|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT NGHỆ AN TRƯỜNG THPT DIỄN CHÂU 4 | KÌ THI KHẢO SÁT CUỐI KỲ 1  Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN  Môn thi: VẬT LÍ 10 |
| *(Đề thi có 2 trang)* | *Thời gian làm bài:45 phút, không kể thời gian phát đề*  **Mã đề thi: 206** |

*Họ và tên thí sinh:.................................................................. SBD:......................*

**I. Trắc nghiệm (7điểm)**

Câu 1. Một ô tô chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 10s, vận tốc ô tô tăng từ 4m/s lên 6m/s. Quãng đường s mà ô tô đã đi được trong khoảng thời gian này bằng

A. s = 500 m B. s = 50 m C. s = 25 m D. s = 100 m

Câu 2. Trong SEA Games 31, một vận động viên Việt Nam đã phá kỉ lục ở nội dung bơi ếch 100 m với thành tích 61,17 s. Tốc độ trung bình của vận động viên này trong giải thi đấu đó là

A. 2,15 m/s. B. 3,59 m/s. C. 1,03 m/s. D. 1,63 m/s.

Câu 3. Sau khi đưa ra một dự đoán khoa học thì người ta phải

A. Làm thí nghiệm để kiểm tra. B. Kết luận. C. Tiếp tục đưa ra dự đoán mới. D. Xác định vấn đề nghiên cứu.

Câu 4. Độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian trong chuyển động thẳng cho biết

A. Độ lớn quãng đường chuyển động. B. Thời gian chuyển động.

C. Vận tốc chuyển động. D. Độ lớn của độ dịch chuyển.

Câu 5. Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

A. Sự thay đổi vị trí của vật trong không gian. B. Khả năng duy trì chuyển động của vật.

C. Tính chất nhanh hay chậm của chuyển động. D. Sự thay đổi hướng của chuyển động.

Câu 6. Công thức xác định độ dịch chuyển trong chuyển động thẳng biến đổi đều

A.  B.  C.  D. 

Câu 7. Đường kính của một sợi dây đo bởi thước pame trong 5 lần đo bằng 2,620cm; 2,625cm; 2,630cm; 2,628cm và 2,626cm. Bỏ qua sai số dụng cụ. kết quả của phép đo là

A. (2,626 ±0,004) cm. B. (2,266 ±0,004) cm. C. (2,626 ±0,003) cm. D. (2,266 ±0,003) cm.

Câu 8. Gia tốc của một vật chuyển động biến đổi được xác định theo công thức?

A.  B.  C.  D. 

Câu 9. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

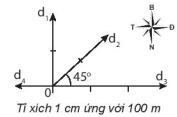
A. Chuyển động tròn. B. Chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.

C. Chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần. D. Chuyển động thẳng và không đổi chiều.

Câu 10. Nguyên nhân do sai số ngẫu nhiên trong quá trình đo một đại lượng vật lý, phát biểu nào sau đây không đúng?

A. Mắt người đọc không chuẩn. B. Điều kiện làm thí nghiệm không ổn định.

C. Dụng cụ đo không chuẩn. D. Thao tác đo không chuẩn.

Câu 11. Thành tựu nghiên cứu nào sau đây của vật lí được coi là có vai trò quan trọng trong việc mở đầu cho cuộc cách mạng công nghệ lần thứ nhất?

A. Nghiên cứu về cảm ứng điện từ. B. Nghiên cứu về lực hấp dẫn.

C. Nghiên cứu về nhiệt động lực học. D. Nghiên cứu về thuyết tương đối.

Câu 12. Hình vẽ bên mô tả độ dịch chuyển của 3 vật, nhận định đúng là

A. Vật 2 đi 200 m theo hướng 450 Đông – Bắc.

B. Vật 3 đi 30 m theo hướng Đông.

C. Vật 4 đi 100 m theo hướng Đông.

D. Vật 1 đi 200 m theo hướng Nam.

Câu 13. Một vật rơi tự do từ vị trí có độ cao h, tại nơi có gia tốc trọng trường là g. Công thức tính vận tốc của vật trước khi vừa chạm đất là

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

Câu 14. Để đo tốc độ của vật chuyển động ta cần dụng cụ gì?

A. Đồng hồ đo thời gian. B. Đồng hồ đo thời gian và dây dọi.

C. Thước dây. D. Thước dây và đồng hồ đo thời gian.

Câu 15. Một người đẩy một vật trượt thẳng đều trên sàn nhà nằm ngang với một lực nằm ngang có độ lớn 300N. Khi đó, độ lớn của lực ma sát trượt tác dụng lên vật sẽ

A. Bằng trọng lượng của vật. B. Nhỏ hơn 300N. C. Lớn hơn 300N. D. Bằng 300N.

Câu 16. Một vật đang chuyển động dưới tác dụng của lực F1 với gia tốc a1. Nếu tăng lực tác dụng thành F2 = 2F1thì gia tốc của vật là a2 bằng

A. 2a1.. B. a1. C. . D. 4a1.

Câu 17. Một xe khách tăng tốc độ đột ngột thì các hành khách ngồi trên xe sẽ

A. Ngả người về phía sau. B. Đỗ người về phía trước C. Ngả người sang bên trái. D. Ngả người sang bên phải.

Câu 18. Hai lực thành phần cùng tác dụng lên một chất điểm có độ lớn 10N và 4N ngược chiều nhau. Độ lớn hợp lực của chúng là

A. 6N. B. N. C. 14N. D. 15N.

Câu 19. Một cái thùng có khối lượng 50 kg chuyển động theo phương ngang dưới tác dụng của một lực 150 N. Gia tốc của thùng là bao nhiêu? Biết hệ số ma sát trượt giữa thùng và mặt sàn là 0,2. g = 10 m/s2.

A. 1,04 m/s2. B. 1,02m/s2. C. 1 m/s2. D. 1,01 m/s2.

Câu 20. Trong chuyển động của vật được ném xiên từ mặt đất thì đại lượng nào sau đây không đổi?

A. Độ cao của vật. B. Vận tốc của vật.

C. Khoảng cách theo phương nằm ngang từ điểm vật được ném tới vật. D. Gia tốc của vật.

Câu 21. Nếu một vật không chịu tác dụng của lực nào hoặc chịu tác dụng của các lực có hợp lực bằng 0 thì vật đó

A. Sẽ giữ nguyên trạng thái đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều. B. Đang rơi tự do.

C. Có thể chuyển động chậm dần đều. D. Luôn đứng yên.

Câu 22. Khi thực hành đo gia tốc rơi tự do, người ta đặt cổng quang điện cách nam châm điện một khoảng 0,5 m và đo được khoảng thời gian rơi của vật là 0,31 s. Gia tốc rơi tự do tính được từ thí nghiệm trên là

A. 9,80 m/s2. B. 10,6 m/s2. C. 10,4 m/s2. D. 10,0 m/s2.

Câu 23. Chọn biểu thức đúng về độ lớn lực ma sát trượt?

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

Câu 24. Một vật có khối lượng 2 kg được treo vào một sợi dây mảnh, không giãn vào một điểm cố định. Lấy *g*=10 m/s2. Khi vật cân bằng, lực căng của sợi dây có độ lớn

A. Nhỏ hơn 20 N. B. Không thể xác định được. C. Bằng 20 N. D. Lớn hơn 20 N.

Câu 25. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Trọng lực là lực hấp dẫn do Trái đất tác dụng lên vật gây ra biến đổi cho vật.

B. Trọng lực là lực hấp dẫn giữa vật và Trái đất.

C. Trọng lực là lực hấp dẫn do Trái đất tác dụng lên vật gây ra chuyển động cho vật.

D. Trọng lực là lực hấp dẫn do Trái đất tác dụng lên vật gây ra cho vật gia tốc rơi tự do.

Câu 26. Chọn phát biểu đúng? Người ta dùng búa đóng một cây đinh vào một khối gỗ

A. Lực của búa tác dụng vào đinh lớn hơn lực đinh tác dụng vào búa.

B. Lực của búa tác dụng vào đinh nhỏ hơn lực đinh tác dụng vào búa.

C. Tùy thuộc đinh di chuyển nhiều hay ít mà lực do đinh tác dụng vào búa lớn hơn hay nhỏ hơn lực do búa tác dụng vào đinh.

D. Lực của búa tác dụng vào đinh về độ lớn bằng lực của đinh tác dụng vào búa.

Câu 27. Trường hợp nào sau đây vật chuyển động theo quán tính?

**A.** Vật chuyển động khi tất cả các lực tác dụng lên vật mất đi. **B.** Vật chuyển động trên một đường thẳng. **C.** Vật rơi tự do từ trên cao xuống không ma sát. **D.** Vật chuyển động tròn đều.

Câu 28. Hai vật ở cùng một độ cao, vật I được ném ngang với vận tốc đầu , cùng lúc đó vật II được thả rơi tự do không vận tốc đầu. Bỏ qua sức cản không khí. Kết luận nào đúng?

A. Vật I chạm đất cùng một lúc với vật II. B. Vật I chạm đất sau vật II.

C. Thời gian rơi phụ thuộc vào khối lượng của mội vật. D. Vật I chạm đất trước vật II.

**II. Tự luận ( 3điểm)**

Bài 1(1,5 điểm). Một ô tô đang chuyển động với tốc độ 20 m/s thì người lái xe hãm phanh cho ô tô chuyển động thẳng chậm dần đều. Sau khi đi thêm được 100 m thì ô tô dừng lại.

a)Tính gia tốc của ô tô trong thời gian hãm phanh.

b)Tính quãng đường ô tô đi được trong giây thứ ba kể từ lúc bắt đầu hãm phanh.

Bài 2 (1,5 điểm). Một người dùng dây buộc vào một thùng gỗ và kéo nó trượt thẳng trên mặt sân nằm ngang bằng một lực 90N. Thùng có khối lượng 10kg. Hệ số ma sát trượt giữa đáy thùng và mặt sân là 0,5. Lấy g = 10 m/s2.

a. Tính gia tốc của thùng.

b. Nếu lực kéo thùng với độ lớn như trên nhưng theo hướng nghiêng lên 30o so với mặt sân thì gia tốc của nó bằng bao nhiêu?

…Hết…

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đề\câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 206 | B | D | A | C | C | C | C | A | D | C | C | A | C | D |
| Đề\câu | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 206 | D | A | A | A | C | D | A | C | B | C | D | D | A | A |

**II. Tự luận ( 3điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1** | a.Chọn mốc thời gian là lúc ô tô bắt đầu hãm phanh, chiều dương cùng chiều chuyển động của ô tô.  Gia tốc của ô tô  Viết được công thức  Thay số được | 0,25  0,25  0,25 |
| b) Quãng đường ô tô đi được trong 3 s đầu    Quãng đường ô tô đi được trong 2 s đầu    Quãng đường ô tô đi được trong giây thứ 3 | 0,25  0,25  0,25 |
| **2** | 1. **Biểu diễn được các lực tác dụng**   **Gia tốc:**   1. **với Fms = P-F.sin**  * **a= 2,285 m/s2** | **0,25**  **0,5**  **0,25**  **0,5** |