|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**  **TRƯỜNG TH – THCS – THPT VẠN HẠNH** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ ĐỊNH KỲ HỌC KỲ I**

**NĂM HỌC 2022 - 2023**

**MÔN: VẬT LÝ 10**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | | | | | | **Tổng số câu** | **Tổng thời gian** |  |
| **NHẬN BIẾT** | | **THÔNG HIỂU** | | **VẬN DỤNG** | | **VẬN DỤNG CAO** | | **TỈ LỆ %** |
| **Ch TL** | **Thời Gian** | **Ch TL** | **Thời Gian** | **Ch TL** | **Thời Gian** | **Ch TL** | **Thời Gian** | **Ch TL** |  |
| 1 | **GIA TỐC – CHUYỂN BIẾN ĐỔI** | I.1. Gia tốc | 0,25 | 2’ | - | - | 0,25 | 3’ | - | - | 0,5 | 5’ | 7,5% |
| 2 | **CHUYỂN ĐỘNG NÉM** | II.1. Chuyển động ném ngang | 0,25 | 2’ | - | - | 0,5 | 5’ | - | - | 0,75 | 7’ | 12,5% |
| 3 | **CÁC ĐỊNH LUẬT NEWTON VỀ CHUYỂN ĐỘNG** | III.1. Định luật I Newton | - | - | 0,5 | 5’ | - | - | - | - | 0,5 | 5’ | 10% |
| 4 | III.2. Định luật II Newton | 0,25 | 2’ | 0,5 | 5’ | 0,75 | 5’ | 1 | 5’ | 2,5 | 17’ | 40% |
| 5 | **MỘT SỐ LỰC TRONG THỰC TIỄN** | IV.1. Trọng lực | 0,25 | 2’ | - | - | - | - | - | - | 0,25 | 2’ | 5% |
| 6 | IV.2. Lực ma sát trượt | - | - | - | - | 0,5 | 3’ | - | - | 0,5 | 3’ | 5% |
| 7 | IV.3. Lực đẩy Archimedes | 1 | 6’ | - | - | - | - | - | - | 1 | 6’ | 20% |
| **TỔNG** | |  | **2** | **14’** | **1** | **10’** | **2** | **16’** | **1** | **5’** | **6** | **45’** | **100%** |
| **TỈ LỆ** | |  | **40%** | | **30%** | | **20%** | | **10%** | |  |  | **100%** |
| **TỔNG ĐIỂM** | |  | **4 điểm** | | **3 điểm** | | **2 điểm** | | **1 điểm** | |  |  | **10 điểm** |

**BẢNG ĐẶC TẢ CHUẨN KIẾN THỨC KỸ NĂNG**

**MÔN: VẬT LÝ 10**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | **GIA TỐC – CHUYỂN BIẾN ĐỔI** |  | I.1. Gia tốc | **\* Nhận biết:**  **-** Gia tốc là đại lượng vectơ đặc trưng cho độ biến thiên của vận tốc theo thời gian.  - Trong hệ SI, gia tốc có đơn vị m/s2.  **\* Vận dụng:**  - Áp dụng các công thức để giải bài tâp:  ; | 0,25 | - | 0,25 | - |
| 2 | **CHUYỂN ĐỘNG NÉM** |  | II.1. Chuyển động ném ngang | **\* Nhận biết:** Chuyển động ném ngang:  -có quỹ đạo là một nhánh parabol.  - chuyển động của vật trên phương ngang là chuyển động thẳng đều;  - chuyển động của vật trên phương thẳng đứng là chuyển động rơi tự do (thẳng nhanh dần đều).  **\* Vận dụng:**  - Áp dụng các công thức để giải bài tâp:  ; | 0,25 | - | 0,5 | - |
| 3 | **CÁC ĐỊNH LUẬT NEWTON VỀ CHUYỂN ĐỘNG** |  | III.1. Định luật I Newton | **\* Thông hiểu:** Tại sao máy bay phải chạy một quãng đường dài trên đường băng mới cất cánh được?  - Vì máy bay có khối lượng rất lớn nên có mức quán tính rất lớn.  - Do đó cần phải có thời gian tác dụng lực khá dài thì nó mới đạt được vận tốc lớn đủ để cất cánh.  - Chính vì thế mà đường băng phải dài để máy bay tăng dần vận tốc đến mức cần thiết. | - | 0,5 | - | - |
| 4 |  | III.2. Định luật II Newton | **\* Nhận biết:**  - Gia tốc của một vật cùng hướng với lực tác dụng lên vật. Độ lớn của gia tốc tỉ lệ thuận với độ lớn của lực và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.  **\* Thông hiểu:**  - Mối liên hệ giữa gia tốc a, hợp lực tác dụng F và khối lượng m:    **\* Vận dụng:**  - Áp dụng công thức để giải bài tập:  **\* Vận dụng cao:**  - Biết cách phân tích hiện tượng của bài toán và áp dụng các công thức tổng hợp để giải bài tập. | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 |
| 5 | **MỘT SỐ LỰC TRONG THỰC TIỄN** |  | IV.1. Trọng lực | **\* Nhận biết:**  - **Trọng lực** là lực hấp dẫn giữa Trái đất và vật.  - Trọng lực có: điểm đặt: tại trọng tâm của vật; chiều: hướng vào tâm Trái đất; độ lớn gọi là **trọng lượng** của vật: **P = m.g** | 0,25 | - | - | - |
| 6 |  | IV.2. Lực ma sát trượt | \* **Vận dụng:**  - Áp dụng công thức tính lực ma sát trượt Fmst = µtmg khi vật chuyển động trên mặt phẳng ngang để giải được bài tập. | - | - | 0,5 | - |
| 7 |  | IV.3. Lực đẩy Archimedes | **\* Nhận biết:** các đặc điểm của lực đẩy Archimedes  - điểm đặt tại vị trí trọng tâm của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ;  - phương thẳng đứng;  - chiều từ dưới lên trên;  - độ lớn bằng trọng lượng phần chất lỏng bị chiếm chỗ:  Trong đó: FA (N) là độ lớn lực đẩy Archimedes;  ρ (kg/m3) là khối lượng riêng của chất lỏng;  g = 10 m/s2 là gia tốc trọng trường;  V (m3) là thể tích phần chất lỏng bị chiếm chỗ. | 1 | - | - | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM**  **TRƯỜNG TH – THCS – THPT VẠN HẠNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2022-2023**  **Môn: Vật Lý- Khối 10**  *Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)* |

**Câu 1: (2,0đ) a)** Nêu các đặc điểm của lực đẩy Archimedes: điểm đặt, phương, chiều, độ lớn, công thức tính và tên gọi, đơn vị các đại lượng trong công thức.

**b)** Thả một viên bi thép nhỏ vào trong chậu nước thì ngay lập tức nó sẽ chìm xuống dưới đáy chậu. Còn một con tàu bằng thép nặng hơn trăm nghìn tấn thì lại nổi dễ dàng trên mặt nước. Tại sao lại như vậy?

**Câu 2: (2,0đ)** Điền từ thích hợp vào chỗ trống (…): (học sinh chỉ cần ghi số thứ tự và từ cần điền, không cần viết lại cả câu)

**a)** Gia tốc là đại lượng vectơ đặc trưng cho độ biến thiên của ..(1).. theo thời gian. Trong hệ SI, gia tốc có đơn vị là …(2)…

**b)**Chuyển động ném ngang có hình chiếu chuyển động của vật lên phương ngang là chuyển động …(3)…, lên phương thẳng đứng là chuyển động …(4)…

**c)**  Gia tốc của một vật cùng hướng với …(5)… lên vật. Độ lớn của gia tốc tỉ lệ thuận với độ lớn của lực và tỉ lệ nghịch với …(6)… của vật.

**d)** Trọng lựclà …(7)… giữa Trái đất và vật. Độ lớn của trọng lực gọi là …(8)… của vật.

**Câu 3: (2,0đ) a)** Tại sao máy bay phải chạy một quãng đường dài trên đường băng mới cất cánh được?

**b)** Mộtlực F không đổi truyền cho vật khối lượng m1 gia tốc 2 m/s2, truyền cho vật khối lượng m2 gia tốc 6 m/s2. Hỏi lực F truyền cho vật khối lượng m3 = m1 + 2m2 gia tốc bằng bao nhiêu?

**Câu 4: (1,5đ)**

**a)** Một vận động viên bóng chày ném một quả bóng theo phương ngang với tốc độ v0. Bóng rời tay vận động viên tại độ cao 1,25 m so với mặt đất. Vị trí quả bóng chạm đất cách vị trí ném một đoạn 10 m. Bỏ qua sức cản của không khí, lấy g =10 m/s2. Tính tốc độ v0 và thời gian rơi của quả bóng?

**b)** Một cái bàn có khối lượng 20 kg bắt đầu chuyển động nhanh dần đều trên đường thẳng nằm ngang. Sau 4 s, bàn chuyển động được một đoạn 480 cm. Tính độ lớn của hợp lực tác dụng vào bàn?

**Câu 5: (1,5đ)** Một thùng hàng có khối lượng 50 kg bắt đầu chuyển động trên mặt sàn nằm ngang dưới tác dụng một lực kéo 275 N song song với mặt sàn. Biết hệ ma sát trượt giữa thùng hàng và mặt sàn là 0,4. Lấy g = 10 m/s2. Vẽ hình, phân tích lực và nêu tên gọi các lực tác dụng lên thùng hàng? Tính gia tốc của thùng hàng?

**Câu 6: (1,0đ)** Một tàu chở hàng có tổng khối lượng là 4.108 kg đang vận chuyển hàng hóa đến nơi tiếp nhận thì đột nhiên động cơ tàu bị hỏng, lúc này gió thổi tàu chuyển động thẳng về phía đá ngầm với tốc độ không đổi 0,8 m/s. Khi tàu chỉ còn cách bãi đá ngầm một khoảng 1,2 km thì gió ngưng thổi, đồng thời động cơ cũng được sửa chữa xong và hoạt động lại. Tuy nhiên bánh lái của tàu bị kẹt và vì vậy, tàu chỉ có thể tăng tốc lùi thẳng ra xa khỏi bãi đá ngầm (hình vẽ). Biết lực do động cơ sinh ra có độ lớn 8.104 N và lực cản xem như không đáng kể.

**a)** Tàu có va chạm với bãi đá ngầm không? Nếu vụ va chạm xảy ra thì lượng hàng hóa trên tàu có được an toàn không? Biết vỏ tàu có thể chịu được va đập ở tốc độ tối đa 0,45 m/s.

**b)** Lực tối thiểu do động cơ sinh ra phải bằng bao nhiêu để không xảy ra va chạm giữa tàu và bãi đá ngầm?

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM**  **TRƯỜNG TH – THCS – THPT VẠN HẠNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**  **Năm học: 2022 – 2023. Môn: Vật Lý. Khối 10**  *Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 1: (2,0đ)** | **a)** + **Lực đẩy Archimedes** tác dụng lên vật có:  - điểm đặt tại vị trí trùng với trọng tâm của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ;  - phương thẳng đứng;  - chiều từ dưới lên trên;  - độ lớn bằng trọng lượng phần chất lỏng bị chiếm chỗ.    Trong đó: FA (N) là độ lớn lực đẩy Archimedes;  ρ (kg/m3) là khối lượng riêng của chất lỏng;  g = 10 m/s2 là gia tốc trọng trường;  V (m3) là thể tích phần chất lỏng bị chiếm chỗ.  **b)** +Do cấu trúc của hòn bi thép và chiếc tàu bằng thép khác nhau nên trọng lượng riêng hai vật này khác nhau.  + Tàu bằng thép rất nặng nhưng lại rỗng bên trong (trong là không khí hay những vật liệu nhẹ khác) do dó nếu xét cả con tàu thì trọng lượng riêng của tàu nhỏ hơn trọng lượng riêng của nước nên tàu nổi trên mặt nước.  + Trong khi đó trọng lượng riêng của viên bi thép lớn hơn trong lượng riêng của nước nên nó chìm. | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **Câu 2: (2,0đ)** | (1) - vận tốc;  (2) - m/s2;  (3) - thẳng đều;  (4) - rơi tự do (thẳng nhanh dần đều);  (5) - lực tác dụng;  (6) - khối lượng;  (7) - lực hấp dẫn;  (8) - trọng lượng. | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **Câu 3: (2,0đ)** | **a)**  - Vì máy bay có khối lượng rất lớn nên có mức quán tính rất lớn.  - Do đó cần phải có thời gian tác dụng lực khá dài thì nó mới đạt được vận tốc lớn đủ để cất cánh.  - Chính vì thế mà đường băng phải dài để máy bay tăng dần vận tốc đến mức cần thiết. | **0,5**  **0,25**  **0,25** |
| **b)** | **1,0** |
| **Câu 4: (1,5đ)** | **a)** | **0,5**  **0,25** |
| **b)**  F = ma = 20.0,6 = 12 (N) | **0,25**  **0,5** |
| **Câu 5: (1,5đ)** | + Vẽ hình, phân tích lực và nêu tên gọi các lực đúng.  + Áp dụng định luật II Newton: + + + = m. (1)  + Chiếu (1) lên Oy: N − P = 0 ⇔ N = P = m.g = 50.10 = 500 N  ⇒ Fmst = µN = 0,4.500 = 200 N  + Chiếu (1) lên Ox: Fk − Fmst = m.a ⇒ 275 – 200 = 50.a  ⇒ a = 1,5 m/s2 | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **Câu 6: (1,0đ)** | **a)** + Gia tốc của tàu khi lực động cơ tác dụng:  (vì  🡪 tàu chuyển động chậm dần đều)  + Tốc độ của tàu khi va chạm vào bãi đá ngầm:    + Vì v = 0,4 m/s < 0,45 m/s 🡪 tàu có va chạm với bãi đá ngầm nhưng hàng hoá trong tàu vẫn được an toàn  **b)** Khi lực do động cơ sinh ra là nhỏ nhất để không xảy ra va chạm thì tàu sẽ dừng lại ngay tại bãi đá ngầm 🡪 v’ = 0 m/s.  🡪  **🡪** Lực tối thiểu do động cơ sinh ra để tránh va chạm là:  F’ = ma’ = 4.108.(−2,667.10−4) = −1,067.105 (N) | **0,25**  **0,25**  **0,25đ**  **0,25đ** |