**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HKII – NĂM HỌC: 2022 - 2023**

**MÔN: VẬT LÍ 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** | | |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | ***Số CH*** | | **%**  **tổng**  **điểm** |
| ***Số CH*** | ***Số ý*** | ***Số CH*** | ***Số ý*** | ***Số CH*** | ***Số ý*** | ***Số CH*** | ***Số ý*** | ***TN*** | ***TL*** |
| **1** | Năng lượng. Công. Công suất. | 1.1. Năng lượng. Công cơ học | *2* |  | 1 |  |  |  |  |  | ***3*** |  | ***40*** |
| 1.2. Công suất | *2* |  | 1 |  |  |  |  |  | ***3*** |  |
| 1.3. Động năng, thế năng | *2* |  | 1 |  |  |  |  |  | ***3*** |  |
| 1.4 Cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng | *1* |  | 1 |  |  |  | ***1*** |  | ***2*** | ***1*** |
| 1.5 Hiệu suất | *1* |  | 1 |  |  |  |  |  | ***2*** |  |
| **2.** | Động lượng | 2.1 Động lượng | *1* |  | 1 |  |  |  |  |  | ***2*** |  | ***20*** |
| 2.2 Định luật bảo toàn động lượng. | *1* |  | 1 |  |  |  | ***1*** |  | ***2*** | ***1*** |
| 2.3. Thực hành: Xác định động lượng của vật trước và sau va chạm. | *1* |  | 1 |  |  |  |  |  | ***2*** |  |
| **3** | Chuyển động tròn đều. | 3.1 Động học của chuyển động tròn đều | *2* |  | 2 |  |  |  |  |  | ***4*** |  | ***25*** |
| 3.2 Lực hướng tâm của chuyển động tròn đều. | *1* |  | 1 |  | *1* |  |  |  | ***2*** | ***1*** |
| **4** | Biến dạng của vật rắn. | 4.1 Biến dạng của vật rắn | *2* |  | 1 |  | *1* |  |  |  | ***2*** | ***1*** | ***15*** |
| **TỔNG** | |  | ***16*** |  | ***12*** |  | ***2*** |  | ***2*** |  | ***28*** | ***4*** | ***100*** |
| **Tỉ lệ %** | |  | **40** | | **30** | | **20** | | **10** | | **70** | **30** | **100** |
| **Tỉ lệ chung%** | |  | **70** | | | | **30** | | | | **100** | | **100** |

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng;

- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận;

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm; số điểm cho câu hỏi tự luận được quy định rõ trong hướng dẫn chấm;

- Các câu hỏi không trùng đơn vị kiến thức với nhau.

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HKII – NĂM HỌC: 2022 - 2023**

**MÔN: VẬT LÍ 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** | | | |
| **1** | Năng lượng. Công. Công suất. |  |  | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| 1.1. Năng lượng. Công cơ học | **Nhận biết:**  - Xác định được một số dạng năng lượng thường gặp và sự chuyển hoá năng lượng.  -Định nghĩa được công cơ học trong trường hợp tổng quát, xác định được công thức tinh công  -Nêu được đơn vị công cơ học.  **Thông hiểu.**  - Xác định được lực kéo và công cản, lực không sinh công.  **-** Vận dụng công thức tính công trong trường hợp đơn giản. | **2** | **1** |  |  |
| 1.2. Công suất | **Nhận biết:**  **-** Định nghĩa được công suất, công thức tính công suất, các đại lượng trong công thức.  - Nhận biết đơn vị của công suất.  **Thông hiểu.**  - Tính được công suất trong một số trường hợp đơn giản.  - Vận dụng liên hệ giữa công suất, lực và vận tốc. | **2** | **1** |  |  |
| 1.3. Động năng, thế năng | **Nhận biết:**  - Định nghĩa và viết được công thức tính động năng. Nêu được đơn vị đo động năng.  - 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.  **Thông hiểu.**  - Xác định được sự thay đổi của động năng theo vận tốc và khối lượng của vật.  - Tính được động năng và thế năng của vật trong một số trường hợp đơn giản. | **2** | **1** |  |  |
| 1.4 Cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng | **Nhận biết:**  - Định nghĩa cơ năng và nhận biết được biểu thức của cơ năng.  Phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng và nhận biết được hệ thức của định luật này.  **Thông hiểu.**  - Nhận biết được sự chuyển hoá năng lượng giữa động năng và thế năng.  **Vận dụng cao.**  Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng để tính các đại lượng trong công thức của định luật bảo toàn cơ năng. | **1** | **1** |  | **1** |
| 1.5 Hiệu suất | **Nhận biết:**  - Nhận biết được năng lượng có ích và hao phí  trong quá trình chuyển hóa năng lượng  - Nêu được khái niệm công suất hiệu suất.  **Thông hiểu.**  - Hiểu được cách làm tăng hiệu suất. | **1** | **1** |  |  |
| **2** | Động lượng | 2.1 Động lượng | **Nhận biết:**  - Trình bày được định nghĩa, viết công thức và  đơn vị đo động lượng  **Thông hiểu.**  - Tính được động lượng của vật trong trường hợp đơn giản. | **1** | **1** |  |  |
| 2.2 Định luật bảo toàn động lượng. | **Nhận biết:**  - Trình bày được khái niệm hệ kín, nhận biết được hệ kín.  - Phát biểu và viết được hệ thức của định luật bảo toàn động lượng đối với hệ hai vật hay nhiều vật.  **Thông hiểu.**  - Nhận biết được điều kiện để áp dụng được định luật bảo toàn động lượng.  **Vận dụng cao.**  - Áp dụng định luật bảo toàn động lượng để giải các bài tập ở mức độ vận dụng cao. | **1** | **1** |  | **1** |
|  |  | 2.3 Thực hành: Xác định động lượng của vật trước và sau va chạm. | **Nhận biết:**  - Thiết kế phương án và lựa chọn phương án thực hiện thí nghiệm xác định động lượng của vật trong hai loại va chạm mềm và va chạm đàn hồi.  - Nhận biết một số dụng cụ trong bài thực hành xác định động lượng của vật.  **Thông hiểu.**  **-** Hiểu đượccác đại lượngcần đo để xác định động lượng của vật. | **1** | **1** |  |  |
| **3** | Chuyển động tròn đều. | 3.1 Động học của chuyển động tròn đều | **Nhận biết:**  - Định nghĩa được chuyển động tròn đều, nhận biết một số chuyển động tròn đều trong thực tế.  - Viết được công thức và nêu được đơn vị đo tốc độ góc, chu kì, tần số của chuyển động tròn đều.  - Viết được công thức tính tốc độ dài và chỉ được hướng của vecto vận tốc của chuyển động tròn đều.  - Viết được công thức liên hệ giữa tốc độ dài và tốc độ góc.  **Thông hiểu.**  - Xác định được các đặc điểm của vectơ vận tốc và vecto gia tốc trong chuyển động tròn đều. | **2** | **2** |  |  |
| 3.2 Lực hướng tâm của chuyển động tròn đều. | **Nhận biết:**  - Nêu được công thức tính lực hướng tâm, nhận biết một số đặc điểm của lực hướng tâm.  **Thông hiểu.**  - Nhận biết được một số lực đóng vai trò lực hướng tâm.  **Vận dụng.**  - Vận dụng công thức tính lực hướng tâm để giải một số bài tập trong thực tế. | **1** | **1** | **1** |  |
|  |  | 4.1 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 giạn đàn hồi, độ dãn, độ cứng.  **Thông hiểu.**  - Hiểu được một số đặc điểm của lực đàn hồi.  - Nêu được mối liên hệ giữa lực đàn hồi và độ biến dạng của lò xo.  **Vận dụng.**  - Vận dụng được được định luật Hooke trong một số trường hợp đơn giản. | **2** | **1** | **1** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM  Description: D:\Cô KIM - ĐANG sử dụng\Co Kim\Disk D\Năm học 2019-2020\BIỂU MẪU\HIBS's NEW LOGO 2020.jpg**TRƯỜNG SONG NGỮ QUỐC TẾ HORIZON** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II** **MÔN: VẬT LÝ - LỚP 10 NĂM HỌC: 2022 - 2023**  *Thời gian làm bài : 45 phút*  *(Không kể thời gian phát đề)* |

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

Họ, tên thí sinh:..................................................................... Số báo danh: .............................

**TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (7 điểm - 28 câu) *Em hãy chọn đáp án đúng nhất***

**Câu 1**: Đại lượng nào sau đây **không phải** là một dạng năng lượng?

A. Cơ năng B. Hóa năng C. Nhiệt năng D. Nhiệt lượng

**Câu 2:** Trong hệ SI, công cơ học được đo bằng:

A. cal B. W C. J D. W/s

**Câu 3:** Khi kéo một vật trượt lên trên mặt phẳng nghiêng, lực tác dụng vào vật nhưng không sinh công là

A. Trọng lực B. Phản lực C. Lực ma sát D. Lực kéo.

**Câu 4:** Gọi A là công mà một lực đã sinh ra trong thời gian t để vật đi được quãng đường s. Công suất là:

A. 𝒫 = B. 𝒫 = C. 𝒫 = D. 𝒫 =

**Câu 5:** 1W bằng:

A. 1 J.s B. 1 J/s C. 10 J.s D. 10 J/s

**Câu 6:** Một bóng đèn sợi đốt có công suất 100W tiêu thụ năng lượng 1000J. Thời gian thắp sáng bóng đèn là

A. 1s B. 10s C. 100s D. 1000s

**Câu 7:** Động năng là đại lượng:

A. vô hướng, luôn dương B. vô hướng, có thể dương hoặc bằng 0

C. vectơ, luôn dương D. vecto, luôn dương hoặc bằng 0.

**Câu 8:** Năng lượng của vật có được khi vật nằm yên tại một độ cao nhất định so với mặt đất là:

A. Động năng B. Cơ năng C. Thế năng trọng trường D. Hóa năng

**Câu 9:** Một vật có khối lượng 1 tấn đang chuyển động với tốc độ 20m/s thì động năng của nó bằng

A. 400kJ B. 200J C. 200kJ D. 10000J

**Câu 10:** Cơ năng của một vật bằng:

A. mv + mgh B. mv2 + mgh C. mv + mgh D. mv2 + mgh

**Câu 11:** Khi một quả bóng được ném lên thì

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

C. động năng tăng và thế năng giảm D. cơ năng chuyển thành động năng.

**Câu 12:** Hiệu suất là tỉ số giữa:

A. Năng lượng hao phí và năng lượng có ích

B. Năng lượng có ích và năng lượng hao phí

C. Năng lượng hao phí và năng lượng toàn phần

D. Năng lượng có ích và năng lượng toàn phần.

**Câu 13:** Hiệu suất càng cao thì

A. tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng lớn

B. năng lượng tiêu thụ càng lớn

C. năng lượng hao phí càng lớn

D. tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng ít.

**Câu 14:** Động lượng có đơn vị là:

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

**Câu 15 :** Một vật có khối lượng 0,5kg chuyển động thẳng dọc theo trục tọa độ Ox với vận tốc 10m/s. Động lượng của vật là

A. 0,05 kg.m/s B. 5 kg.m/s C. 20 kg.m/s D. 15 kg.m/s

**Câu 16:** Chọn câu đúng nhất: Nội dung của định luật bảo toàn động lượng cho ta biết:

A. Động lượng của hệ kín thay đổi

B. Động lượng toàn phần của hệ kín là một đại lượng bảo toàn

C. Động lượng của một vật trong hệ không đổi

D. Động lượng của mỗi vật trong hệ thay đổi.

**Câu 17:** Khi nào động lượng của hệ vật được bảo toàn?

A. Hệ kín

B. Bất cứ khi nào.

C. Hệ vật chịu thêm tác dụng của ngoại lực.

D. Hệ vật vừa có ngoại lực và nội lực tác dụng.

**Câu 18:** Để xác định vận tốc của xe trước và sau va chạm cần đo những đại lượng nào?

A. Độ dài tấm chắn sáng và thời gian nó chắn cổng quang điện

B. Khối lượng và độ dài tấm chắn sáng

C. Khối lượng tấm chắn sáng và thời gian nó chắn cổng quang điện

D. Diện tích tấm chắn sáng và thời gian.

**Câu 19:** Để xác định động lượng của hai xe trước và sau va chạm cần đo các đại lượng nào sau đây?

A. Khối lượng, độ dài tấm chắn sáng và thời gian vật chắn cổng quang điện.

B. Khối lượng, thời gian vật chắn cổng quang điện.

C. Khối lượng, độ dài tấm chắn sáng.

D. Độ dài tấm chắn sáng và thời gian vật chắn cổng quang điện.

**Câu 20:** Công thức nào sau đây biểu diễn **không đúng** quan hệ giữa các đại lượng đặc trưng của một vật chuyển động tròn đều:

A. f = B. T = C. = D. =

**Câu 21:** Trong chuyển động tròn đều, vận tốc có:

A. Cùng hướng với vecto gia tốc. B. Hướng vào tâm đường tròn.

C. Hướng ra xa tâm đường tròn. D. Phương tiếp tuyến với đường tròn.

**Câu 22:** Một động cơ xe gắn máy có trục quay 1200 vòng/phút. Tốc độ góc của chuyển động quay là bao nhiêu rad/s?

A. 7200 rad/s. B. 125,7 rad/s. C. 188,5 rad/s. D. 62,8 rad/s.

**Câu 23:** Một bánh xe có đường kính 1m lăn đều với vận tốc 36 km/h. Gia tốc hướng tâm của một điểm trên vành bánh xe có độ lớn

A. 200 m/s2. B. 400 m/s2. C. 100 m/s2. D. 300 m/s2.

**Câu 24:** Trong chuyển động tròn đều, lực hướng tâm:

A. Cùng hướng với vận tốc.

B. Ngược hướng với vận tốc.

C. Luôn hướng vào tâm quỹ đạo chuyển động.

D. Tiếp tuyến với quỹ đạo chuyển động.

**Câu 25:** Gắn vật có khối lượng m vào dây, quay đều trong mặt phẳng thẳng đứng. Lực nào đã đóng vai trò lực hướng tâm?

A. Lực căng dây. B. Trọng lực.

C. Hợp của lực căng dây và trọng lực. D. Phản lực tác dụng lên vật.

**Câu 26:** Đơn vị của độ cứng của lò xo là:

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

**Câu 27:** Kết luận nào sau đây ***không đúng*** đối với lực đàn hồi.

A. Xuất hiện khi vật bị biến dạng. B. Luôn là lực kéo.

C. Tỉ lệ với độ biến dạng. D. ngược hướng với lực làm nó bị biến dạng.

**Câu 28:** Khi nói về đặc điểm của lực đàn hồi, phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. Lực đàn hồi xuất hiện khi vật có tính đàn hồi bị biến dạng.

B. Trong giới hạn đàn hồi, khi độ biến dạng của vật càng lớn thì lực đàn hồi cũng càng lớn.

C. Lực đàn hồi có chiều cùng với chiều của lực gây biến dạng.

D. Lực đàn hồi luôn ngược chiều với chiều của lực gây biến dạng.

**PHẦN TỰ LUẬN: *(3 điểm)***

**Bài 1 *(1 điểm)*:** Trong một trò chơi kéo co, hai đội cùng kéo trên một sợi dây và lúc này gần như lực kéo của hai đội đang cân bằng nhau (Hình 1). Lực do hai đội tác dụng lên dây có sinh công không? Công mỗi đội tác dụng lên mặt đất bằng bao nhiêu? Có tồn tại công trên bất cứ vật gì không?



Hình 1. Hai đội chơi kéo co

**Bài 2 *(2 điểm)*:** Cho viên bi thứ nhất có khối lượng 200g đang chuyển động trên mặt phẳng nằm ngang với vận tốc 5m/s tới va chạm vào viên bi thứ hai có khối lượng 400g đang đứng yên, biết rằng sau va chạm viên bi thứ hai chuyển động với vận tốc 3m/s, chuyển động của hai bi trên cùng một đường thẳng. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của viên bi thứ nhất trước lúc va chạm. Xác định độ lớn vận tốc và chiều chuyển động của viên bi thứ nhất sau va chạm.

*-----------------HẾT-----------------*

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM:**

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

**PHẦN TỰ LUẬN:**

**Bài 1:**

- Vì không có sự dịch chuyển nào, sợi dây cũng không bị dịch chuyển nên không tồn tại công được thực hiện trên nó. **(0,25đ)**

- Công do mỗi đội tác dụng lên mặt đất cũng bằng không. **(0,25đ)**

- Công có tồn tại trong cơ thể của người kéo. Ví dụ: Tim của mỗi người tác dụng lực lên máu để đưa máu đi khắp cơ thể. **(0,5đ)**

**Bài 2:** Chọn chiều dương là chiều chuyển động của viên bi thứ nhất trước lúc va chạm

Theo định luật bảo toàn động lượng  **(0,25đ)**

Chiếu lên chiều dương ta có:  **(0,5đ)**

 **(0,25đ + 0,5đ)**

Vậy viên bi thứ nhất sau va chạm chuyển động với vận tốc là 3 m/s và chuyển động ngược chiều với chiều chuyển động ban đầu. **(0,5đ)**