|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THCS, THPT ……**  *(Đề có 03 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II - NĂM HỌC: 2022 – 2023**  **Môn: Vật lí - Lớp 10**  *Thời gian làm bài 45 phút*  *Không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên thí sinh:** ……………………………………………

**Số báo danh:** …………………………………………… **Mã đề : 101**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7 điểm)**

**Câu 1:** Một vật được ném thẳng đứng lên cao, khi vật đạt độ cao cực đại thì tại đó

**A**.động năng bằng nửa thế năng. **B**.động năng bằng thế năng.

**C**.động năng cực đại, thế năng cực tiểu. **D**.động năng cực tiểu, thế năng cực đại.

**Câu 2:** Sở dĩkhi bắn súng trường *(quan sát hình ảnh)* các chiến sĩ phải tì vai vào báng súng vì hiện tượng giật lùi của súng có thể gây chấn thương cho vai. Hiện tượng súng giật lùi trên liên quan đến

**A**.chuyển động bằng phản lực. **B**.chuyển động theo quán tính.

**C**.chuyển động ném ngang. **D**.chuyển động do va chạm.

**Câu 3:** Chất điểm M chuyển động không vận tốc đầu dưới tác dụng của lực không đổi . Động lượng chất điểm ở thời điểm t là

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

**Câu 4:** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về đặc điểm của lực đàn hồi?

**A**.Lực đàn hồi luôn ngược chiều với chiều của lực gây biến dạng.

**B**.Lực đàn hồi có chiều cùng chiều của lực gây biến dạng.

**C**.Trong giới hạn đàn hồi, khi độ biến dạng của vật càng lớn thì lực đàn hồi cũng càng lớn.

**D**.Lực đàn hồi xuất hiện khi vật có tính đàn hồi bị biến dạng.

**Câu 5:** Va chạm nào sau đây là va chạm mềm?

**A**.Quả bóng tennis đập xuống sân thi đấu.

**B**.Viên đạn đang bay xuyên vào và nằm gọn trong bao cát.

**C**.Quả bóng đang bay đập vào tường và nảy ra.

**D**.Viên đạn xuyên qua một tấm gỗ trên đường bay của nó.

**Câu 6:** Một vật đang chuyển động có thể **không** có

**A**.động lượng. **B**.cơ năng. **C**.động năng. **D**.thế năng.

**Câu 7:** Ở những đoạn đường vòng, mặt đường được nâng lên một bên. Việc làm này nhằm mục đích nào sau đây?

**A**.Tạo lực hướng tâm. **B**.Cho nước mưa thoát dễ dàng.

**C**.Giới hạn vận tốc của xe. **D**.Tăng lực ma sát.

**Câu 8:** Dùng hai lò xo để treo hai vật có cùng khối lượng, lò xo bị dãn nhiều hơn thì độ cứng

**A**.nhỏ hơn. **B**.chưa đủ điều kiện để kết luận.

**C**.lớn hơn. **D**.tương đương nhau.

**Câu 9:** Động năng là dạng năng lượng do vật

**A**.va chạm mà có. **B**.đứng yên mà có.

**C**.nhận được từ vật khác mà có. **D**.chuyển động mà có.

**Câu 10:** Chuyển động tròn đều là chuyển động có

**A**.tốc độ góc thay đổi. **B**.vận tốc tức thời không đổi.

**C**.tốc độ góc không đổi. **D**.tần số thay đổi.

**Câu 11:** Công thức nào sau đây biểu diễn **không** đúng quan hệ giữa các đại lượng đặc trưng của một vật chuyển động tròn đều?

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

**Câu 12:** Cơ năng của vật sẽ **không** được bảo toàn khi vật

**A**.chịu tác dụng của lực cản, lực ma sát, lực kéo hay đẩy.

**B**.chỉ chịu tác dụng của lực đàn hồi của lò xo.

**C**.không chịu tác dụng của lực ma sát, lực cản.

**D**.chỉ chịu tác dụng của trọng lực.

**Câu 13:** Đơn vị của động lượng là

**A**.N.m/s. **B**.N.m. **C**.N/s. **D**.N.s.

**Câu 14:** Độ biến thiên động năng của một vật chuyển động bằng

**A**.công của lực ma sát tác dụng lên vật. **B**.công của trọng lực tác dụng lên vật.

**C**.công của lực thế tác dụng lên vật. **D**.công của ngoại lực tác dụng lên vật.

**Câu 15:** Khi dùng tay ép quả bóng cao su vào bức tường lực nào làm cho quả bóng bị biến dạng?

**A**.Lực của bóng tác dụng lên tay.

**B**.Lực của bóng tác dụng lên tường.

**C**.Lực ép của tay lên bóng và phản lực của tường lên bóng.

**D**.Lực ép của tay lên bóng.

**Câu 16:** Đại lượng đặc trưng cho khả năng truyền chuyển động của một vật khi tương tác với vật khác gọi là

**A**.động lượng. **B**.cơ năng. **C**.thế năng. **D**.động năng.

**Câu 17:** Khi vật chuyển động tròn đều thì

**A**.vectơ gia tốc không đổi. **B**.vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm.

**C**.vectơ vận tốc không đổi. **D**.vectơ vận tốc luôn hướng vào tâm.

**Câu 18:** Thế năng hấp dẫn là đại lượng

**A**.vectơ cùng hướng với vectơ trọng lực. **B**.vô hướng, có thể dương hoặc bằng không.

**C**.vectơ có độ lớn luôn dương hoặc bằng không. **D**.vô hướng, có thể âm, dương hoặc bằng không.

**Câu 19:** Chuyển động của vật nào dưới đây được coi là chuyển động tròn đều?

**A**.Chuyển động quay của bánh xe ô tô khi đang hãm phanh.

**B**.Chuyển động của một quả bóng đang lăn đều trên mặt sân.

**C**.Chuyển động của một điểm nhất định trên cánh quạt đang quay đều.

**D**.Chuyển động quay của cánh quạt khi vừa tắt điện.

**Câu 20:** Kết luận nào sau đây **không**đúng đối với lực đàn hồi?

**A**.Ngược hướng với lực làm nó bị biến dạng. **B**.Xuất hiện khi vật bị biến dạng.

**C**.Tỉ lệ với độ biến dạng. **D**.Luôn là lực kéo.

**Câu 21:** Một chất điểm chuyển động không vận tốc ban đầu dưới tác dụng của lực không đổi có độ lớn 0,2 N. Động lượng chất điểm ở thời điểm t = 2,5 s kể từ lúc bắt đầu chuyển động là

**A**.0,08 kg.m/s. **B**.12,5 kg.m/s. **C**.0,5 kg.m/s. **D**.3,25 kg.m/s.

**Câu 22:** Một vật khối lượng 2 kg chuyển động thẳng dọc theo trục Ox với tốc độ 4 m/s. Độ lớn động lượng của vật bằng

**A**.2 kg.m/s. **B**.8 kg.m/s. **C**.0,8 kg.m/s. **D**.0,5 kg.m/s.

**Câu 23:** Một vật có khối lượng 0,2 kg chuyển động tròn đều trên đường tròn có bán kính 0,5 m với tốc độ 5 m/s. Độ lớn lực hướng tâm gây ra chuyển động tròn của vật là

**A**.2,5 N. **B**.0,1 N. **C**.10 N. **D**.0,25 N.

**Câu 24:** Một bánh xe có bán kính vành ngoài là 0,5 m. Bánh xe chuyển động tròn với tốc độ 35 m/s. Tốc độ góc của một điểm trên vành ngoài bánh xe là

**A**.20 rad/s. **B**.17,5 rad/s. **C**.70 rad/s. **D**.42,5 rad/s.

**Câu 25:** Một vật có khối lượng 250 g nằm yên trên mặt bàn cao 1,5 m so với mặt đất. Lấy g = 10 m/s2, chọn mốc thế năng ở mặt đất. Thế năng trọng trường của vật ở độ cao 1,5 m là

**A**.3750 J. **B**.3,75 J. **C**.37,5 J. **D**.375 J.

**Câu 26:** Một điểm trên vành bánh xe quay đều với tần số 15 vòng/phút, lấy Tốc độ góc của điểm đó là

**A**.2,84 rad/s. **B**.0,48 rad/s. **C**.1,57 rad/s. **D**.94,2 rad/s.

**Câu 27:** Một ô tô khối lượng 1,5 tấn đang chuyển động với tốc độ 54 km/h. Động năng của ô tô là

**A**.2187 J. **B**.168750 J. **C**.337500 J. **D**.1520J.

**Câu 28:** Một lò xo có chiều dài tự nhiên bằng 40 cm. Lò xo được treo thẳng đứng, một đầu giữ cố định, còn đầu kia gắn một vật nặng thì lò xo có chiều dài 44 cm, cho biết độ cứng lò xo là 75 N/m. Độ lớn lực đàn hồi bằng

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN: (3 điểm)**

**Bài 1: (1 điểm)** Một viên bi có khối lượng 0,02 kg được ném thẳng đứng lên cao với tốc độ 5 m/s từ độ cao 2,5 m so với mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Bỏ qua sức cản không khí. Chọn gốc thế năng tại mặt đất.

a) Tính cơ năng của viên bi tại vị trí ném viên bi.

b) Ở vị trí nào thì viên bi có động năng bằng 2 lần thế năng của nó?

**Bài 2:** **(1 điểm)** Một viên đạn có khối lượng m = 0,025 kg đang bay với tốc độ v1 = 100 m/s thì xuyên qua một bức tường. Sau khi xuyên qua bức tường thì tốc độ của viên đạn còn lại v2 = 20 m/s. Biết thời gian xuyên thủng tường là 0,02 s. Tính độ lớn lực cản trung bình của bức tường lên viên đạn.

**Bài 3: (1 điểm)** Một lò xo có chiều dài tự nhiên 10 cm được treo thẳng đứng. Khi treo vào đầu dưới của lò xo một vật có khối lượng 80 g thì lò xo có chiều dài 12 cm. Lấy g *=* 10 m/s2.

Tính độ cứng của lò xo.

*--------------* Hết *--------------*

*(Học sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích thêm)*

Duyệt của TTCM

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MÃ ĐỀ: 101 | | | | | | | | | |
| 1.D | 2.A | 3.B | 4.B | 5.B | 6.D | 7.A | 8.A | 9.D | 10.C |
| 11.A | 12.A | 13.D | 14.D | 15.C | 16.A | 17.B | 18.D | 19.C | 20.D |
| 21.C | 22.B | 23.C | 24.C | 25.B | 26.C | 27.B | 28.A |  |  |