|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG TH, THCS, THPT NAM MỸ****ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề thi có 01 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II****NĂM HỌC 2022 - 2023****Môn: Vật lý – Khối: 10 – Mã đề 001****Thời gian làm bài: 45 phút***(Không kể thời gian phát đề)* |

**Câu 1: (2,0 điểm)**

1. Hệ cô lập là gì? Em hãy cho ví dụ về hệ cô lập.
2. Phát biểu và viết biểu thức của định luật bảo toàn động lượng. Giải thích các đại lượng có trong biểu thức.

**Câu 2: (2,0 điểm)**

1. Động năng là gì? Viết biểu thức tính động năng của một vật. Giải thích các đại lượng có trong biểu thức.
2. Một vật có khối lượng *m = 2 kg*, chuyển động thẳng đều với vận tốc *v = 5 m/s.* Tính động năng của vật.

**Câu 3: (4,0 điểm)** Một vật có khối lượng *m = 5 kg* được thả rơi tự do từ độ cao *h = 100 m*. Bỏ qua ma sát và lực cản không khí, lấy *g = 10 m/s2.*

1. Tính cơ năng của vật.
2. Tính vận tốc của vật lúc chạm đất.
3. Tính vận tốc của vật khi vật rơi được $\frac{3}{5}$ quãng đường.
4. Ở vị trí nào vật có động năng gấp 3 lần thế năng?

**Câu 3: (2,0 điểm)** Vật (I) có khối lượng *m1 = 2 kg* đang chuyển động với vận tốc *v1 = 15 m/s* va chạm vào vật (II) có khối lượng *m2 = 4 kg* đang đứng yên

1. Biết sau va chạm hai vật tách nhau ra, vật (I) bật ngược trở lại hướng ban đầu với vận tốc *v1’ = 10 m/s*. Xác định vận tốc sau va chạm của vật (II).
2. Nếu xem như va chạm là va chạm mềm (hai vật dính vào nhau sau va chạm). Tính vận tốc của hệ sau va chạm.

---- Hết ----

|  |  |
| --- | --- |
|  SỞ GD&ĐT TP HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG TH, THCS, THPT NAM MỸ****ĐÁP ÁN CHÍNH THỨC***(Đáp án có 02 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II****NĂM HỌC: 2022 - 2023****Môn: Vật lý – Khối 10 – Mã đề: 001****Thời gian làm bài: 45 phút***(Không kể thời gian phát đề)* |

**ĐÁP ÁN ĐỀ TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Đáp án** | **Điểm** |
| Câu 1 | a. Hệ cô lập là hệ không có ngoại lực tác dụng vào hoặc tổng ngoại lực tác dụng lên hệ bằng khôngHọc sinh lấy ví dụ đúng về hệ cô lập | 0,50,5 |
| b. Trong một hệ cô lập, tổng động lượng của hệ là một đại lượng không đổi.$\vec{p}$t = $\vec{p}$s$\vec{p}$t: động lượng của hệ trước va chạm$\vec{p}$s: động lượng của hệ sau va chạm | 0,250,50,25 |
| Câu 2 | a. Động năng là năng lượng của một vật do chuyển động**Wđ =** $\frac{1}{2}$**mv2****Wđ: Động năng (J)****m: Khối lượng (kg)****v: Vận tốc (m/s)** | **0,5****0,25****0,25** |
| b. **Wđ =** $\frac{1}{2}$**mv2****=** $\frac{1}{2}$**.2.52** **= 25 J** | **0,5****0,25****0,25** |
| Câu 3 | a. Cơ năng của vật là thế năng ở vị trí cao nhấtW = Wt max = mghmax = 5.10.100 = 5000 J | **0,25****0,25****0,25****0,25** |
| b. Khi vật chạm đất, toàn bộ cơ năng của vật chuyển hóa thành động năngWđ = $\frac{1}{2}$**mv2****5000 =** $\frac{1}{2}$**.5.v2** **v = 20**$\sqrt{5}$ **m/s** | **0,25****0,25****0,25****0,25** |
| c. Khi vật rơi được $\frac{3}{5}$ quãng đường, độ cao còn lại của vật: h1 = $\frac{2}{5}$.h = $\frac{2}{5}$.100 = 40 mĐộng năng của vật: Wđ = W – Wt = W – mgh1* Wđ = 5000 – 5.10.40 = 3000 J

Vận tốc của vật: v = $\sqrt{\frac{2W\_{đ}}{m}}$ = $\sqrt{\frac{2.3000}{5}}$ = 20$\sqrt{3}$ m/s | **0,25****0,25****0,25****0,25** |
| d. Wđ = 3Wt=> Wt = $\frac{W}{4}$=> mgh = $\frac{1}{4}$mghmax=> h = $\frac{1}{4}$hmax = 25 m | **0,25****0,25****0,25****0,25** |
| Câu 4 | a. Theo định luật bảo toàn động lượngpt = ps => p1 = p1’ + p2’m1v1 = m1v1’ + m2v2’2.15 = 2.(-10) + 4.v2’v2’ = 12,5 m/s | **0,25****0,25****0,25****0,25** |
| b. Va chạm mềm => m1v1 = (m1 + m2)vv = $\frac{m\_{1}v\_{1}}{m\_{1}+ m\_{2}}$ = $\frac{2.15}{2+4}$ = 5 m/s | **0,25****0,25****0,25****0,25** |

***Lưu ý***: Trên đây là sơ lược từng bước giải và cách cho điểm từng phần của mỗi bài. Bài làm của học sinh yêu cầu phải chi tiết và lập luận chặt chẽ. Nếu học sinh làm theo cách khác mà đáp ứng yêu cầu thì giáo viên linh hoạt cho điểm tương ứng.

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG TH, THCS, THPT NAM MỸ****ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề thi có 01 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II****NĂM HỌC 2022 - 2023****Môn: Vật lý – Khối: 10 – Mã đề 002****Thời gian làm bài: 45 phút***(Không kể thời gian phát đề)* |

**Câu 1: (2,0 điểm)**

1. Hệ cô lập là gì? Em hãy cho ví dụ về hệ cô lập.
2. Phát biểu và viết biểu thức của định luật bảo toàn động lượng. Giải thích các đại lượng có trong biểu thức.

**Câu 2: (2,0 điểm)**

1. Thế năng là gì? Viết biểu thức tính thế năng của một vật. Giải thích các đại lượng có trong biểu thức.
2. Một vật có khối lượng *m = 2 kg* đang ở độ cao *h = 80 m.* Tính thế năng của vật. Lấy *g = 10 m/s2*.

**Câu 3: (4,0 điểm)** Một vật có khối lượng *m = 3 kg* được thả rơi tự do từ độ cao *h = 60 m*. Bỏ qua ma sát và lực cản không khí, lấy *g = 10 m/s2.*

1. Tính cơ năng của vật.
2. Tính vận tốc của vật lúc chạm đất.
3. Tính vận tốc của vật khi vật rơi được $\frac{2}{3}$ quãng đường.
4. Ở vị trí nào vật có động năng bằng thế năng?

**Câu 3: (2,0 điểm)** Vật (I) có khối lượng *m1 = 4 kg* đang chuyển động với vận tốc *v1 = 20 m/s* va chạm vào vật (II) có khối lượng *m2 = 2 kg* đang đứng yên

1. Biết sau va chạm hai vật tách nhau ra, vật (I) tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc *v1’ = 10 m/s*. Xác định vận tốc sau va chạm của vật (II).
2. Nếu xem như va chạm là va chạm mềm (hai vật dính vào nhau sau va chạm). Tính vận tốc của hệ sau va chạm.

- Hết -

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG TH, THCS, THPT NAM MỸ****ĐÁP ÁN CHÍNH THỨC***(Đáp án có 02 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II****NĂM HỌC: 2022 - 2023****Môn: Vật lý – Khối 10 – Mã đề: 002****Thời gian làm bài: 45 phút***(Không kể thời gian phát đề)* |

**ĐÁP ÁN ĐỀ TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Đáp án** | **Điểm** |
| Câu 1 | a. Hệ cô lập là hệ không có ngoại lực tác dụng vào hoặc tổng ngoại lực tác dụng lên hệ bằng khôngHọc sinh lấy ví dụ đúng về hệ cô lập | 0,50,5 |
| b. Trong một hệ cô lập, tổng động lượng của hệ là một đại lượng không đổi.$\vec{p}$t = $\vec{p}$s$\vec{p}$t: động lượng của hệ trước va chạm$\vec{p}$s: động lượng của hệ sau va chạm | 0,250,50,25 |
| Câu 2 | a. Thế năng là năng lượng tương tác của Trái Đất và vật**Wt = mgh****Wt: Thế năng (J)****m: Khối lượng (kg)****h: Độ cao (m/s)** | **0,5****0,25****0,25** |
| b. **Wt = mgh****=2.10.80** **= 1600 J** | **0,5****0,25****0,25** |
| Câu 3 | a. Cơ năng của vật là thế năng ở vị trí cao nhấtW = Wt max = mghmax = 3.10.60 = 1800 J | **0,25****0,25****0,25****0,25** |
| b. Khi vật chạm đất, toàn bộ cơ năng của vật chuyển hóa thành động năngWđ = $\frac{1}{2}$**mv2****1800 =** $\frac{1}{2}$**.3.v2** **v = 20**$\sqrt{3}$ **m/s** | **0,25****0,25****0,25****0,25** |
| c. Khi vật rơi được $\frac{2}{3}$ quãng đường, độ cao còn lại của vật: h1 = $\frac{1}{3}$.h = $\frac{1}{3}$.60 = 20 mĐộng năng của vật: Wđ = W – Wt = W – mgh1* Wđ = 1800 – 3.10.20 = 1200 J

Vận tốc của vật: v = $\sqrt{\frac{2W\_{đ}}{m}}$ = $\sqrt{\frac{2.1200}{3}}$ = 20$\sqrt{2}$ m/s | **0,25****0,25****0,25****0,25** |
| d. Khi Wđ = Wt=> Wt = $\frac{W}{2}$=> mgh = $\frac{1}{2}$mghmax=> h = $\frac{h\_{max}}{2}$ = 30 m | **0,25****0,25****0,25****0,25** |
| Câu 4 | a. Theo định luật bảo toàn động lượngpt = ps => p1 = p1’ + p2’m1v1 = m1v1’ + m2v2’4.20 = 4.10 + 2.v2’v2’ = 20 m/s | **0,25****0,25****0,25****0,25** |
| b. Va chạm mềm => m1v1 = (m1 + m2)vv = $\frac{m\_{1}v\_{1}}{m\_{1}+ m\_{2}}$ = $\frac{4.20}{4+2}$ = 13,33 m/s | **0,25****0,25****0,25****0,25** |

***Lưu ý***: Trên đây là sơ lược từng bước giải và cách cho điểm từng phần của mỗi bài. Bài làm của học sinh yêu cầu phải chi tiết và lập luận chặt chẽ. Nếu học sinh làm theo cách khác mà đáp ứng yêu cầu thì giáo viên linh hoạt cho điểm tương ứng.

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG TH, THCS, THPT NAM MỸ****MA TRẬN CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II****NĂM HỌC: 2022 - 2023****Môn: VẬT LÝ – Khối 10** **Thời gian làm bài: 45 phút***(Không kể thời gian phát đề)* |

**I. MỤC TIÊU ĐỀ KIỂM TRA**

- Kiểm tra, đánh giá năng lực đầu năm của học sinh qua bốn mức độ: biết, hiểu, vận dụng, vận dụng cao trong đó chú trọng kiểm tra, đánh giá năng lực của học sinh thông qua hình thức kiểm tra tự luận.

**II. HÌNH THỨC ĐỀ KIỂM TRA**

- Hình thức đề kiểm tra: Tự luận.

- Cách tổ chức kiểm tra: học sinh làm bài kiểm tra trong 45 phút.

**III. THIẾT LẬP MA TRẬN**

- Chọn các nội dung cần đánh giá và thực hiện các bước thiết lập ma trận đề kiểm tra.

- Xác định khung ma trận đặc tả.

| **Stt** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | **Tổng số câu hỏi** | **Tổng thời gian** | **Tỉ lệ %****(điểm)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NHẬN BIẾT** | **THÔNG HIỂU** | **VẬN DỤNG** | **VẬN DỤNG CAO** |
| **Ch TL** | **Thời gian** | **Ch TL** | **Thời gian** | **Ch TL** | **Thời gian** | **Ch TL** | **Thời gian** |
| 1 | **CƠ NĂNG** | **Cơ năng** | 1 | 3’ | 1 | 5’ | 1 | 5’ |  |  |  | 13’ | 30% |
| 2 | **Bảo toàn cơ năng** | 1 | 3’ | 1 | 4’ | 1 | 5’ | 1 | 10’ |  | 22’ | 40% |
| 3 | **ĐỘNG LƯỢNG** | **Động lượng** | 1 | 3’ | 1 | 4’ |  |  |  |  |  | 7’ | 20% |
| 4 | **Bảo toàn động lượng** | 1 | 3’ |  |  |  |  |  |  |  | 3’ | 10% |
| **Tổng (câu hỏi, thời gian)** | 4 | 12’ | 3 | 13’ | 2 | 10’ | 1 | 10’ |  10 | 45’  | 100% |
| **Tỉ lệ % (điểm)** | 40% | 30% | 20% | 20% | 100% | 100% |

**BẢNG ĐẶC TẢ CHUẨN KIẾN THỨC KỸ NĂNG VẬT LÝ 10**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | Các định luật bảo toàn | 1.1. Động lượng. Định luật bảo toàn động lượng. | **Nhận biết:**- Viết được công thức tính động lượng và nêu được đơn vị đo động lượng- Phát biểu và viết được hệ thức của định luật bảo toàn động lượng đối với hệ hai vật.- Nêu được nguyên tắc chuyển động bằng phản lực.**Thông hiểu:**- Xác định được động lượng của một vật và hệ hai vật, độ biến thiên động lượng của một vật.- Hiểu được định luật bảo toàn động lượng đối với hệ hai vật**Vận dụng:** - Vận dụng định luật bảo toàn động lượng để giải được các bài tập đối với hai vật va chạm mềm.**Vận dụng cao:**- Vận dụng định luật bảo toàn động lượng để giải các bài toán nâng cao đối với hai vật va chạm mềm. | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 1.2. Công và công suất | **Nhận biết:**- Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính công và công suất.- Biết được đơn vị đo công và công suất.**Thông hiểu:**- Xác định được công và công suất.**Vận dụng:**- Vận dụng được các công thức:  và **Vận dụng cao:**- Giải được các bài toán nâng cao tính công và công suất. | 2 | 2 | 1 | 1 |
| **2** | Các định luật bảo toàn | 1.3. Động năng; Thế năng; Cơ năng | **Nhận biết:**- Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính động năng. Nêu được đơn vị đo động năng.- Phát biểu được định nghĩa thế năng trọng trường của một vật và viết được công thức tính thế năng này. - Nêu được đơn vị đo thế năng.- Viết được công thức tính thế năng đàn hồi.- Phát biểu được định nghĩa cơ năng và viết được biểu thức của cơ năng- Phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng và viết được hệ thức của định luật này.**Thông hiểu:**- Xác định được động năng và độ biến thiên động năng của một vật.- Xác định được thế năng trọng trưởng của một vật.- Xác định được thế năng đàn hồi của vật.- Xác định được cơ năng của một vật.**Vận dụng:**- Vận dụng định luật bảo toàn cơ năng để giải được bài toán chuyển động của một vật.**Vận dụng cao:**- Vận dụng định luật bảo toàn cơ năng để giải các bài toán nâng cao về chuyển động của một vật. | 6 | 4 | 1 | 1 |
| **3** | Chất khí | 2.1. Cấu tạo chất và thuyết động học phân tử chất khí; Quá trình đẳng nhiệt. Định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ốt; Quá trình đẳng tích. Định luật Sác-lơ; Phương trình trạng thái của khí lí tưởng | **Nhận biết:**- Phát biểu được nội dung cơ bản của thuyết động học phân tử chất khí.- Nêu được các đặc điểm của khí lí tưởng.- Nêu được quá trình đẳng nhiệt và phát biểu được định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ốt.- Nêu được quá trình đẳng tích và phát biểu được định luật Sác-lơ.- Nêu được các thông số *p, V, T* xác định trạng thái của một lượng khí.- Viết được phương trình trạng thái của khí lí tưởng  const.- Nêu được quá trình đẳng áp và mối liên hệ giữa nhiệt độ và thể tích.**Thông hiểu:**- Hiểu được định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ốt.- Hiểu được định luật Sác-lơ.- Xác định được trạng thái của một lượng khí thông qua xác định các thông số trạng thái của một lượng khí.- Áp dụng phương trình trạng thái của khí lí tưởng để xác định được thông số trạng thái của một lượng khí.- Xác định được nhiệt độ tuyệt đối của một lượng khí.**Vận dụng:**- Vẽ được đường đẳng nhiệt trong hệ toạ độ (*p, V*).- Vẽ được đường đẳng tích trong hệ toạ độ (*p, T*).- Vận dụng được phương trình trạng thái của khí lí tưởng vào giải một số bài tập.Vẽ được đường đẳng áp trong hệ toạ độ (*V, T*).**Vận dụng cao:**- Vận dụng phương trình trạng thái của khí lí tưởng vào giải các bài tập nâng cao.- Vận dụng các đẳng quá trình để giải các bài toán nâng cao về đồ thị trong các hệ tọa độ *p­-V; p-T; V-T.* | 6 | 4 | 1 | 0 |