|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THPT THANH KHÊ**TỔ VẬT LÍ** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM****Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI KỲ I – NĂM HỌC 2022-2023**

**MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 10**

**I. NỘI DUNG ÔN TẬP**

**1. Làm quen với vật lí học**

- Phân tích được Một số ảnh hưởng của vật lí đối với sự phát triển của công nghệ, đối với cuộc sống.

- Nêu được ví dụ về phương pháp thực nghiệm, phương pháp Mô hình trong vật lí.
- Bước đầu nhận biết được các Bước phát triển trong quá trình tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí.

- Biết được cách học môn vật lí.

**2. Các quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm vật lí**

– Đọc và nhận biết các kí hiệu, thông số trên một số thiết bị thí nghiệm vật lí.

– Nêu được các quy tắc an toàn trong sử dụng các thiết bị thí nghiệm vật lí.

– Nhận biết được các nguy cơ mất an toàn trong khi tiến hành thí nghiệm vật lí.

– Đề xuất các biện pháp đảm bảo an toàn trong khi tiến hành thí nghiệm trong phòng thí nghiệm vật lí.

**3. Thực hành tính sai số trong phép đo. Ghi kết quả đo.**

– Nhận biết được phép đo trực tiếp và phép đo gián tiếp.

– Nêu được một số loại sai số đơn giản hay gặp khi đo các đại lượng vật lí.

– Nhận biết được một số nguyên nhân gây sai số khi tiến hành thí nghiệm vật lí.

– Tính được sai số tuyệt đối và sai số tỉ đối của phép đo.

– Ghi đúng kết quả phép đo và sai số phép đo.

**4. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được**

– Định nghĩa được độ dịch chuyển.

– Nhận biết và phân biệt được độ dịch chuyển và quãng đường đi được.

– Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp của một vật tham gia hai chuyển động vuông góc với nhau.

– Biết sử dụng bản đồ dân dụng để xác định gần đúng quãng đường đi được và độ dịch chuyển từ vị trí này đến vị trí khác trong bản đồ.

**5. Tốc độ và vận tốc**

– Tính được tốc độ trung bình và hiểu được ý nghĩa của tốc độ này.

– Biết tốc độ tức thời là tốc độ tại một thời điểm xác định. Tốc độ do tốc kế chỉ là tốc độ tức thời.

– Biết cách đo tốc độ trong đời sống và trong phòng thí nghiệm.

– Phát biểu được định nghĩa vận tốc và viết được công thức tính vận tốc.

– Phân biệt được tốc độ và vận tốc.

– Tổng hợp được hai vận tốc cùng phương và hai vận tốc vuông góc với nhau.

**6. Đồ thị độ dịch chuyển- thời gian**

– Mô tả được chuyển động từ đồ thị của chuyển động.

– Vẽ được các đồ thị của chuyển động từ các số liệu đặc trưng cho chuyển động.

**7. Chuyển động thẳng biến đổi. Gia tốc**

– Tìm được ví dụ về chuyển động biến đổi (nhanh dần và chậm dần).

– Phát biểu được định nghĩa gia tốc, viết được công thức tính gia tốc, biết đơn vị của gia tốc.

– Phân biệt được chuyển động nhanh dần và chậm dần dựa vào vận tốc và gia tốc.

– Làm được các bài tập đơn giản về gia tốc.

**8. Chuyển động thẳng biến đổi đều**

– Biết được độ lớn của gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều là hằng số.

– Viết được công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều và vẽ được đồ thị vận tốc.

– thời gian của chuyển động này.

– Xác định được gia tốc, độ dịch chuyển, quãng đường đi được, từ đồ thị vận tốc – thời gian mô tả được chuyển động,

– Nhớ và vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều.

**9.** Sự rơi tự do

– Phát biểu được thế nào là sự rơi tự do.

– Nêu được các đặc điểm của chuyển động rơi tự do.

– Vận dụng được kiến thức để làm bài tập và giải quyết một số vấn đề trong thực tế.

**10. Chuyển động ném**

– Biết cách phân tích chuyển động ném (nén ngang và nén xiên) thành hai chuyển động thành phần vuông góc với nhau.

– Vận dụng được các kiến thức đã học vào việc tìm hiểu các chuyển động thành phần của chuyển động ném.

– Viết được các phương trình của các chuyển động thành phần.

– Vận dụng được kiến thức về chuyển động ném để ứng dụng vào một số tình huống đơn giản có liên quan, vào hoạt động trải nghiệm của bài này.

**11. Tổng hợp và phân tích lực. Cân bằng lực**

– Dùng hình vẽ tổng hợp được các lực tác dụng trên cùng một đường thẳng.

– Dùng hình vẽ phân tích được một lực thành các lực thành phần vuông góc.

– Phát biểu được quy tắc hình bình hành lực. Vẽ được hình vẽ thể hiện quy tắc này.

– Nêu được khái niệm về các lực cân bằng, không cân bằng.

**12. Ba định luật Niutơn**

– Nhận biết được rằng lực không phải là yếu tố cần thiết để duy trì chuyển động của các vật.

– Phát biểu được định luật 1 Newton.

– Nhận biết được quán tính là một tính chất của các vật, thể hiện ở xu hướng bảo toàn vận tốc (về hướng và độ lớn) ngay cả khi không có lực tác dụng vào vật.

– Nêu được ví dụ về quán tính trong một số hiện tượng thực tế, trong đó một số trường hợp quán tính có lợi, một số trường hợp quán tính có hại.

– Viết và trình bày được đề tài về quán tính trong các tai nạn giao thông và cách phòng tránh.

– Phát biểu và viết được công thức của định luật 2 Newton. Vận dụng được vào những bài toán đơn giản.
– Nêu được trọng lực tác dụng lên vật là lực hấp dẫn của Trái Đất đặt vào vật. Trọng lượng (số đo độ lớn của trọng lực) được tính bằng công thức P=mg.

– Nêu được khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật.

– Phát biểu được định luật 3 Newton. Nêu được rằng tác dụng trong tự nhiên luôn là tác dụng tương hỗ (xảy ra theo hai chiều ngược nhau).

– Tìm được các ví dụ thực tế minh hoạ cho sự tác dụng tương hỗ giữa các vật.

– Vận dụng được định luật 3 Newton để giải thích một số hiện tượng thực tế.

– Nêu được các lực xuất hiện trong một hiện tượng thực tế. Chỉ ra được những cặp lực trực đối cân bằng và không cân bằng.

**13. Trong lực và lực căng**

– Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ: trọng lực, lực căng của dây.
– Phát biểu được định nghĩa của trọng lực, trọng lượng. Viết và vận dụng được hệ thức giữa trọng lượng và khối lượng.
– Tiến hành được thí nghiệm xác định trọng tâm của tấm phẳng, qua đó rút ra được kết luận về trọng tâm của vật có hình dạng đối xứng.

**14. Lực ma sát**

– Mô tả được bằng các ví dụ thực tiễn và biểu diễn được lực ma sát.

– Nêu được ví dụ về các loại lực ma sát nghỉ, ma sát trượt, ma sát lăn.

– Qua quan sát thí nghiệm, thảo luận và rút ra được những đặc điểm của lực ma sát trượt.

– Viết và vận dụng được công thức về độ lớn của lực ma sát.

– Lấy được ví dụ về ích lợi và tác hại của lực ma sát trong đời sống.

**ĐỀ MINH HOẠ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**

**ĐỀ KIỂM TRA SỐ 1**

**Câu 1. <NB>** Lĩnh vực nghiên cứu nào sau đây là của vật lí?

**A**. Nghiên cứu về sự thay đổi của các chất khi kết hợp với nhau.

**B**. Nghiên cứu sự phát minh và phát triển của các vi khuẩn.

**C**. Nghiên cứu về các dạng chuyển động và các dạng năng lượng khác nhau.

**D**. Nghiên cứu về sự hình thành và phát triển của các tầng lớp, giai cấp trong xã hội.

**Câu 2**. **<NB>** Quy tắc nào sau đây **không** phải là quy tắc an toàn trong phòng thực hành?

**A.** Đọc kĩ hướng dẫn sử dụng thiết bị và quan sát các chỉ dẫn, các kí hiệu trên các thiết bị thí nghiệm.

**B.** Khi vào phòng thí nghiệm là thực hiện luôn thí nghiệm.

**C.** Tắt công tắc nguồn thiết bị điện trước khi cắm hoặc tháo thiết bị điện.

**D.** Phải bố trí dây điện gọn gàng, không bị vướng khi qua lại.

**Câu 3**. **<NB>** Sai số tỉ đối là tỉ số giữa sai số

**A.** tuyệt đối và giá trị trung bình của đại lượng cần đo.

**B.** tuyệt đối và sai số dụng cụ.

**C.** dụng cụ và giá trị trung bình của đại lượng cần đo.

**D.** dụng cụ và giá trị của mỗi lần đo.

**Câu 4**. **<TH>**  Nguyên nhân do sai số ngẫu nhiên trong quá trình đo một đại lượng vật lý, phát biểu nào sau đây **không đúng?**

**A.** Thao tác đo không chuẩn. **B.** Điều kiện làm thí nghiệm không ổn định.

**C.** Dụng cụ đo không chuẩn. **D.** Mắt người đọc không chuẩn.

**Câu 5**. **<NB>** Chọn đáp án đúng

A. Quãng đường đi được của vật là khoảng cách từ điểm đầu (bắt đầu xuất phát) đến điểm cuối (khi vật dừng chuyển động)

B. Độ dịch chuyển và quãng đường vật đi được luôn luôn bằng nhau

C. Độ dịch chuyển thì luôn bé hơn quãng đường vật đi được.

D. Độ dịch chuyển của vật là khoảng cách từ điểm đầu (bắt đầu xuất phát) đến điểm cuối (khi vật dừng chuyển động)

**Câu 6**.**<TH>** Chọn câu **sai**?

A. Độ dịch chuyển là một đại lượng vecto, cho biết độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

B. Khi vật chuyển động thẳng, không đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được là bằng nhau.

C. Khi vật chuyển động thẳng, có đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được không bằng nhau.

D. Khi vật chuyển động thẳng, có đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được là bằng nhau.

**Câu 7**.**<TH>** Chọn đáp án đúng khi nói về tốc độ tức thời.

A. Tốc độ tức thời đại diện cho độ nhanh chậm của chuyển động trên cả quãng đường.

B. Tốc độ tức thời chỉ mang tính đại diện cho độ nhanh chậm của chuyển động tại một thời điểm xác định.

C. Tốc độ tức thời là tốc độ trung bình trong toàn bộ thời gian chuyển động

D. Tốc độ tức thời là cách gọi khác của tốc độ trung bình.

**Câu 8**.**<NB>** Để đo tốc độ của vật chuyển động ta cần dụng cụ gì?

A. Đồng hồ đo thời gian. B. Thước dây.

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

**Câu 9**.<NB> Độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển - thời gian trong chuyển động thẳng cho biết

A. độ lớn của độ dịch chuyển. B. độ lớn thời gian chuyển động.

C. độ lớn quãng đường chuyển động. D. độ lớn vận tốc chuyển động.

**Câu 10**.<TH> Đồ thị nào sau đây đúng cho chuyển động thẳng đều?

0 t 0 t 0 t 0 t

 **A**. v B. d  **C**. d **D.** v

**Câu 11**.<NB> Gia tốc là

A. khái niệm chỉ sự gia tăng tốc độ. B. khái niệm chỉ sự thay đổi tốc độ.

C. là đại lượng cho biết sự thay đổi nhanh hay chậm của vận tốc.

D. là tên gọi khác của đại lượng $\vec{v}$.

**Câu 12**.**<TH>**Chuyển động của quả bóng lăn xuống dốc là

A. chuyển động chậm dần. B. chuyển động chậm dần đều.

C. chuyển động nhanh dần . D. chuyển động thẳng đều.

 **Câu 13**.**<NB>**Trong công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng chậm dần đều v = v0 + at thì

**A.** a luôn cùng dấu với v.  **B.** a luôn ngược dấu với v.

**C.** a luôn âm.  **D.** v luôn dương.

**Câu 14**.**<NB>** Câu nào sau đây nói về sự rơi là đúng?

A. Khi không có sức cản, vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ.

B. Ở cùng một nơi, mọi vật rơi tự do có cùng gia tốc

C. Khi rơi tự do, vật nào ở đọ cao hơn sẽ rơi với gia tốc lớn hơn.

D. Vận tốc của vật chạm đất, không phụ thuộc vào độ cao của vật khi rơi.

**Câu 15**.**<TH>** Trong một bài thực hành, gia tốc rơi tự do được tính theo công thức . Sai số tỉ đối của phép đo trên tính theo công thức nào?

 **A. **. **B. .**

 **C. **. **D. **.

**Câu 16**.**<NB>** 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 trước vật II. **B.** Vật I chạm đất sau vật II.

 **C**. Vật I chạm đất cùng một lúc với vật II. **D**. Thời gian rơi phụ thuộc vào khối lượng của mội vật.

**Câu 17**.**<TH> T**rong chuyển động của vật được ném xiên từ mặt đất thì đại lượng nào sau đây không đổi?

**A.** Gia tốc của vật. **B.** Độ cao của vật.

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

**Câu 18**.<NB>Gọi F1, F2 là độ lớn của hai lực thành phần, F là độ lớn hợp lực của chúng. Câu nào sau đây là đúng?

**A.** F không bao giờ nhỏ hơn cả F1 và F2. **B.** F không bao giờ bằng F1 hoặc F2.

**C.** F luôn luôn lớn hơn cả F1 và F2. **D.** Trong mọi trường hợp: .

**Câu 19**.<NB>Định luật quán tính là tên gọi thay thế cho định luật nào?

A. Định luật I Newton. B. Định luật II Newton.

C. Định luật III Newton. D. Định luật bảo toàn năng lượng.

**Câu 20**.<TH>Khi một ôtô đang chở khách đột ngột giảm tốc độ thì hành khách

**A.** chúi người về phía trước. **B.** ngả người về phía sau.

**C.** ngả sang người bên cạnh. **D.** vẫn ngồi như cũ.

**Câu 21**.<TH>Nếu một vật đang chuyển động có gia tốc mà lực tác dụng lên vật giảm đi thì vật sẽ thu được gia tốc như thế nào?

A. Lớn hơn. B. Nhỏ hơn. C. Không thay đổi. D. Bằng 0.

**Câu 22**.<NB>Cặp “lực” và “phản lực” trong định luật III Newton

A. tác dụng vào cùng một vật. B. tác dụng vào hai vật khác nhau.

C. không bằng nhau về độ lớn. D. bằng nhau về độ lớn nhưng không cùng giá.

**Câu 23**.<NB>Phát biểu nào sau đây là đúng?

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

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 biến đổi cho vật.

**Câu 24**.<TH>Chọn câu **sai**? Ở gần Trái đất, trọng lực có

A. phương thẳng đứng. B. chiều từ trên xuống.

C. điểm đặt tại trọng tâm của vật. D. độ lớn 9,8 m/s2 trong mọi trường hợp.

**Câu 25**.<NB>Một vật lúc đầu nằm trên một mặt phẳng nằm ngang. Sau khi truyền một vận tốc đầu, vật chuyển động chậm dần vì có

A. lực ma sát. B. phản lực.

C. lực tác dụng. D. quán tính.

**Câu 26**.<TH>Lực ma sát trượt xuất hiện

A. ở phía dưới mặt tiếp xúc khi hai vật đặt trên bề mặt của nhau.

B. ở mặt tiếp xúc khi hai vật trượt trên bề mặt của nhau.

C. khi hai vật đặt gần nhau.

D. khi có hai vật ở cạnh nhau.

**Câu 27**.<NB>Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

1. trọng lượng.
2. khối lượng.
3. vận tốc.

D. lực

**Câu 28**.<TH>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 của đinh tác dụng vào búa.

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

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

D. 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.

**II.Tự luận.**

**Bài 1. <VD>** Một vật được thả rơi tự do tại nơi có gia tốc g = 10 m/s2 . Tính quãng đường vật rơi được trong 2 s và trong giây thứ 2.

**Bài 2.** <VD> Có hai lực đồng qui có độ lớn bằng 3N và 4N. Biết hai lực vuông góc với nhau, độ lớn hợp lực bằng bao nhiêu?

**Bài 3. <VDC>.** Một vật chuyển động nhanh dần đều với vận tốc đầu 36 km/h. trong giây thứ tư kể từ lúc vật bắt đầu chuyển động vật đi được quãng đường 13,5m. Tính gia tốc chuyển động của vật.

**Bài 4.** <VDC> Một xe tải kéo một ô tô bằng dây cáp. Từ trạng thái đứng yên sau 100s ô tô đạt vận tốc v = 36km/h. Khối lượng ô tô là m = 1000 kg. Lực ma sát bằng 0,01 trọng lực ô tô. Tính lực kéo của xe tải trong thời gian trên.

**ĐÁP ÁN**

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

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1 VẬT LÝ 10 SỐ 2**

**NĂM HỌC 2022-2023**

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Chọn câu đúng nhất. Vật lý là lĩnh vực nghiên cức về

 **A**. các dạng vận động của vật chất, năng lượng. **B.** các dạng vận động của chất khí

**C.** các dạng phát triển của sinh vật sống. **D.** các dạng chuyển động của các vật trong đời sống.

**Câu 2:** Cách viết kết quả đúng của đại lượng A là :

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

**Câu 3:** Có mấy cách để đo các đại lượng vật lý?

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

**Câu 4:** Dùng một thước đo có chia độ đến milimét đo 5 lần khoảng cách d giữa hai điểm A và B đều cho cùng một giá trị 1,245m. Lấy sai số dụng cụ đo là một độ chia nhỏ nhất. Kết quả đo được viết:

**A.** d = 1,245 0,001 (m) **B.** d = 1245 2 (mm)

 **C.** d = 1245 3 (mm)  **D.** d = 1,245 0,0005 (m)

**Câu 5:** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật chuyển động

 **A.** thẳng và không đổi chiều **B.** tròn

 **C.** thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần **D.** thẳng

**Câu 6:** Cho hình vuông ABCD có cạnh là a, một vật chuyển động từ A đển B rồi từ B đến C. Quãng đường và độ dịch chuyển của vật lần lượt là

 **A.** 2a và a **B.** a và a **C.** a và a **D.** 2a và 2a

**Câu 7:** Tính chất nào sau đây là của vận tốc, không phải là của tốc độ của một vật chuyển động?

 **A.** Có phương xác định **B.** Đặc trưng cho sự nhanh chậm của chuyển động

 **C.** Có đơn vị m/s **D.** Không thể có độ lớn bằng không.

**Câu 8:** Công thức cộng vận tốc:

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** .

**Câu 9:** Ưu điểm khi sử dụng đồng hồ đo thời gian hiện số và cổng quang điện có thể đo chính xác thời gian chuyển động của vật

 **A.** đến phần mười giây **B.** đến phần nghìn giây

 **C.** đến phần trăm giây **D.** tuyệt đối

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 10:** Vật chuyển động thẳng đều có đồ thị như hình vẽ. Tốc độ chuyển động của vật là**A.** 200(m/s) **B.** 2(m/s) **C.** 0,5(m/s) **D.** 2(km/h)  | Đề kiểm tra 45 phút học kì 1 môn Vật lý lớp 10 có đáp án |

**Câu 11:** Đồ thị vận tốc - thời gian của chuyển động thẳng đều là đường thẳng

 **A.** đi qua gốc tọa độ **B.** song song với trục Ot

**C.** song song với trục Ov **D.** đường thẳng xiên góc không qua gốc tọa độ

**Câu 12**: Chọn câu ***sai***? Chất điểm sẽ chuyển động thẳng nhanh dần nếu:

 **A.** a > 0 và v0 > 0 **B.** a > 0 và v0 = 0 **C.** a < 0 và v0 > 0 **D.** a < 0 và v0 = 0

**Câu 13:** Gia tốc là đại cho biết sự thay đổi nhanh chậm của

 **A.** tốc độ **B.** độ dời **C.** vận tốc **D.** quãng đường

**Câu 14:** Một ô tô đang đi với vận tốc 10m/s thì hãm phanh đi chậm dần đều và khi đi thêm được 84m thì vận tốc còn 4m/s. Gia tốc của xe là

**A. C.** 0,5 m/s2 **B.** 0,035 m/s2. **C.** -0,5 m/s2 **D.** -1 m/s2

**Câu 15**. Chuyển động của vật nào dưới đây sẽ được coi là rơi tự do nếu được thả rơi?

A. Một chiếc khăn voan nhẹ. B. Một sợi chỉ.

C. Một chiếc lá cây rụng. D. Một viên sỏi.

**Câu 16**. Chuyển động ném ngang là chuyển động

A. có vận tốc ban đầu theo phương nằm ngang.

B. dưới tác dụng của trọng lực.

C. có vận tốc ban đầu theo phương nằm ngang và chuyển động dưới tác dụng của trọng lực.

D. có vận tốc ban đầu theo phương xiên và chuyển động dưới tác dụng của trọng lực.

**Câu 17**. Hai vật được ném từ độ cao H với vận tốc ban đầu v0 theo phương nằm ngang. Nếu bỏ qua sức cản không khí thì tầm xa L

A. tăng 4 lần khi v0 tăng 2 lần. B. tăng 2 lần khi H tăng 2 lần.

C. giảm 2 lần khi H giảm 4 lần. D. giảm 2 lần khi v0 giảm 4 lần.

**Câu 18.** Tổng hợp lực là thay thế các lực tác dụng đồng thời vào cùng một vật bằng

A. nhiều lực có tác dụng giống hệt như lực ấy.

B. hai lực có tác dụng giống hệt như các lực ấy.

C. hai hay nhiều lực có tác dụng giống hệt như lực ấy.

D. một lực có tác dụng giống hệt như các lực ấy.

**Câu 19.** Quán tính là tính chất của mọi vật có xu hướng bảo toàn

A. vận tốc của vật. B. khối lượng của vật.

C. lực tác dụng vào vật. D. gia tốc của vật.

**Câu 20**. Khi một ôtô đột ngột phanh gấp thì người ngồi trong xe

A. ngả về phía sau. B. chúi người về phía trước.

C. ngả người sang bên cạnh. D. dừng lại ngay.

**Câu 21**. Một vật đang chuyển động có gia tốc mà lực tác dụng lên vật tăng lên thì vật sẽ thu được gia tốc

A. nhỏ hơn. B. lớn hơn. C. bằng 0. D. không đổi.

**Câu 22**.Theo định luật 3 Newton thì lực và phản lực là cặp lực

A.cân bằng. B. có cùng điểm đặt.

C. cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn. D. xuất hiện và mất đi đồng thời.

**Câu 23**. Một người kéo xe hàng trên mặt sàn nằm ngang, lực tác dụng lên người để làm người chuyển động về phía trước là lực mà

A. người tác dụng vào xe. B. mặt đất tác dụng vào người.

C. người tác dụng vào mặt đất. D. xe tác dụng vào người.

**Câu 24**. Một vật khối lượng m đặt ở nơi có gia tốc trọng trường g. Phát biểu nào sau đây **không đúng**?

A. Trọng lực có độ lớn được xác định bởi biểu thức P = mg.

B. Điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật.

C. Trọng lực tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

D. Trọng lực là lực hút của Trái đất tác dụng lên vật.

**Câu 25**. Một vật khối lượng m trượt trên mặt phẳng ngang. Biết hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng là µ, gia tốc trọng trường g. Biểu thức xác định lực ma sát trượt là

A. Fmst = µg. B. Fmst = µmg. C. Fmst = µm. D. Fmst = mg.

**Câu 26**. Một vật đang trượt trên mặt phẳng nằm ngang, nếu ta tăng khối lượng của vật thì hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng

A. không thay đổi. B. tăng do áp lực tăng.

C. giảm do áp lực tăng. D. tăng do trọng lực tăng.

**Câu 27**. Một lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 2,5 kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 2 m/s đến 6 m/s trong 2 s. Lực tác dụng vào vật có độ lớn bằng

A. 7,5 N.

B. 5 N.

C. 0,5 N.

D. 2,5 N

**Câu 28**. Lực nào làm cho thuyền (có mái chèo) chuyển động được trên mặt hồ?

A. Lực hút của Trái Đất tác dụng lên thuyền.

B. Lực nâng của nước tác dụng lên thuyền.

C. Lực đẩy của nước tác dụng lên thuyền.

D. Lực của thuyền tác dụng vào nước.

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

**Bài 1**: Thả một vật rơi tự do ở độ cao 45 m, tính quãng đường vật rơi ở 1 giây cuối. Cho g = 10 m/s2.

**Bài 2:** Một vật nặng có khối lượng 0,2 kg được treo vào một sợi dây không dãn (Hình
17.1). Xác định lực căng của dây khi cân bằng. Lấy g = 9,8 m/s2.



**Bài 3**: Một vật có khối lượng 4 kg được ném thẳng đứng xuống dưới với vận tốc ban đầu 2 m/s từ độ cao 30 m. Vật rơi chạm đất sau 3 s. Cho g = 10 m/s2 và lực cản không khí không đổi. Tính lực cản không khí?

**Bài 4**: Một xe ô tô đang chuyển động với vận tốc 54 km/h thì người lái xe giảm vận tốc, biết xe chạy được 60 m thì dừng lại kể từ khi giảm vận tốc. Tính thời gian từ lúc giảm vận tốc đến khi xe dừng?

**ĐỀ KIỂM TRA SỐ 3**

**Trắc nghiệm ( 28 câu – 7 điểm )**

**Câu 1:** <NB>Lĩnh vực nghiên cứu nào đây là của vật lí?

A. Nghiên cứu về sự thay đổi của các chất khi kết hợp với nhau.

B. Nghiên cứu sự phát sinh và phát triển của vi khuẩn.

C. Nghiên cứu về các dạng chuyển động và các dạng năng lượng khác nhau.

D. Nghiên cứu về sự phát triển, hình thành các tầng lớp, giai cấp trong xã hội.

**Câu 2:** <NB>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 lực hấp dẫn. B. nghiên cứu về nhiệt động lực học.

C. nghiên cứu về cảm ứng điện từ. D. nghiên cứu về thuyết tương đối.

**Câu 3:** <NB> Để đảm bảo an toàn trong phòng thực hành cần thực hiện nguyên tắc nào dưới đây?

A. Làm thí nghiệm theo sự hướng dẫn của bàn bè trong lớp.

B. Có thể nhận biết hóa chất bằng cách ngửi hóa chất.

C. Mang đồ ăn vào phòng thực hành.

D. Đọc kĩ nội quy và thực hiện theo nội quy phòng thực hành.

**Câu 4:** <NB>Có mấy cách để đo đại lượng vật lí?

A. 1. B.2. C. 3. D. 4.

**Câu 5:** <TH>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 không đổi chiều.

C. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều một lần. D. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều hai lần.

**Câu 6:** <NB>Một vật chuyển động thẳng có độ dịch chuyển d1 tại thời điểm t1 và độ dịch chuyển d2 tại thời điểm t2. Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian từ t1 đến t2 là

A.  B.  .

C.  . D. .

**Câu 7:** <VD>Biết vận tốc của ca nô so với mặt nước đứng yên là 10m/s, vận tốc của dòng nước là 4 m/s. Vận tốc của ca nô khi ca nô đi xuôi dòng là

**A.** 14m/s. B. 9m/s. C. 6m/s. D. 5m/s.

**Câu 8:** <TH>Người ta làm thí nghiệm thả viên bi chuyển động đi qua cổng quang điện trên máng nhôm. Phương án nào đúng để có thể xác đinh trung bình của viên bi khi đi từ cổng quang điện E đến cổng quang điện F?

A. Đặt đồng hồ ở chế độ  để đo thời gian.

B. Đặt đồng hồ ở chế độ A hoặc B để đo thời gian.

C. Đặt đồng hồ ở chế độ  để đo thời gian.

D. Đặt đồng hồ ở chế độ MODE T để đo thời gian.

**Câu 9:** <Vd>Hình vẽ bên là đồ thị độ dịch chuyển − thời gian của một chiếc xe ô tô chạy từ A đến B trên một đường thẳng. Vận tốc của xe bằng

**A.** 30 km/h. B.150 km/h.

C. 120 km/h. D. 100 km/h.

**Câu 10:** <NB>Chuyển động nào dưới đây là chuyển động biến đổi?

A. chuyển động có độ dịch chuyển tăng đều theo thời gian.

B. chuyển động có độ dịch chuyển giảm đều theo thời gian.

C. chuyển động tròn đều.

D. chuyển động có độ dịch chuyển không đổi theo thời gian.

**Câu 11:** <TH> Đồ thị vận tốc – thời gian nào sau đây mô tả chuyển động có độ lớn của gia tốc là lớn nhất?



A. Hình A. B. Hình B.

C. Hình C. D. Hình D.

**Câu 12:** <TH>chuyển động thẳng chậm dần đều có tính chất nào sau đây?

A. độ dịch chuyển giảm đều theo thời gian.

B. vận tốc giảm đều theo thời gian.

C. gia tốc giảm đều theo thời gian.

D. vận tốc tăng đều theo thời gian.

**Câu 13:** <NB>Chuyển động nào dưới đây sẽ được coi là rơi tự do nếu được thả rơi?

A. Một chiếc khăn voan nhẹ. B. Một sợi chỉ.

C. Một viên sỏi. D. Một chiếc lá rụng.

**Câu 14:** <VD>Thả một hòn sỏi từ độ cao h xuống đất. Hòn sỏi rơi trong 2s. NẾu thả hòn sỏi từ độ cao 2h xuống đất thì hòn sỏi roi trong

A. . B. 2s. C. 4s. D. .

**Câu 15:** <TH>Trong bài thực hành, gia tốc rơi tự do được đo theo công thức  . Sai số tỉ đối của phép đo trên tính theo công thức nào?

A.  . B.  .

C.  . D.  .

**Câu 16:** <NB>Bi A có khối lượng lớn gấp 4 lần bi B. Tại cùng một lúc và ở cùng một độ cao, bi A được thả rơi còn bi B được ném theo phương nằm ngang. Nếu coi sức cản của không khí là không đáng kể thì

A. cả 2 bi đều rơi chạm đất cùng lức với vận tốc khác nhau.

B. cả 2 bi đều rơi chạm đất cùng lức với vận tốc giống nhau.

C. bi A rơi chạm đất trước bi B.

D. bi A rơi chạm đất sau bi B.

**Câu 17:** <VD>Một viên đạn được bắn theo phương ngang từ một khẩu súng đặt ở độ cao 45m so với mặt đất. VBỏ qua ảnh hưởng không khí. Vận tốc của viên đạn khi vừa ra khỏi nòng súng có độ lớn là 250m/s. Lấy g = 10m/s2. Viên đạn rơi xuống đất cách điểm bắn theo phương ngang

A. 750m. B. 500m. C. 450m. D. 900m.

**Câu 18:** <NB>Nhận xét nào sau đây đúng về phương pháp tổng hợp lực?

A. Tổng hợp lực là thay thế 2 hay nhiều lực thành một lực có tác dụng giống hệt như lực đó.

B. Độ lớn lực tổng hợp bằng hiệu độ lớn các lực thành phần.

C. Tổng hợp lực là thay thế 1 lực thành 2 hay nhiều lực có tác dụng giống hệt.

D. Độ lớn lực tổng hợp bằng tổng độ lớn các lực thành phần.

**Câu 19:** <VD>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. 14N. C. N. D. 15N.

**Câu 20:** <TH>Khi một ô tô đột ngột phanh gấp thì người ngồi trong xe

A. chúi về phía trước. B. ngả về phía sau.

C. ngả sang bên cạnh. D. không có hiện tương gì.

**Câu 21:** <VD>Một vật có khối lượng 2kg chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ. Vật đi được 100cm trong 0,25s. Gia tốc của vật và hợp lực tác dụng lên vật có giá trị lần lượt là

A. 32m/s2;64N. B. 0,64m/s2;1,2N. C. 6,4m/s2;12,8N. D. 64m/s2;128N.

**Câu 22:** <NB>Theo định luật 3 Newton thì lực và phản lực là cặp lực

A. cân bằng. B. xuất hiện và mất đi đồng thời.

C. có cùng điểm đặt. D. cùng phương, cùng chiều, cùng độ lớn.

**Câu 23:** <NB>Một vật có khối lượng m đặt ở nơi có gia tốc trọng trường g. Phát biểu nào sau đây sai?

A. Trọng lực tỉ lệ nghịch với khối lượng vật.

B. Trọng lực bằng tích khối lượng m và gia tốc trọng trường g.

C. Điểm đặt trọng lực là trọng tâm vật.

D. Trọng lực là lực hút Trái Đất lên vật.

**Câu 24:** <VDC>Một vật nặng khối lượng 5kg được treo vào các sợi dây không dãn như hình bên. Lấy g = 10m/s2. Lực căng sợi dây AB gần với giá trị

A. 57N. B. 60N.

C. 59N. D. >60N.

**Câu 25:** <NB>Một vật đang trượt trên một phẳng, khi tốc độ của vật giảm thì hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng

A. không đổi.

B. giảm xuống.

C. tăng tỉ lệ với tốc độ.

D. tăng tỉ lệ với bình phương tốc độ.

**Câu 26:** <TH>Một chất điểm chịu tác dụng đồng thời của 2 lực  và  thì hợp lực  của chúng luôn có độ lớn thõa mãn hệ thức

A.  . B. .

C. . D.  .

**Câu 27**. Một vật có khối lượng 2 kg chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ. Vật đi được 100 cm trong 0,25 s. Gia tốc của vật và hợp lực tác dụng lên vật có giá trị lần lượt là

A. 32 m/s2; 64 N.

B. 0,64 m/s2; 1,2 N.

C. 6,4 m/s2, 12,8 N.

D. 64 m/s2; 128 N

Câu 28: Một người kéo một vật trượt thẳng đều trên sàn nhà nằm ngang với một lực nằm ngang có độ lớn 300 N. Khi đó, độ lớn của lực ma sát trượt tác dụng lên vật sẽ

A. lớn hơn 300 N.

B. nhỏ hơn 300 N.

C. bằng 300 N.

D. bằng trọng lượng của vật.

**Tự luận ( 3 điểm )**

**Câu 1:** Một vật có khối lượng 15kg đang đứng yên trên sàn nhà thì chịu tác dụng của lực kéo  không đổi nằm ngang. Vật bắt đầu chuyển động nhanh dần đều, sau khi đi được 150m vật đạt vận tốc 54km/h. Biết hệ số ma sát giữa vật và sàn là 0,05. Lấy g = 10m/s2.

1. Tính gia tốc của vật?
2. Tính độ lớn lực kéo ?
3. Tại thời điểm 20s kể từ lúc vật chuyển động, lực kéo ngừng tác dụng. Tính quãng đường vật đi tiếp cho đến khi dừng lại.

**Câu 2:** Thả rơi tự do một vật, biết rằng thời gian để vật rơi rơi 100m sau cùng là 2s. Xác định thời gian rơi tự do và độ cao nơi thả vật? Lấy g = 10 m/s2.

**Câu 3:** Một vật nằm trên mặt phẳng nghiêng góc 600 so với phương ngang chịu tác dụng của trọng lực có độ lớn là 40 N. Tính độ lớn các thành phần của trọng lực theo phương song song và vuông góc với mặt phẳng nghiêng.

**Câu 4:** Một xe chuyển động chậm dần đều với tốc độ đầu 36 km/h. Trong giây thứ 6 xe đi được 7,25 m. Tính quãng đường xe đi được trong giây thứ 8.

**ĐỀ MINH HOẠ SỐ 4**

**A/ TRẮC NGHIỆM: (7,0 điểm)**

**Câu 1:** Đối tượng nghiên cứu của vật lý là gì?

A. Các dạng vận động và tương tác của vật chất.

B. Quy luật tương tác của các dạng năng lượng.

C. Các dạng vận động của vật chất và năng lượng.

D. Quy luật vận động, phát triển của sự vật hiện tượng.

**Câu 2:** Trong các hoạt động dưới đây, những hoạt động nào tuân thủ nguyên tắc an toàn khi sử dụng điện?

**A**. Kiểm tra mạch có điện bằng bút thử điện.

**B**. Sửa chữa điện khi chưa ngắt nguồn điện.

**C**. Chạm tay trực tiếp vào ổ điện, dây điện trần hoặc dây dẫn điện bị hở.

**D**. Đến gần nhưng không tiếp xúc với các máy biến thế và lưới điện cao áp.

**Câu 3:** Trong đơn vị SI, đơn vị nào là đơn vị dẫn xuất ?

**A.** mét(m). **B.** giây (s). **C.** mol(mol). **D.** Vôn (V).

**Câu 4:** Chọn phát biểu **sai**?

**A.** Phép đo trực tiếp là phép so sánh trực tiếp qua dụng cụ đo.

**B.** Các đại lượng vật lý luôn có thể đo trực tiếp.

**C.** Phép đo gián tiếp là phép đo thông qua từ hai phép đo trực tiếp trở lên.

**D.** Phép đo gián tiếp thông qua một công thức liên hệ với các đại lượng đo trực tiếp.

**Câu 5:** 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 không đổi chiều.

**C.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.

**D.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

**Câu 6:** Chọn phát biểu **đúng**

**A**. Véc tơ độ dịch chuyển thay đổi phương liên tục khi vật chuyển động.

**B**. Véc tơ độ dịch chuyển có độ lớn luôn bằng quãng đường đi được của chất điểm.

**C**. Khi vật chuyển động thẳng không đổi chiều, độ lớn của véc tơ độ dịch chuyển bằng quãng đường đi được.

**D**. Độ dịch chuyển có giá trị luôn dương.

**Câu 7:** Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

**A**. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.

**B**. sự thay đổi hướng của chuyển động.

**C**. khả năng duy trì chuyển động của vật.

**D**. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

**Câu 8:** Một xe tải chạy với tốc độ $40 km/h$ và vượt qua một xe gắn máy đang chạy với tốc độ $30 km/h$. Vận tốc của xe máy so với xe tải bằng bao nhiêu?
A. 5 km/h. B. 10 km/h.

C. -5 km/h. D. -10 km/h.

**Câu 9:** Chọn câu **đúng**, để đo tốc độ chuyển động của một vật trong phòng thí nghiệm, ta cần:

**A.** Đo thời gian và quãng đường chuyển động của vật.

**B.** Máy bắn tốc độ.

**C.** Đồng hồ đo thời gian

**D.** thước đo quãng đường

**Câu 10:** Chọn câu **đúng.** Những dụng cụ chính để đo tốc độ trung bình của viên bi gồm:

**A.** Đồng hồ đo thời gian hiện số, cổng quang điện, viên bi, máng và thước thẳng.

**B.** Đồng hồ đo thời gian hiện số, cổng quang điện, viên bi, máng và thước kẹp.

**C.** Đồng hồ đo thời gian hiện số, cần rung, viên bi, máng và thước kẹp.

**D.** Đồng hồ đo thời gian hiện số, cần rung, viên bi, máng và thước thẳng.

**Câu 11:** Cặp đồ thị nào ở hình dưới đây là của chuyển động thẳng đều?



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

**Câu 12:** Đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động thẳng đều là một đường thẳng

**A**. đi qua gốc tọa độ. **B**. song song với trục hoành.

**C**. bất kì. **D**. song song với trục tung.

**Câu 13:** Một xe máy đang đứng yên, sau đó khởi động và bắt đầu tăng tốc. Nếu chọn chiều dương là chiều chuyển động của xe, nhận xét nào sau đây là đúng?

 **A.**  **B.** 

 **C.**  **D.** 

**Câu 14:** Vectơ gia tốc trong chuyển động thẳng nhanh dần đều

**A.** ngược hướng với chuyển động và độ lớn không đổi.

**B.** cùng hướng với chuyển động và độ lớn thay đổi.

**C.** ngược hướng với chuyển động và độ lớn thay đổi.

**D.** cùng hướng với chuyển động và độ lớn không đổi.

**Câu 15:** Một chất điểm chuyển động thẳng nhanh dần đều theo chiều dương ox của trục tọa độ. Phương trình chuyển động của chất điểm được cho bằng biểu thức x=2+5t+2t2. trong đó thời gian t tính bằng giây (s) và tọa độ x tính bằng mét (m). Gia tốc chuyển động của chất điểm đó bằng

**A.** 2m/s2. **B.** 1m/s2. **C.** 5 m/s2. **D.** 4 m/s2.

**Câu 16:** Sự rơi của viên bi chì trong ống Niu- Tơn đã hút chân không là sự rơi

**A.** tự do. **B.** thẳng đều.

**C.** chậm dần đều. **D.** chậm dần.

**Câu 17:** Công thức nào sau đây cho biết thời gian chuyển động của vật từ lúc ném đến khi chạm đất?

 A. t = B. t = C. t = D. t =

**Câu 18:** Theo định luật III Niuton, lực và phản lực có đặc điểm

**A.** tác dụng vào cùng một vật. **B.** không cân bằng nhau.

**C.** khác nhau về độ lớn. **D.** cùng hướng với nhau.

**Câu 19:** Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang có dạng là

**A.** đường thẳng. **B.** đường parabol.

**C.** nửa đường tròn. **D.** đường hypebol.

**Câu 20:** Theo định luật II Niuton, gia tốc của một vật có độ lớn

**A.** tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

**B.** tỉ lệ thuận với khối lượng của vật.

**C.** tỉ lệ nghịch với lực tác dụng lên vật.

**D.** không phụ thuộc vào lực tác dụng lên vật.

**Câu 21:** Khi tăng diện tích tiếp xúc giữa vật và mặt phẳng đỡ thì độ lớn của lực ma sát trượt

**A.** giảm đi. **B.** tăng lên.

**C.** không thay đổi. **D.** tăng lên rồi giảm xuống.

**Câu 22:** Trong giờ thực hành xác định gia tốc rơi tự do, một học sinh thả một viên bi được xem như rơi tự do, đại lượng có thể bỏ qua trong thí nghiệm là

**A.** quãng đường đi của vật. **B.** sức cản không khí.

**C.** thời gian vật chuyển động. **D.** vận tốc của vật.

**Câu 23:** Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

**A.** trọng lượng. **B.** khối lượng. **C.** vận tốc. **D.** lực.

**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.** lớn hơn 20 N.

**C.** bằng 20 N. **D.** không thể xác định được.

**Câu 25:** Tập hợp tất cả các vị trí của một chất điểm chuyển động tạo ra một đường nhất định. Đường đó gọi là

**A.** tọa độ của chất điểm. **B.** đường cong của chuyển động.

**C.** đường thẳng của chuyển động. **D.** quỹ đạo của chuyển động.

**Câu 26:** Trong cách viết công thức của lực ma sát trượt dưới đây, cách viết nào sau đây đúng? Trong đó là hệ số ma sát trượt, N là độ lớn của áp lực, Fmst độ lớn của lực ma sát trượt.

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 27:** Một vật đang chuyển động với vận tốc 5m/s. Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng lên vật mất đi thì vật

**A.** chuyển động chậm dần rồi mới dừng lại.

**B.** tiếp tục chuyển động thẳng đều với vận tốc 5 m/s.

**C.** dừng lại ngay

**D.** đổi hướng chuyển động.

Câu 28: Gọi F1 , F2 là độ lớn của hai lực thành phần, F là độ lớn hợp lực của chúng. Câu nào sau đây là đúng?

1. F không bao giờ nhỏ hơn cả F1 và F2.
2. F không bao giờ bằng F1 hoặc F2.
3. F luôn luôn lớn hơn cả F1 và F2.
4. Trong mọi trường hợp: $\left|F\_{1}-F\_{2}\right|\leq F\leq F\_{1}+F\_{2}$

**B/ TỰ LUẬN: (3,0 điểm)**

**Câu 1.** (Vận dụng) Cho đồ thị độ dịch chuyển của 2 vật như hình bên. Xác định vận tốc trung bình của 2 chuyển động?

**Câu 2.** (Vận dụng) Một ô tô khi hãm phanh có thể có gia tốc  Hỏi khi ô tô đang chạy với vận tốc là  thì phải hãm phanh cách vật cản là bao nhiêu mét để không đâm vào vật cản? Thời gian hãm phanh là bao nhiêu?

**Câu 3.** (Vận dụng) Một vật khối lượng  bắt đầu trượt từ đỉnh tới chân mặt phẳng nghiêng có chiều dài trong thời gian  Tính hợp lực tác dụng lên vật theo phương nghiêng.

**Đáp án: 47,6 N**

**Câu 4.** Một vật được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ độ cao 80 m so với mặt đất.
Lấy g = 10 m/s2.

a. Tính thời gian vật rơi chạm đất?

b. Tính quãng đường vật rơi được trong giây thứ ba?