**MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ VÀ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1**

**VẬT LÍ 10 – 2023 - 2024**

**1. MA TRẬN**

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra cuối học kì 1.

- **Thời gian làm bài:** 45 phút.

- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (70% trắc nghiệm, 30% tự luận).

- **Cấu trúc:**

+ Mức độ đề: *40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

+ Phần trắc nghiệm: *7,0 điểm (gồm 28 câu hỏi: nhận biết: 16 câu, thông hiểu: 12 câu), mỗi câu 0,25 điểm.*

+ Phần tự luận: *3,0 điểm (Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm), mỗi YCCĐ 0,5 điểm.*

+ Nội dung nửa đầu học kì 1: *25% (2,5 điểm: Đơn vị và sai số trong Vật lí, Chuyển động thẳng, Chuyển động tổng hợp: 9 tiết).*

+ Nội dung nửa sau học kì 1: *75% (7,5 điểm: Thực hành đo tốc độ của vật chuyển động thẳng, Gia tốc - Chuyển động thẳng biến đổi đều, Thực hành: Đo gia tốc rơi tự do, Chuyển động ném, Một số lực trong thực tiễn, Tổng hợp lực - Phân tích lực, Định luật II Newton: 18 tiết).*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ** | | | | | | | | **Tổng số câu hỏi** | | **Điểm số** | |
| ***Nhận biết*** | | ***Thông hiểu*** | | ***Vận dụng*** | | ***Vận dụng cao*** | |
| ***TN*** | ***TL*** | ***TN*** | ***TL*** | ***TN*** | ***TL*** | ***TN*** | ***TL*** | ***TN*** | ***TL*** |  |
| **Chương I. MỞ ĐẦU** | **Đơn vị và sai số trong Vật lí (3 tiết)** | **3** |  | **0** |  |  |  |  |  | **3** |  | **0.75** |
| **Chương II. MÔ TẢ CHUYỂN ĐỘNG** | **Chuyển động thẳng (4 tiết)** | **3** |  | **2** |  |  |  |  |  | **5** |  | **1.25** |
| **Chuyển động tổng hợp (2 tiết)** | **1** |  | **1** |  |  |  |  |  | **2** |  | **0.50** |
| **Thực hành đo tốc độ của vật chuyển động thẳng (2 tiết)** | **0** |  | **0** |  |  |  |  |  | **1** |  | **0.25** |
| **Chương III. CHUYỂN ĐỘNG BIẾN ĐỔI** | **Gia tốc - Chuyển động thẳng biến đổi đều (4 tiết)** | **3** |  | **4** |  |  |  |  | **1** | **4** | **1** | **2.00** |
| **Thực hành: Đo gia tốc rơi tự do (2 tiết)** | **0** |  | **0** |  |  |  |  |  | **2** |  | **0.50** |
| **Chuyển động ném (2 tiết)** | **1** |  | **1** |  |  | **1** |  |  | **2** | **1** | **1.50** |
| **Chương IV. BA ĐỊNH LUẬT NEWTON-CÁC LỰC THỰC TIỄN** | **Một số lực trong thực tiễn (4 tiết)** | **2** |  | **2** |  |  |  |  |  | **4** |  | **1.00** |
| **Tổng hợp lực - Phân tích lực (2 tiết)** | **1** |  | **1** |  |  |  |  |  | **2** |  | **0.50** |
| **Định luật II Newton (2 tiết)** | **2** |  | **1** |  |  | **1** |  |  | **3** | **1** | **1.75** |
| **Số câu TN/ Số ý TL** | | **16** | **0** | **12** | **0** | **0** | **2** | **0** | **1** | **28** | **3** |  |
| **Điểm số** | | **4.00** | **0** | **3.00** | **0** | **0** | **2.0** | **0** | **1.0** | **7.0** | **3.0** |  |
| **Tổng điểm số** | | **4.0 điểm** | | **3.0 điểm** | | **2.0 điểm** | | **1.0 điểm** | | **10 điểm** | | **10 điểm** | |

**2. BẢN ĐẶC TẢ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số câu hỏi** | | **Câu hỏi** | |
| **TL** | **TN** | **TL** | **TN** |
| ***1. Mở đầu (3 tiết)*** | |  |  |  |  |
| Giới thiệu mục đích học tập môn Vật lí | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| - Nêu được đối tượng nghiên cứu của Vật lí.  - Nêu được đối tượng nghiên cứu của Vật lí ứng với từng phân ngành: cơ, ánh sáng, điện, từ.  - Nêu được mục tiêu của môn vật lí.  - Nhận biết được vật chất ở cấp độ vi mô, vĩ mô.  - Nêu được các bước trong tiến trình tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí.  - Nêu được một số ví dụ về phương pháp nghiên cứu vật lí (phương pháp thực nghiệm và phương pháp lí thuyết). |  |  |  |  |
| - Nêu được ví dụ chứng tỏ kiến thức, kĩ năng vật lí được sử dụng trong một số lĩnh vực khác nhau.  - Nêu được các nguy cơ mất an toàn trong sử dụng thiết bị thí nghiệm vật lí.  - Nêu được các quy tắc an toàn trong phòng thực hành.  - Nêu được một số biện pháp an toàn trong học tập và nghiên cứu vật lí.  - Nhận biết được các hoạt động tuân thủ theo quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm.  - Nhận biết được một số biển báo cơ bản (SGK và SBT). |  |  |  |  |
| - Nêu được các loại sai số thường gặp  - Biết được các loại sai số của phép đo  - Biết được công thức giá trị trung bình, sai số tỉ đổi, sai số tuyệt đối. **[Câu 2]**  - Nhận biết được các đơn vị cơ bản và các đơn vị dẫn xuất trong hệ SI.  - Nhận biết được phép đo trực tiếp và phép đo gián tiếp một đại lượng vật lí.  - Phát biểu được sai số hệ thống là gì.  - Nêu được cách hạn chế sai số hệ thống.  - Phát biểu được sai số ngẫu nhiên là gì.  -Nêu được cách hạn chế sai số ngẫu nhiên.  -Nhận biết được sai số tuyệt đối, sai số tương đối, giá trị trung bình trong kết quả đo một đại lượng vật lí.  - Biết được phép đo nào chính xác hơn; Lựa chọn dụng cụ đo để thu được kết quả đo có độ chính xác cao hơn. **[Câu 3]**  - Biết đọc kết quả đo. **[Câu 1]** |  | **3** |  | **C1, C2, C3** |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Mô tả được các bước trong tiến trình tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí.  - Trình bày được đối tượng nghiên cứu vật lí trong một số chủ đề: lực, các máy cơ đơn giản, sự nở vì nhiệt của các chất, dòng điện, âm thanh, ánh sáng, chuyển động,…  - Phân biệt được về phương pháp thực nghiệm, phương pháp lí thuyết từ các tình huống thực tế.  - Đưa ra được một số ví dụ về ứng dụng của vật lí trong các lĩnh vực: y tế, công nghiệp, nông nghiệp, nghiên cứu khoa học. |  |  |  |  |
| - Lập luận để nêu được một số loại sai số đơn giản hay gặp khi đo các đại lượng vật lí và cách khắc phục chúng.  - Hiểu được ý nghĩa sai số tuyệt đối, sai số tương đối.  - Xác định được số chữ số có nghĩa trong các trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |
| - Lập luận để nêu được các quy tắc an toàn trong nghiên cứu và học tập môn Vật lí. |  |  |  |  |
| **Vận dụng thấp** |  |  |  |  |
| - Đọc và ghi được kết quả đo trực tiếp một đại lượng vật lí.  - Tính được sai số tuyệt đối của phép đo đại lượng trực tiếp (đo ít nhất 5 lần).  - Tính được sai số tương đối của phép đo đại lượng trực tiếp ( đo ít nhất 5 lần). |  |  |  |  |
| ***2. Động học (16 tiết)*** | |  |  |  |  |
| Mô tả chuyển động (8 tiết) | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| - Từ hình ảnh hoặc ví dụ thực tiễn, định nghĩa và nhận biết được độ dịch chuyển. **[Câu 6]** |  | **1** |  | **C6** |
| - Nêu được công thức tính tốc độ trung bình, định nghĩa được tốc độ theo một phương; ý nghĩa của tốc độ **[Câu 5]** |  | **1** |  | **C5** |
| - Nêu được công thức tính và định nghĩa được vận tốc. |  |  |  |  |
| - Biết được ý nghĩa độ dịch chuyển **[Câu 4]** |  | **1** |  | **C4** |
| - Nhận biết được hệ quy chiếu đứng yên, hệ quy chiếu chuyển động. |  |  |  |  |
| - Nêu được định nghĩa vận tốc tuyệt đối, vận tốc tương đối, vận tốc kéo theo. **[Câu 9]** |  | **1** |  | **C9** |
| - Viết được biểu thức cộng vận tốc. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Lập luận để rút ra được công thức tính tốc độ trung bình, định nghĩa được tốc độ theo một phương. |  |  |  |  |
| - Phân biệt được sự khác nhau giữa tốc độ trung bình và tốc độ tức thời. **[Câu 8]** |  | **1** |  | **C8** |
| - So sánh được quãng đường đi được và độ dịch chuyển; Hiểu được trường hợp nào . |  |  |  |  |
| - Hiểu được gốc, hướng, độ dài của vectơ 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. |  |  |  |  |
| - Hiểu được gốc, hướng, độ dài của vectơ vận tốc tức thời. |  |  |  |  |
| - Dựa trên số liệu cho trước vẽ được đồ thị độ dịch chuyển - thời gian trong chuyển động thẳng. |  |  |  |  |
| - Từ hình dạng của đồ thị (d – t) kết luận được tính chất chuyển động của vật, chiều chuyển động. **[Câu 7]** |  | **1** |  | **C7** |
| - Hiểu được chuyển động của vật có tính tương đối (giải thích được tại sao chuyển động của một vật có tính tương đối). |  |  |  |  |
| - Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp, vận tốc tổng hợp trong trường hợp đơn giản. **[Câu 10]** |  | **1** |  | **C10** |
| **Vận dụng:** |  |  |  |  |
| - Tính được tốc độ từ độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển - thời gian. |  |  |  |  |
| - Vận dụng công thức cộng vận tốc giải được bài toán tàu, thyền, ca nô, máy bay chuyển động xuôi dòng, ngược dòng. (chỉ tính tốc độ). |  |  |  |  |
| - Vận dụng được công thức tính tốc độ, vận tốc. |  |  |  |  |
| - Lập 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. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao:** |  |  |  |  |
| - Lập luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án đo được tốc độ bằng dụng cụ thực hành. |  |  |  |  |
| Chuyển động biến đổi (8 tiết) | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| - Nêu được ý nghĩa, đơn vị của gia tốc. **[Câu 11]**  - Viết được công thức tính gia tốc. |  | **1** |  | **C11** |
| - Nêu được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều |  |  |  |  |
| - Nêu được đặc điểm của vectơ gia tốc tức thời trong các chuyển động: chuyển động thẳng đều, chuyển động thẳng biến đổi đều (chuyển động thẳng nhanh dần đều, chuyển động thẳng chậm dần đều). **[Câu 13]** |  | **1** |  | **C13** |
| - Nhận biết được các phương trình/công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. |  |  |  |  |
| - Biết được trong chuyển động thẳng nhanh dần đều a và v cùng dấu, trong chuyển động thẳng chậm dần đều a và v trái dấu. **[Câu 12]** |  | **1** |  | **C12** |
| - Nhận biết được hình dạng đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động thẳng biến đổi đều. |  |  |  |  |
| - Nêu được tính chất chuyển động của hình chiếu của một vật chuyển động ném ngang lên phương ngang và phương thẳng đứng. **[Câu 18]** |  | **1** |  | **C18** |
| - Viết được công thức tính thời gian rơi, công thức tính tầm bay xa trong chuyển động ném ngang. |  |  |  |  |
| - Biết được dạng quỹ đạo của vật chuyển động ném ngang.  - Nhận biết các hiện tượng trong thực tế vận dụng kiến thức về chuyển động ném. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Rút ra được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều (không được dùng tích phân), sử dụng phù hợp trong bài toán đơn giản. **[Câu 15]; [Câu 16] ; [Câu 17]** |  | **3** |  | **C15, C16, C17** |
| - 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. |  |  |  |  |
| - Từ các ví dụ thực tế HS phân biệt được trường hợp nào vật chuyển động có độ lớn gia tốc lớn, trường hợp nào vật chuyển động có độ lớn gia tốc nhỏ. |  |  |  |  |
| - Từ hình dạng của đồ thị v – t học sinh nêu được tính chất chuyển động, chiều chuyển động của vật; so sánh được tốc độ của vật ở các thời điểm khác nhau trên đồ thị. |  |  |  |  |
| - Từ độ dốc của đồ thị v – t trong chuyển động thẳng HS so sánh được độ lớn gia tốc của các vật chuyển động hoặc gia tốc ở các giai đoạn khác nhau của cùng một vật. **[Câu 14]** |  | **1** |  | **C14** |
| - Vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. |  |  |  |  |
| - Hiểu được thời gian chuyển động của một vật chuyển động ném ngang phụ thuộc vào yếu tố nào? tầm bay xa phụ thuộc vào yếu tố nào? **[Câu 19]** |  | **1** |  | **C19** |
| **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 được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. **[Câu 30]** | **1** |  |  | **C30** |
| - Trên cơ sở bảng số liệu thu được từ thực nghiệm, lập luận dựa vào sự biến đổi vận tốc trong chuyển động thẳng, rút ra được công thức tính gia tốc. |  |  |  |  |
| - Dựa trên số liệu cho trước, vẽ được đồ thị vận tốc - thời gian trong chuyển động thẳng. |  |  |  |  |
| - Vận dụng các công thức của chuyển động ném ngang để giải bài toán cơ bản về chuyển động ném ngang: tính thời gian chuyển động, tầm bay xa. **[Câu 29]** | **1** |  |  | **C29** |
| **Vận dụng cao:** |  |  |  |  |
| - Lập luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn 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. |  |  |  |  |
| ***3. Động lực học (9 tiết)*** | |  |  |  |  |
| Các lực trong thực tiễn; Ba định luật Newton về chuyển động (9 tiết) | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| - Phát biểu định luật 1 Newton và minh hoạ được bằng ví dụ cụ thể. |  |  |  |  |
| - Phát biểu định luật II Newton. **[Câu 26] ; [Câu 27]** |  | **2** |  | **C26, C27** |
| - Biết được khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật. |  |  |  |  |
| - 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. |  |  |  |  |
| - Biết được đặc điểm trọng lực; nhận biết đặc điểm các loại ma sát, lực Acsimet **[Câu 20]; [Câu 21]** |  | **2** |  | **C20, C21** |
| - 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. |  |  |  |  |
| - Phát biểu được định luật 3 Newton, minh hoạ được bằng ví dụ cụ thể. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| - Sử dụng số liệu cho trước để rút ra được a ~ F, a ~ 1/m, từ đó rút ra được biểu thức a = F/m hoặc F = ma (định luật 2 Newton). **[Câu 28]** |  | **1** |  | **C28** |
| - 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. |  |  |  |  |
| - Hiểu được ý nghĩa định luật I Newton ( Lực không phải là nguyên nhân gây ra chuyển động, mà là nguyên nhân làm thay đổi vận tốc chuyển động của vật).  - Lấy ví dụ minh hoạ cụ thể định luật I Newton. |  |  |  |  |
| - Mô tả được bằng ví dụ thực tế về lực bằng nhau, không bằng nhau. |  |  |  |  |
| - Hiểu được mối liên hệ của gia tốc với lực và khối lượng trong các tình huống thực tế. |  |  |  |  |
| - Phân biệt được trọng lực, trọng lượng, khối lượng. **[Câu 22]** |  | **1** |  | **C22** |
| - Hiểu được ý nghĩa các đại lượng và cách sử dụng công thức tính lực Acsimet **[Câu 23]** |  | **1** |  | **C23** |
| - Mô tả được một cách định tính chuyển động rơi trong trường trọng lực đều khi có sức cản của không khí. |  |  |  |  |
| **Vận dụng:** |  |  |  |  |
| - Vận dụng được mối liên hệ đơn vị dẫn xuất với 7 đơn vị cơ bản của hệ SI. |  |  |  |  |
| - Vận dụng công thức a = F/m để giải các bài tập cơ bản |  |  |  |  |
| - Vận dụng được các định luật Newton giải bài toán. **[Câu 31]** | **1** |  |  | **C31** |
| **Vận dụng cao:** |  |  |  |  |
| - 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. |  |  |  |  |
| ***4. Cân bằng lực – Moment lực (2 tiết)*** | | | | | |
| Tổng hợp lực – Phân tích lực | **Nhận biết** |  |  |  |  |
| - Phát biểu được định nghĩa lực tổng hợp.  - Biết được cách biểu diễn hợp lực của hai lực đồng quy bằng quy tắc hình bình hành. **[Câu 24]** |  | **1** |  | **C24** |
| **Thông hiểu** |  |  |  |  |
| * Biễu diễn được các lực tác dụng lên một vật trong các trường hợp khác nhau. * Vẽ được hợp lực của hai lực đồng quy khi hai lực hợp với nhau một góc bất kỳ.   - Từ số liệu cho trước, biễu diễn được góc của 2 lực thành phần. **[Câu 25]**   * Xác định được phương, chiều của hợp lực của hai lực đồng quy khi 2 lực thành phần cùng phương, cùng chiều và cùng phương ngược chiều. * Hiểu được ; khi hai lực thành phần cùng phương, cùng chiều, khi hai lực thành phần cùng phương ngược chiều. |  | **1** |  | **C25** |
| - Dùng hình vẽ, tổng hợp được các lực trên một mặt phẳng. |  |  |  |  |
| - Dùng hình vẽ, phân tích được một lực thành các lực thành phần vuông góc. |  |  |  |  |
| **Vận dụng thấp** |  |  |  |  |
| * Vận dụng quy tắc hình bình hành hoặc quy tắc đa giác lực để vẽ vectơ lực tổng hợp của hai lực hoặc nhiều lực đồng quy (các lực có giá cùng phương cùng chiều, cùng phương ngược chiều, vuông góc. Tính được độ lớn của lực tổng hợp và xác định được hướng của vectơ lực tổng hợp. |  |  |  |  |
| * Vận dụng quy tắc hình bình hành để vẽ hình phân tích được một lực thành hai lực theo hai **phương vuông góc,** tính được độ lớn của hai lực thành phần (Ví dụ: Bài luyện tập trang 82, bài tập trang 86 sgk) |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT TRẦN KHAI NGUYÊN** | **KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023-2024**  **Môn thi: Vật lý, Lớp 10**  *Thời gian làm bài 45 phút không tính thời gian phát đề* |

**ĐỀ CHÍNH THỨC MÃ ĐỀ: 101**

*( Đề thi gồm có 04 trang )*

1. **TRẮC NGHIỆM**
2. Kết quả đo đại lượng A được viết dưới dạng Giá trị thực của đại lượng cần đo A nằm trong khoảng

**A.** từ đến

**B.** từ đến .

**C.** từ đến .

**D.** từ đến

1. Gọi là giá trị trung bình, là sai số dụng cụ, là sai số ngẫu nhiên, là sai số tuyệt đối. Sai số tỉ đối của phép đo là

.

.

.

.

1. Học sinh thứ nhất thực hiện phép đo gia tốc rơi tự do, thu được kết quả là g = 9,72 ± 0,72% (m/s2). Học sinh thứ hai xác định gia tốc của một vật chuyển động thẳng biến đổi đều, kết quả thu được (m/s2). Chọn đáp án đúng.

**A.** Học sinh thứ nhất đo chính xác hơn vì sai số tỉ đối của phép đo nhỏ hơn.

**B.** Học sinh thứ hai đo chính xác hơn vì sai số tỉ đối của phép đo lớn hơn.

**C.** Học sinh thứ nhất đo kém chính xác hơn vì giá trị trung bình của đại lượng cần đo lớn.

**D.** Học sinh thứ hai đo kém chính xác hơn vì giá trị trung bình của đại lượng cần đo nhỏ.

1. Độ dịch chuyển của một vật là đại lượng cho biết

**A.** độ dài và hướng sự thay đổi vị trí của vật.

**B.** vị trí và thời gian chuyển động của vật.

**C.** độ dài quãng đường mà vật đi được.

**D.** sự nhanh chậm của chuyển động của vật.

1. Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

**A.** tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.

**B.** sự thay đổi hướng của chuyển động.

**C.** khả năng duy trì chuyển động của vật.

**D.** sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

1. Một học sinh đi từ A rồi đến B sau đó đến C như hình vẽ. Đoạn AB = 3 m, BC = 4 m, CA = 5 m. Độ dịch chuyển của bạn học sinh trên có độ lớn bằng độ dài của A diagram of a path

   Description automatically generated

**A.** đoạn thẳng AC = 5 m.

**B.** đoạn thẳng AB = 3 m.

**C.** đoạn thẳng BC = 4 m.

**D.** tổng các đoạn thẳng AB + BC = 7 m.

1. Những đồ thị nào ở hình dưới đây biểu diễn chuyển động thẳng đều? A diagram of a mathematical equation

   Description automatically generated with medium confidence

**A.** I và IV.

**B.** II và IV.

**C.** II và III.

**D.** I và III.

1. Một người bơi dọc theo chiều dài của bể bơi 100 m hết thời gian là 60 s, người này bơi quay về lại chỗ xuất phát trong 70 s. Tốc độ trung bình, vận tốc trung bình của người đó tính cả lúc đi và về là

**A.** 1,538 m/s; 0 m/s.

**B.** 7,692m/s; 0 m/s.

**C.** 3,077m/s; 2 m/s.

**D.** 1,538 m/s; 1,876 m/s.

1. Trong công thức cộng vận tốc thì

**A.**  là vận tốc tương đối.

**B.**  là vận tốc tương đối.

**C.**  là vận tốc kéo theo.

là vận tốc tuyệt đối.

1. Hai xe ô tô chạy ngược chiều trên một đường thẳng với tốc độ xe 1 và xe 2 lần lượt là 40 km/h và 60 km/h. Tốc độ của xe 2 đối với xe 1 là

**A.** 100 km/h.

**B.** 240 km/h.

**C.** 50 km/h.

**D.** 20 km/h.

1. Gia tốc là một đại lượng

**A.** vectơ, đặc trưng cho sự biến đổi nhanh hay chậm của vận tốc.

**B.** vô hướng, đặc trưng cho sự biến đổi nhanh hay chậm của chuyển động.

**C.** vô hướng, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.

**D.** vectơ, đặc trưng cho sự biến đổi nhanh hay chậm của chuyển động.

1. Một xe máy đang đứng yên, sau đó khởi động và bắt đầu tăng tốc. Nếu chọn chiều dương là chiều chuyển động của xe, nhận xét nào sau đây là đúng ?

**A.** a > 0, v > 0.

**B.** a < 0, v < 0.

**C.** a > 0, v < 0.

**D.** a < 0, v > 0.

1. Chọn câu **đúng**

**A.** Gia tốc trong chuyển động thẳng, chậm dần đều có phương, chiều và độ lớn không đổi.

**B.** Gia tốc của chuyển động thẳng chậm dần đều bao giờ cũng nhỏ hơn gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều.

**C.** Chuyển động thẳng biến đổi đều có gia tốc tăng, giảm đều theo thời gian.

**D.** Chuyển động thẳng chậm dần đều có gia tốc lớn thì có vận tốc nhỏ.

1. Hình bên là đồ thị vận tốc - thời gian của hai xe chuyển động thẳng cùng hướng. Chọn kết luận đúng. A drawing of a triangle

   Description automatically generated

**A.** Xe B tăng tốc nhanh hơn xe A.

**B.** Xe A tăng tốc nhanh hơn xe B.

**C.** Xe A có tốc độ lớn hơn xe B.

**D.** Xe B có tốc độ lớn hơn xe A.

1. Khi ôtô đang chạy với vận tốc 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái hãm phanh và ôtô chuyển động chậm dần đều. Sau khi đi được 10 s thì ôtô dừng lại. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc chuyển động của ôtô là

**A.** -1 m/s2.

**B.** 12,96 m/s2.

**C.** 1 m/s2.

**D.** -12,96 m/s2.

1. Phương trình chuyển động của vật có dạng: x = 10 + 5t − 4t2 (m; s). Biểu thức vận tốc tức thời của vật theo thời gian là

**A.** v = −8t + 5 (m/s).

**B.** v = 8t − 5 (m/s).

**C.** v = −4t + 5 (m/s).

**D.** v = −4t − 5 (m/s).

1. Một đoàn tàu đang đứng yên thì bắt đầu tăng tốc chuyển động thẳng nhanh dần đều. Trong khoảng thời gian tăng tốc từ 21,6 km/h đến 36 km/h, tàu đi được 64 m. Gia tốc của tàu và quãng đường tàu đi được kể từ lúc bắt đầu chuyển động đến khi đạt tốc độ 36 km/h là

**A.** a = 0,5 m/s2, s = 100 m.

**B.** a = - 0,7 m/s2, s = 200 m.

**C.** a = - 0,5 m/s2, s = 110 m.

**D.** a = - 0,5 m/s2, s = 100 m.

1. Trong chuyển động ném ngang, véc tơ gia tốc của vật tại một vị trí bất kì luôn có hướng theo

**A.** phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.

**B.** phương ngang, cùng chiều chuyển động.

**C.** phương ngang, ngược chiều chuyển động.

**D.** phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên.

1. Khi ném một vật theo phương ngang (bỏ qua sức cản của không khí), thời gian chuyển động của vật phụ thuộc vào

**A.** độ cao của vị trí ném.

**B.** độ cao và khối lượng của vật.

**C.** độ cao của vị trí ném và vận tốc.

**D.** thời điểm ném.

1. Quan sát hình vẽ sau và sắp xếp lần lượt lực ma sát trượt, lực ma sát nghỉ, lực ma sát lăn tác dụng lên thùng gỗ theo thứ tự là A person pushing a box

   Description automatically generated

**A.** (1), (3), (2).

**B.** (1), (2), (3).

**C.** (3), (1), (2).

**D.** (3), (2), (1).

1. Điều nào sau đây là **sai** khi nói về trọng lực?

**A.** Trọng lực tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

**B.** Trọng lực được xác định bởi biểu thức .

**C.** Điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật.

**D.** Trọng lực là lực hút của Trái Đất tác dụng lên vật.

1. Khi tính trọng lượng của một vật ở một địa điểm trên Trái Đất có gia tốc rơi tự do là 9,80 m/s2, ta nhận được giá trị là 9,80 N. Nếu đem vật này tới một địa điểm khác có gia tốc rơi tự do 9,78 m/s2 thì khối lượng và trọng lượng của vật đó là bao nhiêu?

**A.** m = 1kg; P = 9,78 N.

**B.** m = 9,80kg; P = 1 N.

**C.** m = 1kg; P = 9,80 N.

**D.** m = 9,78kg; P = 1 N.

1. Thể tích của một viên bi hình cầu là 4 cm3. Cho khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m3. Lấy *g =* 10 m/s2, lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên viên bi khi nhúng nửa viên bi chìm trong nước có độ lớn là

**A.** 0,02 N.

**B.** 0,04 N

**C.** 4 N.

**D.** 2 N.

1. Hình vẽ nào dưới đây biểu diễn đúng hợp lực  của hai lực  và  đồng thời tác dụng vào một vật? A black background with white squares

   Description automatically generated

**A.** Hình H2.

**B.** Hình H1

**C.** Hình H3.

**D.** Hình H4.

1. Một vật nhỏ nặng 5 kg chịu đồng thời tác dụng của hai lực có độ lớn F1 = 18 N và F2 = 10 N thì thu được gia tốc là 1,6 m/s2. Hai lực này hợp với nhau một góc bằng

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

1. Theo định luật II Niuton, gia tốc của một vật có độ lớn

**A.** tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

**B.** tỉ lệ thuận với khối lượng của vật.

**C.** tỉ lệ nghịch với lực tác dụng lên vật.

**D.** không phụ thuộc vào lực tác dụng lên vật.

1. Một vật chuyển động nhanh dần đều dưới tác dụng của một lực không đổi thì véctơ gia tốc của vật

**A.** cùng hướng với véctơ lực tác dụng.

**B.** ngược hướng với véctơ lực tác dụng.

**C.** có độ lớn tỉ lệ nghịch với độ lớn của lực tác dụng.

**D.** có độ lớn tỉ lệ thuận với khối lượng.

1. Dưới tác dụng của một lực 20 N, một vật chuyển động với gia tốc 0,4 m/s2. Hỏi vật đó chuyển động với gia tốc bằng bao nhiêu nếu lực tác dụng lên vậ bằng 50 N?

**A.** a = 1m/s2.

**B.** a = 0,5m/s2.

**C.** a = 2m/s2.

**D.** a = 4m/s2.

**B. TỰ LUẬN**

A person serving a tennis ball

Description automatically generated

1. Trong một trận thi đấu tennis, một vận động viên bật cao giao bóng với tốc độ 23 m/s theo phương ngang và quả bóng ở độ cao 2,5 m so với mặt sân. Coi chuyển động của bóng là chuyển động ném ngang và bỏ qua tác dụng của lực cản không khí. Chọn hệ trục toạ độ Oxy sao cho gốc O trùng với vị trí đập bóng, Ox theo chiều vận tốc đầu, Oy hướng thẳng đứng xuống dưới, gốc thời gian là lúc đập bóng, lấy g = 10 m/s2. Hỏi khi tiếp đất bóng cách vị trí giao bóng theo phương ngang đoạn bao xa?
2. Một đoàn tàu đang đứng yên thì bắt đầu tăng tốc chuyển động thẳng nhanh dần đều. Trong khoảng thời gian tăng tốc từ 21,6 km/h đến 36 km/h, tàu đi được 64 m. Tính gia tốc của tàu và quãng đường tàu đi được trong 30 s kể từ lúc bắt đầu chuyển động?
3. Rocket Sled (Xe trượt hỏa tiễn) là một trong những phương tiện có khả năng di chuyển nhanh nhất thế giới. Rocket Sled có thể đạt đến tốc độ tối đa Mach 8,5, tương đương với 10 412,8 km/h. Rocket Sled đạt được tốc độ khủng khiếp đó là nhờ vào một hỏa tiễn với 4 giai đoạn đốt cháy.

A white and blue airplane

Description automatically generated

Giả sử Rocket Sled ở hình trên tăng tốc với một lực đẩy có độ lớn là 2,4.104 N. Tổng khối lượng của xe là 2,1.103 kg và hệ số ma sát giữa xe và mặt đường là 0,03.

Hãy tính độ lớn gia tốc của Rocket Sled và thời gian xe đạt đến tốc độ tối đa từ trạng thái nghỉ. Xem như Rocket Sled chuyển động thẳng biến đổi đều.

**----- Hết-----**

*(Giám thị không giải thích gì thêm)*

Họ và tên thí sinh : ………………………… Số báo danh : ……………………………….

**ĐÁP ÁN HKI - KHỐI 10 - 2023 – 2024**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **TỰ LUẬN** | |
| **Bài 1.** |  | 0.25 x2 |
| **Bài 2:** |  | 0.25 x2  0.25 x2 |
| **Bài 3:** | Đổi v = 10 412,8 km/h = 2892,4 m/s  Áp dụng định luật II Newton    Chiếu lên Oy:  N - P = 0 => N = mg  Fms  Chiếu lên Ox, ta có:    Thời gian để xe tăng tốc đến tốc độ tối đa là | 0.25  0.25  0.25  0.25  0.25  0.25 |