|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 4** | **ĐỀ ÔN TẬP GHK1 NĂM HỌC 2023 – 2024**  **Môn thi: Vật lí 10 – Chân trời sáng tạo**  *Thời gian làm bài 45 phút không tính thời gian phát đề* |

*Họ và tên học sinh:……………………………………………………………. Lớp:………………………*

**Phần I. TRẮC NGHIỆM (28 câu - 7 điểm)**

1. [NB] Mục tiêu của môn Vật lí là khám phá ra

**A.** quy luật tổng quát nhất chi phối sự vận động của vật chất và năng lượng và tương tác giữa chúng ở mọi cấp độ: vi mô, vĩ mô.

**B.** quy luật tổng quát nhất chi phối sự vận động của vật chất, năng lượng và các quy luật của tự nhiên.

**C.** sự tương tác của vật chất ở mọi cấp độ: vi mô, vĩ mô.

**D.** khám phá ra quy luật vận động của vật chất ở mọi cấp độ: vi mô, vĩ mô.

1. [NB] Các hiện tượng vật lí nào sau đây **không** liên quan đến phương pháp thực nghiệm:

**A.** Tính toán quỹ đạo chuyển động của Thiên vương tinh dựa vào toán học.

**B.** Thả rơi một vật từ trên cao xuống mặt đất.

**C.** Kiểm tra sự thay đổi nhiệt độ trong quá trình nóng chảy hoặc bay hơi của một chất.

**D.** Ném một quả bóng lên trên cao.

1. [NB] Các phương pháp nghiên cứu chủ yếu của Vật lí bao gồm

**A.** phương pháp thực nghiệm và phương pháp điều tra.

**B.** phương pháp mô hình hóa và phương pháp điều tra.

**C.** phương pháp lí thuyết và phương pháp mô hình hóa.

**D.** phương pháp thực nghiệm và phương pháp lí thuyết.

1. [TH] Trong tiến trình nghiên cứu, tìm hiểu thế giới tự nhiên của các nhà vật lí **không** có bước nào sau đây?

**A.** Xác định đối tượng cần nghiên cứu. **B.** Đề xuất các giả thuyết nghiên cứu.

**C.** Xây dựng các mô hình kiểm chứng. **D.** Tìm hiểu tính hợp pháp của đối tượng.

1. [NB] Các động cơ điện mà con người đang sử dụng như: xe đạp điện, xe máy điện,… là kết quả nghiên cứu thuộc chủ yếu những phân ngành Vật lí nào?

**A.** Quang học và cơ học. **B.** Cơ học và điện học.

**C.** Nhiệt học và điện học. **D.** Quang học và điện học.

1. [NB] Kết quả nghiên cứu: “Vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ, vật càng nặng rơi càng nhanh” là dựa theo phương pháp nào?

**A.** Phương pháp mô hình.

**B.** Phương pháp thực nghiệm.

**C.** Phương pháp suy luận chủ quan.

**D.** Phương pháp nghiên cứu lí thuyết.

1. [NB] Sau khi đưa ra một dự đoán khoa học thì người ta phải

**A.** kết luận. **B.** làm thí nghiệm để kiểm tra.

**C.** xác định vấn đề nghiên cứu. **D.** tiếp tục đưa ra dự đoán mới.

1. [TH] Cho các dữ kiện sau:

**1.** Kiểm tra giả thuyết **3.** Rút ra kết luận **2.** Hình thành giả thuyết

**4.** Đề xuất vấn đề **5.** Quan sát hiện tượng, suy luận

Sắp xếp lại **đúng** các bước tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí.

**A.** 1 – 2 – 3 – 4 – 5. **B.** 2 – 1 – 5 – 4 – 3.

**C.** 5 – 2 – 1 – 4 – 3 **D.** 5 – 4 – 2 – 1 – 3.

1. [TH] Khi sử dụng Vôn kế có nhiều thang đo, để đảm bảo an toàn cho Vôn kế, trước tiên người ta phải điều chỉnh Vôn kế dùng ở thang đo

**A.** gần bằng với giá trị đo. **B.** đúng bằng với giá trị đo.

**C.** cao nhất. **D.** thấp nhất.

1. [TH] Thước thích hợp để đo bề dày quyển sách Vật lí 10 là

**A.** thước kẻ có giới hạn đo 10 cm và độ chia nhỏ nhất 1 mm.

**B.** thước dây có giới hạn đo 1 m và độ chia nhỏ nhất 1 cm

**C.** thước cuộn có giới hạn đo 3 m và độ chia nhỏ nhất 5 cm.

**D.** thước thẳng có giới hạn đo 1,5 m và độ chia nhỏ nhất 1 cm.

1. [NB] Việc phát minh ra máy **hơi nước** của James Watt dựa trên những lý thuyết nghiên cứu về

**A.** nhiệt học. **B.** cơ học. **C.** điện học. **D.** điện từ học.

1. [TH] Quy tắc nào sau đây **không** phải là quy tắc an toàn trong phòng thực hành Vật lí?

**A.** Kiểm tra cẩn thận thiết bị, phương tiện, dụng cụ thí nghiệm trước khi sử dụng.

**B.** Tiếp xúc trực tiếp với các vật và các thiết bị thí nghiệm có nhiệt độ cao.

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

**D.** Chỉ tiến hành thí nghiệm khi được sự cho phép của giáo viên hướng dẫn thí nghiệm.

1. [NB] Một vật chuyển động thẳng đi được quãng đường *s* khi di chuyển từ vị trí có tọa độ x1 đến vị trí có tọa độ x2 thì độ dịch chuyển d của vật được xác định bởi công thức

**A.** d = x1 – x2. **B.** d = x2 – x1. **C.** d = s. **D.** d = -s.

1. [NB] Độ dịch chuyển là

**A.** một đại lượng vô hướng, cho biết độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

**B.** một đại lượng vectơ, cho biết độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

**C.** một đại lượng vectơ, cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

**D.** một đại lượng vô hướng, cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

1. [NB] Bạn A đi bộ từ nhà đến trường cách nhà 2 km, do quên tập tài liệu nên quay về nhà lấy. Hỏi độ dịch chuyển của bạn A khi về đến nhà là bao nhiêu?

**A.** 2 km. **B.** 4 km. **C.** 0 km. **D.** 3 km.

1. [NB] Trường hợp nào sau đây nói đến vận tốc trung bình?

**A.** Vận tốc của người đi bộ là 5 km/h.

**B.** Khi ra khỏi nòng súng, vận tốc của viên đạn là 480 m/s.

**C.** Số chỉ của tốc kế gắn trên xe máy là 56 km/h.

**D.** Khi đi qua điểm A, vận tốc của vật là 10 m/s.

1. [NB] Theo webthethao.vn “Liên đoàn Điền kinh thế giới vừa chính thức xác thực kỷ lục thế giới chạy 100 m nam lứa tuổi dưới 18 cho thần đồng chạy tốc độ Puripol Boonson của Thái Lan xác lập ở giải U20 thế giới tại Cali (Colombia) vào ngày 02/08/2022 với thành tích 10,09 giây”. Tốc độ trung bình của Puripol Boonson đã đạt được gần đúng bằng

**A.** 9,91 cm/s. **B.** 99,1 m/s. **C.** 9,91 m/s. **D.** 99,1 cm/s.

1. [NB] Một người đi bộ trên một đường thẳng với tốc độ không đổi bằng 2 m/s. Thời gian để người đó đi hết quãng đường 780 m là

**A.** 6 phút 15 giây. **B.** 7 phút 30 giây. **C.** 7 phút 15 giây. **D.** 6 phút 30 giây.

1. [NB] Trong khoảng thời gian Δt vật di chuyển được một quãng đường *s*, tốc độ trung bình vtb của vật được xác định bằng công thức

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

1. [NB] Chuyển động thẳng đều là chuyển động

**A.** thẳng có vận tốc không đổi cả về hướng và độ lớn.

**B.** thẳng có vận tốc không đổi phương.

**C.** mà vật đi được những quãng đường bằng nhau không đổi.

**D.** thẳng có tốc độ không thay đổi.

1. [NB] Hãy chọn câu **đúng**?

**A.** Hệ quy chiếu bao gồm hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.

**B.** Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.

**C.** Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian.

**D.** Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.

1. [NB] Trong thời gian chuyển động là t, một vật có độ dịch chuyển là . Khi đó vận tốc trung bình được tính bằng công thức

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

1. [TH] Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

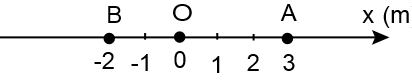
**A.** chuyển động tròn đều.

**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.

1. [TH] Một vật bắt đầu chuyển động từ điểm O đến điểm A, sau đó chuyển động về điểm B (như hình vẽ).



Quãng đường và độ dịch chuyển của vật tương ứng bằng

**A.** 2 m; -2 m. **B.** 8 m; -2 m**. C.** 2 m; 2 m. **D.** 8 m; -8 m.

1. [TH] Một người tập thể dục chạy trên đường thẳng trong 10 phút. Trong 4 phút đầu chạy với vận tốc 4 m/s, trong thời gian còn lại giảm vận tốc còn 3 m/s. Tốc độ trung bình trên cả quãng đường chạy là

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

1. [TH] Một người bơi dọc theo chiều dài 100 m của bể bơi hết 60 s rồi quay về lại chỗ xuất phát trong 70 s. Trong suốt quãng đường đi và về vận tốc trung bình của người đó là

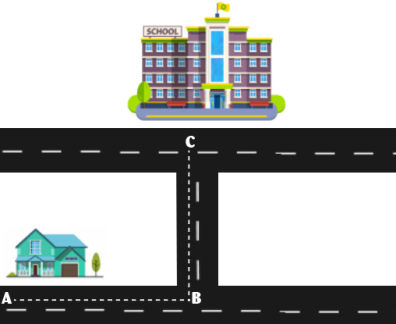
**A.** 0 m/s. **B.** 1,876 m/s. **C.** 2 m/s. **D.** 2,2 m/s.

1. [TH] Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật chuyển động như hình vẽ. Vật chuyển động

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** ngược chiều dương với tốc độ 20 km/giờ.  **B.** cùng chiều dương với tốc độ 20 km/giờ.  **C.** ngược chiều dương với tốc độ 60 km/giờ.  **D.** cùng chiều dương với tốc độ 60 km/giờ. |  |

1. [TH] Cho đồ thị mô tả độ dịch chuyển – thời gian của một chiếc xe ô tô chạy trên đường thẳng như hình vẽ. Vận tốc của xe bằng

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** 45 km/h.  **B.** 90 km/h.  **C.** – 45 km/h.  **D.** –90 km/h. |  |

**Phần II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Bài 1:** [VD] Bạn Hương đi học từ nhà đến trường theo lộ trình ABC (như hình vẽ). Biết bạn Hương đi đoạn đường AB dài 400 m hết 6 phút, đoạn đường BC dài 300 m hết 4 phút. Hãy tính tốc độ trung bình và vận tốc trung bình của bạn Hương khi đi từ nhà đến trường.

**Bài 2:**

[VDC] **2.1.** Một ca nô chạy trong hồ nước yên lặng có vận tốc tối đa 18 km/h. Nếu ca nô chạy ngang một con sông có dòng chảy theo hướng Bắc – Nam với vận tốc lên tới 5 m/s thì vận tốc tối đa ca nô có thể đạt được so với bờ sông là bao nhiêu và hãy xác định hướng chuyển động khi đó.

[VD] **2.2.** Một người lái xe ô tô đi thẳng 6 km theo hướng Tây, sau đó rẽ trái đi thẳng theo hướng nam 4 km rồi quay sang hướng Đông đi 3 km. Hãy xác định độ dịch chuyển của ô tô.

**Bài 3:** [VDC] Quan sát hai hình vẽ sau đây và tìm hiểu để trình bày phương pháp đo tốc độ trung bình và tốc độ tức thời dựa vào những thiết bị trên hình. Đánh giá ưu và nhược điểm của mỗi phương pháp đo.

|  |  |
| --- | --- |
| Hình a) Đồng hồ bấm giây.  Hình b) Cổng quang điện. |  |

-----------------------------------------**HẾT**-----------------------------------------

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Phần I. TRẮC NGHIỆM**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

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

**Phần I. TRẮC NGHIỆM (28 câu - 7 điểm)**

**Câu 1:** [NB] Mục tiêu của môn Vật lí là khám phá ra

**A.** quy luật tổng quát nhất chi phối sự vận động của vật chất và năng lượng và tương tác giữa chúng ở mọi cấp độ: vi mô, vĩ mô.

**B.** quy luật tổng quát nhất chi phối sự vận động của vật chất, năng lượng và các quy luật của tự nhiên.

**C.** sự tương tác của vật chất ở mọi cấp độ: vi mô, vĩ mô.

**D.** khám phá ra quy luật vận động của vật chất ở mọi cấp độ: vi mô, vĩ mô.

**Lời giải:**

**Chọn A**

Theo lí thuyết về mục tiêu nghiên cứu của môn Vật lí.

1. [NB] Các hiện tượng vật lí nào sau đây **không** liên quan đến phương pháp thực nghiệm:

**A.** Tính toán quỹ đạo chuyển động của Thiên vương tinh dựa vào toán học.

**B.** Thả rơi một vật từ trên cao xuống mặt đất.

**C.** Kiểm tra sự thay đổi nhiệt độ trong quá trình nóng chảy hoặc bay hơi của một chất.

**D.** Ném một quả bóng lên trên cao.

**Lời giải:**

**Chọn A**

1. [NB] Các phương pháp nghiên cứu chủ yếu của Vật lí bao gồm

**A.** phương pháp thực nghiệm và phương pháp điều tra.

**B.** phương pháp mô hình hóa và phương pháp điều tra.

**C.** phương pháp lí thuyết và phương pháp mô hình hóa.

**D.** phương pháp thực nghiệm và phương pháp lí thuyết.

**Lời giải:**

**Chọn D**

Theo lí thuyết về các phương pháp nghiên cứu của môn Vật lí.

**Câu 4:** [TH] Trong tiến trình nghiên cứu, tìm hiểu thế giới tự nhiên của các nhà vật lí **không** có bước nào sau đây?

**A.** Xác định đối tượng cần nghiên cứu. **B.** Đề xuất các giả thuyết nghiên cứu.

**C.** Xây dựng các mô hình kiểm chứng. **D.** Tìm hiểu tính hợp pháp của đối tượng.

**Lời giải:**

**Chọn D**

Theo lí thuyết về tiến trình nghiên cứu của môn Vật lí.

**Câu 5:** [NB] Các động cơ điện mà con người đang sử dụng như: xe đạp điện, xe máy điện,… là kết quả nghiên cứu thuộc chủ yếu những phân ngành Vật lí nào?

**A.** Quang học và cơ học. **B.** Cơ học và điện học.

**C.** Nhiệt học và điện học. **D.** Quang học và điện học.

**Lời giải:**

**Chọn B**

Theo lí thuyết về ảnh hưởng của Vật lí đến một số lĩnh vực trong cuộc sống.

**Câu 6:** [NB] Kết quả nghiên cứu: “Vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ, vật càng nặng rơi càng nhanh” là dựa theo phương pháp nào?

**A.** Phương pháp mô hình.

**B.** Phương pháp thực nghiệm.

**C.** Phương pháp suy luận chủ quan.

**D.** Phương pháp nghiên cứu lí thuyết.

**Lời giải:**

**Chọn B**

+ Aristotle, một nhà khoa học Hy Lạp sống vào những năm 300 trước Công nguyên, từ việc quan sát sự rơi của các vật nặng nhẹ khác nhau đã cho rằng: “Vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ, vật càng nặng rơi càng nhanh”. Và suy luận chủ quan đã đưa ra kết luận này.

+ Galilei dùng phương pháp thực nghiệm để kiểm tra lại kết luận trên.

**Câu 7:** [NB] Sau khi đưa ra một dự đoán khoa học thì người ta phải

**A.** kết luận. **B.** làm thí nghiệm để kiểm tra.

**C.** xác định vấn đề nghiên cứu. **D.** tiếp tục đưa ra dự đoán mới.

**Lời giải:**

**Chọn B**

Theo các bước của tiến trình tìm hiểu thế giới tự nhiên.

**Câu 8:** [TH] Cho các dữ kiện sau:

**1.** Kiểm tra giả thuyết **3.** Rút ra kết luận **2.** Hình thành giả thuyết

**4.** Đề xuất vấn đề **5.** Quan sát hiện tượng, suy luận

Sắp xếp lại **đúng** các bước tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí.

**A.** 1 – 2 – 3 – 4 – 5. **B.** 2 – 1 – 5 – 4 – 3.

**C.** 5 – 2 – 1 – 4 – 3 **D.** 5 – 4 – 2 – 1 – 3.

**Lời giải:**

**Chọn D**

Các bước của tiến trình tìm hiểu thế giới tự nhiên.

**Câu 9:** [TH] Khi sử dụng Vôn kế có nhiều thang đo, để đảm bảo an toàn cho Vôn kế, trước tiên người ta phải điều chỉnh Vôn kế dùng ở thang đo

**A.** gần bằng với giá trị đo. **B.** đúng bằng với giá trị đo.

**C.** cao nhất. **D.** thấp nhất.

**Lời giải:**

**Chọn C**

Khi sử dụng Vôn kế có nhiều thang đo, để đảm bảo an toàn cho Vôn kế, trước tiên người ta phải điều chỉnh Vôn kế dùng ở thang đo cao nhất để tránh đại lượng cần đo có giá trị vượt qua giới hạn đo.

**Câu 10:** [TH] Thước thích hợp để đo bề dày quyển sách Vật lí 10 là

**A.** thước kẻ có giới hạn đo 10 cm và độ chia nhỏ nhất 1 mm.

**B.** thước dây có giới hạn đo 1 m và độ chia nhỏ nhất 1 cm

**C.** thước cuộn có giới hạn đo 3 m và độ chia nhỏ nhất 5 cm.

**D.** thước thẳng có giới hạn đo 1,5 m và độ chia nhỏ nhất 1 cm.

**Lời giải:**

**Chọn B**

Do muốn đo một đại lượng, chúng ta phải chọn một thước đo thích hợp. Với bề dày của cuốn sách Vật lí 10 khoảng vài mm, chúng ta không thể chọn những thước đo có độ chia quá lớn.

**Câu 11:** [NB] Việc phát minh ra máy **hơi nước** của James Watt dựa trên những lý thuyết nghiên cứu về

**A.** nhiệt học. **B.** cơ học. **C.** điện học. **D.** điện từ học.

**Lời giải:**

**Chọn A**

**Câu 12:** [TH] Quy tắc nào sau đây **không** phải là quy tắc an toàn trong phòng thực hành Vật lí?

**A.** Kiểm tra cẩn thận thiết bị, phương tiện, dụng cụ thí nghiệm trước khi sử dụng.

**B.** Tiếp xúc trực tiếp với các vật và các thiết bị thí nghiệm có nhiệt độ cao.

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

**D.** Chỉ tiến hành thí nghiệm khi được sự cho phép của giáo viên hướng dẫn thí nghiệm.

**Lời giải:**

Chọn **B**

Theo những qui tắc an toàn trong nghiên cứu và học tập môn Vật lí.

**Câu 13:** [NB] Một vật chuyển động thẳng đi được quãng đường *s* khi di chuyển từ vị trí có tọa độ x1 đến vị trí có tọa độ x2 thì độ dịch chuyển d của vật được xác định bởi công thức

**A.** d = x1 – x2. **B.** d = x2 – x1. **C.** d = s. **D.** d = -s.

**Lời giải:**

Chọn **B**

Định nghĩa độ dịch chuyển.

**Câu 14:** [NB] Độ dịch chuyển là

**A.** một đại lượng vô hướng, cho biết độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

**B.** một đại lượng vectơ, cho biết độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

**C.** một đại lượng vectơ, cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

**D.** một đại lượng vô hướng, cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

**Lời giải:**

Chọn **B**

Định nghĩa độ dịch chuyển.

**Câu 15:** [NB] Bạn A đi bộ từ nhà đến trường cách nhà 2 km, do quên tập tài liệu nên quay về nhà lấy. Hỏi độ dịch chuyển của bạn A khi về đến nhà là bao nhiêu?

**A.** 2 km. **B.** 4 km. **C.** 0 km. **D.** 3 km.

**Lời giải:**

Chọn **B**

Từ định nghĩa độ dịch chuyển, do điểm đầu và điểm cuối trùng nhau nên d = 0 km.

**Câu 16:** [NB] Trường hợp nào sau đây nói đến vận tốc trung bình?

**A.** Vận tốc của người đi bộ là 5 km/h.

**B.** Khi ra khỏi nòng súng, vận tốc của viên đạn là 480 m/s.

**C.** Số chỉ của tốc kế gắn trên xe máy là 56 km/h.

**D.** Khi đi qua điểm A, vận tốc của vật là 10 m/s.

**Lời giải:**

Chọn **A**

Các đáp án B, C, D đều nói đến thời điểm chất điểm đạt được vận tốc => vận tốc tức thời.

**Câu 17:** [NB] Theo webthethao.vn “Liên đoàn Điền kinh thế giới vừa chính thức xác thực kỷ lục thế giới chạy 100 m nam lứa tuổi dưới 18 cho thần đồng chạy tốc độ Puripol Boonson của Thái Lan xác lập ở giải U20 thế giới tại Cali (Colombia) vào ngày 02/08/2022 với thành tích 10,09 giây”. Tốc độ trung bình của Puripol Boonson đã đạt được gần đúng bằng

**A.** 9,91 cm/s. **B.** 99,1 m/s. **C.** 9,91 m/s. **D.** 99,1 cm/s.

**Lời giải:**

Chọn **C**



**Câu 18:** [NB] Một người đi bộ trên một đường thẳng với tốc độ không đổi bằng 2 m/s. Thời gian để người đó đi hết quãng đường 780 m là

**A.** 6 phút 15 giây. **B.** 7 phút 30 giây. **C.** 7 phút 15 giây. **D.** 6 phút 30 giây.

**Lời giải:**

Chọn **D**



**Câu 19:** [NB] Trong khoảng thời gian Δt vật di chuyển được một quãng đường *s*, tốc độ trung bình vtb của vật được xác định bằng công thức

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

**Lời giải:**

Chọn **C**

Công thức định nghĩa của tốc độ trung bình.

**Câu 20:** [NB] Chuyển động thẳng đều là chuyển động

**A.** thẳng có vận tốc không đổi cả về hướng và độ lớn.

**B.** thẳng có vận tốc không đổi phương.

**C.** mà vật đi được những quãng đường bằng nhau không đổi.

**D.** thẳng có tốc độ không thay đổi.

**Lời giải:**

Chọn **A**

Định nghĩa chuyển động thẳng đều

**Câu 21:** [NB] Hãy chọn câu **đúng**?

**A.** Hệ quy chiếu bao gồm hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.

**B.** Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.

**C.** Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian.

**D.** Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.

**Lời giải:**

Chọn **D**

Theo định nghĩa hệ quy chiếu

**Câu 22:** [NB] Trong thời gian chuyển động là t, một vật có độ dịch chuyển là . Khi đó vận tốc trung bình được tính bằng công thức

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

**Lời giải:**

Chọn **A**

Công thức định nghĩa của vận tốc trung bình.

**Câu 23:** [TH] Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

**A.** chuyển động tròn đều.

**B.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.

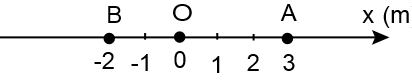
**C.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.

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

**Lời giải:**

Chọn **B**

**Câu 24:** [TH] Một vật bắt đầu chuyển động từ điểm O đến điểm A, sau đó chuyển động về điểm B (như hình vẽ).



Quãng đường và độ dịch chuyển của vật tương ứng bằng

**A.** 2 m; -2 m. **B.** 8 m; -2 m**. C.** 2 m; 2 m. **D.** 8 m; -8 m.

**Lời giải:**

Chọn **B**

Quãng đường S = OA + AB = 3 + |-2 – 3| = 8 m.

Độ dich chuyển d = xB – xO = -2 – 0 = -2 m.

**Câu 25:** [TH] Một người tập thể dục chạy trên đường thẳng trong 10 phút. Trong 4 phút đầu chạy với vận tốc 4 m/s, trong thời gian còn lại giảm vận tốc còn 3 m/s. Tốc độ trung bình trên cả quãng đường chạy là

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

**Lời giải:**

Chọn **A**

Quãng đường đi được: S = v1∆t1 + v2∆t2 = 4.4.60 + 3.(10 – 4).60 = 2040 m

Tốc độ trung bình 

**Câu 26:** [TH] Một người bơi dọc theo chiều dài 100 m của bể bơi hết 60 s rồi quay về lại chỗ xuất phát trong 70 s. Trong suốt quãng đường đi và về vận tốc trung bình của người đó là

**A.** 0 m/s. **B.** 1,876 m/s. **C.** 2 m/s. **D.** 2,2 m/s.

**Lời giải:**

Chọn **A**

Vận trung bình 

**Câu 27:** [TH] Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật chuyển động như hình vẽ. Vật chuyển động

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** ngược chiều dương với tốc độ 20 km/giờ.  **B.** cùng chiều dương với tốc độ 20 km/giờ.  **C.** ngược chiều dương với tốc độ 60 km/giờ.  **D.** cùng chiều dương với tốc độ 60 km/giờ. |  |

**Lời giải:**

Chọn **A**

Đồ thị chếch xuống => vật chuyển động ngược chiều dương qui ước.

Tốc độ 

**Câu 28:** [TH] Cho đồ thị mô tả độ dịch chuyển – thời gian của một chiếc xe ô tô chạy trên đường thẳng như hình vẽ. Vận tốc của xe bằng

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** 45 km/h.  **B.** 90 km/h.  **C.** – 45km/h.  **D.** –90 km/h. |  |

**Lời giải:**

Chọn **A**

Vận tốc 

**Phần II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

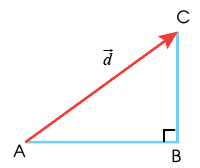
**Bài 1:** [VD] Bạn Hương đi học từ nhà đến trường theo lộ trình ABC (như hình vẽ). Biết bạn Hương đi đoạn đường AB dài 400 m hết 6 phút, đoạn đường BC dài 300 m hết 4 phút. Hãy tính tốc độ trung bình và vận tốc trung bình của bạn Hương khi đi từ nhà đến trường.

**A school building and a road

Description automatically generated**

**Lời giải**

- Quãng đường đi từ nhà đến trường:

s = AB + BC = 400 + 300 = 700 m

- Thời gian đi từ nhà đến trường:

t = 6 + 4 = 10 phút = 600 (s)

- Tốc độ trung bình khi đi từ nhà đến trường:



- Độ dịch chuyển từ nhà đến trường:

d = AC = 

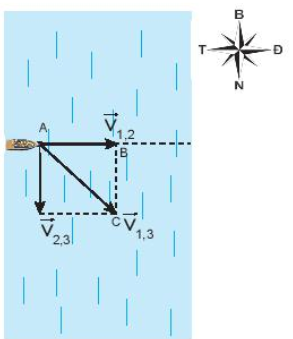
→ Vận tốc trung bình khi đi từ nhà đến trường:



**Bài 2:**

**2.1.** [VDC] Một ca nô chạy trong hồ nước yên lặng có vận tốc tối đa 18 km/h. Nếu ca nô chạy ngang một con sông có dòng chảy theo hướng Bắc – Nam với vận tốc lên tới 5 m/s thì vận tốc tối đa ca nô có thể đạt được so với bờ sông là bao nhiêu và hãy xác định hướng chuyển động khi đó.

**Lời giải**

Gọi: (1): ca nô

(2): nước

(3): bờ

- Ta có: 

- Vì nên 

- Ta có: ; 



- Vì AB = BC nên  vuông cân tại C .

Vậy hướng của nghiêng 450 theo hướng Đông – Nam.

**2.2.** [VD] Một người lái xe ô tô đi thẳng 6 km theo hướng Tây, sau đó rẽ trái đi thẳng theo hướng nam 4 km rồi quay sang hướng Đông đi 3 km. Hãy xác định độ dịch chuyển của ô tô.

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| Độ dịch chuyển: AD  Ta có: BH = CD = 3 km; HD = BC = 4 km; AH = AB - BH = 6 - 3 = 3 km | A picture containing chart  Description automatically generated |

**Bài 3:** [VDC] Quan sát hai hình vẽ sau đây và tìm hiểu để trình bày phương pháp đo tốc độ trung bình và tốc độ tức thời dựa vào những thiết bị trên hình. Đánh giá ưu và nhược điểm của mỗi phương pháp đo.

|  |  |
| --- | --- |
| Hình a) Đồng hồ bấm giây.  Hình b) Cổng quang điện. |  |

**Lời giải**

**\* Phương pháp đo của các thiết bị trên**

***- Đồng hồ bấm giây:***

+ Dùng thước đo độ dài của quãng đường s. Xác định vạch xuất phát và vạch đích.

+ Dùng đồng hồ bấm giây đo thời gian t từ khi vật bắt đầu chuyển động từ vạch xuất phát tời vạch đích.

+ Dùng công thức v = S/t để tính tốc độ trung bình và v = d/t để tính tốc độ tức thời.

***- Cổng quang điện:***

+ Lấy quãng đường trên thiết bị đo.

+ Khởi động thiết bị và cho vật đi quan cổng quang điện.

+ Đọc kết quả thời gian hiên trên thiết bị và sử dụng công thức để tính tốc độ trung bình và tốc độ tức thời.

**\* Ưu và nhược điểm của các thiết bị:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Đồng hồ bấm giây | Cổng quang điện |
| Ưu điểm | Nhanh, đơn giản, dễ thực hiện | Kết quả chính xác hơn do không phụ thuộc vào người thực hiện |
| Nhược điểm | Kém chính xác do phụ thuộc vào phản xạ của người bấm đồng hồ | Lắp đặt phức tạp, chỉ đo được cho các vật có kích thước phù hợp để có thể đi qua được cổng quang điện |