|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO | **KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KÌ II** |
| THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH | **NĂM HỌC 2022 – 2023** |
| **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT TÂN PHÚ** | **MÔN VẬT LÍ - LỚP 10**  *Thời gian làm bài: 45 phút* |

**I. MỤC TIÊU :**

**1. Kiến thức:**

- Nội dung: chương: 6,7, 8

- Nắm vững kiến thức cơ bản, vận dụng các kiến thức để giải bài tập ở mức độ vừa và khó.

- Tổng hợp kiến thức có liên quan để trả lời câu hỏi.

- Rèn luyện cho học sinh kĩ năng trình bày tự luận.

**2. Yêu cầu** :

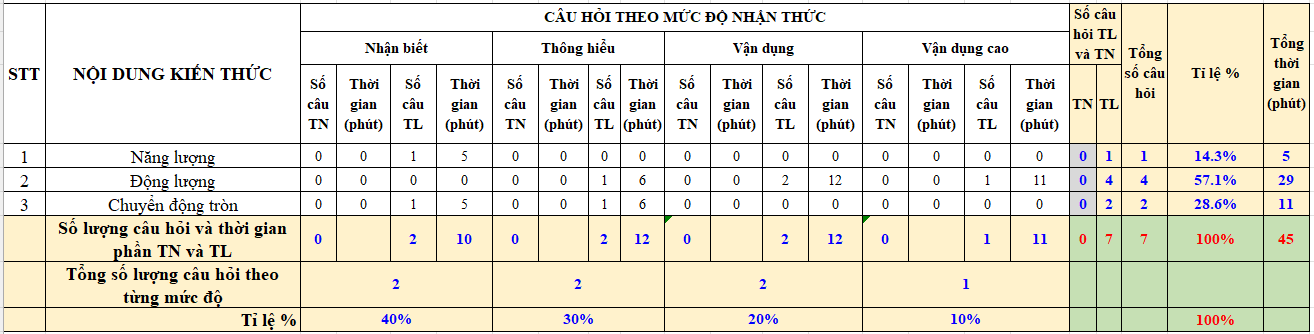
- Hình thức kiểm tra: tự luận.

- Thời gian làm bài: 45 phút.

**II. CHUẨN KIẾN THỨC KỸ NĂNG CẦN ĐẠT**

| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **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 | **Năng lượng** | - Động năng, thế năng, định luật bảo toàn cơ năng | **- Biết**  + Tìm được động năng, thế năng, cơ năng trong các trường hợp cơ bản. | 1 | 0 | 0 | 0 |
|  | **Động lượng** | - Động lượng và đinh luật bảo toàn động lượng. - Các loại va chạm. | **- Hiều:**  + Tính được động lượng, động lượng của hệ trong các trường hợp cơ bản.  - **Vận dụng:**  + Tìm được vận tốc sau trong các trường hợp va chạm mềm và va chạm đàn hồi.  + Vận dụng kiến thức động lượng để giải thích các hiện tượng thực tế liên quan.  **- Vận dụng cao:**  + Vận dụng định luật bảo toàn động lượng để giải quyết các bài toán chuyển động phức tạp, có nhiều thành phần vận tốc. | 0 | 1 | 2 | 1 |
|  | **Chuyển động tròn** | - Động học của chuyển động tròn.  - Động lực học của chuyển động tròn. Lực hướng tâm. | **- Biết:**  + Định nghĩa chuyển động tròn, tròn đều, chu kì, tần số.  **- Hiểu:**  + Tính được chu kì, tần số, tốc độ góc, tốc độ dài.  + Tìm được gia tốc hướng tâm trong chuyển động tròn đều. | 1 | 1 | 0 | 0 |

**III. MA TRẬN ĐỀ:**

****

**IV. NỘI DUNG ĐỀ:**

**ĐỀ 1:**

**Câu 1 (2 điểm):** Điền vào chỗ trống:

- Chuyển động tròn đều là chuyển động có ………(1)……. và có tốc độ trung bình trên mọi cung tròn là …………(2)………...

- Chu kì là …………(3)………để vật quay hết …………(4)………. Kí hiệu: T; Đơn vị: giây (s).

**Câu 2 (2 điểm):** Một ô tô khối lượng 2,5 tấn đang chạy với tốc độ 36 km/h. Tìm động năng của ô tô.

**Câu 3 (1,5 điểm):** Một hệ gồm hai vật có khối lượng và tốc độ lần lượt là , và , . Xác định vecto động lượng của hệ khi hai vật chuyển động theo hai hướng vuông góc nhau.

**Câu 4 (1,5 điểm):**

Một bánh xe có bán kính vành ngoài là 40 cm. Bánh xe chuyển động tròn với tốc độ 5 m/s. Tốc độ góc của một điểm trên vành ngoài bánh xe là bao nhiêu.

**Câu 5 (1 điểm)** Một hòn bi khối lượng 3 kg đang chuyển động với vận tốc 4 m/s đến va chạm vào hòn bi có khối lượng 5 kg đang nằm yên, sau va chạm hai viên bi gắn vào nhau và chuyển động cùng vần tốc. Xác định vận tốc của hai viên bi sau va chạm.

**Câu 6 (1 điểm)**

Hiện nay, mang găng tay bảo hộ trong thi đấu quyền anh đỉnh cao là bắt buộc nhằm giảm thiểu chấn thương (VD chấn thương não). Giải thích vấn đề này bằng kiến thức về động lượng như thế nào?

Two men in a boxing ring

Description automatically generated with low confidence

**Câu 7 (1 điểm):**

Có một bệ pháo khối lượng 10 tấn chuyển động trên đường ray nằm ngang không ma sát. Trên bệ có gắn một khẩu pháo khối lượng 5 tấn. Giả sử khẩu pháo chứa một viên đạn khối lượng 100 kg và nhả đạn theo phương ngang với vận tốc đầu nòng là 500 m/s (vận tốc đối với khẩu pháo). Xác định vận tốc của bệ pháo ngay sau khi bắn, trong các trường hợp sau:

1) Lúc đầu hệ đứng yên

2) Trước khi bắn, bệ pháo chuyển động với vận tốc 5 m/s

a) Theo chiều bắn

b) Ngược chiều bắn.

**V. ĐÁP ÁN:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1**  **(2 điểm)** | 1. quỹ đạo tròn 2. như nhau 3. thời gian 4. một vòng | 0,5  0,5  0,5  0,5 |
| **2**  **(2 điểm)** | - Động năng của ô tô: | 1  1 |
| **3**  **(1,5 điểm)** | kg.m/s | 1  0,5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4**  **(1,5 điểm)** | 𝑣=𝜔.𝑟→𝜔=12,5 𝑟𝑎𝑑/𝑠 | 1  0,5 |
| **5**  **(1 điểm)** | - Hệ hai viên bị ngay khi va chạm là một hệ kín nên động lượng của hệ được bảo toàn  - Do = =1,5 m/s  - Sau va chạm, hai vật chuyển động động với cùng tốc độ 1,5 m/s theo hướng chuyển động ban đầu của hòn bi 1 | 0,5  0,5 |
| **6**  **(1 điểm)** | Lớp đệm của găng tay giúp cho thời gian tương tác của cú đấm được kéo dài hơn so với khi sử dụng tay trần  → lực F được giảm xuống và khả năng chấn thương của võ sĩ được giảm thiểu.  Tương tự, các võ sĩ luôn có phản xạ “dịch chuyển theo cú đấm” của đối thủ nhằm tăng thời gian tương tác của cú đấm, từ đó giảm độ lớn lực tương tác và giảm thiểu khả năng chấn thương cho bản thân. | 0,5  0,5 |
| **7**  **(1 điểm)** | - Chọn chiều dương là chiều chuyển động ban đầu của viên đạn. Hệ vật gồm bệ pháo, khẩu phát và viên đạn.  - Gọi , lần lượt là vận tốc của bệ pháo trước và sau khi bắn và là vận tốc đầu nòng của viên đạn. Vì các phần của hệ vật đều chuyển động theo phương ngang, nên tổng động lượng của hệ theo phương ngang được bảo toàn.  - Động lượng của hệ ngay trước khi nổ:  - Động lượng của hệ ngay sau khi nổ:  - Áp dụng định luật bảo toàn động lượng ta có:  trong đó , V, v là giá trị đại số của các vận tốc đã cho.  1) Trước khi bắn, nếu bện pháo đứng yên () thì ta có:  2) Trước khi bắn, nếu bện pháo chuyển động với  a) Theo chiều bắn viên đạn, thì ta có  b) Ngược chiều bắn viên đạn, ta có:  - Dấu “-“ chứng tỏ sau khi bắn, bệ pháo chuyển động với vận tốc ngược chiều với vận tốc của viên đạn. | 0,5  0,5 |