|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TÂY NINH**  **TRƯỜNG THPT TP. Tây Ninh**  (*đề thi có 02 trang*) | **ĐỀ KIỂM TRA 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**

1. Công thức liên hệ giữa vận tốc, gia tốc và độ dịch chuyển của chuyển động thẳng biến đổi đều là

A. B.

C. D.

1. Một vật có khối lượng 2 kg trượt trên mặt phẳng nằm ngang với hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là µ = 0,1. Cho g = 10 m/s2. Độ lớn của lực ma sát tác dụng lên vật là

A. 12 N. B. 8 N C. 4 N D. 2 N

1. Một chiếc máy bay muốn thả hàng tiếp tế cho những người leo núi đang bị cô lập. Máy bay đang bay ở độ cao 250 m so với vị trí đứng của người leo núi với tốc độ 252 km/h theo phương ngang. Máy bay phải thả hàng tiếp tế ở những vị trí cách những người leo núi bao xa để họ có thể nhận được hàng? Lấy g = 9,8 m/s2 và bỏ qua lực cản không khí.

A. 500 m. B. 480 m. C. 650 m. D. 360 m.

1. Trong thực hành đo gia tốc rơi tự do, thì chuyển động của quả nặng là

A. chuyển động thẳng chậm dần đều. B. chuyển động thẳng đều.

C. chuyển động có quỹ đạo tròn. D. chuyển động thẳng nhanh dần đều.

1. Ô tô A và ô tô B chạy cùng chiểu trên một đoạn đường với vận tốc lần lượt là 57 km/h và 42 km/h. Vận tốc của ô tô A so với ô tô B là

A. 15 km/h B. 99 km/h C. – 15 km/h D. 49,5 km/h.

1. Gọi vật số 1 là thuyền, vật số 2 là dòng nước, vật số 3 là bờ song. Vận tốc của thuyền so với bờ song được tính bằng biểu thức

A. B.

C. D.

1. Một vật được ném theo phương ngang ở độ cao 10 m phải có vận tốc đầu là bao nhiêu để ngay trước khi chạm đất vận tốc của nó bằng 15 m/s. Lấy g = 10 m/s2 và bỏ qua sức cản của không khí.

A. 10 m/s. B. 5 m/s. C. 9 m/s. D. 12 m/s.

1. Tác dụng lực F1 vào vật m thì vật thu được gia tốc a1 = 2 m/s2, thay lực F1 bằng lực F2 thì vật thu được gia tốc a2 = 3 m/s2. Nếu lực tác dụng vào vật có độ lớn F = 2F1 + F2 thì vật thu được gia tốc là

A. 8 m/s2. B. 2 m/s2. C. 5 m/s2. D. 7 m/s2.

1. Từ đồ thị vận tốc – thời gian, tính quãng đường mà người này đi được sau 30s kể từ lúc bắt đầu chuyển động

A. 452 m. B. 362 m. C. 218 m. D. 525 m.

1. Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

A. nhánh parabol. B. đường xoáy ốc.

C. đường tròn. D. đường thẳng.

1. Biểu thức nào sau đây là biểu thức của định luật II Newton?

A. B. C. D.

1. Cơ quan Hàng không và vũ trụ Hoa Kì (NASA) đã thực hiện thí nghiệm thả rơi một quả bóng bowling và những sợi long vũ trong phòng chân không từ cùng một độ cao. Kết quả cho thấy

A. quả bóng chạm đất sau, những sợi lông vũ chạm đất trước

B. quả bóng và những sợi lông vũ chuyển động lúc nhanh lúc chậm khác nhau.

C. quả bóng chạm đất trước, những sợi lông vũ chạm đất sau.

D. quả bóng và những sợi lông vũ luôn song hành và chạm đất cùng một lúc.

1. Lực ma sát lăn xuất hiện khi

A. có lực tác dụng lên vật mà vật nằm yên.

B. vật này lăn trên bề mặt vật khác.

C. vật nằm yên trên sàn.

D. vật này trượt trên bề mặt vật khác.

1. Vận tốc được đo bằng đơn vị nào sau đây?

A. m/s2. B. m. C. m/s. D. s

1. Một người đứng ở ga nhìn thấy đoàn tàu bắt đầu chuyển động. Người này nhìn thấy ga thứ nhất chạy qua trước mắt mình trong 8s. Giử sử chuyển động của tàu hỏa là thẳng nhanh dần đều và xem khoảng cách giữa các toa tàu là không đáng kể. Hãy tính thời gian toa thứ 10 chạy qua người này.

A. 24 s. B. 1,3 s. C. 6 s. D. 80 s.

1. World Cup 2022, trong trận bóng đá giữa Anh và Pháp, Kylian Mbappe’ đã ghi bàn với quả bóng rời chân đạt tốc độ 108 km/h, thời gian chân chạm bóng là 1/50 s, quả bóng nặng 450 gam. Xem như ban đầu quả bóng nằm yên, hãy xác định độ lớn lực do Mbappe’ tác dụng vào quả bóng

A. 675 N B. 0,792 N

C. 0,270 N D. 972 N

1. Lúc 7 giờ, hai xe xuất phát cùng một lúc từ hai địa điểm A và B cách nhau 54 km, chuyển động thẳng đều cùng chiều từ A đến B. Xe xuất phát từ A có tốc độ 60 km/h. Xe xuất phát từ B có tốc độ 40 km/h. Chọn trục tọa độ trùng với quỹ đạo chuyển động, chiều dương là chiều chuyển động của hai xe, gốc tọa độ tại A, gốc thời gian lúc 7 giờ. Hỏi hai xe gặp nhau lúc mấy giờ?

A. 9 giờ 10 phút. B. 7 giờ 32 phút.

C. 8 giờ 30 phút. D. 9 giờ 42 phút.

1. Khối lượng là đại lượng đặc trưng cho

A. mức quán tính của vật B. trọng lượng của vật

C. sự thay đổi vận tốc của vật D. thể tích của vật

1. Lúc 8 giờ sáng, một ô tô chuyển động thẳng đều trên cao tốc với tốc độ 100 km/h. Thời gian ô tô đi được đoạn đường 120 km là

A. 1 h 12 min. B. 9 h 20 min.

C. 9 h 12 min. D. 1 h 20 min.

1. Ném một vật nhỏ theo phương nằm ngang với vận tốc ban đầu 5 m/s, tầm xa của vật là 12 m. Thời gian chuyển động của vật là

A. 4s B. 10s

C. 20s D. 3s

**PHẦN II. TỰ LUẬN**

**Bài 1: (** 1điểm)Trọng lực là gì? Em hãy nêu những đặc điểm (điểm đặt, hướng, độ lớn) của trọng lực.

**Bài 2:** (2điểm) Một ô tô đang chạy với tốc độ 64,8 km/h trên đoạn đường thẳng thì người lái xe hãm phanh, ô tô chạy thẳng chậm dần đều. Sau khi chạy thêm được 299 m thì tốc độ ô tô chỉ còn 18 km/h.

a) Hãy tính gia tốc của ô tô.

b) Xác định thời gian ô tô chạy thêm được 299 m kể từ khi bắt đầu hãm phanh.

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TÂY NINH**  **TRƯỜNG THPT TP. TÂY NINH**  (*đề thi có 02 trang*) | **ĐỀ KIỂM TRA 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: ………**

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM**

1. Công thức liên hệ giữa vận tốc, gia tốc và độ dịch chuyển của chuyển động thẳng biến đổi đều là

A. B.

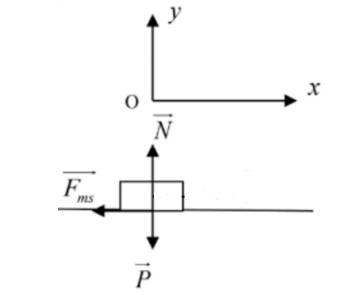
C. D.

**Lời giải**

Công thức liên hệ giữa vận tốc, gia tốc và độ dịch chuyển của chuyển động thẳng biến đổi đều là

**Câu 2.** Một vật có khối lượng 2 kg trượt trên mặt phẳng nằm ngang với hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là µ = 0,1. Cho g = 10 m/s2. Độ lớn của lực ma sát tác dụng lên vật là

A. 12 N. B. 8 N C. 4 N D. 2 N

**Lời giải**

Vật chịu tác dụng của 3 lực như hình vẽ

Ta có

(\*)

Chọn hệ trục Oxy như hình vẽ

Chiếu phương trình (\*) lên phương Oy ta được

N – P = 0 ⬄ N = P = mg = 10 . 2 = 20 (N)

Độ lớn của lực ma sát: Fms = N = 0,1. 20 = 2 (N)

Chọn D

**Câu 3:** Một chiếc máy bay muốn thả hàng tiếp tế cho những người leo núi đang bị cô lập. Máy bay đang bay ở độ cao 250 m so với vị trí đứng của người leo núi với tốc độ 252 km/h theo phương ngang. Máy bay phải thả hàng tiếp tế ở những vị trí cách những người leo núi bao xa để họ có thể nhận được hàng? Lấy g = 9,8 m/s2 và bỏ qua lực cản không khí.

A. 500 m. B. 480 m. C. 650 m. D. 360 m.

**Lời giải**

**Đề cho biết**

h = 250 m

v0 = 252 km/h = 70 m/s

**Hỏi**: L =?

Để người nhận được hàng tiếp tế, máy bay phải thả hàng ở vị trí cách người một khoảng:

= 500 (m)

Chọn A.

**Câu 4:** Trong thực hành đo gia tốc rơi tự do, thì chuyển động của quả nặng là

A. chuyển động thẳng chậm dần đều. B. chuyển động thẳng đều.

C. chuyển động có quỹ đạo tròn. D. chuyển động thẳng nhanh dần đều.

**Câu** 5: Ô tô A và ô tô B chạy cùng chiểu trên một đoạn đường với vận tốc lần lượt là 57 km/h và 42 km/h. Vận tốc của ô tô A so với ô tô B là

A. 15 km/h B. 99 km/h C. – 15 km/h D. 49,5 km/h.

**Lời giải**

Gọi 1: ô tô A; 2: ô tô B; 3: đường

 : là vận tốc của ô tô A so với đường.

: là vận tốc của ô tô A so với ô tô B

: là vận tốc của ô tô B so với đường.

v13 = 57 km/h

v23 = 42 km/h

Theo công thức cộng vận tốc:   = +

Chọn chiều dương là chiều chuyển động của 2 ô tô

Vì 2 ô tô chạy cùng chiều nên:

⬄ 57 = + 42

* = 15 km/h
* Chọn A.

**Câu 6:** Gọi vật số 1 là thuyền, vật số 2 là dòng nước, vật số 3 là bờ sông. Vận tốc của thuyền so với bờ sông được tính bằng biểu thức

A. B.

C. D.

**Câu 7:** Một vật được ném theo phương ngang ở độ cao 10 m phải có vận tốc đầu là bao nhiêu để ngay trước khi chạm đất vận tốc của nó bằng 15 m/s. Lấy g = 10 m/s2 và bỏ qua sức cản của không khí.

A. 10 m/s. B. 5 m/s. C. 9 m/s. D. 12 m/s.

**Lời giải**

**Đề cho biết**

h = 10 m

*v* = 15 m/s

g = 10 m/s2

**Hỏi**: *v*0 =?

Áp dụng công thức của chuyển động ném ngang, ta có

(1)

Mà :

= = (m/s)

1. ⬄152 = + ( 10. )2

* *v*0 = 5 (m/s)
* Chọn B.

**Câu 8:** Tác dụng lực F1 vào vật m thì vật thu được gia tốc a1 = 2 m/s2, thay lực F1 bằng lực F2 thì vật thu được gia tốc a2 = 3 m/s2. Nếu lực tác dụng vào vật có độ lớn F = 2F1 + F2 thì vật thu được gia tốc là

A. 8 m/s2. B. 2 m/s2. C. 5 m/s2. D. 7 m/s2.

**Lời giải**

Áp dụng định luật II Neuton cho từng trường hợp, ta được:

F1 = ma1 ⬄ F1 = 2m

F2 = ma2⬄ F2 = 3m

F = ma

⬄ 2F1 + F2 = ma

⬄ 2. 2m + 3m = ma

=> a =7 m/s2.

* Chọn D.

**Câu 9:** Từ đồ thị vận tốc – thời gian, tính quãng đường mà người này đi được sau 30s kể từ lúc bắt đầu chuyển động

A. 452 m. B. 362 m. C. 218 m. D. 525 m.

**Lời giải**

Đặt các vị trí A, B, C như hình.

Quãng đường mà người này đi được sau 30s kể từ lúc bắt đầu chuyển động

s = sOA + sAB + sBC

A

B

C

* Xét vật chuyển động từ O đến A:

Vật chuyển động thẳng nhanh dần đều

Gia tốc của vật:

= 3 m/s2

Quãng đường vật đi từ O đến A

sOA

⬄ 302  - 02 = 2.3. sOA

* sOA = 150 (m)
* Xét vật chuyển động từ A đến B:

Vật chuyển động thẳng đều với vận tốc không đổi là vA = vB = 30 m/s

Quãng đường vật đi từ O đến A

AB = vA.tAB = vA. (tB – tA)

= 30 . ( 15 -10)

= 150 (m).

* Xét vật chuyển động từ B đến C:

Vật chuyển động thẳng chậm dần đều

Gia tốc của vật:

= -2 m/s2

Quãng đường vật đi từ B đến C

sBC

⬄ 02  - 302 = 2.(-2). sBC

* sBC = 225 (m)

Quãng đường mà người này đi được sau 30s kể từ lúc bắt đầu chuyển động

s = sOA + sAB + sBC = 150 + 150 + 225 = 525 (m)

A

B

C

* Chọn D.

**Câu 10:** Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

A. nhánh parabol. B. đường xoáy ốc.

C. đường tròn. D. đường thẳng.

**Lời giải**

**Câu 11:** Biểu thức nào sau đây là biểu thức của định luật II Newton?

A. B. C. D.

**Câu 12:** Cơ quan Hàng không và vũ trụ Hoa Kì (NASA) đã thực hiện thí nghiệm thả rơi một quả bóng bowling và những sợi lông vũ trong phòng chân không từ cùng một độ cao. Kết quả cho thấy

A. quả bóng chạm đất sau, những sợi lông vũ chạm đất trước

B. quả bóng và những sợi long vũ chuyển động lúc nhanh lúc chậm khác nhau.

C. quả bóng chạm đất trước, những sợi lông vũ chạm đất sau.

D. quả bóng và những sợi lông vũ luôn song hành và chạm đất cùng một lúc.

**Câu 13:** Lực ma sát lăn xuất hiện khi

A. có lực tác dụng lên vật mà vật nằm yên.

B. vật này lăn trên bề mặt vật khác.

C. vật nằm yên trên sàn.

D. vật này trượt trên bề mặt vật khác.

**Câu 14:** Vận tốc được đo bằng đơn vị nào sau đây?

A. m/s2. B. m. C. m/s. D. s

**Câu 15:** Một người đứng ở ga nhìn thấy đoàn tàu bắt đầu chuyển động. Người này nhìn thấy ga thứ nhất chạy qua trước mắt mình trong 8s. Giả sử chuyển động của tàu hỏa là thẳng nhanh dần đều và xem khoảng cách giữa các toa tàu là không đáng kể. Hãy tính thời gian toa thứ 10 chạy qua người này.

A. 24 s. B. 1,3 s. C. 6 s. D. 80 s.

**Lời giải**

**Đề cho biết**

v0 = 0

t1 = 8s

**Hỏi**: t = ?

Vận tốc của toa đầu tiên sau khi chạy qua trước mắt người:

v = v0 + at1

⬄ v = 0 + a.8

⬄ v = 8a

Độ dài của 1 toa:

Độ dài của 9 toa d9  = 9.32a = 288a

Độ dài của 10 toa d10  = 10.32a = 320a

Thời gian 9 toa chạy qua trước mắt người:



Thời gian 10 toa chạy qua trước mắt người:

Thời gian toa thứ 10 chạy qua người này:

t = -

= -

= -

= 1,3 (s)

* Chọn B.

**Câu 16:** World Cup 2022, trong trận bóng đá giữa Anh và Pháp, Kylian Mbappe’ đã ghi bàn với quả bóng rời chân đạt tốc độ 108 km/h, thời gian chân chạm bóng là 1/50 s, quả bóng nặng 450 gam. Xem như ban đầu quả bóng nằm yên, hãy xác định độ lớn lực do Mbappe’ tác dụng vào quả bóng

A. 675 N B. 0,792 N

C. 0,270 N D. 972 N

**Lời giải**

**Đề cho biết**

v0=0

v = 108 km/h = 30 m/s

t =1/50 s

m=450 g.

**Hỏi**: F=?

Xem như bỏ qua ma sát

Gia tốc của vật

= 1500 m/s2

Độ lớn lực do Mbappe’ tác dụng vào quả bóng

F = ma = 0,45. 1500 = 675 (N)

* Chọn A.

**Câu 17:** Lúc 7 giờ, hai xe xuất phát cùng một lúc từ hai địa điểm A và B cách nhau 54 km, chuyển động thẳng đều cùng chiều từ A đến B. Xe xuất phát từ A có tốc độ 60 km/h. Xe xuất phát từ B có tốc độ 40 km/h. Chọn trục tọa độ trùng với quỹ đạo chuyển động, chiều dương là chiều chuyển động của hai xe, gốc tọa độ tại A, gốc thời gian lúc 7 giờ. Hỏi hai xe gặp nhau lúc mấy giờ?

A. 9 giờ 10 phút. B. 7 giờ 32 phút.

C. 8 giờ 30 phút. D. 9 giờ 42 phút.

**Lời giải**

x

A

B

**Đề cho biết**

vA = 60 km/h.

vB = 40 km/h.

AB= 54 km

**Hỏi**: Thời gian 2 xe gặp nhau

Chọn trục tọa độ trùng với quỹ đạo chuyển động, chiều dương là chiều chuyển động của hai xe, gốc tọa độ tại A, gốc thời gian lúc 7 giờ.

Phương trình chuyển động của xe A (chuyển động thẳng đều):

vAt = 0 + 60 t

⬄  (km)

Phương trình chuyển động của xe B (chuyển động thẳng đều):

vBt = 54 + 40 t

⬄  (km)

Hai xe gặp nhau:

⬄

* t = 2,7 (h) = 2h42 phút

Vậy hai xe gặp nhau lúc 9h42 phút

Chọn D

**Câu 18:** Khối lượng là đại lượng đặc trưng cho

A. mức quán tính của vật B. trọng lượng của vật

C. sự thay đổi vận tốc của vật D. thể tích của vật

**Câu 19:** Lúc 8 giờ sáng, một ô tô chuyển động thẳng đều trên cao tốc với tốc độ 100 km/h. Thời gian ô tô đi được đoạn đường 120 km là

A. 1 h 12 min. B. 9 h 20 min.

C. 9 h 12 min. D. 1 h 20 min.

**Lời giải**

**Đề cho biết**

v = 100 km/h.

s = 120 km

**Hỏi**: t = ?

Áp dụng công thức của chuyển động thẳng đều:

s = vt

⬄ 120 = 100 t

* t = 1,2 h = 1 h 12 min
* Chọn A

**Câu 20:** Ném một vật nhỏ theo phương nằm ngang với vận tốc ban đầu 5 m/s, tầm xa của vật là 15 m. Thời gian chuyển động của vật là

A. 4s B. 10s

C. 20s D. 3s

**Lời giải**

**Đề cho biết**

v0 = 5 m/s

L=15 m

**Hỏi**: t = ?

Áp dụng công thức tính tầm xa của chuyển động ném nagng

L = v0 t

⬄ 15 = 5 t

* t = 3 (s)
* Chọn D

**PHẦN II. TỰ LUẬN**

**Bài 1: (** 1điểm)Trọng lực là gì? Em hãy nêu những đặc điểm (điểm đặt, hướng, độ lớn) của trọng lực.

**Lời giải**

Trọng lực là lực hút của trái đất tác dụng lên một vật.

Những đặc điểm của trọng lực:

* Điểm đặt: tại tâm của vật.
* Phương: thẳng đứng.
* Chiều: từ trên xuống dưới.
* Độ lớn: P = mg.

**Bài 2:** (2điểm) Một ô tô đang chạy với tốc độ 64,8 km/h trên đoạn đường thẳng thì người lái xe hãm phanh, ô tô chạy thẳng chậm dần đều. Sau khi chạy thêm được 299 m thì tốc độ ô tô chỉ còn 18 km/h.

a) Hãy tính gia tốc của ô tô.

b) Xác định thời gian ô tô chạy thêm được 299 m kể từ khi bắt đầu hãm phanh.

**Lời giải**

**Đề cho biết**

v0 = 64,8 km/h = 18 m/s

v=18 km/h = 5 m/s

s = 299 m

**Hỏi**:

a) a = ?

b) t=?

a) Gia tốc của ô tô

== - 0,5 m/s2

b) Thời gian ô tô chạy thêm được 299 m kể từ khi bắt đầu hãm phanh.

v = v0 + at

⬄5 = 18 + (-0,5) t

* t = 26 (s).