**MA TRẬN KIỂM TRA HKI VẬT LÝ 10**

1. **TRẮC NGHIỆM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lĩnh vực kiến thức** | **Mức độ nhận biết** |
| Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng ởmức độ thấp | Vận dụng ởmức độ cao | Tổng số |
| Chủ đề 1: Mô tả chuyển động | 2 | 1 | 2 | 1 | 6 |
| Chủ đề 2: Chuyển động biến đổi | 2 | 3 | 2 | 1 | 8 |
| Chủ đề 3: Ba định luật Niu-Tơn | 2 | 2 | 2 | 4 | 10 |
| ***Tổng số câu hỏi*** | 6 | 6 | 6 | 6 | 24 |
| ***Tổng số điểm*** | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 8,0 |
| ***% điểm*** | 25% | 30% | 30% | 15% | 100% |

1. **TỰ LUẬN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lĩnh vực kiến thức** | **Mức độ nhận biết** |
| Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng ởmức độ thấp | Vận dụng ởmức độ cao | Tổng số |
| Chủ đề 1: Mô tả chuyển động | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Chủ đề 2: Chuyển động biến đổi | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Chủ đề 3: Ba định luật Niu-Tơn | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| ***Tổng số câu hỏi*** | 0 | 0 | 2 | 1 | 3 |
| ***Tổng số điểm*** | 0 | 0 | 2 | 2 | 4,0 |
| ***% điểm*** | 0 | 0 | 50% | 50% | 100% |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TPHCM**TRƯỜNG THPT PHÚ LÂM**ĐỀ CHÍNH THỨC | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I****Năm học: 2022 - 2023****MÔN: VẬT LÝ 10***Thời gian làm bài: 45 phút* |
|  |  |

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

**Lớp:** ……………….. **SBD**: ………………..

**I. TRẮC NGHIỆM: (6 điểm)**

**Câu 1.** Trong chuyển động thẳng đều thì:

**A.** Quãng đường đi được s tỉ lệ thuận với vận tốc v.

**B.** Tọa độ x tỉ lệ thuận với vận tốc v.

**C.** Tọa độ x tăng tỉ lệ thuận với thời gian chuyển động t.

**D.** Quãng đường đi được S tỉ lệ thuận với thời gian chuyển động t.

**Câu 2.** Vận tốc của chuyển động có giá trị âm hay dương phụ thuộc vào:

**A.** Chiều chuyển động **B.** Chiều dương được chọn

**C.** Chuyển động là nhanh hay chậm **D.** Cả 2 câu A và B

**Câu 3.** Phương trình chuyển động của một chất điểm dọc theo trục Ox có dạng: x = 15+ 10t; x(km), t(h). Chất điểm đó xuất phát từ điểm nào và chuyển động với vận tốc là bao nhiêu?

**A.** Từ điểm O với vận tốc 10 km/h.

**B.** Từ điểm O với vận tốc 15 km/h

**C.** Từ điểm M cách O là 15 km với vận tốc 10km/h.

**D.** Từ điểm M cách O là 15 km với vận tốc -15km/h

**Câu 4.** Phương trình chuyển động của một chất điểm dọc theo trục Ox có dạng: x = 4t +10; x(km), t(h). Tọa độ của chất điểm lúc t = 3h là:

**A.** – 22km **B.** 22km **C.** -18km **D.** 8km

**Câu 5.** Câu nào sau đây không đúng: Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều thì:

**A.** Vectơ gia tốc ngược chiều với vectơ vận tốc.

**B.** Vận tốc tức thời tăng theo hàm số bậc nhất của thời gian.

**C.** Quãng đường đi được tăng theo hàm số bậc hai của thời gian.

**D.** Gia tốc là đại lượng không đổi.

**Câu 6.** Một vật đang chuyển động với vận tốc đầu 2 m/s thì tăng tốc**.** Sau 2 s đạt vận tốc 4 m/s. Gia tốc của vật khi chọn chiều dương là chiều chuyển động của vật là:

**A.** a = 2 m/s2 **B.** a = 1 m/s2  **C.** a = 0,2 m/s2 **D.** a = 4 m/s2

**Câu 7.** Khi ôtô đang chạy với vận tốc 10m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe hãm phanh và ôtô chuyển động chậm dần đều, cho tới khi dừng lại ôtô đã chạy thêm được 50m. Nếu chọn chiều (+) là chiều chuyển động thì gia tốc của ôtô là:

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

**Câu 8.** Sự rơi tự do là:

**A.** chuyển động thẳng đều. **B.** chuyển động thẳng nhanh dần.

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

**Câu 9**. Chọn câu đúng: Một vật rơi tự do ở độ cao h xuống đất. Công thức tính vận tốc v của vật rơi tự do phụ thuộc độ cao h là:

**A.** v = 2gh **B.** v = $\sqrt{2gh}$  **C.** v = $\sqrt{gh}$ **D.** v = gh

**Câu 10.** Có thể coi chuyển động của vật nào dưới đây là chuyển động rơi tự do:

**A.** Một hòn bi được thả từ trên cao xuống.

**B.** Một chiếc máy bay đang hạ cánh.

**C.** Một chiếc thang máy đang chuyển động đi xuống.

**D.** Một vận động viên nhảy cầu đang lộn vòng xuống nước.

**Câu 11.** Chuyển động của vật nào dưới đây **không thể** coi là chuyển động rơi tự do?

**A.** Một viên đá nhỏ được thả từ trên cao xuống đất.

**B.** Các hạt mưa nhỏ lúc bắt đầu rơi.

**C.** Một chiếc lá rụng đang rơi từ trên cây xuống đất.

**D.** Một viên bi chì đang rơi ở trong ống thủy tinh đặt thẳng đứng và đã được hút chân không.

**Câu 12.** Thời gian để giọt nước rơi tự do từ độ cao 45m xuống tới mặt đất là bao nhiêu? Lấy g = 10m/s2.

**A.** 9s **B.** 3s **C.** 4,5s **D.** 2,1s

**Câu 13.** Một vật rơi tự do từ độ cao 20m. Lấy g = 10m/s2.Thời gian chuyển động và vận tốc khi vật bắt đầu chạm đất là:

**A.** 2s;10m/s **B.** 2s;20m/s **C.** 4s;20m/s **D.** 4s; 40m/s

**Câu 14.** Chọn câu đúng:

**A.** Lực là nguyên nhân duy trì chuyển động của vật.

**B.** Lực là một đại lượng vectơ.

**C.** Lực là nguyên nhân làm biến đổi trạng thái chuyển động của vật.

**D.** Cả 2 câu B và C

**Câu 15.** Trong các cách viết hệ thức của định luật II Niutơn sau đây cách nào viết đúng?

**A.** F = 2ma **B.** F = -ma **C.** $\vec{F}=m\vec{a}$ **D.** $\vec{F}=-m\vec{a}$

**Câu 16.** Chọn câu phát biểu sai: Lực và phản lực:

**A.** luôn cân bằng **B.** xuất hiện từng cặp.

**C.** luôn cùng loại **D.** cùng phương, ngược chiều

**Câu 17.** Khi một xe ôtô đang chở khách đột ngột giảm tốc độ thì hành khách trên xe:

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

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

**Câu 18.** Một vật đang chuyển động với vận tốc 10m/s. Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng vào nó mất đi thì:

**A.** vật chuyển động chậm dần một thời gian ,sau đó sẽ chuyển động thẳng đều.

**B.** vật dừng lại ngay.

**C.** vật chuyển động thẳng đều với vận tốc 10m/s.

**D.** vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại

**Câu 19.** Một vật chuyển động có gia tốc mà lực tác dụng lên vật giảm đi thì vật sẽ thu gia tốc là:

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

**Câu 20.** Một vật có khối lượng 30 kg, chuyển động với gia tốc 1m/s2. Lực tác dụng vào vật có độ lớn là:

**A.**10N **B.** 20N **C.** 15N **D.** 30N

**Câu 21.** Chọn câu đúng: Trong một tai nạn giao thông, một ôtô tải đâm vào một ôtô con đang chạy ngược chiều:

**A.** lực mà ôtô tải tác dụng lên ôtô con lớn hơn lực mà ôtô con tác dụng lên ôtô tải.

**B.** lực mà ôtô tải tác dụng lên ôtô con nhỏ hơn lực mà ôtô con tác dụng lên ôtô tải.

**C.** ôtô tải nhận được gia tốc lớn hơn ôtô con.

**D.** ôtô con nhận được gia tốc lớn hơn ôtô tải.

**Câu 22.** Một vật có khối lượng 1 tấn chuyển động thẳng nhanh dần đều dưới tác dụng của một lực 1500 N. Gia tốc mà vật nhận được là:

**A.** 0,15m/s2 **B.** 1,5m/s2 **C.** 15m/s2 **D.** 150m/s2

**Câu 23.** Lực hấp dẩn do Trái Đất tác dụng lên Mặt Trăng và lực hấp dẩn do Mặt Trăng tác dụng lên Trái Đất là 2 lực:

**A.** cân bằng **B.** trực đối

**C.** cùng phương,cùng chiều **D.** có phương không trùng nhau

**Câu 24.** Công thức tính độ lớn lực ma sát khi vật trượt trên mặt phẳng nằm ngang là:

**A.** Fmst = mg **B.** Fmst = $μ$mg

**C.** Fmst = - $μ$mg **D.** Fmst = $- $mg

**II. TỰ LUẬN: (4 điểm)**

**Câu 1**: (2 điểm) Một ôtô có khối lượng 2 tấn đang chuyển động đều với vận tốc 36 km/h trên đường thẳng thì tăng tốc**.** Lực kéo của đầu máy khi ấy là 5000 N. Biết hệ số ma sát giữa bánh xe và mặt đường là 0,2. Lấy g = 10 m/s2.

**a.** Tính gia tốc của ôtô.

**b.** Khi ôtô đạt vận tốc 72 km/h thì người tài xế tắt máy, xe chuyển động chậm dần đều. Tính khoảng thời gian ôtô đi được kể từ khi tắt máy đến khi dừng lại.

**Câu 2:** (1 điểm) Một vật có dạng hình hộp chữ nhật, kích thước 0,5m x 0,2m x 0,1m

**A.** Tính thể tích của vật.

**B.** Tính lực đẩy Ác Si Mét tác dụng lên vật khi thả nó vào nước có trọng lượng riêng là d = 10000 N/m3. Biết vật chìm hoàn toàn trong chất lỏng đó.

**Câu 3:** (1 điểm) Một vật rơi tự do từ độ cao 5 m. Lấy g = 10m/s2.

a. Thời gian rơi của vật.

b. Vận tốc của vật khi vừa rơi chạm đất.

----- **HẾT** -----

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TPHCM**TRƯỜNG THPT PHÚ LÂM**ĐỀ CHÍNH THỨC | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I****Năm học: 2022 - 2023****MÔN: VẬT LÝ 10***Thời gian làm bài: 45 phút* |

**ĐÁP ÁN**

I. Trắc nghiệm:

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

II. Tự luận:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1** | a. Lực ma sát: F = $μmg=0,2.2000.10=4000 N$Gia tốc của ô-tô: $a=\frac{F-F\_{ms}}{m}=\frac{5000-4000}{2000}=0,5 \frac{m}{s^{2}}$b. Gia tốc mới của ô-tô: $a=\frac{-F\_{ms}}{m}=\frac{-4000}{2000}=-2 \frac{m}{s^{2}}$Thời gian ô-tô đi thêm đến khi dừng lại: $t=\frac{v-v\_{0}}{a}=\frac{0-20}{-2}=10 s$ | 0.50.50.50.5 |
| **2** | a. Thể tích của vật: V = a.b.c = 0,5.0,2.0,1 = 0,01 m3b. Lực đẩy Ac-si-met: FA = V.d = 0,01.10000 = 100 N | 0.50.5 |
| **3** | a. Thời gian rơi của vật: t = $\sqrt{\frac{2h}{g}}=\sqrt{\frac{2.5}{10}}=1 s$b. Vận tốc vật khi rơi chạm đất: v = gt = 10.1 = 10 m/s | 0.50.5 |

--- Hết ---