viên khi đạt điểm cao nhất.

b) Tốc độ của vận động viên khi chạm nước.

**Bài 4:** (1đ) Một toa xe có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc là 12m/s đến va chạm vào toa xe thứ hai có khối lượng gấp đôi và đang chuyển động ngược chiều với vận tốc 8m/s. Sau va chạm toa xe thứ hai chuyển động ngược lại với tốc độ 2m/s. Hỏi toa xe thứ nhất chuyển động như thế nào với tốc độ bao nhiêu?

*------ HẾT ------*

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022 – 2023**

**MÔN: VẬT LÍ**

**LỚP: 10**

**THỜI GIAN: 45 phút**

**ĐỀ 232**

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh:..................................................................... SBD: .............................

**PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (5đ)**

**Câu 1:** Chọn phát biểu **sai**:

**A.** Phân tích lực là thay thế một lực bằng hai hay nhiều lực có tác dụng giống hệt như lực đó.

**B.** Phân tích lực là phép làm ngược lại với tổng hợp lực.

**C.** Luôn có thể phân tích lực theo hai phương bất kì.

**D.** Đơn vị của lực là niutơn (N).

**Câu 2:** Câu phát biểu nào sau đây **sai**khi nói về động năng:

**A.** động năng là đại lượng vô hướng luôn dương hoặc bằng không.

**B.** động năng được xác định bằng biểu thức Wđ = mv2/2.

**C.** động năng là dạng năng lượng vật có được do nó có độ cao z so với mặt đất.

**D.** động năng là dạng năng lượng vật có được do nó chuyển động.

**Câu 3:** Một bánh xe có bán kính vành ngoài là 25 cm. Bánh xe chuyển động tròn với tốc độ 10 m/s. Tốc độ góc của một điểm trên vành ngoài bánh xe là

**A.** 40 rad/s. **B.** 2,5 rad/s.

**C.** 0,4 rad /s. **D.** 10 rad/s.

**Câu 4:** Tổng động lượng của một hệ **không** bảo toàn khi nào?

**A.** Hệ chuyển động có ma sát.

**B.** Tổng ngoại lực tác dụng lên hệ bằng không.

**C.** Hệ cô lập.

**D.** Hệ là gần đúng cô lập.

**Câu 5:** Lực hướng tâm tác dụng vào vật chuyển động

**A.** thẳng đều và gây ra cho vật gia tốc hướng tâm.

**B.** thẳng nhanh dần đều và gây ra cho vật gia tốc hướng tâm.

**C.** tròn đều và gây ra cho vật gia tốc hướng tâm.

**D.** thẳng chậm dần đều và gây ra cho vật gia tốc hướng tâm.

**Câu 6:** Một người ngồi trên ghế của một chiếc đu quay đang quay với tốc độ góc là 0,5 rad/s. Khoảng cách từ chỗ người ngồi đến trục quay của chiếc đu là 3 m. Gia tốc hướng tâm của người đó là

**A.** 0,57 m/s2. **B.** 1,75 m/s2.

**C.** 17,5.102 m/s2. **D.** 0,75 m/s2.

**Câu 7:** Chọn phát biểu **chính xác nhất**

**A.** Muốn cho 1 vật cân bằng thì hợp lực của các lực đặt vào nó phải bằng 0

**B.** Muốn cho 1 vật cân bằng thì tổng đại số mômen lực tác dụng lên vật bằng 0

**C.** Hợp lực không có hợp lực

**D.** Mọi lực tác dụng vào vật có giá không qua trọng tâm sẽ làm cho vật chuyên động quay

**Câu 8:** 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:

**A.** M = F2d **B.** M = Fd2 **C. D.** M = F.d

**Câu 9:** Một vật khối lượng 2kg có thế năng 8J đối với mặt đất. Lấy g = 10m/s2. Khi đó vật ở độ cao

**A.** 9,8m **B.** 0,4m

**C.** 4 m **D.** 32m

**Câu 10:** Vật dụng nào sau đây không có sự chuyển hoá tử điện năng sang cơ năng ?

**A.** Bàn là. **B.** Quạt điện. **C.** Máy giặt. **D.** Máy sấy tóc.

**Câu 11:** Lực nào sau đây **không** thực hiện công khi nó tác dụng vào vật đang chuyển động

**A.** Lực ma sát. **B.** Lực hướng tâm.

**C.** Trọng lực. **D.** Lực hấp dẫn.

**Câu 12:** Chỉ ra câu sai.Chuyển động tròn đều có các đặc điểm sau:

**A.** Vecto vận tốc tiếp tuyến không đổi **B.** Vecto gia tốc luôn hướng vào tâm

**C.** Qũy đạo là đường tròn **D.** Tốc độ góc không đổi

**Câu 13:** Cơ năng của vật được bảo toàn trong trường hợp:

**A.** vật rơi trong không khí. **B.** vật rơi trong chất lỏng nhớt.

**C.** vật rơi tự do. **D.** vật trượt có ma sát.

**Câu 14:** Một vật chuyển động tròn đều với bán kính R, tốc độ góc ω. Tốc độ của vật:

**A.** bằng thương số của bán kính R và tốc độ góc ω.

**B.** luôn không đổi khi thay đổi tốc độ góc ω.

**C.** không phụ thuộc vào R.

**D.** tỉ lệ với bán kính R.

**Câu 15:** Chọn câu **đúng**. Khi vật chuyển động trên quỹ đạo kép kín, tổng đại số công thực hiện:

**A.** khác không. **B.** bằng không.

**C.** luôn âm. **D.** luôn dương.

**Câu 16:** Điều nào sau đây **sai** khi nói về động lượng?

**A.** Động lượng của một vật có độ lớn bằng tích khối lượng và tốc độ của vật.

**B.** Động lượng của một vật có độ lớn bằng tích khối lượng và bình phương vận tốc.

**C.** Động lượng của một vật là một đại lượng véc tơ.

**D.** Trong hệ kín, động lượng của hệ được bảo toàn.

**Câu 17:** Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Máy có hiệu suất cao thì công suất của máy nhất định lớn.

**B.** Hiệu suất của một máy có thể lớn hơn 1.

**C.** Máy có công suất lớn thì thời gian sinh công sẽ nhanh.

**D.** Máy có công suất lớn thì hiệu suất của máy đó nhất định cao.

**Câu 18:** Câu nào sau đây là **đúng** khi ta nói về các va chạm mềm?

**A.** Khi hai vật va chạm mềm với nhau, định luật bảo toàn động lượng được nghiệm đúng.

**B.** Khi hai vật va chạm mềm với nhau, tổng động năng của chúng được bảo toàn.

**C.** Khi hai vật va chạm mềm với nhau, định luật bào toàn động lượng không được nghiệm đúng.

**D.** Khi hai vật va chạm mềm với nhau, cơ năng của chúng được bảo toàn.

**Câu 19:** Một vật khối lượng 500g chuyển động thẳng với vận tốc 43,2 km/h. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Động lượng của vật có giá trị là:

**A.** - 6 kgm/s **B.** 3 kgm/s

**C.** 6 kgm/s **D.** - 3 kgm/s

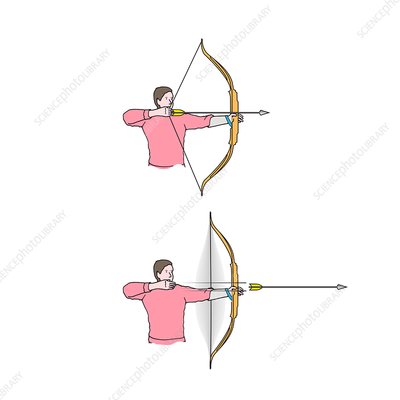
**Câu 20:** Đại lượng vật lí nào sau đây phụ thuộc vào vị trí của vật trong trọng trường?

**A.** Động lượng. **B.** Động năng.

**C.** Trọng lượng. **D.** Thế năng.

**PHẦN 2: TỰ LUẬN (5đ)**

**Bài 1:** (1đ) Bạn An kéo một thùng gỗ trượt trên sàn nhà bằng một sợi dây hợp với phương ngang góc 300. Lực tác dụng lên dây bằng 120 N. Tính công của lực khi thùng hàng trượt đi được 20 m.

**Bài 2:** (1đ) Bộ môn bắn cung được trình làng lần đầu tại Olympic vào năm 1900 đến 1908. Năm 1931, Tổ chức bắn cung thế giới – World Archery được thành lập, đến năm 1972 bắn cung trở thành một môn cố định của Thế Vận Hội. Cung Olympic là loại cung một dây. Dây cung được mắc vào 2 đầu của cánh cung giúp kéo căng cánh cung. Dây cung không đàn hồi, phải được làm từ vật liệu nhẹ, chắc chắn và không giãn. Mũi tên là những ống trụ tròn có đầu nhọn. Chất liệu ống thường là duy nhất một loại: gỗ; tre; carbon nguyên chất; hoặc nhôm. Khi một mũi tên Deercrossing có khối lượng 100g được bắn đi, lực trung bình của dây cung tác dụng vào đuôi mũi tên bằng 80N trong suốt khoảng cách 78 cm. Em hãy cho biết: mũi tên rời dây cung với vận tốc gần bằng bao nhiêu?

**Bài 3:** (2đ) Nhảy cầu là một môn thể thao. Vận động viên nhảy lên, đạt điểm cao nhất cách mặt nước 10 m, rồi rơi xuống. Trong quá trình rơi, vận động viên thực hiện các động tác nhào lộn đẹp mắt trước khi chạm nước. Chọn mốc thế năng tại mặt nước. Bỏ qua mọi ma sát. Cho biết khối lượng của vận động viên là 60kg và g = 10 m/s2. Em hãy tính:

a) Động năng, thế năng và cơ năng của vận động viên khi đạt điểm cao nhất.

b) Tốc độ của vận động viên khi chạm nước.

**Bài 4:** (1đ) Một toa xe có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc là 12m/s đến va chạm vào toa xe thứ hai có khối lượng gấp đôi và đang chuyển động ngược chiều với vận tốc 8m/s. Sau va chạm toa xe thứ hai chuyển động ngược lại với tốc độ 2m/s. Hỏi toa xe thứ nhất chuyển động như thế nào với tốc độ bao nhiêu?

***------ HẾT ------***

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022 – 2023**

**MÔN: VẬT LÍ**

**LỚP: 10**

**THỜI GIAN: 45 phút**

**ĐỀ 352**

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh:..................................................................... SBD: .............................

**PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (5đ)**

**Câu 1:** Thế năng trọng trường của một vật **không** phụ thuộc vào:

**A.** độ cao của vật. **B.** gia tốc trọng trường.

**C.** khối lượng của vật. **D.** động năng của vật.

**Câu 2:** Động năng là đại lượng:

**A.** Véc tơ, luôn dương hoặc bằng không.

**B.** Vô hướng, có thể dương hoặc bằng không.

**C.** Véc tơ, luôn dương.

**D.** Vô hướng, luôn dương.

**Câu 3:** Một bánh xe có bán kính vành ngoài là 25 cm. Bánh xe chuyển động tròn với tốc độ 10 m/s. Tốc độ góc của một điểm trên vành ngoài bánh xe là

**A.** 40 rad/s. **B.** 10 rad/s.

**C.** 0,4 rad /s. **D.** 2,5 rad/s.

**Câu 4:** Một vật khối lượng 500g chuyển động thẳng với vận tốc 43,2 km/h. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Động lượng của vật có giá trị là:

**A.** 6 kgm/s **B.** - 6 kgm/s

**C.** 3 kgm/s **D.** - 3 kgm/s

**Câu 5:** Chuyển động của vật nào dưới đây là chuyển động tròn đều?

**A.** Chuyển động của một mắt xích xe đạp.

**B.** Chuyển động của con lắc đồng hồ.

**C.** Chuyển động của pittông trong động cơ đốt trong.

**D.** Chuyển động của đầu kim phút.

**Câu 6:** Lực không đổi tác dụng lên một vật làm vật chuyển dời đoạn s theo hướng hợp với hướng của lực một góc α, biểu thức tính công của lực là:

**A.** A =F.s.sinα **B.** A = F.s.cosα

**C.** A = F.s + cosα **D.** A = F.s

**Câu 7:** Một vật đang quay quanh một trục cố định với tốc độ góc không đổi. Nếu bỗng nhiên tất cả mômen lực tác dụng lên vật mất đi thì

**A.** Vật tiếp tục quay đều. **B.** Vật lập tức dừng lại.

**C.** Vật quay nhanh dần đều. **D.** Vật quay chậm dần rồi dừng lại.

**Câu 8:** Đơn vị momen của lực trong hệ SI là

**A.** N/m. **B.** N.m/s. **C.** N.m2. **D.** N.m.

**Câu 9:** Khi vật rắn được treo bằng dây và ở trạng thái cân bằng thì:

**A.** Không có lực nào tác dụng lên vật.

**B.** Dây treo trùng với đường thẳng đứng đi qua trọng tâm của vật.

**C.** Các lực tác dụng lên vật luôn cùng chiều.

**D.** Lực căng của dây treo lớn hơn trọng lượng của vật.

**Câu 10:** Véc tơ động lượng là véc tơ

**A.** có phương vuông góc với véc tơ vận tốc.

**B.** cùng phương, cùng chiều với véc tơ vận tốc.

**C.** cùng phương, ngược chiều với véc tơ vận tốc.

**D.** có phương hợp với véc tơ vận tốc một góc α bất kỳ.

**Câu 11:** Vật dụng nào sau đây không có sự chuyển hoá tử điện năng sang cơ năng ?

**A.** Máy giặt. **B.** Quạt điện.

**C.** Máy sấy tóc. **D.** Bàn là.

**Câu 12:** Một lực tác dụng vào một vật nhưng vật đó không chuyển động. Điều này có nghĩa là

**A.** lực không sinh công. **B.** lực đã sinh công suất.

**C.** lực đã sinh công. **D.** lực không sinh công suất.

**Câu 13:** Va chạm nào sau đây là va chạm mềm?

**A.** Viên đạn xuyên qua một tấm bia trên đường bay của nó.

**B.** Viên đạn đang bay xuyên vào và nằm gọn trong bao cát.

**C.** Quả bóng đang bay đập vào tường và nảy ra**.**

**D.** Quả bóng tennis đập xuống sân thi đấu.

**Câu 14:** Đại lượng nào sau đây **không phải** là một dạng năng lượng?

**A.** Nhiệt năng. **B.** Cơ năng.

**C.** Hóa năng. **D.** Nhiệt lượng.

**Câu 15:** Một người ngồi trên ghế của một chiếc đu quay đang quay với tốc độ góc là 0,5 rad/s. Khoảng cách từ chỗ người ngồi đến trục quay của chiếc đu là 3 m. Gia tốc hướng tâm của người đó là

**A.** 0,75 m/s2. **B.** 17,5.102 m/s2.

**C.** 1,75 m/s2. **D.** 0,57 m/s2.

**Câu 16:** Cơ năng của vật sẽ **không** được bảo toàn khi vật:

**A.** chỉ chịu tác dụng của trọng lực.

**B.** vật không chịu tác dụng của lực ma sát, lực cản.

**C.** vật chịu tác dụng của lực cản, lực ma sát.

**D.** chỉ chịu tác dụng của lực đàn hồi của lò xo.

**Câu 17:** Tổng động lượng của một hệ **không** bảo toàn khi nào?

**A.** Hệ cô lập.

**B.** Tổng ngoại lực tác dụng lên hệ bằng không.

**C.** Hệ chuyển động có ma sát.

**D.** Hệ là gần đúng cô lập.

**Câu 18:** Một vật khối lượng m đặt trên đĩa quay đều với vận tốc góc . Vật đã vạch nên đường tròn bán kính R Lực ma sát nghỉ tác dụng lên vật có hướng?

**A.** Tiếp tuyến với quỹ đạo tròn **B.** Hướng vào tâm O

**C.** Hướng ra xa tâm O **D.** Còn phụ thuộc vào vận tốc góc ω

**Câu 19:** Một vật khối lượng 2kg có thế năng 8J đối với mặt đất. Lấy g = 10m/s2. Khi đó vật ở độ cao

**A.** 0,4 m **B.** 32m

**C.** 9,8m **D.** 4 m

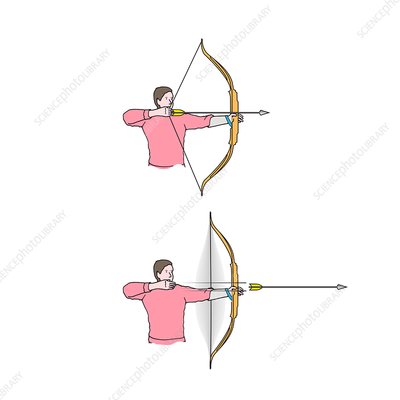
**Câu 20:** Chọn ý **sai**. Chuyến động tròn đều có

**A.** gia tốc luôn hướng vào tâm quỹ đạo. **B.** tốc độ góc không đổi theo thời gian

**C.** quỹ đạo chuyển động là đường tròn. **D.** vectơ gia tốc luôn không đổi.

**PHẦN 2: TỰ LUẬN (5đ)**

**Bài 1:** (1đ) Bạn An kéo một thùng gỗ trượt trên sàn nhà bằng một sợi dây hợp với phương ngang góc 300. Lực tác dụng lên dây bằng 120 N. Tính công của lực khi thùng hàng trượt đi được 20 m.

**Bài 2:** (1đ) Bộ môn bắn cung được trình làng lần đầu tại Olympic vào năm 1900 đến 1908. Năm 1931, Tổ chức bắn cung thế giới – World Archery được thành lập, đến năm 1972 bắn cung trở thành một môn cố định của Thế Vận Hội. Cung Olympic là loại cung một dây. Dây cung được mắc vào 2 đầu của cánh cung giúp kéo căng cánh cung. Dây cung không đàn hồi, phải được làm từ vật liệu nhẹ, chắc chắn và không giãn. Mũi tên là những ống trụ tròn có đầu nhọn. Chất liệu ống thường là duy nhất một loại: gỗ; tre; carbon nguyên chất; hoặc nhôm. Khi một mũi tên Deercrossing có khối lượng 100g được bắn đi, lực trung bình của dây cung tác dụng vào đuôi mũi tên bằng 80N trong suốt khoảng cách 78 cm. Em hãy cho biết: mũi tên rời dây cung với vận tốc gần bằng bao nhiêu?

**Bài 3:** (2đ) Nhảy cầu là một môn thể thao. Vận động viên nhảy lên, đạt điểm cao nhất cách mặt nước 10 m, rồi rơi xuống. Trong quá trình rơi, vận động viên thực hiện các động tác nhào lộn đẹp mắt trước khi chạm nước. Chọn mốc thế năng tại mặt nước. Bỏ qua mọi ma sát. Cho biết khối lượng của vận động viên là 60kg và g = 10 m/s2. Em hãy tính:

a) Động năng, thế năng và cơ năng của vận động viên khi đạt điểm cao nhất.

b) Tốc độ của vận động viên khi chạm nước.

**Bài 4:** (1đ) Một toa xe có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc là 12m/s đến va chạm vào toa xe thứ hai có khối lượng gấp đôi và đang chuyển động ngược chiều với vận tốc 8m/s. Sau va chạm toa xe thứ hai chuyển động ngược lại với tốc độ 2m/s. Hỏi toa xe thứ nhất chuyển động như thế nào với tốc độ bao nhiêu?

***------ HẾT ------***

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022 – 2023**

**MÔN: VẬT LÍ**

**LỚP: 10**

**THỜI GIAN: 45 phút**

**ĐỀ 402**

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh:..................................................................... SBD: .............................

**PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (5đ)**

**Câu 1:** Một vật khối lượng 2kg có thế năng 8J đối với mặt đất. Lấy g = 10m/s2. Khi đó vật ở độ cao

**A.** 4 m **B.** 0,4m

**C.** 32m **D.** 9,8m

**Câu 2:** Khi một quả bóng được ném lên thì

**A.** cơ năng chuyển thành động năng. **B.** động năng chuyển thành thế năng.

**C.** động năng chuyển thành cơ năng. **D.** thế năng chuyển thành động năng.

**Câu 3:** Đại lượng nào sau đây **không phải** là một dạng năng lượng?

**A.** Nhiệt năng. **B.** Hóa năng.

**C.** Nhiệt lượng. **D.** Cơ năng.

**Câu 4:** Phát biểu nào sau đây là ***không đúng*** khi nói về công của một lực ?

**A.** Trong nhiều trường hợp , công cản có thể có lợi.

**B.** Lực luôn sinh công khi điểm đặt của lực tác dụng lên vật dịch chuyển.

**C.** Công là đại lượng vô hướng.

**D.** Giá trị của công phụ thuộc vào góc hợp bởi vectơ lực tác dụng và vectơ độ dịch chuyển.

**Câu 5:** Một vật có khối lượng m chuyển động tròn đều với vận tốc góc ω , vận tốc dài tại điểm có bán kính R là V. Lực hướng tâm Fht được xác định

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

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

**Câu 6:** Chọn câu **sai** khi nói về cân bằng của vật rắn treo ở đầu dây?

**A.** Trọng lực tác dụng lên vật có điểm đặt tại điểm gắn dây với vật.

**B.** Dây treo trùng với đường thẳng đứng đi qua trọng tâm của vật.

**C.** Lực căng dây và trọng lực của vật là hai lực trực đối.

**D.** Độ lớn của lực căng dây bằng độ lớn của trọng lực tác dụng lên vật.

**Câu 7:** Chuyển động bằng phản lực tuân theo

**A.** định luật III Niu-tơn. **B.** định luật bảo toàn công**.**

**C.** định luật bảo toàn động lượng**. D.** định luật II Niu-tơn.

**Câu 8:** Trong hệ đơn vị SI, công được đo bằng

**A. B.**

**C. D.**

**Câu 9:** Một bánh xe có bán kính vành ngoài là 25 cm. Bánh xe chuyển động tròn với tốc độ 10 m/s. Tốc độ góc của một điểm trên vành ngoài bánh xe là

**A.** 0,4 rad /s. **B.** 2,5 rad/s.

**C.** 40 rad/s. **D.** 10 rad/s.

**Câu 10:** Chọn cụm từ đúng điền vào chỗ trống: *"Tổng hợp lực là thay thế các lực tác dụng đồng thời vào cùng một vật .............."*

**A.** bằng một lực có độ lớn bằng hiệu của các lực ấy.

**B.** bằng một lực cùng chiều với các lực ấy.

**C.** bằng một lực có độ lớn bằng tổng độ lớn của các lực ấy.

**D.** bằng một lực có tác dụng giống hệt như các lực ấy.

**Câu 11:** Chuyển động của vật nào dưới đây là chuyển động tròn đều?

**A.** Chuyển động của một mắt xích xe đạp.

**B.** Chuyển động của pittông trong động cơ đốt trong.

**C.** Chuyển động của con lắc đồng hồ.

**D.** Chuyển động của đầu kim phút.

**Câu 12:** Trong các chuyển động tròn đều

**A.** chuyển động nào có chu kỳ quay nhỏ hơn thì có tốc độ góc nhỏ hơn.

**B.** chuyển động nào có tần số lớn hơn thì có chu kỳ nhỏ hơn.

**C.** có cùng bán kính, chuyển động nào có chu kỳ quay lớn thì có tốc độ dài lớn hơn.

**D.** có cùng chu kỳ, chuyển động nào có bán kính nhỏ hơn thì có tốc độ góc nhỏ hơn.

**Câu 13:** Trong ôtô, xe máy vv... có bộ phận hộp số *(sử dụng các bánh xe truyền động có bán kính to nhỏ khác nhau)* nhằm:

**A.** duy trì vận tốc không đổi của xe. **B.** thay đổi công của xe.

**C.** thay đổi công suất của xe. **D.** thay đổi lực phát động của xe.

**Câu 14:** Trong một va chạm mềm:

**A.** Động lượng và động năng đều bảo toàn.

**B.** Động năng bảo toàn, động lượng thì không.

**C.** Động lượng và động năng đều không bảo toàn.

**D.** Động lượng bảo toàn, động năng thì không.

**Câu 15:** Khi vận tốc của vật tăng gấp đôi, khối lượng tăng gấp đôi thì:

**A.** động năng tăng gấp 8. **B.** động năng tăng gấp đôi.

**C.** động năng tăng gấp 4. **D.** Động năng tăng gấp 6.

**Câu 16:** Một người ngồi trên ghế của một chiếc đu quay đang quay với tốc độ góc là 0,5 rad/s. Khoảng cách từ chỗ người ngồi đến trục quay của chiếc đu là 3 m. Gia tốc hướng tâm của người đó là

**A.** 17,5.102 m/s2. **B.** 0,75 m/s2.

**C.** 1,75 m/s2. **D.** 0,57 m/s2.

**Câu 17:** Thế năng trọng trường của một vật **không** phụ thuộc vào:

**A.** gia tốc trọng trường. **B.** khối lượng của vật.

**C.** động năng của vật. **D.** độ cao của vật.

**Câu 18:** Động lượng là một đại lượng

**A.** Không xác định. **B.** Vô hướng.

**C.** Chỉ tồn tại trong những vụ va chạm. **D.** Véctơ.

**Câu 19:** Mômen của một lực có tác dụng như thế nào đối với một vật quay quanh một trục cố định?

**A.** Làm vật chuyển động tịnh tiến. **B.** Làm vật quay quanh trục đó.

**C.** Giữ cho vật đứng yên . **D.** Làm vật biến dạng.

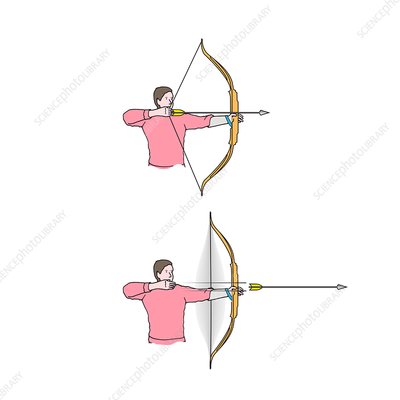
**Câu 20:** Một vật khối lượng 500g chuyển động thẳng với vận tốc 43,2 km/h. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Động lượng của vật có giá trị là:

**A.** 3 kgm/s **B.** - 6 kgm/s

**C.** 6 kgm/s **D.** - 3 kgm/s

**PHẦN 2: TỰ LUẬN (5đ)**

**Bài 1:** (1đ) Bạn An kéo một thùng gỗ trượt trên sàn nhà bằng một sợi dây hợp với phương ngang góc 300. Lực tác dụng lên dây bằng 120 N. Tính công của lực khi thùng hàng trượt đi được 20 m.

**Bài 2:** (1đ) Bộ môn bắn cung được trình làng lần đầu tại Olympic vào năm 1900 đến 1908. Năm 1931, Tổ chức bắn cung thế giới – World Archery được thành lập, đến năm 1972 bắn cung trở thành một môn cố định của Thế Vận Hội. Cung Olympic là loại cung một dây. Dây cung được mắc vào 2 đầu của cánh cung giúp kéo căng cánh cung. Dây cung không đàn hồi, phải được làm từ vật liệu nhẹ, chắc chắn và không giãn. Mũi tên là những ống trụ tròn có đầu nhọn. Chất liệu ống thường là duy nhất một loại: gỗ; tre; carbon nguyên chất; hoặc nhôm. Khi một mũi tên Deercrossing có khối lượng 100g được bắn đi, lực trung bình của dây cung tác dụng vào đuôi mũi tên bằng 80N trong suốt khoảng cách 78 cm. Em hãy cho biết: mũi tên rời dây cung với vận tốc gần bằng bao nhiêu?

**Bài 3:** (2đ) Nhảy cầu là một môn thể thao. Vận động viên nhảy lên, đạt điểm cao nhất cách mặt nước 10 m, rồi rơi xuống. Trong quá trình rơi, vận động viên thực hiện các động tác nhào lộn đẹp mắt trước khi chạm nước. Chọn mốc thế năng tại mặt nước. Bỏ qua mọi ma sát. Cho biết khối lượng của vận động viên là 60kg và g = 10 m/s2. Em hãy tính:

a) Động năng, thế năng và cơ năng của vận động viên khi đạt điểm cao nhất.

b) Tốc độ của vận động viên khi chạm nước.

**Bài 4:** (1đ) Một toa xe có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc là 12m/s đến va chạm vào toa xe thứ hai có khối lượng gấp đôi và đang chuyển động ngược chiều với vận tốc 8m/s. Sau va chạm toa xe thứ hai chuyển động ngược lại với tốc độ 2m/s. Hỏi toa xe thứ nhất chuyển động như thế nào với tốc độ bao nhiêu?

***------ HẾT ------***

**KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022 – 2023**

**MÔN: VẬT LÍ - LỚP: 10**

**ĐÁP ÁN**

**ĐỀ 112**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **D** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **D** | **C** | **D** | **C** | **C** | **C** | **D** | **A** | **B** | **C** | **D** | **B** | **D** | **C** |

**ĐỀ 232**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **C** | **C** | **A** | **A** | **C** | **D** | **D** | **D** | **B** | **A** | **B** | **A** | **C** | **D** | **B** | **B** | **C** | **A** | **C** | **D** |

**ĐỀ 352**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **D** | **B** | **A** | **A** | **D** | **B** | **A** | **D** | **B** | **B** | **D** | **A** | **B** | **D** | **A** | **C** | **C** | **B** | **A** | **D** |

**ĐỀ 402**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **B** | **B** | **C** | **B** | **D** | **A** | **C** | **C** | **C** | **D** | **D** | **B** | **D** | **D** | **A** | **B** | **C** | **D** | **B** | **C** |

**TỰ LUẬN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bài | Đáp án | Điểm | GHI CHÚ |
| **1**  (1đ) | A = F.s.cosα = 120.20.cos300  = 2078,5 J | 0.25x 2  0.5 |  |
| **2**  (1đ) | A = F.s.cosα = 62,4 J  .m .m = A  Thay số đúng  🡪 v2 = 35,33 m/s | 0.25  0.25  0.25  0.25 |  |
| **3**  (2đ) | a) Đạt điểm cao nhất:  Wd1 = 0  Wt1 = mgh1 = 6000 J  🡪 Cơ năng W1 = Wđ1 + Wt1 = 6000 J  b) Khi chạm nước: h2 = 0 🡪 Wt2 = 0  Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng: W1 = W2  🡪 v2 = 14,14 m/s | 0.25  0.25  0.25 x 2  0.25  0.25  0.5 | a) Đúng 2 công thức: 0.25  Đúng 3 công thức: 0.25 |
| **4**  (1đ) | Chọn chiều dương  Xét hệ cô lập  Xác định dấu các vận tốc: v1 = 12 m/s, v2 = - 8m/s, v2’= 2m/s  Viết biểu thức định luật bảo toàn động lượng.  Chiếu lên chiều dương  🡪 v1’ = - 8m/s  Kết luận: toa xe thứ nhất chuyển động ngược chiều ban đầu với tốc độ 8m/s | 0.25  0.25  0.25  0.25 |  |

Chú ý: Bài toán có thể giải theo cách khác, nếu đúng vẫn được trọn số điểm.

Sai đơn vị – 0,25đ mỗi bài. Không quá 0,5đ trên toàn bài thi.