**ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LẦN 1**

**MÔN: VẬT LÝ- LỚP 10**

**Năm học: 2020-2021 (Mã 132)**

***Câu 1:*** Chọn biểu thức đúng về độ lớn của gia tốc hướng tâm?

 **A.** aht = $\frac{ω^{2}}{r}$. **B.** aht = $\frac{r}{ω^{2}}$. **C.** aht = rω2. **D.** aht = rω

***Câu 2:*** Phương trình chuyển động của chất điểm chuyển động thẳng đều là

 **A.** x = at2/2  **B.** x = x0 + v0t + at2/2 **C.** v = v0 + at  **D.** x = x0 + vt

***Câu 3:*** Chuyến bay của hãng Hàng không Việt Nam từ Hà Nội đi Pa-ri (Cộng hoà Pháp) khởi hành vào lúc 16 giờ ở Hà Nội ngày hôm trước, đến Pa-ri lúc 6 giờ sáng hôm sau theo giờ Pa-ri. Biết giờ Pa-ri chậm hơn giờ Hà Nội 6 giờ, thời gian máy bay bay từ Hà Nội tới Pa-ri là

 **A.** 20 giờ.  **B.** 18 giờ.  **C.** 17 giờ.  **D.** 14 giờ.

***Câu 4:*** Chuyển động thẳng đều có

 **A.** gia tốc bằng không.

 **B.** quãng đường đi được là hàm bậc hai theo thời gian

 **C.** vận tốc thay đổi theo thời gian.

 **D.** phương trình chuyển động là hàm bậc hai theo thời gian.

***Câu 5:*** Trong chuyển động tròn đều, tốc độ góc của vật

 **A.** luôn thay đổi theo thời gian  **B.** tỉ lệ với thời gian

  **C.** có đơn vị là (m/s)  **D.** có đơn vị là (rad/s)

***Câu 6:*** Công thức cộng vận tốc

 **A.** $\vec{v}\_{2,3}=-(\vec{v}\_{2,1}+\vec{v}\_{3,2})$ **B.** $\vec{v}\_{2,3}=\vec{v}\_{1,3}+\vec{v}\_{1,2}$ **C.** $\vec{v}\_{1,3}=\vec{v}\_{1,2}+\vec{v}\_{2,3}$ **D.** $\vec{v}\_{1,2}=\vec{v}\_{1,3}-\vec{v}\_{3,2}$

***Câu 7:*** Một hành khách ngồi trong toa tàu H, nhìn qua cửa sổ thấy toa tàu N bên cạnh và gạch lát sân ga đều chuyển động như nhau. Hỏi toa nào chạy?

 **A.** Tàu H đứng yên tàu N chạy.  **B.** Tàu H chạy, tàu N đứng yên.

 **C.** Cả hai tàu đều chạy.  **D.** Cả hai tàu đều đứng yên

***Câu 8:*** Vật nào được xem là rơi tự do?

 **A.** Viên đạn đang bay trên không trung. **B.** Phi công đang nhảy dù (đã bật dù).

 **C.** Quả táo rơi từ trên cây xuống. **D.** Máy bay đang bay gặp tai nạn và rơi xuống.

***Câu 9:*** Chuyển động thẳng chậm dần đều có

 **A.** a < 0.  **B.** a.v < 0.

 **C.** a.v > 0.  **D.** vận tốc giảm theo thời gian.

***Câu 10:*** Chuyển động rơi tự do là

 **A.** một chuyển động thẳng nhanh dần.  **B.** một chuyển động thẳng đều.

 **C.** một chuyển động thẳng nhanh dần đều.  **D.** một chuyển động thẳng chậm dần đều.

***Câu 11:*** Phương trình chuyển động của một chiếc xe có dạng: x = 20t + 10 ( x(km), t(h)). Sau khi xuất phát 2h xe chạy được một quãng đường dài là

 **A.** 30 km.  **B.** 25 km.  **C.** 40 km.  **D.** 35 km.

***Câu 12:*** Phương trình mô tả chuyển động thẳng nhanh dần đều là

 **A.** x=1-t2  **B.** x= -5t+3t2  **C.** x=t-t2  **D.** x=5+t

***Câu 13:*** Một vật rơi từ độ cao 80m xuống mặt đất tại nơi có g=10m/s2, vận tốc của vật khi chạm đất là

 **A.** 28m/s  **B.** 54m/s  **C.** 35m/s  **D.** 40m/s

***Câu 14:*** Phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

 **A.** Hai vật nặng khác nhau thì rơi tự do nhanh như nhau.

 **B.** Nguyên nhân của sự rơi nhanh hay chậm của các vật trong không khí là do lực cản của không khí.

 **C.** Rơi tự do là sự rơi chỉ dưới tác dụng của trọng lực.

 **D.** Rơi tự do là sự rơi khi có lực cản của không khí.

***Câu 15:*** Một vật xem là chất điểm khi kích thước của nó

 **A.** rất nhỏ so với vật mốc.  **B.** rất nhỏ so với con người.

 **C.** rất lớn so với chiều dài quỹ đạo.  **D.** rất nhỏ so với chiều dài quỹ đạo.

***Câu 16:*** Phát biểu nào sau đây là đúng?

 **A.** Đồ thị tọa độ – thời gian của chuyển động thẳng đều là một đường thẳng luôn đi qua gốc tọa độ.

 **B.** Đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động thẳng đều là một đường thẳng song song với trục Ot.

 **C.** Đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động thẳng đều là một đường cong.

 **D.** Đồ thị tọa độ – thời gian của chuyển động thẳng luôn là một đường thẳng.

***Câu 17:*** Chuyển động thẳng nhanh dần đều là chuyển động

 **A.** có qũy đạo là đường thẳng và vận tốc tăng dần đều theo thời gian.

 **B.** có qũy đạo là đường thẳng và vận tốc tăng dần theo thời gian.

 **C.** có vận tốc tăng dần theo thời gian.

 **D.** có gia tốc tăng dần đều theo thời gian.

***Câu 18:*** Chọn câu trả lời đúng?

 **A.** Quỹ đạo và vận tốc của một vật có tính tương đối.

 **B.** Vận tốc của một vật trong những hệ quy chiếu khác nhau thì giống nhau.

  **C.** Vận tốc của một vật luôn không thay đổi.

  **D.** Quỹ đạo của một vật trong hệ quy chiếu khác nhau thì giống nhau.

***Câu 19:*** Trong chuyển động tròn đều thì

 **A.** Vectơ gia tốc cùng hướng với vectơ vận tốc.

 **B.** Gia tốc của vật bằng không.

 **C.** Vectơ gia tốc vuông góc với quĩ đạo chuyển động.

 **D.** Vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm của quĩ đạo chuyển động

***Câu 20:*** Một chất điểm chuyển động dọc theo trục Ox có phương trình: x = 5 + 6t – 0,2t2 (với x tính bằng mét, t tính bằng giây). Gia tốc của chất điểm có giá trị là

 **A.** 6 m/s2  **B.** -0,4m/s2  **C.** 0,4 m/s2  **D.** -0,2 m/s2

***Câu 21:*** Xét một chất điểm chuyển động tròn đều. Nếu tăng tốc độ dài lên 2 lần và giảm bán kính quỹ đạo đi 2 lần thì chu kỳ của chất điểm

 **A.** không đổi.  **B.** giảm 4 lần.  **C.** tăng 2 lần.  **D.** tăng 4 lần.

***Câu 22:*** Hai xe máy chuyển động trên 2 đường thẳng song song, cùng chiều, với vận tốc lần lượt là 40 km/h và 60km/h. Độ lớn vận tốc tương đối giữa hai xe là

 **A.** 60km/h  **B.** 40km/h  **C.** 100km/h  **D.** 20km/h

***Câu 23:*** Trong chuyển động tròn đều, thời gian để vật đi hết một vòng gọi là

 **A.** tốc độ góc.  **B.** tần số.  **C.** chu kì.  **D.** tốc độ dài

***Câu 24:*** Chuyển động tròn đều có

 **A.** vectơ gia tốc không đổi.  **B.** tốc độ góc không đổi.

 **C.** tốc độ dài thay đổi.  **D.** quỹ đạo là cong.

***Câu 25:*** Một người đi xe đạp trên nửa đoạn đường đầu tiên với tốc độ 30 km/h, trên nửa đoạn đường thứ hai với tốc độ 20 km/h. Tốc độ trung bình trên cả quãng đường là

 **A.** 22 km/h.  **B.** 24 km/h.  **C.** 25 km/h.  **D.** 28 km/h.

***Câu 26:*** Một người bắt đầu chạy và sau 10 s người đó đạt vận tốc 10m/s. Coi quá trình chạy là chuyển động thẳng nhanh dần đều. Tốc độ trung bình trong thời gian đó là

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

***Câu 27:*** Hai bến sông A và B trên cùng 1 bờ sông cách nhau 18 km theo đường thẳng. Biết vận tốc của canô khi nước không chảy là 4,5 m/s và vận tốc của nước so với bờ sông là 1,5 m/s. Thời gian canô đi từ A đến B rồi quay trở lại A là

 **A.** 1,5 giờ.  **B.** 2,25 giờ.  **C.** 2,5 giờ.  **D.** 3,5 giờ.

***Câu 28:*** Một vật rơi tự do từ độ cao 180 m so với mặt đất. Lấy g=10 m/s2. Thời gian vật rơi trong 10 m cuối cùng là

 **A.** 0,17s  **B.** 0,19s  **C.** 0,21s  **D.** 0,15s

***Câu 29:*** Khi ô tô đang chạy với vận tốc 12 m/s trên một đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga cho ô tô chạy nhanh dần đều. Sau 20 s, ô tô đạt vận tốc 15 m/s. Quãng đường ô tô đi được sau 20 s kể từ lúc tăng ga là

  **A.** 250 m.  **B.** 240 m.  **C.** 260 m.  **D.** 270 m.

***Câu 30:*** Một máy bay bay từ điểm A đến điểm B cách nhau 900km theo chiều gió mất 2,5h. Biết khi không có gió máy bay bay với vận tốc 300km/h. Hỏi vận tốc của gió là bao nhiêu?

 **A.** 360km/h  **B.** 60km/h.  **C.** 420km/h  **D.** 180km/h

***Câu 31:*** Kim giờ của một đồng hồ dài 3cm, kim phút dài 4cm. Tỉ số tốc độ dài của đầu mút hai kim là

 **A.** $\frac{v\_{p}}{v\_{h}}$ = 12.  **B.** $\frac{v\_{h}}{v\_{p}}$ = 12 **C.** $\frac{v\_{h}}{v\_{p}}$ = 16  **D.** $\frac{v\_{p}}{v\_{h}}$ = 16

***Câu 32:*** Một vật rơi tự do trong giây thứ nhất đi được quãng đường S1. Trong giây thứ hai đi được quãng đường S2. Trong giây thứ ba đi được quãng đường S3. Tỷ số S1: S2: S3 là

 **A.** S1: S2: S3 = 1: 3: 5  **B.** S1: S2: S3 = 2: 4: 6 **C.** S1: S2: S3 = 3: 7: 11  **D.** S1: S2: S3 = 1: 2: 3

***Câu 33:*** Một người đứng ở sân ga nhìn đoàn tàu chuyển bánh chuyển động thẳng nhanh dần đều. Toa thứ nhất đi qua trước mặt người đó trong 6s, hỏi toa thứ tư đi qua trước mặt người đó xấp xỉ trong bao lâu?

 **A.** 2 s.  **B.** 1,6 s.  **C.** 10s.  **D.** 0,7 s.

***Câu 34:*** Một vật được thả rơi từ một khí cầu đang bay ở độ cao 400 m. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy g =9,8 m/s2. Nếu khí cầu đứng yên thì thời gian rơi của vật là t1; nếu khí cầu đang hạ xuống theo phương thẳng đứng với tốc độ 4,9 m/s thì gian rơi của vật là t2; nếu khí cầu đang bay lên theo phương thẳng đứng với tốc độ 4,9 m/s thì gian rơi của vật là t3. Giá trị của (t1 + t2 + t3) gần giá trị nào nhất sau đây?

 **A.** 32,4 s.  **B.** 23,5 s.  **C.** 21,4 s.  **D.** 27,1 s.

***Câu 35:*** Một tàu chở khách đang chạy trên đường ray với tốc độ 25m/s thì phát hiện một tàu chở hàng cách mình 200m về phía trước trên cùng một đường ray. Biết tàu chở hàng đang chạy với tốc độ 15m/s và cùng hướng với hướng chuyển động của tàu chở khách. Hỏi tàu chở khách phải hãm phanh, chạy chậm chần đều với gia tốc có độ lớn tối thiểu bằng bao nhiêu để 2 tàu không đâm vào nhau? Biết tàu chở hàng vẫn chạy với tốc độ như cũ.

 **A.** -1,41 m/s2.  **B.** 1,41 m/s2.  **C.** 0,25m/s2.  **D.** 0,125 m/s2.

***Câu 36:*** Lúc 9giờ, một xe khởi hành từ A đi về B chuyển động thẳng đều với vận tốc 36km/h. Nửa giờ sau, một xe đi từ B về A với vận tốc 54km/h. Cho AB=153km. Thời điểm hai xe gặp nhau là

 **A.** 11giờ  **B.** 10giờ 45phút  **C.** 10giờ 30phút  **D.** 10giờ

***Câu 37:*** Tại thời điểm t0 = 0, một ô tô bắt đầu chuyển động nhanh dần đều với độ lớn gia tốc 0,5 m/s2, đúng lúc đó một tàu điện vượt qua nó với tốc độ 18 km/h và chuyển động nhanh dần đều với độ lớn gia tốc 0,3m/s2. Thời điểm ô tô và tàu điện lại đi ngang qua nhau, khi đó độ lớn vận tốc của ô tô là v1 và của tàu điện là v2. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Độ lớn của biểu thức (v1 – v2)/t bằng

 **A.** 0,15 m/s2  **B.** 0,1 m/s2  **C.** 0,5 m/s2  **D.** 0,2 m/s2

***Câu 38:*** Ca nô đi ngang qua sông từ M mũi hướng đến N như hình vẽ. Nhưng do dòng nước chảy nên sau một thời gian t = 10 phút, ca nô đến vị trí P ở bờ bên kia, cách P một đoạn NP =1,8 km. Nếu người lái giữ cho mũi ca nô luôn hướng theo phương chếch với bờ sông góc 600 và mở máy như trước thì ca nô sẽ sang đúng điểm N. Thời gian qua sông lần sau là

 **A.** 11,5 phút.  **B.** 15,3 phút.  **C.** 13,5 phút.  **D.** 12,5 phút.

***Câu 39:*** Từ một đỉnh tháp cách mặt đất 80m, người ta thả rơi một vật. 2s sau ở tầng tháp thấp hơn 10m người ta ném vật thứ 2 xuống theo phương thẳng đứng để hai vật chạm đất cùng lúc. Lấy g = 10m/s2. Vận tốc ném vật thứ hai là

 **A.** 15m/s.  **B.** 12m/s.  **C.** 25m/s.  **D.** 20m/s.

***Câu 40:*** Hai vật nhỏ chuyển động với tốc độ không đổi trên hai đường thẳng vuông góc với nhau với tốc độ lần lượt là 30 m/s và 25 m/s. Tại thời điểm khoảng cách giữa hai vât nhỏ nhất thì vật 1 cách giao điểm của các quỹ đạo một đoạn 500 m. Lúc này vật 2 cách giao điểm một khoảng

 **A.** 600m.  **B.** 985m.  **C.** 865m.  **D.** 750m.