## *( Do mỗi trường, lớp trình độ đầu vào học sinh là khác nhau, thời gian ôn tập khác nhau, lượng kiến thức nâng cao khác nhau do đó yêu cầu với bài kiểm tra là khác nhau. Các thầy cô có thể tham khảo, chỉnh sửa theo ý mình --- To Bui Thang – from Thai Binh) ( Mình làm và gửi luôn các thầy cô tham khảo, chưa soát lại nên có thể có sai sót, các thầy cô nên xem lại cho chắc)*

## MA TRẬN ĐẶC TẢ VÀ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 1 , VẬT LÍ 10 – CÁNH DIỀU

**a) Ma trận**

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra giữa học kì 1. ( Tuần 9)

- **Thời gian làm bài:** 45 phút.

- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (~60% trắc nghiệm, ~40% tự luận).

- **Cấu trúc:**

+ Mức độ đề:*32.5% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 27.5% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

+ Phần trắc nghiệm: Gồm 25 câu – 6,25 điểm *( nhận biết: 13 câu, thông hiểu: 12 câu), mỗi câu 0,25 điểm.*

+ Phần tự luận: 3.75 điểm *(Vận dụng: 2.75 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm)*

+ Nội dung: *bài mở đầu, Chủ đề 1 ( bài 1, 2 ,3, 4)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | | | | | | | | | | | | | | | | **Tổng  số câu** | | | | **Điểm số** |
| **Nhận biết** | | | | **Thông hiểu** | | | | **Vận dụng** | | | | **Vận dụng cao** | | | |
| **TN** | | **TL** | | **TN** | | **TL** | | **TN** | | **TL** | | **TN** | | **TL** | | **TN** | | **TL** | |  |
| *1* | *2* | *3* | *4* | | *5* | | *6* | | *7* | | *8* | | *9* | | *10* | | *11* | | *12* | | *13* | | *14* |
| **1** | **Mở đầu** | GT mục đích học tập môn vật lí | 2 | |  | | 2 | |  | |  | |  | |  | |  | | **4** | |  | | **1,0** |
| **2** | **Chủ đề 1. Mô tả chuyển động** Bài 1 2 3 4 | Bài 1. Tốc độ, độ dịch chuyển và vận tốc  Bài 2. Đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian  Bài 3. Gia tốc và đồ thị vận tốc – thời gian  Bài 4. Chuyển động biến đổi | 11 | |  | | 10 | | 1 | |  | | 2 | |  | | 1 | | **21** | | **4** | | **9,0** |
| **3** | **Số câu TN/ Số ý TL (Số YCCĐ)** | | | **13** | |  | | **12** | | **1** | |  | | **2** | |  | | **1** | | **28** | | **3** |  | |
| **4** | **Điểm số** | | | **3.25** | |  | | **3,0** | | **0.75** | |  | | **2** | |  | | **1,0** | | **6.25** | | **3.75** | **10,0** | |
| **5** | **Tổng số điểm** | | | **3.25 điểm** | | | | **3,75điểm** | | | | **2 điểm** | | | | **1,0 điểm** | | | | **10 điểm** | | | **10 điểm** | |

**b) Bản đặc tả**

| **Nội dung** | **Mức độ yêu cầu cần đạt** | **Nhận biết** | | | | **Thông hiểu** | | | | **Vận dụng** | | | | **Vận dụng cao** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TN** | | **TL** | | **TN** | | **TL** | | **TN** | | **TL** | | **TN** | | **TL** | |
| **Bài mở đầu** | | **3** |  | | **2** | |  | |  | |  | |  | |  | |
| BÀI MỞ ĐẦU | **Nhận biết:**  – Nêu được đối tượng nghiên cứu của Vật lí và mục tiêu của môn Vật lí. [câu 1]  - Sắp xếp được các bước trong phương pháp nghiên cứu vật lí [ câu 2]  **Thông hiểu:**  – Nêu được công thức tính sai số khi đo các đại lượng vật lí  [ câu 4]  – Tính được giá trị trung bình của phép [ câu 5] | 2 | |  | | 2 | |  | |  | |  | |  | |  | |
| **Chủ đề 1. Bài 1 2 3** | | **10** |  | | **10** | |  | |  | | **3** | |  | | **1** | |
| Bài 1. Tốc độ, độ dịch chuyển và vận tốc | **Nhận biết:**  – Nêu được công thức tính tốc độ trung bình, định nghĩa được tốc độ theo một phương. [ câu 6]  – Nêu được công thức tính và định nghĩa được vận tốc. [câu 7]  – Từ hình ảnh hoặc ví dụ thực tiễn, định nghĩa được độ dịch chuyển. [ câu 8]  **Thông hiểu:**  - Đổi được đơn vị vận tốc từ km/h sang m/s hoặc ngược lại [câu 9]  - So sánh được quãng đường đi được và độ dịch chuyển. [Câu 10]  – Dựa vào hình vẽ xác định độ dịch chuyển . [12] | 3 | |  | | 3 | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Bài 2. Đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian. Độ dịch chuyển tổng hợp và vận tốc tổng hợp | **Nhận biết: -** Từ đồ thị độ dịch chuyển thời gian, nhận biết được dạng chuyển động [ câu 13]  - Nhận biết được biểu thức tính độ dốc [ câu 14]  - Từ hình vẽ rút ra công thức tính góc [ câu 15]  **Thông hiểu**  - [ câu 17]: Từ độ thị v – t tìm được độ dịch chuyển  – Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp, vận tốc tổng hợp. [Câu 18]  –[ câu 19] Từ biểu đồ chuyển động của vật tìm được công thức tính độ dịch chuyển | 3 | |  | | 3 | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Bài 3. Gia tốc và đồ thị vận tốc – thời gian | **Nhận biết**  - Xác định được đơn vị của gia tốc [ 21 câu]  - Nhận biết được khi nào vật có gia tốc [ câu 22]  **Thông hiểu**  - Từ đồ thị rút ra được vật có gia tốc lớn hơn [ câu 23]  - Từ đồ thị vận tốc thời gian xác định được độ lớn bé của độ dịch chuyển [ câu 25]  **Tự luận**  Từ đồ thị mô tả được trạng thái chuyển động của vật. Tính được gia tốc trong khoảng thời gian. Tính được độ dịch chuyển dựa vào diện tích dưới đồ thị. Tính được gia tốc của vật ở dạng đặc biệt của đồ thị v - t | 2 | |  | | 2 | | 1 | |  | | 2 | |  | | 1 | |
| Bài 4. Chuyển động biến đổi | **Nhận biết**  [ câu 3] Nhận biết được công thức liên hệ giữa quãng đường, vận tốc, gia tốc  [ câu 11] Nhận biết được thế nào là sự rơi tự do  [ câu 16]Nhận biết được độ cao và tầm xa của vật bị ném phụ thuộc vào yếu tố nào  **Thông hiểu**  [ câu 20] So sánh được thời gian rơi tự do và thời gian ném ngang  [ câu 24] So sánh được thời gian rơi tự do của hai vật. | 3 | |  | | 2 | |  | |  | |  | |  | |  | |

**c) Đề kiểm tra**

**ĐỀ SỐ 1**

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 1, VẬT LÍ 10**

*Thời gian làm bài: 45 phút*

**I. TRẮC NGHIỆM *(6,25 điểm)***

**Câu 1:** Đối tượng nghiên cứu của Vật lí là

*A. các dạng vận động của vật chất và năng lượng.*

B. các dạng vận động của sinh vật và năng lượng.

C. các dạng chuyển động của chất rắn và chất lỏng.

D. các dạng chuyển động của các hành tinh và ngôi sao.

**Câu 2:** Cho các số tương ứng với bước:

1. Hình thành giả thuyết; 2. Đề xuất vấn đề; 3. Quan sát, suy luận;

4. Kiểm tra giả thuyết; 5. Rút ra kết luận.

Tiến trình tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí theo thứ tự các bước sau đây:

A. 1 – 2 – 3 – 4 – 5.

B. 2 – 1 – 3 – 4 – 5.

*C. 3 – 2 – 1 – 4 – 5.*

D. 2 – 3 – 1 – 4 – 5.

**Câu 3:** Đâu không phải công thức liên hệ giữa quãng đường, vận tốc và gia tốc

A. 

B. 

C. 

D. 

**Câu 4:** Đâu là công thức tính giá trị trung bình

**A. **

*** B.* **

**C. **

**D. **

**Câu 5:** Một em học sinh đo chiều dài một quyển sách được các kết quả là 23,4cm, 23,5cm, 23,7cm, 23, 4 cm, 23,6 cm. Giá trị trung bình của các lần đo nhận giá trị nào sau đây.

***A.*** *23,52cm*

**B.** 23,55cm

**C.** 23,51cm

**D.** Một giá trị khác

**Câu 6:** Đâu là công thức tính tốc độ trung bình

***A.*** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 7:** Điều nào sau đây khi nói về vận tốc là *sai?*

A. Vận tốc của một vật gồm tốc độ và hướng chuyển động của vật

B. Độ lớn vận tốc được tính bằng công thức 

C. Đơn vị của vận tốc có thể là km/s

*D. Vận tốc của vật là đại lượng vô hướng*

**Câu 8: Một học sinh đi từ nhà đến trường theo như hình ảnh**



Sáng học sinh đi từ nhà đến trường, sau đó trưa về nhà, chiều lại lên trường, chiều về nhà. Quãng đường và độ dịch chuyển của học sinh trong suốt quá trình đi và về là:

*A. 8km – 0km*

B. 8 km - 8km

C. 4km – 0 km

D. 4 km – 4km

**Câu 9:** 34km/h bằng bao nhiêu m/s?

*A. 9,44 m/s*

B. 122,4 m/s

C. 5,39 m/s

D. Một giá trị khác

**Câu 10:** Một vật đi từ A đến B theo một đường thẳng dài 100m. Kết luận nào sau đây là đúng.  
*A. Quãng đường đi được và độ dịch chuyển bằng nhau*  
B. Quãng đường đi được lớn hơn độ dịch chuyển

C. Quãng đường đi được nhỏ hơn độ dịch chuyển

D. Chưa thể xác định vì thiếu dữ kiện

**Câu 11:** Sự rơi tự do là

A. Sự rơi chỉ dưới tác dụng của trọng lực

B. Sự rơi của vật trong không khí

C. Sự rơi của vật trong trọng lực của trái đất

D. Sự rơi của vật dưới tác dụng của trọng lực với vận tốc ban đầu khác 0

**Câu 12:**  Cho hình vẽ sau  

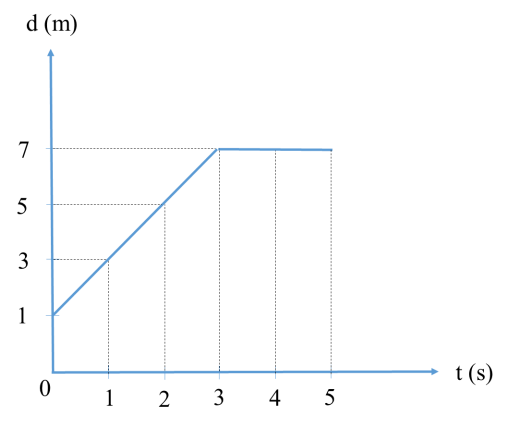

Một học sinh đi từ A rồi đến B sau đó đến C như hình vẽ . Độ dịch chuyển của học sinh là đoạn nào  
A. AB

B. ABC

*C. AC*

D. BC

**Câu 13:** Đồ thị dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng của một xe ô tô đồ chơi điều khiển từ xa như sau:



Phát biểu nào sau đây mô tả đúng nhất cả quá trình chuyển động của xe?

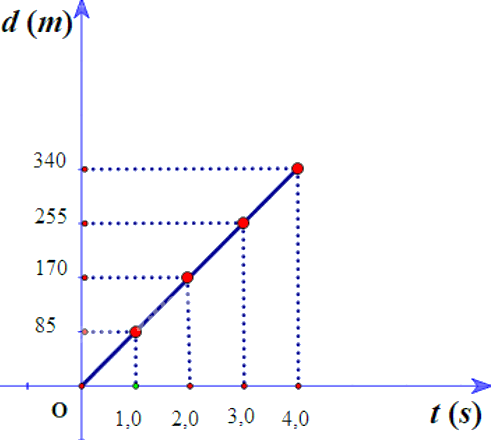
A. Từ 0 đến 3 giây, xe đứng yên và từ giây thứ 3 đến giây thứ 5, xe chuyển động thẳng đều

B. Từ 0 đến 3 giây, xe chuyển động thẳng nhanh dần và từ giây thứ 3 đến giây thứ 5, xe đứng yên.

C. Từ 0 đến 5 giây, xe chuyển động thẳng.

*D. Từ 0 đến 3 giây, xe chuyển động thẳng đều và từ giây thứ 3 đến giây thứ 5, xe đứng yên.*

**Câu 14: Độ dốc của đồ thị có giá trị bằng bao nhiêu**



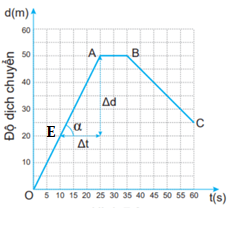
*A. 85*

B. 170

C. 255

D. 340

**Câu 15: Từ hình vẽ, đâu là biểu thức tính góc **



A. 

B. 

*C.*

D. Không có đáp án nào đúng

**Câu 16:** Tầm ném xa của vật bị ném phụ thuộc vào yếu tố nào

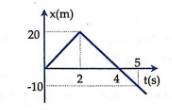
A. Góc giữa vận tốc ban đầu và phương ngang

B. Chỉ phụ thuộc thời gian vật rơi

C. Phụ thuộc gia tốc rơi tự do

D. Độ cao khi ném vật.

**Câu 17.** Đồ thị toạ độ - thời gian của một vật như ở hình sau đây:



Độ dịch chuyển từ 0 đến 4s là bao nhiêu

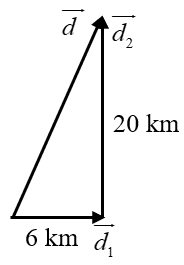
*A. 0m*

B. 40m

C. -10m

D. 20m

**Câu 18: Cho đồ thị dịch chuyển thời gian như hình. Độ dịch chuyển tổng hợp của chuyển động nào có giá trị nào**



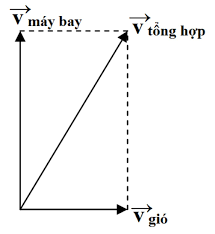
*A. 20,88 km*

B. 26 km

C. 22,13km

D. 14 km

**Câu 19: Từ hình vẽ cho biết vận tốc tổng hợp được tính bằng công thức nào**



***A.* **

**B. **

**C. **

**D. **

**Câu 20.** Kết luận nào sau đây về thời gian của chuyển động rơi tự do và chuyển động ném ngang từ cùng một vị trí là đúng?

A. Bằng nhau

B. Vật chuyển động ném ngang rơi nhanh hơn

C. Vật chuyển động ném ngang rơi chậm hơn

D. Hai vật chạm đất khác thời gian.

**Câu 21.** Đâu không phải đơn vị của gia tốc

A. 

B. 

C.

*D.*

**Câu 22.** Vật nào sau đây có gia tốc:

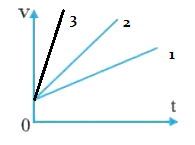
A. vật đứng yên

B. vật chuyển động thẳng đều

C. Vật đang tăng tốc

D. Vật chuyển động thẳng

**Câu 23. Dựa vào đồ thị sau. Vật nào có gia tốc bé nhất, lớn nhất**



*A. 1 – 3*

B. 3 – 1

C. 2 – 1

D. 1 - 2

**Câu 24.** Một vật A rơi tự do từ độ cao h, một vật B rơi tự do từ độ cao 8h. Hai vật ở cùng vị trí địa lí.   
Tương quan thời gian rơi của 2 vật là?

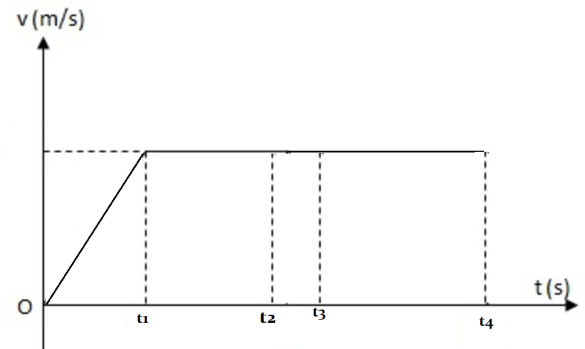
A. 

B. 

C. 

D. 

**Câu 25.** Cho đồ thị v – t của một vật



Từ đồ thị cho biết độ dịch chuyển lớn nhất là từ

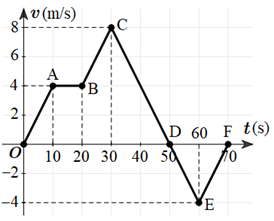
A. 0 đến 

B. đến 

C. đến 

D.  đến 

**Tự luận : Cho đồ thị chuyển động của một vật như hình vẽ**



a. Mô tả chuyển động của vật từ giây thứ 10 đến giây thứ 50

b. Tính gia tốc của vật từ giây thứ 30 đến giây thứ 50

c. Tính độ dịch chuyển từ giây thứ 10 đến giây thứ 20

d. Mô tả chuyển động của vật từ giây thứ 50 đến giây thứ 70. Và tính gia tốc từ giây thứ 50 đến 60

Hướng dẫn chấm

a. Từ giây thứ 10 đến giấy thứ 20 vật chuyển động đều (0,25s)

Từ giây thứ 20 đến giây thứ 30 vật chuyển động thẳng nhanh dần đều (0,25s)

- Từ giây thứ 30 đến giây thứ 50 vật chuyển động chậm dần đều (0,25s)

b. Gia tốc của vật từ giây thứ 30 đến 50 là

 ( 1 đ)

c. Độ dịch chuyển từ giây thứ 10 đến 20   
d = 4x10 = 40m ( 1đ)

d. Từ giây thứ 50 đến 60 vật chuyển động nhanh dần theo chiều âm

Từ giây thứ 60 đến 70 vật chuyển động chậm dần đều theo chiều âm

Gia tốc từ giây thứ 50 đến 60



**ĐỀ SỐ 2**

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 1, VẬT LÍ 10**

*Thời gian làm bài: 45 phút*

**I. TRẮC NGHIỆM *(6,25 điểm)***

**Câu 1:** Vật lý nghiên cứu đối tượng nào?

*A. các dạng vận động của vật chất và năng lượng.*

B. các dạng vận động của sinh vật và năng lượng.

C. các dạng chuyển động của chất rắn và chất lỏng.

D. các dạng chuyển động của các hành tinh và ngôi sao.

**Câu 2:** Cho các số tương ứng với bước:

1. Hình thành giả thuyết; 2. Quan sát, suy luận; 3. Đề xuất vấn đề;

4. Kiểm tra giả thuyết; 5. Rút ra kết luận.

Tiến trình tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí theo thứ tự các bước sau đây:

A. 1 – 2 – 3 – 4 – 5.

B. 2 – 1 – 3 – 4 – 5.

C. 3 – 2 – 1 – 4 – 5.

*D. 2 – 3 – 1 – 4 – 5.*

**Câu 3:** Đâu là công thức liên hệ giữa quãng đường, vận tốc và gia tốc

A. 

B. 

C. 

D. 

**Câu 4:** Đâu là công thức tính giá trị trung bình

**A. **

*** B.* **

**C. **

**D. **

**Câu 5:** Một em học sinh đo chiều dài một quyển sách được các kết quả là 23,4cm, 23,5cm, 23,6cm, 23, 4 cm, 23,5 cm. Giá trị trung bình của các lần đo nhận giá trị nào sau đây.

***A.*** *23,48cm*

**B.** 23,49cm

**C.** 23,50cm

**D.** Một giá trị khác

**Câu 6:** Đâu là công thức tính tốc độ trung bình

***A.*** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 7:** Điều nào sau đây khi nói về vận tốc là *sai?*

A. Vận tốc của một vật gồm tốc độ và hướng chuyển động của vật

*B. Độ lớn vận tốc được tính bằng công thức *

C. Đơn vị của vận tốc có thể là km/s

D. Vận tốc của vật là đại lượng vectơ

**Câu 8:** Một học sinh đi từ nhà đến trường theo như hình ảnh



Sáng học sinh đi từ nhà là điểm A đến trường là điểm B, sau đó trưa về nhà. Quãng đường và độ dịch chuyển của học sinh trong suốt quá trình đi và về là:

A. 8km – 0km

B. 8 km - 8km

*C. 4km – 0 km*

D. 4 km – 4km

**Câu 9:** 38km/h bằng bao nhiêu m/s?

*A. 10,55 m/s*

B. 121,4 m/s

C. 5,79 m/s

D. Một giá trị khác

**Câu 10:** Một vật đi từ A đến B theo một đường thẳng dài 200m. Kết luận nào sau đây là đúng.  
*A. Quãng đường đi được và độ dịch chuyển bằng nhau*  
B. Quãng đường đi được lớn hơn độ dịch chuyển

C. Quãng đường đi được nhỏ hơn độ dịch chuyển

D. Chưa thể xác định vì thiếu dữ kiện

**Câu 11:** Sự rơi tự do là:

A. Sự rơi chỉ dưới tác dụng của trọng lực

B. Sự rơi của vật trong không khí

C. Sự rơi của vật trong trọng lực của trái đất

D. Sự rơi của vật dưới tác dụng của trọng lực với vận tốc ban đầu khác 0

**Câu 12:**  Cho hình vẽ sau  

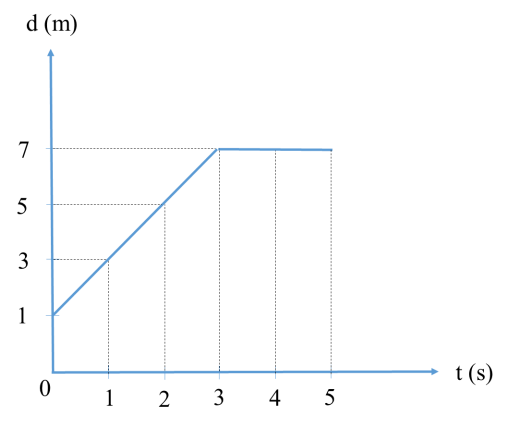

Một học sinh đi từ A rồi đến B sau đó đến C như hình vẽ . Quãng đường đi của học sinh là đoạn nào  
A. AB

*B. ABC*

C. AC

D. BC

**Câu 13:** Đồ thị dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng của một xe ô tô đồ chơi điều khiển từ xa như sau:



Phát biểu nào sau đây là *sai*

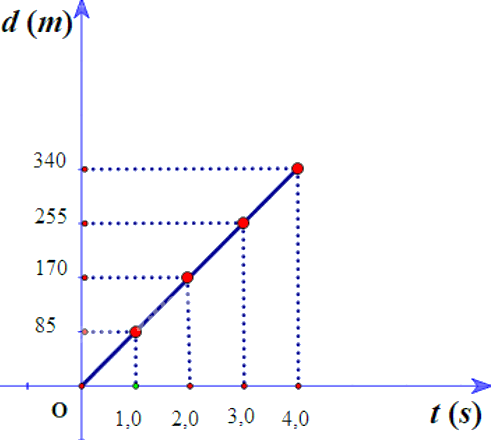
A. Vật xuất phát từ vị trí cách mốc 1m

*B. Từ 0 đến 3 giây, xe chuyển động thẳng nhanh dần*

C. Từ 3 đến 5 giây, xe đứng yên

D. Từ 0 đến 3 giây, xe chuyển động thẳng đều

**Câu 14:** Từ đồ thị cho biết tốc độ của vật có giá trị nào?



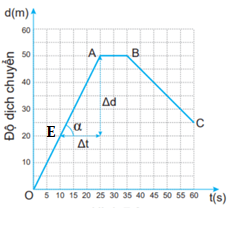
*A. 85m/s*

B. 170m/s

C. 255m/s

D. 340m/s

**Câu 15:** Từ hình vẽ, đâu là biểu thức tính góc 



A. 

B. 

C.

D. Không có đáp án nào đúng

**Câu 16:** Độ cao và tầm ném xa của vật bị ném phụ thuộc vào yếu tố nào

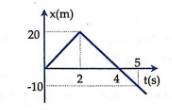
A. Góc giữa vận tốc ban đầu và phương ngang

B. Chỉ phụ thuộc thời gian vật rơi

C. Phụ thuộc gia tốc rơi tự do

D. Độ cao khi ném vật.

**Câu 17.** Đồ thị toạ độ - thời gian của một vật như ở hình sau đây:



Độ dịch chuyển từ 2s đến 4s là bao nhiêu?

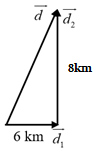
A. 0m

B. 40m

C. -10m

*D. 20m*

**Câu 18:** Cho đồ thị dịch chuyển thời gian như hình. Độ dịch chuyển tổng hợp của chuyển động nào có giá trị nào



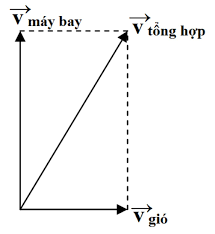
*A. 10 km*

B. 16 km

C. 22,13km

D. 14 km

**Câu 19: Từ hình vẽ cho biết vận tốc tổng hợp được tính bằng công thức nào**



***A.* **

**B. **

**C. **

**D. **

**Câu 20.** Kết luận nào sau đây về thời gian của chuyển động rơi tự do và chuyển động ném ngang từ cùng một vị trí là đúng?

A. Bằng nhau

B. Vật chuyển động ném ngang rơi nhanh hơn

C. Vật chuyển động ném ngang rơi chậm hơn

D. Hai vật chạm đất khác thời gian.

**Câu 21.** Đâu là đơn vị của gia tốc

A. 

B. 

C.

D.

**Câu 22.** Vật nào sau đây *không có* gia tốc?

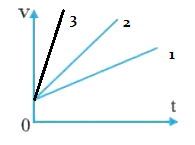
A. vật đứng yên

B. vật chuyển động lúc nhanh lúc chậm

C. Vật đang tăng tốc

D. Vật đang giảm tốc

**Câu 23. Dựa vào đồ thị sau. Vật nào có gia tốc lớn nhất, bé nhất**



A. 1 – 3

B. 3 – 1

C. 2 – 1

D. 1 - 2

**Câu 24.** Một vật A rơi tự do từ độ cao h, một vật B rơi tự do từ độ cao 4h. Hai vật ở cùng vị trí địa lí.   
Tương quan thời gian rơi của 2 vật là?

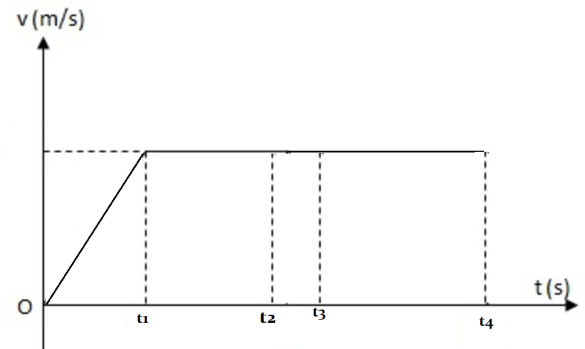
A. 

B. 

C. 

D. 

**Câu 25. Cho đồ thị v – t của một vật**



Từ đồ thị cho biết độ dịch chuyển nhỏ nhất là từ :

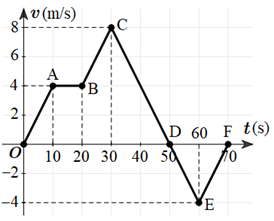
A. 0 đến 

B. đến 

C. đến 

D.  đến 

*Tự luận : Cho đồ thị chuyển động của một vật như hình vẽ*



a. Mô tả chuyển động của vật từ giây thứ 20 đến giây thứ 60

b. Tính gia tốc của vật từ giây thứ 30 đến giây thứ 40

c. Tính độ dịch chuyển từ giây thứ 10 đến giây thứ 20

d. Mô tả chuyển động của vật từ giây thứ 50 đến giây thứ 70. Và tính gia tốc từ giây thứ 50 đến 60

*Hướng dẫn chấm*

a.

- Từ giây thứ 20 đến giây thứ 30 vật chuyển động thẳng nhanh dần đều (0,25s)

- Từ giây thứ 30 đến giây thứ 50 vật chuyển động chậm dần đều (0,25s)

- Từ giây thứ 50 đến giây thứ 60 vật chuyển động nhanh dần đều theo chiều âm ((0,25s)

b. Gia tốc của vật từ giây thứ 30 đến 40 là

 ( 1 đ)

c. Độ dịch chuyển từ giây thứ 0 đến 10   
d = ½(4x10)= 20m ( 1đ)

d. Từ giây thứ 50 đến 60 vật chuyển động nhanh dần theo chiều âm

Từ giây thứ 60 đến 70 vật chuyển động chậm dần đều theo chiều âm

Gia tốc từ giây thứ 60 đến 70

