**BÀI TẬP TỔNG HỢP CHƯƠNG I : TỰ LUẬN**

**1**. Một tàu thuỷ tăng tốc đều đặn từ 15 m/s đến 27 m/s trên một quãng đường thẳng dài 80 m. Hãy xác định gia tốc của đoàn tàu và thời gian tàu chạy.

**2**. Một electron có vận tốc ban đầu là 5.105 m/s, có gia tốc 8.104 m/s2. Tính thời gian để nó đạt vận tốc 5,4.105 m/s và quãng đường mà nó đi được trong thời gian đó.

**3**. Lúc 8 giờ sáng một ôtô đi qua điểm A trên một đường thẳng với vận tốc 10 m/s, chuyển động chậm dần đều với gia tốc 0,2 m/s2. Cùng lúc đó tại điểm B cách A 560 m, một ôtô thứ hai bắt đầu khởi hành đi ngược chiều với xe thứ nhất, chuyển động nhanh dần đều với gia tốc 0,4 m/s2.

 a) Viết phương trình chuyển động của 2 xe.

 b) Xác định vị trí và thời điểm 2 xe gặp nhau.

 c) Hãy cho biết xe thứ nhất dừng lại cách A bao nhiêu mét.

**4**. Một chất điểm chuyển động dọc theo trục Ox với phương trình x=5+10t-0,25t2 ; trong đó x tính bằng mét, t tính bằng giây.

 a) Xác định gia tốc, tọa độ và vận tốc ban đầu của chất điểm.

 b) Chuyển động của chất điểm là loại chuyển động nào?

 c) Tìm tọa độ và vận tốc tức thời của chất điểm lúc t = 4 s.

**5**. Một đoàn tàu đang chạy với vận tốc 14,4 km/h thì hãm phanh để vào ga. Trong 10 s đầu tiên sau khi hãm phanh nó đi đi được quãng đường AB dài hơn quãng đường BC trong 10 s tiếp theo BC là 5 m. Hỏi sau thời gian bao lâu kể từ khi hãm phanh thì đoàn tàu dừng lại? Tìm đoạn đường tàu còn đi được sau khi hãm phanh.

**6**. Một xe ô tô đi đến điểm A thì tắt máy. Hai giây đầu tiên khi đi qua A nó đi được quãng đường AB dài hơn quãng đường BC đi được trong 2 giây tiếp theo 4 m. Biết rằng qua A được 10 giây thì ô tô mới dừng lại ở D. Tính vận tốc ô tô tại A và quãng đường AD ô tô còn đi được sau khi tắt máy.

**7**. Ba giây sau khi bắt đầu lên dốc tại A vận tốc của xe máy còn lại 10 m/s tại B. Tìm thời gian từ lúc xe bắt đầu lên dốc cho đến lúc nó dừng lại tại C. Cho biết từ khi lên dốc xe chuyển động chậm dần đều và đã đi được đoạn đường dốc dài 62,5 m.

**8**. Một ôtô đang chuyển động trên một đoạn đường thẳng nằm ngang thì tắt máy, sau 1 phút 40 giây thì ôtô dừng lại, trong thời gian đó ôtô đi được quãng đường 1 km. Tính vận tốc của ôtô trước khi tắt máy.

**9**. Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều đi được những đoạn đường s1 = 24 m và s2=64 m trong hai khoảng thời gian liên tiếp bằng nhau là 4 s. Xác định vận tốc ban đầu và gia tốc của vật.

**10**. Một ôtô bắt đầu chuyển động nhanh dần đều với gia tốc 0,5 m/s2, đúng lúc đó một tàu điện vượt qua nó với vận tốc 18 km/h và chuyển động nhanh dần đều với gia tốc 0,3 m/s2. Hỏi sau bao lâu thì ôtô và tàu điện lại đi ngang qua nhau và khi đó vận tốc của chúng là bao nhiêu?

**11**. Một xe lăn nhỏ chuyển động nhanh dần đều trên đoạn đường AD dài 28 m. Sau khi đi qua A được 1 s, xe tới B với vận tốc 6 m/s; 1 s trước khi tới D xe ở C và có vận tốc 8 m/s. Tính gia tốc của xe, thời gian xe đi trên đoạn đường AD và chiều dài đoạn CD.

**12**. Đồ thị vận tốc – thời gian của một thang máy khi đi từ tầng 1 lên tầng 4 của một tòa nhà có dạng như hình vẽ.

 a) Mô tả chuyển động và tính gia tốc của thang máy trong từng giai đoạn.

 b) Tính chiều cao của sàn tầng 3 so với sàn tầng 1.

**13**. Một vật rơi tự do từ độ cao 180 m. Tính thời gian rơi, vận tốc của vật trước khi chạm đất 2 s và quãng đường rơi trong giây cuối cùng trước khi chạm đất. Lấy g = 10 m/s2.

**14**. Một vật được thả rơi tự do từ độ cao s. Trong giây cuối cùng vật đi được đoạn đường dài 63,7 m. Lấy g = 9,8 m/s2. Tính thời gian rơi, độ cao s và vận tốc của vật lúc chạm đất.

**15**. Một vật rơi tự do từ độ cao s. Trong hai giây cuối cùng trước khi chạm đất, vật rơi được 3/4 độ cao s đó. Tính thời gian rơi, độ cao s và vận tốc của vật khi chạm đất. Lấy g = 10 m/s2.

**16**. Một vật được thả rơi từ một khí cầu đang bay ở độ cao 300 m. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do g = 9,8 m/s2. Hỏi sau bao lâu vật rơi chạm đất? Nếu:

 a) Khí cầu đứng yên.

 b) Khí cầu đang hạ xuống thẳng đứng với tốc độ 4,9 m/s.

 c) Khí cầu đang bay lên thẳng đứng với tốc độ 4,9 m/s.

**17**. Khoảng thời gian giữa hai lần liền nhau để hai giọt mưa rơi xuống từ mái hiên là 0,1 s. Khi giọt đầu rơi đến mặt đất thì giọt sau còn cách mặt đất 0,95 m. Tính độ cao của mái hiên. Lấy g=10 m/s2.

**18**. Từ độ cao 180 m người ta thả rơi tự do một vật nặng không vận tốc ban đầu. Cùng lúc đó từ mặt đất người ta bắn thẳng đứng lên cao một vật nặng với tốc độ ban đầu 80 m/s. Lấy g = 10 m/s2.

 a) Xác định độ cao và thời điểm mà hai vật đi ngang qua nhau.

 b) Xác định thời điểm mà độ lớn vận tốc của hai vật bằng nhau.

**19**. Một lưởi cưa tròn đường kính 60 cm có chu kỳ quay 0,2 s. Xác định tốc độ góc và tốc độ dài của một điểm trên vành ngoài lưởi cưa.

**20**. Một chất điểm chuyển động đều trên một quỹ đạo tròn, bán kính 40 cm. Biết trong một phút nó đi được 300 vòng. Hãy xác định tốc độ góc, tốc độ dài và gia tốc hướng tâm của chất điểm.

**21**. Một đồng hồ treo trường có kim giờ dài 3 cm, kim phút dài 4 cm đang chạy đúng. Tìm tỉ số giữa tốc độ góc, tốc độ dài và gia tốc hướng tâm của đầu kim phút với đầu kim giờ.

**22**. Một ôtô có bánh xe bán kính 30 cm, chuyển động đều với tốc độ 64,8 km/h. Tính tốc độ góc, chu kì quay của bánh xe và gia tốc hướng tâm của một điểm trên vành ngoài của bánh xe.

**23**. Cho bán kính Trái Đất là R = 6400 km, khoảng cách từ Trái Đất đến Mặt Trời là d = 150 triệu km, một năm có 365,25 ngày. Tính:

 a) Tốc độ góc và tốc độ dài của điểm A nằm trên đường xích đạo và điểm B nằm trên vĩ tuyến 30 trong chuyển động tự quay quanh trục của Trái Đất.

 b) Tốc độ góc và tốc độ dài của tâm Trái Đất trong chuyển động xung quanh Mặt Trời.

**24**. Để chuẩn bị bay trên các con tàu vũ trụ, các nhà du hành phải luyện tập trên các máy quay li tâm. Giả sử ghế ngồi cách tâm của máy quay một khoảng 5 m và nhà du hành chịu một gia tốc hướng tâm bằng 7 lần gia tốc trọng trường g = 10 m/s2. Tính tốc độ góc và tốc độ dài của nhà du hành.

**25**. Hai bến sông A và B cách nhau 60 km. Một ca nô đi từ A đến B rồi về A mất 9 giờ. Biết ca nô chạy với vận tốc 15 km/h so với dòng nước yên lặng. Tính vận tốc chảy của dòng nước.

**26**. Một chiếc ca nô chạy xuôi dòng từ A đến B mất 3 giờ, khi chạy ngược dòng từ B về A mất 6 giờ. Hỏi nếu tắt máy và để ca nô trôi theo dòng nước thì đi từ A đến B mất thời gian bao lâu.

**27**. Một ca nô đi xuôi dòng nước từ bến A tới bến B mất 2 giờ, còn nếu đi ngược dòng từ B về A mất 3 giờ. Biết vận tốc của dòng nước so với bờ sông là 5 km/h. Tính vận tốc của ca nô so với dòng nước và quãng đường AB.

**28**. Một người lái xuồng máy cho xuồng chạy ngang con sông rộng 240 m, mũi xuồng luôn luôn vuông góc với bờ sông, nhưng do nước chảy nên xuồng sang đến bờ bên kia tại một địa điểm cách bến dự định 180 m về phía hạ lưu và xuồng đi hết 1 phút. Xác định vận tốc của xuồng so với nước.

**29**. Hai ô tô đi qua ngã tư cùng lúc theo hai đường vuông góc với nhau với vận tốc 8 m/s và 6 m/s. Coi chuyển động của mỗi xe là thẳng đều.

 a) Xác định độ lớn vận tốc xe 1 đối với xe 2.

 b) Tính khoảng cách giữa hai xe lúc xe 2 cách ngã tư 120 m.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-----------------Hết-----------------\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**TRẮC NGHIỆM TỔNG HỢP CHƯƠNG I: ĐỘNG HỌC CHẤT ĐIỂM**

**1**. Trường hợp nào dưới đây ***không thể*** coi vật chuyển động là chất điểm?

 **A**. Viên đạn đang chuyển động trong không khí. **B**. Trái Đất trong chuyển động quay quanh Mặt Trời

 **C**. Viên bi rơi từ tầng thứ năm của một tòa nhà xuống đất. **D**. Trái Đất trong chuyển động tự quay quanh trục của nó.

**2**. Trong trường hợp nào có thể coi chiếc máy bay là một chất điểm?

 **A**. Chiếc máy bay đang chạy trên đường băng. **B**. Chiếc máy bay đang bay từ Hà Nội đến Huế.

 **C**. Chiếc máy bay đang bay thử nghiệm quanh sân bay. **D**. Chiếc máy bay trong quá trình hạ cánh xuống sân bay.

**3**. Một vật chuyển động với tốc độ v1 trên đoạn đường s1 trong thời gian t1, với tốc độ v2 trên đoạn đường s2 trong thời gian t2, với tốc độ v3 trên đoạn đường s3 trong thời gian t3. Tốc độ trung bình của vật trên cả quãng đường s = s1 + s2 + s3 bằng trung bình cộng của các vận tốc trên các đoạn đường khi

 **A**. Các đoạn đường dài bằng nhau. **B**. Thời gian chuyển động trên các đoạn đường khác nhau.

 **C**. Tốc độ chuyển động trên các đoạn đường khác nhau. **D**. Thời gian chuyển động trên các đoạn đường bằng nhau.

**4**. Một người đi xe đạp trên nữa đoạn đường đầu tiên với tốc độ 30 km/h, trên nữa đoạn đường thứ hai với tốc độ 20 km/h. Tốc độ trung bình trên cả quãng đường là **A**. 28 km/h. **B**. 25 km/h. **C**. 24 km/h. **D**. 22 km/h.

**5**. Một ôtô chuyển động từ A đến B. Trong nữa thời gian đầu ôtô chuyển động với tốc độ 40 km/h, trong nữa thời gian sau ôtô chuyển động với tốc độ 60 km/h. Tốc độ trung bình trên cả quãng đường là **A**. 55 km/h. **B**. 50 km/h. **C**. 48 km/h. **D**. 45 km/h.

**6**. Một xe chuyển động thẳng trong hai khoảng thời gian t1 và t2 khác nhau với các tốc độ trung bình là v1 và v2 khác nhau và khác 0. Đặt vtb là tốc độ trung bình trên quãng đường tổng cộng. Tìm kết quả ***sai*** trong các trường hợp sau:

 **A**. Nếu v2 > v1 thì vtb > v1. **B**. Nếu v2 < v1 thì vtb < v1. **C**. vtb = . **D**. vtb = .

**7**. Một vật chuyển động thẳng đều với phương trình: x = x0 + v(t – t0). Kết luận nào dưới đây là ***sai***?

 **A**. Giá trị đại số của v tuỳ thuộc vào qui ước chọn chiều dương. **B**. Giá trị của x0 phụ thuộc cách chọn gốc toạ độ và chiều dương.

 **C**. Từ thời điểm t0 tới thời điểm t vật có độ dời là Δx = v(t – t0). **D**. Thời điểm t0 là thời điểm vật bắt đầu chuyển động.

**8**. Có hai vật (1) và (2). Nếu chọn vật (1) làm mốc thì thì vật (2) chuyển động tròn với bán kính R so với (1). Nếu chọn (2) làm mốc thì có thể phát biểu về quỹ đạo của (1) so với (2) như thế nào?

 **A**. Không có quỹ đạo vì vật (1) nằm yên. **B**. Là đường cong (không còn là đường tròn).

 **C**. Là đường tròn có bán kính khác R. **D**. Là đường tròn có bán kính R.

**9**. Có 3 vật (1), (2) và (3). Áp dụng công thức cộng vận tốc. Hãy chọn biểu thức sai?

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

**10**. Trường hợp nào sau đây người ta nói đến vận tốc tức thời?

 **A**. Ôtô chạy từ Phan Thiết vào Biên Hoà với vận tốc 50 km/h. **B**. Tốc độ tối đa khi xe chạy trong thành phố là 40 km/h.

 **C**. Viên đạn ra khỏi nòng súng với vận tốc 300 m/s. **D**. Tốc độ tối thiểu khi xe chạy trên đường cao tốc là 80 km/h.

**11** Trường hợp nào sau đây tốc độ trung bình và vận tốc tức thời của vật có giá trị như nhau?

 **A**. Vật chuyển động nhanh dần đều. **B**. Vật chuyển động chậm dần đều.

 **C**. Vật chuyển động thẳng đều. **D**. Vật chuyển động trên một đường tròn.

**12**. Phương trình nào sau đây là phương trình vận tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều?

 **A**. v = 20 – 2t. **B**. v = 20 + 2t + t2. **C**. v = t2 – 1. **D**. v = t2 + 4t.

**13**. Phương trình nào sau là phương trình vận tốc của chuyển động chậm dần đều (chiều dương cùng chiều chuyển động)?

 **A**. v = 5t. **B**. v = 15 – 3t. **C**. v = 10 + 5t + 2t2. **D**. v = 20 -0,5t2 .

**14**. Trong chuyển động thẳng biến đổi đều lúc đầu vật có vận tốc ; sau khoảng thời gian Δt vật có vận tốc . Véc tơ gia tốc có chiều nào sau? **A**. Chiều của . **B**. Chiều ngược với . **C**. Chiều của . **C**. Chiều của .

**15**. Vật chuyển động thẳng nhanh dần đều

 **A**. Véc tơ gia tốc của vật cùng chiều với véc tơ vận tốc. **B**. Gia tốc của vật luôn luôn dương .

 **C**. Véc tơ gia tốc của vật ngược chiều với véc tơ vận tốc. **D**. Gia tốc của vật luôn luôn âm.

**16**. Đồ thị vận tốc – thời gian của một chuyển động được biểu diễn như hình vẽ. Hãy cho biết trong những khoảng thời gian nào vật chuyển động nhanh dần đều?

 **A**. Từ t1 đến t2 và từ t5 đến t6. **B**. Từ t2 đến t4 và từ t6 đến t7.

 **C**. Từ t1 đến t2 và từ t4 đến t5. **D**. Từ t = 0 đến t1 và từ t4 đến t5.

**17**. Đồ thị vận tốc – thời gian của một chuyển động được biểu diễn như hình vẽ. Hãy cho biết trong những khoảng thời gian nào vật chuyển động chậm dần đều?

 **A**. Từ t = 0 đến t1 và từ t4 đến t5. **B**. Từ t1 đến t2 và từ t5 đến t6.

 **C**. Từ t2 đến t4 và từ t6 đến t7. **D**. Từ t1 đến t2 và từ t4 đến t5.

**18**. 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.

**19**. Trong chuyển động thẳng biến đổi đều

 **A**. Véc tơ gia tốc của vật có hướng không đổi, độ lớn thay đổi. **B**. Véc tơ gia tốc của vật có hướng thay đổi, độ lớn không đổi.

 **C**. Véc tơ gia tốc của vật có hướng và độ lớn thay đổi. **D**. Véc tơ gia tốc của vật có hướng và độ lớn không đổi.

**20**. Chọn câu đúng

 **A**. Gia tốc của chuyển động nhanh dần đều lớn hơn gia tốc của chuyển động chậm dần đều.

 **B**. Chuyển động nhanh dần đều có gia tốc lớn thì có vận tốc lớn.

 **C**. Gia tốc trong chuyển động thẳng nhanh dần đều có phương, chiều và độ lớn không đổi.

 **D**. Chuyển động biến đổi đều có gia tốc tăng, giảm đều theo thời gian.

**21**. Khi ôtô đang chạy với vận tốc 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái hãm phanh và ôtô chuyển động chậm dần đều. Sau khi đi được quãng đường 100 m ôtô dừng lại. Độ lớn gia tốc chuyển động của ôtô là **A**. 0,5 m/s2. **B**. 1 m/s2. **C**. -2m/s2. **D**. -0,5 m/s2.

**22**. Một ôtô bắt đầu chuyển bánh và chuyển động nhanh dần đều trên một đoạn đường thẳng. Sau 10 giây kể từ lúc chuyển bánh ôtô đạt vận tốc 36 km/h. Chọn chiều dương ngược chiều chuyển động thì gia tốc chuyển động của ôtô là

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

**23**. Một vật chuyển động có phương trình vận tốc v = (10 + 2t) (m/s). Sau 10 giây vật đi được quãng đường

 **A**. 30 m. **B**. 110 m. **C**. 200 m. **D**. 300 m.

**24**. Một ôtô đang chuyển động với vận tốc 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì lái xe hãnh phanh, ôtô chuyển động chậm dần đều, sau 20 s thì xe dừng lại. Quãng đường mà ôtô đi được từ lúc hãnh phanh đến lúc dừng lại là **A**. 50 m. **B**. 100 m. **C**. 150 m. **D**. 200 m.

**25**. Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều với vận tốc ban đầu 5 m/s và với gia tốc 2 m/s2 thì đường đi (tính ra mét) của vật theo thời gian (tính ra giây) được tính theo công thức **A**. s = 5 + 2t. **B**. s = 5t + 2t2. **C**. s = 5t – t2. **D**. s = 5t + t2.

**26**. Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều với vận tốc ban đầu 20 m/s và với gia tốc 0,4 m/s2 thì đường đi (tính ra mét) của vật theo thời gian (tính ra giây) khi t < 50 giây được tính theo công thức

 **A**. s = 20t - 0,2t2. **B**. s = 20t + 0,2t2. **C**. s = 20 + 0,4t. **D**. s = 20t - 0,4t2.

**27**. Phương trình tọa độ của một vật chuyển động thẳng biến đổi đều (dấu của x0, v0, a tuỳ theo gốc và chiều dương của trục tọa độ) là

 **A**. x = x0 + v0t -0,5at2 . **B**. x = x0 + v0t + 0,5at2. **C**. x = x0 + v0 + 0,5at2. **D**. x = x0 + v0t + 0,5at.

**28**. Phương trình chuyển động của một vật là x = 10 + 3t + 0,2t2 (x tính bằng mét, t tính bằng giây). Quãng đường vật đi được tính từ thời điểm t = 0 đến thời điểm t = 10 s là **A**. 60 m. **B**. 50 m. **C**. 30 m. **D**. 20 m.

**29**. 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 – v = - 2as . **B**. v2 + v = 2as . **C**. v2 + v = - 2as . **D**. v2 – v = 2as.

**30**. Sức cản của không khí

 **A**. Làm cho vật nặng rơi nhanh, vật nhẹ rơi chậm. **B**. Làm cho các vật rơi nhanh, chậm khác nhau.

 **C**. Làm cho vật rơi chậm dần. **D**. Không ảnh hưởng gì đến sự rơi của các vật.

**31**. Trên đường thẳng đi qua 3 điểm A, B, C với AB = 10 m, BC = 20 m và AC = 30 m. Một vật chuyển động nhanh dần đều hướng từ A đến C với gia tốc 0,2 m/s2 và đi qua B với vận tốc 5 m/s. Chọn trục toạ độ trùng với đường thẳng nói trên, gốc toạ độ tại B, chiều dương hướng từ A đến C, gốc thời gian lúc vật đi qua B thì phương trình tọa độ của vật là

 **A**. x = 10 + 5t + 0,1t2. **B**. x = 5t + 0,1t2. **C**. x = 5t – 0,1t2. **D**. x = 10 + 5t – 0,1t2.

**32**. Một đoàn tàu bắt đầu rời ga, chuyển động nhanh dần đều, sau khi đi được quãng đường 1000 m tàu đạt vận tốc 20 m/s. Chọn chiều dương cùng chiều chuyển động thì gia tốc chuyển động của tàu là

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

**33**. Chuyển động của vật nào dưới đây không thể coi là rơi tự do

 **A**. Viên đá nhỏ được thả rơi từ trên cao xuống. **B**. Lông chim rơi trong ống đã hút hết không khí.

 **C**. Một chiếc lá rụng đang rơi từ trên cây xuống đất. **D**. Viên bi chì được ném thẳng đứng lên đang rơi xuống.

**34**. Một vật được thả rơi không vận tốc đầu từ độ cao 20 m, lấy g = 10 m/s2. Bỏ qua lực cản không khí. Hỏi sau bao lâu vật sẽ chạm đất?

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

**35**. Một vật rơi tự do sau thời gian 4 giây thì chạm đất. Lấy g = 10 m/s2. Quãng đường vật rơi trong giây cuối là

 **A**. 75 m. **B**. 35 m. **C**. 45 m. **D**. 5 m.

**36**. Vật rơi tự do từ độ cao s1 xuống mặt đất trong thời gian t1, từ độ cao s2 xuống mặt đất trong thời gian t2. Biết t2 = 2t1. Tỉ số s2/s1 là

 **A**. 0,25. **B**. 4. **C**. 2. **D**. 0,5.

**37**. Trong chuyển động nhanh dần đều

 **A**. vận tốc v luôn luôn dương. **B**. gia tốc a luôn luôn dương. **C**. a luôn luôn cùng dấu với v. **D**. a luôn luôn ngược dấu với v.

**38**. 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

**39**. Vật rơi tự do từ độ cao s1 xuống mặt đất trong thời gian t1, từ độ cao s2 xuống mặt đất trong thời gian t2. Biết t2 = 2t1. Tỉ số giữa các vận tốc của vật lúc chạm đất v2/v1 là **A**. 2. **B**. 0,5. **C**. 4. **D**. 0,25.

**40**. Một khí cầu đang chuyển động đều theo phương thẳng đứng hướng lên thì làm rơi một vật nặng ra ngoài. Bỏ qua lực cản không khí thì sau khi rời khỏi khí cầu vật nặng

 **A**. Rơi tự do. **B**. Chuyển động lúc đầu là chậm dần đều sau đó là nhanh dần đều.

 **C**. Chuyển động đều. **D**. Bị hút theo khí cầu nên không thể rơi xuống đất.

**41**. Một chiếc xe đang chạy với vận tốc 32 m/s thì hãm phanh và chuyển động chậm dần đều, sau 8 giây thì dừng lại. Quãng đường vật đi được trong thời gian này là **A**. 128 m. **B**. 64 m. **C**. 32 m. **D**. 16 m.

**42**. Thả hai vật rơi tự do đồng thời từ hai độ cao s1, s1. Vật thứ nhất chạm đất với vận tốc v1. Thời gian rơi của vật thứ hai gấp 3 lần thời gian rơi của vật thứ nhất. Vận tốc chạm đất v2 của vật thứ hai là **A**. 2v1. **B**. 3v1. **C**. 4v1. **D**. 9v1.

**43**. Thả một hòn sỏi rơi tự do từ độ cao s xuống đất, Trong giây cuối cùng trước khi chạm đất hòn sỏi rơi được quãng đường 15 m. Lấy g = 10 m/s2. Độ cao h thả hòn sỏi là **A**. 10 m. **B**. 15 m. **C**. 20 m. **D**. 25 m.

**44**. Một ca nô chạy ngược dòng sông, sau 1 giờ đi được 15 km. Một khúc gổ trôi xuôi theo dòng sông với vận tốc 2 km/h. Vận tốc của ca nô so với nước là **A**. 30 km/h. **B**. 17 km/h. **C**. 13 km/h. **D**. 7,5 km/h.

-----------\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Hết\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_--------------