**NGÂN HÀNG CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN**

PHỤ LỤC Trang

|  |  |
| --- | --- |
| Tên môn học.................................................................................................. | 3 |
| Mô tả tóm tắt môn học................................................................................... | 4 |
| Bảng hai chiều xác định mục tiêu kiểm tra đánh giá..................................... | 6 |
| Bảng hai chiều xác định số lượng câu hỏi..................................................... | 9 |
| Bộ ngân hàng câu hỏi trắc nghiệm khách quan............................................. | 10 |
| Chương 1. Động học chất điểm..................................................................... | 10 |
| Chương 2. Động lực học chất điểm............................................................... | 19 |
| Chương 3. Cân bằng và chuyển động của vật rắn......................................... | 27 |
| Chương 4. Các định luật bảo toàn................................................................. | 35 |
| Chương 5. Chất khí........................................................................................ | 41 |
| Chương 6. Cơ nhiệt động lực học.................................................................. | 47 |
| Chương 7. Chất rắn và chất lỏng. Sự chuyển thể.......................................... | 50 |
| Ma trận đề kiểm tra........................................................................................ | 57 |

**Tên môn học**: Vật lý 10 BT THPT

**Mã môn học:**Số tiết: 64

**Trình độ đào tạo**: BT THPT

**Mô tả tóm tắt môn học:**

Chương trình vật lý lớp 10 gồm 7 chương 40 bài

***Chương 1:*** Động học chất điểm

Trang bị cho HS: những khái niệm cơ bản về chuyển động, hệ quy chiếu.

Các chuyển động cơ bản: chuyển động thẳng đều, thẳng biến đổi đều, tròn đều và các đại lượng vật lý có liên quan đến các chuyển động đó.

***Chương 2*:** Động học chất điểm.

Trang bị cho HS: phép phân tích, tổng hợp lực. Ba định luật Niutơn

Nghiên cứu về các lực trong cơ học: lực đàn hồi, lực hấp dẫn, lực ma sát, lực hướng tâm.

***Chương 3:*** Cân bằng và chuyển động của vật rắn.

Trang bị cho HS: Cân bằng của vật rắn khi chịu tác dụng của lực.

Quy tắc tổng hợp lực, quy tắc mômen, ngẫu lực.

Chuyển động tịnh tiến và chuyển động quay của vật rắn.

***Chương 4:*** Các định luật bảo toàn

Trang bị cho HS: các định luật bảo toàn: động lượng, cơ năng.

Các đại lượng: công, công suất, động năng, thế năng.

***Chương 5*:** Chất khí

Trang bị cho HS: Thuyết động học phân tử

Các quá trình: đẳng nhiệt, đẳng tích, đẳng áp của khí lý tưởng.

Phương trình trạng thái của khí lý tưởng.

***Chương 6*:** Cơ sở nhiệt động lực học.

Trang bị cho HS: Nội năng và sự biến đổi nội năng.

Nguyên lý I, II của nhiệt động lực học.

***Chương 7:*** Chất rắn và chất lỏng. Sự chuyển thể.

Khảo sát chất rắn, chất lỏng về các mặt: cấu trúc, chuyển động nhiệt và các tính chất đặc trưng của mỗi thể đó.

Khảo sát sự chuyển thể của chất, những định luật của sự chuyển thể, những hiện tượng đi kèm khi chuyển thể.

**Mô tả mục kiến thức:**

**Chương I: Động học chất điểm** (13tiết: 8 LT, 3 BT, 1TH, 1KT)

Bài 1: Chuyển động cơ.

Bài 2: Chuyển động thẳng đều.

Bài 3: Chuyển động thẳng biến đổi đều

Bài 4: Sự rơi tự do.

Bài 5: Chuyển động tròn đều.

Bài 6: Tính tương đối của chuyển động. Công thức cộng vận tốc.

Bài 7: Thực hành: Khảo sát chuyển động rơi tự do, xác định gia tốc rơi tự do.

**Chương 2: Động lực học chất điểm.** (11tiết: 8 LT, 3 BT)

Bài 8: Tổng hợp và phân tích lực. Điều kiện cân bằng của chất điểm.

Bài 9: Ba định luật Niutơn.

Bài 10: Lực hấp dẫn. Định luật vạn vật hấp dẫn.

Bài 11: Lực ma sát.

Bài 12: Lực hướng tâm.

Bài 13: Bài toán về chuyển động ném ngang.

**Chương 3: Cân bằng và chuyển động của vật rắn.**

(10 tiêt: 6 LT, 3 BT, 1KTHK I)

Bài 14: Cân bằng của một vật chịu tác dụng của hai lực và của ba lực không song song.

Bài 15: Cân bằng của một vật có trục quay cố định. Momen lực.

Bài 16: Quy tắc hợp lực song song cùng chiều.

Bài 17: Các dạng cân bằng. Cân bằng của một vật có mặt chân đế.

Bài 18: Chuyển động tịnh tiến của vật rắn. Chuyển động quay của vật rắn quanh một trục cố định.

Bài 19: Ngẫu lực.

**Chương 4: Các định luật bảo toàn.** (11tiết: 8 LT, 3 BT)

Bài 20: Động lượng. Định luật bảo toàn động lượng.

Bài 21: Công và công suất.

Bài 22: Động năng.

Bài 23: Thế năng.

Bài 24: Cơ năng.

**Chương 5: Chất khí.** (6 tiết: 4 LT, 1BT, 1 KT)

Bài 25: Cấu tạo chất. Thuyết động học phân tử chất khí.

Bài 26: Quá trình đẳng nhiệt. Định luật Bôi – lơ - Mariốt.

Bài 27: Quá trình đẳng tích. Định luật Sác- lơ.

Bài 28: Phương trình trạng thái khí lí tưởng.

**Chương 6: Cơ sở của nhiệt động lực học.** (4 tiết: 3 LT, 1 BT)

Bài 29: Nội năng và sự biến thiên nội năng.

Bài 30: Các nguyên lý của nhiệt động lực học.

**Chương 7: Chất rắn và chất lỏng. Sự chuyển thể.**

(9 tiết: 6 LT, 1 BT, 1 TH, 1 KTHK I)

Bài 31: Chất rắn kết tinh. Chất rắn vô định hình.

Bài 32: Biến dạng cơ của vật rắn.

Bài 33: Sự nở vì nhhiệt của vật rắn.

Bài 34: Các hiện tượng bề mặt của chất lỏng.

Bài 35: Sự chuyển thể của các chất.

Bài 36: Độ ẩm không khí.

Bài 37: Thực hành: Đo hệ số căng bề mặt của chất lỏng.

Ngày 24 tháng 08 năm 2007

Trưởng khoaTổ chuyên môn TM Nhóm biên soạn

Hiệu trưởngHội đồng khoa học TN. Trần Thị Thu Hằng

Hoàng Văn Bi

## BẢNG HAI CHIỀU XÁC ĐỊNH MỤC TIÊU KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ

**Chương 1: Động học chất điểm:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TT | Mục tiêu kiểm tra đánh giá | Nội dung |
| 1 | Nhớ | *Nhớ các khái niệm*:  - Chuyển động, hệ quy chiếu, vận tốc, vận tốc tức thời, gia tốc  - Chuyển động thẳng đều, chuyển động tròn đều, tính tương đối của chuyển động.  -Các công thức về chuyển động thẳng đều, chuyển động thẳng biến đổi đều |
| 2 | Hiểu | - Phân biệt được các chuyển động: thẳng đều, thẳng biến đổi đều.  - Hiểu được đặc điểm của véctơ vận tốc, gia tốc trong chuyển động thẳng nhanh dần và thẳng chậm dần.  - Phân biệt được độ dời, vận tốc và tốc độ |
| 3 | Áp dụng | - Áp dụng thuần tuý các công thức đã nhớ vào giải bài tập như: gia tốc, vận tốc,... |
| 4 | Phân tích | - Phân tích một bài toán ra thành nhiều bài toán nhỏ: áp dụng công thức, tìm được kết quả như: Thiết lập phương trình toạ độ, tính quãng đường chuyển động. |

**Chương 2: Động lực học chất điểm.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TT | Mục tiêu kiểm tra đánh giá | Nội dung |
| 1 | Nhớ | Nhớ các khái niệm về: lực, qui tắc tổng hợp lực, phân tích lực, điều kiện cân bằng của chất điểm dưới tác dụng của lực.  - Nhớ: quán tính, định luật I, II, III Niutơn, định luật Húc, định luật vạn vật hấp dẫn và nhớ các công thức về định luật trên. |
| 2 | Hiểu | - Hiểu các đặc trưng của các lực tham gia vào các chuyển động của vật  - Tác dụng của quán tính, trọng lượng, khối lượng, lực và phản lực  - Lực đàn hối điểm đặt hướng của lực. |
| 3 | Áp dụng | - Áp dụng các công thức về định luật II Niutơn, định luật Húc, định luật vạn vật hấp dẫn vào giải bài tập.  - Áp dụng công thức ném ngang giải bài toán thức tế. |
| 4 | Phân tích | Sử dụng định luật II Nuitơn tổng quát, các lực cơ học nghiên cứu một số hiện tượng vật lý quan trọng như: tăng, giảm trọng lượng, bài toán tính lực, quãng đường chuyển động của vật.... |

**Chương 3: Cân bằng và chuyển động của vật rắn**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TT | Mục tiêu kiểm tra đánh giá | Nội dung |
| 1 | Nhớ | - Nhớ điều kiện cân bằng của vật rắn chịu tác dụng của các lực; qui tắc hợp lực song song cùng chiều  - Nhớ định nghĩa: mômen, trọng tâm, điều kiện cần bằng của vật rắn có trục quay cố định, các dạng cân bằng, chuyển động tịnh tiến chuyển động quay...  - Nhớ các công thưc về các đại lượng trên |
| 2 | Hiểu | - Trọng tâm của vật rắn, điều kiện cân bằng bền, mức vững vàng của cân bằng.  - Hiểu rõ khái niệm: mômen lực, ngẫu lực. |
| 3 | Áp dụng | - Áp dụng các công thức mômen, qui tắc hợp lực song song cùng chiều, qui tắc mômen...... vào giải bài tập |
| 4 | Phân tích | Phân tích bài toán chuyển động tịnh tiến của vật rắn thành các bài toán nhỏ như: tìm gia tốc, tính lực tác dụng, quãng đường đi được của vật rắn.... |

**Chương 4: Các định luật bảo toàn.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TT | Mục tiêu kiểm tra đánh giá | Nội dung |
| 1 | Nhớ | - Nhớ các khái niệm: động lượng, công, công suất, thế năng, động năng, cơ năng,...  - Các định luật bảo toàn động lượng, cơ năng, biến thiên động năng,... |
| 2 | Hiểu | - Hiểu rõ các định luật và điều kiện để áp dụng các định luật bảo toàn. |
| 3 | Áp dụng | - Vận dụng các công thức: động lượng, công, công suất, động năng, thế năng, cơ năng... vào giải bài tập |
| 4 | Phân tích | Phân tích bài toán áp dụng định luật bảo toàn cơ năng thành các bài toán để tính bài toán vận tốc của vật, lực căng ở vị trí bất kỳ, độ cao của vật. |

**Chương 5: Chất khí**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TT | Mục tiêu kiểm tra đánh giá | Nội dung |
| 1 | Nhớ | - Nhớ: nội dụng thuyết động học phân tử, các quá đẳng trình, các định luật Bôilơ – Mariot, Sáclơ, phương trình trạng thái khí lý tưởng |
| 2 | Hiểu | - Mối liên hệ của các thông số trạng thái trong các đẳng quá trình.  - Lực tương tác giữa các phân tử, nguyên tử. |
| 3 | Áp dụng | Áp dụng các công thức của các định luật, phương trình trạng thái khí lý tưởng ở trên vào giải bài tập |
| 4 | Phân tích | Từ phương trình trạng thái khí lý tưởng phân tích ra các đẳng quá trình, các định luật tương ứng với các qúa trình. |

**Chương 6: Cơ sở của nhiệt động lực học.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TT | Mục tiêu kiểm tra đánh giá | Nội dung |
| 1 | Nhớ | - Nhớ nội năng của một vật, các cách biến đổi nội năng, Các nguyên lý I, II của nhiệt động lực học. |
| 2 | Hiểu | Nội năng gồm những gì?  Khi nào thì khối khí nhận nhiệt, nhận công, truyền nhiệt, thực hiện công từ nguyên lý II  Hiểu nội dụng của nguyên lý II trong trường hợp cụ thể |
| 3 | Áp dụng | Áp dụng biểu thức của nguyên lý II nhiệt động lực học vào giải bài tập đơn giản. |
| 4 | Phân tích | Phân tích bài toán nội năng để biết xem khi nào chất khí nhận, truyền nhiệt, khi nào nhận hay thực hiện công.... |

**Chương 7: Chất rắn và chất lỏng. Sự chuyển thể.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TT | Mục tiêu kiểm tra đánh giá | Nội dung |
| 1 | Nhớ | Nhớ: chất rắn kết tinh, chất rắn vô định hình, các biến dạng của vật rắn, biểu thức nở dài, nở khối  Nhớ các công thức nhiệt hoá hơi, nhiệt nóng chảy.  nhớ độ ẩm tỉ đối |
| 2 | Hiểu | Phân biệt giữa chất rắn kết tinh và chất rắn vô định hình  Hiểu độ ẩm tỉ đối tác dụng lên đời sống sức khỏe con người, hiện tượng dính ướt, không dính ướt... |
| 3 | Áp dụng | Áp dụng các công thức nở dài nở khối, lực căng mặt ngoài, độ ẩm tỉ đối... vào giải bài tập. |
| 4 | Phân tích | Phân tích quá trình chuyển thể của vật và tách thành các bài toán đơn giản: tính nhiệt lượng cho từng quá trình rồi áp dụng vào bài toán lớn. |

**BẢNG HAI CHIỀU XÁC ĐỊNH SỐ LƯỢNG CÂU HỎI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ nhận thức** | **Nhớ** | **Hiểu** | **Áp dụng** | **Phân tích** | **Tổng số** |
| Chương 1 ( 13 tiết) | 18 | 14 | 14 | 5 | 51 |
| Chương 2 ( 11 tiết) | 15 | 17 | 13 | 7 | 52 |
| Chương 3 ( 10 tiết) | 14 | 15 | 7 | 5 | 41 |
| Chương 4 ( 11 tiết) | 16 | 10 | 10 | 3 | 39 |
| Chương 5 ( 6 tiết) | 12 | 10 | 8 | 0 | 30 |
| Chương 6 ( 4 tiết) | 5 | 3 | 5 | 2 | 15 |
| Chương 7 ( 9 tiết) | 19 | 13 | 6 | 3 | 41 |
| **Tổng số** ( 64 tiết) | 101 | 84 | 66 | 26 | 269 |

**BỘ NGÂN HÀNG CÂU HỎI TNKQ**

## CHƯƠNG I: ĐỘNG HỌC CHẤT ĐIỂM

***Mức độ nhớ:***

1. Trong các phát biểu dưới đây, phát biểu nào đúng ?

Chuyển động cơ là:

**A.**sự thay đổi hướng của vật này so với vật khác theo thời gian.

**B.** sự thay đổi chiều của vật này so với vật khác theo thời gian.

**C.** sự thay đổi vị trí của vật này so với vật khác theo thời gian.

**D.** sự thay đổi phương của vật này so với vật khác theo thời gian.

1. Hãy chọn câu đúng.

**A.** Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian.

**B.** Hệ quy chiếu bao gồm hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.

**C.** Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.

**D.** Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.

1. Một vật chuyển động thẳng đều với vận tốc v. Chọn trục toạ độ ox có phương

trùng với phương chuyển động, chiều dương là chiều chuyển động, gốc toạ độ O cách vị trí vật xuất phát một khoảng OA = x0. Phương trình chuyển động của vật là:

**A.** . **B.** x = x0 +vt. **C.** . **D.** 

1. Chọn đáp án ***sai***.

**A.**Trong chuyển động thẳng đều tốc độ trung bình trên mọi quãng đường là như nhau.

**B.** Quãng đường đi được của chuyển động thẳng đều được tính bằng công thức:s =v.t

**C.** Trong chuyển động thẳng đều vận tốc được xác định bằng công thức: . **D.** Phương trình chuy ển động của chuyển động thẳng đều là: x = x0 +vt.

1. Gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều:

**A.**Có phương, chiều và độ lớn không đổi.

**B.**Tăng đều theo thời gian.

**C.**Bao giờ cũng lớn hơn gia tốc của chuyển động chậm dần đều.

**D.**Chỉ có độ lớn không đổi.

1. **T**rong các câu dưới đây câu nào ***sai****?*

Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều thì:

**A.** Vectơ gia tốc ngược chiều với vectơ vận tốc.

**B.** Vận tốc tức thời tăng theo hàm số bậc nhất của thời gian.

**C.** Gia tốc là đại lượng không đổi.

**D.** Quãng đường đi được tăng theo hàm số bậc hai của thời gian.

1. Công thức quãng đường đi được của chuyển động thẳng nhanh dần đều là:

**A.** s = v0t + at2/2 (a và v0 cùng dấu). **B.** s = v0t + at2/2 (a và v0 trái dầu).

**C.** x= x0 + v0t + at2/2. ( a và v0 cùng dấu).  **D.** x = x0 +v0t +at2/2. (a và v0 trái dấu).

1. Chuyển động nào dưới đây ***không phải*** là chuyển động thẳng biến đổi đều?

**A.** Một viên bi lăn trên máng nghiêng.  **B.** Một vật rơi từ độ cao h xuống mặt đất.

**C.** Một ôtô chuyển động từ Hà nội tới thành phố Hồ chí minh.

**D.**Một hòn đá được ném lên cao theo phương thẳng đứng

1. Phương trình chuyển động của chuyển động thẳng *chậm* *dần đều* là:

**A.** s = v0t + at2/2. (a và v0 cùng dấu).  **B.** s = v0t + at2/2. ( a và v0 trái dấu).

**C.** x= x0 + v0t + at2/2. ( a và v0 cùng dấu).  **D.** x = x0 +v0t +at2/2. (a và v0 trái dấu).

1. Một vật rơi tự do từ độ cao h xuống mặt đất. Công thức tính vận tốc v của vật rơi tự do là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Chọn đáp án ***sai***.

**A.** Tại một vị trí xác định trên Trái Đất và ở gần mặt đất, các vật đều rơi tự do với cùng một gia tốc g.

**B.** Trong chuyển động nhanh dần đều gia tốc cùng dấu với vận tốc v0.

**C.** Gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều là đại lượng không đổi.

**D.** Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng chậm dần đều.

1. Hãy chỉ ra câu ***sai****?*

Chuyển động tròn đều là chuyển động có các đặc điểm:

**A.** Quỹ đạo là đường tròn. **B.** Tốc độ dài không đổi.

**C.** Tốc độ góc không đổi.  **D.** Vectơ gia tốc không đổi.

1. **T**rong các câu dưới đây câu nào ***sai****?*

Véctơ gia tốc hướng tâm trong chuyển động tròn đều có đặc điểm:

**A.** Đặt vào vật chuyển động. **B.** Phương tiếp tuyến quỹ đạo.

**C.** Chiều luôn hướng vào tâm của quỹ đạo. **D.** Độ lớn .

1. Các công thức liên hệ giữa vận tốc dài với vận tốc góc, và gia tốc hướng tâm với tốc độ dài của chất điểm chuyển động tròn đều là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

1. Các công thức liên hệ giữa tốc độ góc ω với chu kỳ T và giữa tốc độ góc ω với tần số f trong chuyển động tròn đều là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Công thức cộng vận tốc:

**A.**   **B.**   **C.** . **D.** 

1. Trongchuyển động tròn đều vectơ vận tốc có:

**A.**Phương không đổi và luôn vuông góc với bán kính quỹ đạo.

**B.**Có độ lớn thay đổi và có phương tiếp tuyến với quỹ đạo.

**C.**Có độ lớn không đổi và có phương luôn trùng với tiếp tuyến của quỹ đạo tại mỗi điểm.

**D.** Có độ lớn không đổi và có phương luôn trùng với bán kính của quỹ đạo tại mỗi điểm.

1. Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều với vận tốc ban đầu v­0. Chọn trục toạ độ ox có phương trùng với phương chuyển động, chiều dương là chiều chuyển động, gốc toạ độ O cách vị trí vật xuất phát một kho ảng OA = x0. Phương trình chuy ển động của vật là:

**A.** x = x0 + v0t **B.** x = x0 + v0t + at2/2 **C.** x = vt + at2/2 **D.** x = at2/2.

***Mức độ hiểu:***

1. Trường hợp nào sau đây ***không thể*** coi vật như là chất điểm?

**A.** Viên đạn đang chuyển động trong không khí.

**B.** Trái Đất trong chuyển động quay quanh Mặt Trời.

**C.** Viên bi trong sự rơi từ tầng thứ năm của một toà nhà xuống mặt đất.

**D.** Trái Đất trong chuyển động tự quay quanh trục của nó.

1. Từ thực tế hãy xem trường hợp nào dưới đây, quỹ đạo chuyển động của vật là đường thẳng?

**A.** Một hòn đá được ném theo phương nằm ngang.

**B.** Một ô tô đang chạy theo hướng Hà Nội – Thành phố Hồ Chí Minh.

***C*.** Một viên bi rơi tự do từ độ cao 2m xuống mặt đất.

**D.** Một chiếc là rơi từ độ cao 3m xuống mặt đất.

1. Trường hợp nào sau đây có thể coi chiếc máy bay là một chất điểm?

**A.** Chiếc máy bay đang chạy trên đường băng.

**B.** Chiếc máy đang bay từ Hà Nội – Tp Hồ Chí Minh.

**C.** Chiếc máy bay đang đi vào nhà ga.

**D.** Chiếc máy bay trong quá trình hạ cánh xuống sân bay.

1. Phương trình chuyển động của một chất điểm có dạng: x = 5+ 60t (x: km, t: h)

Chất điểm đó xuất phát từ điểm nào và chuyển động với vận tốc bằng bao nhiêu?

**A.** Từ điểm O, với vận tốc 5km/h.

**B.** Từ điểm O, với vận tốc 60km/h.

**C.** Từ điểm M, cách O là 5km, với vận tốc 5khm/h.

**D.** Từ điểm M, cách O là 5km, với vận tốc 60km/h.

1. Công thức liên hệ giữa gia tốc, vận tốc và quãng đường đi được của chuyển động thẳng nhanh dần đều , điều kiện nào dưới đây là đúng?

**A.** a > 0; v > v0. **B.** a < 0; v <v0.  **C.** a > 0; v < v0.  **D.** a < 0; v > v0.

1. Chỉ ra câu ***sai****.*

**A.** Vận tốc tức thời của chuyển động thẳng biến đổi đều có độ lớn tăng hoặc giảm đều theo thời gian.

**B.**Gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều có độ lớn không đổi.

**C.** Véctơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều có thể cùng chiều hoặc ngược chiều với véctơ vận tốc.

**D.** Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, quãng đường đi được trong những khoảng thời gian bằng nhau thì bằng nhau.

1. Đặc điểm nào dưới đây ***không phải***là đặc điểm của vật chuyển động rơi tự do?

**A.** Chuyển động theo phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới.

**B.** Chuyển động nhanh dần đều.

**C.** Tại một vị trí xác định và ở gần mặt đất, mọi vật rơi tự do như nhau.

**D.** Công thức tính vận tốc v = g.t2

1. Chuyển động nào dưới đây ***không thể*** coi là chuyển động rơi tự do?

**A.** Một viên đá nhỏ được thả rơi từ trên cao xuống mặt đất.

**B.** Một cái lông chim rơi trong ống thuỷ tinh đặt thẳng đứng và đã được hút chân không.

**C.** Một chiếc lá rụng đang rơi từ trên cây xuống đất.

**D.** Một viên bi chì rơi trong ống thuỷ tinh đặt thẳng đứng và đã được hút chân không.

1. Tại cùng một vị trí xác định trên mặt đất và ở cùng độ cao thì :

**A.** Hai vật rơi với cùng vận tốc.

**B.** Vận tốc của vật nặng lớn hơn vận tốc của vật nhẹ.

**C.** Vận tốc của vật nặng nhỏ hơn vận tốc của vật nhẹ.

**D.** Vận tốc của hai vật không đổi.

1. Câu nào đúng?

**A.** Tốc độ dài của chuyển động tròn đều phụ thuộc vào bánh kính quỹ đạo.

**B.** Tốc độ góc của chuyển động tròn đều phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo.

**C.** Với v và ω cho trước, gia tốc hướng tâm phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo.

**D.** Với v và ω cho trước, gia tốc hướng tâm không phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo.

1. Chuyển động của vật nào dưới đây là chuyển động tròn đều?

**A.** Chuyển động của đầu van bánh xe đạp khi xe đang chuyển động thẳng chậm dần đều.

**B.** Chuyển động quay của Trái Đất quanh Mặt Trời.

**C.** Chuyển động của điểm đầu cánh quạt trần khi đang quay đều.

**D.** Chuyển động của điểm đầu cánh quạt khi vừa tắt điện.

1. Chọn câu đúng.

**A.** Trong các chuyển động tròn đều có cùng bán kính, chuyển động nào có chu kỳ quay lớn hơn thì có vận tốc dài lớn hơn.

**B.** Trong chuyển động tròn đều, chuyển động nào có chu kỳ quay nhỏ hơn thì có vận tốc góc nhỏ hơn.

**C.** Trong các chuyển động tròn đều, chuyển động nào có tần số lớn hơn thì có chu kỳ nhỏ hơn.

**D.** Trong các chuyển động tròn đều, với cùng chu kỳ, chuyển động nào có bán kính nhỏ hơn thì có vận tốc góc nhỏ hơn.

1. Tại sao trạng thái đứng yên hay chuyển động của một vật có tính tương đối?

**A.** Vì trạng thái của vật được quan sát ở các thời điểm khác nhau.

**B.** Vì trạng thái của vật được xác định bởi những người quan sát khác nhau bên lề đường.

**C.** Vì trạng thái của vật không ổn định: lúc đứng yên, lúc chuyển động.

**D.** Vì trạng thái của vật được quan sát trong các hệ quy chiếu khác nhau.

1. Hành khách 1 đứng trên toa tàu ***a***, nhìn qua cửa số toa sang hành khách 2 ở toa bên cạnh***b***. Hai toa tàu đang đỗ trên hai đường tàu song song với nhau trong sân ga. Bống **1** thấy **2** chuyển động về phía sau. Tình huống nào sau đây chắc chắn không xảy ra?
2. Cả hai toa tàu cùng chạy về phía trước. ***a*** chạy nhanh hơn***b***.
3. **B.** Cả hai toa tàu cùng chạy về phía trước. ***b*** chạy nhanh hơn***a***.

**C.** Toa tàu ***a***chạy về phía trước. toa ***b*** đứng yên.

**D.** Toa tàu ***a*** đứng yên. Toa tàu ***b*** chạy về phía sau.

***Mức độ áp dụng*:**

1. Một chiếc xe máy chạy trong 3 giờ đầu với vận tốc 30 km/h, 2 giờ kế tiếp với vận tốc 40 km/h. Vận tốc trung bình của xe là:

**A.**v = 34 km/h. **B.** v = 35 km/h. **C.** v = 30 km/h. **D.** v = 40 km/h

1. Phương trình chuyển động thẳng đều của một chất điểm có dạng: x = 4t – 10. (x: km, t: h). Quãng đường đi được của chất điểm sau 2h là:

**A.** 4,5 km. **B.** 2 km. **C.** 6 km. **D.** 8 km.

1. Phương trình chuyển động của một chất điểm có dạng:(*x:m*; *t*:s).

Vận tốc tức thời của chất điểm lúc t= 2s là:

**A.** 28 *m/s*. **B.** 18 *m/s* **C.** 26 *m/s* **D.** 16 *m/s*

1. Một ô tô chuyển động thẳng đều với vận tốc bằng 80 km/h. Bến xe nằm ở đầu đoạn đường và xe ô tô xuất phát từ một địa điểm cách bến xe 3km. Chọn bến xe làm vật mốc, thời điểm ô tô xuất phát làm mốc thời gian và chọn chiều chuyển động của ô tô làm chiều dương. Phương trình chuyển động của xe ô tô trên đoạn đường thẳng này là:

**A.** x = 3 +80t.  **B.** x = ( 80 -3)t. **C.** x =3 – 80t.  **D.** x = 80t.

1. Một ô tô đang chuyển động với vận tốc ban đầu là 10 m/s trên đoạn đường thẳng, thì người lái xe hãm phanh,xe chuyển động chậm dần với gia tốc 2m/s2. Quãng đường mà ô tô đi được sau thời gian 3 giây là:

**A.**s = 19 m;  **B.** s = 20m;  **C.**s = 18 m;  **D.** s = 21m;.

1. Một xe lửa bắt đầu dời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 0,1 m/s2. Khoảng thời gian để xe đạt được vận tốc 36km/h là:

**A.** t = 360s. **B.** t = 200s. **C.** t = 300s. **D.** t = 100s.

1. Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 4,9 m xuống mặt đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do g = 9,8 m/s2. Vận tốc của vật khi chạm đất là:

**A.** v = 9,8 m/s.  **B.** . **C.** v = 1,0 m/s.  **D.** .

1. Một vật nặng rơi từ độ cao 20m xuống mặt đất. Sau bao lâu vật chạm đất? Lấy g = 10 m/s2.

**A.** t = 1s. **B.** t = 2s. **C.** t = 3 s. **D.** t = 4 s.

1. Nếu lấy gia tốc rơi tự do là g = 10 m/s2 thì tốc độ trung bình của một vật trong chuyển động rơi tự do từ độ cao 20m xuống tới đất sẽ là :

**A.**vtb = 15m/s. **B.** vtb = 8m/s. **C.** vtb =10m/s. **D.** vtb = 1m/s.

1. Bán kính vành ngoài của một bánh xe ôtô là 25cm. Xe chạy với vận tốc 10m/s. Vận tốc góc của một điểm trên vành ngoài xe là :

**A.** 10 rad/s **B.**. 20 rad/s  **C.** 30 rad /s  **D.** 40 rad/s.

1. Tốc độ góc của một điểm trên Trái Đất đối với trục Trái Đất là bao nhiêu? Cho biết chu kỳ T = 24 giờ.

**A.** . **B.**  **C.**  **D.**

1. Một đĩa tròn bán kính 30cm quay đều quanh trục của nó. Đĩa quay 1 vòng hết đúng 0,2 giây. Tốc độ dài v của một điểm nằm trên mép đĩa bằng:

**A.** v = 62,8m/s. **B.** v = 3,14m/s. **C.** v = 628m/s. **D.** v = 6,28m/s.

1. Một chiếc thuyền buồm chạy ngược dòng sông. Sau 1 giờ đi được 10 km.Tính vận tốc của thuyền so với nước? Biết vận tốc của dòng nước là 2km/h

**A.** 8 km/h. **B.** 10 km/h. **C.** 12km/h. **D.** 20 km/h.

1. Một ôtô chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 10s, vận tốc của ô tô tăng từ 4m/s đến 6m/s. Quãng đường s mà ôtô đã đi được trong khoảng thời gian này là:

**A.** s = 100m. **B.** s = 50 m. **C.** 25m. **D.** 500m

***Mức độ phân tích:***

1. Một chiếc thuyền chuyển động thẳng ngược chiều dòng nước với vận tốc 6,5 km/h đối với dòng nước. Vận tốc chảy của dòng nước đối với bờ sông là 1,5km/h. Vận tốc v của thuyền đối với bờ sông là:

**A.** v = 8,0km/h. **B.** v = 5,0 km/h.  **C.** . **D.** 

1. Khi ô tô đang chạy với vận tốc 10 m/s trên đoạng đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 20s, ô tô đạt vận tốc 14 m/s. Gia tốc a và vận tốc v của ô tô sau 40s kể từ lúc bắt đầu tăng ga là:

**A.** a = 0,7 m/s2; v = 38 m.s. **B.** a = 0,2 m/s2; v = 18 m/s.

**C.** a =0,2 m/s2, v = 8m/s. **D.** a =1,4 m/s2, v = 66m/s.

1. Một ôtô đang chuyển động với vận tốc 54km/h thì người lái xe hãm phanh. Ôtô chuyển động thẳng chậm dần đều và sau 6 giây thì dừng lại. Quãng đường s mà ôtô chạy thêm được kể từ lúc hãm phanh là :

**A.** s = 45m. **B.** s = 82,6m. **C.** s = 252m. **D.** s = 135m.

1. Một người lái đò chèo đò qua một con sông rộng 400m. Muốn cho đò đi theo đường AB vuông góc với bờ sông, người ấy phải luôn hướng con đò theo hướng AC. Đò sang sông mất một thời gian 8 phút 20 giây, vận tốc của dòng nước so với bờ sông là 0,6 m/s. Vận tốc của con đò so với dòng nước là:

**A.** 1 m/s.  **B.** 5 m/s. **C.** 1,6 m/s.D 0,2 m/s.

1. Khi ô tô đang chạy với vận tốc 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe hãm phanh và ô tô chuyển động chậm dần đều. Cho tới khi dứng hẳn lại thì ô tô đã chạy thêm được 100m. Gia tốc của ô tô là:

**A.** a = - 0,5 m/s2.  **B.** a = 0,2 m/s2.  **C.** a = - 0,2 m/s2.  **D.** a = 0,5 m/s2.

## CHƯƠNG II: ĐỘNG LỰC HỌC CHẤT ĐIỂM

***Mức độ nhớ:***

1. Định luật I Niutơn xác nhận rằng:

**A.**Với mỗi lực tác dụng đều có một phản lực trực đối.

**B.** Vật giữ nguyên trạng thái đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều khi nó không chịu tác dụng của bất cứ vật nào khác.

**C.**Khi hợp lực tác dụng lên một vât bằng không thì vật không thể chuyển động được.

**D.** Do quán tính nên mọi vật đang chuyển động đều có xu hướng dừng lại.

1. Chọn đáp án đúng.

Công thức định luật II Niutơn**:**

**A. . B.. C. . D. .**

1. Nếu một vật đang chuyển động có gia tốc mà lực tác dụng lên nó giảm đi thì gia tốc của vật

**A.** tăng lên. **B.** giảm đi. **C.** không thay đổi. **D.** bằng 0.

1. Một người thực hiện động tác nằm sấp, chống tay xuống sàn nhà để nâng người lên. Hỏi sàn nhà đẩy người đó như thế nào?

**A.** Không đẩy gì cả. **B.** Đẩy xuống. **C.** Đẩy lên. **D.** Đẩy sang bên.

1. Khi một vật chỉ chịu tác dụng của một vật khác duy nhất thì nó sẽ:

**A.** Chỉ biến dạng mà không thay đổi vận tốc.

**B.** Chuyển động thẳng đều mãi mãi.

**C.** Chuyển động thẳng nhanh dần đều.

**D.** Bị biến dạng và thay đổi vận tốc cả về hướng lẫn độ lớn.

1. Cặp “lực và phản lực” trong định luật III Niutơn:

**A.** Tác dụng vào cùng một vật.

**B.** Tác dụng vào hai vật khác nhau.

**C.** Không cần phải bằng nhau về độ lớn.

**D.** Phải bằng nhau về độ lớn nhưng không cần phải cùng giá.

1. Hệ thức của định luật vạn vật hấp dẫn là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

1. Công thức của định luật Húc là:

**A.** . **B.**. **C.** . **D.** .

1. Kết luận nào sau đây ***không đúng*** đối với lực đàn hồi.

**A.**Xuất hiện khi vật bị biến dạng. **B.**Luôn là lực kéo.

**C.**Tỉ lệ với độ biến dạng. **D.**Luôn ngược hướng với lực làm nó bị biến dạng.

1. Một vật lúc đầu nằm trên một mặt phẳng nhám nằm ngang. Sau khi được truyền một vận tốc đầu, vật chuyển động chậm dần vì có:

**A.** Lực tác dụng ban đầu. **B.** Phản lực. **C.** Lực ma sát. **D.** Quán tính.

1. Công thức của lực ma sát trượt là :

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

1. Biểu thức tính độ lớn của lực hướng tâm là:

**A.** . **B.**. **C.** . **D.** .

1. Công thức tính thời gian chuyển động của vật ném ngang là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Công thức tính tầm ném xa của vật ném ngang là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Chọn phát biểu đúng **.**

Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là

**A.** đường thẳng. **B.** đường tròn. **C.** đường gấp khúc. **D.** đường parapol

***Mức độ hiểu:***

1. Một viên bi chuyển động đều trên mặt sàn nằm ngang, phẳng, nhẵn (ma sát không đáng kể). Nhận xét nào sau đây là ***sai?***

**A.** Gia tốc của vật bằng không. **B.** Hợp lực tác dụng lên vật bằng không.

**C.** Gia tốc của vật khác không.

**D.** Vận tốc trung bình có giá trị bằng vận tốc tức thời tại bất kỳ thời điểm nào.

1. Giatốc của vật sẽ thay đổi như thế nào nếu độ lớn lực tác dụng lên vật tăng lên hai lần và khối lượng của vật giảm đi 2 lần?

**A.**Gia tốc của vật tăng lên hai lần. **B.** Gia tốc của vật giảm đi hai lần.

**C.** Gia tốc vật tăng lên bốn lần. **D.** Gia tốc vật không đổi.

1. Khi một con ngựa kéo xe, lực tác dụng vào con ngựa làm nó chuyển động về phía trước là lực nào ?

**A.** Lực mà ngựa tác dụng vào xe. **B.** Lực mà xe tác dụng vào ngựa.

**C.** Lực mà ngựa tác dụng vào mặt đất. **D.** Lực mà mặt đất tác dụng vào ngựa.

1. Chọn đáp án đúng.

Hành khách ngồi trên xe ô tô đang chuyển động, xe bất ngờ rẽ sang phải. Theo quán tính, hành khách sẽ :

**A.** nghiêng sang phải. **B.** nghiêng sang trái.

**C.** ngả người về phía sau. **D.** chúi người về phía trước.

1. Chọn đáp án đúng

Khi một xe buýt tăng tốc đột ngột thì các hành khách sẽ

**A.** dừng lại ngay. **B.** ngả người về phía sau.

**C.** chúi người về phía trước. **D.** ngả người sang bên cạnh.

1. Một người có trọng lượng 500N đứng trên mặt đất. Lực mà mặt đất tác dụng lên người đó có độ lớn là :

**A.** bằng 500N. **B.** bé hơn 500N. **C.** lớn hơn 500N. **D.** phụ thuộc vào gia tốc trọng trường *g.*

1. Gia tốc rơi tự do và trọng lượng của vật càng lên cao càng giảm vì:

**A.** Gia tốc rơi tự do tỷ lệ thuận với độ cao.

**B.** Gia tốc rơi tự do tỷ lệ nghịch với độ cao của vật.

**C.** Khối lượng của vật giảm.

**D.** Khối lượng của vật tăng.

1. Chọn đáp án đúng.

Trọng lượng của vật bằng trọng lực của vật

**A.** bất kỳ lúc nào. **B.** khi vật chuyển động có gia tốc so với Trái đất.

**C.** khi vât đứng yên hoặc chuyển động đều so với Trái Đất. **D.** không bao giờ.

1. Chọn đáp án đúng

Trong giới hạn đàn hồi của lò xo, khi lò xo biến dạng hướng của lực đàn hồi ở đầu lò xo sẽ

**A.** hướng theo trục và hướng vào trong. **B.** hướng theo trục và hướng ra ngoài.

**C.** hướng vuông góc với trục lò xo. **D.** luôn ngược với hướng của ngoại lực gây biến dạng.

1. Chọn đáp án đúng

Giới hạn đàn hồi của vật là giới hạn trong đó vật

**A.** còn giữ được tính đàn hồi. **B.** không còn giữ được tính đàn hồi.

**C.** bị mất tính đàn hồi. **D.** bị biến dạng dẻo.

1. Người ta dùng vòng bi trên bánh xe đạp là với dụng ý:

**A.** Chuyển ma sát trượt về ma sát lăn. **B.** Chuyển ma sát lăn về ma sát trượt.

**C.** Chuyển ma sát nghỉ về ma sát lăn. **D.** Chuyển ma sát lăn về ma sát nghỉ.

1. Hệ số ma sát giữa hai mặt tiếp xúc sẽ thay đổi như thế nào nếu lực ép hai mặt đó tăng lên.

**A.** Tăng lên. **B.** Giảm đi. **C.** Không thay đổi. **D.** Không biết được

1. Quần áo đã là lâu bẩn hơn quần áo không là vì

**A.** sạch hơn nên bụi bẩn khó bám vào. **B.** mới hơn nên bụi bẩn khó bám vào.

**C.** bề mặt vải phẳng, nhẵn bụi bẩn khó bám vào.

**D.**bề mặt vải sần sùi hơn nên bụi bẩn khó bám vào.

1. Ở những đoạn đường vòng, mặt đường được nâng lên một bên. Việc làm này nhằm mục đích:

**A.** tăng lực ma sát. **B.** giới hạn vận tốc của xe.

**C.** tạo lực hướng tâm nhờ phản lực của đường. **D.** giảm lực ma sát.

1. Các vệ tinh nhân tạo chuyển động tròn đều xung quanh Trái Đất vì :

**A.** Lực hấp dẫn đóng vai trò là lực hướng tâm. **B.** Lực đàn hồi đóng vai trò là lực hướng tâm.

**C.** Lực ma sát đóng vai trò là lực hướng tâm. **D.** Lực điện đóng vai trò là lực hướng tâm..

1. Chọnđápán đúng.

Trong chuyển động ném ngang, chuyển động của chất điểm là :

**A.** Chuyển động thẳng **B.** Chuyển động thẳng biến đổi đều.

**C.** Chuyển động rơi tự do **D.** Chuyển động thẳng đều theo chiều ngang, rơi tự do theo phương thẳng đứng.

1. Hòn bi A có khối lượng lớn gấp đôi hòn bi **B.** Cùng một lúc từ độ cao *h*, bi A được thả rơi còn bi B được ném theo phương ngang. Bỏ qua sức cản của không khí. Hãy cho biết câu nào dưới đây là đúng?

**A.** A chạm đất trước. **B.** A chạm đất sau.

**C.** Cả hai chạm đất cùng một lúc. **D.** Chưa đủ thông tin để trả lời.

***Mức độ áp dụng:***

1. Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng 9N và 12N. Biết góc của hai lực là 900. Hợp lực có độ lớn là

**A.** 1N. **B.** 2N. **C.** 15 N. **D.** 25N.

1. Cho hai lực đồng quy có cùng độ lớn 10N. Góc giữa hai lực bằng bao nhiêu để hợp lực cũng có độ lớn bằng 10N?

**A.** 900. **B.** 1200. **C.** 600. **D.** 0­0.

1. Một vật có khối lượng 800g trượt xuống một mặt phẳng nghiêng, *nhẵn* với gia tốc 2,0 m/s2. Lực gây ra gia tốc này bằng bao nhiêu?

**A.** 16N **B.** 1,6N  **C.** 1600N.  **D.** 160N.

1. Một vật có khối lượng 2,0kg lúc đầu đứng yên,chịu tác dụng của một lực 1,0N trong khoảng thời gian 2,0 giây. Quãng đường mà vật đi được trong khoảng thời gian đó là:

**A.** 0,5m. **B.**2,0m. **C.** 1,0m. **D.** 4,0m

1. Ở trên mặt đất một vật có trọng lượng 10N. Khi chuyển vật tới một điểm cách tâm Trái Đất 2R ( R là bán kính Trái Đất) thì nó có trọng lượng bằng bao nhiêu?

**A.** 1N. **B.** 2,5N. **C.** 5N. **D.** 10N.

1. Hai tàu thuỷ có khối lượng 50.000 tấn ở cách nhau 1km.Lực hấp dẫn giữa chúng là:

**A.** 0,166.10-9N **B.** 0,166.10-3N **C.** 0,166N **D.** 1,6N

1. Một người có khối lượng 50kg hút Trái Đất với một lực bằng bao nhiêu?

Lấy g = 9,8m/s2

**A.** 4,905N. **B.** 49,05N. **C.** 490,05N. **D.** 500N.

1. Phải treo một vật có trọng lượng bằng bao nhiêu vào lò xo có độ cứng

k =100N/m để nó dãn ra được 10 cm?

**A.** 1000N. **B.** 100N. **C.** 10N. **D.** 1N.

1. Một lò xo có chiều dài tự nhiên 10cm và có độ cứng 40N/m. Giữ cố định một đầu và tác dụng vào đầu kia một lực 1N để nén lo xo. Chiều dài của lò xo khi bị nén là:

**A.** 2,5cm. **B.** 12.5cm. **C.** 7,5cm. **D.** 9,75cm.

1. Một cái thùng có khối lượng 50 kg chuyển động theo phương ngang dưới tác dụng của một lực 150 N. Gia tốc của thùng là bao nhiêu?Biết hệ số ma sát trượt giữa thùng và mặt sàn là 0,2. Lấy g = 10 m/s2.

**A.** 1 m/s2.**B.** 1,01 m/s2. **C.** 1,02m/s2. **D.** 1,04 m/s2.

1. Một vệ tinh nhân tạo bay quanh Trái Đất ở độ cao h = 6400km. Tốc độ dài của vệ tinh nhân tạo là ? Cho bán kính của Trái Đất R = 6400km.Lấy g = 10 m/s2

**A.**5 km/h. **B.** 5,5 km/h. **C.** 5,66 km/h. **D.** 6km/h

1. Viết phương trình quỹ đạo của một vật ném ngang với vận tốc ban đầu là 10m/s. Lấy g = 10m/s2.

**A.** y = 10t + 5t2. **B.** y = 10t + 10t2. **C.** y = 0,05 x2. **D.** y = 0,1x2.

1. Một máy bay ngang với tốc độ 150 m/s, ở độ cao 490m thì thả một gói hàng xuống đất. Lấy g = 9,8m/s2. Tấm bay xa của gói hàng là :

**A.** 1000m. **B.** 1500m.  **C.** 15000m. **D.** 7500m.

***Mức độ phân tích.***

1. Một lo xo có chiều dài tự nhiên 20 cm. Khi bị kéo, lo xo dài 24cm và lực đàn hồi của nó bằng 5N. Khi lực đàn hồi của lò xo bằng 10N, thì chiều dài của nó bằng :

**A.** 28cm. **B.** 48cm. **C.** 40cm. **D.** 22 cm.

1. Một vật có khối lượng 5,0kg, chịu tác dụng của một lực không đổi làm vận tốc của nó tăng từ 2,0m/s đến 8,0m/s trong thời gian 3,0 giây. Lực tác dụng vào vật là :

**A.** 15N. **B.** 10N. **C.** 1,0N. **D.** 5,0N.

1. Một vật được ném ngang từ độ cao h = 80 m với vận tốc đầu v0 = 20 m/s. Lấy g = 10 m/s2. Thời gian và tầm bay xa của vật là:

**A.** 1s và 20m. **B.** 2s và 40m. **C.** 3s và 60m. **D.** 4s và 80m.

1. Một ô tô có khối lượng 1200 kg chuyển động đều qua một đoạn cầu vượt ( coi là cung tròn) với tốc độ 36 km/h. Hỏi áp lực của ô tô vào mặt đường tại điểm cao nhất bằng bao nhiêu? Biết bán kính cong của đoạn cầu vượt là 50m. Lấy g = 10 m/s2.

**A.** 11 760N. **B.** 11950N. **C.** 14400N. **D.** 9600N.

1. Một vận động viên môn hốc cây (môn khúc côn cầu) dùng gậy gạt quả bóng để truyền cho nó một tốc độ đầu 10 m/s. Hệ số ma sát trượt giữa quả bóng với mặt băng là 0,10. Lấy g = 9,8 m/s2. Quãng đường quả bóng đi được là:

**A.** 51m. **B.** 39m. **C.** 57m. **D.** 45m.

1. Một quả bóng có khối lượng 500g, bị đá bằng một lực 250N. Nếu thời gian quả bóng tiếp xúc với bàn chân là 0,02s thì bóng sẽ bay đi với vận tốc bằng:

**A.** 0,01 m/s. **B.** 2,5 m/s. **C.** 0,1 m/s. **D.** 10 m/s.

1. Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của ba lực 6N, 8N và 10N.

Góc giữa hai lực 6N và 8N bằng :

**A.** 300. **B.** 450. **C.** 600. **D.** 900.

## CHƯƠNG 3: CÂN BẰNG VÀ CHUYỂN ĐỘNG CỦA VẬT RẮN

***Mức độ nhớ*:**

1. Chọn đáp án đúng

**A.** Hai lực cân bằng là hai lực được đặt vào cùng một vật, cùng giá, ngược chiều và có cùng độ lớn.

**B.** Hai lực cân bằng là hai lực cùng giá, ngược chiều và có cùng độ lớn.

**C.** Hai lực cân bằng là hai lực được đặt vào cùng một vật, ngược chiều và có cùng độ lớn.

**D.** Hai lực cân bằng là hai lực được đặt vào cùng một vật, cùng giá, cùng chiều và có cùng độ lớn.

1. Điều kiện cân bằng của một vật chịu tác dụng của ba lực không song song là:

Ba lực đó phải có giá đồng phẳng, đồng quy và thoả mãn điều kiện

**A.** ; **B.** ; **C.** ; **D.** .

1. Chọn đáp án đúng.

Trọng tâm của vật là điểm đặt của

**A.** trọng lực tác dụng vào vật. **B.** lực đàn hồi tác dụng vào vật.

**C.** lực hướng tâm tác dụng vào vật. **D.** lực từ trường Trái Đất tác dụng vào vật.

1. Chọn đáp án đúng.

Mô men của một lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho

**A.** tác dụng kéo của lực. **B.** tác dụng làm quay của lực.

**C.** tác dụng uốn của lực. **D.** tác dụng nén của lực.

1. Điền từ cho sẵn dưới đây vào chỗ trống.

“Muốn cho một vật có trục quay cố định ở trạng thái cân bằng, thì tổng... có xu hướng làm vật quay theo chiều kim đồng hồ phải bằng tổng các... có xu hướng làm vật quay ngược chiều kim đồng hồ.

**A.** mômen lực. **B.** hợp lực. **C.** trọng lực. **D.** phản lực.

1. Biểu thức mômen của lực đối với một trục quay là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Hợp lực của hai lực song song cùng chiều là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. *Các dạng cân bằng của vật rắn là:*

**A.** Cân bằng bền, cân bằng không bền. **B.** Cân bằng không bền, cân bằng phiếm định.

**C.** Cân bằng bền, cân bằng phiếm định.

**D.** Cân bằng bền, cân bằng không bền, cân bằng phiếm định

1. Chọn đáp án đúng

Điều kiện cân bằng của một vật có mặt chân đế là giá của trọng lực

**A.** phải xuyên qua mặt chân đế. **B.** không xuyên qua mặt chân đế.

**C.** nằm ngoài mặt chân đế. **D.** trọng tâm ở ngoài mặt chân đế.

1. Chọn đáp án đúng

Mức vững vàng của cân bằng được xác định bởi

**A.** độ cao của trọng tâm. **B.** diện tích của mặt chân đế.

**C.** giá của trọng lực. **D.** độ cao của trọng tâm và diện tích của mặt chân đế.

1. Chuyển động tính tiến của một vật rắn là chuyển động trong đó đường nối hai điểm bất kỳ của vật luôn luôn :

**A.** song songvới chính nó. **B.** ngược chiều với chính nó.

**C.** cùng chiều với chính nó. **D.** tịnh tiến với chính nó.

1. Mức quán tính của một vật quay quanh một trục phụ thuộc vào

**A.** khối lượng và sự phân bố khối lượng đối với trục quay.

**B.** hình dạng và kích thước của vật.

**C.** tốc độ góc của vật. **D.** vị trí của trục quay.

1. Chọn đáp án đúng.

**A.** Ngẫu lực là hệ hai lực song song, cùng chiều, có độ lớn bằng nhau và cùng tác dụng vào một vật.

**B.** Ngẫu lực là hệ hai lực song song, ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và cùng tác dụng vào một vật.

**C.**Ngẫu lực là hệ hai lực song song, có độ lớn bằng nhau và cùng tác dụng vào một vật.

**D.** Ngẫu lực là hệ hai lực song song, ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và tác dụng vào hai vật.

1. Mômen của ngẫu lực được tính theo công thức.

**A.** M = Fd. **B.** M = F.d/2. **C.** M = F/2.d. **D.** M = F/d

***Mức độ hiểu:***

1. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào ***sai ?***

Vị trí trọng tâm của một vật

**A.** phải là một điểm của vật. **B.** có thể trùng với tâm đối xứng của vật.

**C.** có thể ở trên trục đối xứng của vật. **D.** phụ thuộc sự phân bố của khối lượng vật.

1. Nhận xét nào sau đây là đúng.

Quy tắc mômen lực:

**A.** Chỉ được dùng cho vật rắn có trục cố định.

**B.** Chỉ được dùng cho vật rắn không có trục cố định.

**C.** Không dùng cho vật nào cả.

**D.** Dùng được cho cả vật rắn có trục cố định và không cố định.

1. Chọn đáp án đúng.

Cánh tay đòn của lực là

**A.** khoảng cách từ trục quay đến giá của lực.

**B.** khoảng cách từ trục quay đến điểm đặt của lực.

**C.** khoảng cách từ vật đến giá của lực.

**D.** khoảng cách từ trục quay đến vật.

1. Trong các vật sau vật nào có trọng tâm không nằm trên vật.

**A.** Mặt bàn học. **B.** Cái tivi. **C.** Chiếc nhẫn trơn. **D.** Viên gạch.

1. Dạng cân bằng của nghệ sĩ xiếc đang đứng trên dây là :

**A.** Cân bằng bền. **B.** Cân bằng không bền.

**C.** Cân bằng phiến định. **D.** Không thuộc dạng cân bằng nào cả.

1. Để tăng mức vững vàng của trạng thái cân bằng đối với xe cần cẩu người ta chế tạo:

**A.** Xe có khối lượng lớn. **B.** Xe có mặt chân đế rộng.

**C.** Xe có mặt chân đế rộng và trọng tâm thấp.

**D.** Xe có mặt chân đế rộng, và khối lượng lớn.

1. Tại sao không lật đổ được con lật đật?

**A.** Vì nó được chế tạo ở trạng thái cân bằng bền.

**B.** Vì nó được chế tạo ở trạng thái cân bằng không bền.

**C.** Vì nó được chế tạo ở trạng thái cần bằng phiếm định.

**D.** Ví nó có dạng hình tròn.

1. Chọn đáp án đúng.

Ôtô chở hàng nhiều, chất đầy hàng nặng trên nóc xe dễ bị lật vì:

**A.** Vị trí của trọng tâm của xe cao so với mặt chân đế.

**B.** Giá của trọng lực tác dụng lên xe đi qua mặt chân đế.

**C.** Mặt chân đế của xe quá nhỏ.

**D.** Xe chở quá nặng.

1. Trong các chuyển động sau, chuyển động của vật nào là chuyển động tịnh tiến?

**A.** Đầu van xe đạp của một xe đạp đang chuyển động. **B.** Quả bóng đang lăn.

**C.** Bè trôi trên sông. **D.** Chuyển động của cánh cửa quanh bản lề.

1. Một vật đang quay quanh một trục với tốc độ góc ω = 6,28 rad/s( Bỏ qua ma sát). Nếu mômen lực tác dụng lên nó mất đi thì:

**A.** vật dừng lại ngay.  **B.** vật đổi chiều quay.

**C.** vật quay đều với tốc độ góc ω = 6,28 rad/s. **D.** vật quay chậm dần rồi dừng lại.

1. Chọn đáp án đúng.

Chuyển động của đinh vít khi chúng ta vặn nó vào tấm gỗ là :

**A.** Chuyển động thẳng và chuyển động xiên. **B.** Chuyển động tịnh tiến.

**C.** Chuyển động quay. **D.** Chuyển động tịnh tiến và chuyển động quay.

1. Chọn phát biểu đúng.

Vật rắn không có trục quay cố định, chịu tác dụng của mômen ngẫu lực thì trọng tâm của vật

**A.** đứng yên. **B.** chuyển động dọc trục.

**C.** chuyển động quay. **D.** chuyển động lắc.

1. Chọn phát biểu đúng.

Khi vật rắn không có trục quay cố định chịu tác dụng của mômen ngẫu lực thì vật sẽ quay quanh

**A.**trục đi qua trọng tâm. **B.** trục nằm ngang qua một điểm.

**C.** trục thẳng đứng đi qua một điểm. **D.** trục bất kỳ.

1. Chọn phát biểu đúng.

Khi vật rắn có trục quay cố định chịu tác dụng của mômen ngẫu lực thì vật rắn sẽ quay quanh

**A.** trục đi qua trọng tâm. **B.** trục cố định đó.

**C.** trục xiên đi qua một điểm bất kỳ. **D.** trục bất kỳ.

1. Khi chế tạo các bộ phận bánh đà, bánh ôtô... người ta phải cho trục quay đi qua trọng tâm vì

**A.** chắc chắn, kiên cố. **B.** làm cho trục quay ít bị biến dạng.

**C.** để làm cho chúng quay dễ dàng hơn. **D.** để dừng chúng nhanh khi cần.

***Mức độ áp dụng:***

1. Mômen lực của một lực đối với trục quay là bao nhiêu nếu độ lớn của lực là 5,5 N và cánh tay đòn là 2 mét ?

**A.** 10 N. **B.** 10 Nm. **C.** 11N. **D.**11Nm.

1. Để có mômen của một vật có trục quay cố định là 10 Nm thì cần phải tác dụng vào vật một lực bằng bao nhiêu? Biết khoảng cách từ giá của lực đến tâm quay là 20cm.

**A.** 0.5 (N). **B.** 50 (N). **C.** 200 (N). **D.** 20(N)

1. Một thanh chắn đường dài 7,8m, có trọng lượng 2100N và có trọng tâm ở cách đầu trái 1,2m. Thanh có thể quay quanh một trục nằm ngang ở cách đầu bên trái. 1,5m. Hỏi phải tác dụng vào đầu bên phải một lực bằng bao nhiêu để thanh ấy nằm ngang.

**A.** 100N.

B.200N.

**C.** 300N.

**D.**400N.  

1. Một tấm ván nặng 270N được bắc qua một con mương. Trọng tâm của tấm ván cách điểm tựa trái 0,80 m và cách điểm tựa phải là 1,60m. Hỏi lực mà tấm ván tác dụng lên điểm tựa bên trái là:

**A.** 180N. **B.** 90N. **C.** 160N. **D.**80N.

1. Một vật có khối lượng m = 40 kg bắt đầu trượt trên sàn nhà dưới tác dụng của một lực nằm ngang F = 200N. Hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn , cho . Gia tốc của vật là :

**A.**  **B.** . **C.** . **D.** 

1. Hai lực của một ngẫu lực có độ lớn F = 5,0N. Cánh tay đòn của ngẫu lực

d = 20 cm. Mômen của ngẫu lực là:

**A.** 100Nm. **B.** 2,0Nm. **C.** 0,5Nm. **D.** 1,0Nm.

1. Một ngẫu lực gồm hai lực  và  có độ lớn , cánh tay đòn làd. Mômen của ngẫu lực này là :

**A.** (F1 – F2)d. **B.** 2Fd. **C.** Fd. **D.** F.d/2.

#### Mức độ phân tích

1. Hai người dùng một chiếc gậy để khiêng một cỗ máy nặng 1000N. Điểm treo cỗ máy cách vai người thứ nhất 60cm và cách vai người thứ hai là 40cm. Bỏ qua trọng lượng của gậy. Mỗi người sẽ chịu một lực bằng:

**A.** Người thứ nhất: 400N, người thứ hai: 600N

**B.** Người thứ nhất 600N, người thứ hai: 400N

**C.** Người thứ nhất 500N, người thứ hai: 500N.

**C.** Người thứ nhất: 300N, người thứ hai: 700N.

1. Một người gánh một thùng gạo nặng 300N và một thùng ngô nặng 200N. Đòn gánh dài 1m. Hỏi vai người đó phải đặt ở điểm nào, chịu một lực bằng bao nhiêu? Bỏ qua trọng lượng của đòn gánh.

**A.** Cách thùng ngô 30cm, chịu lực 500N.

**B.** Cách thùng ngô 40cm, chịu lực 500N.

**C.** Cách thùng ngô 50 cm, chịu lực 500N.

**D.** Cách thùng ngô 60 cm, chịu lực 500N.

Một vật khối lượng m = 5,0 kg *đứng yên* trên một mặt phẳng nghiêng nhờ một sợi dây song song với mặt phẳng nghiêng. Góc nghiêng α = 300. Bỏ qua ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng; lấy g = 10m/s2 Xác định lực căng của dây và phản lực của mặt phẳng nghiêng.

**A.** T = 25 (N), N = 43 (N).

**B.** T = 50 (N), N = 25 (N).

**C.** T = 43 (N), N = 43 (N).

**D.** T = 25 (N), N = 50 (N).

1. Một quả cầu đồng chất có khối lượng 3kg được treo vào tường nhờ một sợi dây. Dây làm với tường một góc α = 200 (hình vẽ). Bỏ qua ma sát ở chỗ tiếp xúc của quả cầu với tường. Lấy g = 10m/s2. Lực căng T của dây là :

**A.** 88N. **B.** 10N.

**C.** 78N. **D.** 32N

1. Hai mặt phẳng đỡ tạo với mặt phẳng nằm ngang các góc .Trên hai mặt phẳng đó người ta đặt một quả cầu đồng chất có khối lượng 2kg (hình vẽ). Bỏ qua ma sát và lấy . Áp lực của quả cầu lên mỗi mặt phẳng đỡ bằng :

**A.** 20N.

**B.** 14N.

**C.** 28N

**D.**1,4N.

**CHƯƠNG 4 : CÁC ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN**

##### Mức độ nhớ

1. Động lượng của một vật khối lượng m đang chuyển động với vận tốc  là đại lượng được xác định bởi công thức

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Chọn phát biểu đúng**.**

Động lượng của một hệ cô lập là một đại lượng

**A.** không xác định. **B.** bảo toàn. **C.** không bảo toàn. **D.** biến thiên.

1. Đơn vị của động lượng là:

**A.** N/s. **B.** Kg.m/s **C.** N.m. **D.** Nm/s.

1. Công thức tính công của một lực là:

**A.** A = F.s. **B.** A = mgh. **C.** A = F.s.cosα. **D.** A = ½.mv2.

1. Chọn phát biểu đúng**.**

Đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công của một vật trong một đơn vị thời gian gọi là :

**A.** Công cơ học. **B.** Công phát động. **C.** Công cản.D. Công suất.

1. Đơn vị nào sau đây ***không phải*** là đơn vị công suất?

**A.** J.s. **B.** W. **C.** N.m/s. **D.** HP.

1. Chọn đáp án đúng.

Công có thể biểu thị bằng tích của

**A.** năng lượng và khoảng thời gian.B. lực, quãng đường đi được và khoảng thời gian.

**C.** lực và quãng đường đi được. **D.** lực và vận tốc.

1. Động năng của một vật khối lượng m, chuyển động với vận tốc v là :

**A.**  **B.** . **C.** . **D.** .

1. Trong các câu sau đây câu nào là ***sai?***

Động năng của vật không đổi khi vật

**A.** chuyển động thẳng đều. **B.** chuyển động với gia tốc không đổi.

**C.** chuyển động tròn đều. **D.** chuyển động cong đều.

1. Khi vận tốc của một vật tăng gấp hai thì

**A.** gia tốc của vật tăng gấp hai. **B.** động lượng của vật tăng gấp hai.

**C.** động năng của vật tăng gấp hai. **D.** thế năng của vật tăng gấp hai.

1. Một vật khối lượng m, đặt ở độ cao *z* so với mặt đất trong trọng trường của Trái Đất thì thế năng trọng trường của vật được xác định theo công thức:

**A.**  **B.** . **C.** . **D.** .

1. Một vật có khối lượng m gắn vào đầu một lò xo đàn hồi có độ cứng k, đầu kia của lo xo cố định. Khi lò xo bị nén lại một đoạn Δl (Δl < 0) thì thế năng đàn hồi bằng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Khi một vật chuyển động trong trọng trường thì cơ năng của vật được xác định theo công thức:

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** 

1. Khi vật chịu tác dụng của lực đàn hồi (Bỏ qua ma sát) thì cơ năng của vật được xác định theo công thức:

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** 

1. Chọn phát biểu đúng.

Cơ năng là một đại lượng

**A.** luôn luôn dương. **B.** luôn luôn dương hoặc bằng không.

**C.** có thể âm dương hoặc bằng không. **D.** luôn khác không.

1. Trong ôtô, xe máy nếu chúng chuyển động thẳng trên đường, lực phát động trùng với hướng chuyển động. Công suất của chúng là đại lượng không đổi. Khi cần chở nặng, tải trọng lớn thì người lái sẽ

**A.** giảm vận tốc đi số nhỏ. **B.** giảm vận tốc đi số lớn.

**C.** tăng vận tốc đi số nhỏ. **D.** tăng vận tốc đi số lớn.

***Mức độ hiểu:***

1. Một người chèo thuyền ngược dòng sông. Nước chảy xiết nên thuyền không tiến lên được so với bờ. Người ấy có thực hiện công nào không? vì sao?

**A.** có, vì thuyền vẫn chuyển động.

**B.** không, vì quãng đường dịch chuyển của thuyền bằng không.

**C.** có vì người đó vẫn tác dụng lực.

**D.** không, thuyền trôi theo dòng nước.

1. Chọn phát biểu đúng.

Khi vận tốc của một vật tăng gấp hai, thì

**A.** gia tốc của vật tăng gấp hai. **B.** động lượng của vật tăng gấp bốn.

**C.** động năng của vật tăng gấp bốn. **D.** thế năng của vật tăng gấp hai.

1. Chọn phát biểu đúng

Động lượng của vật liên hệ chặt chẽ với

**A.** vận tốc. **B.** thế năng.

**C.** quãng đường đi được. **D.** công suất.

1. Quá trình nào sau đây, động lượng của ôtô được bảo toàn?

**A.** Ôtô tăng tốc. **B.** Ôtô chuyển động tròn.

**C.** Ôtô giảm tốc. **D.** Ôtô chuyển động thẳng đều trên đường không có ma sát.

1. Nếu ngoài trọng lực và lực đàn hồi, vật còn chịu tác dụng của lực cản, lực ma sát thì cơ năng của hệ có được bảo toàn không? Khi đó công của lực cản, lực ma sát bằng

**A.** không; độ biến thiên cơ năng. **B.** có; độ biến thiên cơ năng.

**C.** có; hằng số. **D.** không; hằng số.

1. Chọn phát biểu đúng.

Động năng của một vật tăng khi

**A.** vận tốc của vật giảm. **B.** vận tốc của vật v = const.

**C.** các lực tác dụng lên vật sinh công dương. **D.** các lực tác dụng lên vật không sinh công.

1. Trong các câu sau, câu nào ***sai?***

Khi một vật từ độ cao z, chuyển động với cùng vận tốc đầu, bay xuống đất theo những con đường khác nhau thì

**A.** độ lớn của vận tốc chạm đất bằng nhau. **B.** thời gian rơi bằng nhau.

**C.** công của trọng lực bằng nhau. **D.** gia tốc rơi bằng nhau.

1. Chọn phát biểu đúng.

Một vật nằm yên, có thể có

**A.** vận tốc. **B.** động lượng.

**C.** động năng. **D.** thế năng.

1. Một vật chuyển động với vận tốc  dưới tác dụng của lực  không đổi. Công suất của lực  là:

**A.** P=*Fvt*. **B.** P=*Fv*.

**C.** P=*Ft.* **D.** P=*Fv*2.

1. Khi một tên lửa chuyển động thì cả vận tốc và khối lượng của nó đều thay đổi. Khi khối lượng giảm một nửa, vận tốc tăng gấp hai thì *động năng* của tên lửa:

**A.** không đổi. **B.** tăng gấp 2 lần.

**C.** tăng gấp 4 lần. **D.** giảm 2 lần.

***Mức độ áp dụng:***

1. Một hòn đá có khối lượng 5 kg, bay với vận tốc 72 km/h. Động lượng của hòn đá là:

**A.** p = 360 kgm/s. **B.** p = 360 N.s.

**C.** p = 100 kg.m/s  **D.** p = 100 kg.km/h.

1. Một vật có khối lượng 1 kg rơi tự do xuống đất trong khoảng thời gian 0,5 giây ( Lấy g = 9,8 m/s2). Độ biến thiên động lượng của vật trong khoảng thời gian đó là:

**A.** 5,0 kg.m/s. **B.** 4,9 kg. m/s. **C.** 10 kg.m/s.D. 0,5 kg.m/s.

1. Xe A có khối lượng 1000 kg, chuyển động với vận tốc 60 km/h; xe B có khối lượng 2000kg, chuyển động với vận tốcvận tốc 30km/h. Động lượng của:

**A.** xe A bằng xe **B. B.** không so sánh được.

1. **C.** xe A lớn hơn xe **B. D.** xe B lớn hớn xeA.
2. Một người kéo một hòm gỗ trượt trên sàn nhà bằng một dây có phương hợp với phương ngang một góc 60­0. Lực tác dụng lên dây bằng 150N. Công của lực đó thực hiện được khi hòm trượt đi được 10 mét là:

**A.** A = 1275 J. **B.** A = 750 J.

**C.** A = 1500 J. **D.** A = 6000 J.

1. Một gàu nước khối lượng 10 kg được kéo cho chuyển động đều lên độ cao 5m trong khoảng thời gian 1 phút 40 giây (Lấy g = 10 m/s2). Công suất trung bình của lực kéo là:

**A.** 0,5 W. **B.** 5W. **C.** 50W. **D.** 500 W.

1. Một vật trọng lượng 1,0 N có động năng 1,0 J (Lấy g = 10m/s2). Khi đó vận tốc của vật bằng:

**A.** 0,45m/s. **B.** 1,0 m/s. **C.** 1.4 m/s. **D.** 4,4 m/s.

1. Một vận động viên có khối lượng 70kg chạy đều hết quãng đường 180m trong thời gian 45 giâyĐộng năng của vận động viên đó là:

**A.** 560J. **B.** 315J. **C.** 875J. **D.** 140J.

1. Một vật khối lượng 1,0 kg có thế năng 1,0 J đối với mặt đất. Lấy g = 9,8 m/s2. Khi đó, vật ở độ cao:

**A.** 0,102 m. **B.** 1,0 m. **C.** 9,8 m. **D.** 32 m.

1. Lò xo có độ cứng k = 200 N/m, một đầu cố định, đầu kia gắn với vật nhỏ. Khi lò xo bị giãn 2cm thì thế năng đàn hồi của hệ bằng:

**A.** 0,04 J. **B.** 400 J. **C.** 200J. **D.** 100 J

1. Một vật được ném lên độ cao1m so với mặt đất với vận tốc đầu 2 m/s. Biết khối lượng của vật bằng 0,5 kg (Lấy g = 10m/s2). Cơ năng của vật so với mặt đất bằng:

**A.** 4J. **B.** 5 J. **C.** 6 J. **D.** 7 J

##### Mức độ phân tích

1. Một vật nhỏ khối lượng m = 100g gắn vào đầu môt lò xo đàn hồi có độ cứng

k = 200 N/m(khối lượng không đáng kể), đầu kia của lò xo được gắn cố định. Hệ được đặt trên một mặt phẳng ngang không ma sát. Kéo vật giãn ra 5cm so với vị trí ban đầu rồi *thả nhẹ nhàng*. Cơ năng của hệ vật tại vị trí đó là:

**A.** 25.10-2 J. **B.** 50.10-2J. **C.** 100.10-2J. **D.** 200.10-2J.

1. Ném một vật khối lượng *m* từ độ cao *h* theo hướng thẳng đứng xuống dưới. Khi chạm đất, vật nảy lên độ cao . Bỏ qua mất mát năng lượng khi chạm đất.Vận tốc ném ban đầu phải có giá trị:

**A.** .B. .C. .D. .

1. Một xe có khối lượng *m =* 100 *kg* chuyển động đều lên dốc, dài 10 *m* nghiêng  so với đường ngang. Lực ma sát . Công của lực kéo F (Theo phương song song với mặt phẳng nghiêng) khi xe lên hết dốc là:

**A.** 100 *J.***B.** 860 *J*.C. 5100 *J*. **D.** 4900*J*.

**CHƯƠNG 5: CHẤT KHÍ**

***Mức độ*** ***nhớ***

1. Khi khoảng cách giữa các phân tử rất nhỏ, thì giữa các phân tử

**A.** chỉ có lực đẩy.

**B.** có cả lực hút và lực đẩy, nhưng lực đẩy lớn hơn lực hút.

**C.** chỉ lực hút.

**D.** có cả lực hút và lực đẩy, nhưng lực đẩy nhỏ lực hút.

1. Tính chất nào sau đây ***không*** phải là chuyển động của phân tử vật chất ở thể khí?

**A.** Chuyển động hỗn loạn.

**B.** Chuyển động hỗn loạn và không ngừng.

**C.** Chuyển động không ngừng.

**D.** Chuyển động hỗn loạn xung quanh các vị trí cân bằng cố định.

1. Tính chất nào sau đây ***không***phải là của phân tử ở thể khí?

**A.** chuyển động không ngừng.

**B.** chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ của vật càng cao.

**C.** Giữa các phân tử có khoảng cách.

**D.** Có lúc đứng yên, có lúc chuyển động.

1. Nhận xét nào sau đây ***không phù hợp*** với khí lí tưởng*?*

**A.** Thể tích các phân tử có thể bỏ qua.

**B.** Các phân tử chỉ tương tác với nhau khi va chạm.

**C.** Các phân tử chuyển động càng nhanh khi nhiệt độ càng cao.

**D.** Khối lượng các phân tử có thể bỏ qua.

1. Quá trình biến đổi trạng thái trong đó nhiệt độ được giữ không đổi gọi là quá trình

**A.** Đẳng nhiệt. **B.** Đẳng tích. **C.** Đẳng áp. **D.** Đoạn nhiệt.

1. Trong các đại lượng sau đây, đại lượng nào không phải là thông số trạng thái của một lượng khí?

**A.** Thể tích. **B.** Khối lượng. **C.** Nhiệt độ tuyệt đối. **D.** Áp suất.

1. Một lượng khí xác định, được xác định bởi bộ ba thông số:

**A.** áp suất, thể tích, khối lượng. **B.** áp suất, nhiệt độ, thể tích.

**C.** thể tích, khối lượng, nhiệt độ. **D.** áp suất, nhiệt độ, khối lượng.

1. Hệ thức nào sau đây là hệ thức của định luật Bôilơ. Mariốt?

**A.** . **B.** hằng số. **C.** hằng số. **D.** hằng số.

1. Quá trình biến đổi trạng thái trong đó thể tích được giữ không đổi gọi là quá trình:

**A.** Đẳng nhiệt. **B.** Đẳng tích. **C.** Đẳng áp. **D.** Đoạn nhiệt.

1. Trong các hệ thức sau đây, hệ thức nào ***không*** phù hợp với định luật Sáclơ.

**A.** p ~ T. **B.** p ~ t. **C.** hằng số. **D.** 

1. Quá trình biến đổi trạng thái trong đó áp suất được giữ không đổi gọi là quá trình:

**A.** Đẳng nhiệt. **B.** Đẳng tích. **C.** Đẳng áp. **D.** Đoạn nhiệt.

1. Phương trình trạng thái của khí lí tưởng:

**A.** hằng số. **B.** pV~T. **C.** hằng số. **D.**= hằng số

***Mức độ hiểu:***

1. Câu nào sau đây nói về lực tương tác phân tử là ***không đúng****?*

**A.** Lực phân tử chỉ đáng kể khi các phân tử ở rất gần nhau.

**B.** Lực hút phân tử có thể lớn hơn lực đẩy phân tử.

**C.** Lực hút phân tử không thể lớn hơn lực đẩy phân tử.

**D.** Lực hút phân tử có thể bằng lực đẩy phân tử.

1. Theo quan điểm chất khí thì không khí mà chúng ta đang hít thở là

**A.** khi lý tưởng. **B.** gần là khí lý tưởng. **C.** khí thực. **D.** khí ôxi.

1. Khi làm nóng một lượng khí có thể tích không đổi thì:

**A.** Áp suất khí không đổi.

**B.** Số phân tử trong đơn vị thể tích tăng tỉ lệ với nhiệt độ.

**C.** Số phân tử trong đơn vị thể tích không đổi.

**D.** Số phân tử trong đơn vị thể tích giảm tỉ lệ nghịch với nhiệt độ.

1. Hệ thức nào sau đây phù hợp với định luật Bôilơ - Mariốt?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** p ~ V.

1. Hệ thức nào sau đây phù hợp với định luật Sác – lơ.

**A.** p ~ t. **B.** . **C.** hằng số. **D.** 

1. Trong hệ toạ độ (p,T) đường biểu diễn nào sau đây là đường đẳng tích?

**A.** Đường hypebol.

**B.** Đường thẳng kéo dài thì đi qua gốc toạ độ.

**C.** Đường thẳng kéo dài thì không đi qua gốc toạ độ.

**D.** Đường thẳng cắt trục p tại điểm p = p0

1. Quá trình nào sau đây có liên quan tới định luật Saclơ.

**A.** Qủa bóng bị bẹp nhúng vào nước nóng, phồng lên như cũ.

**B.** Thổi không khí vào một quả bóng bay.

**C.** Đun nóng khí trong một xilanh hở.

**D.** Đun nóng khí trong một xilanh kín.

1. Hệ thức nào sau đây ***không***phù hợp với quá trình đẳng áp?

**A.** hằng số. **B.** ~. **C.** ~. **D.** .

1. Phương trình trạng thái tổng quát của khí lý tưởng là:

**A.**  hằng số. **B.** hằng số. **C.** hằng số. **D.** 

1. Trường hợp nào sau đây ***không*** áp dụng phương trình trạng thái khí lí tưởng

**A.** Nung nóng một lượng khí trong một bình đậy kín.

**B.** Dùng tay bóp lõm quả bóng.

**C.** Nung nóng một lượng khí trong một xilanh làm khí nóng lên, dãn nở và đẩy pittông dịch chuyển.

**D.** Nung nóng một lượng khí trong một bình không đậy kín.

***Mức độ áp dụng:***

1. Dưới áp suất 105 Pa một lượng khí có thể tích là 10 lít. Nếu nhiệt độ được giữ không đổi và áp suất tăng lên 1,25. 105 Pa thì thể tích của lượng khí này là:

**A.** V2 = 7 lít. **B.** V2 = 8 lít. **C.** V2 = 9 lít.  **D.** V2 = 10 lít.

1. Một xilanh chứa 100 cm3 khí ở áp suất 2.105 Pa. Pit tông nén đẳng nhiệt khí trong xilanh xuống còn 50 cm3. Áp suất của khí trong xilanh lúc này là :

**A.** 2. 105 Pa. **B.** 3.105 Pa. **C.** 4. 105 Pa. **D.** 5.105 Pa.

1. Một lượng khí ở 00 C có áp suất là 1,50.105 Pa nếu thể tích khí không đổi thì áp suất ở 2730 C là :

**A.** p2 = 105. Pa. **B.**p2 = 2.105 Pa. **C.** p2 = 3.105 Pa. **D.** p2 = 4.105 Pa.

1. Một bình chứa một lượng khí ở nhiệt độ 270C và ở áp suất 2.105 Pa. Nếu áp suất tăng gấp đôi thì nhiệt độ của khối khí là :

**A.**T = 300 0K. **B.** T = 540K. **C.** T = 13,5 0K. **D.** T = 6000K.

1. Một bình kín chứa khí ôxi ở nhiệt độ 270C và áp suất 105Pa. Nếu đem bình phơi nắng ở nhiệt độ 1770C thì áp suất trong bình sẽ là:

**A.** 1,5.105 Pa. **B.** 2. 105 Pa. **C.** 2,5.105 Pa. **D.** 3.105 Pa.

1. Một cái bơm chứa 100cm3 không khí ở nhiệt độ 270C và áp suất 105 Pa. Khi không khí bị nén xuống còn 20cm3 và nhiệt độ tăng lên tới 3270 C thì áp suất của không khí trong bơm là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

1. Trong phòng thí nghiệm, người ta điều chế được 40 cm3 khí ôxi ở áp suất 750 mmHg và nhiệt độ 3000K. Khi áp suất là 1500 mmHg, nhiệt độ 1500K thì thể tích của lượng khí đó là :

**A.** 10 cm3.**B.** 20 cm3.  **C.** 30 cm3.  **D.** 40 cm3.

1. Một lượng khí đựng trong một xilanh có pittông chuyển động được. Các thông số trạng thái của lượng khí này là: 2 at, 15lít, 300K. Khi pittông nén khí, áp suất của khí tăng lên tới 3,5 at, thể tích giảm còn 12lít. Nhiệt độ của khí nén là :

**A.** 400K. **B.**420K. **C.** 600K. **D.**150K.

## CHƯƠNG 6: CƠ NHIỆT ĐÔNG LỰC HỌC

***Mức độ nhớ.***

1. Chọn đáp án đúng.

Nội năng của một vật là

**A.** tổng động năng và thế năng của vật.

**B.** tổng động năng và thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.

**C.** tổng nhiệt lượng và cơ năng mà vật nhận được trong quá trình truyền nhiệt và thực hiện công.

**D.** nhiệt lượng vật nhận được trong quá trình truyền nhiệt.

1. Công thức tính nhiệt lượng là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Công thức nào sau đây là công thức tổng quát của nguyên lý một nhiệt động lực học ?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Trong quá trình chất khí nhận nhiệt và sinh công thì

**A.** Q < 0 và A > 0. **B.** Q > 0 và A> 0. **C.** Q > 0 và A < 0. **D.** Q < 0 và A < 0.

1. Chọn câu đúng.

**A.** Cơ năng không thể tự chuyển hoá thành nội năng.

**B.** Quá trình truyền nhiệt là quá trình thuận nghịch.

**C.** Động cơ nhiệt chỉ có thể chuyển hoá một phần nhiệt lượng nhận được thành công.

**D.** Động cơ nhiệt có thể chuyển hoá hoàn toàn nhiệt lượng nhận được thành công

***Mức độ hiểu.***

1. Câu nào sau đây nói về nội năng ***không*** đúng?

**A.** Nội năng là một dạng năng lượng.

**B.** Nội năng là nhiệt lượng.

**C.** Nội năng có thể chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác.

**D.** Nội năng của một vật có thể tăng lên, hoặc giảm đi.

1. Câu nào sau đây nói về nhiệt lượng là ***không*** đúng?

**A.** Nhiệt lượng là số đo độ tăng nội năng của vật trong quá trình truyền nhiệt.

**B.** Một vật lúc nào cũng có nội năng, do đó lúc nào cũng có nhiệt lượng.

**C.** Đơn vị của nhiệt lượng cũng là đơn vị của nội năng.

**D.** Nhiệt lượng không phải là nội năng.

1. Trường hợp nào sau đây ứng với quá trình đẳng tích khi nhiệt độ tăng?

**A.** ΔU = Q với Q >0. **B.** ΔU = Q + A với A > 0.

**C.** ΔU = Q + A với A < 0. **D.** ΔU = Q với Q < 0.

***Mức độ áp dụng.***

**Câu 222** Biết nhiệt dung của nước xấp xỉ là 4,18.103 J/(kg.K). Nhiệt lượng cần cung cấp cho 1 kg nước ở 200C sôi là :

**A.** 8.104 J. **B.** 10. 104 J. **C.** 33,44. 104 J. **D.** 32.103J.

1. Nhiệt lượng cần cung cấp cho 0,5 kg nước ở 00 C đến khi nó sôi là bao nhiêu? Nếu biết nhiệt dung của nước là xấp xỉ 4,18.103J/(kg.K).

**A.** 2,09.105J. **B.** 3.105J. **C.**4,18.105J. **D.** 5.105J.

1. Người ta cung cấp cho khí trong một xilanh nằm ngang nhiệt lượng 2 J. Khí nở ra đẩy pit-tông đi một đoạn 5cm với một lực có độ lớn là 20N. Độ biến thiên nội năng của khí là :

**A.** 1J. **B.** 0,5J. **C.** 1,5J. **D.** 2J.

1. Người ta thực hiện công 100J để nén khí trong một xilanh. Biết khí truyền ra môi trường xung quanh nhiệt lượng 20J độ biến thiên nội năng của khí là :

**A.** 80J. **B.** 100J. **C.** 120J. **D.** 20J.

1. Người ta truyền cho khí trong xilanh nhiệt lượng 100J. Khí nở ra thực hiện công 70J đẩy pittông lên. Độ biến thiên nội năng của khí là :

**A.** 20J. **B.** 30J. **C.** 40J. **D.** 50J.

***Mức độ phân tích***

1. Một bình nhôm khối lượng 0,5 kg chứa 0,118 kg nước ở nhiệt độ 200 **C.** Người ta thả vào bình một miếng sắt khối lượng 0,2 kg đã được nung nóng tới 750C. Bỏ qua sự truyền nhiệt ra môi trường bên ngoài, nhiệt dụng riêng của nhôm là 0,92.103 J/(kg.K); của nước là 4,18.103 J/(kg.K); của sắt là 0,46.103 J/(kg.K). Nhiệt độ của nước khi bắt đầu cân bằng là:

**A.** t = 10 0C. **B.** t = 150 **C. C.** t = 200 **C. D.** t = 250**C.**

1. Truyền nhiệt lượng 6.106 J cho khí trong một xilanh hình trụ, khí nở ra đẩy pittông chuyển động làm thể tích của khí tăng thêm 0,5m3. Biết áp suất của khí là 8.106 N/m2 và coi áp suất này không đổi trong qúa trình khí thực hiện công. Độ biến thiên nội năng của khí là:

**A.** 1. 106 J. **B.** 2.106 J.  **C.** 3.106 J. **D.** 4.106 J.

**CHƯƠNG 7: CHẤT RẮN VÀ CHẤT LỎNG - SỰ CHUYỂN THỂ**

***Mức độ nhớ:***

1. Phân loại các chất rắn theo cách nào dưới đây là đúng?

**A.** Chất rắn đơn tinh thể và chất rắn vô định hình.

**B.** Chất rắn kết tinh và chất rắn vô định hình.

**C.** Chất rắn đa tinh thể và chất rắn vô định hình.

**D.** Chất rắn đơn tinh thể và chất rắn đa tinh thể.

1. Đặc điểm và tính chất nào dưới đây ***không*** liên quan đến chất rắn kết tinh?

**A.** Có dạng hình học xác định. **B.** Có cấu trúc tinh thể.

**C.** Có nhiệt độ nóng chảy không xác định. **D.** Có nhiệt độ nóng chảy xác định.

1. Đặc điểm và tính chất nào dưới đây liên quan đến chất rắn vô định hình?

**A.** Có dạng hình học xác định. **B.** Có cấu trúc tinh thể.

**C.** Có tính dị hướng. **D.** Không có nhiệt độ nóng chảy xác định.

1. Câu nào dưới đây nói về đặc tính của chất rắn kết tinh là ***không***đúng*?*

**A.** Có thể có tính dị hướng hoặc có tính đẳng hướng.

**B.** Không có nhiệt độ nóng chảy xác định.

**C.** Có cấu trúc tinh thể.

**D.** Có nhiệt độ nóng chảy xác định.

1. Chọn đáp án đúng.

Đặc tính của chất rắn vô định hình là

**A.** dị hướng và nóng chảy ở nhiệt độ xác định.

**B.** đẳng hướng và nóng chảy ở nhiệt độ không xác định.

**C.** dị hướng và nóng chảy ở nhiệt độ không xác định.

**D.** đẳng hướng và nóng chảy ở nhiệt độ không xác định.

1. Chọn đáp án đúng.

Đặc tính của chất rắn đa tinh thể là

**A.** đẳng hướng và nóng chảy ở nhiệt độ xác định.

**B.** dị hướng và nóng chảy ở nhiệt độ không xác định.

**C.** đẳng hướng và nóng chảy ở nhiệt độ không xác định.

**D.** dị hướng và nóng chảy ở nhiệt độ không xác định.

1. Chọn đáp án đúng.

Mức độ biến dạng của thanh rắn (bị kéo hoặc nén) phụ thuộc vào

**A.** độ lớn của lực tác dụng.

**B.** độ lớn của lực tác dụng và tiết diện ngang của thanh.

**C.** độ dài ban đầu của thanh.

**D.** tiết diện ngang của thanh.

1. Hệ số đàn hồi của thanh thép khi biến dạng kéo hoặc nén phụ thuộc như thế nào vào tiết diện ngang và độ dài ban đầu của thanh rắn?

**A.**Tỉ lệ thuận với tích số của độ dài ban đầu và tiết diện ngang của thanh.

**B.** Tỉ lệ thuận với độ dài ban đầu và tỉ lệ nghịch với tiết diện ngang của thanh.

**C.** Tỉ lệ thuận với tiết diện ngang và tỉ lệ nghịch với độ dài ban đầu của thanh.

**D.** Tỉ lệ nghịch với tích số của độ dài ban đầu và tiết diện ngang của thanh.

1. Độ nở dài Δl của vật rắn (hình trụ đồng chất) được xác định theo công thức:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Độ nở khối của vật rắn đồng chất được xác định theo công thức:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

1. Chọn đáp án đúng.

Mức chất lỏng trong ống mao dẫn so với bề mặt chất lỏng bên ngoài ống phụ thuộc vào

**A.** đường kính trong của ống, tính chất của chất lỏng.

**C.** tính chất của chất lỏng và của thành ống.

**B.** đường kính trong của ống và tính chất của thành ống.

**D.** đường kính trong của ống, tính chất của chất lỏng và của thành ống.

1. Lực căng mặt ngoài tác dụng lên một đoạn đường nhỏ bất kỳ trên bề mặt chất lỏng luôn có phương vuông góc với đoạn đường tiếp tuyến với bề mặt chất lỏng, có chiều làm giảm diện tích bề mặt chất lỏng và có độ lớn được xác định theo hệ thức:

A **B.** . **C.** . **D.** 

1. Chọn đáp đúng.

Quá trình chuyển từ thể rắn sang thể lỏng của các chất gọi là

**A.** sự nóng chảy. **B.** sự kết tinh. **C.** sự bay hơi. **D.** sự ngưng tụ.

1. Chọn đáp đúng.

Quá trình chuyển từ thể lỏng sang thể hơi của các chất gọi là

**A.** sự nóng chảy. **B.** sự kết tinh. **C.** sự hoá hơi. **D.** sự ngưng tụ.

1. **N**hiệt nóng chảy Q được xác định theo công thức:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

1. Chọn đáp đúng.

Tốc độ bay hơi của chất lỏng ***không*** phụ thuộc vào

**A.** nhiệt độ. **B.** diện tích bề mặt.

**C.** áp suất bề mặt chất lỏng. **D.** khối lượng của chất lỏng.

1. Câu nào dưới đây là ***không***đúng.

**A.** Sự bay hơi là quá trình chuyển từ thể lỏng sang thể khí xảy ra ở bề mặt chất lỏng.

**B.** Quá trình chuyển ngược lại từ thể khí sang thể lỏng là sự ngưng tụ. Sự ngưng tụ và bay hơi luôn xảy ra đồng thời.

**C.** Sự bay hơi là quá trình chuyển từ thể lỏng sang thể khí xảy ra ở cả bên trong và trên bề mặt chất lỏng.

**D.** Sự bay hơi của chất lỏng xảy ra ở nhiệt độ bất kỳ.

1. Chọn đáp án đúng.

Khối lượng hơi nước tính ra gam chứa trong 1m3không khí là

**A.** độ ẩm cực đại. **B.** độ ẩm tuyệt đối. **C.** độ ẩm tỉ đối. **D.** độ ẩm tương đối.

1. Độ ẩm tỉ đối của không khí được xác định theo công thức:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

***Mức độ hiểu****.*

1. Chất rắn nào dưới đây, thuộc loại chất rắn kết tinh?

**A.** Thuỷ tinh. **B.** Nhựa đường. **C.** Kim loại. **D.** Cao su.

1. Chất rắn nào dưới đây thuộc loại chất rắn vô định hình?

**A.** Băng phiến. **B.** Nhựa đường. **C.** Kim loại. **D.** Hợp kim.

1. Vật nào dưới đây chịu biến dạng kéo?

**A.** Trụ cầu.  **B.** Móng nhà. **C.** Dây cáp của cần cẩu đang chuyển hàng.  **D.** Cột nhà.

1. Vật nào dưới đây chịu biến dạng nén?

**A.** Dây cáp của cầu treo.

**B.** Thanh nối các toa xe lửa đang chạy.

**C.** Chiếc xà beng đang bẩy một tảng đá to.

**D.** Trụ cầu.

1. Dụng cụ có nguyên tắc hoạt động không liên quan đến sự nở vì nhiệt là:

**A.** Rơ le nhiệt. **B.** Nhiệt kế kim loạiC. Đồng hồ bấm giây.D. Ampe kế nhiệt.

1. Khi đổ nước sôi vào trong cốc thuỷ tinh thì cốc thuỷ tinh hay bị nứt vỡ, còn cốc thạch anh không bị nứt vỡ là vì:

**A.** Cốc thạch anh có thành dày hơn.

**B.** Thạch anh cứng hơn thuỷ tinh.

**C.** Thạch anh có hệ số nở khối nhỏ hơn nhiều thuỷ tinh.

**D.** Cốc thạch anh có đáy dày hơn.

1. Khi vật rắn kim loại bị nung nóng thì khối lượng riêng của vật tăng hay giảm? Tại sao?

**A.** Tăng, vì thể tích của vật không đổi nhưng khối lượng của vật giảm.

**B.** Giảm, vì khối lượng của vật không đổi nhưng thế tích của vật tăng.

**C.** Tăng. vì thể tích của vật tăng chậm còn khối lượng của vật tăng nhanh hơn.

**D.** Giảm, vì khối lương của vật tăng châm còn thế của vật tăng nhanh hơn.

1. Nguyên nhân của hiện tượng dính ướt và không dính ướt giữa chất lỏng và chất rắn là:

**A.** Lực tương tác giữa các phân tử chất lỏng và chất rắn.

**B.** Bề mặt tiếp xúc.

**C.** Bề mặt khum lồi của chất lỏng.

**D.** Bề mặt khum lõm của chất lỏng.

1. Chiếc kim khâu có thể nổi trên mặt nước khi đặt nằm ngang vì:

**A.** Chiếc kim không bị dính ướt nước.

**B.** Khối lượng riêng của chiếc kim nhỏ hơn khối lượng của nước.

**C.** Trọng lượng của chiếc kim đè lên mặt nước khi nằm ngang không thắng nổi lực đẩy Ác si mét.

**D.** Trọng lượng của chiếc kim đè lên mặt nước khi nằm ngang không thắng nổi lực căng bề mặt của nước tác dụng lên nó.

1. Nước mưa không lọt qua được các lỗ nhỏ trên tấm vải bạt là vì

**A.** Vải bạt dính ướt nước.

**B.** Vải bạt không bị dinh ướt nước.

**C.** Lực căng bề mặt của nước ngăn cản không cho nước lọt qua lỗ nhỏ của tấm bạt.

**D.** Hiện tượng mao dẫn ngăn cản không cho nước lọt qua các lỗ trên tấm bạt.

1. Vào một ngày mùa hè, cùng ở nhiệt độ 350C thì ở miền bắc và miền nam nước ta miền nào sẽ nóng hơn? Vì sao?

**A.** Miền bắc, vì độ ẩm của miền bắc lớn hơn

**B.** Miền nam, vì độ ẩm của miền nam lớn hơn.

**C.** Miền bắc, vì độ ẩm của miền bắc nhỏ hơn.

**D.** Miền nam, vì độ ẩm của miền nam nhỏ hơn.

1. Ở nhiêt độ 350 C nếu độ ẩm tỷ đối là 25% thì ta sẽ cảm thấy

**A.** nóng lực khó chịu. **B.** lạnh. **C.** mát. **D.** nóng và ẩm.

1. Khi nhiệt độ không khí tăng thì độ ẩm tuyệt đối và độ ẩm tỉ đối của nó thay đổi như thế nào?

**A.** Độ ẩm tuyệt đối và độ ẩm cực đại đều tăng như nhau nên độ ẩm tỉ đối không thay đổi.

**B.** Độ ẩm tuyệt đối giảm, còn độ ẩm cực đại tăng nên độ ẩm tỉ đối giảm.

**C.** Độ ẩm tuyệt đối tăng chậm, còn độ ẩm cực đại tăng nhanh hơn nên độ ẩm tỉ đối giảm.

**D.** Độ ẩm tuyệt đối không thay đổi, còn độ ẩm cực đại giảm nên độ ẩm tỉ đối tăng.

***Mức độ áp dụng:***

1. Một thanh kim loại, đồng chất tiết diện đều có hệ số đàn hồi là 100N/m, đầu trên gắn cố định và đầu dưới treo một vật nặng để thanh bị biến dạng đàn hồi.

(Cho g =10 m/s2). Muốn thanh dài thêm 1cm, vật nặng phải có khối lượng là:

**A.** m = 0,1 kg. **B.** m = 10 kg. **C.** m =100 kg.  **D.** m = 1000 kg.

1. Một sợi dây thép đường kính 0,04m có độ dài ban đầu là 5 m.

(Biết E = 2.1011 Pa). Hệ số đàn hồi của sợi dây thép là:

**A.** 1,5π. 107. **B.** 1,6π. 107. **C.** 1,7π.107. **D.** 1,8π. 107.

1. Một thước thép ở 200C có độ dài 1m, hệ số nở dài của thép là α = 11.10-6 K-1.Khi nhiệt độ tăng đến 400C, thước thép này dài thêm là:

**A.**2,4 mm. **B.** 3,2 mm. **C.** 4,2mm. **D.** 0,22 mm.

1. Một thanh dầm cầu bằng sắt có độ dài là 10m khi nhiệt độ ngoài trời là 100C. Khi nhiệt độ ngoài trời là 400C thì độ dài của thanh dầm cầu sẽ tăng bao nhiêu? Biết hệ số nở dài của sắt là 12.10-6K.

**A.** Tăng xấp xỉ 36 mm. **B.** Tăng xấp xỉ 1,3 mm.C. Tăng xấp xỉ 3,6 mm.D. Tăng xấp xỉ 4,8 mm.

1. Lực căng mặt ngoài tác dụng lên một vòng kim loại có chu vi 50 mm được nhúng vào nước xà phòng là bao nhiêu? Biết hệ số căng bề mặt σ = 0,040 N/m.

**A.** f = 0,001 N. **B.** f = 0,002 N. **C.** f = 0,003 N.  **D.** f = 0,004 N.

1. Vào một ngày nào đó nhiệt độ là 300C, trong 1m3 không khí của khí quyển có chứa 20,6g hơi nước. Độ ẩm cực đại A = 30,3 g/m3. Độ ẩm tương đối của không khí sẽ là:

**A.** f = 68 %. **B.** f = 67 %. **C.** f = 66 %. **D.** f =65 %.

***Mức độ phân tích*:**

1. **N**hiệt lượng cần cung cấp cho miếng nhôm có khối lượng 100g ở nhiệt độ 200C, để nó hoá lỏng ở nhiệt độ 6580C là bao nhiêu? Biết nhôm có nhiệt dung riêng là 896J/(kg.K), nhiệt nóng chảy là 3,9.105J/K**.**

**A.** 96,16J. **B.**95,16J. **C.** 97,16J. **D.**98,16J.

1. Buổi sáng nhiệt độ không khí là 23 0C và độ ẩm tỉ đối là 80%. Buổi trưa, nhiệt độ không khí là 30 0C và độ ẩm tỉ đối là 60%. Hỏi vào buổi nào không khí chứa nhiều hơi nước hơn? Biết khối lượng riêng của nước ở 23 0C là 20,60 g/m3 và 30 0C là 30,29 g/m3.

**A.** Buổi sáng. **B.** Buổi trưa. **C.** Bằng nhau. **D.** Không xác định được.

1. Nhiệt lượng cần cung cấp cho 5kg nước đá ở 00C chuyển thành nước ở cùng nhiệt độ đó là bao nhiêu? biết nhiệt nóng chảy riêng của nước λ = 3,5. 105 J/kg.

**A.** 15. 105 J. **B.** 16.105 J. **C.** 16,5.105J. **D.** 17.105J.

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MĐNT**  **NDKT** | **MĐ NHỚ** | | **MĐ HIỂU** | | **MĐ ÁP DỤNG** | | **MĐ PHÂN TÍCH** | |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** |
| Bài số 1  (Chương 1) | 30%  6 câu |  | 25%  5 câu |  | 15%  3 câu |  | 5%  1câu | 25%  1câu |
| Bài học kì I  (Chương 1,2,3) | 25%  5 câu |  | 30%  6 câu |  | 15%  3 câu |  | 5%  1 câu | 25%  1 câu |
| Bài số 2  (Chương 4,5) | 30%  6 câu |  | 20%  4 câu |  | 20%  4 câu |  | 5%  1 câu | 25%  1 câu |
| Bài học kì II  (Chương 4,5,6,7) | 25%  5 câu |  | 30%  6 câu |  | 15%  3 câu |  | 5%  1 câu | 25%  1 câu |