|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT TÂN PHONG***(Đề thi có 02 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ 2 NĂM HỌC 2022 - 2023MÔN: VẬT LÍ – LỚP 10***Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |
| Họ và tên: ....................................................... | Số báo danh: ............. | **Mã đề 651** |

**I. TRẮC NGHIỆM (6 điểm)**

**Câu 1.** Khối lượng của một súng AK là 3,8 kg và của một viên đạn là 16,67 g. Lúc thoát khỏi nòng súng viên đạn có vận tốc 710 m/s. Vận tốc giật lùi của súng theo phương ngang có độ lớn là

 **A.** 12 m/s. **B.** 3114,7 m/s. **C.** 10 m/s. **D.** 3,1 m/s.

**Câu 2.** Va chạm nào sau đây là va chạm mềm?

 **A.** Viên đạn xuyên qua một tấm bia trên đường bay của nó.

 **B.** Quả bóng đang bay đập vào tường và nẩy ra**.**

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

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

M

O

$$\vec{A}$$

$$\vec{B}$$

$$\vec{C}$$

$$\vec{D}$$

**Câu 3.** Một chất điểm M thực hiện chuyển động tròn đều như hình vẽ. Nhận xét nào sau đây đúng?

 **A.** $\vec{A}$ là vectơ vận tốc, $\vec{B}$ là vectơ gia tốc.

 **B.**  $\vec{A}$ là vectơ vận tốc, $\vec{D}$ là vectơ gia tốc.

 **C.**  $\vec{B}$ là vectơ vận tốc, $\vec{C}$ là vectơ gia tốc.

 **D.** $\vec{B} $là vectơ vận tốc, $\vec{A} $là vectơ gia tốc.

**Câu 4.** Năng lượng từ pin Mặt Trời có nguồn gốc là

 **A.** năng lượng hạt nhân. **B.** quang năng.

 **C.** năng lượng hóa học. **D.** năng lượng nhiệt.

**Câu 5.** Hai vật có khối lượng m2 = 4m1, chuyển động với vận tốc có độ lớn v2 = 0,5v1. Động lượng của hai vật có quan hệ

 **A.** p1 = 2p2. **B.** p2 = 2p1. **C.** p1 = 4p2. **D.** p1 = p2.

**Câu 6.** Chọn câu phát biểu **đúng** nhất?

 **A.** Động lượng của hệ kín được bảo toàn.

 **B.** Véctơ động lượng của hệ được bảo toàn.

 **C.** Véctơ động lượng toàn phần của hệ kín được bảo toàn.

 **D.** Véctơ động lượng toàn phần của hệ được bảo toàn.

**Câu 7.** Một xe đua chạy quanh một đường tròn nằm ngang, bán kính 200 m. Vận tốc xe không đổi có độ lớn là 61,2 km/h. Khối lượng xe là 1,8 tấn. Độ lớn của lực hướng tâm của chiếc xe là

 **A.** 2.104 N. **B.** 33709 N. **C.** 33,7 N. **D.** 2601 N.

**Câu 8.** Công suất được xác định bằng

 **A.** tích của công và thời gian thực hiện công. **B.** công thực hiện được trên một đơn vị chiều dài.

 **C.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian. **D.** giá trị công thực hiện được.

**Câu 9.** Câu nào **sai** ? Chuyển động tròn đều có

 **A.** quỹ đạo là đường tròn. **B.** vectơ gia tốc không đổi.

 **C.** tốc độ góc không đổi. **D.** tốc độ không đổi.

**Câu 10.** Chọn đáp án đúng. Va chạm đàn hồi

 **A.** là va chạm trong đó vật xuất hiện biến dạng đàn hồi trong khoảng thời gian va chạm, sau va chạm vật lấy lại hình dạng ban đầu và tiếp tục chuyển động tách rời nhau.

 **B.** động năng của hệ sau va chạm nhỏ hơn động năng của hệ trước va chạm.

 **C.** xảy ra khi hai vật dính vào nhau và chuyển động với cùng vận tốc sau va chạm.

 **D.** tổng động lượng của hệ trước va chạm nhỏ hơn tổng động lượng của hệ sau va chạm.

**Câu 11.** Vật dụng nào sau đây **không** có sự chuyển hóa từ điện năng sang cơ năng?

 **A.** Quạt điện. **B.** Bàn là. **C.** Máy sấy tóc. **D.** Máy giặt.

**Câu 12.** Một vật chịu tác dụng của một lực F không đổi có độ lớn 20 N, phương của lực hợp với phương chuyển động một góc 400. Biết rằng quãng đường vật đi được là 8 m. Công của lực F là

 **A.** 130 J. **B.** 150 J. **C.** 122,57 J. **D.** 15 J.

**Câu 13.** Chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời có thể xem là chuyển động tròn đều vì

 **A.** lực hấp dẫn giữa chúng là lực hướng tâm và có độ lớn không đổi.

 **B.** lực hấp dẫn giữa chúng có độ lớn rất nhỏ.

 **C.** lực hấp dẫn giữa chúng có độ lớn không đáng kể.

 **D.** vectơ vận tốc của Trái Đất không đổi.

**Câu 14.** Cơ năng của một vật bằng

 **A.** hiệu của thế năng và động năng của vật.  **B.** tích của động năng và thế năng của vật.

 **C.** hiệu của động năng và thế năng của vật.  **D.** tổng động năng và thế năng của vật.

**Câu 15.** Động năng là một đại lượng

 **A.** vô hướng, luôn dương. **B.** vô hướng, không âm.

 **C.** có hướng, luôn dương. **D.** có hướng, không âm

**Câu 16.** Một quả bóng khối lượng 450 g đang lăn trên sân với tốc độ 18 km/h thì được cầu thủ dùng chân chặn bóng đứng yên. Xung lượng lực của chân cầu thủ tác dụng lên quả bóng có độ lớn bằng

 **A.** 13 N.s. **B.** -2,25 N.s. **C.** 2,25 N.s. **D.** 15 N.s.

**Câu 17.** Một ô tô chuyển động thẳng theo một chiều với vận tốc 57,6 km/h, lực kéo động cơ cùng hướng chuyển động của ôtô. Công suất của động cơ ôtô là 320 kW. Lực kéo của động cơ lúc đó là

 **A.** 5555,6 N. **B.** 1000 N. **C.** 104 N. **D.** 2.104 N.

**Câu 18.** Đặt một vật lên một chiếc bàn quay đang quay đều thì vật chuyển động tròn đều với bàn. Lực nào đóng vai trò là lực hướng tâm?

 **A.** Phản lực của bàn tác dụng lên vật. **B.** Lực ma sát nghỉ tác dụng lên vật.

 **C.** Lực ma sát trượt tác dụng lên vật.  **D.** Trọng lực Trái Đất tác dụng lên vật.

**Câu 19.** Tính độ lớn gia tốc hướng tâm của điểm đầu mút một kim giây dài 12 cm, coi kim giây chuyển động tròn đều.

 **A.** 2,6.10-4 m/s2. **B.** 1,32.10−3 m/s2. **C.** 9,6.10-4 m/s2. **D.** 1,69.10−3 m/s2.

**Câu 20.** Công thức liên hệ giữa tốc độ và tốc độ góc

 **A.** v = ω.R. **B.** v = ω2.R. **C.** v = $\frac{ω^{2}}{R}$. **D.** v = $\frac{ω}{R}$.

**Câu 21.** Một xe máy có khối lượng 95 kg đang chạy với vận tốc 50,4 km/h. Động lượng của xe máy có độ lớn là

 **A.** 4.107 kg.m/s. **B.** 2.10 kg.m/s. **C.** 4788 kg.m/s. **D.** 1330 kg.m/s.

**Câu 22.** Một vật có khối lượng 600 g được ném lên với vận tốc 28,8 km/h từ mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Bỏ qua mọi ma sát. Cơ năng của vật bằng

 **A.** 248,8 J. **B.** 8 J. **C.** 19,2J. **D.** 5,5 J.

**Câu 23.** Một chiếc xe tải khối lượng 3 tấn đang chuyển động với tốc độ 64,8 km/h thì động năng của vật đó bằng

 **A.** 200 kJ. **B.** 7200 J. **C.** 486 kJ. **D.** 194,4 kJ.

**Câu 24.** Động lượng được tính bằng đơn vị nào sau đây:

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

**II. TỰ LUẬN (4 điểm)**

**Câu 1 (1,0 điểm):** Một máy bay dân dụng có khối lượng 93 tấn đang chuyển động với tốc độ 1080 km/h thì động năng của máy bay đó bằng bao nhiêu?

**Câu 2 (0,5 điểm):** Một vật có khối lượng 600 g được ném lên với vận tốc 28,8 km/h từ mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Bỏ qua mọi ma sát. Cơ năng của vật bằng bao nhiêu?

**Câu 3 (0,5 điểm):** Khối lượng của một súng AK là 3,8 kg và của một viên đạn là 16,67 g. Lúc thoát khỏi nòng súng viên đạn có vận tốc 710 m/s. Vận tốc giật lùi của súng theo phương ngang có độ lớn là bao nhiêu?

**Câu 4 (1,0 điểm):** Một vật nhỏ khối lượng 300 g chuyển động tròn đều trên quỹ đạo bán kính 2,4 m. Biết trong 0,5 phút vật quay được 90 vòng. Độ lớn lực hướng tâm gây ra chuyển động tròn của vật là bao nhiêu?

**Câu 5 (1,0 điểm):** Từ đỉnh tòa nhà Landmark 81 cao 461,3 m, người ta thả rơi một viên gạch có khối lượng 150 gam theo hướng thẳng xuống đất. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Bỏ qua mọi ma sát và lấy g = 10 m/s2. Xác định vị trí thế năng bằng 5 lần động năng?

***------ HẾT ------***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT TÂN PHONG**C:\Users\Dell\AppData\Local\Temp\ksohtml1636\wps1.png*(Đề thi có 02 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ 2 NĂM HỌC 2022 - 2023MÔN: VẬT LÍ – LỚP 10***Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |
| Họ và tên: ....................................................... | Số báo danh: ............. | **Mã đề 652** |

**I. TRẮC NGHIỆM (6 điểm)**

**Câu 1.** Vật dụng nào sau đây **không** có sự chuyển hóa từ điện năng sang cơ năng?

 **A.** Bàn là. **B.** Máy sấy tóc. **C.** Máy giặt. **D.** Quạt điện.

**Câu 2.** Công thức liên hệ giữa tốc độ và tốc độ góc

 **A.** v = $\frac{ω^{2}}{R}$. **B.** v = ω.R. **C.** v = $\frac{ω}{R}$. **D.** v = ω2.R.

**Câu 3.** Va chạm nào sau đây là va chạm mềm?

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

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

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

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

**Câu 4.** Khối lượng của một súng AK là 3,8 kg và của một viên đạn là 16,67 g. Lúc thoát khỏi nòng súng viên đạn có vận tốc 710 m/s. Vận tốc giật lùi của súng theo phương ngang có độ lớn là

 **A.** 3,1 m/s. **B.** 10 m/s. **C.** 3114,7 m/s. **D.** 12 m/s.

**Câu 5.** Một vật chịu tác dụng của một lực F không đổi có độ lớn 20 N, phương của lực hợp với phương chuyển động một góc 400. Biết rằng quãng đường vật đi được là 8 m. Công của lực F là

 **A.** 15 J. **B.** 130 J. **C.** 122,57 J. **D.** 150 J.

**Câu 6.** Một vật có khối lượng 600 g được ném lên với vận tốc 28,8 km/h từ mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Bỏ qua mọi ma sát. Cơ năng của vật bằng

 **A.** 8 J. **B.** 19,2J. **C.** 5,5 J. **D.** 248,8 J.

**Câu 7.** Một quả bóng khối lượng 450 g đang lăn trên sân với tốc độ 18 km/h thì được cầu thủ dùng chân chặn bóng đứng yên. Xung lượng lực của chân cầu thủ tác dụng lên quả bóng có độ lớn bằng

 **A.** -2,25 N.s. **B.** 13 N.s. **C.** 2,25 N.s. **D.** 15 N.s.

**Câu 8.** Động năng là một đại lượng

 **A.** vô hướng, không âm. **B.** vô hướng, luôn dương.

 **C.** có hướng, không âm **D.** có hướng, luôn dương.

**Câu 9.** Cơ năng của một vật bằng

 **A.** tích của động năng và thế năng của vật.

 **B.** hiệu của thế năng và động năng của vật.

 **C.** tổng động năng và thế năng của vật.

 **D.** hiệu của động năng và thế năng của vật.

**Câu 10.** Chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời có thể xem là chuyển động tròn đều vì

 **A.** lực hấp dẫn giữa chúng là lực hướng tâm và có độ lớn không đổi.

 **B.** lực hấp dẫn giữa chúng có độ lớn rất nhỏ.

 **C.** lực hấp dẫn giữa chúng có độ lớn không đáng kể.

 **D.** vectơ vận tốc của Trái Đất không đổi.

**Câu 11.** Chọn đáp án đúng. Va chạm đàn hồi

 **A.** xảy ra khi hai vật dính vào nhau và chuyển động với cùng vận tốc sau va chạm.

 **B.** động năng của hệ sau va chạm nhỏ hơn động năng của hệ trước va chạm.

 **C.** tổng động lượng của hệ trước va chạm nhỏ hơn tổng động lượng của hệ sau va chạm.

 **D.** là va chạm trong đó vật xuất hiện biến dạng đàn hồi trong khoảng thời gian va chạm, sau va chạm vật lấy lại hình dạng ban đầu và tiếp tục chuyển động tách rời nhau.

**Câu 12.** Một ô tô chuyển động thẳng theo một chiều với vận tốc 57,6 km/h, lực kéo động cơ cùng hướng chuyển động của ôtô. Công suất của động cơ ôtô là 320 kW. Lực kéo của động cơ lúc đó là

 **A.** 5555,6 N. **B.** 104 N. **C.** 2.104 N. **D.** 1000 N.

**Câu 13.** Một xe máy có khối lượng 95 kg đang chạy với vận tốc 50,4 km/h. Động lượng của xe máy có độ lớn là

 **A.** 2.10 kg.m/s. **B.** 4788 kg.m/s. **C.** 4.107 kg.m/s. **D.** 1330 kg.m/s.

**Câu 14.** Đặt một vật lên một chiếc bàn quay đang quay đều thì vật chuyển động tròn đều với bàn. Lực nào đóng vai trò là lực hướng tâm?

 **A.** Lực ma sát trượt tác dụng lên vật.  **B.** Lực ma sát nghỉ tác dụng lên vật.

 **C.** Phản lực của bàn tác dụng lên vật.  **D.** Trọng lực Trái Đất tác dụng lên vật.

**Câu 15.** Một chất điểm M thực hiện chuyển động tròn đều như hình vẽ. Nhận xét nào sau đây đúng?

M

O

$$\vec{A}$$

$$\vec{B}$$

$$\vec{C}$$

$$\vec{D}$$

**A.** $\vec{A}$ là vectơ vận tốc, $\vec{D}$ là vectơ gia tốc.

 **B.** $\vec{B}$ là vectơ vận tốc, $\vec{C}$ là vectơ gia tốc.

 **C.** $\vec{B} $là vectơ vận tốc, $\vec{A} $là vectơ gia tốc.

 **D.** $\vec{A}$ là vectơ vận tốc, $\vec{B}$ là vectơ gia tốc.

**Câu 16.** Chọn câu phát biểu **đúng** nhất?

 **A.** Véctơ động lượng toàn phần của hệ được bảo toàn.

 **B.** Động lượng của hệ kín được bảo toàn.

 **C.** Véctơ động lượng của hệ được bảo toàn.

 **D.** Véctơ động lượng toàn phần của hệ kín được bảo toàn.

**Câu 17.** Công suất được xác định bằng

 **A.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian. **B.** giá trị công thực hiện được.

 **C.** công thực hiện được trên một đơn vị chiều dài. **D.** tích của công và thời gian thực hiện công.

**Câu 18.** Tính độ lớn gia tốc hướng tâm của điểm đầu mút một kim giây dài 12 cm, coi kim giây chuyển động tròn đều.

 **A.** 1,69.10−3 m/s2. **B.** 2,6.10-4 m/s2. **C.** 9,6.10-4 m/s2. **D.** 1,32.10−3 m/s2.

**Câu 19.** Một chiếc xe tải khối lượng 3 tấn đang chuyển động với tốc độ 64,8 km/h thì động năng của vật đó bằng

 **A.** 200 kJ. **B.** 194,4 kJ. **C.** 7200 J. **D.** 486 kJ.

**Câu 20.** Năng lượng từ pin Mặt Trời có nguồn gốc là

 **A.** năng lượng nhiệt. **B.** năng lượng hạt nhân. **C.** quang năng. **D.** năng lượng hóa học.

**Câu 21.** Một xe đua chạy quanh một đường tròn nằm ngang, bán kính 200 m. Vận tốc xe không đổi có độ lớn là 61,2 km/h. Khối lượng xe là 1,8 tấn. Độ lớn của lực hướng tâm của chiếc xe là

 **A.** 33709 N. **B.** 2601 N. **C.** 33,7 N. **D.** 2.104 N.

**Câu 22.** Hai vật có khối lượng m2 = 4m1, chuyển động với vận tốc có độ lớn v2 = 0,5v1. Động lượng của hai vật có quan hệ

 **A.** p1 = 4p2. **B.** p1 = p2. **C.** p2 = 2p1. **D.** p1 = 2p2.

**Câu 23.** Động lượng được tính bằng đơn vị nào sau đây:

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

**Câu 24.** Câu nào **sai** ? Chuyển động tròn đều có

 **A.** tốc độ góc không đổi. **B.** tốc độ không đổi.

 **C.** vectơ gia tốc không đổi. **D.** quỹ đạo là đường tròn.

**II. TỰ LUẬN (4 điểm)**

**Câu 1 (1,0 điểm):** Một máy bay dân dụng có khối lượng 93 tấn đang chuyển động với tốc độ 1080 km/h thì động năng của máy bay đó bằng bao nhiêu?

**Câu 2 (0,5 điểm):** Một vật có khối lượng 600 g được ném lên với vận tốc 28,8 km/h từ mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Bỏ qua mọi ma sát. Cơ năng của vật bằng bao nhiêu?

**Câu 3 (0,5 điểm):** Khối lượng của một súng AK là 3,8 kg và của một viên đạn là 16,67 g. Lúc thoát khỏi nòng súng viên đạn có vận tốc 710 m/s. Vận tốc giật lùi của súng theo phương ngang có độ lớn là bao nhiêu?

**Câu 4 (1,0 điểm):** Một vật nhỏ khối lượng 300 g chuyển động tròn đều trên quỹ đạo bán kính 2,4 m. Biết trong 0,5 phút vật quay được 90 vòng. Độ lớn lực hướng tâm gây ra chuyển động tròn của vật là bao nhiêu?

**Câu 5 (1,0 điểm):** Từ đỉnh tòa nhà Landmark 81 cao 461,3 m, người ta thả rơi một viên gạch có khối lượng 150 gam theo hướng thẳng xuống đất. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Bỏ qua mọi ma sát và lấy g = 10 m/s2. Xác định vị trí thế năng bằng 5 lần động năng?

***------ HẾT ------***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT TÂN PHONG**C:\Users\Dell\AppData\Local\Temp\ksohtml1636\wps1.png*(Đề thi có 02 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ 2 NĂM HỌC 2022 - 2023MÔN: VẬT LÍ – LỚP 10***Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |
| Họ và tên: ....................................................... | Số báo danh: ............. | **Mã đề 653** |

**I. TRẮC NGHIỆM (6 điểm)**

**Câu 1.** Khối lượng của một súng AK là 3,8 kg và của một viên đạn là 16,67 g. Lúc thoát khỏi nòng súng viên đạn có vận tốc 710 m/s. Vận tốc giật lùi của súng theo phương ngang có độ lớn là

 **A.** 3114,7 m/s. **B.** 3,1 m/s. **C.** 12 m/s. **D.** 10 m/s.

**Câu 2.** Chọn đáp án đúng. Va chạm đàn hồi

 **A.** xảy ra khi hai vật dính vào nhau và chuyển động với cùng vận tốc sau va chạm.

 **B.** động năng của hệ sau va chạm nhỏ hơn động năng của hệ trước va chạm.

 **C.** là va chạm trong đó vật xuất hiện biến dạng đàn hồi trong khoảng thời gian va chạm, sau va chạm vật lấy lại hình dạng ban đầu và tiếp tục chuyển động tách rời nhau.

 **D.** tổng động lượng của hệ trước va chạm nhỏ hơn tổng động lượng của hệ sau va chạm.

**Câu 3.** Công thức liên hệ giữa tốc độ và tốc độ góc

 **A.** v = $\frac{ω^{2}}{R}$. **B.** v = $\frac{ω}{R}$. **C.** v = ω.R. **D.** v = ω2.R.

**Câu 4.** Một chất điểm M thực hiện chuyển động tròn đều như hình vẽ. Nhận xét nào sau đây đúng?

M

O

$$\vec{A}$$

$$\vec{B}$$

$$\vec{C}$$

$$\vec{D}$$

 **A.**  $\vec{A} $là vectơ vận tốc, $\vec{D}$ là vectơ gia tốc.

 **B.** $\vec{B}$ là vectơ vận tốc, $\vec{C}$ là vectơ gia tốc.

 **C.** $\vec{A}$ là vectơ vận tốc, $\vec{B}$ là vectơ gia tốc.

 **D.** $\vec{B} $là vectơ vận tốc, $\vec{A} $là vectơ gia tốc.

**Câu 5.** Năng lượng từ pin Mặt Trời có nguồn gốc là

 **A.** quang năng. **B.** năng lượng nhiệt.

 **C.** năng lượng hóa học. **D.** năng lượng hạt nhân.

**Câu 6.** Động năng là một đại lượng

 **A.** vô hướng, luôn dương. **B.** vô hướng, không âm.

 **C.** có hướng, luôn dương. **D.** có hướng, không âm

**Câu 7.** Tính độ lớn gia tốc hướng tâm của điểm đầu mút một kim giây dài 12 cm, coi kim giây chuyển động tròn đều.

 **A.** 1,32.10−3 m/s2. **B.** 2,6.10-4 m/s2. **C.** 1,69.10−3 m/s2. **D.** 9,6.10-4 m/s2.

**Câu 8.** Công suất được xác định bằng

 **A.** tích của công và thời gian thực hiện công. **B.** công thực hiện được trên một đơn vị chiều dài.

 **C.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian. **D.** giá trị công thực hiện được.

**Câu 9.** Câu nào **sai** ? Chuyển động tròn đều có

 **A.** tốc độ không đổi. **B.** quỹ đạo là đường tròn.

 **C.** vectơ gia tốc không đổi. **D.** tốc độ góc không đổi.

**Câu 10.** Cơ năng của một vật bằng

 **A.** hiệu của thế năng và động năng của vật. **B.** tích của động năng và thế năng của vật.

 **C.** tổng động năng và thế năng của vật. **D.** hiệu của động năng và thế năng của vật.

**Câu 11.** Đặt một vật lên một chiếc bàn quay đang quay đều thì vật chuyển động tròn đều với bàn. Lực nào đóng vai trò là lực hướng tâm?

 **A.** Phản lực của bàn tác dụng lên vật.  **B.** Trọng lực Trái Đất tác dụng lên vật.

 **C.** Lực ma sát nghỉ tác dụng lên vật.  **D.** Lực ma sát trượt tác dụng lên vật.

**Câu 12.** Chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời có thể xem là chuyển động tròn đều vì

 **A.** lực hấp dẫn giữa chúng có độ lớn không đáng kể.

 **B.** vectơ vận tốc của Trái Đất không đổi.

 **C.** lực hấp dẫn giữa chúng có độ lớn rất nhỏ.

 **D.** lực hấp dẫn giữa chúng là lực hướng tâm và có độ lớn không đổi.

**Câu 13.** Động lượng được tính bằng đơn vị nào sau đây:

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

**Câu 14.** Một xe đua chạy quanh một đường tròn nằm ngang, bán kính 200 m. Vận tốc xe không đổi có độ lớn là 61,2 km/h. Khối lượng xe là 1,8 tấn. Độ lớn của lực hướng tâm của chiếc xe là

 **A.** 33,7 N. **B.** 2601 N. **C.** 2.104 N. **D.** 33709 N.

**Câu 15.** Một ô tô chuyển động thẳng theo một chiều với vận tốc 57,6 km/h, lực kéo động cơ cùng hướng chuyển động của ôtô. Công suất của động cơ ôtô là 320kW. Lực kéo của động cơ lúc đó là

 **A.** 104 N. **B.** 2.104 N. **C.** 1000 N. **D.** 5555,6 N.

**Câu 16.** Một vật chịu tác dụng của một lực F không đổi có độ lớn 20 N, phương của lực hợp với phương chuyển động một góc 400. Biết rằng quãng đường vật đi được là 8 m. Công của lực F là

 **A.** 15 J. **B.** 130 J. **C.** 150 J. **D.** 122,57 J.

**Câu 17.** Một quả bóng khối lượng 450 g đang lăn trên sân với tốc độ 18 km/h thì được cầu thủ dùng chân chặn bóng đứng yên. Xung lượng lực của chân cầu thủ tác dụng lên quả bóng có độ lớn bằng

 **A.** 15 N.s. **B.** 13 N.s. **C.** 2,25 N.s. **D.** -2,25 N.s.

**Câu 18.** Một chiếc xe tải khối lượng 3 tấn đang chuyển động với tốc độ 64,8 km/h thì động năng của vật đó bằng

 **A.** 200 kJ. **B.** 7200 J. **C.** 486 kJ. **D.** 194,4 kJ.

**Câu 19.** Vật dụng nào sau đây **không** có sự chuyển hóa từ điện năng sang cơ năng?

 **A.** Máy sấy tóc. **B.** Máy giặt. **C.** Bàn là. **D.** Quạt điện.

**Câu 20.** Hai vật có khối lượng m2 = 4m1, chuyển động với vận tốc có độ lớn v2 = 0,5v1. Động lượng của hai vật có quan hệ

 **A.** p1 = p2. **B.** p2 = 2p1. **C.** p1 = 4p2. **D.** p1 = 2p2.

**Câu 21.** Chọn câu phát biểu **đúng** nhất?

 **A.** Véctơ động lượng toàn phần của hệ kín được bảo toàn.

 **B.** Véctơ động lượng toàn phần của hệ được bảo toàn.

 **C.** Động lượng của hệ kín được bảo toàn.

 **D.** Véctơ động lượng của hệ được bảo toàn.

**Câu 22.** Một vật có khối lượng 600 g được ném lên với vận tốc 28,8 km/h từ mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Bỏ qua mọi ma sát. Cơ năng của vật bằng

 **A.** 8 J. **B.** 5,5 J. **C.** 19,2 J. **D.** 248,8 J.

**Câu 23.** Va chạm nào sau đây là va chạm mềm?

 **A.** Viên đạn xuyên qua một tấm bia trên đường bay của nó.

 **B.** Quả bóng đang bay đập vào tường và nẩy ra**.**

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

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

**Câu 24.** Một xe máy có khối lượng 95 kg đang chạy với vận tốc 50,4 km/h. Động lượng của xe máy có độ lớn là

 **A.** 1330 kg.m/s. **B.** 4.107 kg.m/s. **C.** 4788 kg.m/s. **D.** 2.10 kg.m/s.

**II. TỰ LUẬN (4 điểm)**

**Câu 1 (1,0 điểm):** Một máy bay dân dụng có khối lượng 93 tấn đang chuyển động với tốc độ 1080 km/h thì động năng của máy bay đó bằng bao nhiêu?

**Câu 2 (0,5 điểm):** Một vật có khối lượng 600 g được ném lên với vận tốc 28,8 km/h từ mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Bỏ qua mọi ma sát. Cơ năng của vật bằng bao nhiêu?

**Câu 3 (0,5 điểm):** Khối lượng của một súng AK là 3,8 kg và của một viên đạn là 16,67 g. Lúc thoát khỏi nòng súng viên đạn có vận tốc 710 m/s. Vận tốc giật lùi của súng theo phương ngang có độ lớn là bao nhiêu?

**Câu 4 (1,0 điểm):** Một vật nhỏ khối lượng 300 g chuyển động tròn đều trên quỹ đạo bán kính 2,4 m. Biết trong 0,5 phút vật quay được 90 vòng. Độ lớn lực hướng tâm gây ra chuyển động tròn của vật là bao nhiêu?

**Câu 5 (1,0 điểm):** Từ đỉnh tòa nhà Landmark 81 cao 461,3 m, người ta thả rơi một viên gạch có khối lượng 150 gam theo hướng thẳng xuống đất. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Bỏ qua mọi ma sát và lấy g = 10 m/s2. Xác định vị trí thế năng bằng 5 lần động năng?

***------ HẾT ------***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT TÂN PHONG**C:\Users\Dell\AppData\Local\Temp\ksohtml1636\wps1.png*(Đề thi có 02 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ 2 NĂM HỌC 2022 - 2023MÔN: VẬT LÍ – LỚP 10***Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |
| Họ và tên: ....................................................... | Số báo danh: ............. | **Mã đề 654** |

**I. TRẮC NGHIỆM (6 điểm)**

**Câu 1.** Động năng là một đại lượng

 **A.** có hướng, luôn dương. **B.** vô hướng, không âm.

 **C.** có hướng, không âm **D.** vô hướng, luôn dương.

**Câu 2.** Chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời có thể xem là chuyển động tròn đều vì

 **A.** lực hấp dẫn giữa chúng có độ lớn không đáng kể.

 **B.** lực hấp dẫn giữa chúng là lực hướng tâm và có độ lớn không đổi.

 **C.** lực hấp dẫn giữa chúng có độ lớn rất nhỏ.

 **D.** vectơ vận tốc của Trái Đất không đổi.

**Câu 3.** Vật dụng nào sau đây **không** có sự chuyển hóa từ điện năng sang cơ năng?

 **A.** Quạt điện. **B.** Máy giặt. **C.** Bàn là. **D.** Máy sấy tóc.

**Câu 4.** Đặt một vật lên một chiếc bàn quay đang quay đều thì vật chuyển động tròn đều với bàn. Lực nào đóng vai trò là lực hướng tâm?

 **A.** Trọng lực Trái Đất tác dụng lên vật. **B.** Lực ma sát trượt tác dụng lên vật.

 **C.** Phản lực của bàn tác dụng lên vật.  **D.** Lực ma sát nghỉ tác dụng lên vật.

**Câu 5.** Một vật có khối lượng 600 g được ném lên với vận tốc 28,8 km/h từ mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Bỏ qua mọi ma sát. Cơ năng của vật bằng

 **A.** 5,5 J. **B.** 8 J. **C.** 19,2 J. **D.** 248,8 J.

**Câu 6.** Công thức liên hệ giữa tốc độ và tốc độ góc

 **A.** v = $\frac{ω^{2}}{R}$. **B.** v = ω2.R. **C.** v = $\frac{ω}{R}$. **D.** v = ω.R.

**Câu 7.** Câu nào **sai** ? Chuyển động tròn đều có

 **A.** tốc độ góc không đổi. **B.** quỹ đạo là đường tròn.

 **C.** vectơ gia tốc không đổi. **D.** tốc độ không đổi.

**Câu 8.** Một chiếc xe tải khối lượng 3 tấn đang chuyển động với tốc độ 64,8 km/h thì động năng của vật đó bằng

 **A.** 194,4 kJ. **B.** 486 kJ. **C.** 200 kJ. **D.** 7200 J.

**Câu 9.** Một xe đua chạy quanh một đường tròn nằm ngang, bán kính 200 m. Vận tốc xe không đổi có độ lớn là 61,2 km/h. Khối lượng xe là 1,8 tấn. Độ lớn của lực hướng tâm của chiếc xe là

M

O

$$\vec{A}$$

$$\vec{B}$$

$$\vec{C}$$

$$\vec{D}$$

 **A.** 33709 N. **B.** 2601 N. **C.** 33,7 N. **D.** 2.104 N.

**Câu 10.** Một chất điểm M thực hiện chuyển động tròn đều như hình vẽ. Nhận xét nào sau đây đúng?

 **A.**  $\vec{B}$ là vectơ vận tốc, $\vec{C}$ là vectơ gia tốc.

 **B.** $\vec{B} $là vectơ vận tốc, $\vec{A} $là vectơ gia tốc.

 **C.**  $\vec{A}$ là vectơ vận tốc, $\vec{B}$ là vectơ gia tốc.

 **D.**  $\vec{A}$ là vectơ vận tốc, $\vec{D}$ là vectơ gia tốc.

**Câu 11.** Hai vật có khối lượng m2 = 4m1, chuyển động với vận tốc có độ lớn v2 = 0,5v1. Động lượng của hai vật có quan hệ

 **A.** p1 = 4p2. **B.** p1 = 2p2. **C.** p1 = p2. **D.** p2 = 2p1.

**Câu 12.** Cơ năng của một vật bằng

 **A.** tích của động năng và thế năng của vật. **B.** hiệu của thế năng và động năng của vật.

 **C.** hiệu của động năng và thế năng của vật.  **D.** tổng động năng và thế năng của vật.

**Câu 13.** Động lượng được tính bằng đơn vị nào sau đây:

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

**Câu 14.** Khối lượng của một súng AK là 3,8 kg và của một viên đạn là 16,67 g. Lúc thoát khỏi nòng súng viên đạn có vận tốc 710 m/s. Vận tốc giật lùi của súng theo phương ngang có độ lớn là

 **A.** 12 m/s. **B.** 10 m/s. **C.** 3114,7 m/s. **D.** 3,1 m/s.

**Câu 15.** Một vật chịu tác dụng của một lực F không đổi có độ lớn 20 N, phương của lực hợp với phương chuyển động một góc 400. Biết rằng quãng đường vật đi được là 8 m. Công của lực F là

 **A.** 15 J. **B.** 130 J. **C.** 150 J. **D.** 122,57 J.

**Câu 16.** Công suất được xác định bằng

 **A.** tích của công và thời gian thực hiện công. **B.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

 **C.** công thực hiện được trên một đơn vị chiều dài. **D.** giá trị công thực hiện được.

**Câu 17.** Một xe máy có khối lượng 95 kg đang chạy với vận tốc 50,4 km/h. Động lượng của xe máy có độ lớn là

 **A.** 4788 kg.m/s. **B.** 2.10 kg.m/s. **C.** 1330 kg.m/s. **D.** 4.107 kg.m/s.

**Câu 18.** Va chạm nào sau đây là va chạm mềm?

 **A.** Quả bóng đang bay đập vào tường và nẩy ra**.**

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

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

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

**Câu 19.** Chọn đáp án đúng. Va chạm đàn hồi

 **A.** động năng của hệ sau va chạm nhỏ hơn động năng của hệ trước va chạm.

 **B.** là va chạm trong đó vật xuất hiện biến dạng đàn hồi trong khoảng thời gian va chạm, sau va chạm vật lấy lại hình dạng ban đầu và tiếp tục chuyển động tách rời nhau.

 **C.** xảy ra khi hai vật dính vào nhau và chuyển động với cùng vận tốc sau va chạm.

 **D.** tổng động lượng của hệ trước va chạm nhỏ hơn tổng động lượng của hệ sau va chạm.

**Câu 20.** Một ô tô chuyển động thẳng theo một chiều với vận tốc 57,6 km/h, lực kéo động cơ cùng hướng chuyển động của ôtô. Công suất của động cơ ôtô là 320 kW. Lực kéo của động cơ lúc đó là

 **A.** 2.104 N. **B.** 1000 N. **C.** 5555,6 N. **D.** 104 N.

**Câu 21.** Năng lượng từ pin Mặt Trời có nguồn gốc là

 **A.** năng lượng hạt nhân. **B.** năng lượng nhiệt.

 **C.** năng lượng hóa học. **D.** quang năng.

**Câu 22.** Một quả bóng khối lượng 450 g đang lăn trên sân với tốc độ 18 km/h thì được cầu thủ dùng chân chặn bóng đứng yên. Xung lượng lực của chân cầu thủ tác dụng lên quả bóng có độ lớn bằng

 **A.** -2,25 N.s. **B.** 15 N.s. **C.** 13 N.s. **D.** 2,25 N.s.

**Câu 23.** Chọn câu phát biểu **đúng** nhất?

 **A.** Véctơ động lượng toàn phần của hệ được bảo toàn.

 **B.** Véctơ động lượng toàn phần của hệ kín được bảo toàn.

 **C.** Động lượng của hệ kín được bảo toàn.

 **D.** Véctơ động lượng của hệ được bảo toàn.

**Câu 24.** Tính độ lớn gia tốc hướng tâm của điểm đầu mút một kim giây dài 12 cm, coi kim giây chuyển động tròn đều.

 **A.** 9,6.10-4 m/s2. **B.** 1,69.10−3 m/s2. **C.** 1,32.10−3 m/s2. **D.** 2,6.10-4 m/s2.

**II. TỰ LUẬN (4 điểm)**

**Câu 1 (1,0 điểm):** Một máy bay dân dụng có khối lượng 93 tấn đang chuyển động với tốc độ 1080 km/h thì động năng của máy bay đó bằng bao nhiêu?

**Câu 2 (0,5 điểm):** Một vật có khối lượng 600 g được ném lên với vận tốc 28,8 km/h từ mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Bỏ qua mọi ma sát. Cơ năng của vật bằng bao nhiêu?

**Câu 3 (0,5 điểm):** Khối lượng của một súng AK là 3,8 kg và của một viên đạn là 16,67 g. Lúc thoát khỏi nòng súng viên đạn có vận tốc 710 m/s. Vận tốc giật lùi của súng theo phương ngang có độ lớn là bao nhiêu?

**Câu 4 (1,0 điểm):** Một vật nhỏ khối lượng 300 g chuyển động tròn đều trên quỹ đạo bán kính 2,4 m. Biết trong 0,5 phút vật quay được 90 vòng. Độ lớn lực hướng tâm gây ra chuyển động tròn của vật là bao nhiêu?

**Câu 5 (1,0 điểm):** Từ đỉnh tòa nhà Landmark 81 cao 461,3 m, người ta thả rơi một viên gạch có khối lượng 150 gam theo hướng thẳng xuống đất. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Bỏ qua mọi ma sát và lấy g = 10 m/s2. Xác định vị trí thế năng bằng 5 lần động năng?

***------ HẾT ------***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT TÂN PHONG** | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2022 – 2023****Môn: VẬT LÍ – KHỐI 10***Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian giao đề* |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đề\câu** | **651** | **652** | **653** | **654** |
| **1** | **D** | **A** | **B** | **B** |
| **2** | **D** | **B** | **C** | **B** |
| **3** | **C** | **A** | **C** | **C** |
| **4** | **B** | **A** | **B** | **D** |
| **5** | **B** | **C** | **A** | **C** |
| **6** | **C** | **B** | **B** | **D** |
| **7** | **D** | **C** | **A** | **C** |
| **8** | **C** | **A** | **C** | **B** |
| **9** | **B** | **C** | **C** | **B** |
| **10** | **A** | **A** | **C** | **A** |
| **11** | **B** | **D** | **C** | **D** |
| **12** | **C** | **C** | **D** | **D** |
| **13** | **A** | **D** | **A** | **C** |
| **14** | **D** | **B** | **B** | **D** |
| **15** | **B** | **B** | **B** | **D** |
| **16** | **C** | **D** | **D** | **B** |
| **17** | **D** | **A** | **C** | **C** |
| **18** | **B** | **D** | **C** | **B** |
| **19** | **B** | **D** | **C** | **B** |
| **20** | **A** | **C** | **B** | **A** |
| **21** | **D** | **B** | **A** | **D** |
| **22** | **C** | **C** | **C** | **D** |
| **23** | **C** | **D** | **D** | **B** |
| **24** | **B** | **C** | **A** | **C** |

**II. TỰ LUẬN (4 điểm). Sai đơn vị 1 chỗ -0,25, sai 2 chỗ trở đi -0,5 toàn bài.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1** | Một máy bay dân dụng có khối lượng 93 tấn đang chuyển động với tốc độ 1080 km/h thì động năng của máy bay đó bằng bao nhiêu? | **1,0 điểm** |
|  | Wđ = ½.m.v2 = ½.93000.3002 = 4.185.000.000(J) | **0,5****0,5** |
| **Câu 2** | Một vật có khối lượng 600 g được ném lên với vận tốc 28,8 km/h từ mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Bỏ qua mọi ma sát. Cơ năng của vật bằng bao nhiêu? | **0,5 điểm** |
|  | W= mgh + ½.m.v2  = 0 + ½.0,6.82 = 19,2 (J) | **0,25****0,25** |
| **Câu 3** | Khối lượng của một súng AK là 3,8 kg và của một viên đạn là 16,67g. Lúc thoát khỏi nòng súng viên đạn có vận tốc 710 m/s. Vận tốc giật lùi của súng theo phương ngang có độ lớn là bao nhiêu? | **0,5 điểm** |
|  | Độ lớn vận tốc của súng là: | **0,25****0,25** |
| **Câu 4** | Một vật nhỏ khối lượng 300g chuyển động tròn đều trên quỹ đạo bán kính 2,4 m. Biết trong 0,5 phút vật quay được 90 vòng. Độ lớn lực hướng tâm gây ra chuyển động tròn của vật là bao nhiêu? | **1,0 điểm** |
|  | T = t/N = 30/90 = 1/3 (s)w= 2π/T = 2π/(1/3) = 6π (rad/s)Fht = m.w2.R  = 0,3.(6π)2.2,4 = 255,8(N) | **0,25****0,25****0,25****0,25** |
| **Câu 5** | Từ đỉnh tòa nhà Landmark 81 cao 461,3m, người ta thả rơi một viên gạch có khối lượng 150 gam theo hướng thẳng xuống đất. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Bỏ qua mọi ma sát và lấy g = 10 m/s2. Xác định vị trí thế năng bằng 5 lần động năng? | **1,0 điểm** |
|  | W = mgh + ½.m.v2 = 0,15.10.461,3 + 0 = 691,95 (J)W = Wt + 1/5.Wt691,95 = 6/5. 0,15.10.h→ h = 384,42 (m) | 0,250,250,250,25 |

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA KÌ 2 (2022 – 2023)**

**MẪU 3**

**MÔN: VẬT LÍ 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SSTT** | **Nội dung****kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **12** | **Chương 6:** **Năng lượng** | 6.1. Năng lượng và công | **Nhận biết:**- Xác định được các dạng khác nhau của năng lượng- Biết được biểu thức tính và đơn vị công cơ học.**Thông hiểu:**- Hiểu được vai trò của lực khi sinh công kéo, công cản.**Vận dụng thấp**Vận dụng biểu thức tính công cơ học để giải bài tập đơn giản. | **1** | **2 + 1 TL\*** | **1 TN \*\*** | **1 TL \*\*\*\*\*** |
| 6.2. Công suất. Hiệu suất  | Nhận biết:- Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính công và công suất.- Biết được đơn vị đo công và công suất.Thông hiểu:- Xác định được công và công suất.Vận dụng:- Vận dụng được các công thức: vàVận dụng cao:- Giải được các bài toán nâng cao tính công và công suất | **1** | **1 + 1 TL\*** | **1 TN \*\*** |
| 6.3. Động năng và thế năng. Định luật bảo toàn cơ năng | Nhận biết:- Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính động năng. Nêu được đơn vị đo động năng.- Phát biểu được định nghĩa thế năng trọng trường của một vật và viết được công thức tính thế năng này.- Nêu được đơn vị đo thế năng.- Phát biểu được định nghĩa cơ năng và viết được biểu thức của cơ năng- Phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng và viết được hệ thức của định luật này.Thông hiểu:- Xác định được động năng và độ biến thiên động năng của một vật.- Xác định được thế năng trọng trưởng của một vật.- Xác định được cơ năng của một vật.Vận dụng:- Vận dụng định luật bảo toàn cơ năng để giải được bài toán chuyển động của một vật.Vận dụng cao:- Vận dụng định luật bảo toàn cơ năng để giải các bài toán nâng cao về chuyển động của một vật. | **2** | **11 TL\*** | **1 + 1 TN \*\*** |
| **3** | **Chương 7:** **Động lượng** | 7.1. Động lượng và định luật bảo toàn động lượng | Nhận biết:- Viết được công thức tính động lượng và nêu được đơn vị đo động lượng- Phát biểu và viết được hệ thức của định luật bảo toàn động lượng đối với hệ hai vật.- Nêu được nguyên tắc chuyển động bằng phản lực.Thông hiểu:- Xác định được động lượng của một vật và hệ hai vật, độ biến thiên động lượng của một vật.- Hiểu được định luật bảo toàn động lượng đối với hệ hai vậtVận dụng:- Vận dụng định luật bảo toàn động lượng để giải được các bài tập.**Vận dụng cao**:- Vận dụng định luật bảo toàn động lượng để giải các bài toán nâng cao. | **2** | **1 1 TL\*** | **1 + 1 TN \*\*\*** |
| 7.2. Các loại va chạm | Nhận biết:– Rút ra được mối liên hệ giữa lực tổng hợp tác dụng lên vật và tốc độ thay đổi của động lượng (lựctổng hợp tác dụng lên vật là tốc độ thay đổi của động lượng của vật).Thông hiểu:– Thực hiện thí nghiệm và thảo luận được sự thay đổi năng lượng trong một số trường hợp va chạmđơn giản.- Tính được xung lượng của lực.Vận dụng:- Thảo luận để giải thích được một số hiện tượng đơn giản.- Vận dụng định luật bảo toàn động lượng để giải được các bài tập đối với hai vật va chạm mềm.**Vận dụng cao**:- Vận dụng định luật bảo toàn động lượng để giải các bài toán nâng cao đối với hai vật va chạm mềm. | **2** | **1 1 TL\*** | **1 + 1 TN \*\*\*** |
| **4** | **Chương 8:** **Chuyển động tròn** | 8.1. Động học của chuyển động tròn | **Nhận biết****-** Nêu được định nghĩa, viết được biểu thức và biết được đơn vị đo của tốc độ góc.**Thông hiểu:**- Hiểu được vận tốc và tốc độ góc trong chuyển động tròn đều.Vận dụng- Vận dụng được biểu thức gia tốc hướng tâm a = rω2, a = v2/r. | **2** | **1 1 TL\*** | **1 + 1 TN \*\*\*\*** |
| 8.2. Động lực học của chuyển động tròn. Lực hướng tâm | **Nhận biết****-** Nêu được định nghĩa, viết được biểu thức và biết được đơn vị đo của gia tốc hướng tâm, lực hướng tâm.**Thông hiểu:**- Hiểu được bản chất lực hướng tâm trong chuyển động tròn đều.Vận dụng- Vận dụng được biểu thức lực hướng tâm F = mrω2, F = mv2/r.- Thảo luận và đề xuất giải pháp an toàn cho một số tình huống chuyển động tròn trong thực tế. | **2** | **1 1 TL\*** | **1 TN \*\*\*\*** |
| **Tổng** | **12** | **8 + 1TL** | **4 + 3TL** | **1 TL** |
| **Tỉ lệ % từng mức độ nhận thức** | **30** | **30** | **30** | **10** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | **60%** | **40%** |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 2**

**MÔN: VẬT LÍ 10 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

Hình thức: 60% trắc nghiệm, 40% tự luận

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo các mức độ** | **Tổng** | **% tổng điểm** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng thấp** | **Vận dụng cao** |
| **Số CH** | **Thời gian (ph)** |
| **SỐ CH** | **Thời gian (ph)** | **SỐ CH** | **Thời gian (ph)** | **SỐ CH** | **Thời gian (ph)** | **SỐ CH** | **Thời gian (ph)** |
| **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |
| **1** | **Chương 6: Năng lượng** | 6.1.Năng lượng và công | 1 |   | 0,75 | 2 | 1 | 14 | 0 | 1 | 4,75 | 0 | 1  | 5,75 | 3 | 5 | 45,00 |  |
| 6.2. Công suất. Hiệu suất | 1 |   | 0,75 | 1 | 0 | 0 | 2 |  |
| 6.3. Động năng và thế năng. Định luật bảo toàn cơ năng | 2 |   | 1,5 | 1 | 1 | 0 | 4 |  |
| **2** | **Chương 7: Động lượng** | 7.1. Động lượng và định luật bảo toàn động lượng | 2 |   | 1,5 | 1 | 1 | 1 | 6,75 | 0 | 4 |  |
| 7.2. Các loại va chạm | 2 |   | 1,5 | 1 | 1 | 0 | 4 |  |
| **3** | **Chương 8: Chuyển động tròn** | 8.1. Động học của chuyển động tròn | 2 |   | 1,5 | 1 | 1 | 1 | 4,75 | 0  | 4 |  |
| 8.2. Động lực học của chuyển động tròn. Lực hướng tâm | 2 |   | 1,5 | 1 | 0 | 0  | 3 |
| **Tổng** | **12** | **0** | **9** | **8** | **1** | **14** | **4** | **3** | **16,3** | **0** | **1** | **5,75** | **24** | **5** | **45** | **0,0** |
| **Tỉ lệ (%)** | **30%** | **30%** | **30%** | **10%** | **60%** | **40%** |  | **100%** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | **60%** | **40%** | **100%** |  |
| **I. TRẮC NGHIỆM (6 điểm): 24 câu; mỗi câu 0,25 điểm** |
| 1. Nhận biết:12 câu |
| 2. Thông hiểu: 8 câu |
| 3. Vận dụng thấp: 4 câu |
| **II. TỰ LUẬN (4 điểm): 5 câu** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Câu 1 (TH) - 1.0 điểm: Lấy 1 câu từ trắc nghiệm dạng thông hiểu trong các mục 6.1; 6.2; 6.3; 7.1; 7.2; 8.2; 8.2 giống dạng, đổi số |
| Câu 2 (VDT) - 0.5 điểm: Lấy 1 câu từ trắc nghiệm dạng vận dụng thấp mục 6.3 không đổi  |  |  |  |  |  |
| Câu 3 (VDT) - 0.5 điểm: Lấy 1 câu từ trắc nghiệm dạng vận dụng thấp mục 7.1; 7.2 không đổi |  |  |  |  |
| Câu 4 (VDT) - 1.0 điểm: Lấy 1 câu ngoài dạng vận dụng thấp trong các mục 8.1; 8.2 |  |  |  |  |  |  |
| Câu 5 (VDC) - 1.0 điểm: Lấy 1 câu ngoài dạng vận dụng cao trong các mục 6.3; 7.2 |  |  |  |  |  |  |