|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT**  **NGUYỄN TRI PHƯƠNG** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – LỚP 10**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **Môn: VẬT LÍ**  Thời gian làm bài: 45 phút  *(Không kể thời gian phát đề)* |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề có 02 trang)* |  |

Họ và tên thí sinh:

**ĐỀ 01**

Số báo danh:

**Câu 1.** **(2,0 điểm)** Trình bày nội dung của định luật bảo toàn và chuyển hóa năng lượng.

**Câu 2.** **(2,0 điểm)** Hệ cô lập (hệ kín) là gì? Trong thực tế, ta có thể xem các trường hợp nào gần đúng là hệ cô lập (hệ kín)?

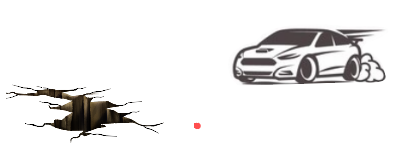
**Câu 3. (1,0 điểm)** Một thiên thạch *(Hình 1)* có khối lượng 2,5 tấn bay với tốc độ 270km/s trong vũ trụ. Tính động năng của thiên thạch này.

**A close-up of a pencil

Description automatically generated with low confidence**

*Hình 1*

**Câu 4. (1,0 điểm)** Một ô tô có khối lượng m đang chạy với tốc độ v0 thì người lái thấy một vật cản trước mặt *(Hình 2).* Để tránh tai nạn xảy ra, người đó giảm tốc và hãm phanh gấp. Giả sử lực hãm ô tô có độ lớn không đổi. Mối liên hệ giữa công của lực hãm và các tốc độ của ô tô là gì?

**

*Hình 2*

**Câu 5. (1,0 điểm)** Một máy bay có khối lượng 150000kg, bay với tốc độ 900km/h. Tính độ lớn động lượng của máy bay.

**Câu 6. (1,0 điểm)** Từ độ cao 30m người ta ném thẳng đứng một vật nặng lên cao với tốc độ ban đầu bằng 12m/s. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy g = 10m/s2. Tính độ cao của vật tại vị trí có động năng bằng nửa thế năng.

**Câu 7. (1,0 điểm)** Một quả bóng golf có khối lượng 45g đang nằm yên, sau một cú đánh quả bóng bay lên với tốc độ 55m/s. Tính độ lớn trung bình của lực do gậy tác dụng vào quả bóng. Biết thời gian tác dụng lực là 0,3ms.

**Câu 8. (1,0 điểm)** Một ô tô con khối lượng 1,1 tấn đang chuyển động với tốc độ 27m/s thì xảy ra tai nạn va chạm vào đuôi của một xe tải khối lượng 8,2 tấn đang chạy cùng chiều với tốc độ 19m/s. Sau va chạm, hai xe bị mắc dính vào nhau *(Hình 3)*. Tính tốc độ chuyển động của hai xe sau va chạm.



*Hình 3*

---------- HẾT ----------

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

Họ và tên giám thị: ….……………………... Chữ ký: ………………….

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HIỆU TRƯỞNG**  **Huỳnh Bảo Quốc** | **TỔ TRƯỞNG**  **Võ Duy Lân** | **GIÁO VIÊN RA ĐỀ**  **Hoàng Thị Diễm Thúy** |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT**  **NGUYỄN TRI PHƯƠNG** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – LỚP 10**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **Môn: VẬT LÍ**  Thời gian làm bài: 45 phút  *(Không kể thời gian phát đề)* |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề có 02 trang)* |  |

Họ và tên thí sinh:

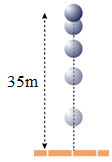
**ĐỀ 02**

Số báo danh:

**Câu 1.** **(2,0 điểm)** Công suất là gì? Trình bày công thức tính công suất, các đơn vị đo công suất và kí hiệu tương ứng của các đơn vị ấy.

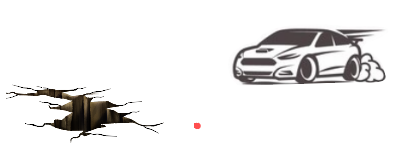
**Câu 2.** **(2,0 điểm)** Xung lượng của hợp lực tác dụng lên vật có liên hệ như thế nào với động lượng của vật?

**Câu 3. (1,0 điểm)** Một vật khối lượng 0,65kg được thả rơi tự do từ độ cao 35m so với mặt đất *(Hình 1)*. Lấy g = 10m/s2. Tính thế năng của vật tại vị trí này.

****

*Hình 1*

**Câu 4. (1,0 điểm)** Một ô tô có khối lượng m đang chạy với tốc độ v0 thì người lái thấy một vật cản trước mặt *(Hình 2).* Để tránh tai nạn xảy ra, người đó giảm tốc và hãm phanh gấp. Giả sử lực hãm của ô tô có độ lớn không đổi. Mối liên hệ giữa công của lực hãm và các tốc độ của ô tô là gì?

**

*Hình 2*

**Câu 5. (1,0 điểm)** Một viên đạn khối lượng 20g bay với tốc độ 250m/s. Tính độ lớn động lượng của viên đạn.

**Câu 6. (1,0 điểm)** Từ độ cao 180m, người ta thả rơi một vật nặng không vận tốc đầu. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy g = 10m/s2. Tính tốc độ của vật tại vị trí có thế năng bằng 3 lần động năng.

**Câu 7. (1,0 điểm)** Một quả bóng khối lượng 420g đang nằm yên trên sân cỏ thì được sút bởi một cầu thủ. Sau khi sút, quả bóng bay với tốc độ 35m/s. Tính độ lớn trung bình của lực do chân cầu thủ tác dụng lên bóng. Biết thời gian tác dụng lực là 0,2ms.

**Câu 8. (1,0 điểm)** Một ô tô con khối lượng 1,3 tấn đang chuyển động với tốc độ 22m/s thì xảy ra tai nạn va chạm vào đuôi của một xe tải khối lượng 15 tấn đang chạy cùng chiều với tốc độ 12,5m/s. Sau va chạm, hai xe bị mắc dính vào nhau *(Hình 3)*. Tính tốc độ chuyển động của hai xe sau va chạm.

A picture containing transport, concrete mixer

Description automatically generated

*Hình 3*

---------- HẾT ----------

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

Họ và tên giám thị: ….……………………... Chữ ký: ………………….

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HIỆU TRƯỞNG**  **Huỳnh Bảo Quốc** | **TỔ TRƯỞNG**  **Võ Duy Lân** | **GIÁO VIÊN RA ĐỀ**  **Hoàng Thị Diễm Thúy** |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT**  **NGUYỄN TRI PHƯƠNG** | **HƯỚNG DẪN CHẤM**  **KIỂM TRA HỌC KỲ II - LỚP 10**  **Môn: VẬT LÍ**  *(Đáp án - Thang điểm gồm 02 trang)* |

**ĐỀ 01**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **ĐÁP ÁN** | | | **Điểm** | |
| 1 | Năng lượng *không tự nhiên sinh ra và cũng không tự nhiên mất đi*  mà chỉ *truyền từ vật này sang vật khác*  hoặc *chuyển hóa từ dạng này sang dạng khác.*  Như vậy, *năng lượng luôn được bảo toàn*. | | | Mỗi ý *in nghiêng 0,5* | |
| 2 | *Hệ cô lập (hệ kín):* Một hệ được xem là hệ cô lập (hệ kín) khi hệ đó không có tương tác với các vật bên ngoài hệ. | | | 0,5 | |
| *Các trường hợp hệ được xem gần đúng là hệ cô lập (hệ kín):*  + Khi tương tác của các vật bên ngoài hệ lên hệ bị triệt tiêu. | | | 0,75 | |
| + Khi tương tác của các vật bên ngoài hệ lên hệ không đáng kể so với tương tác của các thành phần trong hệ. | | | 0,75 | |
| 3 | Đổi đơn vị: *.* | | | 0,25 | |
| Công thức: Wđ = . | | | 0,25 | |
| Tính toán: Wđ = . | | | 0,5 | |
| 4 | Phân tích các lực tác dụng lên vật: | | | 0,25 | |
| Áp dụng định lí động năng: . | | | 0,25 | |
| do các lực vuông góc với độ dịch chuyển. | | | 0,25 | |
| Công của lực hãm: | | | 0,25 | |
| 5 | . | | | 0,25 | |
| Công thức: . | | | 0,25 | |
| Tính toán: . | | | 0,5 | |
| 6 | Chọn mốc thế năng tại mặt đất  Vị trí ném: O  Vị trí đề hỏi: A  WđA . | | | 0,5 | |
| Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng | | | 0,5 | |
| 7 | Đổi đơn vị và tóm tắt: *.* | | | 0,25 | |
| Công thức: *.* | | | 0,25 | |
| Tính toán: | | | 0,5 | |
| 8 | Xác định các vector vận tốc của các vật trong hệ trước và sau va chạm | | | 0,25 | |
| Chọn chiều dương trùng với chiều chuyển động của các vật. | | | 0,25 | |
| Định luật bảo toàn động lượng: . | | | 0,25 | |
| Chiếu (1) lên chiều dương để tìm  . | | | 0,25 | |
| **HIỆU TRƯỞNG**  **Huỳnh Bảo Quốc** | | **TỔ TRƯỞNG**  **Võ Duy Lân** | **GIÁO VIÊN**  **Hoàng Thị Diễm Thúy** | |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT**  **NGUYỄN TRI PHƯƠNG** | **HƯỚNG DẪN CHẤM**  **KIỂM TRA HỌC KỲ II - LỚP 10**  **Môn: VẬT LÍ**  *(Đáp án - Thang điểm gồm 02 trang)* |

**ĐỀ 02**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **ĐÁP ÁN** | | | **Điểm** | |
| 1 | *Công suất là* đại lượng đặc trưng cho tốc độ sinh công của lực, được xác định bằng công sinh ra trong một đơn vị thời gian. | | | 0,5 | |
| *Công thức tính* công suất: . | | | 0,5 | |
| *Các đơn vị đo* công suất:  - Trong hệ SI: Watt (W) hay Joule trên giây (J/s). | | | 0,5 | |
| - Các đơn vị khác: Mã lực (HP hay CV). | | | 0,5 | |
| 2 | *Mối liên hệ:* Độ biến thiên động lượng của một vật bằng xung lượng của hợp lực tác dụng lên vật ấy. | | | 1,0 | |
| *Công thức thể hiện mối liên hệ:* | | | 1,0 | |
| 3 | Chọn mốc thế năng tại mặt đất.  Điểm đề hỏi: Điểm A. | | | 0,25 | |
| Công thức: . | | | 0,25 | |
| Tính toán: . | | | 0,5 | |
| 4 | Phân tích các lực tác dụng lên vật: | | | 0,25 | |
| Áp dụng định lí động năng: . | | | 0,25 | |
| do các lực vuông góc với độ dịch chuyển. | | | 0,25 | |
| Công của lực hãm: . | | | 0,25 | |
| 5 | . | | | 0,25 | |
| Công thức: . | | | 0,25 | |
| Tính toán: . | | | 0,5 | |
| 6 | Chọn mốc thế năng tại mặt đất  Vị trí thả: O  vO = 0  Vị trí đề hỏi: A  3WđA . | | | 0,5 | |
| Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng | | | 0,5 | |
| 7 | Đổi đơn vị và tóm tắt: *.* | | | 0,25 | |
| Công thức: *.* | | | 0,25 | |
| Tính toán: | | | 0,5 | |
| 8 | Xác định các vector vận tốc của các vật trong hệ trước và sau va chạm | | | 0,25 | |
| Chọn chiều dương trùng với chiều chuyển động của các vật. | | | 0,25 | |
| Định luật bảo toàn động lượng: . | | | 0,25 | |
| Chiếu (1) lên chiều dương để tìm  . | | | 0,25 | |
| **HIỆU TRƯỞNG**  **Huỳnh Bảo Quốc** | | **TỔ TRƯỞNG**  **Võ Duy Lân** | **GIÁO VIÊN**  **Hoàng Thị Diễm Thúy** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT**  **NGUYỄN TRI PHƯƠNG** | | | | | |  | | --- | | **MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – LỚP 10 NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN:** **VẬT LÍ** | | | | | | | | | |
| **Stt** | **Nội dung**  **kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | | **Chuẩn kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra** | | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | | | | | |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | | |
| 1 | Chủ đề 1: Năng lượng, công, công suất và hiệu suất | 1.1. Định luật bảo toàn và chuyển hóa năng lượng  1.2. Công suất – Hiệu suất | | **Nhận biết:**  - Nêu được nội dung của định luật bảo toàn và chuyển hóa năng lượng;  - Nêu được định nghĩa, kí hiệu, công thức và đơn vị của công suất hoặc hiệu suất. | | 1 TL (Câu 1) | |  |  |  | | |
| 2 | Chủ đề 2: Động năng, thế năng. Định luật bảo toàn cơ năng | 2.1. Động năng  2.2. Thế năng  2.3. Định luật bảo toàn cơ năng | | **Thông hiểu:**  - Khẳng định lại được động năng hoặc thế năng trọng trường của một vật dựa vào các công thức liên quan;  - Khẳng định lại được biểu thức liên hệ giữa động năng và công của ngoại lực trong các trường hợp cụ thể.  **Vận dụng:** Sử dụng được định luật bảo toàn cơ năng để tìm tốc độ hoặc vị trí của vật chuyển động trong trọng trường. | |  | | 2 TL (Câu 3, Câu 4) | 1 TL (Câu 6) |  | | |
| 3 | Chủ đề 3: Động lượng. Định luật bảo toàn động lượng | 3.1. Động lượng  3.2. Định luật bảo toàn động lượng  3.3. Xung lượng của lực  3.4. Các loại va chạm | | **Nhận biết:**  - Trình bày được điều kiện hệ cô lập hoặc các trường hợp xem gần đúng hệ là cô lập;  - Trình bày được mối liên hệ giữa xung lượng của hợp lực tác dụng lên vật và độ biến thiên động lượng của vật.  **Thông hiểu:** Khẳng định lại được động lượng của một vật dựa vào công thức liên quan.  **Vận dụng:** Sử dụng được mối liên hệ giữa xung lượng của hợp lực tác dụng lên vật và độ biến thiên động lượng của vật để tìm các yếu tố liên quan.  **Vận dụng cao:** Xây dựng được cách sử dụng định luật bảo toàn động lượng để giải quyết các bài toán va chạm. | | 1 TL (Câu 2) | | 1 TL (Câu 5) | 1 TL (Câu 7) | 1 TL (Câu 8) | | |
| **HIỆU TRƯỞNG**  **Huỳnh Bảo Quốc** | | | | **TỔ TRƯỞNG**  **Võ Duy Lân** | | | | **GIÁO VIÊN**  **Hoàng Thị Diễm Thúy** | | | |