|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 06**  *Đề thi gồm: 04 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG VẬT LÝ LỚP 10 LẦN 6**  **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.** Chon câu **sai**. Trong chuyển động tròn đều bán kính r, chu kì T, tần số f

**A.** Chất điểm đi được một vòng trên đường tròn hết T giây.

**B.** Cứ mỗi giây, chất điểm đi được f vòng, tức là đi được một quãng đường bằng 2πfr.

**C.** Chất điểm đi được f vòng trong T giây.

**D.** Nếu chu kì T tăng lên hai lần thì tần số f giảm đi hai lần.

**Câu 2.** Trong các chuyển động tròn đều

**A.** có cùng bán kính thì chuyển động nào có chu kì lớn hơn sẽ có tốc độ dài lớn hơn.

**B.** chuyển động nào có chu kì nhỏ hơn thì có tốc độ góc nhỏ hơn.

**C.** chuyển động nào có tần số lớn hơn thì có chu kì nhỏ hơn.

**D.** có cùng chu kì thì chuyển động nào có bán kính nhỏ hơn sẽ có tốc độ góc nhỏ hơn.

**Câu 3.** Câu nào **sai**? Chuyển động tròn đều có

**A.** quỹ đạo là đường tròn. **B.** tốc độ dài không đổi.

**C.** tốc độ góc không đổi. **D.** vectơ gia tốc không đổi.

**Câu 4.** Chuyển động của vật nào dưới đây là chuyển động tròn đều?

**A.** Chuyển động của đầu van bánh xe đạp khi xe đang chuyển động thẳng chậm dần đều.

**B.** Chuyển động quay của Trái Đất quanh Mặt Trời.

**C.** Chuyển động của điềm đầu cánh quạt trần khi đang quay ổn định.

**D.** Chuyển động của điểm đầu cánh quạt khi vừa tắt điện.

**Câu 5.** Câu nào **sai**? Vectơ gia tôc hướng tâm trong chuyển động tròn đều

**A.** đặt vào vật chuyển động tròn. **B.** luôn hướng vào tâm của quỹ đạo tròn.

**C.** có độ lớn không đổi. **D.** có phương và chiều không đổi.

**Câu 6.** Chỉ ra cặp công thức đúng, liên hệ giữa tốc độ góc ω với tốc độ dài v và với gia tốc hướng tâm aht của chất điểm chuyển động tròn đều.

**A.** v = ωr và aht = v2r. **B.** v = ω/r và aht = v2/r.

**C.** v = ωr và aht = v2/r. **D.** v = ω/r và aht = v2/r.

**Câu 7.** Đứng ở Trái Đất, ta sẽ thấy

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

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

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

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

**Câu 8.** Môt 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 tàu 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.** Không đủ dữ kiện để kết luận.

**Câu 9.** Một ôtô khách đang chạy trên đường. Đối với người nào dưới đây, ôtô đang đứng yên?

**A.** Người đứng bên lề đường. **B.** Người đi xe máy đang bị xe khách vượt qua**.**

**C.** Người lái xe con đang vượt xe khách. **D.** Một hành khách ngồi trong ôtô.

**Câu 10.** Đe xác định chuyển động của các trạm thám hiếm không gian, tại sao người ta không chọn hệ quy chiếu gắn với Trái Đất? Vì hệ quy chiếu gắn với Trái Đất

**A.** có kích thước không lớn. **B.** không thông dụng.

**C.** không cố định trong không gian vũ trụ. **D.** không tồn tại.

**Câu 11.** Môt hòn sỏi nhỏ được ném thẳng đứng xuống dưới với tốc độ ban đầu bằng 9,8 m/s từ độ cao 55,125 m. Lấy g = 9,8 m/s2. Bỏ qua lực cản của không khí. Tốc độ của hòn sỏi trước khi bắt đầu chạm đất là

**A.** 9,8 m/s. **B.** 19,6 m/s. **C.** 29,4 m/s. **D.** 34,3 m/s.

**Câu 12.** Hai vật được thả rơi tự do, không vận tốc ban đầu, đồng thời từ hai độ cao khác nhau h1 và h2. Khoảng thời gian rơi của vật thứ nhất lớn gấp 2,5 khoảng thời gian rơi của vật thứ hai. Bỏ qua lực cản của không khí. Tỉ số các độ cao h1/h2 là

**A.** 2. **B.** 0,5. **C.** 6,25. **D.** 4.

**Câu 13.** Tính khoảng thời gian rơi tự do, không vận tốc ban đầu của một viên đá. Cho biết trong hai giây cuối cùng trước khi chạm đất, vật đã rơi được đoạn đường dài 39,2 m. Lấy gia tốc rơi tự do g = 9,8 m/s2.

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

**Câu 14.** Hai viên bi A và B được thả rơi tự do không vận tốc ban đầu từ hai điểm cùng một độ cao đủ lớn. Viên bi A rơi sau viên bi B một khoảng thời gian là 0,4 s. Tính khoảng cách giữa hai viên bi theo phương thẳng đứng sau thời gian 2 s kể từ khi bi A bắt đầu rơi. Lấy gia tốc rơi tự do g = 9,8 m/s2.

**A.** 15 m. **B.** 11 m. **C.** 8,624 m. **D.** 25 m.

**Câu 15.** Nếu có một giọt nước mưa rơi được 98 m trong giây cuối cùng trước khi chạm đất, thì giọt nước mưa đó phải bắt đầu rơi từ độ cao bao nhiêu mét? Cho rằng chuyển động của giọt nước mưa là rơi tự do với g = 9,8 m/s2 và trong suốt quá trình rơi, khối lượng của nó không bị thay đổi.

**A.** 561 m. **B.** 520 m. **C.** 540 m. **D.** 730 m.

**Câu 16.** Khoảng thời gian giữa hai lần liền nhau để hai giọt mưa rơi xuống từ mái nhà là. Khi giọt đầu rơi đến mặt đất thì giọt sau còn cách mặt đất 0,95 m. Lấy g = 10 m/s2. Neu độ cao của mái hiên là 5 m thìbằng

**A.** 0,1s **B.** 0,2s **C.** 0,4s **D.** 0,15s

**Câu 17.** Môt bạn học sinh tung một quả bóng với tốc độ ban đầu v0 cho một bạn khác ở trên tầng trên cao 8 m. Quả bóng đi lên theo phương thẳng đứng và bạn này giơ tay ra bắt được quả bóng sau 1,5 s. Lấy g = 9,8 m/s2. Giá trị v0 **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 12,8 m/s. **B.** 9,9 m/s. **C.** 10m/s. **D.** 9,6 m/s.

**Câu 18.** Một bạn học sinh A tung một quả bóng cho một bạn B ở trên tầng hai cao 4,5 m. Quả bóng đi lên theo phương thằng đứng Oy và bạn B giơ tay ra bắt được quả bóng sau 1,5 s. Lấy g = 9,8 m/s2. Chiều dương của Oy hướng lên. Vận tốc của quả bóng lúc bạn B bắt được là

**A.** −4,35 m/s. **B.** 4,7 m/s. **C.** 4,35 m/s. **D.** −4,7 m/s.

**Câu 19.** Một người ném một quả bóng từ mặt đất lên cao theo phương thẳng đứng với tốc độ 4 m/s. Lấy g = 10 m/s2. Khoảng thời gian giữa hai thời điểm mà vận tốc của quả bóng có cùng độ lớn bằng 2 m/s là Δt. Ở hai thời điểm đó, độ cao của quả bóng là h. Độ lớn của h/Δt **gần giá trị nào nhất** sau đây?

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

**Câu 20.** Để biết độ sâu của một cái hang, những người thám hiểm thả một hòn đá từ miệng hang và đo thời gian từ lúc thả đến lúc nghe thấy tiếng vọng của hòn đá khi chạm đất. Giả sử người ta đo được thời gian là 14 s. Lấy gia tốc trọng trường g = 10 m/s và tốc độ truyền âm trong không khí là va = 360 m/s. Độ sâu của hang **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 730 m. **B.** 670 m. **C.** 640 m. **D.** 680 m

**Câu 21.** Môt vật rơi tự do, không vận tốc ban đầu, từ độ cao h xuống tới mặt đất, mất thời gian t0. Cho biết trong 3 s cuối cùng, vật đi được đoạn đường bằng một phần tư độ cao h. Lấy gia tốc rơi tự do g = 9,8 m/s2. Độ lớn h/t0 **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 73 m/s. **B.** 105 m/s. **C.** 125 m/s. **D.** 188 m/s.

**Câu 22.** Môt vật được thả rơi không vận tốc đầu từ độ cao 31,25 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.** 2,5 s.

**Câu 23.** Môt vật rơi tự do không vận tốc ban đầu sau thời gian 8 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.

**Câu 24.** Vật rơi tự do không vận tốc ban đầu, từ độ cao s1 xuống mặt đất trong thời gian t1, từ độ cao s2 xuống mặt đất trong thời gian t2. Biết t2 = l,4t1. Tỉ số s2/s1 là

**A.** 1,3. **B.** 1,69. **C.** 1,96. **D.** 1,3.

**Câu 25.** 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 = l,4t1. Tỉ số giữa các độ lớn vận tốc của vật lúc chạm đất v2/v1 là

**A.** 1,3. **B.** 1,69. **C.** 1,96. **D.** 1,4.

**Câu 26.** Xe đạp chuyển động thẳng đều với tốc độ 15 km/h. Tốc độ dài của một điểm trên vành bánh đối với người ngồi trên xe **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 4 m/s. **B.** 5 m/s. **C.** 9 m/s. **D.** 3 m/s.

**Câu 27.** Một lưỡi cưa tròn đường kính 60 cm có chu kỳ quay 0,4 s. Tốc độ góc của một điểm trên vành ngoài lưỡi cưa là

**A.** 5π rad/s **B.** 5π rad/s **C.** 10π rad/s **D.** 10 rad/s

**Câu 28.** Một lưỡi cưa tròn đường kính 80 cm có chu kỳ quay 0,2 s. Tốc độ dài của một điểm trên vành ngoài lưỡi cưa bằng

**A.** 3 m/s. **B.** 3π m/s. **C.** 4π m/s. **D.** 6 m/s.

**Câu 29.** Một chất điểm chuyển động đều trên một quỹ đạo tròn, bán kính 40 cm. Biết trong một phút nó đi được 300 vòng. Tốc độ dài của chất điểm bằng

**A.** 4 m/s. **B.** 4π m/s. **C.** 6π m/s. **D.** 6 m/s.

**Câu 30.** Một chất điểm chuyển động đều trên một quỹ đạo tròn, bán kính 40 cm. Biết trong một phút nó đi được 320 vòng. Gia tốc hướng tâm của chất điểm **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 235 m/s2. **B.** 449 m/s2. **C.** 394 m/s2. **D.** 389 m/s2.

**Câu 31.** Môt em bé ngồi trên ghế của một chiếc đu quay đang quay với tần số 7 vòng/phút. Khoảng cách từ chỗ ngưòi ngồi đến trục quay của chiếc đu là 3 m. Gia tốc hướng tâm của em bé đó là

**A.** 0,35 m/s2. **B.** 1,69 m/s2. **C.** 0,94 m/s2. **D.** 0,82 m/s2.

**Câu 32.** Một canô chạy thẳng đều xuôi theo dòng từ bến A đến bến B cách nhau 36 km mất một khoảng thời gian là 1 giờ 30 phút. Tốc độ của dòng chảy là 8 km/h. Chọn chiều dương là từ A đến B**.** Vận tốc của canô đối với dòng chảy bằng

**A.** 16km/h. **B.** 18km/h. **C.** −16km/h. **D.** −18km/h.

**Câu 33.** Môt chiếc thuyền chuyển động thẳng ngược chiều dòng nước với tốc độ 7,5 km/h đối với dòng nước**.** Tốc độ chảy của dòng nước đối với bờ sông là 1,5 km/h. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của dòng nước**.** Vận tốc của thuyền đối với bờ sông là

**A.** 6 km/h. **B.** 5 km/h. **C.** −5 km/h. **D.** −6 km/h.

**Câu 34.** Hai ôtô cùng xuất phát từ hai bến xe A và B cách nhau 20 km trên một đoạn đường thẳng chạy với tốc độ không đổi lần lượt là v1 và v2. Nếu hai ôtô chạy ngược chiều thì chúng sẽ gặp nhau sau 15 phút. Nếu hai ôtô chạy cùng chiều từ A đến B thì chúng sẽ đuổi kịp nhau sau 1 giờ. Giá trị của biểu thức (3v1 + 7v2) **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 415 km/h. **B.** 370 km/h. **C.** 225 km/h. **D.** 315 km/h.

**Câu 35.** Hai bến sông A và B cùng nằm trên một bờ sông, cách nhau 36 km. Cho biết độ lớn vận tốc của canô đối với nước là u = 16,2 km/h và đô lớn vân tốc của nước đối với bờ sông là v2 = 5,4 km/h. Thời gian để canô chạy xuôi dòng từ A đến B rồi lại chạy ngược dòng trở về A là

**A.** 1 giờ 40 phút. **B.** 5 giờ 0phút. **C.** 2 giờ 30 phút. **D.** 2 giờ l0phút.

**Câu 36.** Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1 = F2 = 20 N. Nếu hai lực chúng hợp với nhau một góc 50° thì độ lớn hợp lực của chúng **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 36N **B.** 0N **C.** 35N. **D.** 25 K

**Câu 37.** Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng 9 N và 12 N. Trong số các giá trị sau đây, giá trị nào không thể là độ lớn của hợp lực?

**A.** 8 N. **B.** 12 N. **C.** 15 N. **D.** 25 N.

**Câu 38.** Cho hai lực động quy có cùng độ lớn 10N. Góc giữa hai lực bằng bao nhiêu thì hợp lực có độ lớn băng 12 N?

**A.** 90. **B.** 120°. **C.** 60°. **D.** 1060

**Câu 39.** Khoảng thời gian giữa hai lần liền nhau để hai giọt mưa rơi xuống từ mái nhà là T. Khi giọt đầu rơi đến mặt đất thì giọt thứ 5 bắt đầu rơi. Lấy g = 10 m/s2. Nếu độ cao của mái hiên là 16 m thì I **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 1,16 s. **B.** 1,25 s. **C.** 1,79 s. **D.** 1,75 s.

**Câu 40.** Khơảng thời gian giữa hai lần liền nhau để hai giọt mưa rơi xuống từ mái nhà là T. Khi giọt đầu rơi đến mặt đất thì giọt thứ 5 bắt đầu rơi. Lúc này, khoảng cách giữa giọt thứ 3 và thứ 4 là x. Lấy g = 10 m/s2. Nếu độ cao của mái hiên là 16 m thì **x** **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 17 m. **B.** 81 m. **C.** 49 m **D.** 76 m.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 06**  *Đề thi gồm: 04 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG VẬT LÝ LỚP 10 LẦN 6**  **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.C** | **2.C** | **3.D** | **4.C** | **5.D** | **6.C** | **7.D** | **8.B** | **9.D** | **10.C** |
| **11.D** | **12.C** | **13.D** | **14.C** | **15.C** | **16.A** | **17.A** | **18.A** | **19.D** | **20.A** |
| **21.B** | **22.D** | **23.A** | **24.C** | **25.D** | **26.A** | **27.A** | **28.C** | **29.B** | **30.B** |
| **31.B** | **32.A** | **33.D** | **34.B** | **35.B** | **36.A** | **37.D** | **38.D** | **39.C** | **40.C** |

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

**Câu 1.** Chon câu **sai**. Trong chuyển động tròn đều bán kính r, chu kì T, tần số f

**A.** Chất điểm đi được một vòng trên đường tròn hết T giây.

**B.** Cứ mỗi giây, chất điểm đi được f vòng, tức là đi được một quãng đường bằng 2πfr.

**C.** Chất điểm đi được f vòng trong T giây.

**D.** Nếu chu kì T tăng lên hai lần thì tần số f giảm đi hai lần.

**Câu 1. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Trong 1 s chất điểm đi được f vòng nên trong T giây chất điểm đi được fT vòng.

* **Chọn đáp án C**

**Câu 2.** Trong các chuyển động tròn đều

**A.** có cùng bán kính thì chuyển động nào có chu kì lớn hơn sẽ có tốc độ dài lớn hơn.

**B.** chuyển động nào có chu kì nhỏ hơn thì có tốc độ góc nhỏ hơn.

**C.** chuyển động nào có tần số lớn hơn thì có chu kì nhỏ hơn.

**D.** có cùng chu kì thì chuyển động nào có bán kính nhỏ hơn sẽ có tốc độ góc nhỏ hơn.

**Câu 2. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Từ f = 1/T suy ra f1 > f2 thì T1 < T2

* **Chọn đáp án C**

**Câu 3.** Câu nào **sai**? Chuyển động tròn đều có

**A.** quỹ đạo là đường tròn. **B.** tốc độ dài không đổi.

**C.** tốc độ góc không đổi. **D.** vectơ gia tốc không đổi.

**Câu 3. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ Véc tơ gia tốc của chuyển động tròn đều có độ lớn không đổi nhưng hướng luôn thay đổi

* **Chọn đáp án D**

**Câu 4.** Chuyển động của vật nào dưới đây là chuyển động tròn đều?

**A.** Chuyển động của đầu van bánh xe đạp khi xe đang chuyển động thẳng chậm dần đều.

**B.** Chuyển động quay của Trái Đất quanh Mặt Trời.

**C.** Chuyển động của điềm đầu cánh quạt trần khi đang quay ổn định.

**D.** Chuyển động của điểm đầu cánh quạt khi vừa tắt điện.

**Câu 4. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Khi quạt đang quay ổn định (quay đều) điểm đầu cánh quạt chuyển động tròn đều.

* **Chọn đáp án C**

**Câu 5.** Câu nào **sai**? Vectơ gia tôc hướng tâm trong chuyển động tròn đều

**A.** đặt vào vật chuyển động tròn. **B.** luôn hướng vào tâm của quỹ đạo tròn.

**C.** có độ lớn không đổi. **D.** có phương và chiều không đổi.

**Câu 5. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ Véc tơ gia tốc của chuyển động tròn đều có độ lớn không đổi nhưng hướng luôn thay đổi

* **Chọn đáp án D**

**Câu 6.** Chỉ ra cặp công thức đúng, liên hệ giữa tốc độ góc ω với tốc độ dài v và với gia tốc hướng tâm aht của chất điểm chuyển động tròn đều.

**A.** v = ωr và aht = v2r. **B.** v = ω/r và aht = v2/r.

**C.** v = ωr và aht = v2/r. **D.** v = ω/r và aht = v2/r.

**Câu 6. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Trong chuyển động tròn đều: v = ωr và aht = v2/r.

* **Chọn đáp án C**

**Câu 7.** Đứng ở Trái Đất, ta sẽ thấy

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

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

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

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

**Câu 7. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ Đứng ở Trái Đất, ta sẽ thấy Trái Đất đứng yên, Mặt Trời và Mặt Trăng quay quanh Trái Đất

* **Chọn đáp án D**

**Câu 8.** Môt 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 tàu 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.** Không đủ dữ kiện để kết luận.

**Câu 8. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ Vì hành khách thấy toa tàu N bên cạnh và gạch lát sân ga đều chuyển động như nhau

* **Chọn đáp án B**

**Câu 9.** Một ôtô khách đang chạy trên đường. Đối với người nào dưới đây, ôtô đang đứng yên?

**A.** Người đứng bên lề đường. **B.** Người đi xe máy đang bị xe khách vượt qua**.**

**C.** Người lái xe con đang vượt xe khách. **D.** Một hành khách ngồi trong ôtô.

**Câu 9. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ Vì hành khách ngồi trong oto nên khoảng cách giữa người và ô tô không đổi

* **Chọn đáp án D**

**Câu 10.** Đe xác định chuyển động của các trạm thám hiếm không gian, tại sao người ta không chọn hệ quy chiếu gắn với Trái Đất? Vì hệ quy chiếu gắn với Trái Đất

**A.** có kích thước không lớn. **B.** không thông dụng.

**C.** không cố định trong không gian vũ trụ. **D.** không tồn tại.

**Câu 10. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Vì hệ quy chiếu gắn với Trái Đất không cố định trong không gian vũ trụ nên không thuận tiện để xác định chuyển động của các trạm thám hiểm không gian.

* **Chọn đáp án C**

**Câu 11.** Môt hòn sỏi nhỏ được ném thẳng đứng xuống dưới với tốc độ ban đầu bằng 9,8 m/s từ độ cao 55,125 m. Lấy g = 9,8 m/s2. Bỏ qua lực cản của không khí. Tốc độ của hòn sỏi trước khi bắt đầu chạm đất là

**A.** 9,8 m/s. **B.** 19,6 m/s. **C.** 29,4 m/s. **D.** 34,3 m/s.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 11. Chọn đáp án D**  ***✍ Lời giải:***  +   * **Chọn đáp án D** |  |

**Câu 12.** Hai vật được thả rơi tự do, không vận tốc ban đầu, đồng thời từ hai độ cao khác nhau h1 và h2. Khoảng thời gian rơi của vật thứ nhất lớn gấp 2,5 khoảng thời gian rơi của vật thứ hai. Bỏ qua lực cản của không khí. Tỉ số các độ cao h1/h2 là

**A.** 2. **B.** 0,5. **C.** 6,25. **D.** 4.

**Câu 12. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 13.** Tính khoảng thời gian rơi tự do, không vận tốc ban đầu của một viên đá. Cho biết trong hai giây cuối cùng trước khi chạm đất, vật đã rơi được đoạn đường dài 39,2 m. Lấy gia tốc rơi tự do g = 9,8 m/s2.

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

**Câu 13. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 14.** Hai viên bi A và B được thả rơi tự do không vận tốc ban đầu từ hai điểm cùng một độ cao đủ lớn. Viên bi A rơi sau viên bi B một khoảng thời gian là 0,4 s. Tính khoảng cách giữa hai viên bi theo phương thẳng đứng sau thời gian 2 s kể từ khi bi A bắt đầu rơi. Lấy gia tốc rơi tự do g = 9,8 m/s2.

**A.** 15 m. **B.** 11 m. **C.** 8,624 m. **D.** 25 m.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 14. Chọn đáp án C**  ***✍ Lời giải:***  +  +   * **Chọn đáp án C** |  |

**Câu 15.** Nếu có một giọt nước mưa rơi được 98 m trong giây cuối cùng trước khi chạm đất, thì giọt nước mưa đó phải bắt đầu rơi từ độ cao bao nhiêu mét? Cho rằng chuyển động của giọt nước mưa là rơi tự do với g = 9,8 m/s2 và trong suốt quá trình rơi, khối lượng của nó không bị thay đổi.

**A.** 561 m. **B.** 520 m. **C.** 540 m. **D.** 730 m.

**Câu 15. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ 



* **Chọn đáp án C**

**Câu 16.** Khoảng thời gian giữa hai lần liền nhau để hai giọt mưa rơi xuống từ mái nhà là. Khi giọt đầu rơi đến mặt đất thì giọt sau còn cách mặt đất 0,95 m. Lấy g = 10 m/s2. Neu độ cao của mái hiên là 5 m thìbằng

**A.** 0,1s **B.** 0,2s **C.** 0,4s **D.** 0,15s

**Câu 16. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 17.** Môt bạn học sinh tung một quả bóng với tốc độ ban đầu v0 cho một bạn khác ở trên tầng trên cao 8 m. Quả bóng đi lên theo phương thẳng đứng và bạn này giơ tay ra bắt được quả bóng sau 1,5 s. Lấy g = 9,8 m/s2. Giá trị v0 **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 12,8 m/s. **B.** 9,9 m/s. **C.** 10m/s. **D.** 9,6 m/s.

**Câu 17. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 18.** Một bạn học sinh A tung một quả bóng cho một bạn B ở trên tầng hai cao 4,5 m. Quả bóng đi lên theo phương thằng đứng Oy và bạn B giơ tay ra bắt được quả bóng sau 1,5 s. Lấy g = 9,8 m/s2. Chiều dương của Oy hướng lên. Vận tốc của quả bóng lúc bạn B bắt được là

**A.** −4,35 m/s. **B.** 4,7 m/s. **C.** 4,35 m/s. **D.** −4,7 m/s.

**Câu 18. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 19.** Một người ném một quả bóng từ mặt đất lên cao theo phương thẳng đứng với tốc độ 4 m/s. Lấy g = 10 m/s2. Khoảng thời gian giữa hai thời điểm mà vận tốc của quả bóng có cùng độ lớn bằng 2 m/s là Δt. Ở hai thời điểm đó, độ cao của quả bóng là h. Độ lớn của h/Δt **gần giá trị nào nhất** sau đây?

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

**Câu 19. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 20.** Để biết độ sâu của một cái hang, những người thám hiểm thả một hòn đá từ miệng hang và đo thời gian từ lúc thả đến lúc nghe thấy tiếng vọng của hòn đá khi chạm đất. Giả sử người ta đo được thời gian là 14 s. Lấy gia tốc trọng trường g = 10 m/s và tốc độ truyền âm trong không khí là va = 360 m/s. Độ sâu của hang **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 730 m. **B.** 670 m. **C.** 640 m. **D.** 680 m

**Câu 20. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Thời gian rơi: 

+ Thời gian truyền âm: 

+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 21.** Môt vật rơi tự do, không vận tốc ban đầu, từ độ cao h xuống tới mặt đất, mất thời gian t0. Cho biết trong 3 s cuối cùng, vật đi được đoạn đường bằng một phần tư độ cao h. Lấy gia tốc rơi tự do g = 9,8 m/s2. Độ lớn h/t0 **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 73 m/s. **B.** 105 m/s. **C.** 125 m/s. **D.** 188 m/s.

**Câu 21. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ 



* **Chọn đáp án B**

**Câu 22.** Môt vật được thả rơi không vận tốc đầu từ độ cao 31,25 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.** 2,5 s.

**Câu 22. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 23.** Môt vật rơi tự do không vận tốc ban đầu sau thời gian 8 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.

**Câu 23. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 24.** Vật rơi tự do không vận tốc ban đầu, từ độ cao s1 xuống mặt đất trong thời gian t1, từ độ cao s2 xuống mặt đất trong thời gian t2. Biết t2 = l,4t1. Tỉ số s2/s1 là

**A.** 1,3. **B.** 1,69. **C.** 1,96. **D.** 1,3.

**Câu 24. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 25.** 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 = l,4t1. Tỉ số giữa các độ lớn vận tốc của vật lúc chạm đất v2/v1 là

**A.** 1,3. **B.** 1,69. **C.** 1,96. **D.** 1,4.

**Câu 25. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 26.** Xe đạp chuyển động thẳng đều với tốc độ 15 km/h. Tốc độ dài của một điểm trên vành bánh đối với người ngồi trên xe **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 4 m/s. **B.** 5 m/s. **C.** 9 m/s. **D.** 3 m/s.

**Câu 26. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Vì người đứng yên so với trục bánh xe nên tốc độ dài của một điểm trên vành bánh xe so với người cũng chính là so với trục và bằng tốc độ của xe: 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 27.** Một lưỡi cưa tròn đường kính 60 cm có chu kỳ quay 0,4 s. Tốc độ góc của một điểm trên vành ngoài lưỡi cưa là

**A.** 5π rad/s **B.** 5π rad/s **C.** 10π rad/s **D.** 10 rad/s

**Câu 27. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 28.** Một lưỡi cưa tròn đường kính 80 cm có chu kỳ quay 0,2 s. Tốc độ dài của một điểm trên vành ngoài lưỡi cưa bằng

**A.** 3 m/s. **B.** 3π m/s. **C.** 4π m/s. **D.** 6 m/s.

**Câu 28. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 29.** Một chất điểm chuyển động đều trên một quỹ đạo tròn, bán kính 40 cm. Biết trong một phút nó đi được 300 vòng. Tốc độ dài của chất điểm bằng

**A.** 4 m/s. **B.** 4π m/s. **C.** 6π m/s. **D.** 6 m/s.

**Câu 29. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 30.** Một chất điểm chuyển động đều trên một quỹ đạo tròn, bán kính 40 cm. Biết trong một phút nó đi được 320 vòng. Gia tốc hướng tâm của chất điểm **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 235 m/s2. **B.** 449 m/s2. **C.** 394 m/s2. **D.** 389 m/s2.

**Câu 30. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 31.** Môt em bé ngồi trên ghế của một chiếc đu quay đang quay với tần số 7 vòng/phút. Khoảng cách từ chỗ ngưòi ngồi đến trục quay của chiếc đu là 3 m. Gia tốc hướng tâm của em bé đó là

**A.** 0,35 m/s2. **B.** 1,69 m/s2. **C.** 0,94 m/s2. **D.** 0,82 m/s2.

**Câu 31. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***



* **Chọn đáp án B**

**Câu 32.** Một canô chạy thẳng đều xuôi theo dòng từ bến A đến bến B cách nhau 36 km mất một khoảng thời gian là 1 giờ 30 phút. Tốc độ của dòng chảy là 8 km/h. Chọn chiều dương là từ A đến B**.** Vận tốc của canô đối với dòng chảy bằng

**A.** 16km/h. **B.** 18km/h. **C.** −16km/h. **D.** −18km/h.

**Câu 32. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***



+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 33.** Môt chiếc thuyền chuyển động thẳng ngược chiều dòng nước với tốc độ 7,5 km/h đối với dòng nước**.** Tốc độ chảy của dòng nước đối với bờ sông là 1,5 km/h. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của dòng nước**.** Vận tốc của thuyền đối với bờ sông là

**A.** 6 km/h. **B.** 5 km/h. **C.** −5 km/h. **D.** −6 km/h.

**Câu 33. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***



+ 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 34.** Hai ôtô cùng xuất phát từ hai bến xe A và B cách nhau 20 km trên một đoạn đường thẳng chạy với tốc độ không đổi lần lượt là v1 và v2. Nếu hai ôtô chạy ngược chiều thì chúng sẽ gặp nhau sau 15 phút. Nếu hai ôtô chạy cùng chiều từ A đến B thì chúng sẽ đuổi kịp nhau sau 1 giờ. Giá trị của biểu thức (3v1 + 7v2) **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 415 km/h. **B.** 370 km/h. **C.** 225 km/h. **D.** 315 km/h.

**Câu 34. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ Ta thấy v1 > v2. Độ lớn vận tốc của xe A so với xe B khi chạy ngược chiều và khi chạy cùng chiều lần lượt là: 



* **Chọn đáp án B**

**Câu 35.** Hai bến sông A và B cùng nằm trên một bờ sông, cách nhau 36 km. Cho biết độ lớn vận tốc của canô đối với nước là u = 16,2 km/h và đô lớn vân tốc của nước đối với bờ sông là v2 = 5,4 km/h. Thời gian để canô chạy xuôi dòng từ A đến B rồi lại chạy ngược dòng trở về A là

**A.** 1 giờ 40 phút. **B.** 5 giờ 0phút. **C.** 2 giờ 30 phút. **D.** 2 giờ l0phút.

**Câu 35. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ Gọi t và t’ lần lượt là thời gian đi xuôi dòng và thời gian đi ngược dòng.

+ Độ lớn vận tốc của canô đối với bờ khi đi xuôi dòng và khi đi ngược dòng lần lượt là:



* **Chọn đáp án B**

**Câu 36.** Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1 = F2 = 20 N. Nếu hai lực chúng hợp với nhau một góc 50° thì độ lớn hợp lực của chúng **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 36N **B.** 0N **C.** 35N. **D.** 25 K

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 36. Chọn đáp án A**  ***✍ Lời giải:***  + Theo định lý hàm số cosin:       * **Chọn đáp án A** |  |

**Câu 37.** Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng 9 N và 12 N. Trong số các giá trị sau đây, giá trị nào không thể là độ lớn của hợp lực?

**A.** 8 N. **B.** 12 N. **C.** 15 N. **D.** 25 N.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 37. Chọn đáp án D**  ***✍ Lời giải:***  + Theo định lý hàm số cosin:       * **Chọn đáp án D** |  |

**Câu 38.** Cho hai lực động quy có cùng độ lớn 10N. Góc giữa hai lực bằng bao nhiêu thì hợp lực có độ lớn băng 12 N?

**A.** 90. **B.** 120°. **C.** 60°. **D.** 1060

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 38. Chọn đáp án D**  ***✍ Lời giải:***  + Theo định lý hàm số cosin:       * **Chọn đáp án D** |  |

**Câu 39.** Khoảng thời gian giữa hai lần liền nhau để hai giọt mưa rơi xuống từ mái nhà là T. Khi giọt đầu rơi đến mặt đất thì giọt thứ 5 bắt đầu rơi. Lấy g = 10 m/s2. Nếu độ cao của mái hiên là 16 m thì I **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 1,16 s. **B.** 1,25 s. **C.** 1,79 s. **D.** 1,75 s.

**Câu 39. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 40.** Khơảng thời gian giữa hai lần liền nhau để hai giọt mưa rơi xuống từ mái nhà là T. Khi giọt đầu rơi đến mặt đất thì giọt thứ 5 bắt đầu rơi. Lúc này, khoảng cách giữa giọt thứ 3 và thứ 4 là x. Lấy g = 10 m/s2. Nếu độ cao của mái hiên là 16 m thì **x** **gần giá trị nào nhất** sau đây?

**A.** 17 m. **B.** 81 m. **C.** 49 m **D.** 76 m.

**Câu 40. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án C**