**Xây dựng đề kiềm tra giữa học kì I lớp 10 – năm học 2021 -2022**

**Môn Vật Lý**

**I. Hình thức kiểm tra.**

- Đề kiểm tra giữa học kì I: + 50% trắc nghiệm.

+ 50% tự luận.

- Đề kiểm tra gồm 2 phần:

+ Trắc nghiệm khách quan: 10 câu (5 điểm).

+ Tự luận: 2-3 bài (5 điểm).

**II. Khung ma trận đề kiểm tra.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1. Chuyển động cơ. Chuyển động thẳng đều** | - Nêu được khái niệm chất điểm, hệ quy chiếu.  -Nêu được định nghĩa, phương trình chuyển động thẳng đều và dạng đồ thị. |  |  |  |
| **Số câu** | **1 TN** | **1TN** | **1TL** |  |
| **2. CĐ thẳng biến đổi đều, sự rơi tự do** | -Thế nào là chuyển động thẳng biến đổi đều?  -Phát biểu khái niệm gia tốc,  - đặc điểm của chuyển động thẳng biến đổi đều. Viết các công thức, nêu các đặc điểm của sự rơi tự do. | -Phương trình của chuyển động thẳng biến đổi đều, xác định vận tốc gia tốc, xác định tính chất của chuyển động.  - Tính được các đại lượng gia tốc, thời gian chuyển động. | - Tính thời gian, vận tốc, quãng đường trong chuyển động thẳng biến đổi đều. | - Tính thời gian, vận tốc, quãng đường, … trong chuyển động thẳng biến đổi đều. |
| Số câu | **2TN** | **1 TN** + **1 TL** | **1TL** |  |
| **3. Chuyển động tròn đều** | -Thế nào là chuyển động tròn đều.  Nêu các khái niệm chu kì, tần số, các công thức và đơn vị của các đại lượng.  Đặc điểm của vecto vận tốc, gia tốc |  |  |  |
| Số câu | **1 TN** |  |  |  |
| **4. Tính tương đối của chuyển động, công thức cộng vận tốc** | Nêu được tính tương đối của quỹ đạo, của vận tốc.  Viết được công thức cộng vận tốc cho trường hợp các vecto cùng phương. |  |  |  |
| Số câu | **1 TN** | **1 TL** | **1 TL** |  |
| **5. Sai số của phép đo** | - Khái niệm phép đo.  - Phép đo trực tiếp, gián tiếp.  Sai số hệ thống, sai số ngẫu nhiên. |  |  |  |
| Số câu |  | **1 TN** |  |  |
| **TỔNG** | **5 TN** | **3 TN + 1TL** | **3 TL** | **0 TL** |

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **…**  **TRƯỜNG THPT …**  **ĐỀ SỐ 1** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  (không kể thời gian giao đề)  **---------------------** |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

**Câu 1:** Trường hợp nào sau đây không thể coi vật chuyển động là chất điểm?

A. Con kiến bò trên tường

B. Viên đạn bay trong không khí

C. Ôtô chuyển động trên đường

D. Cánh cửa chuyển động quanh bản lề

**Câu 2:** Giờ Berlin chậm hơn giờ Hà Nội 6 giờ. Trận bóng đã diễn ra tại Berlin lúc 19h00 pm ngày 30/08/2019. Khi đó theo giờ Hà Nội là:

A. 13h00 pm ngày 31/08/2019

B. 1h00 am ngày 31/08/2019

C. 1h00 pm ngày 30/08/2019

D. 13h00 pm ngày 30/08/2019

**Câu 3:** Bạn Việt đi xe đạp đến trường theo đường thẳng như hình vẽ. Khi đến quán báo, bạn sực nhớ đã quên một cuốn sách ở nhà nên quay về nhà lấy sách rồi lại đạp xe đến trường.

Ảnh có chứa đồng hồ

Mô tả được tạo tự động

Quãng đường mà Việt đi được khi đến trường là

A. 1000m

B. 1800m

C. 600m

D. 1400m

**Câu 4:** Ba xe chuyển động trên cùng một đường thẳng. Đường biểu diễn tọa độ theo thời gian của ba xe I, II, III dưới hình sau:

Ảnh có chứa đối tượng

Mô tả được tạo tự động

Tìm câu sai

A. Ba xe chạy thẳng đều và chạy nhanh như nhau.

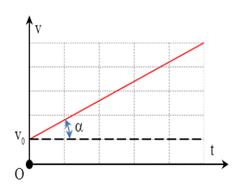
B. Xe III chạy nhanh nhất, rồi đến xe II và xe I.

C. Xe III và xe II cùng khởi hành một lúc, còn xe I khởi hành sau một thời gian.

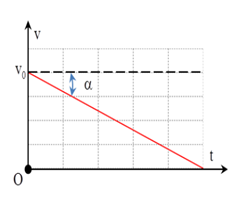
D. Xe III không xuất phát cùng một địa điểm với xe II và xe I.

**Câu 5:** Đồ thị v - t nào sau đây là đồ thị trong đó a > 0

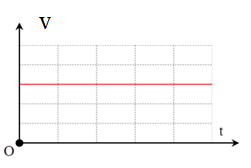
A.



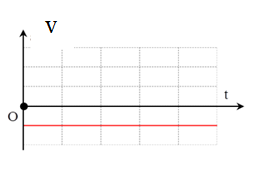
B.



C.



D.



**Câu 6:** Phương trình chuyển động của một vật chuyển động dọc theo trục Ox là

x = 8 − 0,5(t − 2)2 + t, với x đo bằng m, t đo bằng s. Từ phương trình này có thể suy ra kết luận nào sau đây?

A. Gia tốc của vật là 1,2m/s2 và luôn ngược hướng với vận tốc.

B. Tốc độ của vật ở thời điểm t = 2s là 2m/s

C. Gia tốc của vật là a = −2m/s2 và luôn cùng hướng với vận tốc

D. Vận tốc tại thời điểm ban đầu của vật là v0 = 1m/s

**Câu 7:** Chuyển động của vật nào dưới đây có thể coi như chuyển động rơi tự do?

A. Một vận động viên nhảy dù đang rơi khi dù đã mở.

B. Một viên gạch rơi từ độ cao 3 m xuống đất.

C. Một chiếc thang máy đang chuyển động đi xuống.

D. Một chiếc lá đang rơi.

**Câu 8:** Thả rơi một vật từ độ cao 74,8m. Thời gian để vật đi hết 20m đầu tiên và 20m cuối cùng? Lấy (g=9,8m/s2)

A. 1s và 0,6s

B. 2,02s và 0,57s

C. 2,4s và 1,2s

D. 2,5s và 1,34s

**Câu 9:** Một hòn đá buộc vào sợi dây có chiều dài 1m, quay đều trong mặt phẳng thẳng đứng với tốc độ 60 vòng/phút. Thời gian để hòn đá quay hết một vòng là:

A. 2s

B. 1s

C. 3,14s

D. 6,28s

**Câu 10:** Một chiếc thuyền xuôi dòng từ A đến B, vận tốc của dòng nước 5km/h. Chiều dài từ A đến B là bao nhiêu? Biết thuyền xuôi dòng mất 2 giờ và ngược dòng mất 3 giờ trên cùng đoạn đường AB

A. 30km

B. 60km

C. 45km

D. 50km

**PHẦN II: TỰ LUẬN (5 điểm)**

**Câu 1:** Một dòng sông rộng 100 m và dòng nước chảy với vận tốc 3m/s so với bờ. Một chiếc thuyền đi sang ngang sông với vận tốc 4 m/s so với dòng nước.

a. Tính vận tốc của thuyền so với bờ sông

b. Tính quãng đường mà thuyền đã chuyển động được khi sang được đến bờ bên kia

c. Thuyền bị trôi về phía hạ lưu một đoạn bao xa so với điểm dự định đến?

**Câu 2:** Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều, trong giây thứ hai vật đi được quãng đường dài 1,5m. Tính quãng đường vật đi được trong giây thứ 100?

**Câu 3:** Một vật rơi tự do tại nơi có g = 10m/s2. Trong 2 giây cuối vật rơi được 180m. Tính thời gian rơi và độ cao buông vật?

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **…**  **TRƯỜNG THPT …**  **ĐỀ SỐ 2** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  (không kể thời gian giao đề)  **---------------------** |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

**Câu 1:** Một người đứng trên đường quan sát chiếc ô tô chạy qua trước mặt. Dấu hiệu nào cho biết ô tô đang chuyển động?

A. Khói phụt ra từ ống thoát khí đặt dưới gầm xe.

B. Vị trí giữa xe và người đó thay đổi.

C. Bánh xe quay tròn.

D. Tiếng nổ của động cơ vang lên.

**Câu 2:** Một người chỉ đường cho một khách du lịch như sau: “Ông hãy đi dọc theo phố này đến bờ một hồ lớn. Đứng tại đó, nhìn sang bên kia hồ theo hướng Tây Bắc, ông sẽ thấy tòa nhà của khách sạn S”. Người chỉ đường đã xác định vị trí của khách sạn S theo cách nào?

A. Dùng đường đi làm vật mốc

B. Dùng các hệ trục tọa độ

C. Dùng cả hai cách A và B

D. Không dùng cả hai cách A và B

**Câu 3:** Chất điểm chuyển động trên đường thẳng, vật xuất phát từ gốc tọa độ chuyển động theo chiều dương, tại các thời điểm khác nhau vật có vị trí tọa độ như bảng dưới:



Phương trình chuyển động của vật là:

A. x=2,5+2,5t

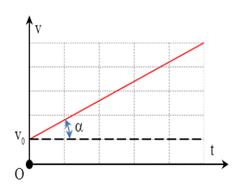
B. x=5t

C. x=2,5+5t

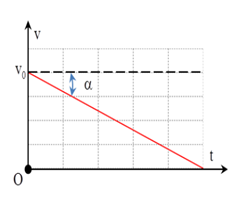
D. x=2,5t

**Câu 4:** Đồ thị v - t nào sau đây là đồ thị trong đó a > 0

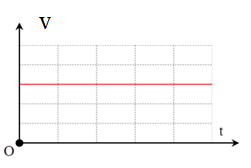
A.



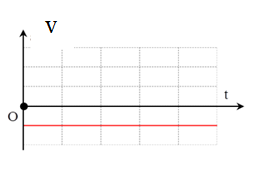
B.



C.



D.



**Câu 5:** Một vật chuyển động thẳng có phương trình x = 30 + 4t - t2 (m/s. Tính quãng đường vật đi từ thời điểm t1 = 1s đến thời điểm t2 = 3s?

A. 2m

B. 0

C. 4m

D. Một đáp án khác

**Câu 6:** Khi loại bỏ được ảnh hưởng của không khí thì các vật sẽ rơi:

A. Thẳng đều

B. Thẳng chậm dần đều

C. Thẳng nhanh dần đều

D. Tròn đều

**Câu 7:** Một vật được buông rơi tự do tại nơi có g = 10m/s2. Quãng đường vật đi được trong giây thứ 3 có giá trị là:

A. 8m

B. 15m

C. 25m

D. 22,4m

**Câu 8:** Một chiếc xe đạp chạy với vận tốc 40km/h trên một vòng đua có bán kính 100m. Gia tốc hướng tâm của xe là:

A. 0,11m/ s2

B. 0,4m/ s2

C. 1,23m/s2

D. 1,6m/ s2

**Câu 9:** Chọn khẳng định đúng. Đứng ở Trái Đất ta sẽ thấy:

A. Mặt Trời đứng yên, Mặt Trăng quay quanh Trái Đất và Trái đất quay quanh Mặt Trời.

B. Trái Đất đứng yên, Mặt Trời và Mặt Trăng quay quanh Trái Đất.

C. Mặt Trăng đứng yên, Trái Đất quay quanh Mặt Trời và Mặt Trời quay quanh Mặt Trăng.

D. Trái Đất đứng yên, Mặt Trăng quay quanh Trái Đất và Mặt Trời quay quanh Mặt Trăng.

**Câu 10:** Khẳng định nào sau đây là **đúng**. Từ công thức vận tốc: , ta kết luận:

A.  cùng chiều với  nếu  hướng theo chiều dương

B.  nếu  và  cùng phương

C.  nếu  cùng phương, ngược chiều với 

D.  cùng chiều với  nếu  cùng hướng với 

**PHẦN II: TỰ LUẬN (5 điểm)**

**Câu 1:** Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều có vận tốc đầu là 18 km/h .Trong giây thứ 5, vật đi được quãng đường là 5,9 m.

a. Tính gia tốc của vật.

b. Tính quãng đường vật đi được sau khoảng thời gian là 10s kể từ khi vật bắt đầu chuyển động

**Câu 2:** Từ 1 đỉnh tháp cao 20m, người ta buông một vật. Sau 2s thì người ta lại buông vật thứ 2 ở tầng thấp hơn đỉnh tháp 5m. Chọn trục Oy thẳng đứng, gốc O ở đỉnh tháp, chiều dương hướng xuống, thời gian lúc vật 1 bắt đầu rơi, g = 10 m/s2

a. Lập phương trình chuyển động và phương trình vận tốc của 2 vật.

b. Hai vật có chạm đất cùng lúc không.

c. Vận tốc lúc chạm đất của mỗi vật là bao nhiêu?

**Câu 3:** Một chiếc thuyền chuyển động ngược chiều dòng nước với v = 7,5 km/h đối với dòng nước. Vận tốc chảy của dòng nước đối với bờ sông là 2,1 km/h. Vận tốc của thuyền đối với bờ sông là bao nhiêu?

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **…**  **TRƯỜNG THPT …**  **ĐỀ SỐ 3** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  (không kể thời gian giao đề)  **---------------------** |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

**Câu 1**: Trong chuyển động tròn đều vectơ vận tốc dài có:

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

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

 C. độ lớn không đổi và có phương trùng với tiếp tuyến quỹ đạo.

 D. độ lớn không đổi và có phương trùng với bán kính quỹ đạo.

**Câu 2**: Chuyển động cơ là sự thay đổi … của vật này so với vật khác theo thời gian. Từ cần điền vào chỗ trống là:

 A. chiều

 B. phương

 C. hướng

 D. vị trí

**Câu 3**: Phương trình chuyển động của một chất điểm có dạng x = 10 + 60t (km, h). Chất điểm đó xuất phát từ điểm nào so với gốc tọa độ và với vận tốc bằng bao nhiêu?

 A. Từ điểm cách gốc tọa độ 60 km với vận tốc 10 km/h.

 B. Từ gốc tọa độ với vận tốc 60 km/h.

 C. Từ điểm cách gốc tọa độ 10 km với vận tốc 60 km/h.

 D. Từ gốc tọa độ với vận tốc 10 km/h.

**Câu 4**: Trong đồ thị vận tốc theo thời gian v(t) của một chuyển động thẳng của một vật như hình dưới. Những đoạn ứng với chuyển động thẳng nhanh dần đều là:



 A. AB, EF.

 B. AB, CD.

 C. CD, EF.

 D. CD, FG.

**Câu 5**: Trong các phương trình sau, phương trình chuyển động thẳng chậm dần đều là

 A. x = t² + 4t – 10

 B. x = –0,5t – 4.

 C. x = 5t² – 20t + 5

 D. x = 10 + 2t + t².

**Câu 6**: Một vật rơi tự do từ độ cao h xuống mặt đất. Công thức tính độ lớn vận tốc *v* của vật ngay trước khi chạm đất của vật rơi tự do là

A. 

B. 

C. 

D. 

**Câu 7**: Sự rơi tự do là sự chuyển động của vật khi

 A. không có lực tác dụng.

 B. tổng các lực tác dụng lên vật bằng không.

 C. vật chỉ chịu tác dụng của trọng lực với vận tốc ban đầu bằng không.

 D. bỏ qua lực cản của không khí.

**Câu 8**: Một chiếc phà chạy xuôi dòng từ A đến B mất 3 giờ, khi chạy về mất 6 giờ. Nếu phà tắt máy trôi theo dòng nước từ A đến B thì mất

 A. 13 giờ.

 B. 12 giờ.

 C. 11 giờ.

 D. 10 giờ.

**Câu 9**: Trạng thái đứng yên hay chuyển động có tính tương đối vì trạng thái chuyển động

 A. được quan sát ở nhiều thời điểm khác nhau.

 B. được xác định bởi nhiều người quan sát khác nhau.

 C. không ổn định, đang đứng yên chuyển thành chuyển động hoặc ngược lại.

 D. được quan sát trong nhiều hệ quy chiếu khác nhau.

**Câu 10**: Để ước lượng độ sâu của một giếng cạn nước, một người dùng đồng hồ bấm giây, ghé sát tai vào miệng giếng và thả một hòn đá rơi tự do từ miệng giếng; sau 3s thì người đó nghe thấy tiếng hòn đá đập vào đáy giếng. Giả sử tốc độ truyền âm trong không khí là 330 m/s, lấy g = 9,9 m/s2. Độ sâu định lượng của giếng nước đó là

 A. 43 m.

 B. 45 m.

 C. 39 m.

 D. 41 m.

**PHẦN II: TỰ LUẬN (5 điểm)**

**Câu 1**: Một ca nô chạy thẳng đều xuôi theo dòng từ bến A đến bến B cách nhau 36 km mất một khoảng thời gian là 1h 30 phút. Vận tốc của dòng chảy là 6 km/h. Tính khoảng thời gian để ca nô chạy ngược dòng từ B đến A.

**Câu 2:** Thả một vật rơi từ độ cao h so với mặt đất. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy g = 10m/s2.

a. Tính quảng đường mà vật rơi tự do đi được trong giây thứ hai. Trong khoảng thời gian đó vận tốc của vật đã tăng được bao nhiêu?

b. Biết khi chạm đất, vận tốc của vật là 46m/s. Tìm h.

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **…**  **TRƯỜNG THPT …**  **ĐỀ SỐ 4** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  (không kể thời gian giao đề)  **---------------------** |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

**Câu 1**: Trong chuyển động thẳng đều

 A. quãng đường đi tỉ lệ thuận với thời gian chuyển động t.

 B. tọa độ x không phụ thuộc vào cách chọn gốc toạ độ.

 C. quãng đường đi được không phụ thuộc vào vận tốc v.

 D. quãng đường đi được s phụ thuộc vào mốc thời gian.

**Câu 2**: Trong chuyển động thẳng chậm dần đều, véctơ gia tốc  có tính chất nào sau đây

A. = 0

B. Cùng chiều với 

C.có phương, chiều và độ lớn thay đổi

D.ngược chiều với 

**Câu 3**: Công thức nào dưới đây là công thức liên hệ giữa vận tốc, gia tốc và quãng đường đi được của chuyển động thẳng nhanh dần đều:

A.v + v0 =

B.v2 =  + v02

C.v - v0 =

D.v2 + v02= 2as

**Câu 4**: Công thức liên hệ giữa vận tốc ném lên theo phương thẳng đứng và độ cao cực đại đạt được là:

A.v02 = ½. gh

B.v02 = 2gh

C.v02 = gh

D.v0 = 2gh

**Câu 5**: Phương trình chuyển động của một chất điểm dọc theo trục Ox có dạng: x = 5 + 60t; (x đo bằng kilômét và t đo bằng giờ). Toạ độ ban đầu và vận tốc chuyển động của chất điểm là

 A. 0 km và 60 km/h

 B. 0 km và 5 km/h

 C. 5 km và 5 km/h

 D. 5 km và 60 km/h

**Câu 6**: Chỉ ra câu **sai.** Chuyển động tròn đều có các đặc điểm sau:

 A. Tốc độ góc không đổi

 B. Vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm

 C. Vectơ vận tốc không đổi

 D. Quỹ đạo là đường tròn.

**Câu 7**: Một ô tô chạy trên đường thẳng. Ở 1/3 đoạn đầu của đường đi, ô tô chạy với tốc độ 40 km/h, ở 2/3 đoạn sau của đường đi, ô tô chạy với tốc độ 60 km/h. Tốc độ trung bình của ô tô trên cả đoạn đường là

 A. 120/7 km/h.

 B. 360/7 km/h.

 C. 55 km/h.

 D. 50 km/h.

**Câu 8**: Một ca nô đi trong mặt nước yên lặng với vận tốc 16 m/s, vận tốc của dòng nước so với bờ sông là 2 m/s. Góc giữa vectơ vận tốc của ca nô đi trong nước yên lặng và vectơ vận tốc của dòng nước là α (0 < α < 180°). Độ lớn vận tốc của ca nô so với bờ có thể là

 A. 20 m/s.

 B. 2 m/s.

 C. 14 m/s.

 D. 16 m/s.

**Câu 9**: Chọn câu đúng trong các câu sau:

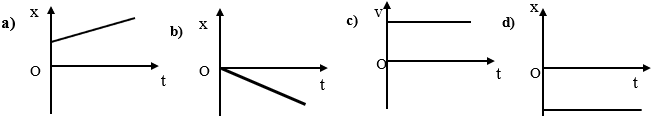
 A. Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng đều.

 B. Vật càng nặng gia tốc rơi tự do càng lớn.

 C. Gia tốc rơi tự do thay đổi theo độ cao và vĩ độ địa lý.

 D. Trong chân không viên bi sắt rơi nhanh hơn viên bi ve có cùng kích thước

**Câu 10**: Trong các đồ thị sau đây, đồ thị nào có dạng của vật chuyển động thẳng đều?



 A. Đồ thị a

 B. Đồ thị b và d

 C. Đồ thị a và c

 D. Các đồ thị a, b và c đều đúng.

**PHẦN II: TỰ LUẬN (5 điểm)**

**Câu 1**: Kim giờ của một đồng hồ dài bằng 3/4 kim phút. Tìm tỉ số giữa tốc độ dài của đầu mút hai kim.

**Câu 2**: Một chiếc thuyền chuyển động ngược dòng với vận tốc 14km/h so với mặt nước. Nước chảy với tốc độ 9km/h so với bờ. Một em bé đi từ đầu thuyền đến cuối thuyền với vận tốc 6km/h so với thuyền. Hỏi với vận tốc của em bé so với bờ?

**Câu 3**: Một viên đạn pháo nổ ở độ cao 100m thành 2 mảnh: mảnh A có vận tốc v1 = 60 m/s hướng thẳng đứng lên trên và mảnh B có vận tốc v2 = 40m/s hướng thẳng đứng xuống dưới. Tính khoảng cách giữa 2 mảnh đó sau 0,5 s kể từ lúc đạn nổ.

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **…**  **TRƯỜNG THPT …**  **ĐỀ SỐ 5** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  (không kể thời gian giao đề)  **---------------------** |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

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

A. Một hòn đá được ném theo phương ngang.

B. Một ô tô đang chạy trên quốc lộ 1 theo hướng Hà Nội – Thành phố Hồ Chí Minh.

C. Một viên bi rơi từ độ cao 2 m.

D. Một tờ giấy rơi từ độ cao 3 m.

**Câu 2:** Người lái đò đang ngồi yên trên chiếc thuyền thả trôi theo dòng nước. Trong các câu mô tả sau đây, câu nào đúng?

A. Người lái đò đứng yên so với dòng nước.

B. Người lái đò chuyển động so với dòng nước.

C. Người lái đò đứng yên so với bờ sông.

D. Người lái đò chuyển động so với chiếc thuyền.

**Câu 3:** Một ô-tô chuyển động đều trên một đoạn đường thẳng với vận tốc 60km/h. Bến xe nằm ở đầu đoạn đường nhưng xe xuất phát từ một địa điểm trên đoạn đường cách bến xe 4km theo hướng ra xa bến xe. Chọn bến xe làm vật mốc, chọn thời điểm xe xuất phát làm gốc thời gian và chọn chiều dương là chiều chuyển động. Phương trình chuyển động của ô-tô trên đoạn đường thẳng này là:

A. x = 60t (km/h)

B. x = 4 − 60t (km/h)

C. x = 4 + 60t (km/h)

D. x = −4 + 60t (km/h)

**Câu 4:** Một ô-tô chạy trên đường thẳng. Ở  đoạn đầu của đường đi, ô-tô chạy với tốc độ 40km/h, ở  đoạn sau của đường đi, ô-tô chạy với tốc độ 60km/h. Tốc độ trung bình của ô-tô trên cả đoạn đường là

A.  km/h

B.  km/h

C. 55 km/h

**Câu 5:** Phương trình chuyển động của một vật trên một đường thẳng có dạng  (m/s).Thông tin nào sau đây là sai?

A. Vật chuyển động nhanh dần đều với gia tốc a = 4 m/s2

B. Vật chuyển động chậm dần đều với gia tốc a = 4 m/s2

C. Tọa độ của vật lúc t = 0 là x0=100 m

D. Vận tốc của vật tại thời điểm t là v = 10 m/s

**Câu 6:** Một vật đang chuyển động với vận tốc 36km/h, tài xế tắt máy và hãm phanh xe chuyển động chậm dần đều sau 50m nữa thì dừng lại. Quãng đường xe đi được trong 4s kể từ lúc bắt đầu hãm phanh là:

A. 20m

B. 32m

C. 18m

D. 2,5m

**Câu 7:** Một vật rơi tự do từ độ cao 19,6m xuống đất. Vận tốc khi chạm đất của vật là bao nhiêu? Lấy g = 9,8 m/s2

A. 9m/s

B. 19,6m/s

C. 4,25m/s

D. 6,8m/s

**Câu 8:** Ở một nơi trên trái đất (tức ở một vĩ độ xác định) thời gian rơi tự do của một vật phụ thuộc vào:

A. Khối lượng của vật.

B. Kích thước của vật.

C. Độ cao của vật.

D. Cả 3 yếu tố.

**Câu 9:** Một chiếc xe đạp chạy với vận tốc 40km/h trên một vòng đua có bán kính 100m. Gia tốc hướng tâm của xe là:

A. 0,11m/ s2

B. 0,4m/ s2

C. 1,23m/s2

D. 1,6m/ s2

**Câu 10:** Nhận xét nào sau đây của hành khách ngồi trên đoàn tàu đang chạy là đúng?

A. Cột đèn bên đường đứng yên so với toa tàu

B. Đầu tàu chuyển động so với toa tàu

C. Hành khách đang ngồi trên tàu không chuyển động so với đầu tàu

D. Người soát vé đang đi trên tàu đứng yên so với đầu tàu

**PHẦN II: TỰ LUẬN (5 điểm)**

**Câu 1:** Ở một tầng tháp cách mặt đất 45m, một người thả rơi một vật. Một giây sau người đó ném vật thứ 2 xuống theo hướng thẳng đứng. Hai vật chạm đất cùng lúc. Tính vận tốc ném của vật thứ 2. Lấy g = 10m/s2

**Câu 2:** Một chiếc thuyền chuyển động trên đoạn đường AB dài 60km. Vận tốc của thuyền là 15km/h so với dòng nước yên lặng. Tính vận tốc dòng chảy của nước biết thời gian để thuyền đi từ A đến B rồi quay lại A là 9 tiếng?

**Câu 3:** Trên mặt một chiếc đồng hồ treo tường, kim giờ dài 10cm, kim phút dài 15cm. Tốc độ góc của kim giờ và kim phút là:

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **…**  **TRƯỜNG THPT …**  **ĐỀ SỐ 6** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  (không kể thời gian giao đề)  **---------------------** |

**Phần 1: Trắc nghiệm (5 điểm)**

**Câu 1:** Khi ô tô đang chạy với vận tốc 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì đột ngột tăng ga chuyển động nhanh dần đều. Sau 20 s, ô tô đạt vận tốc 14 m/s.Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc a và vận tốc v của ô tô sau 40s kể từ lúc bắt đầu tăng ga là bao nhiêu?

A. a = 0,7 m/s2; v = 38 m/s. B. a =1,4 m/s2, v = 66m/s.

C. a = 0,2 m/s2; v = 18 m/s. D. a =0,2 m/s2, v = 8m/s.

**Câu 2:** 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 bao nhiêu?

A. s = 25 m. B. s = 100 m.

C. s =500m. D. s = 50 m.

**Câu 3:** Một vật rơi tự do, trong giây cuối cùng vật rơi được 34,3m. Lấy g = 9,8m/s2. Thời gian rơi đến lúc chạm đất là

A. 4s. B. 10s.

C. 2s. D. 8s.

**Câu 4:** Từ một vị trí, hai ô tô đồng thời xuất phát, ô tô thứ nhất chuyển động với vận tốc không đổi 20 m/s, ô tô thứ hai chuyển động nhanh dần đều với gia tốc 2 m/s2. Biết hai ô tô chuyển động cùng hướng trên một đường thẳng. Hai ô tô gặp nhau sau khoảng thời gian

A. 10 s B. 20 s

C. 30 s D. 35 s

**Câu 5:** Một vật chuyển động tròn đều theo quỹ đạo có bán kính R=100cm với gia tốc hướng tâm ah=4cm/s2. Chu kỳ chuyển động của vật đó là

A. T=12π (s). B. T=6π (s).

C. T=8π (s). D. T=10π (s).

**Câu 6:** Từ một đỉnh tháp cao 5 m, một vật được ném theo phương nằm ngang, nó chạm đất ở một điểm cách chân tháp 10 m. Lấy g = 10 m/s2. Vận tốc ném vật là A. 25 m/s B. 5 m/s C. 10 m/s D. 20 m/s

**Câu 7:** Khi đang đi xe đạp trên đường nằm ngang, nếu ta ngừng đạp, xe vẫn còn đi tiếp chưa dừng lại ngay, đó là nhờ

A. Quán tính của xe. B. Trọng lượng của xe.

C. Phản lực của mặt đường. D. Lực ma sát.

**Câu 8:** Câu nào sau đây là đúng ?

A. Nếu không có lực tác dụng vào vật thì vật không chuyển động được.

B. Nếu thôi tác dụng lực vào vật thì vật đang chuyển động sẽ ngừng lại.

C. Vật nhất thiết phải chuyển động theo hướng của lực tác dụng.

D. vận tốc của vật bị thay đổi chứng tỏ phải có lực tác dụng lên vật

**Câu 9:** Người ta truyền cho một vật ở trạng thái nghỉ một lực F thì sau  giây vật này tăng vận tốc lên được . Nếu giữ nguyên hướng của lực mà tăng gấp đôi độ lớn lực tác dụng vào vật thì gia tốc của vật bằng

A. . B. .

C. . D. Một kết quả khác.

**Câu 10:**  Một ô tô có bán kính vành ngoài bánh xe là 30 cm. Xe chạy với vận tốc 15m/s. Tốc độ góc của một điểm trên vành ngoài xe là

A. 20 rad/s B. 40 rad/s

C. 50 rad /s D. 60 rad/s

**Phần 2: Tự luận (5 điểm)**

**Bài 1.** Một vật rơi tự do không vận tốc đầu tại nơi có gia tốc trọng trường g. Trong giây thứ 3, quãng đường rơi được là 24,5m và tốc độ của vật khi vừa chạm đất là 39,2m/s. Tính g và độ cao nơi thả vật.

**Bài 2**: Một ca nô chuyển động thẳng đều xuôi dòng từ A đến B mất 2h và khi ngược dòng từ B về A mất 3h. Hỏi nếu ca nô tắt máy và để trôi theo dòng nước từ A đến B thì mất mấy giờ? Biết vận tốc ca nô so với nước không đổi khi đi xuôi và ngược, vận tốc của nước chảy cũng không đổi?

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **…**  **TRƯỜNG THPT …**  **ĐỀ SỐ 7** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  (không kể thời gian giao đề)  **---------------------** |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

**Câu 1:** “Lúc 15 giờ 30 phút hôm qua, xe chúng tôi đang chạy trên quốc lộ 5, cách Hải Dương 10 km”. Việc xác định vị trí của ô tô như trên còn thiếu yếu tố gì?

A. Vật làm mốc.

B. Mốc thời gian.

C. Thước đo và đồng hồ.

D. Chiều dương trên đường đi.

**Câu 2:** Đồ thị tọa độ - thời gian trong chuyển động thẳng của chất điểm có dạng như hình vẽ. Trong khoảng thời gian nào chất điểm chuyển động thẳng đều?

Ảnh có chứa bản đồ

Mô tả được tạo tự động

A. Từ 0 đến t2

B. Từ 0 đến t1

C. Từ t1 đến t2

D. Không có lúc nào chuyển động thẳng đều

**Câu 3:** Một chiếc xe từ A đến B mất một khoảng thời gian t với tốc độ trung bình là 48km/h. Trong  khoảng thời gian đầu nó chạy với tốc độ trung bình là = 30km/h. Trong khoảng thời gian còn lại nó chạy với tốc độ trung bình bằng

A. 66 km/h.

B. 36 km/h.

C. 39 km/h.

D. 54 km/h.

**Câu 4:** Một ôtô đang chuyển động với vận tốc 54km/h thì hãm phanh, chuyển động chậm dần đều và dừng lại sau 10s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của ôtô.Vận tốc của ôtô sau khi hãm phanh được 6s là:

A. 2,5m/s

B. 6m/s

C. 7,5m/s

D. 9m/s.

**Câu 5:** Chọn câu đúng? Từ các phương trình vận tốc cho biết tính chất các chuyển động sau

A. v = 5 + 2t => vật chuyển động thẳng đều.

B. v = 3t => vật chuyển động chậm dần đều.

C. v = −2t + 9 => vật chuyển động nhanh dần đều.

D. v = 6t => vật chuyển động nhanh dần đều.

**Câu 6:** Trường hợp nào sau đây vật chuyển động thẳng nhanh dần đều

A. Kim giờ đồng hồ

B. Hòn đá rơi từ độ cao 1m

C. Người nhảy dù đang rơi trong trạng thái bung dù

D. Chiếc lá rơi lìa cành

**Câu 7:** Một vật rơi tự do không vận tốc đầu từ một điểm A vào lúc t = 0. Phương trình của vật khi chọn gốc toạ độ là vị trí O ở dưới A một khoảng 196m, chiều dương hướng xuống là g = 9,8m/s2

A. y = 4,9t2

B. y = 4,9t2 + 196

C. y = 4,9t2 − 196

D. y = 4,9(t − 196)2

**Câu 8:** Công thức nào sau đây biểu diễn **không đúng** quan hệ giữa các đại lượng đặc trưng của một vật chuyển động tròn đều?

A. 

B. 

C. v = ωr

D. 

**Câu 9:** Một hành khách ngồi trên toa tàu A, nhìn qua cửa sổ thấy toa tàu B bên cạnh và gạch lát sân ga đều chuyển động như nhau. Nếu lấy vật mốc là nhà ga thì:

A. Cả hai tàu đều đứng yên

B. Tàu B đứng yên, tàu A chạy

C. Tàu A đứng yên, tàu B chạy

D. Cả hai tàu đều chạy

**Câu 10:** Một xuồng máy chạy trên sông có vận tốc dòng chảy 4m/s. Động cơ của xuồng chạy với công suất không đổi và tính theo mặt nước, xuồng có vận tốc 8m/s. Vận tốc của xuồng tính theo hệ tọa độ gắn với bờ sông khi chạy xuôi dòng vx (vận tốc xuôi dòng) và vng (vận tốc ngược dòng) có mối quan hệ với nhau như thế nào?

A. 

B. 

C. 

D. 

**PHẦN II: TỰ LUẬN (5 điểm)**

**Câu 1:** Một hành khách ngồi trên toa xe lửa đang chuyển động với vận tốc 15m/s quan sát qua khe cửa thấy một đoàn tàu khác chạy cùng chiều trên đường sắt bên cạnh (coi xe lửa chạy nhanh hơn đoàn tàu). Từ lúc nhìn thấy điểm cuối đến lúc nhìn thấy điểm đầu của đoàn tàu mất hết 8s. Đoàn tàu người ấy quan sát gồm 20 toa, mỗi toa dài 4m. Tính vận tốc của đoàn tàu?

**Câu 2:** Lúc 7 h, hai ôtô bắt đầu khởi hành từ hai điểm A, B cách nhau 2400 m, chuyển động nhanh dần đều và ngược chiều nhau. ôtô đi từ A có gia tốc 1 m/s2, còn ô tô từ B có gia tốc 2 m/s2. Chọn chiều dương hướng từ A đến B, gốc thời gian lúc 7 h. Xác định vị trí hai xe gặp nhau.

**Câu 3:** Từ độ cao 20m, phải ném một vật thẳng đứng với vận tốc v0 bằng bao nhiêu để vật này tới mặt đất sớm hơn 1s so với vật rơi tự do.

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **…**  **TRƯỜNG THPT …**  **ĐỀ SỐ 8** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  (không kể thời gian giao đề)  **---------------------** |

**Phần : Trắc nghiệm (5 điểm)**

**Câu 1.** Một ca nô chuyển động với vận tốc 9km/h khi nước không chảy. Nếu nước chảy với vận tốc 1km/h thì vận tốc ca nô khi xuôi dòng là:

1. 8km/h B. 4km/h C. 6km/h D.10km/h

**Câu 2.** 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 ).

**Câu 3**. Một vật rơi tự do từ độ cao h xuống đất. Vận tốc của vật lúc chạm đất được tính theo công thức

A. v = . B. v = 

C. v =  D. v = 2gh

**Câu 4.** Chọn đáp án đúng?Công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều v = v0 + at thì

A. v luôn dương B. a luôn dương

C. a luôn cùng dấu với v D. a luôn ngược dấu với v

**Câu 5**. Một vật được thả rơi tự do từ độ cao h xuống đất. Thời gian vật rơi chạm đất là 4 s. Lấy g = 10(m/s2). Độ cao h là:

A. 40m B. 80m C. 125m D.45m

**Câu 6**. Một đĩa tròn bán kính 20 cm quay đều quanh trục của nó. Đĩa quay 1 vòng hết đúng 0,2s. Hỏi tốc độ dài v của một điểm nằm trên mép đĩa bằng:

A. v = 62,8m/s. B. v = 3,14 m/s.

C. v = 628m/s. D. v = 6,28 m/s.

**Câu 7**. Một vật chuyển động trên trục toạ độ Ox có phương trình: x = -4t2 + 10t - 6. (x tính bằng m, t tính bằng s), (t0=0). kết luận nào sau đây là đúng:

A. Vật có gia tốc - 4m/s2 và vận tốc đầu 10m/s

B. Vật có gia tốc -2m/s và vận tốc đầu 10 m/s

C. Vật đi qua gốc toạ độ tại thời điểm t=2s

D. Phương trình vận tốc của vật:v = -8t + 10 (m/s).

**Câu 8**. Một ô tô chạy trên đoạn đường thẳng từ điểm A đến điểm B phải mất một khoảng thời gian t. Tốc độ của ô tô trong một phần ba đầu của khoảng thời gian này là 60 km/h, một phần tư tiếp theo của khoảng thời gian này là 50 km/h và phần còn lại là 90 km/h. Tốc độ trung bình của ô tô trên cả đoạn đường AB ***gần với giá trị nào nhất sau đây?***

1. 48 km/h B. 50 km/h
2. C. 69 km/h D. 36 km/h

**Câu 9.** Một ô tô khởi hành lúc 6h tại bến A cách trung tâm thành phố 4km chuyển động thẳng đều ra xa trung tâm về phía thành phố B với vận tốc 36 km/h. Chọn gốc tọa độ tại bến A, chiều dương cùng chiều chuyển động, gốc thời gian lúc 6h; phương trình chuyển động của ô tô là.

A. x = 36t (km, h). B. x = 36 (t-6) (km, h).

C. x = 15t (m, s). D. x = 10(t-6)(m, s).

**Câu 10.** Một chất điểm chuyển động trên đường thẳng đều có đồ thị như hình vẽ. Phương trình chuyển động của chất điểm ứng với đoàn BC của đồ thị là

x (m)

0

t (s)

2

3

5

B

C

A. x = 5+5(t-2) (m). B. x = 5-5t (m).

C. x = 5-5(t-2) (m). D. x = 5+5t(m).

**Phần 2: Tự luận (5 điểm)**

**Câu 1**: Lúc 6h một ôtô và xe máy khởi hành từ hai vị trí AB cách nhau 120m, ôtô đuổi theo xe máy. Ôtô bắt đầu chuyển động nhanh dần đều với gia tốc 0,4 m/s2. Còn xe máy chuyển động đều,sau 40s thì ô tô đuổi kịp xe máy.

a) Xác định vận tốc của xe máy.

b) Xác định khoảng cách của hai xe sau 20s.

**Câu 2:** Một vật rơi tự do từ độ cao h. Biết rằng trong 2s cuối cùng vật rơi được quãng đường bằng quãng đường đi trong 5s đầu tiên, g = 10 m/s2.

a) Tìm độ cao lúc thả vật và thời gian vật rơi.

b) Tìm vận tốc của vật lúc vừa chạm đất.

**Câu 3:** Trong 1 máy gia tốc e chuyển động trên quỹ đạo tròn có R = 1 m. Thời gian e quay hết 5 vòng là 5.10-7 s. Hãy tính tốc độ góc, tốc độ dài, gia tốc hướng tâm của e.

.

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **…**  **TRƯỜNG THPT …**  **ĐỀ SỐ 9** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  (không kể thời gian giao đề)  **---------------------** |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

**Câu 1:** Để xác định hành trình của một con tàu trên biển, người ta **không** dùng đến thông tin nào dưới đây?

A. Kinh độ của con tàu tại mỗi điểm.

B. Vĩ độ của con tàu tại điểm đó.

C. Ngày, giờ con tàu đến điểm đó.

D. Hướng đi của con tàu tại đểm đó.

**Câu 2:** Một chiếc xe lửa đang chuyển động, quan sát chiếc va li đặt trên giá để hàng hóa, nếu nói rằng:

1. Va li đứng yên so với thành toa.

2. Va li chuyển động so với đầu máy.

3. Va li chuyển động so với đường ray.

Thì nhận xét nào ở trên là đúng?

A. 1 và 2.

B. 2 và 3.

C. 1 và 3.

D. 1, 2 và 3.

**Câu 3:** Một người tập thể dục chạy trên một đường thẳng. Lúc đầu người đó chạy với vận tốc trung bình 5m/s trong thời gian 4 phút. Sau đó người ấy giảm vận tốc còn 4m/s trong thời gian 3 phút. Người đó chạy được trên quãng đường bằng bao nhiêu?

A. 1,2km

B. 0,72km

C. 1,920km

D. 2km

**Câu 4:** Vật chuyển động thẳng đều có đồ thị tọa độ - thời gian như hình sau:

Ảnh có chứa đối tượng, bàn, đang ngồi, thuyền

Mô tả được tạo tự động

Phương trình chuyển động của vật có dạng nào sau đây?

A. x = 5 + 5t

B. x = 4t

C. x = 5 − 5t

D. x = 5 + 4t

**Câu 5:** Một hòn bi nhỏ bắt đầu lăn nhanh dần đều từ đỉnh xuống một đường dốc dài l = 1m với v0 = 0. Thời gian lăn hết chiều dài của đường dốc là 0,5s. Vận tốc của hòn bi khi tới chân dốc là:

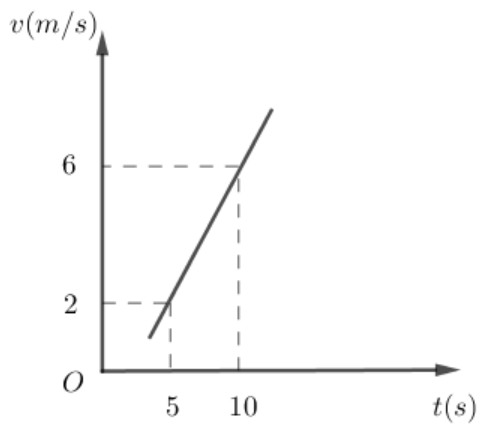
A. 10m/s

B. 8m/s

C. 5m/s

D. 4m/s

**Câu 6:** Cho đồ thị vận tốc – thời gian của một xe chuyển động trên đường thẳng. Gia tốc của xe trong khoảng thời gian (5s => 10s) là:



A. 0,2m/s2

B. 0,4m/ s2

C. 0,6m/ s2

D. 0,8m/ s2

**Câu 7:** Chọn câu **sai** trong các câu sau:

A. Trong không khí, vật nào có lực cản nhỏ hơn sẽ rơi nhanh hơn

B. Trong chân không, các vật nặng nhẹ rơi như nhau

C. Sức cản của không khí là nguyên nhân làm cho các vật rơi trong không khí nhanh chậm khác nhau.

D. Ở cùng một nơi trên Trái Đất vật nặng sẽ rơi với gia tốc lớn hơn vật nhẹ.

**Câu 8:** Một vật được buông rơi tự do tại nơi có g = 10m/s2. Quãng đường vật đi được trong giây thứ 3 có giá trị là:

A. 8m

B. 15m

C. 25m

D. 22,4m

**Câu 9:** Tìm câu **sai**. Trong chuyển động tròn đều thì:

A. mọi điểm trên bán kính của chất điểm đều có cùng một tốc độ góc.

B. tốc độ dài của chất điểm là không đổi.

C. mọi điểm trên cùng một bán kính có tốc độ dài khác nhau.

D. vectơ vận tốc của chất điểm là không đổi.

**Câu 10:** Nhận xét nào sau đây của hành khách ngồi trên đoàn tàu đang chạy là không đúng?

A. Cột đèn bên đường chuyển động so với toa tàu

B. Đầu tàu chuyển động so với toa tàu

C. Hành khách đang ngồi trên tàu không chuyển động so với đầu tàu

D. Người soát vé đang đi trên tàu chuyển động so với đầu tàu

**PHẦN II: TỰ LUẬN (5 điểm)**

**Câu 1:** Một thang cuốn tự động đưa khách từ tầng 1 lên tầng 2 mất 1,4 phút. Nếu không dùng thang người đi bộ phải mất khoảng thời gian là 4,6 phút để đi từ tầng 1 lên tầng 2. Coi vận tốc của người đi bộ và thang cuốn là không đổi. Nếu thang cuốn vẫn chuyển động và người đó vẫn bước đi trên thang cuốn thì thời gian từ tầng 1 lên tầng 2 là bao nhiêu?

**Câu 2:** Hai xe khởi hành cùng lúc từ hai nơi A, B và chuyển động thẳng ngược chiều nhau. Xe từ A lên dốc chậm dần đều với vận tốc đầu v1 = 72km/h và gia tốc a. Xe từ B xuống dốc nhanh dần đều với vận tốc đầu v2 = 54km/h và gia tốc bằng gia tốc của xe từ A. Biết AB = 157,5km. Hai xe gặp nhau sau bao lâu kể từ thời điểm ban đầu?

**Câu 3:** Hai viên bi A và B được thả rơi tự do từ cùng độ cao. Bi A rơi sau bi B 0,5s. Tính khoảng cách giữa 2 bi sau 2s kể từ lúc bi B bắt đầu rơi? Lấy g=10m/s2.

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **…**  **TRƯỜNG THPT …**  **ĐỀ SỐ 10** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  (không kể thời gian giao đề)  **---------------------** |

**Phần 1: Trắc nghiệm (5 điểm)**

**Câu 1:** Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều thì luôn có biểu thức:

A. a < 0. B. av > 0. C. av < 0. D. vo > 0.

**Câu 2:** 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. 

**Câu 3:** Tại một nơi ở gần mặt đất, bỏ qua mọi lực cản thì

A. Vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ. B. Vật nhẹ rơi nhanh hơn vật nặng.

C. Vật nặng và vật nhẹ rơi như nhau. D. Các vật rơi với vận tốc không đổi.

**Câu 4:** Một chất điểm chuyển động tròn đều trên quỹ đạo tròn bán kính 1,2 m. Trong 1 giây nó quay được 4 vòng. Chu kì và tốc độ dài của nó là:

A. 0,15 s; 30 m/s. B. 0,25 s; 25 m/s. C. 0,15 s; 25 m/s. D. 0,25 s; 30 m/s

**Câu 5:** Một hành khách ngồi trên toa tàu A, nhìn qua cửa sổ thấy toa tàu B bên cạnh và gạch lát sân ga đều chuyển động như nhau. Nếu lấy vật mốc là nhà ga thì

A. Cả hai tàu đều đứng yên. B. Tàu B đứng yên, tàu A chạy.

C. Tàu A đứng yên, tàu B chạy. D. Cả hai tàu đều chạy.

**Câu 6:** Chọn câu **sai**. Chuyển động thẳng biến đổi đều

A. có gia tốc không đổi.

B. có vận tốc thay đổi đều đặn.

C. gồm chuyển động thẳng nhanh dần đều và chuyển động thẳng chậm dần đều.

D. có tọa độ thay đổi đều đặn.

**Câu 7:** Chọn câu trả lời đúng. Trong chuyển động thẳng đều của một vât:

A. Vận tốc trung bình bao giờ cũng bằng vận tốc tức thời

B. Vận tốc trung bình bao giờ cũng lớn hơn vận tốc tức thời.

C. Vận tốc trung bình bao giờ cũng nhỏ hơn vận tốc tức thời.

D. Không có cơ sở để kết luận.

**Câu 8:** Chuyển động của vật sẽ được coi là rơi tự do nếu được thả rơi

A. Một mẫu phấn. B. Một quyển vở. C. Một chiếc lá. D. Một sợi chỉ.

**Câu 9:** Một xe máy chuyển động trên cung tròn bán kính 200 m với vận tốc không đổi là 36 km/h. Gia tốc hướng tâm của xe có giá trị

A. 6,48 m/s² B. 0,90 m/s² C. 0,50 m/s² D. 0,18 m/s²

**Câu 10:** Một xuồng máy chạy xuôi dòng từ A đến B mất 2h. A cách B 18km. Nước chảy với tốc độ 3km/h. Vận tốc của xuồng máy đối với nước là

A. 6 km/h B. 9 km/h C. 12 km/h D. 4 km/h

**Phần 2: Tự luận (5 điểm)**

**Câu 1**: Lúc 6h một xe máy và một ô tô chuyển động thẳng đều, ngược chiều khởi hành từ vị trí A và B cách nhau đoạn 40,5km. Cho vận tốc xe máy là 27km/h và vận tốc ô tô là 54km/h

**a**. Tính quãng đường xe máy đi được sau 4 phút

**b**. Xác định thời điểm, vị trí hai xe gặp nhau

**Câu 2:** Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều, trong giây thứ hai vật đi được quãng đường dài 1,5m. Tính quãng đường vật đi được trong giây thứ 100?

**Câu 3:** Một vật rơi tự do tại nơi có g = 10m/s2. Trong 2 giây cuối vật rơi được 180m. Tính thời gian rơi và độ cao buông vật?

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **…**  **TRƯỜNG THPT …**  **ĐỀ SỐ 11** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  (không kể thời gian giao đề)  **---------------------** |

**Phần 1: Trắc nghiệm (5 điểm)**

**Câu 1:**Một đoàn tàu bắt đầu rời ga, chuyển động nhanh dần đều thì sau 20s nó đạt vận tốc 36km/h. Hỏi sau bao lâu tàu đạt vận tốc 54km/h:

A. 23s                          B. 26s

C. 30s                          D. 34s

**Câu 2:** Vật chuyển động chậm dần đều

A. Véc tơ gia tốc của vật cùng chiều với chiều chuyển động.

B. Gia tốc của vật luôn luôn dương.

C. Véc tơ gia tốc của vật ngược chiều với chiều chuyển động.

D. Gia tốc của vật luôn luôn âm.

**Câu 3:** Một người đi bộ trên một đường thẳng với vân tốc không đổi 2m/s. Thời gian để người đó đi hết quãng đường 780m là

A. 6 min 15s                   B. 7 min 30s

C. 6 min 30s                   D. 7 min 15s

**Câu 4:** Một vật rơi tự do không vận tốc ban đầu từ độ cao 5m xuống. Vận tốc của nó khi chạm đất là

A. v = 8,899m/s   B. v = 10m/s

C. v = 5m/s          D. v = 2m/s

**Câu 5:**Công thức liên hệ giữa tốc độ góc ωω với chu kì T và tần số f là:

A. ω = 2πT; f = 2πω

B. T = 2πω; f = 2πω

C. T = 2πω; ω = 2πf

D. ω = 2πf; ω = 2πT

**Câu 6:** Phương trình liên hệ giữa đường đi, vận tốc và gia tốc của chuyển động chậm dần đều (a ngược dấu với v0 và v) là :

A. v2 - v02 = -2as

B. v2 + v02= 2as

C. v2 + v02 = -2as

D. v2 - v02 = 2as

**Câu 7**. Phương trình chuyển động thẳng đều của một chất điểm có dạng: x = 10t – 5. (x: km, t: h). Quãng đường đi được của chất điểm sau 2h là:

A. 40 km. B. 15 km. C. 20 km. D. 10 km.

**Câu 8**: Một vật nặng rơi từ độ cao 80m 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.

**Câu 9.** 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. 

**Câu 10.** Công thức cộng vận tốc:

A.  B. 

C. . D. 

**Phần 2: Tự luận (5 điểm)**

**Câu 1:** Một mô-tô đang chuyển động thẳng đều với tốc độ 6 m/s thì tăng tốc chuyển động nhanh dần đều. Sau 3 s xe đạt tốc độ là 18 m/s.

a) Tính gia tốc của xe

b) Viết phương trình chuyển động của xe kể từ lúc tăng tốc

c) Tính quãng đường mô-tô đi được và vận tốc của mô-tô sau 6 s.

d) Ngay khi mô-tô bắt đầu tăng tốc thì ở phía trước cách mô-tô một đoạn là 72 m có một ô-tô thứ hai đang chuyển động thẳng đều với tốc độ 6 m/s. Hỏi sau bao lâu kể từ lúc mô-tô tăng tốc thì hai xe gặp nhau

**Câu 2:** Người ta thả rơi một hòn đá từ một độ cao h, sau 5s thì vật chạm đất. Lấy g = 10 m/s2

a) Tính độ cao h và vận tốc của hòn đá khi vừa chạm đất.

b) Tính quãng đường của hòn đá đi được trong giây thứ 5

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **…**  **TRƯỜNG THPT …**  **ĐỀ SỐ 12** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  (không kể thời gian giao đề)  **---------------------** |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

**Câu 1:** Chọn câu phát biểu **sai**.

A. Hệ quy chiếu dược dùng để xác định vị trí của chất điểm.

B. Hệ quy chiếu gồm hệ trục tọa độ gắn với vật làm mốc và đồng hồ đếm thời gian.

C. Chuyển động thì có tính tương đối nhưng đứng yên không có tính chất này.

D. Ngay cả quỹ đạo cũng có tính tương đối.

**Câu 2:** Một ô tô từ A đến B mất 5 giờ, trong 2 giờ đầu ô tô đi với tốc độ 50km/h, trong 3 giờ sau ô tô đi với tốc độ 30km/h. Vận tốc trung bình của ô tô trên đoạn đường AB là

A. 40 km/h. B. 38 km/h. C. 46 km/h. D. 35 km/h.

**Câu 3:** Chọn câu **sai**. Chuyển động thẳng biến đổi đều

A. có gia tốc không đổi.

B. có vận tốc thay đổi đều đặn.

C. gồm chuyển động thẳng nhanh dần đều và chuyển động thẳng chậm dần đều.

D. có tọa độ thay đổi đều đặn.

**Câu 4:** Một vật bắt đầu chuyển động thẳng, trong giây đầu tiên đi được 1m, giây thứ hai đi được 2m, giây thứ ba đi được 3m. Chuyển động này thuộc loại chuyển động

A. chậm dần đều. B. nhanh dần đều.

C. nhanh dần. D. đều.

**Câu 5:** Trong các phương trình sau, phương trình mô tả chuyển động thẳng nhanh dần đều là

A. x = –5t + 4 (m) B. x = t² – 3t (m)

C. x = –4t (m) D. x = –3t² – t (m)

**Câu 6:** Tại một nơi ở gần mặt đất, bỏ qua mọi lực cản thì

A. Vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ. B. Vật nhẹ rơi nhanh hơn vật nặng.

C. Vật nặng và vật nhẹ rơi như nhau. D. Các vật rơi với vận tốc không đổi.

**Câu 7:** Hai vật được thả rơi tự do từ hai độ cao h1 và h2. Biết khoảng thời gian rơi của vật thứ nhất dài gấp đôi khoảng thời gian rơi của của vật thứ hai. Tỷ số các độ cao h1 /h2 là bao nhiêu?

A. 2 B. 4 C. 0,5 D. 1,414

**Câu 8:** Chuyển động của vật nào dưới đây là chuyển động tròn đều?

A. Chuyển động của điểm đầu cánh quạt trần khi quay ổn định.

B. Chuyển động của một mắc xích xe đạp khi xe chạy đều trên đường.

C. Chuyển động của điểm đầu cánh quạt trần khi vừa bật điện.

D. Chuyển động của con lắc đồng hồ.

**Câu 9:** Một xe máy chuyển động trên cung tròn bán kính 200 m với vận tốc không đổi là 36 km/h. Gia tốc hướng tâm của xe có giá trị

A. 6,48 m/s² B. 0,90 m/s² C. 0,50 m/s² D. 0,18 m/s²

**Câu 10:** Một xuồng máy chạy xuôi dòng từ A đến B mất 2h. A cách B 18km. Nước chảy với tốc độ 3km/h. Vận tốc của xuồng máy đối với nước là

A. 6 km/h B. 9 km/h C. 12 km/h D. 4 km/h.

**PHẦN II: TỰ LUẬN (5 điểm)**

**Câu 1:** Trên mặt một chiếc đồng hồ treo tường, kim giờ dài 15cm, kim phút dài 20cm. Tốc độ góc của kim giờ và kim phút là:

**Câu 2:** Từ 1 đỉnh tháp cao 20m, người ta buông một vật. Sau 2s thì người ta lại buông vật thứ 2 ở tầng thấp hơn đỉnh tháp 5m. Chọn trục Oy thẳng đứng, gốc O ở đỉnh tháp, chiều dương hướng xuống, thời gian lúc vật 1 bắt đầu rơi, g = 10 m/s2

a. Lập phương trình chuyển động và phương trình vận tốc của 2 vật.

b. Hai vật có chạm đất cùng lúc không.

c. Vận tốc lúc chạm đất của mỗi vật là bao nhiêu?

**Câu 3**: Một ca nô chạy thẳng đều xuôi theo dòng từ bến A đến bến B cách nhau 36 km mất một khoảng thời gian là 1h 30 phút. Vận tốc của dòng chảy là 6 km/h. Tính khoảng thời gian để ca nô chạy ngược dòng từ B đến A.

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **…**  **TRƯỜNG THPT …**  **ĐỀ SỐ 13** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  (không kể thời gian giao đề)  **---------------------** |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

**Câu 1:** Đây là phát biểu của định luật nào: "gia tốc của một vật thu được tỉ lệ thuận với lực tác dụng lên vật và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật."

**A.**Định luật III Niutơn.

**B.**Định luật I Niutơn.

**C.**Định luật II Niutơn.

**D.**Định luật bảo toàn động lượng

**Câu 2:** Trong công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều v=v0 +at thì:

**A.**v luôn dương.

**B.**a luôn dương.

**C.**a luôn cùng dấu với v.

**D.**a luôn ngược dấu với v.

**Câu 3:** Phải tác dụng vào vật có khối lượng là 5kg theo phương ngang một lực là bao nhiêu để vật thu được gia tốc là 1m/s2  
**A.**4N**B.**5N

**C.**3N**D.**6N

**Câu 4:** Một ôtô đang chuyển động với vận tốc 20m/s thì hãm phanh sau 10s vận tốc ôtô còn 15m/s. Tính quãng đường ôtô đi được kể từ lúc hãm phanh đến lúc dừng hẳn?

**A.**400m**B.**800m

**C.**1200m**D.**40m  
**Câu 5:** Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1 = F2 = 45N. Góc tạo bởi hai lực là 1200.  Độ lớn của hợp lực là bao nhiêu?

**A.**90N     **B.**45N

**C.**0N **D.**60N

**Câu 6:** Một ôtô chuyển động thẳng đều có phương trình chuyển động x=5+40.t, x tính bằng km và t tính bằng giờ. Biết ôtô chuyển động không đổi chiều. Tính quãng đường ôtô đi được sau 2h.

**A.**80km**B.**20km.

**C.**85km**D.**80m.

**Câu 7:** Một đoàn tàu vào ga chuyển động với vận tốc 36km/h thì chuyển động chậm dần đều. Sau 20s, vận tốc còn 18km/h. Sau bao lâu kể từ khi hãm phanh thì tàu dừng hẳn?

**A.**30s.      **B.**40s.

**C.**42s.  **D.**50s.

**Câu 8:** Một vật rơi tự do từ độ cao 80m. Lấy g=10 m/s2. Quãng đường vật rơi được trong 2s đầu và trong giây thứ 2 là:

**A.**45m và 20m **B.**20m và 15m

**C.**20m và 35m         **D.**20m và 10m

**Câu 9:** Phát biểu nào sau đây sai khi nói về chuyển động tròn đều?

**A.**Véc tơ gia tốc luôn hướng vào tâm quỹ đạo

**B.**Tốc độ góc không đổi

**C.**Tốc độ dài thay đổi theo thời gian

**D.**Quỹ đạo là đường tròn

**Câu 10:** Một em bé ngồi trên ghế của một chiếc đu quay đang quay với tần số  5 vòng/phút. Khoảng cách từ chỗ người ngồi đến trục quay của chiếc đu là  3m. Gia tốc hướng tâm của em bé đó là bao nhiêu?

A. aht = 8,2 m/s2

B. aht = 2,96 m/s2

C. aht = 29,6.102 m/s2

D. aht = 0,82 m/s2

**PHẦN II. TỰ LUẬN (5 điểm)**

**Câu 1 (1 điểm):** Nêu khái niệm về sự rơi tự do?

**Câu 2 (3 điểm):** Lúc 7h có hai chiếc xe chuyển động cùng chiều nhau từ hai vị trí A và B cách nhau 400 m.

– Xe thứ nhất chuyển động nhanh dần đều qua A với vận tốc 36km/h để đi về B. Sau 10s xe đi được quảng đường là 200m

– Xe thứ hai ở B chuyển động với vận tốc không đổi 72 km/h.

Chọn A là gốc tọa độ, chiều dương từ A đến B, gốc thời gian lúc 7h.

**a.** Tính gia tốc của xe thứ nhất.

**b.** Quãng đường xe thứ nhất đi được khi vận tốc tăng từ đến   
**c.** Viết phương trình chuyển động của hai xe.

**d.** Tìm vận tốc của xe thứ nhất đối với xe thứ hai khi chúng gặp nhau.

**Câu 3 (1 điểm):** Chiều dài của kim phút của một đồng hồ dài 10cm. Tính tốc độ dài của một điểm nằm ở đầu kim phút?

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **…**  **TRƯỜNG THPT …**  **ĐỀ SỐ 14** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  (không kể thời gian giao đề)  **---------------------** |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

**Câu 1**: Tốc kế của xe máy đang chỉ 36km/h. Giá trị này là

A. Gia tốc trung bình B. Vận tốc tức thời

C. Vận tốc trung bình D. Gia tốc tức thời

**Câu 2:** Một vật được ném từ độ cao h = 45m với vận tốc đầu  theo phương nằm ngang. bỏ qua sức cản của không khí, lấy . Tầm ném xa của vật là

A. 600 m B. 60 m. C.90 m. D. 180 m.

**Câu 3:** Chuyển động nhanh dần đều là chuyển động có:

A., Gia tốc a >0. B. Vận tốc tăng theo thời gian

C.Tích số a.v < 0., D. Tích số a.v > 0.

**Câu 4:** Điều nào sau đây là **đúng** khi nói đến đơn vị của tần số f trong chuyển động tròn đều?

A.Hz B. s C. m/s D. radian

**Câu 5:** Đồ thị tọa độ – thời gian của chất điểm chuyển động thẳng đều là đường thẳng

A. song song với trục tọa độ B. vuông góc với trục tọa độ.

C. luôn đi qua gốc tọa độ. D. không cần đi qua gốc tọa độ.

**Câu 6:** Bánh xe máy có bán kính từ trục quay đến điểm trên vành bánh xe là 60 cm. Xe chuyển động thẳng đều. Khi đồng hồ tốc độ của xe nhảy 1,5 số ứng với 1,5km thì số vòng mà bánh xe đã quay là

A. 2500. B. 428. C. 796. D. 398.

**Câu 7:** Một vật rơi tự do từ độ cao h với gia tốc g = 10m/s2. Trong giây cuối cùng vật rơi được 35m. Thời gian vật rơi hết độ cao h là

A. 3s. B. 4s. C. 5s. D. 6s.

**Câu 8:** Một ôtô chạy với vận tốc 60km/h thì người lái xe hãm phanh, xe đi tiếp quãng đường 5m thì dừng lại. Lực hãm phanh trong hai trường hợp bằng nhau. Nếu ôtô đang chạy với vận tốc 120km/h thì quãng đường đi được từ lúc hãm phanh đến khi dừng lại là

A.100m. B. 70,7m. C. 141m D. 20m.

**Câu 9:** Lúc 13h ngày hôm qua, xe chúng tôi chạy trên quốc lộ 1A, cách Huế 20km. Việc xác định vị trí của xe như trên còn thiếu yếu tố gì?

A. Chiều dương trên đường đi. B. Mốc thời gian.

C. Vật làm mốc. D. Thước đo và đồng hồ.

**Câu 10:** Đồ thị tọa độ - thời gian của hai vật như hình vẽ (Hình 7). Phương trình tọa độ của hai vật lần lượt là

0

2

4

6

t (h)

20

40

60

x (km)

**A**

**B**

Hình 7

A. xA = 60 - 10t (km) và xB = 12t (km).

B. x1A= 60 + 10t (km) và xB = -10t (km).

C. xA = 60 - 20t (km) và xB = 12t (km).

D. xA = -10t (km) và xB = 12t (km).

**PHẦN II: TỰ LUẬN (5 điểm)**

**Bài 1:** Cho đồ thị vận tốc của vật như hình vẽ

**a)** Xác định tính chất của chuyển động và gia tốc trong mỗi giai đoạn.

**b)** Tính quãng đường vật đã đi được sau 56s.

**Bài 2:** Một đĩa tròn bán kính 10cm, quay đều 5 vòng hết 1s. Tính chu kì , tốc độ dài của một điểm nằm trên vành đĩa ?

**Bài 3:** Một vật rơi tự do từ độ cao h. Biết rằng trong 2s cuối cùng vật rơi được quãng đường bằng quãng đường đi trong 5s đầu tiên, g = 10 m/s2.

1. Tìm độ cao nơi thả vật và thời gian vật rơi.
2. Tìm vận tốc của vật lúc vừa chạm đất.

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **…**  **TRƯỜNG THPT …**  **ĐỀ SỐ 15** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  (không kể thời gian giao đề)  **---------------------** |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

**Câu 1.** Phương trình chuyển động của một chất điểm có dạng x = 10 – 3t + t2 (x đo bằng m, t đo bằng giây). Công thức tính vận tốc của chất điểm theo thời gian là

A) v = 10 + 3t (m/s) B) v = -3 + 2t (m/s).

C) v = 3 + t (m/s). D) v = 3 + 2t (m/s).

**Câu 2.** Chọn câu đúng: Một hệ tọa độ cố định gắn với vật làm mốc và một đồng hồ đo thời gian gọi là

A) Mốc thời gian. B) Sự chuyển động của vật đó.

C) Quỹ đạo của chuyển động. D) Hệ quy chiếu.

**Câu 3.** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 20 m xuống đất. Lấy g = 10 m/s2. Vận tốc của vật ngay trước khi chạm đất là

A) 20 m/s. B) 200 m/s C)  D) 

**Câu 4.** Chuyển động nhanh dần đều là chuyển động trong đó

A) Quãng đường đi được tăng dần.

B) Vận tốc có độ lớn tăng dần theo thời gian.

C) Vecto gia tốc không đổi cả về hướng và độ lớn, luôn cùng hướng với vecto vận tốc.

D) Gia tốc luôn luôn dương.

**Câu 5.** Một chiếc thuyền chuyển động thẳng ngược chiều dòng nước, đi được 15 km trong 1 giờ, nước chảy với vận tốc 5 km/h. Vận tốc của thuyền đối với nước là

A) 5 km/h. B) 20 km/h. C) 15 km/h. D) 10 km/h.

**Câu 6.** Chọn phát biểu **sai**: Trong chuyển động thẳng biến đổi đều.

Vận tốc v là hàm bậc nhất theo thời gian.

B) Độ lớn gia tốc a không đổi.

C) Tích giữa gia tốc và vận tốc không đổi.

D) Tọa độ x là hàm bậc hai theo thời gian.

**Câu 7.** Chọn phát biểu đúng.

A) Chuyển động chậm dần đều theo chiều dương của trục tọa độ có a > 0.

B) Chuyển động thẳng chậm dần đều có a < 0.

C) Chuyển động thẳng nhanh dần đều theo chiều dương của trục tọa độ có a > 0.

D) Chuyển động nhanh dần đều có a > 0.

**Câu 8.** Chọn câu đúng: Chuyển động thẳng đều là chuyển động trong đó

A) Quỹ đạo là đường thẳng và tốc độ trung bình như nhau trên mọi quãng đường.

B) Quỹ đạo là đường thẳng, quãng đường đi được không đổi.

C) Tốc độ không thay đổi.

D) Quỹ đạo và tốc độ không đổi.

**Câu 9.** Khi ô tô đang chạy với vận tốc 10 m/s trên một đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 10 giây ô tô đạt vận tốc 14 m/s. Gia tốc a và vận tốc của ô tô sau 40 giây tăng ga là bao nhiêu?

A) 0,4 m/s2 và 26 m/s. B) 0,2 m/s2 và 8 m/s.

C) 1,4 m/s2 và 66 m/s. D) 0,2 m/s2 và 18 m/s.

**Câu 10.** Một vật được thả rơi từ độ cao 78,4 m xuống đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Gia tốc rơi tự do g = 9,8 m/s2. Quãng đường vật đi được trong 3 giây cuối trước khi chạm đất bằng

A) 44,1 m. B) 73,5 m. C) 34,3 m. D) 4,9 m.

**PHẦN II: TỰ LUẬN (5 điểm)**

**Bài 1.** Một đoàn tàu rời ga chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 1 phút tàu đạt tốc độ 36km/h. Tính:

a. Gia tốc của đoàn tàu .

b. Tính quãng đường mà tàu đi được trong thời gian nói trên.

c. Nếu tiếp tục tăng tốc như vậy thì sau bao lâu nữa tàu đạt tốc độ 72km/h.

**Bài 2.** Một đồng hồ treo tường có kim giờ dài 20cm, kim giây dài 25 cm (tính từ trục quay). Tính vận tốc dài của đầu các kim.

**Bài 3.** Một vật rơi tự do không vận tốc đầu tại nơi có gia tốc trọng trường g. Trong giây thứ 4, quãng đường rơi được là 26,5m và tốc độ của vật khi vừa chạm đất là 40 m/s. Tính g và độ cao nơi thả vật.

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **…**  **TRƯỜNG THPT …**  **ĐỀ SỐ 16** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  (không kể thời gian giao đề)  **---------------------** |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

**Câu 1:** Trong trường hợp nào có thể coi chiếc máy bay là một chất điểm?

|  |
| --- |
| A. Chiếc máy bay đang bay từ Hà Nội đến Huế. |
| B. Chiếc máy bay đang bay thử nghiệm quanh sân bay. |
| C. Chiếc máy bay đang chạy trên đường băng. |
| D. Chiếc máy bay trong quá trình hạ cánh xuống sân bay. |

**Câu 2:** Một vật rơi tự do khi vật chỉ chịu tác dụng của

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. lực đàn hồi. | B. lực ma sát. | C. trọng lực. | D. lực hướng tâm. |

**Câu 3:** Một ô tô đang chạy với tốc độ 12 m/s trên một đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga cho ôtô chạy nhanh dần đều. Sau 15 s ôtô đạt vận tốc 15m/s . Quãng đường của ô tô đi được sau 5 s kể từ khi tăng ga là :

A. 62,5 m. B. 57,5 m.

C. 65 m. D. 72,5 m.

**Câu 4:** Một vật chuyển động theo phương trình:  (t:s, x:m). Chọn kết luận **sai**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. x > 0. | B. v0=6m/s. | C. x0=0. | D. a=2m/s2. |

**Câu 5:** Một ca nô chạy ngược dòng sông, sau 1 giờ đi được 15 km. Một khúc gỗ trôi xuôi theo dòng sông với vận tốc 2 km/h. Vận tốc của ca nô so với nước là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 7,5 km/h. | B. 17 km/h. | C. 13 km/h. | D. 30 km/h. |

**Câu 6:** 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 trái. | B. nghiêng sang phải. |
| C. ngả người về phía sau. | D. chúi người về phía trước. |

**Câu 7:** Đồ thị tọa độ - thời gian của một vật chuyển động thẳng đều với vị trí ban đầu trùng với gốc tọa độ có dạng là

|  |
| --- |
| A. đường thẳng song song với trục Ot. |
| B. đường thẳng xiên góc đi qua gốc tọa độ. |
| C. đường thẳng song song với trục Ox. |
| D. đường thẳng xiên góc không đi qua gốc tọa độ. |

**Câu 8:** Chuyển động nào dưới đây ***không******thể*** coi là chuyển động rơi tự do?

|  |
| --- |
| A. Các hạt mưa nhỏ lúc bắt đầu rơi. |
| B. Một viên đá nhỏ được thả rơi từ trên cao xuống đất. |
| C. Một chiếc lá rụng đang rơi từ trên cây xuống đất. |
| D. Một viên bi chì đang rơi ở trong ống thuỷ tinh đặt thẳng đứng và đã được hút chân không. |

**Câu 9:** Công thức quãng đường đi được của chuyển động thẳng nhanh dần đều là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. x = x0 +v0t +at2/2. (a và v0 trái dấu ).  B. x = x0 +v0t +at2/2. (a và v0 cùng dấu ). |  |
| C. s = v0t + at2/2 (a và v0 trái dấu).  D. s = v0t + at2/2 (a và v0 cùng dấu). |  |

**Câu 10:** Chỉ ra câu **sai.**

|  |
| --- |
| A. Véctơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều có thể cùng chiều hoặc ngược chiều với véctơ vận tốc. |
| B. Gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều có độ lớn không đổi. |
| C. Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, quãng đường đi được trong những khoảng thời gian bằng nhau thì bằng nhau. |
| D. Vận tốc tức thời của chuyển động thẳng biến đổi đều có độ lớn tăng hoặc giảm đều theo thời gian. |

**PHẦN II: TỰ LUẬN (5 điểm)**

**Câu 1.** Một ô tô đang chuyển động với vận tốc 5 m/s, tăng tốc chuyển động thẳng nhanh dần đều sau 40 s đạt vận tốc 15 m/s.

a) Tính gia tốc của ô tô.

b) Tính quãng đường mà ô tô đi được trong 40 s đó.

**Câu 2.** Một cái phà chuyển động sang một con sông rộng 1 km, thân phà luôn vuông góc với bờ sông. Thời gian để phà sang sông là 15 phút. Vì nước chảy nên phà trôi xuôi 500 m về phía hạ lưu so với vị trí ban đầu. Tính vận tốc của dòng nước, vận tốc của phà đối với nước và vận tốc của phà đối với bờ?

**Câu 3.** Hai chất điểm rơi tự do từ các độ cao h1, h2. Coi gia tốc rơi tự do của chúng là như nhau. Biết vận tốc tương ứng của chúng khi chạm đất là v1 = 5v2 thì tỉ số giữa hai độ cao tương ứng là?

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **…**  **TRƯỜNG THPT …**  **ĐỀ SỐ 17** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  (không kể thời gian giao đề)  **---------------------** |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

**Câu 1:** Trong trường hợp nào dưới đây số chỉ thời điểm mà ta xét trùng với số đo khoảng thời gian trôi?

A. Một trận bóng đá diễn ra từ 15 giờ đến 16 giờ 45 phút.

B. Lúc 8 giờ một xe ô tô khởi hành từ Thành phố Hồ Chí Minh, sau 3 giờ chạy thì xe đến Vũng Tàu.

C. Một đoàn tàu xuất phát từ Vinh lúc 0 giờ, đến 8 giờ 05 phút thì đoàn tàu đến Huế.

D. Không có trường hợp nào phù hợp với yêu cầu nêu ra.

**Câu 2:** Một ôtô chở khách chạy trên đường. Hãy làm rõ vật làm mốc khi nói ôtô đang đứng yên

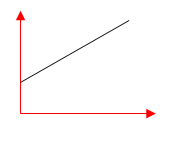
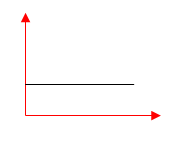
A. Đường

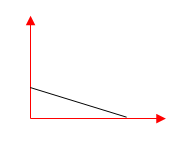
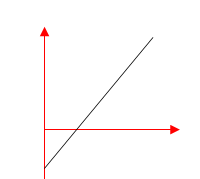
B. Ôtô

C. Hành khách

D. Không vật nào

**Câu 3:** Trong các đồ thị x – t dưới đây, đồ thị nào **không** biểu diễn chuyển động thẳng đều.

A. B.

C. D.

**Câu 4:** Một chiếc xe chạy trên đoạn đường 30km với tốc độ trung bình là 45km/h, trên đoạn đường 20km tiếp theo với tốc độ trung bình là 50km/h. Tốc độ trung bình của xe trên đoạn đường 50km này là:

A. 23,5 km/h.

B. 47 km/h.

C. 47,5 km/h.

D. 46,875 km/h.

**Câu 5:** Một vật chuyển động sao cho trong những khoảng thời gian khác nhau, gia tốc trung bình của vật như nhau. Đó là chuyển động

A. tròn đều.

B. thẳng đều.

C. cong đều.

D. biến đổi đều.

**Câu 6:** Lúc 7 h, hai ôtô bắt đầu khởi hành từ hai điểm A, B cách nhau 2400 m, chuyển động nhanh dần đều và ngược chiều nhau. ôtô đi từ A có gia tốc 1 m/s2, còn ôtô từ B có gia tốc 2 m/s2. Chọn chiều dương hướng từ A đến B, gốc thời gian lúc 7 h. Xác định vị trí hai xe gặp nhau:

A. 1600m

B. 1200m

C. 800m

D. 2400m

**Câu 7:** Sau 2s kể từ lúc giọt nước thứ 2 bắt đầu rơi, khoảng cách giữa 2 giọt nước là 25m. Tính xem giọt nước thứ 2 được nhỏ rơi trễ hơn giọt nước thứ nhất bao lâu? Lấy g = 10m/s2

A. 5s

B. 1s

C. 2,5s

D. 2s

**Câu 8:** Một vật rơi từ độ cao 45m xuống đất. Lấy g = 10m/s2 . Tìm quãng đường vật rơi trong 2s cuối

A. 43m

B. 40m

C. 15m

D. 30m

**Câu 9:** Một vật chuyển động tròn đều với tốc độ dài là 5m/s và có tốc độ góc 10rad/s. Gia tốc hướng tâm của vật đó có độ lớn là:

A. 50m/s2

B. 2m/s2

C. 0,5m/s2

D. 5m/s2

**Câu 10:** Một chiếc thuyền xuôi dòng từ A đến B, vận tốc của dòng nước 3,6km/h. Tính chiều dài từ A đến B biết thuyền xuôi dòng mất 2,5 giờ và ngược dòng mất 4 giờ trên cùng đoạn đường AB?

A. 30km

B. 60km

C. 48km

D. 50km

**PHẦN II: TỰ LUẬN (5 điểm)**

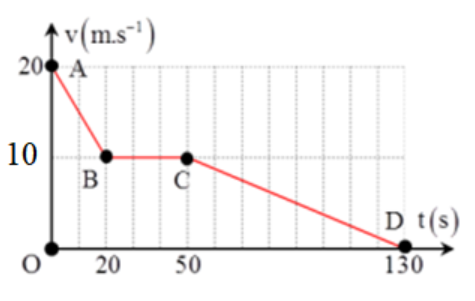
**Câu 1:** Từ 1 đỉnh tháp cao 20m, người ta buông một vật. Sau 2s thì người ta lại buông vật thứ 2 ở tầng thấp hơn đỉnh tháp 5m. Chọn trục Oy thẳng đứng, gốc O ở đỉnh tháp, chiều dương hướng xuống, thời gian lúc vật 1 bắt đầu rơi, g = 10 m/s2

a. Lập phương trình chuyển động và phương trình vận tốc của 2 vật.

b. Hai vật có chạm đất cùng lúc không.

c. Vận tốc lúc chạm đất của mỗi vật là bao nhiêu?

**Câu 2:** Một xe ôtô đi từ Ba La vào trung tâm Hà Nội có đồ thị v - t như hình vẽ:



Tính quãng đường mà ôtô đi được.

**Câu 3:** Một máy bay cất cánh từ Hà Nội đi Bắc Kinh vào hồi 9 giờ 30 phút theo giờ Hà Nội và đến Bắc Kinh vào lúc 14 giờ 30 phút cùng ngày theo giờ địa phương. Biết giờ Bắc Kinh nhanh hơn giờ Hà Nội 1 giờ. Biết tốc độ trung bình của máy bay là 1000km/h. Coi máy bay bay theo đường thẳng. Tính khoảng cách từ Hà Nội đến Bắc Kinh.

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **…**  **TRƯỜNG THPT …**  **ĐỀ SỐ 18** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  (không kể thời gian giao đề)  **---------------------** |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM: (5 điểm)  
Câu 1:** Phương trình chuyển động của một vật trên một đường thẳng có dạng: x = 2t2 – 3t + 5 (x: tính bằng mét; t: tính bằng giây). Điều nào sau đây là sai?  
 A. Tọa độ chất điềm sau 1s là x = 5m.  
 B. Gia tốc a = 4m/s2.  
 C. Phương trình vận tốc của vật là: v = –3 + 4t.  
 D. Tọa độ ban đầu xo = 5m.   
**Câu 2:** Câu nào đúng?

A. Gia tốc trong chuyển động thẳng nhanh dần đều có phương, chiều và độ lớn không đổi.  
B. Gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều bao giờ cũng lớn hơn gia tốc của chuyển động thẳng chậm dần đều.  
C. Chuyển động thằng nhanh dần đều có gia tốc lớn thì vận tốc lớn.  
D. Chuyển động thẳng biến đổi đều có gia tốc tăng, giảm đều theo thời gian.  
**Câu 3:** Một vật rơi tự do không vận tốc ban đầu từ độ cao 5m xuống. Vận tốc của nó khi chạm đất là  
 A. v = 8,899m/s. B. v = 10m/s. C. v = 5m/s. D. v = 2m/s.  
**Câu 4:** Trong công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều v = v0 + at thì  
 A.v luôn luôn dương. B. a luôn luôn cùng dấu với v.  
 C. a luôn luôn ngược dấu với v. D. a luôn luôn dương.  
**Câu 5:** Một xe ôtô vào bến chuyển động với vận tốc 10m/s thì hãm phanh chuyển động chậm dần đều, sau 20s vận tốc còn 18km/h. Thời gian từ lúc hãm phanh đến lúc dừng lại là  
 A. t = 40s. B. t = 10s. C. t = 50s. D. t = 30s.   
**Câu 6:** Một chuyển động thẳng biến đổi đều có phương trình chuyển động: x = – 5t2 – 2t + 5. Chuyển động này là  
 A. Nhanh dần đều. B. Chậm dần đều.  
 C. Thẳng đều. D. Nhanh dần đều rồi chậm dần đều.

**Câu 7:** Một xuồng máy chạy trên sông có vận tốc dòng chảy 4m/s. Động cơ của xuồng chạy với công suất không đổi và tính theo mặt nước, xuồng có vận tốc 8m/s. Vận tốc của xuồng tính theo hệ tọa độ gắn với bờ sông khi chạy xuôi dòng vx (vận tốc xuôi dòng) và vng (vận tốc ngược dòng) có mối quan hệ với nhau như thế nào?

A.



B.



C.



D.   
**Câu 8:** Đặc điểm nào sau đây phù hợp với sự rơi tự do?  
 A. Chuyển động thẳng đều. B. Lực cản của không khí lớn.  
 C. Chuyển động thẳng nhanh dần đều. D. Vận tốc giảm dần theo thời gian.  
**Câu 9:** Một chiếc xe máy đang chuyển động với vận tốc 54km/h bỗng hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều, sau 0,5 phút thì dừng lại. Gia tốc của xe là  
 A. 0,5m/s2 B. 2 m/s2 C. - 0,5 m/s2 D. 0,055 m/s2   
**Câu 10:** Một chiếc thuyền chạy ngược dòng trên một đoạn sông thẳng, sau 1 giờ đi được 9 km so với bờ. Một đám củi khô trôi trên đoạn sông đó, sau 1 phút trôi được 50 m so với bờ. Vận tốc của thuyền so với nước là



 A. 12 km/h.

 B. 6 km/h.

 C. 9 km/h.

 D. 3 km/h.

**PHẦN II: TỰ LUẬN (5 ĐIỂM)**   
**Bài 1**: Một người lái xuồng cho xuồng chạy ngang một con sông rộng 720m theo phương vuông góc với bờ sông. Do nước chảy, xuồng bị trôi theo dòng nước và sang bờ bên kia cách bến dự định 0,54km, mất thời gian là 1 phút 30 giây. Xác định vận tốc của xuồng so với bờ sông.

**Bài 2**: Lúc 8h, một người khởi hành từ A chuyển động thẳng đều với vận tốc 10m/s đuổi theo người ở B chuyển động với vận tốc 18km/h. Biết AB = 18km.

1. Viết phương trình chuyển động của 2 người.
2. Người thứ nhất đuổi kịp người thứ hai lúc mấy giờ ? ở đâu và cách A bao nhiêu km ?
3. Lúc mấy giờ 2 người cách nhau 6km ?

**Bài 3:** Một viên bi A được thả rơi từ độ cao 30m. Cùng lúc đó, một viên bi B được bắn theo phương thẳng đứng từ dưới đất lên với v = 25 m/s tới va chạm vào bi A. Chọn trục Oy thẳng đứng, gốc O ở mặt đất, chiều dương hướng lên, gốc thời gian lúc 2 viên bi bắt đầu chuyển động, g = 10 m/s2 . Bỏ qua sức cản không khí.

a. Lập phương trình chuyển động của mỗi viên bi.

b. Tính thời điểm và tọa độ 2 viên bi gặp nhau.

c. Vận tốc mỗi viên bi khi gặp nhau.

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **…**  **TRƯỜNG THPT …**  **ĐỀ SỐ 19** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  (không kể thời gian giao đề)  **---------------------** |

**I. TRẮC NGHIỆM: (5 điểm)**

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

Chuyển động cơ là:

A. sự thay đổi vị trí 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 hướng 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 .

**Câu 2.** Hãy chỉ ra câu ***sai****?*

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

A. Tốc độ góc không đổi.

B. Quỹ đạo là đường tròn.

C. Vectơ gia tốc không đổi.

D. Tốc độ dài không đổi.

**Câu 3**. Đặc điểm nào dưới đây ***không phải***là đặc điểm của vật chuyển động rơi tự do?

A. Chuyển động nhanh dần đều.

B. Công thức tính vận tốc v = g. t2.

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

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

**Câu 4.** Lập phương trình chuyển động của các vật sau, biết đồ thị tọa độ theo thời gian

x (m)

t (s)

50

10

O

A. x = - 50t (m).

B. x = 50t (m)

C. x = 50 - 5t (m).

D. x = 50 +5t (m).

**Câu 5.** 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. x = x0 + vt. B. .

C. . D. 

**Câu 6.** Phương trình chuyển động của một chất điểm có dạng:(x; m; t; s).

Vận tốc ban đầu của chất điểm:

A. 1 m/s. B. 2 m/s. C. 10 m/s. D. 12 m/s.

**Câu 7.** 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 dừng hẳn lại thì ô tô đã chạy thêm được 50m. Nếu chọn chiều dương là chiều chuyển động của ô tô thì gia tốc của ô tô là:

A. a = - 0,5 m/s2. B. a = 0,5 m/s2.

C. a = 1 m/s2. D. a = - 1 m/s2.

**Câu 8**. 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. .

**Câu 9**. Phương trình chuyển động thẳng đều của một chất điểm có dạng: x = 10t – 5. (x: km, t: h). Quãng đường đi được của chất điểm sau 2h là:

A. 40 km. B. 15 km. C. 20 km. D. 10 km.

**Câu 10**. Một vật nặng rơi từ độ cao 80m 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.

**PHẦN II: TỰ LUẬN (5 điểm)**

**Bài 1.** Một ô tô bắt đầu rời bến, sau 5s đạt vận tốc 18km/h. Chiều dương là chiều chuyển động. Tính:

a) Gia tốc của ô tô, quãng đường ô tô đi trong 5s đó.

b) Nếu tiếp tục tăng tốc như vậy thì sau bao lâu nữa ô tô đạt vận tốc 72km/h.

c) Biết quãng đường trong giây thứ n nhiều hơn quãng đường trong 5s đầu tiên 18,25m. Tìm n.

**Bài 2.** Một một quạt máy quay với tần số 300 vòng/phút. Cánh quạt dài 0,7 m. Tính:

Tốc độ góc, tốc độ dài của một điểm ở đầu cánh quạt.

**Bài 3:** Người ta thả rơi một hòn đá từ một độ cao h, sau 7s thì vật chạm đất. Lấy g = 10 m/s2

a) Tính độ cao h và vận tốc của hòn đá khi vừa chạm đất.

b) Tính quãng đường của hòn đá đi được trong giây thứ 7

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **…**  **TRƯỜNG THPT …**  **ĐỀ SỐ 20** | **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN: VẬT LÍ 10**  Thời gian làm bài: 45 phút  (không kể thời gian giao đề)  **---------------------** |

**Phần 1: Trắc nghiệm (5 điểm)**

**Câu 1:** Một xe xuất phát từ điểm cách bến xe A 2 km chuyển động thẳng đều về B với vận tốc có độ lớn 40 km/h. Chọn A làm gốc toạ độ, chiều dương từ B đến A, gốc thời gian lúc xe xuất phát từ A.Phương trình chuyển động của xe là:

A. x = 40t ( x đo bằng km, t đo bằng giờ ).

B. x = 2 - 40t (x đo bằng km, t đo bằng giờ ).

C. x = 2 + 40t (x đo bằng m, t đo bằng giây ).

D. x = - 2 + 40t (x đo bằng km, t đo bằng giờ ).

**Câu 2:** 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 dừng hẳn lại thì ô tô đã chạy thêm được 50m. Nếu chọn chiều dương là chiều chuyển động của ô tô thì gia tốc của ô tô là:

A. a = - 0,5 m/s2. B. a = 0,5 m/s2.

C. a = 1 m/s2. D. a = - 1 m/s2.

**Câu 3:** Một hành khách ngồi trên toa tàu A, nhìn qua cửa sổ thấy toa tàu B bên cạnh và gạch lát sân ga đều chuyển động như nhau. Nếu lấy vật mốc là nhà ga thì

A. Cả hai tàu đều đứng yên. B. Tàu A đứng yên, tàu B chạy.

C. Tàu B đứng yên, tàu A chạy. D. Cả hai tàu đều chạy.

**Câu 4:** Một vật chuyển động tròn đều có bán kính quét được góc π/3 trong thời gian 0,2s. Biết bán kính quỹ đạo là 50 cm. Chu kỳ chuyển động của vật là

A. 1,2s. B. 0,2s. C. 0,4s. D. 0,6s.

**Câu 5:** 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 các chuyển động tròn đều, với cùng chu kỳ, chuyển động nào có bán kính nhỏ hơn thì có vận tốc góc nhỏ hơn.

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

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

**Câu 6:** Chọn phát biểu **đúng**?

A. Đồ thị gia tốc-thời gian trong chuyển động thẳng biến đổi đều là đường thẳng song song với trục thời gian.

B. Đồ thị vận tốc-thời gian trong chuyển động thẳng biến đổi đều là đường thẳng song song với trục thời gian.

C. Đồ thị tọa độ-thời gian trong chuyển động thẳng biến đổi đều là đường thẳng song song với trục thời gian

D. Đồ thị tọa độ-thời gian trong chuyển động thẳng đều là đường thẳng song song với trục thời gian

**Câu 7:** vật nặng rơi từ độ cao  xuống đất. Lấy . Vận tốc của vật khi chạm đất là

A. 45m/s. B. 20m/s. C. 40m/s. D. 30m/s.

**Câu 8:** Trong trường hợp nào dưới đây **không** thể coi vật chuyển động như là một chất điểm?

A. Viên bi trong sự rơi từ tầng thứ năm của một tòa nhà xuống đất.

B. Viên đạn đang chuyển động trong không khí.

C. Trái đất trong chuyển động quanh mặt trời.

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

**Câu 9:** Một vật rơi tự do từ một độ cao h. Biết rằng trong giây cuối cùng vật rơi được quãng đường 25m. Lấy . Thời gian rơi của vật là

A. 5s. B. 4s. C. 2s. D. 3s.

**Câu 10:** Một người đi bộ trên một đường thẳng với vân tốc không đổi 2m/s. Thời gian để người đó đi hết quãng đường 780m là

A. 7min30s B. 6min30s C. 6min15s D. 7min15s

**Phần 2: Tự luận (5 điểm)**

**Bài 1:** Từ hai địa điểm A và B cách nhau 180km có hai xe khởi hành cùng một lúc, chạy ngược chiều nhau. Xe từ A có vận tốc v1 = 36km/h, xe từ B có vận tốc v2 = 54km/h. Chọn địa điểm A làm gốc tọa độ, gốc thời gian là lúc hai xe khởi hành, chiều từ A đến B là chiều dương. Thời điểm hai xe tới gặp nhau và tọa độ của địa điểm hai xe gặp nhau là:

**Bài 2:** Thả rơi tự do một vật từ độ cao 180 m so với mặt đất, đồng thời ném một vật từ mặt đất lên với vận tốc 80 m/s, lấy g = 10 m/s2

a) Tìm độ cao so với mặt đất và thời gian hai vật gặp nhau.

b) Sau bao lâu độ lớn vận tốc của hai vật bằng nhau.

**Bài 3:** Một xe chạy A thẳng về hướng tây với vận tốc 40 km/h. Xe B chạy thẳng về hướng bắc với vận tốc 60 km/h. Tính vận tốc của xe B đối với người ngồi trên xe A.