#  SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI

 **Trường THPT Sóc Sơn**

# Ma trận, bản đặc tả đề kiểm tra cuối học kỳ 1 môn vật lí lớp 10 năm học 2023-2024

# 1. Ma trận đề kiểm tra cuối học kỳ 1 môn vật lí lớp 10.

- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (40% trắc nghiệm, 60% tự luận).

- **Cấu trúc:**

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

+ Phần trắc nghiệm: 4 điểm *(gồm 16 câu hỏi: nhận biết: 8 câu, thông hiểu: 8 câu), mỗi câu 0,25 điểm.*

+ Phần tự luận: 6,0 điểm *(Vận dụng: 5,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm).*

| **STT** | **Nội dung** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Tổng số câu** | **Điểm số** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |  |  |
| **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |  |
| **1** | **Chương 1.Mở đầu** | Làm quen với Vật lí |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 0,25 |
| Các quy tắc an toàn trong thực hành Vật lí |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Thực hành tính sai số trong phép đo. Ghi kết quả đo |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| **2** | **Chương 2. Động học** | Độ dịch chuyển và quãng đường đi  |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 9 | 1 | 4,25 |
| Tốc độ và vận tốc | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| Thực hành đo tốc độ của vật chuyển động. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian. | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
|  Chuyển động biến đổi. Gia tốc. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| Chuyển động thẳng biến đổi đều. |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| Sự rơi tự do | 1 |  |  |  |  | 1 |  |  |
| Chuyển động ném |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| **3** | **Chương 3. Động lực học** | Tổng hợp và phân tích lực. Cân bằng lực | 1 |  |  |  |  | 1 |  |  | 6 | 2 | 5,50 |
| Định luật I Niu Tơn | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| Định luật II Niu Tơn | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 |
| Định luật III Niu Tơn | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| Trọng lực và lực căng |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| **4** | Tổng số câu |  | 8 | 8 | 2 | 1 | 16 | 3 | 10 |
| **5** | Tỉ lệ % |  | 20% | 20% | 40% | 20% | 40% | 60% | 100 |
| **6** | Tỉ lệ chung % |  | 40% | 60% | 100% | 100 |

**2. Bản đặc tả.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Mức độ đánh giá** | **Số câu hỏi** | **Câu hỏi** |
| **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |
| **Chương 1.Mở đầu** | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| Làm quen với Vật lí |  |  |  |  |
| Các quy tắc an toàn trong thực hành Vật lí |  |  |  |  |
| Thực hành tính sai số trong phép đo. Các loại phép đo, các loại sai số và cách ghi kết quả đo |  |  |  |  |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| Làm quen với Vật lí |  |  |  |  |
| Các quy tắc an toàn trong thực hành Vật lí |  |  |  |  |
| Thực hành tính sai số trong phép đo. Các loại phép đo, các loại sai số và cách ghi kết quả đo | 1 |  |  |  |
| **Vận dụng:** |  |  |  |  |
| Làm quen với Vật lí |  |  |  |  |
| Các quy tắc an toàn trong thực hành Vật lí |  |  |  |  |
| Thực hành tính sai số trong phép đo. Các loại phép đo, các loại sai số và cách ghi kết quả đo |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao:** |  |  |  |  |
| Làm quen với Vật lí |  |  |  |  |
| Các quy tắc an toàn trong thực hành Vật lí |  |  |  |  |
| Thực hành tính sai số trong phép đo. Các loại phép đo, các loại sai số và cách ghi kết quả đo |  |  |  |  |
| **Chương 2. Động học** | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| Độ dịch chuyển và quãng đường đi được: Độ dịch chuyển là một đại lượng véc tơ cho biết độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật. Phân biệt được độ dịch chuyển và quãng đường đi được của một vật. Biết cách tổng hợp độ dịch chuyển. Xác định được vị trí của một vật trên bản đồ. |  |  |  |  |
| Tốc độ và vận tốc: Nắm được tốc độ trung bình trên một đoạn đường xác định, tốc độ tức thời tại một thời điểm xác định; Vận tốc trung bình trên một độ dịch chuyển xác định, vận tốc tức thời tại một thời điểm xác định. Khi nào thì tốc độ và vận tốc có độ lớn bằng nhau. Công thức cộng vận tốc. | 1 |  |  |  |
| Thực hành đo tốc độ của vật chuyển động: Biết sử dụng đồng hồ hiện số có cổng quang điện để đo chính xác chuyển động của vật đến phần nghìn giây. Sử dụng hai cổng quang điện để đo tốc độ chuyển động của viên bi thép; Đo được vận tốc tức thời của một viên bi thép. |  |  |  |  |
| Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian. Đọc được đồ thị của vật chuyển động thẳng; vận tốc có giá trị bằng hệ số góc của đường biểu diễn trong đồ thị độ dịch chuyển-thời gian. | 1 |  |  |  |
| Chuyển động biến đổi. Gia tốc: Nắm được định nghĩa gia tốc; đặc điểm của véc tơ gia tốc trong chuyển động nhanh dần đều và chậm dần đều; đơn vị của gia tốc trong hệ SI. |  |  |  |  |
| Chuyển động thẳng biến đổi đều: Nắm được định nghĩa chuyển động thẳng biến đổi đều; đặc điểm của chuyển động thẳng nhanh dần đều và chậm dần đều. Hệ số góc của đồ thị vận tốc thời gian cho biết giá trị của gia tốc; các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. | 1 |  |  |  |
| Sự rơi tự do: Nắm được định nghĩa sự rơi tự do; đặc điểm của sự rơi tự do; gia tốc rơi tự do; các công thức của sự rơi tự do; vận dụng kiến thức của sự rơi tự do vào trường hợp thực tế đơn giản. | 1 |  |  |  |
| Chuyển động ném: Phân tích được chuyển động ném của một vật, các công thức của chuyển động ném và điều kiện áp dụng. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| Độ dịch chuyển và quãng đường đi được: Độ dịch chuyển là một đại lượng véc tơ cho biết độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật. Phân biệt được độ dịch chuyển và quãng đường đi được của một vật. Biết cách tổng hợp độ dịch chuyển. Xác định được vị trí của một vật trên bản đồ. | 1 |  |  |  |
| Tốc độ và vận tốc: Nắm được tốc độ trung bình trên một đoạn đường xác định, tốc độ tức thời tại một thời điểm xác định; Vận tốc trung bình trên một độ dịch chuyển xác định, vận tốc tức thời tại một thời điểm xác định. Khi nào thì tốc độ và vận tốc có độ lớn bằng nhau. Công thức cộng vận tốc. | 1 |  |  |  |
| Thực hành đo tốc độ của vật chuyển động: Biết sử dụng đồng hồ hiện số có cổng quang điện để đo chính xác chuyển động của vật đến phần nghìn giây. Sử dụng hai cổng quang điện để đo tốc độ chuyển động của viên bi thép; Đo được vận tốc tức thời của một viên bi thép. |  |  |  |  |
| Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian. Đọc được đồ thị của vật chuyển động thẳng; vận tốc có giá trị bằng hệ số góc của đường biểu diễn trong đồ thị độ dịch chuyển-thời gian. | 1 |  |  |  |
| Chuyển động biến đổi. Gia tốc: Nắm được định nghĩa gia tốc; đặc điểm của véc tơ gia tốc trong chuyển động nhanh dần đều và chậm dần đều; đơn vị của gia tốc trong hệ SI. |  |  |  |  |
| Chuyển động thẳng biến đổi đều: Nắm được định nghĩa chuyển động thẳng biến đổi đều; đặc điểm của chuyển động thẳng nhanh dần đều và chậm dần đều. Hệ số góc của đồ thị vận tốc thời gian cho biết giá trị của gia tốc; các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. | 1 |  |  |  |
| Sự rơi tự do: Nắm được định nghĩa sự rơi tự do; đặc điểm của sự rơi tự do; gia tốc rơi tự do; các công thức của sự rơi tự do; vận dụng kiến thức của sự rơi tự do vào trường hợp thực tế đơn giản. |  |  |  |  |
| Chuyển động ném: Phân tích được chuyển động ném của một vật, các công thức của chuyển động ném và điều kiện áp dụng. | 1 |  |  |  |
| **Vận dụng:** |  |  |  |  |
| Độ dịch chuyển và quãng đường đi được:Biết cách tổng hợp độ dịch chuyển. Xác định được vị trí của một vật trên bản đồ. |  |  |  |  |
| Tốc độ và vận tốc: Nắm được tốc độ trung bình trên một đoạn đường xác định, tốc độ tức thời tại một thời điểm xác định; Vận tốc trung bình trên một độ dịch chuyển xác định, vận tốc tức thời tại một thời điểm xác định. Công thức cộng vận tốc. |  |  |  |  |
| Thực hành đo tốc độ của vật chuyển động: Biết sử dụng đồng hồ hiện số có cổng quang điện để đo chính xác chuyển động của vật đến phần nghìn giây. Sử dụng hai cổng quang điện để đo tốc độ chuyển động của viên bi thép; Đo được vận tốc tức thời của một viên bi thép. |  |  |  |  |
| Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian. Đọc được đồ thị của vật chuyển động thẳng; vận tốc có giá trị bằng hệ số góc của đường biểu diễn trong đồ thị độ dịch chuyển-thời gian. |  |  |  |  |
| Chuyển động biến đổi. Gia tốc: Công thức tính độ lớn gia tốc; đặc điểm của véc tơ gia tốc trong chuyển động nhanh dần đều và chậm dần đều; đơn vị của gia tốc trong hệ SI. |  |  |  |  |
| Chuyển động thẳng biến đổi đều: Đặc điểm của chuyển động thẳng nhanh dần đều và chậm dần đều. Hệ số góc của đồ thị vận tốc thời gian cho biết giá trị của gia tốc; các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. |  |  |  |  |
| Sự rơi tự do: Các công thức của sự rơi tự do; vận dụng kiến thức của sự rơi tự do vào trường hợp thực tế đơn giản. |  | 1 |  |  |
| Chuyển động ném: Phân tích được chuyển động ném của một vật, các công thức của chuyển động ném và điều kiện áp dụng. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao:** |  |  |  |  |
| Độ dịch chuyển và quãng đường đi được:Biết cách tổng hợp độ dịch chuyển. Xác định được vị trí của một vật trên bản đồ. |  |  |  |  |
| Tốc độ và vận tốc: Tốc độ trung bình trên một đoạn đường xác định, tốc độ tức thời tại một thời điểm xác định; Vận tốc trung bình trên một độ dịch chuyển xác định, vận tốc tức thời tại một thời điểm xác định. Công thức cộng vận tốc. |  |  |  |  |
| Thực hành đo tốc độ của vật chuyển động: Biết sử dụng đồng hồ hiện số có cổng quang điện để đo chính xác chuyển động của vật đến phần nghìn giây. Sử dụng hai cổng quang điện để đo tốc độ chuyển động của viên bi thép; Đo được vận tốc tức thời của một viên bi thép. |  |  |  |  |
| Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian. Đọc được đồ thị của vật chuyển động thẳng; vận tốc có giá trị bằng hệ số góc của đường biểu diễn trong đồ thị độ dịch chuyển-thời gian. |  |  |  |  |
| Chuyển động biến đổi. Gia tốc: Công thức tính độ lớn gia tốc; đặc điểm của véc tơ gia tốc trong chuyển động nhanh dần đều và chậm dần đều; đơn vị của gia tốc trong hệ SI. |  |  |  |  |
| Chuyển động thẳng biến đổi đều: Đặc điểm của chuyển động thẳng nhanh dần đều và chậm dần đều. Hệ số góc của đồ thị vận tốc thời gian cho biết giá trị của gia tốc; các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. |  |  |  |  |
| Sự rơi tự do: Các công thức của sự rơi tự do; vận dụng kiến thức của sự rơi tự do vào trường hợp thực tế đơn giản. |  | 1 |  |  |
| Chuyển động ném: Phân tích được chuyển động ném của một vật, các công thức của chuyển động ném và điều kiện áp dụng. |  |  |  |  |
| **Chương 3. Động lực học** | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| Tổng hợp và phân tích lực. Cân bằng lực: Nắm được thế nào là tổng hợp lực, biết tổng hợp lực trong trường hợp vật chịu tác dụng của hai lực cùng phương hoặc đồng quy; trường hợp vật chịu tác dụng của các lực cân bằng, không cân bằng; Thế nào là phân tích lực, phân tích một lực thành hai lực thành phần vuông góc. | 1 |  |  |  |
| Định luật I Niu Tơn: Nắm được nội dung của định luật và thế nào là quán tính. | 1 |  |  |  |
| Định luật II Niu Tơn: Nắm được nội dung của định luật; biểu thức của định luật và khối lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật. | 1 |  |  |  |
| Định luật III Niu Tơn: Nội dung và biểu thức của định luật, chỉ ra được cặp lực trực đối, đặc điểm của cặp lực trực đối, cặp lực trực đối khác ở điểm nào so với cặp lực cân bằng. | 1 |  |  |  |
| Trọng lực và lực căng: Định nghĩa trọng lực và các đặc điểm của trọng lực; khi vật đứng yên trên Trái đất thì trọng lượng của một vật có độ lớn bằng độ lớn của trọng lực. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu:** |  |  |  |  |
| Tổng hợp và phân tích lực. Cân bằng lực: Nắm được thế nào là tổng hợp lực, biết tổng hợp lực trong trường hợp vật chịu tác dụng của hai lực cùng phương hoặc đồng quy; trường hợp vật chịu tác dụng của các lực cân bằng, không cân bằng; Thế nào là phân tích lực, phân tích một lực thành hai lực thành phần vuông góc. |  |  |  |  |
| Định luật I Niu Tơn: Nắm được nội dung của định luật và thế nào là quán tính. |  |  |  |  |
| Định luật II Niu Tơn: Nắm được nội dung của định luật; biểu thức của định luật và khối lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật. |  |  |  |  |
| Định luật III Niu Tơn: Nội dung và biểu thức của định luật, chỉ ra được cặp lực trực đối, đặc điểm của cặp lực trực đối, cặp lực trực đối khác ở điểm nào so với cặp lực cân bằng. | 1 |  |  |  |
| Trọng lực và lực căng: Định nghĩa trọng lực và các đặc điểm của trọng lực; khi vật đứng yên trên Trái đất thì trọng lượng của một vật có độ lớn bằng độ lớn của trọng lực. | 1 |  |  |  |
| **Vận dụng:** |  |  |  |  |
| Tổng hợp và phân tích lực. Cân bằng lực: Biết tổng hợp lực trong trường hợp vật chịu tác dụng của hai lực cùng phương hoặc đồng quy; trường hợp vật chịu tác dụng của các lực cân bằng, không cân bằng; phân tích một lực thành hai lực thành phần vuông góc. |  | 1 |  |  |
| Định luật I Niu Tơn: Vận dụng nội dung của định luật và thế nào là quán tính. |  |  |  |  |
| Định luật II Niu Tơn: Vận dụng được nội dung của định luật; biểu thức của định luật và khối lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật. |  |  |  |  |
| Định luật III Niu Tơn: Vận dụng được nội dung và biểu thức của định luật, chỉ ra được cặp lực trực đối, đặc điểm của cặp lực trực đối, cặp lực trực đối khác ở điểm nào so với cặp lực cân bằng. |  |  |  |  |
| Trọng lực và lực căng: Tính được độ lớn và và vận dụng các đặc điểm của trọng lực; khi vật đứng yên trên Trái đất thì trọng lượng của một vật có độ lớn bằng độ lớn của trọng lực. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao:** |  |  |  |  |
| Tổng hợp và phân tích lực. Cân bằng lực: Biết tổng hợp lực trong trường hợp vật chịu tác dụng của hai lực cùng phương hoặc đồng quy; trường hợp vật chịu tác dụng của các lực cân bằng, không cân bằng; phân tích một lực thành hai lực thành phần vuông góc. |  |  |  |  |
| Định luật I Niu Tơn: Vận dụng nội dung của định luật và thế nào là quán tính. |  |  |  |  |
| Định luật II Niu Tơn: Vận dụng được nội dung của định luật; biểu thức của định luật và khối lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật. |  | 1 |  |  |
| Định luật III Niu Tơn: Vận dụng được nội dung và biểu thức của định luật, chỉ ra được cặp lực trực đối, đặc điểm của cặp lực trực đối, cặp lực trực đối khác ở điểm nào so với cặp lực cân bằng. |  |  |  |  |
| Trọng lực và lực căng: Tính được độ lớn và và vận dụng các đặc điểm của trọng lực; khi vật đứng yên trên Trái đất thì trọng lượng của một vật có độ lớn bằng độ lớn của trọng lực. |  |  |  |  |

 *Ngày 05 tháng 12 năm 2023*

 Nhóm trưởng

 Phạm Đức Hiệu