|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT PHAN NGỌC HIỂN**(*đề thi có 04 trang*) | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2022 - 2023****MÔN: VẬT LÝ - KHỐI: 10***Thời gian làm bài: 45 phút*(*không kể thời gian phát đề*) |

**Họ và tên học sinh: ……………………………………… Số báo danh: …………………………**

 **PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (25 Câu, mỗi Câu 0,28 điểm)**

**Câu 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. Ở cùng một nơi trên Trái Đất, mọi vật rơi tự do với cùng một gia tốc.

D. Có vận tốc ban đầu khác không.

**Hướng dẫn giải**

Trong chuyển động rơi tự do vận tốc ban đầu bằng không.

**Chọn D**

**Câu 2:** Biết vận tốc của ca nô so với mặt nước đứng yên là , vận tốc của dòng nước là . Vận tốc của ca nô so với bờ khi đi xuôi dòng là

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

**Hướng dẫn giải**

Công thức cộng vận tốc: ****

Khi ca nô xuôi dòng thì 2 vectơ ****

 ****

**Chọn C**

**Câu 3:** Định luật I Newtơn cho biết
A. dưới tác dụng của lực, các vật chuyển động như thế nào.
B. nguyên nhân của chuyển động.
C. mối liên hệ giữa lực tác dụng và khối lượng của vật.
D. nguyên nhân của trạng thái cân bằng của các vật.

 **Hướng dẫn giải**

Nội dung của định luật I Newtơn: Nếu một vật không chịu tác dụng của lực nào hoặc chịu tác dụng của các lực cân bằng thì nó sẽ giữ yên trạng thái đứng yên nếu đang đứng yên, đang chuyển động sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều.

→Định luật I Niutơn cho biết nguyên nhân của trạng thái cân bằng của các vật.

**Chọn D**

**Câu 4:** Một vật nặng rơi từ độ cao  xuống mặt đất. Lấy  và bỏ qua sức cản không khí. Vật chạm đất sau khi rơi

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

 **Hướng dẫn giải**

 Thời gian vật rơi tự do: ****

**Chọn A**

**Câu 5:** Một máy bay đang bay ngang với tốc độ , ở độ cao  thì thả một gói hàng xuống đất. Lấy . Tầm bay xa của gói hàng là
 A. . B. . C. . D. .

 **Hướng dẫn giải**

**Tầm bay xa **

**Chọn C**

**Câu 6:** Theo định luật 2 Newtơn
A. khối lượng của vật tỉ lệ nghịch với độ lớn lực tác dụng vào vật.
B. độ lớn của gia tốc tỉ lệ thuận với độ lớn của lực tác dụng vào vật.
C. độ lớn của gia tốc tỉ lệ nghịch với độ lớn của lực tác dụng vào vật.
D. khối lượng của vật tỉ lệ thuận với độ lớn lực tác dụng vào vật.

 **Hướng dẫn giải**

Theo định luật 2 Newtơn: Độ lớn của gia tốc tỉ lệ thuận với độ lớn của lực và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

**Chọn B**

**Câu 7:** Trọng lực tác dụng lên một vật có
A. điểm đặt tại trọng tâm của vật, phương nằm ngang, chiều từ phải sang.
B. điểm đặt tại trọng tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên.
C. điểm đặt tại trọng tâm của vật, phương nằm ngang, chiều từ trái sang.
D. điểm đặt tại trọng tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.

**Hướng dẫn giải**

 Trọng lực tác dụng lên một vật có điểm đặt tại trọng tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.

**Chọn D**

**Câu 8:** Một vận động viên thực hiện bơi  dọc theo đường bơi có chiều dài . Điểm xuất phát là đầu đường bơi. Người này bơi hết đường bơi rồi quay lại chỗ xuất phát để bơi tiếp, lặp lại để hoàn thành cự li . Khi hoàn thành đường bơi người đó

A. đi được quãng đường . B. đã có độ dịch chuyển .

C. đi đươc quãng đường 200m. C. đã có độ dịch chuyển bằng 0.

**Hướng dẫn giải**

 Để thực hiện bơi 400m thì vận đông viên phải bơi dọc theo đường bơi 5 lượt. Kết thúc ở vị trí cuối đường bơi.

 Quãng đường đi được 400m. Độ dịch chuyển .

 **Chọn B**

**Câu 9:** Cặp đồ thị nào dưới đây là của chuyển động thẳng đều?



 A. I và IV. B. II và III. C. III và IV. D. I và III.

**Hướng dẫn giải**

Đồ thị II mô tả vật đang đứng yên.

Đồ thị III mô tả vật đang chuyển động thẳng biến đổi đều.

**Chọn A**

**Câu 10:** Tốc độ trung bình của một vật chuyển động trên một đoạn đường xác định được tính theo công thức

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

**Hướng dẫn giải**

Tốc độ trung bình của một vật chuyển động trên một đoạn đường xác định được tính theo công thức 

**Chọn B**

**Câu 11:** Đồ thị nào sau đây là đồ thị vận tốc - thời gian của chuyển động thẳng chậm dần đều?

 

 A. Đồ thị 3 . B. Đồ thị 2 . C. Đồ thị 1 . D. Đồ thị 4 .

**Hướng dẫn giải**

**Chọn A**

**Câu 12:** Một vật dưới tác dụng của lực  thì chuyển động với gia tốc . Nếu thay đổi độ lớn của lực thành  thì gia tốc  của vật có độ lớn là

 A. . B. . C. . D. 

**Hướng dẫn giải**

Gia tốc của vật: 

 

**Chọn D**

**Câu 13:** Trong một bài thực hành, gia tốc rơi tự do được tính theo công thức . Sai số tỉ đối của phép đo trên tính theo công thức

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

**Hướng dẫn giải**

Sai số tỉ đối được xác định theo công thức

**Chọn D**

**Câu 14:** Công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển, vận tốc và gia tốc của chuyển động nhanh dần đều là

 A. . B. .
C. . D. 

**Hướng dẫn giải**

Công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển, vận tốc và gia tốc của chuyển động nhanh dần đều là 

**Chọn D**

**Câu 15:** Hệ số ma sát trượt
A. phụ thuộc vào diện tích bề mặt tiếp xúc giữa hai vật.
B. phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của hai mặt tiếp xúc.
C. phụ thuộc áp lực lên mặt tiếp xúc.
D. tỉ lệ với khối lượng hai vật tiếp xúc.

**Hướng dẫn giải**

- Hệ số ma sát trượt phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của hai mặt tiếp xúc.
- Hệ số ma sát trượt không phụ thuộc vào diện tích bề mặt tiếp xúc giữa hai vật, không phụ thuộc áp lực lên mặt tiếp xúc.
**Chọn B**

**Câu 16:** Trong chuyển động thẳng đều
A. độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng vô hướng.
B. độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng vectơ.
C. độ dịch chuyển là đại lượng vectơ còn quãng đường đi được là đại lượng vô hướng.
D. độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng không âm.

**Hướng dẫn giải**

Trong chuyển động thẳng đều độ dịch chuyển là đại lượng vectơ còn quãng đường đi được là đại lượng vô hướng.

**Chọn C**

**Câu 17:** Một vật nặng khối lượng  được treo vào một sợi dây không dãn như hình vẽ. Khi vật cân bằng thì

A. vật chịu tác dụng của trọng lực và lực căng dây.

B. vật chịu tác dụng của trọng lực, lực ma sát và lực căng dây.

C. vật chỉ chịu tác dụng của trọng lực.

D. vật chịu tác dụng của hai lực trực đối.

**Hướng dẫn giải**

 Vật nặng được treo vào một sợi dây không dãn thì vât chiu tác dụng của 2 lực là trọng lực  và lực căng dây . Khi vật cân bằng thì 2 lực này là 2 lực cân bằng.

**Chọn A**

**Câu 18:** Một vật khối lượng  đặt ở nơi có gia tốc trọng trường . Phát biểu nào sau đây sai ?

A. Trọng lượng không phụ thuộc vào vị trí của vật.

B. Trọng lượng được xác định bởi biểu thức .

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

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

**Hướng dẫn giải**

 Trọng lượng của một vật phụ thuộc vào khối lượng của vật và vị trí của vật đó trên Trái Đất.

**Chọn A**

**Câu 19:** Trong các phép đo dưới đây:

(1) Dùng thước đo chiều cao.

(2) Dùng cân đo cân nặng.

(3) Dùng cân và ca đong đo khối lượng riêng của nước.

(4) Dùng đồng hồ và cột cây số đo tốc độ của người lái xe. Phép đo trực tiếp là
A. (1) và (3).
B. (1) và (2).
C. (2) và (3).
D. (2) và (4).

**Hướng dẫn giải**

 Phép đo trực tiếp là phép đo mà kết quả đo được đọc trực tiếp trên dụng cụ đo

**Chọn B**

**Câu 20:** Gia tốc là một đại lượng
A. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
B. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
C. vectơ, đặc trưng cho sự thay đổi nhanh hay chậm của vận tốc.
D. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

**Hướng dẫn giải**

 Gia tốc là một đại lượng vectơ, đặc trưng cho sự thay đổi nhanh hay chậm của vận tốc.

 **Chọn C**

**Câu 21:** Hai lực có giá đồng quy có độ lớn là  và  và có phương vuông góc với nhau. Hợp lực của hai lực này có độ lớn là

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

**Hướng dẫn giải**

Hai lực vuông góc nhau, độ lớn của 2 lực là 

**Chọn B**

**Câu 22:**  Kí hiệu mang ý nghĩa gì?

A. Không được phép bỏ vào thùng rác.
B. Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp.
C. Dụng cụ đặt đứng.
D. Dụng cụ dễ võ̃.

**Hướng dẫn giải**



Kí hiệu cho biết phải đặt hướng lên.

**Chọn C**

**Câu 23:** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật
A. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.
B. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.
C. chuyển động tròn.

D. chuyển động thẳng và không đổi chiều.

**Hướng dẫn giải**

 Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vậtchuyển động thẳng và không đổi chiều.

**Chọn D**

**Câu 24:** Gọi H là độ cao của vật khi bị ném ngang. Tại nơi có gia tốc trọng trường , thời gian rơi của vật được tính theo công thức

 A. . B. . C. . D. 

**Hướng dẫn giải**

Thời gian chuyển động của vật bị ném ngang bằng thời gian rơi tự do của vật khi được thả từ cùng một độ cao .

**Chọn D**

**Câu 25:** Chuyển động của vật ném xiên có quỹ đạo
A. là đường thẳng nằm ngang. B. là đường thẳng xiên góc.
C. luôn là một parabol. D. là một nửa parabol.

**Hướng dẫn giải**

Chuyển động của vật ném xiên có quỹ đạoluôn là một parabol

 **Chọn C**

**PHẦN II. TỰ LUẬ̣N (3 điểm).**

**Bài 1 (1 điểm):** Một vật  đang chuyển động có vận tốc  thì tăng tốc chuyển động nhanh dần đều, sau  vật có vận tốc . Tính gia tốc và quãng đường vật đi được sau  kể từ lúc bắt đầu tăng tốc.

**Hướng dẫn giải**

Gia tốc của vật: 

Quãng đường đi được sau 10s: 

**Bài 2 (1 điểm):** Dưới tác dụng của một lực  thì một vật chuyển động với gia tốc . Nếu tác dụng vào vật này một lực  thì vật chuyển động với gia tốc bằng bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải**

Xét một vật nên m không đổi



**Bài 3 (1 điểm):** Một vật  chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc  trên một mặt sàn nàm ngang. Biết lực kéo  tác dụng lên vật theo phương ngang và hệ số ma sát giữa vật và mặt sàn là 0,5 . Lấy .

A. Tính độ lớn lực ma sát trượt.

b. Tính độ lớn lực kéo đã tác dụng vào vật.

**Hướng dẫn giải**

Chọn chiều dương là chiều chuyển động của vật

Vật trượt trên mặt sàn nằm ngang, lực kéo theo phương ngang nên N = P = mg

 Độ lớn của lực ma sát trượt là: 

Theo định luật II Newtơn 

Chiếu biểu thức của định luật II Newtơn lên chiều dương ta được

