|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GDĐT BÌNH ĐỊNH**  **TRƯỜNG THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN** | **ĐỀ THI CUỐI HỌC KỲ 1**  **NĂM HỌC 2022 – 2023**  **MÔN: VẬT LÝ – LỚP: 10** |
| Mã đề thi: | Thời gian làm bài: 45 phút |

Họ & tên học sinh: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Số báo danh: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

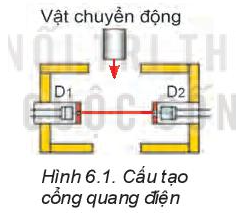
**I. TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)**

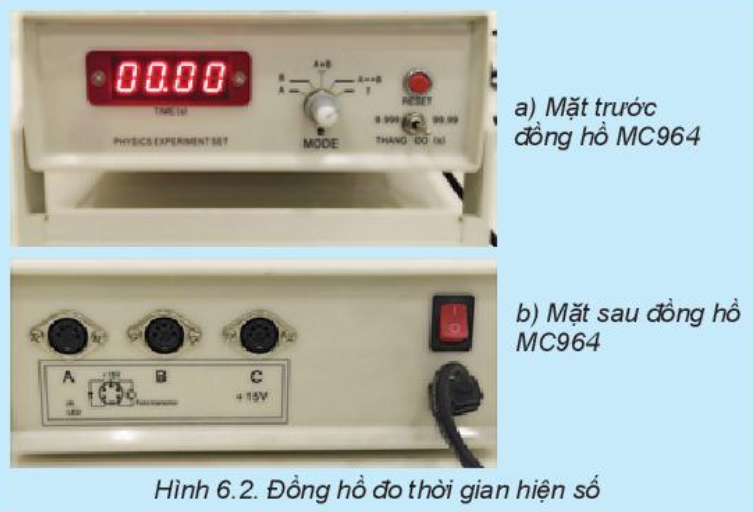
**Câu** **1.** Khi sử dụng đồng hồ đo thời gian hiện số MC964 để xác định thời gian viên bi chuyển động từ cổng quang điện nối với ổ A tới cổng quang điện nối với ổ B, ta điều chỉnh núm xoay để đặt MODE ở kiểu làm việc nào?

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

**C.** MODE T. **D.** MODE A+B.

**Hướng dẫn**





Chức năng của một số nút trên đồng hồ:

+ MODE: Chọn kiểu làm việc cho máy đo thời gian

+ MODE A: Đo thời gian vật chắn cổng quang điện nối với ổ A.

+ MODE B: Đo thời gian vật chắn cổng quang điện nối với ổ B.

+ MODE A + B: Đo tổng của hai khoảng thời gian vật chắn cổng quang điện nối với ôt A và vật chắn cổng quang điện nối với ổ B.

+ MODE A↔B: Đo thời gian vật chuyển động từ cổng quang điện nối với ổ A tới cổng quang điện nối với ổ B.

+ MODE T: Đo khoảng thời gian T của từng chu kì dao động.

+ Nút RESET: Đặt lại chỉ số của đồng hồ về giá trị 0.000.

** Chọn A**

**Câu** **2.** Công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển d, vận tốc đầu vo, vận tốc v tại thời điểm t và gia tốc

a của chuyển động thẳng biến đổi đều không đổi chiều là

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

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

**Hướng dẫn**

** Chọn D**

**Câu** **3.** Gọi A là giá trị trung bình của các lần đo lương A. Kết quả đo được ghi là

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

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

**Hướng dẫn**

** Chọn A**

**Câu** **4.** Một vật sẽ đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều khi các lực tác dụng lên vật

**A.** vuông góc với nhau. **B.** cân bằng nhau.

**C.** cùng chiều với nhau. **D.** độ lớn khác nhau.

**Hướng dẫn**

Theo định luật I NEWTON một vật sẽ đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều khi các lực tác dụng lên vật cân bằng nhau.

** Chọn B**

**Câu** **5.** Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về trọng lực của một vật?.

**A.** Trọng lực là hấp dẫn của vật tác dụng lên trái đất.

**B.** Trọng lực là hấp dẫn của Trái Đất tác dụng lên vật.

**C.** Trọng lực có phương thẳng đứng, có chiều hướng xuống.

**D.** Trọng lực xác định bởi biểu thúc 

**Hướng dẫn**

** Chọn A**

**Câu** **6.** Gọi hệ số ma sát trượt giữa vật với mặt tiếp xúc là  phản lực mà mặt tiếp xúc tác dụng lên vật là N. Biểu thức tính độ lớn lực ma sát trượt tác dụng lên vật là

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

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

**Hướng dẫn**

** Chọn C**

**Câu** **7.** Khi nhìn vào tốc kế của ô tô đang chạy, số chỉ trên tốc kế cho ta biết

**A.** tốc độ trung bình của ô tô. **B.** quãng đường đi được của ô tô.

**C.** gia tốc tức thời của ô tô. **D.** tốc độ tức thời của ô tô.

**Hướng dẫn**

** Chọn D**

**Câu** **8.** Một ôtô xuất phát từ A lúc 6 giờ sáng, chuyển động thẳng đều tới B, cách A 10 km. Biết xe tới B lúc 6 giờ 15 phút sáng, tốc độ của xe là

**A.** 60 km/h. **B.** 50 km/h. **C.** 40 km/h. **D.** 45 km/h.

**Hướng dẫn**

Chuyển động thẳng đều: 

** Chọn C**

**Câu** **9.** Một xe sau khi khởi hành chuyển động thẳng nhanh dần đều sau 10 s đạt được vận tốc 15 m/s. Gia tốc của xe là

**A.** 0,5 m/s2. **B.** 1,5 m/s2. **C.** 0,75 m/s2. **D.** 2 m/s2.

**Hướng dẫn**

Gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều: 

** Chọn B**

**Câu** **10.** Một ô tô chuyển động trên một đường thẳng. Tại thời điểm t1, ô tô ở cách vị trí xuất phát 2 km. Tại thời điểm t2, ô tô cách vị trí xuất phát 8 km. Từ thời điểm t1 đến thời điểm t2 độ dịch chuyển của ô tô có độ lớn bằng

**A.** 10 km. **B.** 2 km. **C.** 6 km. **D.** 8 km.

**Hướng dẫn**

Độ dịch chuyển: 

** Chọn C**

**Câu** **11.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật chuyển động…

**A.** thẳng và chỉ đổi chiều một lần. **B.** thẳng và chỉ đổi chiều hai lần.

**C.** đều trên một cung tròn. **D.** thẳng và không đổi chiều.

**Hướng dẫn**

** Chọn D**

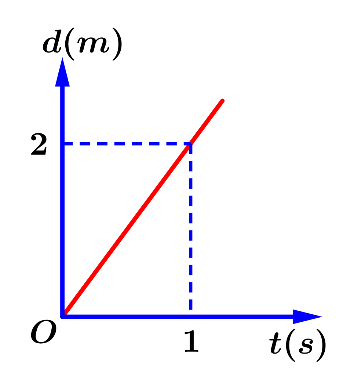
**Câu** **12.** Đơn vị đo thời gian trong hệ thống đo lường SI là

**A.** giây. **B.** ngày. **C.** tuần. **D.** giờ.

**Hướng dẫn**

** Chọn A**

**Câu** **13.** Vật chuyển động thẳng đều có đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian như hình vẽ. Tốc độ chuyển động của vật là



**A.** 1 m/s. **B.** 2 km/h. **C.** 2 m/s. **D.** 0,5 m/s.

**Hướng dẫn**

Tốc độ chuyển động của vật: ****

** Chọn C**

**Câu** **14.** Một người có trọng lượng 500 N đang đứng yên trên mặt đất nằm ngang. Phản lực mà mặt

đất tác dụng lên người đó có độ lớn

**A.** bằng 750 N. **B.** bằng 500 N.

**C.** nhỏ hơn 500 N. **D.** lớn hơn 500N.

**Hướng dẫn**

N = P = 500 N

** Chọn B**

**Câu** **15.** Một vật được ném ngang ở độ cao 45 m. Bỏ qua sức cản của không khí và lấy g = 10 m/s2. Thời gian từ lúc ném tới khi chạm đất là

**A.** 9 s. **B.** 3s. **C.** 5 s. **D.** 4,5 s.

**Hướng dẫn**

Chuyển động ném ngang: 

** Chọn B**

**Câu** **16.** Một vật nhỏ được ném theo phương ngang, bỏ qua sức cản không khí. Quỹ đạo chuyển

động của vật có

**A.** đoạn Elip. **B.** đoạn thẳng.

**C.** đoạn Parabol. **D.** đoạn Hypebol.

**Hướng dẫn**

Chuyển động ném ngang: 

** Chọn C**

**Câu** **17.** Theo định luật 3 Newton thì lực và phản lực

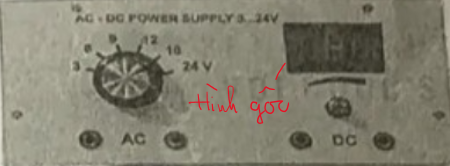
**A.** cân bằng nhau. **B.** cùng điểm đặt. **C.** cùng độ lớn. **D.** cùng chiều.

**Hướng dẫn**

Lực và phản lực là hai lực đặt trên hai vật khác nhau và ngược chiều nhau nên hai lực này chỉ cùng độ lớn và không cân bằng nhau

** Chọn C**

**Câu** **18.** Mặt trước của một thiết bị cung cấp nguồn điện như hình bên.



Kí hiệu “DC trên thiết bị có ý nghĩa là

**A.** dòng điện một chiều. **B.** đầu vào của thiết bị.

**C.** độ chia nhỏ nhất. **D.** dòng điện xoay chiều.

**Hướng dẫn**

Dòng điện một chiều theo tiếng anh là “DIRECT CURRENT” và được viết tắt là DC

** Chọn A**

**Câu** **19.** Một vật có khối lượng 200 g, đặt ở nơi có gia tốc rơi tự do là g = 10 m/s2. Trọng lượng của vật bằng

**A.** 20 N. **B.** 0,2 N. **C.** 200 N. **D.** 2 N.

**Hướng dẫn**

Trọng lượng của một vật: ****

** Chọn D**

**Câu** **20.** Một vật chịu tác dụng của hai lực cùng phương, cùng chiều có độ lớn lần lượt là 3 N và 4 N. Độ lớn hợp lực của hai lực này bằng

**A.** 7 N. **B.** 5 N. **C.** 1 N. **D.** 12 N.

**Hướng dẫn**

Tổng hợp lực: vì ****

** Chọn A**

**Câu** **21.** Hành khách ngồi trên xe ôtô đang chuyển động thẳng đều, xe bất ngờ rẽ sang phải. Theo quán tính hành khách sẽ

**A.** chúi người về phía trước. **B.** nghiêng sang phải.

**C.** ngã người về phía sau. **D.** nghiêng sang trái.

**Hướng dẫn**

Theo quán tính hành khách sẽ nghiêng sang trái.

** Chọn D**

**Câu** **22.** Vectơ gia tốc trong chuyển động thẳng nhanh dần đều

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

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

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

**D.** cùng hướng với chuyển động và độ lớn tăng dần.

**Hướng dẫn**

Vectơ gia tốc trong chuyển động thẳng nhanh dần đều cùng hướng với chuyển động và độ lớn không đổi.

** Chọn A**

**Câu** **23.** Máy hơi nước ra đời đã tạo nên bước khởi đầu cho cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ

Mấy?

**A.** Lần thứ tư. **B.** Lần thứ nhất. **C.** Lần thứ ba. **D.** Lần thứ hai.

**Hướng dẫn**

Cách mạng công nghiệp lần thứ nhất bắt đầu khoảng 1784 đến khoảng 1840 tại nước Anh. Đặc trưng nổi bật của cuộc cách mạng công nghiệp này là cơ khí máy móc (chạy bằng hơi nước và sức nước) ra đời và cải tiến, thay thế sức lao động thủ công qua đó tăng sản lượng.

** Chọn B**

**Câu** **24.** Một người đẩy một vật nhỏ có khối lượng 15 kg trượt thẳng đều trên sàn nhà nằm ngang với một lực có độ lớn 300 N. Khi đó, độ lớn của lực ma sát trượt tác dụng lên vật sẽ

**A.** nhỏ hơn 300 N. **B.** lớn hơn 300 N. **C.** bằng 150 N. **D.** bằng 300 N.

**Hướng dẫn**

Khi một vật trượt thẳng đều trên sàn nhà nằm ngang thì: 

** Chọn D**

**Câu** **25.** Phép thay thế các lực tác dụng đồng thời vào một vật bằng một lực có như tác dụng tác dụng giống hệt các lực ấy được gọi là phép

**A.** phân tích lực. **B.** tổng hợp lực.

**C.** moment lực. **D.** cân bằng lực.

**Hướng dẫn**

Phép tổng hợp lực là phép thay thế các lực tác dụng đồng thời vào một vật bằng một lực có như tác dụng giống hệt các lực ấy.

** Chọn B**

**Câu** **26.** Lực cản của chất lưu tác dụng lên vật chuyển động trong chất lưu phụ thuộc vào yếu tố

nào?

**A.** chỉ phụ thuộc vào tốc độ của vật.

**B.** chỉ phụ thuộc vào hình dạng của vật.

**C.** phụ thuộc vào hình dạng và tốc độ của vật.

**D.** không phụ thuộc vào tốc độ của vật.

**Hướng dẫn**

Lực cản của chất lưu tác dụng lên một vật chuyển động phụ thuộc vào các yếu tố:

- Hình dạng của vật.

- Kích thước của vật.

- Trọng lượng của vật.

** Chọn B**

**Câu** **27.** Một lực có độ lớn 10 N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định, biết khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là 20 cm. Môment của lực tác dụng lên vật có độ lớn bằng

**A.** 2 N.m. **B.** 200 N/m. **C.** 200 Nm. **D.** 2 N/m.

**Hướng dẫn**

Môment của lực tác dụng lên vật có độ lớn: 

** Chọn A**

**Câu** **28.** Một vật có khối lượng m, chịu tác dụng của lực  vật chuyển động với gia tốc  Ta có mối quan hệ sau đây là đúng

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

**Hướng dẫn**

Theo định luật II Newton ta có: 

** Chọn B**

**II. TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)**

**Bài 1: (1,00 điểm)**

Một ô tô đang chuyển động thẳng đều với vận tốc 5 m/s thì tăng tốc chuyển động thẳng nhanh dần đều, sau 10 s nó đạt vận tốc 15 m/s.

**a.** Tính gia tốc của ô tô?

**b.** Tính quãng đường ô tô đi được từ lúc tăng tốc đến khi đạt vận tốc 15 m/s?

**Hướng dẫn**

**a.** Gia tốc của ô tô: 

**b. **

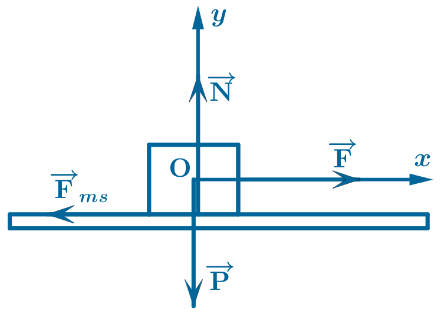
**Bài 2: (1,00 điểm)**

Một vật có khối lượng  được đặt trên một bàn nằm ngang rất dài. Biết hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt bàn là  Lấy g = 10 m/s2. Tác dụng lên vật một lực  song song với mặt bàn.

**a.** Tính gia tốc của vật?

**b.** Tính quãng đường mà vật đi được sau 2 giây?

**Hướng dẫn**

****

**a.** Gia tốc của vật:

Theo định luật II Niuton ta có: 

Chiếu (\*) lần lượt lên hai trục Ox và Oy ta được:



**b.** Quãng đường mà vật đi được sau 2 giây:



**Bài 3: (0,50 điểm)**

Một người đang chạy nếu vấp ngã, người chạy sẽ có xu hướng ngã về phía

trước. Hãy giải thích hiện tượng trên.

**Hướng dẫn**

Khi đang chạy nếu vấp ngã, thân ta chuyển động với chân. Khi bị một lực cản đột ngột, phần chân dừng lại nhưng phần thân ta do có quán tính, nên tiếp tục duy trì trạng thái ban đầu (bảo toàn vận tốc). Nên khi vấp ngã người ta ngã về phía trước.

**Bài 4: (0,50 điểm)**

Một người đứng ở sân ga nhìn ngang đầu toa tàu thứ nhất của một đoàn tàu bắt đầu chuyển bánh. Thời gian toa thứ nhất qua trước mặt người ấy là t1 = 6 s. Hỏi toa thứ 7 qua trước mặt người ấy trong bao lâu? Biết rằng đoàn tàu chuyển động thẳng nhanh dần đều, chiều dài các toa bằng nhau và khoảng hở giữa 2 tọa là không đáng kể.

**Hướng dẫn**

Gọi  lần lượt là thời gian toa 1, 2 toa đầu, 3 toa đầu,… qua trước mặt



Vậy thời gian toa thứ 7 qua trước mặt là:

