**BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I - NĂM HỌC: 2022 - 2023**

**MÔN: VẬT LÝ - THỜI GIAN LÀM BÀI: 45’**

**HÌNH THỨC: TRẮC NGHIỆM – TỰ LUẬN TỶ LỆ 4:6**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung kiến thức/kỹ năng (Đơn vị kiến thưc/kỹ năng** | **Yêu cầu cần đạt của các mức độ nhận thực** |  **Số điểm (Tỷ lệ)/ Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng**  | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Tổng hợp chuyển động** | **\*Nhận biết:**- Nêu được tính tương đối của chuyển động về quỹ đạo và vận tốc.**\*Thông hiểu:**- Biết cách tổng hợp hai chuyển động cùng phương | 0.75 điểm(Câu 1,2,3 –TN) | 1 điểm(Bài 1 –TL) |  |  |
| **2** | **Chuyển động biến đổi đều** | **\*Nhận biết:**- Viết được phương trình chuyển động thẳng biến đổi - Viết được công thức tính quãng đường đi được.**\*Thông hiểu:**- Xác định được vận tốc và gia tốc của chuyển động- Nêu được ví dụ về chuyển động biến đổi- Xác định được phương trình tọa độ của một chuyển động thẳng biến đổi | 0.75 điểm(Câu 4,5,6–TN) | 1 điểm(Bài 2 –TL) |  |  |
| **3** | **Rơi tự do** | **\* Nhận biết:**- Nêu được sự rơi tự do là gì.- Viết được các công thức tính vận tốc và quãng đường đi của chuyển động rơi tự do.- Nêu được đặc điểm về gia tốc rơi tự do được chuyển động rơi tự do. **\*Thông hiểu:**- Xác định được quãng đường rơi, thời gian rơi, độ cao của vật. | 0.75 điểm(Câu 7,8,9–TN) | 1 điểm(Bài 3 –TL) |  |  |
| **4** | **Chuyển động ném** | **\* Nhận biết:**- Nêu được tính chất chuyển động ném ngang. - Nêu được các ví dụ thực tế về chuyển động ném**\*Thông hiểu:**- Xác định được phương trình độ tọa, phương trình quỹ đạo, tầm bay xa, tốc độ vật đang rơi của chuyển động ném ngang. | 0.75 điểm(Câu 10,11,12–TN) | 1 điểm(Bài 4–TL) |  |  |
| **5** | **Ba định luật Newtơn** | **\* Nhận biết:**- Nhận biết được định luật I Niu-tơn- Nêu được mối quan hệ giữa lực, khối lượng và gia tốc được thể hiện trong định luật II Niu-tơn và viết được hệ thức của định luật này.- Nêu được gia tốc rơi tự do là do tác dụng của trọng lực - Nhận biết được định luật III Niu-tơn và viết được hệ thức của định luật này.- Xác định được trạng thái cân bằng của vật theo định luật I Niu-tơn.**\*Vận dụng thấp:**- Vận dụng để giải thích một số hiện tượng thường gặp trong đời sống và kĩ thuật.- Biểu diễn được các vectơ lực và phản lực trong một số ví dụ cụ thể.- Vận dụng được các định luật I, II, III Niu-tơn để giải được các bài toán đối với một vật hoặc hệ hai vật chuyển động- Kêt hợp vận dụng với chuyển động biến đổi đều xác định lực, vận tốc , quãng đường vật chuyển động. | 1 điểm(Câu 13,14,15,16–TN) |  | 1 điểm(Bài 5 –TL) |  |

**ĐỀ KT CUỐI HKI – NH 2022-2023 – LÝ 10 – ĐỀ CHÍNH THỨC**

I. TRẮC NGHIỆM (4 đ)

Câu 1:Tại một nơi có gia tốc trọng trường g, một vật có khối lượng m rơi tự do từ độ cao h xuống mặt đất. Ngay trước khi chạm đất vật đạt vận tốc

A. . B. v =. C. . D. v = mgh.

Câu 2: Một xe khách tăng tốc độ đột ngột thì các hành khách ngồi trên xe sẽ

 A. ngả người về phía sau. B. ngả người sang bên trái.

 C. đổ người về phía trước D. ngả người sang bên phải.

Câu 3:Xét một chiếc thuyền trên dòng sông. Gọi vận tốc của thuyền so với bờ là v21; vận tốc của nước so với bờ là v31; vận tốc của thuyền so với nước là v23. Như vậy:

 A. v23 là vận tốc tương đối. B. v21 là vận tốc kéo theo.

 C. v31 là vận tốc tuyệt đối. D. v21 là vận tốc tương đối.

Câu 4:Một người đứng ở Trái Đất sẽ thấy

A. Trái Đất đứng yên, Mặt Trời quay quanh Trái Đất.

B. Mặt Trăng đứng yên, Trái Đất quay quanh mặt trời.

C. Mặt Trời và Trái Đất đứng yên.

D. Trái Đất quay quanh Mặt Trời.

Câu 5.Chọn phát biểu **sai**.

 A. Rơi tự do có quỹ đạo là đường thẳng.

 B. Vận động viên nhảy dù từ máy bay xuống mặt đất sẽ rơi tự do.

 C. Vật rơi tự do khi lực cản không khí rất nhỏ so với trọng lực.

 D. Khi rơi tự do tốc độ của vật tăng dần.

Câu 6:Vật  có khối lượng gấp hai lần vật  Ném hai vật theo phương ngang với cùng tốc độ đầu ở cùng một vị trí. Nếu bỏ qua mọi lực cản thì

A. vật  và  rơi cùng vị trí.

B. vị trí chạm đất của vật B xa hơn vị trí chạm đất của vật 

C. vị trí chạm đất của vật  xa hơn vị trí chạm đất của vật 

D. chưa đủ dữ kiện để đưa ra kết luận về vị trí của hai vật.

Câu 7:Gia tốc là một đại lượng

 A. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

 B. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.

 C. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

 D. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

Câu 8 :Chuyển động thẳng chậm dần đều có

A. độ lớn vectơ gia tốc là một hằng số, ngược chiều với vectơ vận tốc của vật.

B. quỹ đạo là đường cong bất kì.

C. quãng đường đi được của vật không phụ thuộc vào thời gian.

D. vectơ vận tốc vuông góc với quỹ đạo của chuyển động.

Câu 9:Khối lượng là đại lượng đặc trưng cho

 A. trọng lượng của vật.

 B. thể tích của vật.

 C. mức quán tính của vật.

 D. tác dụng làm quay của lực quanh một trục

Câu 10:Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Vận tốc của vật chỉ thay đổi khi có lực tác dụng vào vật.

**B.** Nếu thôi tác dụng lực vào vật thì vật dừng lại.

**C.** Vật luôn chuyển động theo hướng tác dụng của lực

**D.** Nếu không có lực tác dụng vào vật thì vật không chuyển động được**.**

Câu 11: Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Khi một vật bị biến dạng hoặc vận tốc của vật thay đổi thì chắc chắn đã có lực tác dụng lên vật.

B. Khi một vật đang chuyển động mà đột nhiên không còn lực nào tác dụng lên vật nữa thì vật sẽ dừng lại ngay lập tức.

C. Lực là nguyên nhân gây ra chuyển động vì khi ta tác dụng lực lên một vật đang đứng yên thì vật bắt đầu chuyển động.

D. Theo định luật  Newton, nếu một vật không chịu tác dụng của lực nào thì vật phải đứng yên.

Câu 12:Gọi v0 là vận tốc ban đầu của chuyển động. Công thức liên hệ giữa vận tốc v, gia tốc a và quãng đường s vật đi được trong chuyển động thẳng biến đổi đều là

A.

B. 

C. 

D**.** 

Câu 13:Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

**A.** nhánh parabol.

**B.** đường thẳng

**C.** đường xoáy ốc

**D.** đường tròn.

Câu 14:Một vật chuyển động trên đoạn thẳng, tại một thời điểm vật có vận tốc v và gia tốc a. Chuyển động có

 **A.** vận tốc v âm là chuyển động thẳng nhanh dần đều.

 **B.** gia tốc a âm là chuyển động thẳng chậm dần đều.

 **C.** a.v < 0 là chuyển động thẳng chậm dần đều.

 **D.** gia tốc a dương là chuyển động thẳng nhanh dần đều.

Câu 15:Phương trình chuyển động của chuyển động thẳng chậm dần đều là

 **A.**  (a và v0 cùng dấu). **B.**  (a và v0 trái dâu).

 **C.**  (a và v0 cùng dấu). **D.** ( a và v0 trái dấu)

Câu 16: Để đặc trưng cho chuyển động về sự nhanh, chậm và về phương chiều, người ta đưa ra khái niệm

 **A.** vectơ gia tốc tức thời. **B.** vectơ gia tốc trung bình,

 **C.** vectơ vận tốc tức thời. **D.** vectơ vận tốc trung bình.

II. BÀI TẬP (6đ)

**Bài 1:** (1 điểm). Một chiếc thuyền đi xuôi dòng nước với vận tốc là 30km/h so với bờ.

 Vận tốc chảy của nước là 5km/h. Hãy tính vận tốc của thuyền so với nước?

**Bài 2 :** (1 điểm) Một ôtô đang đi thẳng đều với tốc độ 10m/s thì tăng tốc chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 20s xe đạt được tốc độ 20m/s. Tính tốc độ của xe sau 30s và quãng đường xe đi được trong khoảng thời gian đó ?

**Bài 3 :** (1 điểm) Một vật nặng được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ độ cao 45m xuống đất. Bỏ qua sức cản của không khí và lấy gia tốc trọng trường . Tính thời gian rơi và vận tốc của vật khi chạm đất ?

**Bài 4:** (1 điểm) Một vận động viên ném một quả bóng chày với tốc độ 90 km/h từ độ cao 1,764 m. Giả sử quả bóng chày được ném ngang, lực cản không khí là không đáng kể và lấy g = 9,8 m/s2

1. Quả bóng chày đạt tầm xa bao nhiêu?
2. Tính tốc độ của nó ngay trước khi chạm đất.

**Bài 5**/. (1 điểm) Một đoàn tàu có khối lượng 500 tấn đang chạy với vận tốc 36 km/h thì bắt đầu tăng tốc. Sau khi đi được 100 m, vận tốc của nó lên tới 54 km/h. Biết lực kéo của đầu tầu trong cả giai đoạn tăng tốc là 500.000N. Tìm lực cản tác dụng lên đoàn tàu.

**Bài 6**/.(1 điểm) Đồ thị vận tốc – thời gian của một vật chuyển động thẳng được biểu diễn ở hình bên. Quãng đường vật đã đi được sau 30s là bao nhiêu?

**ĐÁP ÁN TỰ LUẬN LÝ 10TN-KT CUỐI HKI 2022-2023**

**Bài 2** (1đ). Một chiếc thuyền đi xuôi dòng nước với vận tốc là 30km/h so với bờ.

Vận tốc chảy của nước là 5km/h. tính vận tốc của thuyền so với nước?

$$\vec{V\_{13}}=\vec{V\_{12}}+\vec{V\_{23} }. (0,25 )$$

$$Do \vec{V\_{12}}\uparrow \uparrow \vec{V\_{23} }=>V\_{13}=V\_{23}+V\_{23}, (0,25 )$$

$30=V\_{23}+5$=>$V\_{23}=25m/s(0,5 )$

**Bài 2 : (1 điểm)** **Một ôtô đang đi thẳng đều với tốc độ 10m/s thì tăng tốc chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 20s xe đạt được tốc độ 20m/s. Tính tốc độ của xe sau 30s và quãng đường xe đi được trong khoảng thời gian đó ?**



  (0,25 điểm)



 (0,25 điểm)

 (0,25 điểm)

 (0,25 điểm)

**Bài 3 : (1 điểm) Một vật nặng được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ độ cao 45m xuống đất. Bỏ qua sức cản của không khí và lấy gia tốc trọng trường . Tính thời gian rơi và vận tốc của vật khi chạm đất ?**

 (0,5 điểm)

 (0,5 điểm)

**Bài 4: (1đ)** Một vận động viên ném một quả bóng chày với tốc độ 90 km/h từ độ cao 1,764 m. Giả sử quả bóng chày được ném ngang, lực cản không khí là không đáng kể và lấy g = 9,8 m/s2

1. Quả bóng chày đạt tầm xa bao nhiêu?
2. Tính tốc độ của nó ngay trước khi chạm đất.

**GIẢI.**

1. Thời gian chạm đất:  (0,25đ)

Tầm xa:  (0,25đ)

1. Tốc độ của nó ngay trước khi chạm đất:  (0,5đ)

**Bài 5**/. Một đoàn tàu có khối lượng 500 tấn đang chạy với vận tốc 36 km/h thì bắt đầu tăng tốc. Sau khi đi được 100 m, vận tốc của nó lên tới 54 km/h. Biết lực kéo của đầu tầu trong cả giai đoạn tăng tốc là 500.000N. Tìm lực cản tác dụng lên đoàn tàu.

Chọn chiều dương là chiều chuyển động

* Gia tốc của đoàn tàu

  **(0,25đ)**

* Áp dụng định luật II NewTon  **(0,25đ)**

Chiếu (\*) lên chiều dương

 **(0,25đ)**

 **(0,25đ)**

**Bài 6**/.Đồ thị vận tốc – thời gian của một vật chuyển động thẳng ở hình dưới. Quãng đường vật đã đi được sau 30s là:

* Gia tốc của ô tô:



* Quãng đường đi được sau 10s:



* Quãng đường chuyển động thẳng đều:

S=v.t=10.20 = 200m

* Quãng đường đi được trong 30s là: 50+200=250m **(1đ)**