|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 03**  *Đề thi gồm: 04 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG VẬT LÝ LỚP 10 LẦN 3**  **Môn: VẬT LÝ**  *Thời gian làm bài: 55 phút không kể thời gian phát đề* |

*Cho biết: Gia tốc trọng trường g = 10m/s2; độ lớn điện tích nguyên tố e = 1,6.10−19 C; tốc độ ánh sáng trong chân không e = 3.108 m/s; số Avôgadrô NA = 6,022.1023 mol1; 1 u = 931,5 MeV/c2.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**ĐỀ THI GỒM 40 CÂU (TỪ CÂU 1 ĐẾN CÂU 40) DÀNH CHO TẤT CẢ THÍ SINH**

**Câu 1.** Trong công thức liên hệ giữa quãng đường đi được, vận tốc và gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều (), ta có các điều kiện nào dưới đây?

**A.** s > 0 ; a > 0 ; v > v0. **B.** s > 0 ; a < 0 ; v < v0.

**C.** s > 0 ; a > 0 ; v < v0. **D.** s > 0 ; a < 0 ; v > v0.

**Câu 2.** 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 – t2/2

**Câu 3.** Vât 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.

**Câu 4.** 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.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 5.** Đồ thị vận tốc − thời gian của một chuyển động thẳng 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. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 6.** Hình vẽ là đồ thị vận tốc theo thời gian của một xe máy chuyển động trên một đường thẳng. Trong khoảng thời gian nào, xe máy chuyển động chậm dần đều?  **A.** Trong khoảng thời gian từ 0 đến t1.  **B.** Trong khoảng thời gian từ t1 đến t2.  **C.** Trong khoảng thời gian từ t2 đến t3.  **D.** Trong khoảng thời gian từ t1 đến t3. |  |

**Câu 7.** Hai ô tô chuyển động trên cùng một đường thẳng. Ôtô A chạy nhanh dần và ôtô B chạy chậm dần. So sánh hướng gia tốc của hai ôtô trong mỗi trường hợp sau

**A.** Nếu hai ô tô chạy cùng chiều thì gia tốc của chúng cùng chiều.

**B.** Nếu hai ô tô chạy ngược chiều thì gia tốc của chúng ngược chiều.

**C.** Nếu hai ô tô chạy cùng chiều thì gia tốc của xe A cùng chiều với vận tốc xe B.

**D.** Nếu hai ô tô chạy ngược chiều thì gia tốc của xe B ngược chiều với vận tốc xe A.

**Câu 8.** Môt vật chuyển động theo đường thẳng đi qua 5 vị trí liên tiếp A, B, C, D, E sao cho AB = 3 cm, BC = 4 cm, CD = 5 cm và DE = 6 cm. Khoảng thời gian để vật đi trên các đoạn AB, BC, CD và DE đều là Δt. Chuyển động cua vật là chuyển động thẳng

**A.** nhanh dần đều. **B.** chậm dần đều.

**C.** vận tốc tăng theo cấp số nhân. **D.** với gia tốc thay đổi.

**Câu 9.** Thả rơi không vận tốc ban đầu một hòn đá từ độ cao h xuống đất. Hòn đá rơi trong 1 s. Nếu thả rơi không vận tốc ban đầu hòn đá đó từ độ cao 9h xuống đất thì hòn đá sẽ rơi trong bao lâu?

**A.** 4 s. **B.** 2 s. **C.** 3 s. **D.** 1,6 s.

**Câu 10.** Thả không vận tốc ban đâu, hai vật rơi tự do đông thời từ hai độ cao s1, s2. Vật thứ nhất chạm đất với vận tốc v1. Thời gian rơi của vật thứ hai gấp 4 lần thời gian rơi của vật thứ nhất. Vận tốc chạm đất v2 của vật thứ hai là

**A.** 16v1. **B.** 3v1. **C.** 4v1. **D.** 9v1

**Câu 11.** Một máy bay phản lực có vận tốc 700 km/h. Nếu muốn bay liên tục trên khoảng cách 1750 km thì máy bay này phải bay trong thời gian

**A.** 1 h. **B.** 2 h. **C.** 1,5 h. **D.** 2,5h

**Câu 12.** Môt chiếc xe ô tô xuất phát từ A lúc 6 giờ sáng, chuyển động thẳng đều tới B, cách A 60 km. Tính vận tốc của xe, biết rằng xe tới B lúc 7 giờ 15 phút.

**A.** 48 km/h. **B.** 24 km/h. **C.** 36 km/h. **D.** 60 km/h.

**Câu 13.** Một chiếc xe ô tô xuất phát từ A lúc 6 giờ sáng, chuyển động thẳng đều tới B, cách A 90 km. Xe tới B lúc 7 giờ 30 phút. Sau 30 phút đỗ tại B, xe chạy ngược về A với vận tốc 60 km/h. Hỏi vào lúc mấy giờ ô tô sẽ về tới A?

**A.** 9,5 h. **B.** 12 h. **C.** 11 h **D.** 10,5 h.

**Câu 14.** Môt người đi bộ với tốc độ không đổi 3 m/s, sau bao lâu sẽ đến một địa điểm cách nơi xuất phát 780 m?

**A.** 390 s. **B.** 260 s. **C.** 490 s. **D.** 340 s

**Câu 15.** 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 24 km/h. Tốc độ trung bình trên cả quãng đường là

**A.** 28 km/h. **B.** 25 km/h. **C.** 24 km/h. **D.** 80/3 km/h.

**Câu 16.** Một ôtô chuyển động từ A đến B.Trong nửa thời gian đầu ôtô chuyển động với tốc độ 40 km/h, trong nửa thời gian sau ôtô chuyển động với tốc độ 70 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.

**Câu 17.** Một tàu thuỷ tăng tốc đều đặn từ 15 m/s đến 27 m/s trên một quãng đường thẳng dài 75 m. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc của đoàn tàu là

**A.** 3,15 m/s2. **B.** 1,5 m/s2. **C.** 3,36 m/s2. **D.** 2,5 m/s2.

**Câu 18.** Khi ô tô đang chạy với tốc độ 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe hãm phanh và ô tô chuyển động chậm dần đều. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Cho tới khi dừng hẳn lại thì ô tô đã chạy thêm được 100 m. Gia tốc a của ô tô là bao nhiêu?

**A.** a = − 0,5 m/s2. **B.** a = 1 m/s2. **C.** a = −1m/s2. **D.** a = 0,5 m/s2.

**Câu 19.** Môt vật nặng rơi không vận tốc ban đầu từ độ cao 20 m xuống đất. Lấy g = 10m/s2. Thời gian rơi là t1 và vận tốc của vật khi chạm đất là v1. Độ lớn của (v1t1 – h) bằng

**A.** 50 m. **B.** 20 m. **C.** 40 m. **D.** 30 m.

**Câu 20.** Thả một hòn đá rơi không vận tốc ban đầu từ miệng một cái hang sâu xuống đến đáy. Sau 4,5 s kể từ lúc bắt đầu thả thì nghe tiếng hòn đá chạm vào đáy. Biết tốc độ truyền âm trong không khí là 330 m/s. Lấy g = 9,8 m/s2. Chiều sâu của hang **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 50 m. **B.** 70 m. **C.** 40 m. **D.** 80 m.

**Câu 21.** Thả không vận tốc ban đầu một hòn sỏi từ trên gác cao xuống đất. Trong  giây cuối cùng hòn sỏi rơi đuợc quãng đường 15 m. Lấy g = 10 m/s2. Độ cao của điểm từ đó bắt đầu thả hòn sỏi **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 50 m. **B.** 20 m. **C.** 41 m. **D.** 29 m.

**Câu 22.** Một hòn sỏi nhỏ được ném thẳng đứng xuống dưới với tốc độ ban đầu bằng 9,8 m/s từ độ cao 39,2 m. Lấy g = 9,8 m/s2. Bỏ qua lực cản của không khí. Tốc độ của hòn sỏi 0,5 s trước khi chạm đất là

**A.** 9,8 m/s. **B.** 19,6 m/s. **C.** 29,4 m/s **D.** 24,5 m/s

**Câu 23.** Môt viên bi chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc a, không vận tốc đầu trên máng nghiêng và trong giây thứ năm nó đi được quãng đường bằng 36 cm. Quãng đường viên bi đi được sau 5 giây kể từ khi nó bắt đầu chuyển động là s5. Độ lớn của s5/a bằng

**A.** 8,60 s2. **B.** 12,5 s2 **C.** 10s2. **D.** 75 s2.

**Câu 24.** Môt vật chuyển động thẳng nhanh dần đều có gia tốc a có tốc độ đầu là 18 km/h. Trong giây thứ năm kể từ khi bắt đầu chuyển động, vật đi được quãng đường là 5,9 m. Quãng đường vật đi được sau khoảng thời gian là 10s kể từ khi vật bắt đầu chuyển động là s10. Độ lớn của s10/a bằng

**A.** 300 s2. **B.** 125 s2. **C.** 12 s2. **D.** 375 s2.

**Câu 25.** Môt ôtô chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc a, bắt đầu khởi hành từ O, đi qua điểm A với vận tốc vA rồi qua điểm B với vận tốc vB = 12 m/s. Biết AB = 20 m và thời gian đi trên AB là tAB = 2 s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Giá trị của biểu thức (OA + /a) bằng

**A.** −16 m **B.** 36 m. **C.** 48 m. **D.** −50 m.

**Câu 26.** Một đoàn tàu đang chạy với tốc độ 14,4 km/h thì hãm phanh để chuyển động thẳng chậm dần đều vào ga**.** Trong 10 s đâu tiên sau khi hăm phanh nó đi được quãng đường AB dài hơn quãng đường BC trong 10 s tiếp theo là 5 m. Sau thời gian t0 kể từ khi hãm phanh thì đoàn tàu dừng lại. Quãng đường tàu còn đi được trong khoảng thời gian đó là s0. Tích số s0t0 bằng

**A.** 14500 m.s. **B.** 12800 m.s. **C.** 2 m.s. **D.** 3 m.s.

**Câu 27.** Ba giây sau khi bắt đầu lên dốc tại A tốc độ của xe máy còn lại 10 m/s tại B.Thời gian từ lúc xe bắt đầu lên dốc cho đên lúc nó dừng lại tại C là t0. Cho biêt từ khi lên dốc xe chuyển động chậm dần đều và AC = 62,5 m. Trung bình cộng các giá trị có thể có của t0 là

**A.** 7,5 s. **B.** 7 s. **C.** 6,25 s. **D.** 5 s.

**Câu 28.** 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 và bằng 4 s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Độ lớn vận tốc ở đầu đoạn đường s1 và độ lớn gia tốc của vật lần lượt là v0 và A.Tỉ số v0/a bằng

**A.** 0,3s **B.** 0,4s **C.** 0,8s **D.** 4,5s

**Câu 29.** Mỗi xe máy chuyển động nhanh dần đều với gia tốc a trên đoạn đường AD dài 28 m. Sau khi đi qua A được 1 s, xe tới B với tốc độ 6 m/s; 1 s trước khi tới D xe ở C và có tốc độ 8 m/s. Thời gian xe đi trên đoạn đường AD là t0. Chọn chiều dương là chiều chuyền động. Giá trị biểu thức a/t0 bằng

**A.** 4 m/s3. **B.** 0,5 m/s3. **C.** 2 m/s3. **D.** 0,25 m/s3.

**Câu 30.** Môt vật chuyển động thẳng biến đổi đều với gia tốc a đi qua hai đoạn đường liên tiếp có chiều dài ℓ1 và ℓ2 đều mất khoảng thời gian đều là Δt. Chọn chiều dương là chiều chuyển động thì

**A.** ℓ1 − ℓ2 = aΔt . **B.** ℓ2 − ℓ1 = 0,5aΔt2. **C.** ℓ2 − ℓ1 = aΔt2. **D.** ℓ1 − ℓ2 = 0,5aΔt2.

**Câu 31.** Một hòn bi lăn xuống một máng nghiêng theo đường thẳng. Khoảng cách giữa 5 vị trí liên tiếp A, B, C, D, E của hòn bi là AB = 3 cm, BC = 4 cm, CD = 5 cm và DE = 6 cm. Khoảng thời gian để hòn bi lăn trên các đoạn AB, BC, CD và DE đều là 0,4 s. Tính gia tốc của hòn bi.

**A.** 0,1 m/s2. **B.** 0,0625 m/s2. **C.** 0,02 m/s2. **D.** 0,04 m/s2.

**Câu 32.** Môt xe máy đang đi với tốc độ v0 đến điểm A thì tắt máy chuyển động thẳng chậm dần đều với gia tốc là A.Một giây đầu tiên khi đi qua A nó đi được quãng đường AB dài gấp 15 lần quãng đường đi được trong giây cuối cùng và dừng lại tại D**.** Nếu AD = 25,6 m thì độ lớn v0/a **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 8,1 s. **B.** 7,5 s. **C.** 5,2 s. **D.** 6,4 s.

**Câu 33.** Môt thang máy chuyển động không vận tốc ban đầu từ mặt đất đi xuống một giếng sâu 150 m. Trong 2/3 quãng đường đầu tiên, thang có gia tốc 0,5 m/s2; trong 1/3 quãng đường sau, thang chuyển động chậm dần đều cho đến khi dừng hẳn ở đáy giếng. Vận tốc cực đại mà thang máy đạt được là vmax và gia tốc của thang máy trong giai đoạn sau là a2. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Độ lớn của vmax/a2 là

**A.** 15s **B.** 10s **C.** 12s **D.** 5s

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 34.** Đồ thị vận tốc − thời gian của một thang máy khi đi từ tầng 1 lên tầng 11 của một tòa nhà có dạng như hình vẽ. Biết chiều cao của các tầng giống nhau. Tính chiều cao của 4 sàn tầng 9 so với sàn tầng 1.  **A.** 10,5 m. **B.** 28 m.  **C.** 31,5 m. **D.** 35 m. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 35.** Hình vẽ là đồ thị vận tốc − thời gian của một vật chuyển động thẳng. Gia tốc của vật tương ứng với các đoạn AB, BC, CD lần lượt là a1, a2 và a3. Giá trị của (a1 + a2 − a3) bằng  **A.** 0,3 m/s2. **B.** 1,4 m/s2.  **C.** 1,3 m/s2. **D.** 0,5 m/s2. |  |

**Câu 36.** Lúc 8 giờ sáng một ôtô đi qua điểm A trên một đường thẳng với tốc độ 10 m/s, chuyển động chậm dần đều với độ lớn gia tốc 0,2 m/s2. Cùng lúc đó tại điểm B cách A 390 m, một ôtô thứ hai bắt đầu khởi hành đi ngược chiều với xe thứ nhất, chuyển động nhanh dần đều với độ lớn gia tốc 0,4 m/s2. Hai xe gặp nhau ở vị trí cách A là

**A.** 240 m. **B.** 210 m. **C.** 250 m. **D.** 150 m.

**Câu 37.** Lúc 8 giờ sáng một ôtô đi qua điểm A trên một đường thẳng với tốc độ 20 m/s, chuyển động chậm dần đều với độ lớn gia tốc 0,2 m/s2. Cùng lúc đó tại điểm B cách A 3000 m, một ôtô thứ hai bắt đầu khởi hành đi ngược chiều với xe thứ nhất, chuyển động nhanh dần đều với độ lớn gia tốc 0,4 m/s2. Hai xe gặp nhau ở thời điểm

**A.** 8hl’40”. **B.** 8h40’20”. **C.** 8h0’50’’ **D.** 8h20’40”.

**Câu 38.** Tai thời điểm t = 0, một ôtô 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 0,3 m/s2. Đến thời điểm t0 ôtô và tàu điện lại đi ngang qua nhau, khi đó độ lớn vận tốc của ôtô là v1 và của tàu điện là v2. Chọn chiều dương là chiều chuyền động. Độ lớn của biểu thức (2v1 − v2)/t0 bằng

**A.** 0,1 m/s2. **B.** 0,2 m/s2. **C.** 0,5 m/s2. **D.** 0,6 m/s2.

**Câu 39.** Hai xe máy cùng xuất phát tại thời điểm t = 0, tại hai địa điểm A và B cách nhau 400 m và cùng chạy theo hướng AB trên đoạn đường thẳng đi qua A và B.Xe máy xuất phát từ A chuyển động nhanh dần đều với độ lớn gia tốc 2,5.10−2 m/s2. Xe máy xuất phát từ B chuyền động nhanh dần đều với độ lớn gia tốc 2,0.10-2 m/s2. Chọn A làm mốc, chọn thời điểm xuất phát của hai xe máy làm mốc thời gian và chọn chiều từ A đến B làm chiều dương. Hai xe máy đuổi kịp nhau ở điểm C, ở thời điểm t1. Lúc này, vận tốc của xe máy A và B lần lượt là v1 và v2. Giá trị của biểu thức (4,2AC – v1t1− v2t1) bằng

**A.** 240 m. **B.** 1200 m. **C.** 800 m. **D.** 750 m.

**Câu 40.** Môt ôtô chạy đều trên đường thẳng với tốc độ 30 m/s vượt quá tốc độ cho phép và bị cảnh sát giao thông phát hiện. Chỉ sau 108 s khi ôtô đi ngang qua một cảnh sát, anh này phóng xe đuổi theo với gia tốc có độ lớn bằng 2,8 m/s2. Sau thời gian Δt thì anh cảnh sát đuổi kịp ôtô và quãng đường anh đi được là Δs. Độ lớn của ΔsΔt **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 302421 m.s. **B.** 11801 m.s. **C.** 11201 m.s. **D.** 32415 m.s.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 03**  *Đề thi gồm: 04 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG VẬT LÝ LỚP 10 LẦN 3**  **Môn: VẬT LÝ**  *Thời gian làm bài: 55 phút không kể thời gian phát đề* |

*Cho biết: Gia tốc trọng trường g = 10m/s2; độ lớn điện tích nguyên tố e = 1,6.10−19 C; tốc độ ánh sáng trong chân không e = 3.108 m/s; số Avôgadrô NA = 6,022.1023 mol1; 1 u = 931,5 MeV/c2.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI CHI TIẾT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.A** | **2.B** | **3.A** | **4.D** | **5.D** | **6.C** | **7.C** | **8.A** | **9.C** | **10.C** |
| **11.D** | **12.A** | **13.A** | **14.B** | **15.D** | **16.A** | **17.C** | **18.A** | **19.B** | **20.D** |
| **21.D** | **22.D** | **23.B** | **24.A** | **25.C** | **26.B** | **27.C** | **28.B** | **29.D** | **30.C** |
| **31.B** | **32.A** | **33.B** | **34.B** | **35.C** | **36.B** | **37.A** | **38.D** | **39.B** | **40.A** |

**ĐỀ THI GỒM 40 CÂU (TỪ CÂU 1 ĐẾN CÂU 40) DÀNH CHO TẤT CẢ THÍ SINH**

**Câu 1.** Trong công thức liên hệ giữa quãng đường đi được, vận tốc và gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều (), ta có các điều kiện nào dưới đây?

**A.** s > 0 ; a > 0 ; v > v0. **B.** s > 0 ; a < 0 ; v < v0.

**C.** s > 0 ; a > 0 ; v < v0. **D.** s > 0 ; a < 0 ; v > v0.

**Câu 1. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều v2  thì s > 0, a > 0 ; v > 0

* **Chọn đáp án A**

**Câu 2.** 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 – t2/2

**Câu 2. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ Trong chuyển động thẳng chậm dần đều, khi chọn chiều dương là chiều chuyển động thì v0 > 0 và a < 0

* **Chọn đáp án B**

**Câu 3.** Vât 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.

**Câu 3. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều, véc tơ gia tốc của vật cùng chiều với véc tơ vận tốc

* **Chọn đáp án A**

**Câu 4.** 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.

**Câu 4. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, véc tơ gia tốc của vật là véc tơ không đổi

* **Chọn đáp án D**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 5.** Đồ thị vận tốc − thời gian của một chuyển động thẳng 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. |  |

**Câu 5. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều, đồ thị vận tốc thời gian là đường thẳng chéo lên (v tăng đều theo t)

* **Chọn đáp án D**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 6.** Hình vẽ là đồ thị vận tốc theo thời gian của một xe máy chuyển động trên một đường thẳng. Trong khoảng thời gian nào, xe máy chuyển động chậm dần đều?  **A.** Trong khoảng thời gian từ 0 đến t1.  **B.** Trong khoảng thời gian từ t1 đến t2.  **C.** Trong khoảng thời gian từ t2 đến t3.  **D.** Trong khoảng thời gian từ t1 đến t3. |  |

**Câu 6. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Trong chuyển động thẳng chậm dần đều, đồ thị vận tốc thời gian là đường thẳng chéo xuống (v giảm đều theo t)

* **Chọn đáp án C**

**Câu 7.** Hai ô tô chuyển động trên cùng một đường thẳng. Ôtô A chạy nhanh dần và ôtô B chạy chậm dần. So sánh hướng gia tốc của hai ôtô trong mỗi trường hợp sau

**A.** Nếu hai ô tô chạy cùng chiều thì gia tốc của chúng cùng chiều.

**B.** Nếu hai ô tô chạy ngược chiều thì gia tốc của chúng ngược chiều.

**C.** Nếu hai ô tô chạy cùng chiều thì gia tốc của xe A cùng chiều với vận tốc xe B.

**D.** Nếu hai ô tô chạy ngược chiều thì gia tốc của xe B ngược chiều với vận tốc xe A.

**Câu 7. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Nếu hai ô tô chạy cùng chiều thì  cùng hướng chuyển động còn  có hướng ngược lại

* **Chọn đáp án C**

**Câu 8.** Môt vật chuyển động theo đường thẳng đi qua 5 vị trí liên tiếp A, B, C, D, E sao cho AB = 3 cm, BC = 4 cm, CD = 5 cm và DE = 6 cm. Khoảng thời gian để vật đi trên các đoạn AB, BC, CD và DE đều là Δt. Chuyển động cua vật là chuyển động thẳng

**A.** nhanh dần đều. **B.** chậm dần đều.

**C.** vận tốc tăng theo cấp số nhân. **D.** với gia tốc thay đổi.

**Câu 8. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Thời gian đi giống nhau nhưng quãng đường đi được tăng đều (BC - AB = 1 cm = CD - BC = DE - CD) nên vật chuyển động nhanh dần

* **Chọn đáp án A**

**Câu 9.** Thả rơi không vận tốc ban đầu một hòn đá từ độ cao h xuống đất. Hòn đá rơi trong 1 s. Nếu thả rơi không vận tốc ban đầu hòn đá đó từ độ cao 9h xuống đất thì hòn đá sẽ rơi trong bao lâu?

**A.** 4 s. **B.** 2 s. **C.** 3 s. **D.** 1,6 s.

**Câu 9. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Từ 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 10.** Thả không vận tốc ban đâu, hai vật rơi tự do đông thời từ hai độ cao s1, s2. Vật thứ nhất chạm đất với vận tốc v1. Thời gian rơi của vật thứ hai gấp 4 lần thời gian rơi của vật thứ nhất. Vận tốc chạm đất v2 của vật thứ hai là

**A.** 16v1. **B.** 3v1. **C.** 4v1. **D.** 9v1

**Câu 10. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Từ 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 11.** Một máy bay phản lực có vận tốc 700 km/h. Nếu muốn bay liên tục trên khoảng cách 1750 km thì máy bay này phải bay trong thời gian

**A.** 1 h. **B.** 2 h. **C.** 1,5 h. **D.** 2,5h

**Câu 11. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Thời gian 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 12.** Môt chiếc xe ô tô xuất phát từ A lúc 6 giờ sáng, chuyển động thẳng đều tới B, cách A 60 km. Tính vận tốc của xe, biết rằng xe tới B lúc 7 giờ 15 phút.

**A.** 48 km/h. **B.** 24 km/h. **C.** 36 km/h. **D.** 60km/h.

**Câu 12. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Vận tốc 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 13.** Một chiếc xe ô tô xuất phát từ A lúc 6 giờ sáng, chuyển động thẳng đều tới B, cách A 90 km. Xe tới B lúc 7 giờ 30 phút. Sau 30 phút đỗ tại B, xe chạy ngược về A với vận tốc 60 km/h. Hỏi vào lúc mấy giờ ô tô sẽ về tới A?

**A.** 9,5 h. **B.** 12 h. **C.** 11 h **D.** 10,5 h.

**Câu 13. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Thời gian chạy từ B về A: 

+ Như vậy, ô tô chạy tới địa điểm A vào lúc: 7h30phút + 30phút + l,5h = 9,5h

* **Chọn đáp án A**

**Câu 14.** Môt người đi bộ với tốc độ không đổi 3 m/s, sau bao lâu sẽ đến một địa điểm cách nơi xuất phát 780 m?

**A.** 390 s. **B.** 260 s. **C.** 490 s. **D.** 340 s

**Câu 14. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ Tính 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 15.** 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 24 km/h. Tốc độ trung bình trên cả quãng đường là

**A.** 28 km/h. **B.** 25 km/h. **C.** 24 km/h. **D.** 80/3 km/h.

**Câu 15. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ Tốc độ trung bình: 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 16.** Một ôtô chuyển động từ A đến B.Trong nửa thời gian đầu ôtô chuyển động với tốc độ 40 km/h, trong nửa thời gian sau ôtô chuyển động với tốc độ 70 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.

**Câu 16. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Tốc độ trung bình: 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 17.** Một tàu thuỷ tăng tốc đều đặn từ 15 m/s đến 27 m/s trên một quãng đường thẳng dài 75 m. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc của đoàn tàu là

**A.** 3,15 m/s2. **B.** 1,5 m/s2. **C.** 3,36 m/s2. **D.** 2,5 m/s2.

**Câu 17. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Từ 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 18.** Khi ô tô đang chạy với tốc độ 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe hãm phanh và ô tô chuyển động chậm dần đều. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Cho tới khi dừng hẳn lại thì ô tô đã chạy thêm được 100 m. Gia tốc a của ô tô là bao nhiêu?

**A.** a = − 0,5 m/s2. **B.** a = 1 m/s2. **C.** a = −1m/s2. **D.** a = 0,5 m/s2.

**Câu 18. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 19.** Môt vật nặng rơi không vận tốc ban đầu từ độ cao 20 m xuống đất. Lấy g = 10m/s2. Thời gian rơi là t1 và vận tốc của vật khi chạm đất là v1. Độ lớn của (v1t1 – h) bằng

**A.** 50 m. **B.** 20 m. **C.** 40 m. **D.** 30 m.

**Câu 19. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ Từ 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 20.** Thả một hòn đá rơi không vận tốc ban đầu từ miệng một cái hang sâu xuống đến đáy. Sau 4,5 s kể từ lúc bắt đầu thả thì nghe tiếng hòn đá chạm vào đáy. Biết tốc độ truyền âm trong không khí là 330 m/s. Lấy g = 9,8 m/s2. Chiều sâu của hang **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 50 m. **B.** 70 m. **C.** 40 m. **D.** 80 m.

**Câu 20. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ Thời gian rơi: 

+ Thời gian truyền âm: 

+ Mà 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 21.** Thả không vận tốc ban đầu một hòn sỏi từ trên gác cao xuống đất. Trong  giây cuối cùng hòn sỏi rơi đuợc quãng đường 15 m. Lấy g = 10 m/s2. Độ cao của điểm từ đó bắt đầu thả hòn sỏi **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 50 m. **B.** 20 m. **C.** 41 m. **D.** 29 m.

**Câu 21. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ 



* **Chọn đáp án D**

**Câu 22.** Một hòn sỏi nhỏ được ném thẳng đứng xuống dưới với tốc độ ban đầu bằng 9,8 m/s từ độ cao 39,2 m. Lấy g = 9,8 m/s2. Bỏ qua lực cản của không khí. Tốc độ của hòn sỏi 0,5 s trước khi chạm đất là

**A.** 9,8 m/s. **B.** 19,6 m/s. **C.** 29,4 m/s **D.** 24,5 m/s

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 22. Chọn đáp án D**  ***✍ Lời giải:***  +   * **Chọn đáp án D** |  |

**Câu 23.** Môt viên bi chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc a, không vận tốc đầu trên máng nghiêng và trong giây thứ năm nó đi được quãng đường bằng 36 cm. Quãng đường viên bi đi được sau 5 giây kể từ khi nó bắt đầu chuyển động là s5. Độ lớn của s5/a bằng

**A.** 8,60 s2. **B.** 12,5 s2 **C.** 10s2. **D.** 75 s2.

**Câu 23. Chọn đáp án b**

***✍ Lời giải:***

+  

* **Chọn đáp án B**

**Câu 24.** Môt vật chuyển động thẳng nhanh dần đều có gia tốc a có tốc độ đầu là 18 km/h. Trong giây thứ năm kể từ khi bắt đầu chuyển động, vật đi được quãng đường là 5,9 m. Quãng đường vật đi được sau khoảng thời gian là 10s kể từ khi vật bắt đầu chuyển động là s10. Độ lớn của s10/a bằng

**A.** 300 s2. **B.** 125 s2. **C.** 12 s2. **D.** 375 s2.

**Câu 24. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Đổi đơn vị: 

+ Từ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 25.** Môt ôtô chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc a, bắt đầu khởi hành từ O, đi qua điểm A với vận tốc vA rồi qua điểm B với vận tốc vB = 12 m/s. Biết AB = 20 m và thời gian đi trên AB là tAB = 2 s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Giá trị của biểu thức (OA + /a) bằng

**A.** −16 m **B.** 36 m. **C.** 48 m. **D.** −50 m.

**Câu 25. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***



+ Từ 





* **Chọn đáp án C**

**Câu 26.** Một đoàn tàu đang chạy với tốc độ 14,4 km/h thì hãm phanh để chuyển động thẳng chậm dần đều vào ga**.** Trong 10 s đâu tiên sau khi hăm phanh nó đi được quãng đường AB dài hơn quãng đường BC trong 10 s tiếp theo là 5 m. Sau thời gian t0 kể từ khi hãm phanh thì đoàn tàu dừng lại. Quãng đường tàu còn đi được trong khoảng thời gian đó là s0. Tích số s0t0 bằng

**A.** 14500 m.s. **B.** 12800 m.s. **C.** 2 m.s. **D.** 3 m.s.

**Câu 26. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***



+ Đổi đơn vị: 

+ Từ 

+ Từ 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 27.** Ba giây sau khi bắt đầu lên dốc tại A tốc độ của xe máy còn lại 10 m/s tại B.Thời gian từ lúc xe bắt đầu lên dốc cho đên lúc nó dừng lại tại C là t0. Cho biêt từ khi lên dốc xe chuyển động chậm dần đều và AC = 62,5 m. Trung bình cộng các giá trị có thể có của t0 là

**A.** 7,5 s. **B.** 7 s. **C.** 6,25 s. **D.** 5 s.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 27. Chọn đáp án C**  ***✍ Lời giải:***  + Từ |  |

+ Giải hệ (1); (2) 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 28.** 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 và bằng 4 s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Độ lớn vận tốc ở đầu đoạn đường s1 và độ lớn gia tốc của vật lần lượt là v0 và A.Tỉ số v0/a bằng

**A.** 0,3s **B.** 0,4s **C.** 0,8s **D.** 4,5s

**Câu 28. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***



+ Từ  

* **Chọn đáp án B**

**Câu 29.** Mỗi xe máy chuyển động nhanh dần đều với gia tốc a trên đoạn đường AD dài 28 m. Sau khi đi qua A được 1 s, xe tới B với tốc độ 6 m/s; 1 s trước khi tới D xe ở C và có tốc độ 8 m/s. Thời gian xe đi trên đoạn đường AD là t0. Chọn chiều dương là chiều chuyền động. Giá trị biểu thức a/t0 bằng

**A.** 4 m/s3. **B.** 0,5 m/s3. **C.** 2 m/s3. **D.** 0,25 m/s3.

**Câu 29. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***



+ Từ 

+ Từ 



* **Chọn đáp án D**

**Câu 30.** Môt vật chuyển động thẳng biến đổi đều với gia tốc a đi qua hai đoạn đường liên tiếp có chiều dài ℓ1 và ℓ2 đều mất khoảng thời gian đều là Δt. Chọn chiều dương là chiều chuyển động thì

**A.** ℓ1 − ℓ2 = aΔt . **B.** ℓ2 − ℓ1 = 0,5aΔt2. **C.** ℓ2 − ℓ1 = aΔt2. **D.** ℓ1 − ℓ2 = 0,5aΔt2.

**Câu 30. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***



+ Không làm mất tính tổng quát, giả sử vật chuyển động nhanh dần đều, vận tốc qua điểm A là v0

+ Từ 



* **Chọn đáp án C**

**Câu 31.** Một hòn bi lăn xuống một máng nghiêng theo đường thẳng. Khoảng cách giữa 5 vị trí liên tiếp A, B, C, D, E của hòn bi là AB = 3 cm, BC = 4 cm, CD = 5 cm và DE = 6 cm. Khoảng thời gian để hòn bi lăn trên các đoạn AB, BC, CD và DE đều là 0,4 s. Tính gia tốc của hòn bi.

**A.** 0,1 m/s2. **B.** 0,0625 m/s2. **C.** 0,02 m/s2. **D.** 0,04 m/s2.

**Câu 31. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***



+ Từ 



* **Chọn đáp án B**

**Câu 32.** Môt xe máy đang đi với tốc độ v0 đến điểm A thì tắt máy chuyển động thẳng chậm dần đều với gia tốc là A.Một giây đầu tiên khi đi qua A nó đi được quãng đường AB dài gấp 15 lần quãng đường đi được trong giây cuối cùng và dừng lại tại D**.** Nếu AD = 25,6 m thì độ lớn v0/a **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 8,1 s. **B.** 7,5 s. **C.** 5,2 s. **D.** 6,4 s.

**Câu 32. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***



+ Từ 

+ Từ 



* **Chọn đáp án A**

**Câu 33.** Môt thang máy chuyển động không vận tốc ban đầu từ mặt đất đi xuống một giếng sâu 150 m. Trong 2/3 quãng đường đầu tiên, thang có gia tốc 0,5 m/s2; trong 1/3 quãng đường sau, thang chuyển động chậm dần đều cho đến khi dừng hẳn ở đáy giếng. Vận tốc cực đại mà thang máy đạt được là vmax và gia tốc của thang máy trong giai đoạn sau là a2. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Độ lớn của vmax/a2 là

**A.** 15s **B.** 10s **C.** 12s **D.** 5s

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 33. Chọn đáp án B**  ***✍ Lời giải:***  + Từ   * **Chọn đáp án B** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 34.** Đồ thị vận tốc − thời gian của một thang máy khi đi từ tầng 1 lên tầng 11 của một tòa nhà có dạng như hình vẽ. Biết chiều cao của các tầng giống nhau. Tính chiều cao của 4 sàn tầng 9 so với sàn tầng 1.  **A.** 10,5 m. **B.** 28 m.  **C.** 31,5 m. **D.** 35 m. |  |

**Câu 34. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ Tổng quãng đường đi được chính là diện tích hình thang: 

* **Chọn đáp án B**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 35.** Hình vẽ là đồ thị vận tốc − thời gian của một vật chuyển động thẳng. Gia tốc của vật tương ứng với các đoạn AB, BC, CD lần lượt là a1, a2 và a3. Giá trị của (a1 + a2 − a3) bằng  **A.** 0,3 m/s2. **B.** 1,4 m/s2.  **C.** 1,3 m/s2. **D.** 0,5 m/s2. |  |

**Câu 35. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Từ 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 36.** Lúc 8 giờ sáng một ôtô đi qua điểm A trên một đường thẳng với tốc độ 10 m/s, chuyển động chậm dần đều với độ lớn gia tốc 0,2 m/s2. Cùng lúc đó tại điểm B cách A 390 m, một ôtô thứ hai bắt đầu khởi hành đi ngược chiều với xe thứ nhất, chuyển động nhanh dần đều với độ lớn gia tốc 0,4 m/s2. Hai xe gặp nhau ở vị trí cách A là

**A.** 240 m. **B.** 210 m. **C.** 250 m. **D.** 150 m.

**Câu 36. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***



+ Từ 





* **Chọn đáp án B**

**Câu 37.** Lúc 8 giờ sáng một ôtô đi qua điểm A trên một đường thẳng với tốc độ 20 m/s, chuyển động chậm dần đều với độ lớn gia tốc 0,2 m/s2. Cùng lúc đó tại điểm B cách A 3000 m, một ôtô thứ hai bắt đầu khởi hành đi ngược chiều với xe thứ nhất, chuyển động nhanh dần đều với độ lớn gia tốc 0,4 m/s2. Hai xe gặp nhau ở thời điểm

**A.** 8hl’40”. **B.** 8h40’20”. **C.** 8h0’50’’ **D.** 8h20’40”.

**Câu 37. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***



+ Từ 

+ 



* **Chọn đáp án A**

**Câu 38.** Tai thời điểm t = 0, một ôtô 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 0,3 m/s2. Đến thời điểm t0 ôtô và tàu điện lại đi ngang qua nhau, khi đó độ lớn vận tốc của ôtô là v1 và của tàu điện là v2. Chọn chiều dương là chiều chuyền động. Độ lớn của biểu thức (2v1 − v2)/t0 bằng

**A.** 0,1 m/s2. **B.** 0,2 m/s2. **C.** 0,5 m/s2. **D.** 0,6 m/s2.

**Câu 38. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***



+ Đổi đơn vị 

+ Từ 



* **Chọn đáp án D**

**Câu 39.** Hai xe máy cùng xuất phát tại thời điểm t = 0, tại hai địa điểm A và B cách nhau 400 m và cùng chạy theo hướng AB trên đoạn đường thẳng đi qua A và B.Xe máy xuất phát từ A chuyển động nhanh dần đều với độ lớn gia tốc 2,5.10−2 m/s2. Xe máy xuất phát từ B chuyền động nhanh dần đều với độ lớn gia tốc 2,0.10-2 m/s2. Chọn A làm mốc, chọn thời điểm xuất phát của hai xe máy làm mốc thời gian và chọn chiều từ A đến B làm chiều dương. Hai xe máy đuổi kịp nhau ở điểm C, ở thời điểm t1. Lúc này, vận tốc của xe máy A và B lần lượt là v1 và v2. Giá trị của biểu thức (4,2AC – v1t1− v2t1) bằng

**A.** 240 m. **B.** 1200 m. **C.** 800 m. **D.** 750 m.

**Câu 39. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***



+ 



* **Chọn đáp án B**

**Câu 40.** Môt ôtô chạy đều trên đường thẳng với tốc độ 30 m/s vượt quá tốc độ cho phép và bị cảnh sát giao thông phát hiện. Chỉ sau 108 s khi ôtô đi ngang qua một cảnh sát, anh này phóng xe đuổi theo với gia tốc có độ lớn bằng 2,8 m/s2. Sau thời gian Δt thì anh cảnh sát đuổi kịp ôtô và quãng đường anh đi được là Δs. Độ lớn của ΔsΔt **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 302421 m.s. **B.** 11801 m.s. **C.** 11201 m.s. **D.** 32415 m.s.

**Câu 40. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***



+ Từ 



* **Chọn đáp án A**