**MA TRẬN KIỂM TRA HỌC KỲ II**

**MÔN: VẬT LÝ 10 ( NH 2022-2023**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ**  **Nội dung** | | **Nhận biết**  **(Cấp độ 1)** | | **Thông hiểu**  **(Cấp độ 2)** | | **VD thấp**  **(Cấp độ 3)** | | **VD cao**  **(Cấp độ 4)** | | **Tổng** |
| **Trắc nghiệm** | **Thời gian (phút)** | **Tự luận** | **Thời gian (phút)** | **Tự luận** | **Thời gian (phút)** | **Tự luận** | **Thời gian (phút)** |
| **13/ Tổng hợp lực - phân tích lực** | | **2** | **0,75phX16** |  |  |  |  |  |  | **16 câu TN LT**  **+**  **6 câu TL** |
| **14/moment lực. Điều kiện cân bằng một vật.** | | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **15/ Năng lượng và công** | | **2** | **1** | **6X3ph** | **1** | 4,5phX2 | **1** | **6phX1** |
| **16/Công suất, hiệu suất** | | **2** |
| **17/ Động năng, thế năng, định luật bảo toàn cơ năng.** | | **3** | **1** | **1** |
| **18/ Động lượng và định luật bảo toàn động lượng.** | | **2** |
| **19/Các loại va chạm** | | **1** | **1** |
| **20/ Động học của chuyển động tròn** | | **2** |  |
| **TỔNG** | **SỐ CÂU** | **16** | **12** | **3** | **18ph** | **2** | **9ph** | **1** | **6ph** |  |
| **SỐ ĐIỂM** | **4,0 đ** |  | **3,0 đ** |  | **2,0đ** |  | **1,0đ** |  | **10,0 đ** |
| **TỶ LỆ** | **40%** |  | **30%** |  | **20%** |  | **10%** |  | **100%** |

***BẢNG MÔ TẢ***

*- Cấp độ 1- nhận biết (16câu): trình bày được các định nghĩa, định lý, định luật đã được học từ SGK*

*- Cấp độ 2- thông hiểu (3 câu): vận dụng lý thuyết, công thức giải các bài toán từ 1 đến 2 bước tính cơ bản nhất*

*- Cấp độ 3- vận dụng thấp (2 câu): giải các bài toán từ 2-3 bước tính, đòi hỏi có sự tư duy logic từ hs.*

*-Cấp độ 4- vận dụng cao (1 câu) : Giải các bài toán đòi hỏi sự tư duy và thông minh của học sinh từ 3 bước trở lên*

**\* Lưu ý khi soạn đề:**

1/ Đề kiểm tra 45 phút.

2/ Thầy (cô) soạn đề theo thứ tự các cấp độ

3/ Hình thức trắc nghiệm và tự luận

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 111** |

**PHẦN A. TRẮC NGHIỆM (20 câu-5 điểm)**

**Câu 1.** Điều kiện cân bằng của một chất điểm có trục quay cố định còn được gọi là

**A.** Quy tắc mômen lực. **B.** Quy tắc hợp lực đồng quy.

**C.** Quy tắc hình bình hành. **D.** Quy tắc hợp lực song song.

**Câu 2.** Đáp án nào sau đây là đúng.

**A.** Lực là đại lượng vectơ nên công cũng là đại lượng vectơ.

**B.** Trong chuyển động tròn, lực hướng tâm thực hiện công vì có cả hai yếu tố: lực và độ dời của vật.

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

**D.** Một vật chuyển động thẳng đều, công của hợp lực là khác không vì có độ dời của vật.

**Câu 3.** Vectơ động lượng là vectơ

**A.** cùng phương, cùng chiều với vectơ vận tốc.

**B.** có phương vuông góc với vectơ vận tốc.

**C.** có phương hợp với vectơ vận tốc một góc α bất kỳ.

**D.** cùng phương, ngược chiều với vectơ vận tốc.

**Câu 4.** Momen lực tác dụng lên một vật có trục quay cố định là đại lượng**:**

**A.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó và có đơn vị là (N/m).

**B.** luôn có giá trị âm.

**C.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó.

**D.** đặc trưng cho độ mạnh yếu của lực.

**Câu 5.** Điều nào sau đây **sai** khi nói về động lượng?

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

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

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

**D.** Động lượng của một vật là một đại lượng véctơ.

**Câu 6.** Một vật nhỏ được ném lên từ điểm M phía trên mặt đất; vật lên tới điểm N thì dừng và rơi xuống. Bỏ qua sức cản của không khí, trong quá trình MN, vật có

**A.** cơ năng không đổi. **B.** thế năng giảm**.**

**C.** động năng tăng. **D.** cơ năng cực đại tại N**.**

**Câu 7.** Khi nói về phép phân tích lực, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Khi phân tích một lực thành hai lực thành phần thì hai lực thành phần làm thành hai cạnh của hình bình hành.

**B.** Khi phân tích một lực thành hai lực thành phần thì phải tuân theo quy tắc hình bình hành.

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

**D.** Phân tích lực là phép thay thế các lực tác dụng đồng thời vào vật bằng một lực như các lực đó.

**Câu 8.** Trong chuyển động tròn, phương của vectơ vận tốc tại một điểm:

**A.** vuông góc với phương của tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm đó.

**B.** trùng với phương của tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm đó.

**C.** không đổi theo thời gian.

**D.** luôn hướng đến một điểm cố định nào đó.

**Câu 9.** Chọn đáp án **đúng.**

**A.** Ngẫu lực là hệ hai lực song song, ngược chiều, bằng nhau về độ lớn tác dụng vào một vật và giá của hai lực cách nhau một khoảng d.

**B.** Ngẫu lực là hệ hai lực song song, cùng chiều, tác dụng vào một vật và giá của hai lực cách nhau một khoảng d.

**C.** Ngẫu lực là hệ hai lực song song, ngược chiều, tác dụng vào một vật và giá của hai lực cách nhau một khoảng d.

**D.** Ngẫu lực là hệ hai lực song song, cùng chiều, bằng nhau về độ lớn tác dụng vào một vật và giá của hai lực cách nhau một khoảng d.

**Câu 10.** Công suất có độ lớn được xác định bằng:

**A.** Giá trị công có khả năng thực hiện.

**B.** Tích của công và thời gian thực hiện công.

**C.** Công thực hiện trên một đơn vị độ dài.

**D.** Công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**Câu 11.** Hệ thức liên hệ giữa động lương p và động năng Wd của một vật khối lượng m là:

**A.** 2 Wđ = mp2 **B.**  **C.**  **D.** Wđ = mp2

**Câu 12.** Câu nào sau đây nói về gia tốc trong chuyển động tròn đều là **sai?**

**A.** Gia tốc đặc trưng cho sự biến thiên về độ lớn của vận tốc.

**B.** Vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm quỹ đạo.

**C.** Vectơ gia tốc luôn vuông góc với vectơ vận tốc ở mọi thời điểm.

**D.** Độ lớn của gia tốc   , với v là vận tốc, R là bán kính quỹ đạo.

**Câu 13.** Công là đại lượng:

**A.** vô hướng, có thể âm, dương hoặc bằng không.

**B.** vô hướng, có thể âm hoặc dương.

**C.** vectơ, có thể âm hoặc dương.

**D.** vectơ, có thể âm, dương hoặc bằng không.

**Câu 14.** Cơ năng của vật không thay đổi nếu vật chuyển động:

**A.** chỉ dưới tác dụng của lực ma sát. **B.** chỉ dưới tác dụng của trọng lực.

**C.** chuyển động tròn đều. **D.** chuyển động thẳng đều.

**Câu 15.** Hiệu suất càng cao thì

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

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

**C.** năng lượng tiêu thụ càng lớn.

**D.** năng lượng hao phí càng ít.

**Câu 16.** Một vật đang chuyển động có thể **không** có

**A.** thế năng. **B.** cơ năng. **C.** động năng. **D.** động lượng.

**Câu 17.** Cần cẩu khi hoạt động, thực hiện trao đổi năng lượng với vật khác dưới dạng nào sau đây?

**A.** Truyền nhiệt. **B.** Không trao đổi năng lượng.

**C.** Phát ra các tia nhiệt. **D.** Thực hiện công.

**Câu 18.** Động năng của một vật sẽ thay đổi trong trường hợp nào sau đây?

**A.** Vật đứng yên. **B.** Vật chuyển động biến đổi đều.

**C.** Vật chuyển động thẳng đều. **D.** Vật chuyển động tròn đều.

**Câu 19.** Độ biến thiên động lượng của một vật trong một khoảng thời gian nào đó

**A.** luôn nhỏ hơn xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**B.** bằng xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**C.** tỉ lệ nghịch với xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**D.** luôn là một hằng số.

**Câu 20.** Các lực tác dụng lên một vật gọi là cân bằng khi:

**A.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.

**B.** vật chuyển động với gia tốc không đổi.

**C.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật là hằng số khác không.

**D.** vật đứng yên.

**PHẦN B. TỰ LUẬN (5 bài-5 điểm)**

**Bài 1 (1,0 điểm**): Một vật có khối lượng 10 kg, lấy g=10m/s2, rơi từ độ cao h, có cơ năng là 1000J. Tính vận tốc của vật tại nơi có thế năng bằng 400J với gốc thế năng tại mặt đất.

**Bài 2 (1,0 điểm**): Hai vật có khối lượng , chuyển động với các vận tốc và . Vẽ hình, tìm độ lớn tổng động lượng của hệ hai vật trên khi và ngược hướng nhau.

**Bài 3 (1,0 điểm**): Một chiếc xe đạp chuyển động đều trên một đường tròn bán kính 200m. Xe chạy một vòng hết 1 phút 30 giây. Tính gia tốc hướng tâm của xe.

**Bài 4 (1,0 điểm**): Một đầu máy kéo một chiếc xe ô tô đi với vận tốc 29,52 km/h trên đường nằm ngang với lực kéo có độ lớn F = 9500 N và hợp với phương nằm ngang góc 450. Tính công của đầu máy kéo trong 15phút, biết đầu máy kéo chuyển động thẳng đều và không đổi chiều chuyển động.

**Bài 5 (1,0 điểm**): Từ độ cao h = 20 m thả một vật khối lượng m rơi tự do thẳng đứng xuống đất. Lấy g =10m/s 2. Sử dụng định luật bảo toàn cơ năng, tìm vị trí mà tại đó vật có thế năng bằng một phần tư lần động năng.

**----------- HẾT ----------**

Họ và tên học sinh:……………………………………Lớp……………………

Số báo danh: ……………………………………………………………………

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

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU CẢNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 02 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN: VẬT LÝ - LỚP 10**  ***Thời gian làm bài: 45 phút***  ***(không kể thời gian phát đề)*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 123** |

**PHẦN A. TRẮC NGHIỆM (16 câu-4 điểm)**

**Câu 1.** Công suất có độ lớn được xác định bằng:

**A.** Giá trị công có khả năng thực hiện.

**B.** Tích của công và thời gian thực hiện công.

**C.** Công thực hiện trên một đơn vị độ dài.

**D.** Công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**Câu 2.** Hệ thức liên hệ giữa động lương p và động năng Wd của một vật khối lượng m là:

**A.**  **B.** 2 Wđ = mp2 **C.**  **D.** Wđ = mp2

**Câu 3.** 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 véctơ.

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

**Câu 4.** Điều kiện cân bằng của một chất điểm có trục quay cố định còn được gọi là

**A.** Quy tắc mômen lực. **B.** Quy tắc hợp lực song song.

**C.** Quy tắc hình bình hành. **D.** Quy tắc hợp lực đồng quy.

**Câu 5.** Cần cẩu khi hoạt động, thực hiện trao đổi năng lượng với vật khác dưới dạng nào sau đây?

**A.** Thực hiện công. **B.** Không trao đổi năng lượng.

**C.** Phát ra các tia nhiệt. **D.** Truyền nhiệt.

**Câu 6.** Cơ năng của vật không thay đổi nếu vật chuyển động:

**A.** chỉ dưới tác dụng của trọng lực. **B.** chỉ dưới tác dụng của lực ma sát.

**C.** chuyển động tròn đều. **D.** chuyển động thẳng đều.

**Câu 7.** Độ biến thiên động lượng của một vật trong một khoảng thời gian nào đó

**A.** bằng xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**B.** tỉ lệ nghịch với xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**C.** luôn nhỏ hơn xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**D.** luôn là một hằng số.

**Câu 8.** Đáp án nào sau đây là đúng.

**A.** Trong chuyển động tròn, lực hướng tâm thực hiện công vì có cả hai yếu tố: lực và độ dời của vật.

**B.** Lực là đại lượng vectơ nên công cũng là đại lượng vectơ.

**C.** Một vật chuyển động thẳng đều, công của hợp lực là khác không vì có độ dời của vật.

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

**Câu 9.** Momen lực tác dụng lên một vật có trục quay cố định là đại lượng**:**

**A.** luôn có giá trị âm.

**B.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó và có đơn vị là (N/m).

**C.** đặc trưng cho độ mạnh yếu của lực.

**D.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó.

**Câu 10.** Câu nào sau đây nói về gia tốc trong chuyển động tròn đều là **sai?**

**A.** Vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm quỹ đạo.

**B.** Gia tốc đặc trưng cho sự biến thiên về độ lớn của vận tốc.

**C.** Vectơ gia tốc luôn vuông góc với vectơ vận tốc ở mọi thời điểm.

**D.** Độ lớn của gia tốc   , với v là vận tốc, R là bán kính quỹ đạo.

**Câu 11.** Trong chuyển động tròn, phương của vectơ vận tốc tại một điểm:

**A.** vuông góc với phương của tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm đó.

**B.** trùng với phương của tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm đó.

**C.** không đổi theo thời gian.

**D.** luôn hướng đến một điểm cố định nào đó.

**Câu 12.** Một vật đang chuyển động có thể **không** có

**A.** thế năng. **B.** cơ năng. **C.** động lượng. **D.** động năng.

**Câu 13.** Khi nói về phép phân tích lực, phát biểu nào sau đây **sai**?

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

**B.** Khi phân tích một lực thành hai lực thành phần thì phải tuân theo quy tắc hình bình hành.

**C.** Phân tích lực là phép thay thế các lực tác dụng đồng thời vào vật bằng một lực như các lực đó.

**D.** Khi phân tích một lực thành hai lực thành phần thì hai lực thành phần làm thành hai cạnh của hình bình hành.

**Câu 14.** Hiệu suất càng cao thì

**A.** năng lượng tiêu thụ càng lớn.

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

**C.** năng lượng hao phí càng ít.

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

**Câu 15.** Các lực tác dụng lên một vật gọi là cân bằng khi:

**A.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật là hằng số khác không.

**B.** vật chuyển động với gia tốc không đổi.

**C.** vật đứng yên.

**D.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.

**Câu 16.** Vectơ động lượng là vectơ

**A.** cùng phương, cùng chiều với vectơ vận tốc.

**B.** có phương vuông góc với vectơ vận tốc.

**C.** có phương hợp với vectơ vận tốc một góc α bất kỳ.

**D.** cùng phương, ngược chiều với vectơ vận tốc.

**PHẦN B. TỰ LUẬN (6 bài-6 điểm)**

**Bài 1 (1,0 điểm**): Một đầu máy kéo một chiếc xe ô tô đi với vận tốc 29,52 km/h trên đường nằm ngang với lực kéo có độ lớn F = 9500 N và hợp với phương nằm ngang góc 450. Tính công của đầu máy kéo trong 15phút, biết đầu máy kéo chuyển động thẳng đều và không đổi chiều chuyển động.

**Bài 2 (1,0 điểm**): Hai vật có khối lượng , chuyển động với các vận tốc và . Vẽ hình, tìm độ lớn tổng động lượng của hệ hai vật trên khi và ngược hướng nhau.

**Bài 3 (1,0 điểm**): Một chiếc xe đạp chuyển động đều trên một đường tròn bán kính 200m. Xe chạy một vòng hết 1 phút 30 giây. Tính gia tốc hướng tâm của xe.

**Bài 4 (1,0 điểm**): Từ độ cao h = 20 m thả một vật khối lượng m rơi tự do thẳng đứng xuống đất. Lấy g =10m/s 2. Sử dụng định luật bảo toàn cơ năng, tìm vị trí mà tại đó vật có thế năng bằng một phần tư lần động năng.

A punching bag and a bullet

Description automatically generated with medium confidence**Bài 5 (1,0 điểm**): Một xe có khối lượng m=20kg đang chuyển động với v0 = 10 m/s trên mặt đường nằm ngang thì tắt máy, hãm phanh, và chuyển động chậm dần đều. Thời gian từ lúc tắt máy đến khi dừng lại là 5s. Tính công của lực hãm phanh trong khoảng thời gian xe đi được trong 2 giây cuối, bỏ qua ma sát.

**Bài 6 (1,0 điểm**): Viên dạn khối lượng m = 30g đang bay đến với vận tốc v = 100m/s cắm vào bao cát khối lượng M = 490g treo trên dây dài ℓ = l m và đứng yên. Bao nhiêu phần trăm năng lượng ban đầu đã chuyển sang nhiệt ngay sau khi va chạm?

**----------- HẾT ----------**

Họ và tên học sinh:……………………………………Lớp……………………

Số báo danh: ……………………………………………………………………

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

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU CẢNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 03 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN: VẬT LÝ - LỚP 10**  ***Thời gian làm bài: 45 phút***  ***(không kể thời gian phát đề)*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 222** |

**PHẦN A. TRẮC NGHIỆM (20 câu-5 điểm)**

**Câu 1.** Câu nào sau đây nói về gia tốc trong chuyển động tròn đều là **sai?**

**A.** Độ lớn của gia tốc   , với v là vận tốc, R là bán kính quỹ đạo.

**B.** Vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm quỹ đạo.

**C.** Vectơ gia tốc luôn vuông góc với vectơ vận tốc ở mọi thời điểm.

**D.** Gia tốc đặc trưng cho sự biến thiên về độ lớn của vận tốc.

**Câu 2.** Một vật nhỏ được ném lên từ điểm M phía trên mặt đất; vật lên tới điểm N thì dừng và rơi xuống. Bỏ qua sức cản của không khí, trong quá trình MN, vật có

**A.** động năng tăng. **B.** cơ năng cực đại tại N**.**

**C.** cơ năng không đổi. **D.** thế năng giảm**.**

**Câu 3.** Khi nói về phép phân tích lực, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Khi phân tích một lực thành hai lực thành phần thì hai lực thành phần làm thành hai cạnh của hình bình hành.

**B.** Phân tích lực là phép thay thế các lực tác dụng đồng thời vào vật bằng một lực như các lực đó.

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

**D.** Khi phân tích một lực thành hai lực thành phần thì phải tuân theo quy tắc hình bình hành.

**Câu 4.** Đáp án nào sau đây là đúng.

**A.** Một vật chuyển động thẳng đều, công của hợp lực là khác không vì có độ dời của vật.

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

**C.** Lực là đại lượng vectơ nên công cũng là đại lượng vectơ.

**D.** Trong chuyển động tròn, lực hướng tâm thực hiện công vì có cả hai yếu tố: lực và độ dời của vật.

**Câu 5.** Momen lực tác dụng lên một vật có trục quay cố định là đại lượng**:**

**A.** luôn có giá trị âm.

**B.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó và có đơn vị là (N/m).

**C.** đặc trưng cho độ mạnh yếu của lực.

**D.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó.

**Câu 6.** Hệ thức liên hệ giữa động lương p và động năng Wd của một vật khối lượng m là:

**A.**  **B.**  **C.** Wđ = mp2 **D.** 2 Wđ = mp2

**Câu 7.** Trong chuyển động tròn, phương của vectơ vận tốc tại một điểm:

**A.** vuông góc với phương của tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm đó.

**B.** luôn hướng đến một điểm cố định nào đó.

**C.** trùng với phương của tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm đó.

**D.** không đổi theo thời gian.

**Câu 8.** Độ biến thiên động lượng của một vật trong một khoảng thời gian nào đó

**A.** bằng xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**B.** luôn là một hằng số.

**C.** tỉ lệ nghịch với xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**D.** luôn nhỏ hơn xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**Câu 9.** Động năng của một vật sẽ thay đổi trong trường hợp nào sau đây?

**A.** Vật đứng yên. **B.** Vật chuyển động biến đổi đều.

**C.** Vật chuyển động tròn đều. **D.** Vật chuyển động thẳng đều.

**Câu 10.** Các lực tác dụng lên một vật gọi là cân bằng khi:

**A.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.

**B.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật là hằng số khác không.

**C.** vật đứng yên.

**D.** vật chuyển động với gia tốc không đổi.

**Câu 11.** Công suất có độ lớn được xác định bằng:

**A.** Giá trị công có khả năng thực hiện.

**B.** Tích của công và thời gian thực hiện công.

**C.** Công thực hiện trên một đơn vị độ dài.

**D.** Công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**Câu 12.** 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.** Trong hệ kín, động lượng của hệ được bảo toàn.

**C.** Động lượng của một vật là một đại lượng véctơ.

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

**Câu 13.** Một vật đang chuyển động có thể **không** có

**A.** thế năng. **B.** động lượng. **C.** động năng. **D.** cơ năng.

**Câu 14.** Chọn đáp án **đúng.**

**A.** Ngẫu lực là hệ hai lực song song, ngược chiều, tác dụng vào một vật và giá của hai lực cách nhau một khoảng d.

**B.** Ngẫu lực là hệ hai lực song song, cùng chiều, bằng nhau về độ lớn tác dụng vào một vật và giá của hai lực cách nhau một khoảng d.

**C.** Ngẫu lực là hệ hai lực song song, ngược chiều, bằng nhau về độ lớn tác dụng vào một vật và giá của hai lực cách nhau một khoảng d.

**D.** Ngẫu lực là hệ hai lực song song, cùng chiều, tác dụng vào một vật và giá của hai lực cách nhau một khoảng d.

**Câu 15.** Cần cẩu khi hoạt động, thực hiện trao đổi năng lượng với vật khác dưới dạng nào sau đây?

**A.** Phát ra các tia nhiệt. **B.** Không trao đổi năng lượng.

**C.** Truyền nhiệt. **D.** Thực hiện công.

**Câu 16.** Công là đại lượng:

**A.** vectơ, có thể âm hoặc dương.

**B.** vô hướng, có thể âm hoặc dương.

**C.** vô hướng, có thể âm, dương hoặc bằng không.

**D.** vectơ, có thể âm, dương hoặc bằng không.

**Câu 17.** Vectơ động lượng là vectơ

**A.** cùng phương, ngược chiều với vectơ vận tốc.

**B.** cùng phương, cùng chiều với vectơ vận tốc.

**C.** có phương vuông góc với vectơ vận tốc.

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

**Câu 18.** Cơ năng của vật không thay đổi nếu vật chuyển động:

**A.** chỉ dưới tác dụng của lực ma sát. **B.** chuyển động thẳng đều.

**C.** chuyển động tròn đều. **D.** chỉ dưới tác dụng của trọng lực.

**Câu 19.** Điều kiện cân bằng của một chất điểm có trục quay cố định còn được gọi là

**A.** Quy tắc mômen lực. **B.** Quy tắc hình bình hành.

**C.** Quy tắc hợp lực đồng quy. **D.** Quy tắc hợp lực song song.

**Câu 20.** Hiệu suất càng cao thì

**A.** năng lượng tiêu thụ càng lớn.

**B.** năng lượng hao phí càng ít.

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

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

**PHẦN B. TỰ LUẬN (5 bài-5 điểm)**

**Bài 1 (1,0 điểm**): Một vật có khối lượng 10 kg, lấy g=10m/s2, rơi từ độ cao h, có cơ năng là 1000J. Tính vận tốc của vật tại nơi có thế năng bằng 400J với gốc thế năng tại mặt đất.

**Bài 2 (1,0 điểm**): Hai vật có khối lượng , chuyển động với các vận tốc và . Vẽ hình, tìm độ lớn tổng động lượng của hệ hai vật trên khi và ngược hướng nhau.

**Bài 3 (1,0 điểm**): Một chiếc xe đạp chuyển động đều trên một đường tròn bán kính 200m. Xe chạy một vòng hết 1 phút 30 giây. Tính gia tốc hướng tâm của xe.

**Bài 4 (1,0 điểm**): Một đầu máy kéo một chiếc xe ô tô đi với vận tốc 29,52 km/h trên đường nằm ngang với lực kéo có độ lớn F = 9500 N và hợp với phương nằm ngang góc 450. Tính công của đầu máy kéo trong 15phút, biết đầu máy kéo chuyển động thẳng đều và không đổi chiều chuyển động.

**Bài 5 (1,0 điểm**): Từ độ cao h = 20 m thả một vật khối lượng m rơi tự do thẳng đứng xuống đất. Lấy g =10m/s 2. Sử dụng định luật bảo toàn cơ năng, tìm vị trí mà tại đó vật có thế năng bằng một phần tư lần động năng.

**----------- HẾT ----------**

Họ và tên học sinh:……………………………………Lớp……………………

Số báo danh: ……………………………………………………………………

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

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU CẢNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 02 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN: VẬT LÝ - LỚP 10**  ***Thời gian làm bài: 45 phút***  ***(không kể thời gian phát đề)*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 234** |

**PHẦN A. TRẮC NGHIỆM (16 câu-4 điểm)**

**Câu 1.** Điều nào sau đây **sai** khi nói về động lượng?

**A.** Động lượng của một vật là một đại lượng véctơ.

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

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

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

**Câu 2.** Khi nói về phép phân tích lực, phát biểu nào sau đây **sai**?

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

**B.** Khi phân tích một lực thành hai lực thành phần thì phải tuân theo quy tắc hình bình hành.

**C.** Phân tích lực là phép thay thế các lực tác dụng đồng thời vào vật bằng một lực như các lực đó.

**D.** Khi phân tích một lực thành hai lực thành phần thì hai lực thành phần làm thành hai cạnh của hình bình hành.

**Câu 3.** Câu nào sau đây nói về gia tốc trong chuyển động tròn đều là **sai?**

**A.** Gia tốc đặc trưng cho sự biến thiên về độ lớn của vận tốc.

**B.** Vectơ gia tốc luôn vuông góc với vectơ vận tốc ở mọi thời điểm.

**C.** Độ lớn của gia tốc   , với v là vận tốc, R là bán kính quỹ đạo.

**D.** Vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm quỹ đạo.

**Câu 4.** Trong chuyển động tròn, phương của vectơ vận tốc tại một điểm:

**A.** luôn hướng đến một điểm cố định nào đó.

**B.** vuông góc với phương của tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm đó.

**C.** trùng với phương của tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm đó.

**D.** không đổi theo thời gian.

**Câu 5.** Hiệu suất càng cao thì

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

**B.** năng lượng hao phí càng ít.

**C.** năng lượng tiêu thụ càng lớn.

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

**Câu 6.** Momen lực tác dụng lên một vật có trục quay cố định là đại lượng**:**

**A.** luôn có giá trị âm.

**B.** đặc trưng cho độ mạnh yếu của lực.

**C.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó và có đơn vị là (N/m).

**D.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó.

**Câu 7.** Hệ thức liên hệ giữa động lương p và động năng Wd của một vật khối lượng m là:

**A.** 2 Wđ = mp2 **B.**  **C.**  **D.** Wđ = mp2

**Câu 8.** Cần cẩu khi hoạt động, thực hiện trao đổi năng lượng với vật khác dưới dạng nào sau đây?

**A.** Không trao đổi năng lượng. **B.** Thực hiện công.

**C.** Truyền nhiệt. **D.** Phát ra các tia nhiệt.

**Câu 9.** Công suất có độ lớn được xác định bằng:

**A.** Công thực hiện trên một đơn vị độ dài.

**B.** Giá trị công có khả năng thực hiện.

**C.** Tích của công và thời gian thực hiện công.

**D.** Công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**Câu 10.** Đáp án nào sau đây là đúng.

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

**B.** Trong chuyển động tròn, lực hướng tâm thực hiện công vì có cả hai yếu tố: lực và độ dời của vật.

**C.** Lực là đại lượng vectơ nên công cũng là đại lượng vectơ.

**D.** Một vật chuyển động thẳng đều, công của hợp lực là khác không vì có độ dời của vật.

**Câu 11.** Cơ năng của vật không thay đổi nếu vật chuyển động:

**A.** chỉ dưới tác dụng của trọng lực. **B.** chuyển động thẳng đều.

**C.** chỉ dưới tác dụng của lực ma sát. **D.** chuyển động tròn đều.

**Câu 12.** Điều kiện cân bằng của một chất điểm có trục quay cố định còn được gọi là

**A.** Quy tắc mômen lực. **B.** Quy tắc hợp lực song song.

**C.** Quy tắc hợp lực đồng quy. **D.** Quy tắc hình bình hành.

**Câu 13.** Vectơ động lượng là vectơ

**A.** cùng phương, ngược chiều với vectơ vận tốc.

**B.** có phương vuông góc với vectơ vận tốc.

**C.** có phương hợp với vectơ vận tốc một góc α bất kỳ.

**D.** cùng phương, cùng chiều với vectơ vận tốc.

**Câu 14.** Độ biến thiên động lượng của một vật trong một khoảng thời gian nào đó

**A.** bằng xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**B.** tỉ lệ nghịch với xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**C.** luôn nhỏ hơn xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**D.** luôn là một hằng số.

**Câu 15.** Các lực tác dụng lên một vật gọi là cân bằng khi:

**A.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật là hằng số khác không.

**B.** vật đứng yên.

**C.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.

**D.** vật chuyển động với gia tốc không đổi.

**Câu 16.** Một vật đang chuyển động có thể **không** có

**A.** động lượng. **B.** động năng. **C.** cơ năng. **D.** thế năng.

**PHẦN B. TỰ LUẬN (6 bài-6 điểm)**

**Bài 1 (1,0 điểm**): Một đầu máy kéo một chiếc xe ô tô đi với vận tốc 29,52 km/h trên đường nằm ngang với lực kéo có độ lớn F = 9500 N và hợp với phương nằm ngang góc 450. Tính công của đầu máy kéo trong 15phút, biết đầu máy kéo chuyển động thẳng đều và không đổi chiều chuyển động.

**Bài 2 (1,0 điểm**): Hai vật có khối lượng , chuyển động với các vận tốc và . Vẽ hình, tìm độ lớn tổng động lượng của hệ hai vật trên khi và ngược hướng nhau.

**Bài 3 (1,0 điểm**): Một chiếc xe đạp chuyển động đều trên một đường tròn bán kính 200m. Xe chạy một vòng hết 1 phút 30 giây. Tính gia tốc hướng tâm của xe.

**Bài 4 (1,0 điểm**): Từ độ cao h = 20 m thả một vật khối lượng m rơi tự do thẳng đứng xuống đất. Lấy g =10m/s 2. Sử dụng định luật bảo toàn cơ năng, tìm vị trí mà tại đó vật có thế năng bằng một phần tư lần động năng.

A punching bag and a bullet

Description automatically generated with medium confidence**Bài 5 (1,0 điểm**): Một xe có khối lượng m=20kg đang chuyển động với v0 = 10 m/s trên mặt đường nằm ngang thì tắt máy, hãm phanh, và chuyển động chậm dần đều. Thời gian từ lúc tắt máy đến khi dừng lại là 5s. Tính công của lực hãm phanh trong khoảng thời gian xe đi được trong 2 giây cuối, bỏ qua ma sát.

**Bài 6 (1,0 điểm**): Viên dạn khối lượng m = 30g đang bay đến với vận tốc v = 100m/s cắm vào bao cát khối lượng M = 490g treo trên dây dài ℓ = l m và đứng yên. Bao nhiêu phần trăm năng lượng ban đầu đã chuyển sang nhiệt ngay sau khi va chạm?

**----------- HẾT ----------**

Họ và tên học sinh:……………………………………Lớp……………………

Số báo danh: ……………………………………………………………………

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

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU CẢNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 02 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN: VẬT LÝ - LỚP 10**  ***Thời gian làm bài: 45 phút***  ***(không kể thời gian phát đề)*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 345** |

**PHẦN A. TRẮC NGHIỆM (16 câu-4 điểm)**

**Câu 1.** Điều kiện cân bằng của một chất điểm có trục quay cố định còn được gọi là

**A.** Quy tắc hợp lực đồng quy. **B.** Quy tắc hợp lực song song.

**C.** Quy tắc hình bình hành. **D.** Quy tắc mômen lực.

**Câu 2.** Câu nào sau đây nói về gia tốc trong chuyển động tròn đều là **sai?**

**A.** Độ lớn của gia tốc   , với v là vận tốc, R là bán kính quỹ đạo.

**B.** Vectơ gia tốc luôn vuông góc với vectơ vận tốc ở mọi thời điểm.

**C.** Vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm quỹ đạo.

**D.** Gia tốc đặc trưng cho sự biến thiên về độ lớn của vận tốc.

**Câu 3.** Công suất có độ lớn được xác định bằng:

**A.** Công thực hiện trên một đơn vị độ dài.

**B.** Giá trị công có khả năng thực hiện.

**C.** Công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**D.** Tích của công và thời gian thực hiện công.

**Câu 4.** Một vật đang chuyển động có thể **không** có

**A.** động năng. **B.** cơ năng. **C.** thế năng. **D.** động lượng.

**Câu 5.** Hiệu suất càng cao thì

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

**B.** năng lượng hao phí càng ít.

**C.** năng lượng tiêu thụ càng lớn.

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

**Câu 6.** Cơ năng của vật không thay đổi nếu vật chuyển động:

**A.** chỉ dưới tác dụng của lực ma sát. **B.** chuyển động thẳng đều.

**C.** chỉ dưới tác dụng của trọng lực. **D.** chuyển động tròn đều.

**Câu 7.** Vectơ động lượng là vectơ

**A.** có phương vuông góc với vectơ vận tốc.

**B.** có phương hợp với vectơ vận tốc một góc α bất kỳ.

**C.** cùng phương, cùng chiều với vectơ vận tốc.

**D.** cùng phương, ngược chiều với vectơ vận tốc.

**Câu 8.** 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.** Trong hệ kín, động lượng của hệ được bảo toàn.

**D.** Động lượng của một vật là một đại lượng véctơ.

**Câu 9.** Trong chuyển động tròn, phương của vectơ vận tốc tại một điểm:

**A.** vuông góc với phương của tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm đó.

**B.** không đổi theo thời gian.

**C.** luôn hướng đến một điểm cố định nào đó.

**D.** trùng với phương của tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm đó.

**Câu 10.** Đáp án nào sau đây là đúng.

**A.** Trong chuyển động tròn, lực hướng tâm thực hiện công vì có cả hai yếu tố: lực và độ dời của vật.

**B.** Một vật chuyển động thẳng đều, công của hợp lực là khác không vì có độ dời của vật.

**C.** Lực là đại lượng vectơ nên công cũng là đại lượng vectơ.

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

**Câu 11.** Hệ thức liên hệ giữa động lương p và động năng Wd của một vật khối lượng m là:

**A.**  **B.** 2 Wđ = mp2 **C.**  **D.** Wđ = mp2

**Câu 12.** Độ biến thiên động lượng của một vật trong một khoảng thời gian nào đó

**A.** luôn nhỏ hơn xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**B.** tỉ lệ nghịch với xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**C.** bằng xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**D.** luôn là một hằng số.

**Câu 13.** Các lực tác dụng lên một vật gọi là cân bằng khi:

**A.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật là hằng số khác không.

**B.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.

**C.** vật đứng yên.

**D.** vật chuyển động với gia tốc không đổi.

**Câu 14.** Khi nói về phép phân tích lực, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Khi phân tích một lực thành hai lực thành phần thì hai lực thành phần làm thành hai cạnh của hình bình hành.

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

**C.** Phân tích lực là phép thay thế các lực tác dụng đồng thời vào vật bằng một lực như các lực đó.

**D.** Khi phân tích một lực thành hai lực thành phần thì phải tuân theo quy tắc hình bình hành.

**Câu 15.** Cần cẩu khi hoạt động, thực hiện trao đổi năng lượng với vật khác dưới dạng nào sau đây?

**A.** Truyền nhiệt. **B.** Phát ra các tia nhiệt.

**C.** Không trao đổi năng lượng. **D.** Thực hiện công.

**Câu 16.** Momen lực tác dụng lên một vật có trục quay cố định là đại lượng**:**

**A.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó và có đơn vị là (N/m).

**B.** đặc trưng cho độ mạnh yếu của lực.

**C.** luôn có giá trị âm.

**D.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó.

**PHẦN B. TỰ LUẬN (6 bài-6 điểm)**

**Bài 1 (1,0 điểm**): Một đầu máy kéo một chiếc xe ô tô đi với vận tốc 29,52 km/h trên đường nằm ngang với lực kéo có độ lớn F = 9500 N và hợp với phương nằm ngang góc 450. Tính công của đầu máy kéo trong 15phút, biết đầu máy kéo chuyển động thẳng đều và không đổi chiều chuyển động.

**Bài 2 (1,0 điểm**): Hai vật có khối lượng , chuyển động với các vận tốc và . Vẽ hình, tìm độ lớn tổng động lượng của hệ hai vật trên khi và ngược hướng nhau.

**Bài 3 (1,0 điểm**): Một chiếc xe đạp chuyển động đều trên một đường tròn bán kính 200m. Xe chạy một vòng hết 1 phút 30 giây. Tính gia tốc hướng tâm của xe.

A punching bag and a bullet

Description automatically generated with medium confidence**Bài 4 (1,0 điểm**): Từ độ cao h = 20 m thả một vật khối lượng m rơi tự do thẳng đứng xuống đất. Lấy g =10m/s 2. Sử dụng định luật bảo toàn cơ năng, tìm vị trí mà tại đó vật có thế năng bằng một phần tư lần động năng.

**Bài 5 (1,0 điểm**): Một xe có khối lượng m=20kg đang chuyển động với v0 = 10 m/s trên mặt đường nằm ngang thì tắt máy, hãm phanh, và chuyển động chậm dần đều. Thời gian từ lúc tắt máy đến khi dừng lại là 5s. Tính công của lực hãm phanh trong khoảng thời gian xe đi được trong 2 giây cuối, bỏ qua ma sát.

**Bài 6 (1,0 điểm**): Viên dạn khối lượng m = 30g đang bay đến với vận tốc v = 100m/s cắm vào bao cát khối lượng M = 490g treo trên dây dài ℓ = l m và đứng yên. Bao nhiêu phần trăm năng lượng ban đầu đã chuyển sang nhiệt ngay sau khi va chạm?

**----------- HẾT ----------**

Họ và tên học sinh:……………………………………Lớp……………………

Số báo danh: ……………………………………………………………………

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

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU CẢNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 02 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN: VẬT LÝ - LỚP 10**  ***Thời gian làm bài: 45 phút***  ***(không kể thời gian phát đề)*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 456** |

**PHẦN A. TRẮC NGHIỆM (16 câu-4 điểm)**

**Câu 1.** Điều nào sau đây **sai** khi nói về động lượng?

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

**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 véctơ.

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

**Câu 2.** Độ biến thiên động lượng của một vật trong một khoảng thời gian nào đó

**A.** tỉ lệ nghịch với xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**B.** bằng xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**C.** luôn nhỏ hơn xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**D.** luôn là một hằng số.

**Câu 3.** Đáp án nào sau đây là đúng.

**A.** Trong chuyển động tròn, lực hướng tâm thực hiện công vì có cả hai yếu tố: lực và độ dời của vật.

**B.** Lực là đại lượng vectơ nên công cũng là đại lượng vectơ.

**C.** Một vật chuyển động thẳng đều, công của hợp lực là khác không vì có độ dời của vật.

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

**Câu 4.** Các lực tác dụng lên một vật gọi là cân bằng khi:

**A.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.

**B.** vật chuyển động với gia tốc không đổi.

**C.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật là hằng số khác không.

**D.** vật đứng yên.

**Câu 5.** Vectơ động lượng là vectơ

**A.** cùng phương, ngược chiều với vectơ vận tốc.

**B.** có phương vuông góc với vectơ vận tốc.

**C.** cùng phương, cùng chiều với vectơ vận tốc.

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

**Câu 6.** Một vật đang chuyển động có thể **không** có

**A.** động năng. **B.** cơ năng. **C.** động lượng. **D.** thế năng.

**Câu 7.** Trong chuyển động tròn, phương của vectơ vận tốc tại một điểm:

**A.** trùng với phương của tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm đó.

**B.** luôn hướng đến một điểm cố định nào đó.

**C.** không đổi theo thời gian.

**D.** vuông góc với phương của tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm đó.

**Câu 8.** Công suất có độ lớn được xác định bằng:

**A.** Công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**B.** Giá trị công có khả năng thực hiện.

**C.** Tích của công và thời gian thực hiện công.

**D.** Công thực hiện trên một đơn vị độ dài.

**Câu 9.** Cơ năng của vật không thay đổi nếu vật chuyển động:

**A.** chuyển động tròn đều. **B.** chỉ dưới tác dụng của trọng lực.

**C.** chuyển động thẳng đều. **D.** chỉ dưới tác dụng của lực ma sát.

**Câu 10.** Câu nào sau đây nói về gia tốc trong chuyển động tròn đều là **sai?**

**A.** Vectơ gia tốc luôn vuông góc với vectơ vận tốc ở mọi thời điểm.

**B.** Vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm quỹ đạo.

**C.** Độ lớn của gia tốc   , với v là vận tốc, R là bán kính quỹ đạo.

**D.** Gia tốc đặc trưng cho sự biến thiên về độ lớn của vận tốc.

**Câu 11.** Khi nói về phép phân tích lực, phát biểu nào sau đây **sai**?

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

**B.** Khi phân tích một lực thành hai lực thành phần thì hai lực thành phần làm thành hai cạnh của hình bình hành.

**C.** Phân tích lực là phép thay thế các lực tác dụng đồng thời vào vật bằng một lực như các lực đó.

**D.** Khi phân tích một lực thành hai lực thành phần thì phải tuân theo quy tắc hình bình hành.

**Câu 12.** Cần cẩu khi hoạt động, thực hiện trao đổi năng lượng với vật khác dưới dạng nào sau đây?

**A.** Thực hiện công. **B.** Phát ra các tia nhiệt.

**C.** Truyền nhiệt. **D.** Không trao đổi năng lượng.

**Câu 13.** Momen lực tác dụng lên một vật có trục quay cố định là đại lượng**:**

**A.** luôn có giá trị âm.

**B.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó.

**C.** đặc trưng cho độ mạnh yếu của lực.

**D.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó và có đơn vị là (N/m).

**Câu 14.** Điều kiện cân bằng của một chất điểm có trục quay cố định còn được gọi là

**A.** Quy tắc mômen lực. **B.** Quy tắc hợp lực đồng quy.

**C.** Quy tắc hình bình hành. **D.** Quy tắc hợp lực song song.

**Câu 15.** Hiệu suất càng cao thì

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

**B.** năng lượng hao phí càng ít.

**C.** năng lượng tiêu thụ càng lớn.

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

**Câu 16.** Hệ thức liên hệ giữa động lương p và động năng Wd của một vật khối lượng m là:

**A.**  **B.** 2 Wđ = mp2 **C.**  **D.** Wđ = mp2

**PHẦN B. TỰ LUẬN (6 bài-6 điểm)**

**Bài 1 (1,0 điểm**): Một đầu máy kéo một chiếc xe ô tô đi với vận tốc 29,52 km/h trên đường nằm ngang với lực kéo có độ lớn F = 9500 N và hợp với phương nằm ngang góc 450. Tính công của đầu máy kéo trong 15phút, biết đầu máy kéo chuyển động thẳng đều và không đổi chiều chuyển động.

**Bài 2 (1,0 điểm**): Hai vật có khối lượng , chuyển động với các vận tốc và . Vẽ hình, tìm độ lớn tổng động lượng của hệ hai vật trên khi và ngược hướng nhau.

**Bài 3 (1,0 điểm**): Một chiếc xe đạp chuyển động đều trên một đường tròn bán kính 200m. Xe chạy một vòng hết 1 phút 30 giây. Tính gia tốc hướng tâm của xe.

**Bài 4 (1,0 điểm**): Từ độ cao h = 20 m thả một vật khối lượng m rơi tự do thẳng đứng xuống đất. Lấy g =10m/s 2. Sử dụng định luật bảo toàn cơ năng, tìm vị trí mà tại đó vật có thế năng bằng một phần tư lần động năng.

A punching bag and a bullet

Description automatically generated with medium confidence**Bài 5 (1,0 điểm**): Một xe có khối lượng m=20kg đang chuyển động với v0 = 10 m/s trên mặt đường nằm ngang thì tắt máy, hãm phanh, và chuyển động chậm dần đều. Thời gian từ lúc tắt máy đến khi dừng lại là 5s. Tính công của lực hãm phanh trong khoảng thời gian xe đi được trong 2 giây cuối, bỏ qua ma sát.

**Bài 6 (1,0 điểm**): Viên dạn khối lượng m = 30g đang bay đến với vận tốc v = 100m/s cắm vào bao cát khối lượng M = 490g treo trên dây dài ℓ = l m và đứng yên. Bao nhiêu phần trăm năng lượng ban đầu đã chuyển sang nhiệt ngay sau khi va chạm?

**----------- HẾT ----------**

Họ và tên học sinh:……………………………………Lớp……………………

Số báo danh: ……………………………………………………………………

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

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU CẢNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 02 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN: VẬT LÝ - LỚP 10**  ***Thời gian làm bài: 45 phút***  ***(không kể thời gian phát đề)*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 567** |

**PHẦN A. TRẮC NGHIỆM (16 câu-4 điểm)**

**Câu 1.** Vectơ động lượng là vectơ

**A.** có phương vuông góc với vectơ vận tốc.

**B.** cùng phương, ngược chiều với vectơ vận tốc.

**C.** có phương hợp với vectơ vận tốc một góc α bất kỳ.

**D.** cùng phương, cùng chiều với vectơ vận tốc.

**Câu 2.** Trong chuyển động tròn, phương của vectơ vận tốc tại một điểm:

**A.** trùng với phương của tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm đó.

**B.** vuông góc với phương của tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm đó.

**C.** luôn hướng đến một điểm cố định nào đó.

**D.** không đổi theo thời gian.

**Câu 3.** Điều kiện cân bằng của một chất điểm có trục quay cố định còn được gọi là

**A.** Quy tắc hình bình hành. **B.** Quy tắc mômen lực.

**C.** Quy tắc hợp lực song song. **D.** Quy tắc hợp lực đồng quy.

**Câu 4.** Đáp án nào sau đây là đúng.

**A.** Lực là đại lượng vectơ nên công cũng là đại lượng vectơ.

**B.** Một vật chuyển động thẳng đều, công của hợp lực là khác không vì có độ dời của vật.

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

**D.** Trong chuyển động tròn, lực hướng tâm thực hiện công vì có cả hai yếu tố: lực và độ dời của vật.

**Câu 5.** Hệ thức liên hệ giữa động lương p và động năng Wd của một vật khối lượng m là:

**A.** Wđ = mp2 **B.** 2 Wđ = mp2 **C.**  **D.** 

**Câu 6.** Độ biến thiên động lượng của một vật trong một khoảng thời gian nào đó

**A.** bằng xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**B.** luôn là một hằng số.

**C.** luôn nhỏ hơn xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**D.** tỉ lệ nghịch với xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**Câu 7.** Hiệu suất càng cao thì

**A.** năng lượng hao phí càng ít.

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

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

**D.** năng lượng tiêu thụ càng lớn.

**Câu 8.** Một vật đang chuyển động có thể **không** có

**A.** thế năng. **B.** động lượng. **C.** động năng. **D.** cơ năng.

**Câu 9.** Các lực tác dụng lên một vật gọi là cân bằng khi:

**A.** vật chuyển động với gia tốc không đổi.

**B.** vật đứng yên.

**C.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.

**D.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật là hằng số khác không.

**Câu 10.** Khi nói về phép phân tích lực, phát biểu nào sau đây **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 thay thế các lực tác dụng đồng thời vào vật bằng một lực như các lực đó.

**C.** Khi phân tích một lực thành hai lực thành phần thì phải tuân theo quy tắc hình bình hành.

**D.** Khi phân tích một lực thành hai lực thành phần thì hai lực thành phần làm thành hai cạnh của hình bình hành.

**Câu 11.** Momen lực tác dụng lên một vật có trục quay cố định là đại lượng**:**

**A.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó.

**B.** đặc trưng cho độ mạnh yếu của lực.

**C.** luôn có giá trị âm.

**D.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó và có đơn vị là (N/m).

**Câu 12.** Câu nào sau đây nói về gia tốc trong chuyển động tròn đều là **sai?**

**A.** Độ lớn của gia tốc   , với v là vận tốc, R là bán kính quỹ đạo.

**B.** Gia tốc đặc trưng cho sự biến thiên về độ lớn của vận tốc.

**C.** Vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm quỹ đạo.

**D.** Vectơ gia tốc luôn vuông góc với vectơ vận tốc ở mọi thời điểm.

**Câu 13.** Công suất có độ lớn được xác định bằng:

**A.** Công thực hiện trên một đơn vị độ dài.

**B.** Giá trị công có khả năng thực hiện.

**C.** Công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**D.** Tích của công và thời gian thực hiện công.

**Câu 14.** Cần cẩu khi hoạt động, thực hiện trao đổi năng lượng với vật khác dưới dạng nào sau đây?

**A.** Truyền nhiệt. **B.** Không trao đổi năng lượng.

**C.** Phát ra các tia nhiệt. **D.** Thực hiện công.

**Câu 15.** Điều nào sau đây **sai** khi nói về động lượng?

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

**B.** Động lượng của một vật là một đại lượng véctơ.

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

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

**Câu 16.** Cơ năng của vật không thay đổi nếu vật chuyển động:

**A.** chuyển động tròn đều. **B.** chỉ dưới tác dụng của lực ma sát.

**C.** chuyển động thẳng đều. **D.** chỉ dưới tác dụng của trọng lực.

**PHẦN B. TỰ LUẬN (6 bài-6 điểm)**

**Bài 1 (1,0 điểm**): Một đầu máy kéo một chiếc xe ô tô đi với vận tốc 29,52 km/h trên đường nằm ngang với lực kéo có độ lớn F = 9500 N và hợp với phương nằm ngang góc 450. Tính công của đầu máy kéo trong 15phút, biết đầu máy kéo chuyển động thẳng đều và không đổi chiều chuyển động.

**Bài 2 (1,0 điểm**): Hai vật có khối lượng , chuyển động với các vận tốc và . Vẽ hình, tìm độ lớn tổng động lượng của hệ hai vật trên khi và ngược hướng nhau.

**Bài 3 (1,0 điểm**): Một chiếc xe đạp chuyển động đều trên một đường tròn bán kính 200m. Xe chạy một vòng hết 1 phút 30 giây. Tính gia tốc hướng tâm của xe.

A punching bag and a bullet

Description automatically generated with medium confidence**Bài 4 (1,0 điểm**): Từ độ cao h = 20 m thả một vật khối lượng m rơi tự do thẳng đứng xuống đất. Lấy g =10m/s 2. Sử dụng định luật bảo toàn cơ năng, tìm vị trí mà tại đó vật có thế năng bằng một phần tư lần động năng.

**Bài 5 (1,0 điểm**): Một xe có khối lượng m=20kg đang chuyển động với v0 = 10 m/s trên mặt đường nằm ngang thì tắt máy, hãm phanh, và chuyển động chậm dần đều. Thời gian từ lúc tắt máy đến khi dừng lại là 5s. Tính công của lực hãm phanh trong khoảng thời gian xe đi được trong 2 giây cuối, bỏ qua ma sát.

**Bài 6 (1,0 điểm**): Viên dạn khối lượng m = 30g đang bay đến với vận tốc v = 100m/s cắm vào bao cát khối lượng M = 490g treo trên dây dài ℓ = l m và đứng yên. Bao nhiêu phần trăm năng lượng ban đầu đã chuyển sang nhiệt ngay sau khi va chạm?

**----------- HẾT ----------**

Họ và tên học sinh:……………………………………Lớp……………………

Số báo danh: ……………………………………………………………………

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

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU CẢNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 02 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN: VẬT LÝ - LỚP 10**  ***Thời gian làm bài: 45 phút***  ***(không kể thời gian phát đề)*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 678** |

**PHẦN A. TRẮC NGHIỆM (16 câu-4 điểm)**

**Câu 1.** Câu nào sau đây nói về gia tốc trong chuyển động tròn đều là **sai?**

**A.** Độ lớn của gia tốc   , với v là vận tốc, R là bán kính quỹ đạo.

**B.** Vectơ gia tốc luôn vuông góc với vectơ vận tốc ở mọi thời điểm.

**C.** Vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm quỹ đạo.

**D.** Gia tốc đặc trưng cho sự biến thiên về độ lớn của vận tốc.

**Câu 2.** Vectơ động lượng là vectơ

**A.** cùng phương, ngược chiều với vectơ vận tốc.

**B.** có phương vuông góc với vectơ vận tốc.

**C.** có phương hợp với vectơ vận tốc một góc α bất kỳ.

**D.** cùng phương, cùng chiều với vectơ vận tốc.

**Câu 3.** Đáp án nào sau đây là đúng.

**A.** Trong chuyển động tròn, lực hướng tâm thực hiện công vì có cả hai yếu tố: lực và độ dời của vật.

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

**C.** Lực là đại lượng vectơ nên công cũng là đại lượng vectơ.

**D.** Một vật chuyển động thẳng đều, công của hợp lực là khác không vì có độ dời của vật.

**Câu 4.** Cần cẩu khi hoạt động, thực hiện trao đổi năng lượng với vật khác dưới dạng nào sau đây?

**A.** Truyền nhiệt. **B.** Thực hiện công.

**C.** Không trao đổi năng lượng. **D.** Phát ra các tia nhiệt.

**Câu 5.** Trong chuyển động tròn, phương của vectơ vận tốc tại một điểm:

**A.** trùng với phương của tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm đó.

**B.** vuông góc với phương của tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm đó.

**C.** luôn hướng đến một điểm cố định nào đó.

**D.** không đổi theo thời gian.

**Câu 6.** Các lực tác dụng lên một vật gọi là cân bằng khi:

**A.** vật đứng yên.

**B.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật là hằng số khác không.

**C.** vật chuyển động với gia tốc không đổi.

**D.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.

**Câu 7.** Một vật đang chuyển động có thể **không** có

**A.** thế năng. **B.** động lượng. **C.** cơ năng. **D.** động năng.

**Câu 8.** Hệ thức liên hệ giữa động lương p và động năng Wd của một vật khối lượng m là:

**A.**  **B.** Wđ = mp2 **C.**  **D.** 2 Wđ = mp2

**Câu 9.** Khi nói về phép phân tích lực, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Phân tích lực là phép thay thế các lực tác dụng đồng thời vào vật bằng một lực như các lực đó.

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

**C.** Khi phân tích một lực thành hai lực thành phần thì phải tuân theo quy tắc hình bình hành.

**D.** Khi phân tích một lực thành hai lực thành phần thì hai lực thành phần làm thành hai cạnh của hình bình hành.

**Câu 10.** Momen lực tác dụng lên một vật có trục quay cố định là đại lượng**:**

**A.** luôn có giá trị âm.

**B.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó.

**C.** đặc trưng cho độ mạnh yếu của lực.

**D.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó và có đơn vị là (N/m).

**Câu 11.** Điều kiện cân bằng của một chất điểm có trục quay cố định còn được gọi là

**A.** Quy tắc hợp lực đồng quy. **B.** Quy tắc hợp lực song song.

**C.** Quy tắc mômen lực. **D.** Quy tắc hình bình hành.

**Câu 12.** Điều nào sau đây **sai** khi nói về động lượng?

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

**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 véctơ.

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

**Câu 13.** Hiệu suất càng cao thì

**A.** năng lượng hao phí càng ít.

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

**C.** năng lượng tiêu thụ càng lớn.

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

**Câu 14.** Công suất có độ lớn được xác định bằng:

**A.** Tích của công và thời gian thực hiện công.

**B.** Công thực hiện trên một đơn vị độ dài.

**C.** Công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**D.** Giá trị công có khả năng thực hiện.

**Câu 15.** Cơ năng của vật không thay đổi nếu vật chuyển động:

**A.** chỉ dưới tác dụng của lực ma sát. **B.** chuyển động thẳng đều.

**C.** chuyển động tròn đều. **D.** chỉ dưới tác dụng của trọng lực.

**Câu 16.** Độ biến thiên động lượng của một vật trong một khoảng thời gian nào đó

**A.** luôn là một hằng số.

**B.** tỉ lệ nghịch với xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**C.** luôn nhỏ hơn xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**D.** bằng xung lượng của lực tác dụng lên vật trong khoảng thời gian đó.

**PHẦN B. TỰ LUẬN (6 bài-6 điểm)**

**Bài 1 (1,0 điểm**): Một đầu máy kéo một chiếc xe ô tô đi với vận tốc 29,52 km/h trên đường nằm ngang với lực kéo có độ lớn F = 9500 N và hợp với phương nằm ngang góc 450. Tính công của đầu máy kéo trong 15phút, biết đầu máy kéo chuyển động thẳng đều và không đổi chiều chuyển động.

**Bài 2 (1,0 điểm**): Hai vật có khối lượng , chuyển động với các vận tốc và . Vẽ hình, tìm độ lớn tổng động lượng của hệ hai vật trên khi và ngược hướng nhau.

**Bài 3 (1,0 điểm**): Một chiếc xe đạp chuyển động đều trên một đường tròn bán kính 200m. Xe chạy một vòng hết 1 phút 30 giây. Tính gia tốc hướng tâm của xe.

**Bài 4 (1,0 điểm**): Từ độ cao h = 20 m thả một vật khối lượng m rơi tự do thẳng đứng xuống đất. Lấy g =10m/s 2. Sử dụng định luật bảo toàn cơ năng, tìm vị trí mà tại đó vật có thế năng bằng một phần tư lần động năng.

A punching bag and a bullet

Description automatically generated with medium confidence**Bài 5 (1,0 điểm**): Một xe có khối lượng m=20kg đang chuyển động với v0 = 10 m/s trên mặt đường nằm ngang thì tắt máy, hãm phanh, và chuyển động chậm dần đều. Thời gian từ lúc tắt máy đến khi dừng lại là 5s. Tính công của lực hãm phanh trong khoảng thời gian xe đi được trong 2 giây cuối, bỏ qua ma sát.

**Bài 6 (1,0 điểm**): Viên dạn khối lượng m = 30g đang bay đến với vận tốc v = 100m/s cắm vào bao cát khối lượng M = 490g treo trên dây dài ℓ = l m và đứng yên. Bao nhiêu phần trăm năng lượng ban đầu đã chuyển sang nhiệt ngay sau khi va chạm?

**----------- HẾT ----------**

Họ và tên học sinh:……………………………………Lớp……………………

Số báo danh: ……………………………………………………………………

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

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU CẢNH** |  |

**ĐÁP ÁN VẬT LÍ K10 – KIỂM TRA HKII**

**( 2022 – 2023)**

1. **PHẦN TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đề\câu** | **123** | **234** | **345** | **456** | **567** | **678** |
| **1** | **D** | **C** | **D** | **B** | **D** | **D** |
| **2** | **C** | **C** | **D** | **B** | **A** | **D** |
| **3** | **B** | **A** | **C** | **D** | **B** | **B** |
| **4** | **A** | **C** | **C** | **A** | **C** | **B** |
| **5** | **A** | **D** | **A** | **C** | **C** | **A** |
| **6** | **A** | **D** | **C** | **D** | **A** | **D** |
| **7** | **A** | **C** | **C** | **A** | **C** | **A** |
| **8** | **D** | **B** | **B** | **A** | **A** | **A** |
| **9** | **D** | **D** | **D** | **B** | **C** | **A** |
| **10** | **B** | **A** | **D** | **D** | **B** | **B** |
| **11** | **B** | **A** | **C** | **C** | **A** | **C** |
| **12** | **A** | **A** | **C** | **A** | **B** | **B** |
| **13** | **C** | **D** | **B** | **B** | **C** | **D** |
| **14** | **D** | **A** | **C** | **A** | **D** | **C** |
| **15** | **D** | **C** | **D** | **A** | **C** | **D** |
| **16** | **A** | **D** | **D** | **C** | **D** | **D** |

**B-PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Lời giải** | **Thang điểm** |
| **1**  **(1,0 điểm)** | S=7380m  A = F.S.Cos α= 9500.8,2.15.60.cos 45 = 49575256,43 J | 0, 25x4 đ |
| **2**  **(1,0 điểm)** | Hình vẽ | 0, 25x4 đ |
| **3**  **(1,0 điểm)** |  | 0,25 đ x 4 |
| **4**  **(1,0 điểm)** |  | 0, 5x2 đ |
| **5**  **(1,0 điểm)** |  | 0,25 đ x4 |
| **6**  **(1,0 điểm)** | Ap dụng ĐLBTĐL : mv=(m+M).V   * V=   + Độ giảm động năng:  =18375/13  + Tỉ lệ đã chuyển sang nhiệt:  + Vậy 94% tỉ lệ đã chuyển hết sang nhiệt. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |