|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 08***Đề thi gồm: 04 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG VẬT LÝ LỚP 10 LẦN 8****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.** Chuyển động của vật nào dưới đây không thể coi là chuyển động rơi tự do?

**A.** Một viên đá nhỏ được thả rơi từ trên cao xuống đất.

**B.** Các hạt mưa nhỏ lúc bắt đầu rơi.

**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 2.** Cho ba lực đồng quy cùng nằm trong một mặt phang, có độ lớn bằng nhau bằng F0 và từng đôi một làm thành góc 120°. Véc tơ hợp lực của chúng**A.** là véctơ không.**B.** có độ lớn F0 và hợp với  một góc 30°**C.** có độ lớn 3F0 và hợp với  một góc 30°.**D.** có độ lớn 3F0 và hợp với  một góc 30°. |  |

**Câu 3.** Lực tổng hợp của hai lực đồng qui có độ lớn lớn nhất khi hai lực thành phần

**A.** cùng phương, cùng chiều. **B.** cùng phương, ngược chiều,

**C.** vuông góc với nhau. **D.** hợp với nhau một góc khác không.

**Câu 4.** Khi khối lượng của hai vật và khoảng cách giũa chúng đều tăng lên gấp đôi thì lực hấp dẫn giữa chúng có độ lớn

**A.** tăng gấp đôi. **B.** giảm đi một nửa**.**

**C.** tăng gấp bốn. **D.** giữ nguyên như cũ.

**Câu 5.** Lực hấp dẫn do một hòn đá ở trên mặt đất tác dụng vào Trái Đất thì có độ lớn

**A.** lớn hơn trọng lượng của hòn đá. **B.** nhỏ hơn trọng lượng của hòn đá.

**C.** bằng trọng lượng của hòn đá. **D.** bằng 0.

**Câu 6.** Câu nào sau đây là đúng khi nói về lực hấp dẫn do Trái Đất tác dụng lên Mặt Trăng và do Mặt Trăng tác dụng lên Trái Đất?

**A.** Hai lực này cùng phương, cùng chiều.

**B.** Hai lực này cùng phương, ngược chiều nhau,

**C.** Hai lực này cùng chiều, cùng độ lớn.

**D.** Phương của hai lực này luôn thay đổi và không trùng nhau.

**Câu 7.** Một ô tô chạy trên một đoạn đường thẳng từ địa điểm A đến địa điểm B phải mất một khoảng thời gian t. Tốc độ của ô tô trong nửa đầu của khoảng thời gian này là 32 km/h và trong nửa cuối là 40 km/h. Tính tốc độ trung bình của ô tô trên cả đoạn đường AB.

**A.** 48 km/h. **B.** 50 km/h. **C.** 36 km/h. **D.** 60 km/h.

**Câu 8.** Một người đi xe đạp chuyên động trên một đoạn đường thăng AB có độ dài là s. Tốc độ của xe đạp trong nửa đầu của đoạn đường này là 10 km/h và trong nửa cuối là 30 km/h. Tính tốc độ trung bình của xe đạp trên cả đoạn đường AB**.**

**A.** 48 km/h. **B.** 50 km/h. **C.** 14,4 km/h. **D.** 15 km/h.

**Câu 9.** Một ô tô chạy trên một đoạn đường thẳng từ địa điểm A đến địa 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 75 km/h, một phần tư tiếp theo của khoảng thời gian này là 50 km/h và trong phần còn lại là 90 km/h. Tốc độ trung bình của ô tô trên cả đoạn đường AB **gần giá trị nào nhất sau đây**?.

**A.** 74 km/h. **B.** 50 km/h. **C.** 36 km/h. **D.** 69 km/h.

**Câu 10.** Phương trình chuyển động của một chất điểm dọc theo trục Ox theo chiều dương có dạng: x = 5 + 72t (x đo bằng kilômét và t đo bằng giờ). Chất điểm đó xuất phát từ điểm nào và chuyển động với tốc độ bằng bao nhiêu?

**A.** Từ điểm O, với tốc độ 5 km/h. **B.** Từ điểm O, với tốc độ 72 km/h.

**C.** Từ điểm M, cách O là 5 km, với tốc độ 72 km/h. **D.** Từ điểm M, cách O là 5 km, với tốc độ 60 km/h.

**Câu 11.** Phương trình chuyển động của một chất điểm dọc theo trục Ox có dạng: x = 4t – 10 (x đo bằng kilomet và t đo bằng giờ). Quãng đường đi được của chất điểm sau 2,5h chuyển động là bao nhiêu

**A.** -10 km. **B.** 10 km. **C.** -8 km. **D.** 8 km

**Câu 12.** Một ô tô chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 9 s, tốc độ của ôtô tăng từ 4 m/s đến 6 m/s. Quãng đường mà ôtô đã đi được trong khoảng thời gian này là

**A.** 100 m. **B.** 50 m. **C.** 25 m. **D.** 45 m.

**Câu 13.** Môt xe lửa bắt đầu rời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 0,2 m/s2. Khoảng thời gian t để xe lửa đạt đuợc tốc độ 36 km/h là bao nhiêu?

**A.** 50 s. **B.** 200 s. **C.** 300 s. **D.** 100 s.

**Câu 14.** Môt ô tô đang chuyển động với tốc độ 54 km/h thì người lái xe hãm phanh. Ôtô chuyển động thẳng chậm dần đều và sau 3 giây thì dừng lại. Quãng đường s mà ô tô đã chạy thêm được kể từ lúc hãm phanh là bao nhiêu?

**A.** s = 45 m. **B.** s = 82,6 m. **C.** s = 252 m. **D.** s = 22,5 m.

**Câu 15.** Mỏt vật nhỏ rơi tự do không vận tốc ban đầu từ độ cao h. Thời gian rơi của vật là ti. Neu quãng đường vật đi được trong 3 s đầu và 3 s cuối lần lượt là 15 m và 285 m thì ti **gần giá trị nào nhất sau đây**?

**A.** 11,9 s. **B.** 10,8 s. **C.** 9,8 s. **D.** 12,6 s.

**Câu 16.** Từ điểm O, một vật nhỏ rơi tự do không vận tốc ban đầu tại nơi có gia tốc trọng trường 10 m/s2. Vật lần lượt đi qua các điểm A, B, C, D.Nếu OA = AB = BC = CD = DE và thời gian rơi trên đoạn OA là 5 s thì thời gian rơi trên đoạn DE **gần giá trị nào nhất sau đây**?

**A.** 11,18 s. **B.** 1,34. **C.** J,18s. **D.** 1,07 s.

**Câu 17.** Một chiếc tàu thuỷ neo tại một điểm trên đường xích đạo. Biết bán kính của Trái Đất là 6400 km. Xem chuyển động tự quay của Trái Đất quanh trục là đều với chu kì 24 h. Tốc độ góc và tốc độ dài của tàu đối với trục quay của Trái Đất lần lượt là

**A.** π/43200 rad/s và 4000 π /27 m/s. **B.** π /1800 rad/s và π /18000 m/s.

**C.** π /1800 rad/s và π /180 m/s. **D.** π /21600 rad/s và 2000 π /27 m/s.

**Câu 18.** Môt ôtô có bánh xe bán kính 35 cm, chuyển động đều với tốc độ 64,8 km/h. Tốc độ góc của một điểm trên vành của bánh xe **gần giá trị nào nhất sau đây**?

**A.** 6271 rad/s. **B.** 62 rad/s. **C.** 51,471 rad/s. **D.** 51,4 rad/s.

**Câu 19.** Môt ôtô có bánh xe bán kính 35 cm, chuyển động đều với tốc độ 64,8 km/h. Chu kì quay của một điểm trên vành của bánh xe **gần giá trị nào nhất sau đây**?

**A.** 0,08 s. **B.** 0,2 s. **C.** 0,105 s. **D.** 0,122 s.

**Câu 20.** Xảc định gia tốc hướng tâm của một chất điểm chuyển động trên một đường tròn bán kính 3 m, tốc độ dài không đồi bằng 7,5 m/s.

**A.** 15 m/s2. **B.** 12 m/s2. **C.** 14 m/s2. **D.** 18,75 m/s2.

**Câu 21.** Môt ôtô có bánh xe bán kính 20 cm, chuyển động đều với tốc độ 64,8 km/h. Gia tốc hướng tâm của một điểm trên vành ngoài của bánh xe bằng

**A.** 1235 m/s2. **B.** 1085 m/s2. **C.** 1620 m/s2. **D.** 1080 m/s2.

**Câu 22.** 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. Độ lớn vận tốc của dòng chảy là 5 km/h. Khoảng thời gian ngắn nhất để ca nô chạy ngược dòng chảy từ bến B trở về bển A là

**A.** 2,5 h. **B.** 1,5 h. **C.** 2,57 h. **D.** 3 h.

**Câu 23.** Môt phi công muốn máy bay của mình bay về hướng Tây trong khi gió thổi về hướng Nam với tốc độ 60 km/h. Biết rằng khi không có gió, tốc độ của máy bay so với mặt đất là 200 km/h. Độ lớn vận tốc của máy bay so với mặt đất **gần giá trị nào nhất sau đây**?

**A.** 115 km/h. **B.** 190 km/h. **C.** 191 km/h. **D.** 315 km/h.

**Câu 24.** Mỏt ôtô chạy với độ lớn vận tốc 50 km/h trong trời mưa**.** Mưa rơi theo phương thẳng đứng. Trên cửa kính bên của xe, các vệt mưa rơi làm với phương thẳng đứng một góc 60°. Độ lớn vận tốc của giọt mưa đối với xe ôtô là V12. Độ lớn vận tốc của giọt mưa đối với mặt đất là v13. Giá trị của (v12 + 2v13) **gần giá trị nào nhất sau đây**?

**A.** 185 km/h. **B.** 90 km/h. **C.** 125 km/h. **D.** 115 km/h.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 25.** Phân tích lực  thành hai lực  và  theo hai phương OA và OB**.** Giá trị nào sau đây là độ lớn của hai lực thành phần?**A.** F1 = F2 = F. **B.** F1 = F2 = 0,53F. **C.** F1 = F2 = 1,15F. **D.** F1 = f2 = 0,58F. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 26.** Ba lực  và  nằm trong cùng một mặt phẳng có độ lớn lần lượt bằng 5 N, 8 N và 10 N. Biết rằng lực  làm thành với hai lực  và  những góc đều là 60° như hình vẽ. Véc tơ hợp lực của ba lực nói trên có độ lớn**A.** 15,4 N và hợp với  một góc 73°. **B.** 16,1 N và hợp với một góc 75,6°.**C.** 12,9 N và hợp với một góc 39°. **D.** 16,3 N và hợp với một góc 75°. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 27.** Môt vật có trọng lượng P = 15 N được giữ yên trên một mặt phang nghiêng không ma sát bằng một dây song song với mặt phang nghiêng như hình vẽ. Góc nghiêng α = 40°. Cho biết mặt phẳng nghiêng tác dụng lên vật một lực theo phương vuông góc với mặt phang nghiêng. Độ lớn lực căng của sợi dây bằng **A.** 7,5 N **B.** 15 N. **C.** 9,64 N. **D.** 4 N. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 28.** Dùng một lực có độ lớn F nằm ngang kéo quả cầu con lắc cho dây treo lệch khỏi phương thẳng đứng một góc α = 40° như hình vẽ. Khi trọng lượng của quả cầu là 20 N thì độ lớn lực căng sợi dây là T. Giá trị của T **gần giá trị nào nhất sau đây**?**A.** 35 N. **B.** 26 N. **C.** 19 N. **D.** 23 N. |  |

**Câu 29.** Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của ba lực có độ lớn lần lượt là F1, F2 và F3 = 50N. Biết góc hợp bởi giữa hai véctơ lực F1 và F2 là 120°. Trong số các giá trị hợp lý của F1 và F2 tìm giá trị của F1 để F2 có giá trị cực đại.

**A.** 50 N. **B.** 170 N. **C.** 100 N. **D.** 200 N.

**Câu 30.** Có ba lực đồng phẳng, đồng quy lần lượt là và . Trong đó,  ngược hướng với. Đặt  và  thì  vuông góc với  và có độ lớn tương ứng là 40 N và 30 N. Độ lớn lực  có giá trị nhỏ nhất **gần giá trị nào nhất sau đây**?

**A.** 25 N. **B.** 60 N. **C.** 26 N. **D.** 30 N.

**Câu 31.** Khi đang đi xe đạp trên đường nằm ngang, nếu ta ngừng đạp, xe vẫn đi tiếp chứ chưa dừng ngay. Đó là nhờ

**A.** trọng lượng của xe. **B.** lực ma sát.

**C.** quán tính của xe. **D.** phản lực của mặt đường.

**Câu 32.** Câu nào sau đây là đúng?

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

**B.** Không cần có lực tác dụng vào vật thì vật vẫn chuyển động tròn đều được

**C.** Lực là nguyên nhân duy trì chuyển động của một vật.

**D.** Lực là nguyên nhân làm biển đổi chuyển động của một vật.

**Câu 33.** Trong các cách viết hệ thức của định luật II Niu tơn sau đây, cách viết nào đúng?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** F = 

**Câu 34.** Cặp lực - phản lực không có tính chất nào sau đây?

**A.** là cặp lực trực đối. **B.** tác dụng vào 2 vật khác nhau,

**C.** xuất hiện thành cặp. **D.** là cặp lực cân bằng.

**Câu 35.** Môt vật có khối lượng 8,0 kg trượt xuống một mặt phẳng nghiêng nhẵn với độ lớn gia tốc 3,0 m/s2. Độ lớn lực gây ra gia tốc này bằng bao nhiêu? So sánh độ lớn của lực này với trọng lượng của vật. Lấy g = 10 m/s2.

**A.** 24 N, nhỏ hơn trọng lượng **B.** 16 N, nhỏ hơn trọng lượng.

**C.** 160 N, lớn hơn trọng lượng. **D.** 4 N, lớn hơn trọng lượng.

**Câu 36.** Một ôtô có khối lượng 1600 kg đang chuyển động thì bị hãm phanh với lực hãm có độ lớn bằng 400 N. Hỏi độ lớn và hướng của vectơ gia tốc mà lực này gây ra cho xe?

**A.** 0,375 m/s2, cùng với hướng chuyển động. **B.** 0,375 m/s2, ngược với hướng chuyển động

**C.** 0,25 m/s2, cùng với hướng chuyển động. **D.** 0,25 m/s2, ngược với hướng chuyển động.

**Câu 37.** Một lực có độ lớn F truyền cho vật có khối lượng m1 một gia tốc có độ lớn bằng 6 m/s2, truyền cho một vật khác có khối lượng m2 một gia tốc có độ lớn bằng 4 m/s2. Nếu đem ghép hai vật đó lại thành một vật thì lực đó truyền cho vật ghép một gia tốc có độ lớn bằng bao nhiêu?

**A.** 1,6 m/s2 **B.** 0,1 m/s2 **C.** 2,4 m/s2 **D.** 10 m/s2

**Câu 38.** Mỗi quả bóng, khối lượng 0,50 kg đang nằm yên trên mặt đất. Một cầu thủ đá bóng với một lực 200 N. Thời gian chân tác dụng vào bóng là 0,02 s. Quả bóng bay đi với tốc độ

**A.** 8 m/s. **B.** 0,1 m/s. **C.** 2,5 m/s. **D.** 10m/s.

**Câu 39.** Một lực có độ lớn 1,0 N tác dụng vào một vật có khối lượng 2,0 kg lúc đầu đứng yên, trong khoảng thời gian 3,0 s. Quãng đường mà vật đi được trong khoảng thời gian đó là

**A.** 2,25 m. **B.** 2,0 m. **C.** 1,0 m. **D.** 4,0m.

**Câu 40.** Môt vật nhỏ khối lượng 2 kg, lúc đầu đứng yên. Nó bắt đầu chịu tác dụng đồng thời của hai lực có độ lớn lần lượt F1 = 4 N và F2 = 3 N. Góc giữa hai lực đó là 30°. Quãng đường vật đi được sau 1,4 s **gần giá trị nào nhất sau đây**?

**A.** 3,3 m. **B.** 2,5 m. **C.** 6,5 m. **D.** 4,5m.

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 08***Đề thi gồm: 04 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG VẬT LÝ LỚP 10 LẦN 8****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.A** | **3.D** | **4.C** | **5.C** | **6.B** | **7.C** | **8.D** | **9.A** | **10.C** |
| **11.B** | **12.D** | **13.A** | **14.D** | **15.B** | **16.B** | **17.B** | **18.D** | **19.D** | **20.D** |
| **21.C** | **22.C** | **23.C** | **24.D** | **25.B** | **26.B** | **27.C** | **28.B** | **29.A** | **30.A** |
| **31.C** | **32.D** | **33.C** | **34.D** | **35.A** | **36.D** | **37.C** | **38.A** | **39.A** | **40.A** |

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

**Câu 1.** Chuyển động của vật nào dưới đây không thể coi là chuyển động rơi tự do?

**A.** Một viên đá nhỏ được thả rơi từ trên cao xuống đất.

**B.** Các hạt mưa nhỏ lúc bắt đầu rơi.

**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 1. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Sự rơi tự do là sự rơi chỉ dưới tác dụng của trọng lực, nhưng chiếc lá còn chịu thêm lực cản của không khí

* **Chọn đáp án C**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 2.** Cho ba lực đồng quy cùng nằm trong một mặt phang, có độ lớn bằng nhau bằng F0 và từng đôi một làm thành góc 120°. Véc tơ hợp lực của chúng**A.** là véctơ không.**B.** có độ lớn F0 và hợp với  một góc 30°**C.** có độ lớn 3F0 và hợp với  một góc 30°.**D.** có độ lớn 3F0 và hợp với  một góc 30°. |  |

**Câu 2. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Do tính đối xứng nên tổng họp ba véc tơ bằng véc tơ không

* **Chọn đáp án A**

**Câu 3.** Lực tổng hợp của hai lực đồng qui có độ lớn lớn nhất khi hai lực thành phần

**A.** cùng phương, cùng chiều. **B.** cùng phương, ngược chiều,

**C.** vuông góc với nhau. **D.** hợp với nhau một góc khác không.

**Câu 3. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Hai lực thành phần cùng phương cùng chiều thì hợp lực có độ lớn lớn nhất

* **Chọn đáp án A**

**Câu 4.** Khi khối lượng của hai vật và khoảng cách giũa chúng đều tăng lên gấp đôi thì lực hấp dẫn giữa chúng có độ lớn

**A.** tăng gấp đôi. **B.** giảm đi một nửa**.**

**C.** tăng gấp bốn. **D.** giữ nguyên như cũ.

**Câu 4. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 5.** Lực hấp dẫn do một hòn đá ở trên mặt đất tác dụng vào Trái Đất thì có độ lớn

**A.** lớn hơn trọng lượng của hòn đá. **B.** nhỏ hơn trọng lượng của hòn đá.

**C.** bằng trọng lượng của hòn đá. **D.** bằng 0.

**Câu 5. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Trọng lượng hòn đá là độ lớn lực hấp dẫn của Trái Đất tác dụng lên hòn đá

* **Chọn đáp án C**

**Câu 6.** Câu nào sau đây là đúng khi nói về lực hấp dẫn do Trái Đất tác dụng lên Mặt Trăng và do Mặt Trăng tác dụng lên Trái Đất?

**A.** Hai lực này cùng phương, cùng chiều.

**B.** Hai lực này cùng phương, ngược chiều nhau,

**C.** Hai lực này cùng chiều, cùng độ lớn.

**D.** Phương của hai lực này luôn thay đổi và không trùng nhau.

**Câu 6. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ Lực hấp dẫn do Trái Đất tác dụng lên Mặt Trăng và do Mặt Trăng tác dụng lên Trái Đất là hai lực cùng độ lớn, cùng phương, ngược chiều khác điểm đặt

* **Chọn đáp án B**

**Câu 7.** Một ô tô chạy trên một đoạn đường thẳng từ địa điểm A đến địa điểm B phải mất một khoảng thời gian t. Tốc độ của ô tô trong nửa đầu của khoảng thời gian này là 32 km/h và trong nửa cuối là 40 km/h. Tính tốc độ trung bình của ô tô trên cả đoạn đường AB.

**A.** 48 km/h. **B.** 50 km/h. **C.** 36 km/h. **D.** 60 km/h.

**Câu 7. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Tốc độ trung bình: 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 8.** Một người đi xe đạp chuyên động trên một đoạn đường thăng AB có độ dài là s. Tốc độ của xe đạp trong nửa đầu của đoạn đường này là 10 km/h và trong nửa cuối là 30 km/h. Tính tốc độ trung bình của xe đạp trên cả đoạn đường AB**.**

**A.** 48 km/h. **B.** 50 km/h. **C.** 14,4 km/h. **D.** 15 km/h.

**Câu 8. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ Tốc độ trung bình: 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 9.** Một ô tô chạy trên một đoạn đường thẳng từ địa điểm A đến địa 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 75 km/h, một phần tư tiếp theo của khoảng thời gian này là 50 km/h và trong phần còn lại là 90 km/h. Tốc độ trung bình của ô tô trên cả đoạn đường AB **gần giá trị nào nhất sau đây**?.

**A.** 74 km/h. **B.** 50 km/h. **C.** 36 km/h. **D.** 69 km/h.

**Câu 9. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Tốc độ trung bình: 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 10.** Phương trình chuyển động của một chất điểm dọc theo trục Ox theo chiều dương có dạng: x = 5 + 72t (x đo bằng kilômét và t đo bằng giờ). Chất điểm đó xuất phát từ điểm nào và chuyển động với tốc độ bằng bao nhiêu?

**A.** Từ điểm O, với tốc độ 5 km/h. **B.** Từ điểm O, với tốc độ 72 km/h.

**C.** Từ điểm M, cách O là 5 km, với tốc độ 72 km/h. **D.** Từ điểm M, cách O là 5 km, với tốc độ 60 km/h.

**Câu 10. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Đối chiếu với phương trình tổng quát: 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 11.** Phương trình chuyển động của một chất điểm dọc theo trục Ox có dạng: x = 4t – 10 (x đo bằng kilomet và t đo bằng giờ). Quãng đường đi được của chất điểm sau 2,5h chuyển động là bao nhiêu

**A.** -10 km. **B.** 10 km. **C.** -8 km. **D.** 8 km

**Câu 11. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ Đối chiếu với phương trình tổng quát: 



* **Chọn đáp án B**

**Câu 12.** Một ô tô chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 9 s, tốc độ của ôtô tăng từ 4 m/s đến 6 m/s. Quãng đường mà ôtô đã đi được trong khoảng thời gian này là

**A.** 100 m. **B.** 50 m. **C.** 25 m. **D.** 45 m.

**Câu 12. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 13.** Môt xe lửa bắt đầu rời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 0,2 m/s2. Khoảng thời gian t để xe lửa đạt đuợc tốc độ 36 km/h là bao nhiêu?

**A.** 50 s. **B.** 200 s. **C.** 300 s. **D.** 100 s.

**Câu 13. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Đổi đơn vị: 

+ Từ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 14.** Môt ô tô đang chuyển động với tốc độ 54 km/h thì người lái xe hãm phanh. Ôtô chuyển động thẳng chậm dần đều và sau 3 giây thì dừng lại. Quãng đường s mà ô tô đã chạy thêm được kể từ lúc hãm phanh là bao nhiêu?

**A.** s = 45 m. **B.** s = 82,6 m. **C.** s = 252 m. **D.** s = 22,5 m.

**Câu 14. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ Đổi đơn vị: 

+ Từ 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 15.** Mỏt vật nhỏ rơi tự do không vận tốc ban đầu từ độ cao h. Thời gian rơi của vật là ti. Neu quãng đường vật đi được trong 3 s đầu và 3 s cuối lần lượt là 15 m và 285 m thì ti **gần giá trị nào nhất sau đây**?

**A.** 11,9 s. **B.** 10,8 s. **C.** 9,8 s. **D.** 12,6 s.

**Câu 15. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ Từ 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 16.** Từ điểm O, một vật nhỏ rơi tự do không vận tốc ban đầu tại nơi có gia tốc trọng trường 10 m/s2. Vật lần lượt đi qua các điểm A, B, C, D.Nếu OA = AB = BC = CD = DE và thời gian rơi trên đoạn OA là 5 s thì thời gian rơi trên đoạn DE **gần giá trị nào nhất sau đây**?

**A.** 11,18 s. **B.** 1,34. **C.** J,18s. **D.** 1,07 s.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 16. Chọn đáp án C*****✍ Lời giải:*****+** Từ   * **Chọn đáp án C**
 |  |

 **Câu 17.** Một chiếc tàu thuỷ neo tại một điểm trên đường xích đạo. Biết bán kính của Trái Đất là 6400 km. Xem chuyển động tự quay của Trái Đất quanh trục là đều với chu kì 24 h. Tốc độ góc và tốc độ dài của tàu đối với trục quay của Trái Đất lần lượt là

**A.** π/43200 rad/s và 4000 π /27 m/s. **B.** π /1800 rad/s và π /18000 m/s.

**C.** π /1800 rad/s và π /180 m/s. **D.** π /21600 rad/s và 2000 π /27 m/s.

**Câu 17. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 18.** Môt ôtô có bánh xe bán kính 35 cm, chuyển động đều với tốc độ 64,8 km/h. Tốc độ góc của một điểm trên vành của bánh xe **gần giá trị nào nhất sau đây**?

**A.** 6271 rad/s. **B.** 62 rad/s. **C.** 51,471 rad/s. **D.** 51,4 rad/s.

**Câu 18. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ Đổi đơn vị: 

+ Tính 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 19.** Môt ôtô có bánh xe bán kính 35 cm, chuyển động đều với tốc độ 64,8 km/h. Chu kì quay của một điểm trên vành của bánh xe **gần giá trị nào nhất sau đây**?

**A.** 0,08 s. **B.** 0,2 s. **C.** 0,105 s. **D.** 0,122 s.

**Câu 19. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ Đổi đơn vị: 

+ 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 20.** Xảc định gia tốc hướng tâm của một chất điểm chuyển động trên một đường tròn bán kính 3 m, tốc độ dài không đồi bằng 7,5 m/s.

**A.** 15 m/s2. **B.** 12 m/s2. **C.** 14 m/s2. **D.** 18,75 m/s2.

**Câu 20. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 21.** Môt ôtô có bánh xe bán kính 20 cm, chuyển động đều với tốc độ 64,8 km/h. Gia tốc hướng tâm của một điểm trên vành ngoài của bánh xe bằng

**A.** 1235 m/s2. **B.** 1085 m/s2. **C.** 1620 m/s2. **D.** 1080 m/s2.

**Câu 21. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Đổi đơn vị: 

+ 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 22.** 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. Độ lớn vận tốc của dòng chảy là 5 km/h. Khoảng thời gian ngắn nhất để ca nô chạy ngược dòng chảy từ bến B trở về bển A là

**A.** 2,5 h. **B.** 1,5 h. **C.** 2,57 h. **D.** 3 h.

**Câu 22. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Độ lớn vận tôc của canô đôi với bờ khi đi xuôi dòng: 

+ Độ lớn vận tốc của canô đối với nước:  = 24 - 5 = 19 [km / h)

+ Độ lớn vận tốc của canô đối với bờ khi đi ngược dòng và thời gian đi từ B đến A lần lượt là:



* **Chọn đáp án C**

 **Câu 23.** Môt phi công muốn máy bay của mình bay về hướng Tây trong khi gió thổi về hướng Nam với tốc độ 60 km/h. Biết rằng khi không có gió, tốc độ của máy bay so với mặt đất là 200 km/h. Độ lớn vận tốc của máy bay so với mặt đất **gần giá trị nào nhất sau đây**?

**A.** 115 km/h. **B.** 190 km/h. **C.** 191 km/h. **D.** 315 km/h.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 23. Chọn đáp án C*****✍ Lời giải:*****+** Kí hiệu: máy bay là vật 1, gió là vật 2 và mặt đất là vật 3 thì: v12 = 200 km/h và v23 = 50 km/h.\*Theo công thức cộng vận tốc:   * **Chọn đáp án C**
 |  |

**Câu 24.** Mỏt ôtô chạy với độ lớn vận tốc 50 km/h trong trời mưa**.** Mưa rơi theo phương thẳng đứng. Trên cửa kính bên của xe, các vệt mưa rơi làm với phương thẳng đứng một góc 60°. Độ lớn vận tốc của giọt mưa đối với xe ôtô là v12. Độ lớn vận tốc của giọt mưa đối với mặt đất là v13. Giá trị của (v12 + 2v13) **gần giá trị nào nhất sau đây**?

**A.** 185 km/h. **B.** 90 km/h. **C.** 125 km/h. **D.** 115 km/h.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 24. Chọn đáp án D*****✍ Lời giải:***+ Kí hiệu: giọt mưa là vật 1, xe ôtô là vật 2 và mặt đất là vật 3 thì v23 = 50 km/h+ Theo công thức cộng vận tốc:   |  |



* **Chọn đáp án D**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 25.** Phân tích lực  thành hai lực  và  theo hai phương OA và OB**.** Giá trị nào sau đây là độ lớn của hai lực thành phần?**A.** F1 = F2 = F. **B.** F1 = F2 = 0,53F. **C.** F1 = F2 = 1,15F. **D.** F1 = f2 = 0,58F. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 25. Chọn đáp án B*****✍ Lời giải:***+ Từ   * **Chọn đáp án B**
 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 26.** Ba lực  và  nằm trong cùng một mặt phẳng có độ lớn lần lượt bằng 5 N, 8 N và 10 N. Biết rằng lực  làm thành với hai lực  và  những góc đều là 60° như hình vẽ. Véc tơ hợp lực của ba lực nói trên có độ lớn**A.** 15,4 N và hợp với  một góc 73°. **B.** 16,1 N và hợp với một góc 75,6°.**C.** 12,9 N và hợp với một góc 39°. **D.** 16,3 N và hợp với một góc 75°. |  |

**Câu 26. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

• Ta tổng hợp theo phương pháp số phức

+ Chọn trục trùng với véc tơ  làm trục chuẩn thì  sớm hơn  một góc 600 và  sớm hơn  một góc 1200

+ Tổng quát: 

* **Chọn đáp án B**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 27.** Môt vật có trọng lượng P = 15 N được giữ yên trên một mặt phang nghiêng không ma sát bằng một dây song song với mặt phang nghiêng như hình vẽ. Góc nghiêng α = 40°. Cho biết mặt phẳng nghiêng tác dụng lên vật một lực theo phương vuông góc với mặt phang nghiêng. Độ lớn lực căng của sợi dây bằng **A.** 7,5 N **B.** 15 N. **C.** 9,64 N. **D.** 4 N. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 27. Chọn đáp án C*****✍ Lời giải:***+ Điều kiện cân bằng  + Dựa vào tam giác lực: * **Chọn đáp án C**
 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 28.** Dùng một lực có độ lớn F nằm ngang kéo quả cầu con lắc cho dây treo lệch khỏi phương thẳng đứng một góc α = 40° như hình vẽ. Khi trọng lượng của quả cầu là 20 N thì độ lớn lực căng sợi dây là T. Giá trị của T **gần giá trị nào nhất sau đây**?**A.** 35 N. **B.** 26 N. **C.** 19 N. **D.** 23 N. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 28. Chọn đáp án B*****✍ Lời giải:***+ Điều kiện cân bằng:  + Dựa vào tam giác lực: * **Chọn đáp án B**
 |  |

 **Câu 29.** Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của ba lực có độ lớn lần lượt là F1, F2 và F3 = 50N. Biết góc hợp bởi giữa hai véctơ lực F1 và F2 là 120°. Trong số các giá trị hợp lý của F1 và F2 tìm giá trị của F1 để F2 có giá trị cực đại.

**A.** 50 N. **B.** 170 N. **C.** 100 N. **D.** 200 N.

**Câu 29. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Điều kiện cân bằng: 

+ Bình phương hai vế: 

 Muốn F2 lớn nhất 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 30.** Có ba lực đồng phẳng, đồng quy lần lượt là và . Trong đó,  ngược hướng với. Đặt  và  thì  vuông góc với  và có độ lớn tương ứng là 40 N và 30 N. Độ lớn lực  có giá trị nhỏ nhất **gần giá trị nào nhất sau đây**?

**A.** 25 N. **B.** 60 N. **C.** 26 N. **D.** 30 N.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 30. Chọn đáp án A*****✍ Lời giải:***+ Đường cao của tam giác  tính từ: + F2 có giá trị lớn nhất  * **Chọn đáp án A**
 |  |

**Câu 31.** Khi đang đi xe đạp trên đường nằm ngang, nếu ta ngừng đạp, xe vẫn đi tiếp chứ chưa dừng ngay. Đó là nhờ

**A.** trọng lượng của xe. **B.** lực ma sát.

**C.** quán tính của xe. **D.** phản lực của mặt đường.

**Câu 31. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Vì xe có quán tính nên sau khi ngừng đạp thì xe vẫn tiếp tục đi thêm

* **Chọn đáp án C**

**Câu 32.** Câu nào sau đây là đúng?

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

**B.** Không cần có lực tác dụng vào vật thì vật vẫn chuyển động tròn đều được

**C.** Lực là nguyên nhân duy trì chuyển động của một vật.

**D.** Lực là nguyên nhân làm biển đổi chuyển động của một vật.

**Câu 32. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ Khi có lực tác dụng sẽ làm biến đổi chuyển động của vật

* **Chọn đáp án D**

**Câu 33.** Trong các cách viết hệ thức của định luật II Niu tơn sau đây, cách viết nào đúng?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** F = 

**Câu 33. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Biểu thức định luật II Niu tơn: 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 34.** Cặp lực - phản lực không có tính chất nào sau đây?

**A.** là cặp lực trực đối. **B.** tác dụng vào 2 vật khác nhau,

**C.** xuất hiện thành cặp. **D.** là cặp lực cân bằng.

**Câu 34. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ Cặp lực - phản lực đặt lên hai vật khác nhau nên không thề cân bằng nhau được

* **Chọn đáp án D**

**Câu 35.** Môt vật có khối lượng 8,0 kg trượt xuống một mặt phẳng nghiêng nhẵn với độ lớn gia tốc 3,0 m/s2. Độ lớn lực gây ra gia tốc này bằng bao nhiêu? So sánh độ lớn của lực này với trọng lượng của vật. Lấy g = 10 m/s2.

**A.** 24 N, nhỏ hơn trọng lượng **B.** 16 N, nhỏ hơn trọng lượng.

**C.** 160 N, lớn hơn trọng lượng. **D.** 4 N, lớn hơn trọng lượng.

**Câu 35. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 36.** Một ôtô có khối lượng 1600 kg đang chuyển động thì bị hãm phanh với lực hãm có độ lớn bằng 400 N. Hỏi độ lớn và hướng của vectơ gia tốc mà lực này gây ra cho xe?

**A.** 0,375 m/s2, cùng với hướng chuyển động. **B.** 0,375 m/s2, ngược với hướng chuyển động

**C.** 0,25 m/s2, cùng với hướng chuyển động. **D.** 0,25 m/s2, ngược với hướng chuyển động.

**Câu 36. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ Chọn chiều dương là chiều chuyển động

+ 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 37.** Một lực có độ lớn F truyền cho vật có khối lượng m1 một gia tốc có độ lớn bằng 6 m/s2, truyền cho một vật khác có khối lượng m2 một gia tốc có độ lớn bằng 4 m/s2. Nếu đem ghép hai vật đó lại thành một vật thì lực đó truyền cho vật ghép một gia tốc có độ lớn bằng bao nhiêu?

**A.** 1,6 m/s2 **B.** 0,1 m/s2 **C.** 2,4 m/s2 **D.** 10 m/s2

**Câu 37. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

+ Chọn chiều dương là chiều chuyển động.

+ 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 38.** Mỗi quả bóng, khối lượng 0,50 kg đang nằm yên trên mặt đất. Một cầu thủ đá bóng với một lực 200 N. Thời gian chân tác dụng vào bóng là 0,02 s. Quả bóng bay đi với tốc độ

**A.** 8 m/s. **B.** 0,1 m/s. **C.** 2,5 m/s. **D.** 10m/s.

**Câu 38. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Chọn chiều dương là chiều chuyển động.

+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 39.** Một lực có độ lớn 1,0 N tác dụng vào một vật có khối lượng 2,0 kg lúc đầu đứng yên, trong khoảng thời gian 3,0 s. Quãng đường mà vật đi được trong khoảng thời gian đó là

**A.** 2,25 m. **B.** 2,0 m. **C.** 1,0 m. **D.** 4,0m.

**Câu 39. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Chọn chiều dương là chiều chuyển động.

+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 40.** Môt vật nhỏ khối lượng 2 kg, lúc đầu đứng yên. Nó bắt đầu chịu tác dụng đồng thời của hai lực có độ lớn lần lượt F1 = 4 N và F2 = 3 N. Góc giữa hai lực đó là 30°. Quãng đường vật đi được sau 1,4 s **gần giá trị nào nhất sau đây**?

**A.** 3,3 m. **B.** 2,5 m. **C.** 6,5 m. **D.** 4,5m.

**Câu 40. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Chọn chiều dương là chiều chuyển động.

+ 

* **Chọn đáp án A**