

Về hướng dẫn nội dung KTĐG cuối kì
II năm học 2023 – 2024

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 27 tháng 3 năm 2024

DÀNH CHO HỌC SINH
KHỐI 10 KHÔNG LỰA CHỌN CHUYÊN ĐỀ

1. Về hình thức:

Trắc nghiệm và tự luận tỉ lệ 3:7.

2. Về thời gian và số lượng câu:

45 phút, với 10 câu, trong đó:

- . 6 câu lý thuyết trắc nghiệm (3 điểm) và
- . 7 câu bài tập tự luận (7 điểm).

3. Về nội dung:

Chương 6 (bài 17), chương 7 (bài 18, 19) và chương 8 (bài 20).

Đảm bảo các nội dung các nội dung đáp ứng yêu cầu cần đạt của chương trình Giáo dục phổ thông 2018.

4. Phân bố số câu tổng quát theo bài (dự kiến):

Bài học	Số câu Trắc nghiệm / 06	Số câu Tự luận / 07
Chương 6. Năng lượng	2	2
Bài 17. Động năng và thế năng. ĐLBTK cơ năng	2	2
Chương 7. Động lượng	2	3
Bài 18. Động lượng và ĐLBTK động lượng	1	2
Bài 19. Các loại va chạm	1	1
Chương 8. Chuyển động tròn	2	2
Bài 20. Động học của chuyển động tròn	2	2

5. Về minh họa nội dung:

Tham khảo tài liệu hỗ trợ Hoạt động học của học sinh.

Tham khảo Phụ lục. “Minh họa nội dung KTĐG cuối kì II năm học 2023-2024” kèm theo.

Phụ lục.
Minh hoạ nội dung KTĐG cuối kì II năm học 2023-2024

-

Phần TRẮC NGHIỆM:

Tham khảo phần Trắc nghiệm của các bài 17, 18, 19, 20 trong tài liệu hỗ trợ Hoạt động học của học sinh khối 10 học kỳ II năm học 2023-2024.

Phần TU LUẬN:

Bài 17. Động năng và thế năng. ĐLBT cơ năng

Câu 17.1: Tìm động năng của một vận động viên có khối lượng 70 kg chạy đều hết 400 m trong 45 s.
Đ.S: 224000/81 J.

Câu 17.2: Một vật ném thẳng đứng từ mặt đất với vận tốc đầu 4 m/s. Bỏ qua sức cản không khí. Tốc độ vật khi có động năng bằng thế năng?

Câu 17.3: Máy đóng cọc có đầu búa nặng 0,8 tấn được nâng lên độ cao h so với mặt đất. $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Thế năng của búa bằng 117,6 KJ. Mốc thế năng tại mặt đất. Tìm h ?

Câu 17.4: Một vật có khối lượng 2 kg đang chuyển động thẳng đều với vận tốc 54 km/h trong trọng trường ở độ cao 5 m so với mốc thế năng ở $g = 10 \text{ m/s}^2$. Cơ năng của vật?

Câu 17.2: Một vật có khối lượng 1 kg, rơi tự do từ độ cao $h = 50 \text{ cm}$ xuống đất, $g = 10 \text{ m/s}^2$. Động năng vật trước khi chạm đất?

Câu 17.5: Một vật khối lượng 400 g được thả từ độ cao h so với mặt đất, $g = 10 \text{ m/s}^2$. Sau khi rơi 12 m, động năng của vật bằng?

Câu 17.6: Từ mặt đất ném vật với vận tốc đầu 10 m/s. Tìm độ cao cực đại vật lên tới. Bỏ qua ma sát. $g = 10 \text{ m/s}^2$.
Đ.S: 5 m.

Câu 17.7: Một vật 3 kg trượt không vận tốc đầu từ đỉnh dốc dài 10 m, góc nghiêng giữa mặt dốc mà mặt phẳng ngang là 30° , $g = 10 \text{ m/s}^2$. Bỏ qua ma sát. Tìm cơ năng của vật ở chân dốc?

Câu 17.8: Một vật khối lượng 1 kg, trượt với vận tốc đầu 10 m/s từ đỉnh, mặt phẳng nghiêng cao 10 m, góc nghiêng 30° so với phương ngang. Tìm vận tốc ở chân dốc?

Bài 18. Động lượng và ĐLBT động lượng

Câu 18.1: So sánh động lượng của xe A, khối lượng 1 tấn, vận tốc 60 km/h. Xe B có khối lượng 2 tấn, vận tốc 30 km/h.

Câu 18.2: Hai vật có $m_1 = 1 \text{ kg}$, $m_2 = 3 \text{ kg}$ có vận tốc lần lượt là 3 m/s và 1 m/s. Tìm tổng động lượng của hệ nếu 2 vật hợp nhau 120° ?

Câu 18.3: Tìm tổng động lượng của hai vật $m_1 = 1 \text{ kg}$, $m_2 = 2 \text{ kg}$; $v_1 = v_2 = 2 \text{ m/s}$ khi hai vật chuyển động vuông góc với nhau?

Câu 18.4: Hệ gồm 2 vật có khối lượng 200 g và 300 g vận tốc là $v_1 = 3 \text{ m/s}$, $v_2 = 2 \text{ m/s}$. Hai vật chuyển động cùng chiều. Độ lớn động lượng của hệ là?

Bài 19. Các loại va chạm

Câu 19.1 Một ô tô 5 (tấn) đang chạy với vận tốc 20 (km/h) thì tăng tốc nhờ động cơ. Sau một thời gian, đạt vận tốc 92 (km/h). Tính độ biến thiên động lượng của xe trong quá trình tăng tốc đó.

Câu 19.2. Một xe tải 2 (tấn) bắt đầu chuyển động nhanh dần đều nhờ một lực kéo động cơ. Sau 20 (s) thì đạt vận tốc 54 (km/h). Tính xung lượng của lực kéo động cơ. Từ đó suy ra độ lớn lực kéo, biết lực cản trung bình tác dụng lên xe là 350 (N).

Câu 19.3. Một người kéo kiện hàng với lực 200 (N) theo phương ngang, đang chuyển động với vận tốc 3,6 (km/h) thì gặp một mặt sàn nằm ngang, có hệ số ma sát trượt là 0,11. Sau 10 (s) cố gắng kéo thì kiện hàng bị dừng lại. Hỏi khối lượng kiện hàng là bao nhiêu? Lấy $g = 10 \text{ (m/s}^2\text{)}$.

Câu 19.4: Bắn một viên đạn khối lượng 10 g vào mẫu gỗ 390 g đặt trên mặt phẳng nhẵn. Đạn và gỗ cùng chuyển động với vận tốc 10 m/s. Tìm vận tốc đạn lúc bắn ra?

- Câu 19.5:** Một vật có khối lượng $m_1 = 5$ kg đang chuyển động với vận tốc 8 m/s đến va chạm với vật $m_2 = 3$ kg đứng yên. Sau va chạm, hai vật dính vào nhau cùng chuyển động với vận tốc bao nhiêu?
- Câu 19.6:** Một khẩu đại bác nặng 1 tấn được bắn khi ở trạng thái đứng yên. Sau khi bắn giạt lùi và viên đạn 20 kg bay ra với vận tốc 54 km/h. Tìm vận tốc giạt lùi của súng nếu xem như các vận tốc nằm ngang.
- Câu 19.7:** Khối lượng của súng là 4 kg và đạn là 50 g, lúc thoát khỏi nòng súng đạn có vận tốc 800 m/s. Vận tốc giạt lùi của súng là?
- Câu 19.8:** Một người nặng 75 (kg) tì khẩu súng trường 5 (kg) vào vai và ngắm bắn thì người ta đo được viên đạn 16 (g) bay ra khỏi nòng với tốc độ 300 (m/s). Tìm tốc độ giạt lùi của người.

Bài 20. Động học của chuyển động tròn

- Câu 20.1.** Đồng hồ treo tường có kim giờ, kim phút, kim giây lần lượt dài 6; 9; 12 (cm). Cho rằng kim quay đều và trục quay nằm ở cuối kim. Tính tốc độ góc, tốc độ dài và gia tốc h/tâm của điểm đầu kim?
- Câu 20.2.** Chiều dài của kim phút của một đồng hồ dài gấp 1,5 lần kim giờ của nó. Hỏi tốc độ dài ở đầu kim phút gấp mấy lần tốc độ dài của kim giờ?
- Câu 20.3.** Một bánh xe bán kính 60 cm quay đều 100 vòng trong thời gian 2s. Tìm chu kỳ, tần số, tốc độ góc, tốc độ dài của một điểm trên vành bánh xe.
- Câu 20.4.** Một cánh quạt quay với tần số 400 vòng / phút. Cánh quạt dài 0,8m. Tính tốc độ góc, tốc độ dài của một điểm ở đầu cánh quạt?
- Câu 20.5.** Bánh xe của 1 xe đạp có đường kính 60 cm. Tính vận tốc của xe đạp khi người đi xe đạp cho bánh xe quay được 180 vòng /phút.
- Câu 20.6.** Một ô tô có bán kính vành ngoài bánh xe là 25 cm. Xe chạy với vận tốc 36 km/h. Tính tốc độ góc và gia tốc hướng tâm của một điểm trên vành ngoài bánh xe.
- Câu 20.7.** Một đĩa tròn bán kính 20 cm quay đều quanh trục của nó. Đĩa quay một vòng hết đúng 0,2 s. Tính tốc độ dài của điểm nằm trên mép đĩa và một điểm nằm cách mép đĩa 5 cm.
- Câu 20.8.** Một vật chuyển động theo vòng tròn bán kính 100 cm với gia tốc hướng tâm 4 cm/s^2 . Tính chu kỳ chuyển động của vật đó.
- Câu 20.9.** Xác định gia tốc hướng tâm của một chất điểm chuyển động trên một đường tròn bán kính 4m với tốc độ dài không đổi 8 m/s.
- Câu 20.10.** Một vệ tinh nhân tạo chuyển động tròn đều quanh Trái Đất, mỗi vòng hết 90 phút. Vệ tinh bay ở độ cao 320 km so với mặt đất. Biết bán kính của Trái Đất là 6380 km. Tốc độ và gia tốc hướng tâm của vệ tinh là bao nhiêu?