|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT THỦ KHOA HUÂN** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I****Năm học: 2022 - 2023****Môn: Vật lí - Lớp: 10****Thời gian: 45 phút** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 điểm)**

**Câu 1:** Nếu một vật trượt có ma sát trên một mặt phẳng tiếp xúc nằm ngang. Nếu vận tốc của vật tăng lên 3 lần thì độ lớn của lực ma sát trượt giữa vật và mặt tiếp xúc sẽ:

1. Tăng 3 lần.
2. Tăng 9 lần
3. Giảm 3 lần
4. Không thay đổi

**Câu 2:** Một xe máy đang đi với tốc độ 54 km/h bỗng người lái xe thấy có một cái hố trước mặt cách 50m. Người ấy phanh gấp và xe đến sát miệng hố thì dừng lại. Khối lượng tổng cộng của người và xe là 160kg. Lực hãm của xe có độ lớn là

 **A.**-360N. **B.** 4665,6N. **C.**-4665,6N. **D**.360N.

**Câu 3:** Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một nhánh của

1. đường thẳng.
2. đường tròn.
3. đường gấp khúc.
4. đường parapol.

**Câu 4:** Đại lượng nào đặc trưng cho mức quán tính của vật?

1. Lực. **C.** Khối lượng.
2. Vận tốc. **D.** Trọng lượng.

**Câu 5:** Lực đẩy Archimedes phụ thuộc vào yếu tố nào?

1. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của vật.
2. Trọng lượng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
3. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
4. Trọng lượng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

**Câu 6:** Vật được ném ngang từ độ cao h so với mặt đất ở nơi có gia tốc rơi tự do g. Thời gian chạm đất của vật là

1. $t =\sqrt{\frac{2h}{g}}$  **C.**$t=\frac{h}{2g}$
2. **.**$t=\frac{2h}{g}$ **D.** $t=\sqrt{\frac{h}{2g}}$

**Câu 7:** Lực căng dây T của dây khi buộc một vật có khối lượng là 500g di chuyển lên trên với vận tốc không đổi? Lấy $g=10m/s^{2}$

1. 5N **B.** 50N **C.** 500N **D.** 5000N

**Câu 8:** Chọn biểu thức đúng về lực ma sát trượt?

1. $\vec{F}\_{mst}=μ\_{t}.N$ **C.** $\vec{F}\_{mst}=-μ\_{t}.N$
2. $F\_{mst}=μ\_{t}.N$ **D.** $F\_{mst}\leq μ\_{t}.N$

**Câu 9:** Lực và phản lực là hai lực

1. cân bằng vì cùng độ lớn và ngược hướng.
2. không cân bằng vì đặt vào cùng một vật.
3. không cân bằng vì đặt vào hai vật khác nhau.
4. cân bằng vì đặt vào cùng một vật.

**Câu 10:** Vật chuyển động chậm dần đều khi

1. vận tốc luôn có giá trị âm.
2. gia tốc trái dấu với vận tốc.
3. gia tốc cùng dấu với vận tốc.
4. gia tốc luôn có giá trị âm.

**Câu 11:** Một chiếc xe bắt đàu tăng tốc từ $v\_{1}=18 $km/h đến $v\_{2}$= 36 km/h trong khoảng thời gian 10s. Quãng đường xe chạy trong thời gian tăng tốc này là:

1. 270m. **B.** 50m. **C.** 75m. **D.** 135m.

**Câu 12:** Một vật rơi từ độ cao 125m xuống. Bỏ qua sức cản của không khí và lấy g = 10 $m/s^{2}$. Vận tốc của vật khi chạm đất

1. $100m/s$ **B.** 50 m/s **C.** 25m/s **D.** 12,5 m/s

**Câu 13:** Điều nào sau đây **đúng** khi nói về lực cản tác dụng lên một vật chuyển động trong chất lưu?

1. Lực cản của chất lưu càng lớn khi vật có khối lượng càng lớn.
2. Lực cản của chất lưu tăng khi tốc độ của vật tăng và không thay đổi khi vật chuyển động đạt tốc độ tới hạn.
3. Lực cản của chất lưu không phụ thuộc vào hình dạng của vật.
4. Lực cản của chất lưu cùng phương, cùng chiều với chuyển động của vật.

**Câu 14:** Gia tốc là một đại lượng

1. vecto, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.
2. vecto, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
3. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
4. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

**Câu 15:** Khi ô tô dang chạy với tốc độ 36 km/h trên đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 20 giây thì ô tô đạt tốc độ 54 km/h. Gia tốc của ô tô từ lúc bắt đầu tăng ga là

1. 0,25 $m/s^{2}$ **B.** -0,25 $m/s^{2}$ **C.** 0,9 $m/s^{2}$ **D.** -0,9 $m/s^{2}$

**Câu 16:** Hãy chỉ ra nhận định **chưa đúng**: Lực là nguyên nhân làm cho

 **A.** Hướng chuyển động của vật thay đổi.

 **B.** Hình dạng của vật thay đổi.

 **C.** Độ lớn vận tốc của vật thay đổi.

 **D**.Vật chuyển động.

**II. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)**

**Câu 1: (4,5 điểm)** Lúc 1h, một xe qua A với tốc độ 10 m/s, chuyển động nhanh dần đều với gia tốc 1 $m/s^{2}$ đến B. Chọn A làm gốc tọa độ, chiều dương hướng từ A đến B, gốc thời gian lúc xe qua A.

**a.** Viết phương trình chuyển động của xe.

**b.** Sau 20s thì xe đến B. Tính quãng đường AB và vận tốc của xe tại B.

**c.** Tính quãng đường xe máy đi được trong 10 giây và trong giây thứ 10.

**Câu 2: (1,5 điểm)** Một người đẩy một cái thùng đang đứng yên có khối lượng 50 kg bởi một lực F = 200N sao cho thùng trượt trên mặt sàn nằm ngang với hệ số ma sát giữa thùng và sàn là 0,2 (không đổi trong suốt quá trình chuyển động). Lấy $g=10 m/s^{2}$. Sau 1,5 giây thì người đó thôi không tác dụng lực nữa. Tính quãng đường thùng hàng di chuyển được từ lúc bắt đầu trượt đến lúc dừng lại?

--- **HẾT** ---

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT THỦ KHOA HUÂN** | **ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KÌ I****Năm học: 2022 - 2023****Môn: Vật lí - Lớp: 10****Thời gian: 45 phút** |

1. **PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 điểm).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| D | D | D | C | C | A | A | B | C | B |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| C | B | B | A | A | D |

1. **PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** | **GHI CHÚ** |
| **Câu 1**(4,5 điểm) | a.Xác định: $x\_{0}=0, v\_{0}=10 m/s;t\_{0}=0,a=1m/s^{2}$Phương trình chuyển động của ô tô:$x=x\_{0}+v\_{0}t+\frac{1}{2}a.t^{2}$ $⟺x=0+10.t+\frac{1}{2}.1.t^{2}$ $⟺x=10.t+0,5t^{2}$  | 0,25 điểm0,25 điểm0,5 điểm | Phương trình đúng mà không viết công thức vẫn được trọn số điểm |
| b.Quãng đường AB là:$s=v\_{0}t+\frac{1}{2}a.t^{2}$ $s=10.20+\frac{1}{2}.1.20^{2}$ s = 400m | 0,25 điểm0,25 điểm0,5 điểm | Học sinh là cách khác đúng vẫn được trọn số điểm |
| Vận tốc của xe tại B:$v^{2}-v\_{0}^{2}=2.a.s$ $⟺v^{2}-10^{2}=2.1.400$ $⟺v=30$ m/s | 0,25 điểm0,25 điểm0,5 điểm |
| c. Quãng đường xe máy đi được trong 10 giây:$s\_{10}=v\_{0}t+\frac{1}{2}a.t^{2}$ $⟺s\_{10}=10.10+\frac{1}{2}$.1.$10^{2}$ = 150m | 0,25 điểm0,25 điểm | Học sinh không tính quãng đường xe máy đi được trong 9 giây nhưng tính quãng đường xe máy đi được trong giây thứ 10 đúng vẫn được trọn điểm. |
| Quãng đường xe máy đi được trong 9 giây:$s\_{9}=v\_{0}t+\frac{1}{2}a.t^{2}$ $⟺s\_{9}=10.9+\frac{1}{2}$.1.$9^{2}$ = 130,5m | 0,25 điểm0,25 điểm |
| Quãng đường xe máy đi được trong giây thứ 10:$$∆s=s\_{10}-s\_{9}=150-130,5=19,5m$$ | 0,5 điểm |
| **Câu 2**(1,5 điểm) |  Áp dụng định luật II Newton: $\vec{a}=\frac{\vec{P}+\vec{N}+\vec{F\_{ms}}+\vec{F}}{m}$ | 0,25 điểm | Học sinh có thể viết $\vec{P}+\vec{N}+\vec{F\_{ms}}+\vec{F}=m.\vec{a} $vẫn được trọn điểm |
| Chiếu lên phương Oy:$N-P=0⟺N=P$ Chiếu lên phương Ox: F *-* $F\_{ms}=m.a$ | 0,25 điểm |  |
| a = 2 $m/s^{2}$ | 0,25 điểm |  |
| Vận tốc sau khi trượt được 1,5 giây:$$a=\frac{v'-v\_{0}}{t}$$$$⇔v^{'}=3 m/s$$ | 0,25 điểm |  |
| Sau khi không tác dụng lực: $$-F\_{ms}=m.a^{'}=>a^{'}=-2 m/s^{2}$$ | 0,25 điểm |  |
| Quãng đường từ lúc thùng bắt đầu trượt đến lúc dừng lại:$$s=s\_{1}+s\_{2}=\frac{v'^{2}-v\_{0}^{2}}{2.a}+\frac{v^{2}-v'^{2}}{2.a'}=\frac{3^{2}-0^{2}}{2.2}+\frac{0^{2}-3^{2}}{1.(-2)}=4,5m$$ | 0,25 điểm |  |

**Chú ý**: Thiếu 2 đơn vị trừ 0,25 điểm.