|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN TĂNG**  ---------------------------------------------------------------------- | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2022-2023**  Môn: **VẬT LÝ –** Lớp: **10**  Thời gian làm bài: 45 phút.  Không kể thời gian phát đề.  **----------------------------------------------------------** |

**I. LÝ THUYẾT:** (4,0 điểm)

**Câu 1:** (1,5 điểm) Trọng lực là gì? Nêu các đặc điểm của trọng lực tác dụng lên một vật.

**Câu 2:** (1,5 điểm) Định nghĩa sự rơi tự do. Viết các công thức của sự rơi tự do.

**Câu 3:** (1,0 điểm) Nêu đặc điểm và viết biểu thức của lực đẩy Archimedes.

**II. BÀI TOÁN:** (6,0 điểm)

**Bài 1:** (2,0 điểm)

**1.** Một vật được thả rơi tự do ở độ cao 125 m so với mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Tìm:

a) Thời gian vật rơi và vận tốc khi chạm đất của vật.   
b) Thời gian vật rơi trong 45 m cuối cùng.

**2.** Em hãy quan sát một vận động viên nhảy dù. Điều gì đã giúp vận động viên đó có thể hạ xuống đất chậm chạp một cách an toàn?

**Bài 2:** (3,0 điểm) Một ô tô có khối lượng 2 tấn bắt đầu chuyển động thẳng trên đường nằm ngang. Biết lực kéo động cơ bằng 1800 N, hệ số ma sát giữa bánh xe và mặt đường là µ = 0,03. Lấy g = 10 m/s2.

a) Tính gia tốc của ô tô.

b) Tính quãng đường và vận tốc của ô tô sau thời gian 30 s.

c) Sau thời gian 30 s, để ô tô chuyển động đều thì lực kéo động cơ phải bằng bao nhiêu?

**Bài 3:** (1,0 điểm) Thả một vật bằng nhôm vào bình đo thể tích thì thấy mực nước trong bình từ 100 cm3 dâng lên 150 cm3. Tính lực đẩy Archimedes tác dụng lên vật. Biết khối lượng riêng của nước là D = 1000 kg/m3. Lấy g = 10 m/s2.

-------------- HẾT --------------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN TĂNG**  ---------------------------------------------------------------------- | **ĐÁP ÁN**  **KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2022-2023**  Môn: **VẬT LÝ –** Lớp: **10**  **----------------------------------------------------------** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Đề** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 1** | Trọng lực là lực hấp dẫn (lực hút) của Trái Đất tác dụng lên vật  Các đặc điểm :   * Điểm đặt: tại trọng tâm của vật * Phương : thẳng đứng * Chiều : từ trên xuống dưới * Độ lớn : P = mg | **0,5**  **0,5**  **0,5** |
| **Câu 2** | Sự rơi của các vật chỉ dưới tác dụng của trọng lực gọi là sự rơi tự do  Các công thức :  v = gt; s = gt2 ; v2= 2gs | **0,5đ**  **1đ** |
| **Câu 3** | Lực đẩy Archimedes có:   * Phương: thẳng đứng * Chiều : hướng từ dưới lên trên * Độ lớn: FA = DVg | **0,5đ**  **0,5đ** |
| **Bài 1** | 1. a. Thời gian vật rơi t = = 5s  Vận tốc khi vật chạm đất v = gt = 50m/s | **0, 5đ**  **0, 5đ** |
| b) Thời gian vật rơi trong 45m cuối cùng  t’ = t – t1 với t1 = = 4s  → t’ = 5 – 4 = 1s | **0,5đ** |
| 2. Sức cản của không khí cản trở chuyển động của dù làm vận động viên và dù hạ xuống đất một cách an toàn | **0,5** |
| **Bài 2** |  | **0,5** |
| a. Theo định luật II Newton : Fk – Fms = ma(1)  Fms = µN = µP = µmg = 600(N)  Từ (1) ↔ 1800 – 600 = 2000.a → a = 0,6 (m/s2) | **0,5**  **0,25**  **0,5** |
| b. Ta có s = v0t + t2 = 0 + .0,6.302 = 270m  v = v0 + at = 0,6.30 = 18m/s | **0,25**  **0,25** |
| c. Để ô tô chuyển động thẳng đều thì a1 = 0  Từ (1) ↔ Fk1 – Fms = ma1 = 0 → Fk1 = Fms = 600N | **0,25**  **0,25x2** |
| **Bài 3** | FA = DVg = 1000 (150 – 100).10-6.10 = 0,5 N | **0,5x2** |

**Lưu ý**

* Khi học sinh viết được công thức mà tính toán sai thì cho nửa số điểm của phần đó.
* Khi học sinh thiếu hoặc sai đơn vị từ 2 lần trở lên trừ 0,5 đ toàn bài.

-------------- HẾT --------------

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**

**MÔN VẬT LÝ – LỚP 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** | | | **%**  **tổng điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **Số CH** | | **Thời gian**  **(ph)** |
| ***Số CH*** | ***Thời gian***  ***(ph)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian***  ***(ph)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian***  ***(ph)*** | ***Số CH*** | ***Thời gian***  ***(ph)*** | ***TN*** | ***TL*** |
| **1** | Giới thiệu mục đích học tập môn Vật lí. | 1.1. Giới thiệu mục đích học tập môn Vật lí. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | Mô tả chuyển động. | 2.1. Tốc độ, độ dịch chuyển và vận tốc. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2. Đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian. Độ dịch chuyển tổng hợp và vận tốc tổng hợp. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.3. Gia tốc và đồ thị vận tốc - thời gian. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.4. Chuyển động biến đổi. | 1 | 3,5 | 1 | 4,0 | 1 | 5,0 | 1 | 9,0 |  | **4** | **21,5** | **35** |
| **3** | Lực và chuyển động. | 3.1. Lực và gia tốc. | 1 | 3,5 | 1 | 4,0 |  |  |  |  |  | **2** | **7,5** | **10** |
| 3.2. Một số lực thường gặp. | 1 | 3,5 | 1 | 4,0 |  |  |  |  |  | **2** | **7,5** | **30** |
| 3.3. Ba định luật Newton về chuyển động. | 1 | 3,5 |  |  | 1 | 5,0 |  |  |  | **2** | **8,5** | **25** |
| 3.4. Khối lượng riêng. Áp suất chất lỏng. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tổng** | |  | **4** | **14,0** | **3** | **12,0** | **2** | **10,0** | **1** | **9,0** |  | **10** | **45** | **100** |
| **Tỉ lệ %** | |  | **40** | | **30** | | **20** | | **10** | |  | **100** |  | **100** |
| **Tỉ lệ chung%** | |  | **100** | | | | | | | | **100** | |  | **100** |

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**

**MÔN VẬT LÝ – LỚP 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** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | Giới thiệu mục đích học tập môn Vật lí. | 1.1. Giới thiệu mục đích học tập môn Vật lí. | **Nhận biết**  - Nêu được đối tượng nghiên cứu của Vật lí học và mục tiêu của môn Vật lí.  - Mô tả được các bước trong tiến trình tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí.  - Các quy tắc an toàn trong nghiên cứu và học tập môn Vật lí.  **Thông hiểu**  - Phân tích được một số ảnh hưởng của vật lí đối với cuộc sống, đối với sự phát triển của khoa học, công nghệ và kĩ thuật.  - Nêu được ví dụ chứng tỏ kiến thức, kĩ năng vật lí được sử dụng trong một số lĩnh vực khác nhau.  - Nêu được một số ví dụ về phương pháp nghiên cứu vật lí (phương pháp thực nghiệm và phương pháp lí thuyết).  **Vận dụng**  - Một số loại sai số đơn giản hay gặp khi đo các đại lượng vật lí và cách khắc phục chúng. |  |  |  |  |
| **2** | Mô tả chuyển động. | 2.1. Tốc độ, độ dịch chuyển và vận tốc. | **Nhận biết**  - Lập luận để rút ra được công thức tính tốc độ trung bình, định nghĩa được tốc độ theo một phương.  - Từ hình ảnh hoặc ví dụ thực tiễn, định nghĩa được độ dịch chuyển.  **Thông hiểu**  - So sánh được quãng đường đi được và độ dịch chuyển.  - Dựa vào định nghĩa tốc độ theo một phương và độ dịch chuyển, rút ra được công thức tính và định nghĩa được vận tốc. |  |  |  |  |
| 2.2. Đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian. | **Vận dụng**  - Tính được tốc độ từ độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển – thời gian.  - Vận dụng được công thức tính tốc độ, vận tốc.  - Mô tả được một vài phương pháp đo tốc độ thông dụng và đánh giá được ưu, nhược điểm của chúng. |  |  |  |  |
| **2** | Mô tả chuyển động. | Độ dịch chuyển tổng hợp và vận tốc tổng hợp. | **Vận dụng cao**  - Thực hiện thí nghiệm (hoặc dựa trên số liệu cho trước), vẽ được đồ thị độ dịch chuyển - thời gian trong chuyển động thẳng.  - Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp, vận tốc tổng hợp.  - Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được tốc độ bằng dụng cụ thực hành. |  |  |  |  |
| 2.3. Gia tốc và đồ thị vận tốc - thời gian. | **Thông hiểu**  - Thực hiện thí nghiệm và lập luận dựa vào sự biến đổi vận tốc trong chuyển động thẳng, rút ra được công thức tính gia tốc; nêu được ý nghĩa, đơn vị của gia tốc.  **Vận dụng**  - Vận dụng đồ thị vận tốc - thời gian để tính được độ dịch chuyển và gia tốc trong một số trường hợp đơn giản.  **Vận dụng cao**  - Thực hiện thí nghiệm (hoặc dựa trên số liệu cho trước), vẽ được đồ thị vận tốc - thời gian trong chuyển động thẳng. |  |  |  |  |
| 2.4. Chuyển động biến đổi. | **Nhận biết**  - Rút ra được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều (không được dùng tích phân); các công thức của chuyển động rơi tự do; các công thức của chuyển động của vật bị ném.  **Thông hiểu**  - Mô tả và giải thích được chuyển động khi vật có vận tốc không đổi theo một phương và có gia tốc không đổi theo phương vuông góc với phương này.  **Vận dụng**  - Vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều giải một số bài tập đơn giản về chuyển động thẳng biến đổi đều; về chuyển động rơi tự do; về chuyển động của vật bị ném.  **Vận dụng cao**  - Thiết kế được phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án đo được gia tốc rơi tự do bằng dụng cụ thực hành.  - Thực hiện được dự án hay đề tài nghiên cứu tìm điều kiện ném vật trong không khí ở độ cao nào đó để đạt độ cao hoặc tầm xa lớn nhất.  - Vận dụng giải các bài toán nâng cao về chuyển động thẳng biến đổi đều của một hoặc hai vật; liên quan đến đồ thị của chuyển động thẳng biến đổi đều; về chuyển động rơi tự do. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **3** | Lực và chuyển động. | 3.1. Lực và gia tốc. | **Thông hiểu**  - Thực hiện thí nghiệm hoặc sử dụng số liệu cho trước để rút ra a ~ F, a ~ 1/m, từ đó rút ra được biểu thức a = F/m hoặc F = ma (định luật 2 Newton).  - Từ kết quả đã có (lấy từ thí nghiệm hay sử dụng số liệu cho trước), hoặc lập luận dựa vào a = F/m, nêu được khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật.  **Vận dụng**  - Vận dụng được mối liên hệ đơn vị dẫn xuất với 7 đơn vị cơ bản của hệ SI.  - Thực hiện được dự án hay đề tài nghiên cứu ứng dụng sự tăng hay giảm sức cản không khí theo hình dạng của vật. | 1 | 1 |  |  |
| 3.2. Một số lực thường gặp. | **Nhận biết**  Nêu được: trọng lực tác dụng lên vật là lực hấp dẫn giữa Trái Đất và vật; trọng tâm của vật là điểm đặt của trọng lực tác dụng vào vật; trọng lượng của vật được tính bằng tích khối lượng của vật với gia tốc rơi tự do.  **Thông hiểu**  - Mô tả được bằng ví dụ thực tế về lực bằng nhau, không bằng nhau.  - Mô tả được một cách định tính chuyển động rơi trong trường trọng lực đều khi có sức cản của không khí.  **Vận dụng**  Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ: Trọng lực; Lực ma sát; Lực cản khi một vật chuyển động trong nước (hoặc trong không khí); Lực nâng (đẩy lên trên) của nước; Lực căng dây. | 1 | 1 |  |  |
| 3.3. Ba định luật Newton về chuyển động. | **Nhận biết - Thông hiểu**  - Phát biểu định luật 1, 2, 3 Newton và minh hoạ được bằng ví dụ cụ thể.  **Vận dụng**  - Vận dụng được định luật 1, 2, 3 Newton trong một số trường hợp đơn giản. | 1 |  | 1 |  |
| 3.4. Khối lượng riêng. Áp suất chất lỏng. | **Nhận biết**  Nêu được khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích của chất đó.  **Thông hiểu**  Giải thích được lực nâng tác dụng lên một vật ở trong trong nước (hoặc trong không khí).  **Vận dụng**  Thành lập và vận dụng được phương trình Δp = ρgΔh trong một số trường hợp đơn giản; đề xuất thiết kế được mô hình minh hoạ. |  |  |  |  |
| **Tổng** | | |  | **4** | **3** | **2** | **1** |
| **Tỉ lệ %** | | |  | **40** | **30** | **20** | **10** |
| **Tỉ lệ chung %** | | |  | **100** | | | |