

Về hướng dẫn KTĐG giữa kì II
năm học 2022 – 2023 dành cho **khối**
10 có học chuyên đề

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 18 tháng 02 năm 2023

MINH HOẠ NỘI DUNG ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ GIỮA KÌ II

1. Minh hoạ câu hỏi lí thuyết

a. Tóm tắt lý thuyết tham khảo:

- Phần “Tổng kết chương”, cuối chương 4, trang 93, sách Vật lí 10, Chân trời sáng tạo.
- Phần “Tổng kết chương”, cuối chương 5, trang 113, sách Vật lí 10, Chân trời sáng tạo.

b. Câu hỏi trắc nghiệm tham khảo:

- Phần “A. Trắc nghiệm”, dạng (B), đầu bài 13, trang 40-41, sách Bài tập Vật lí 10, Chân trời sáng tạo.
- Phần “A. Trắc nghiệm”, dạng (B), đầu bài 14, trang 43-44, sách Bài tập Vật lí 10, Chân trời sáng tạo.
- Phần “A. Trắc nghiệm”, dạng (B), đầu bài 15, trang 47-49, sách Bài tập Vật lí 10, Chân trời sáng tạo.
- Phần “A. Trắc nghiệm”, dạng (B), đầu bài 16, trang 52-53, sách Bài tập Vật lí 10, Chân trời sáng tạo.
- Phần “A. Trắc nghiệm”, dạng (B), đầu bài 17, trang 54-56, sách Bài tập Vật lí 10, Chân trời sáng tạo.

c. Minh hoạ cấu trúc câu hỏi trắc nghiệm:

Học sinh đọc câu hỏi, lựa chọn đáp án đúng và tô đen ô A / B / C / D tương ứng.

Câu hỏi TN.1 : (0,5 điểm) Khi xác định lực tổng hợp, ta **không sử dụng** quy tắc nào sau đây?

- | | |
|---|--|
| ☐ A. Quy tắc lực đồng dạng. | ☐ B. Quy tắc hình bình hành. |
| ☐ C. Quy tắc tam giác lực. | ☐ D. Quy tắc đa giác lực. |

Câu hỏi TN.2 : (0,5 điểm) Đặc điểm nào **không phải** đặc điểm lực tổng hợp của hai lực song song cùng chiều?

- | |
|--|
| ☐ A. Có độ lớn bằng hiệu hai lực thành phần. |
| ☐ B. Cùng phương với hai lực thành phần. |
| ☐ C. Cùng chiều với hai lực thành phần. |
| ☐ D. Có giá nằm trong mặt phẳng của hai lực thành phần, chia khoảng cách giữa hai lực song song thành những đoạn tỉ lệ nghịch với độ lớn của hai lực ấy. |

Câu hỏi TN.3 : (0,5 điểm) Phát biểu nào sau đây về phép tổng hợp lực là **sai**?

- | |
|--|
| ☐ A. Lực tổng hợp là một lực thay thế các lực tác dụng đồng thời vào cùng một vật. |
| ☐ B. Xét về mặt toán học, tổng hợp lực là phép cộng các vectơ lực cùng tác dụng lên một vật. |
| ☐ C. Lực tổng hợp có thể xác định bằng quy tắc hình bình hành hoặc quy tắc đa giác lực. |
| ☐ D. Độ lớn của lực tổng hợp, có thể nhỏ hơn hoặc bằng tổng độ lớn của hai lực thành phần. |

Câu hỏi TN.4 : (0,5 điểm) Phát biểu nào sau đây là **đúng**, khi nói về moment lực đối với một trục quay?

- | |
|---|
| ☐ A. Đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực. |
| ☐ B. Đơn vị của moment lực là N/m. |
| ☐ C. Được đo bằng thương của lực với cánh tay đòn của nó. |
| ☐ D. Đại lượng đặc trưng cho độ mạnh yếu của lực. |

Câu hỏi TN.5 : (0,5 điểm) Phát biểu nào sau đây là **sai**, khi nói về ngẫu lực?

- | |
|--|
| ☐ A. Tính theo công thức, $M = F.d$; với d là khoảng cách giữa hai điểm đặt của hai lực. |
| ☐ B. Là hệ hai lực song song, ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và cùng tác dụng vào một vật. |
| ☐ C. Dưới tác dụng của ngẫu lực, vật chỉ có chuyển động quay. |
| ☐ D. Cánh tay đòn của ngẫu lực là khoảng cách giữa hai giá của hai lực. |

Câu hỏi TN.6 : (0,5 điểm) Điền vào chỗ trống. Muốn cho một vật có ...(1)... ở trạng thái ...(2)..., tổng độ lớn các moment lực có xu hướng làm vật quay theo chiều kim đồng hồ phải ...(3)... tổng độ lớn các moment lực có xu hướng làm vật quay theo chiều ngược lại.

A. (1) trục quay cố định; (2) cân bằng; (3) bằng.

B. (1) không có trục quay; (2) cân bằng; (3) bằng.

C. (1) trục quay; (2) cân bằng; (3) nhỏ hơn.

D. (1) trục quay cố định; (2) đứng yên; (3) lớn hơn.

2. Minh họa câu hỏi bài tập

a. Câu hỏi bài tập tham khảo:

Bài 13. Tổng hợp lực – Phân tích lực

(Vận dụng)

Sách Vật lí 10, Chân trời sáng tạo

Hình 13.2 trang 80; Hình 13.6 trang 81 ; Hình 13.8 trang 82

Bài tập hình 13.9 trang 82 ; Bài tập hình 13.15 trang 85 ;

Bài tập hình 13P.1, 13P.2, 13P.3 trang 86.

Sách Bài tập Vật lí 10, Chân trời sáng tạo

Phần Trắc nghiệm: câu 13.4 trang 41.

Phần Tự luận: câu 13.1, 13.2, 13.3, 13.5 trang 41-42.

Bài 14. Moment lực. Điều kiện cân bằng của lực

(Thông hiểu)

Sách Vật lí 10, Chân trời sáng tạo

Bài tập hình 14.5 trang 88; Bài tập hình 14.13 trang 92;

Bài tập hình 14P.1 trang 92.

Sách Bài tập Vật lí 10, Chân trời sáng tạo

Phần Trắc nghiệm: câu 14.6 trang 44.

Phần Tự luận: câu 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6 trang 45-46.

Bài 15. Năng lượng và công

(Thông hiểu)

Sách Vật lí 10, Chân trời sáng tạo

Bài tập hình 15.10 trang 98; Bài tập hình 15.11 trang 99.

Bài tập hình 15P.3 trang 99.

Bài 16. Công suất - Hiệu suất

(Thông hiểu)

Sách Vật lí 10, Chân trời sáng tạo

Bài tập hình 16.7 trang 103; Bài tập hình 16.8 trang 104.

Bài tập 1, 2 trang 104.

Sách Bài tập Vật lí 10, Chân trời sáng tạo

Phần Trắc nghiệm: câu 16.4 trang 53.

Phần Tự luận: câu 16.1, 16.2, 16.3, 16.4 trang 53.

Bài 17. Động năng và thế năng. Định luật bảo toàn cơ năng.

(Vận dụng - VD cao)

Sách Vật lí 10, Chân trời sáng tạo

Bài tập  trang 106; Bài tập hình 17.6 trang 108;

Bài tập vận dụng ĐLBTCN trang 110; Bài tập  trang 111;

Bài tập hình 17P.2, 17P.3, 17P.4 trang 112.

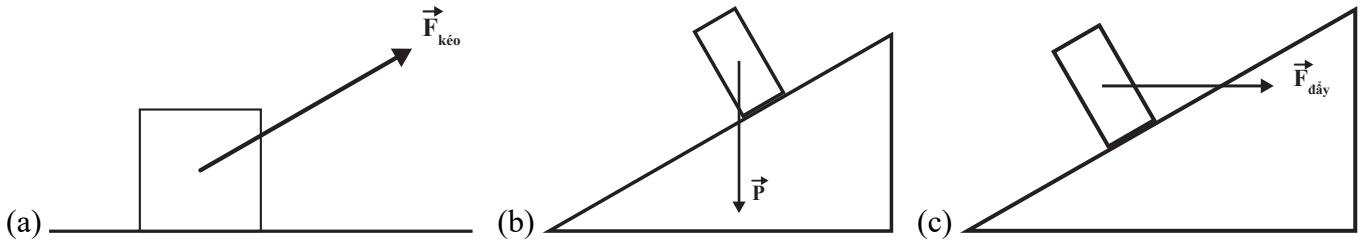
Sách Bài tập Vật lí 10, Chân trời sáng tạo

Phần Trắc nghiệm: câu 17.9, 17.10 trang 55-56.

Phần Tự luận: (giống mô hình chuyển động) câu 17.3, 17.4, 17.5, 17.12 trang 56-58.

b. Câu hỏi bài tập minh họa ôn tập:

1. Phân tích lực trong các trường hợp sau theo phương chuyển động (Ox) và vuông góc phương chuyển động (Oy):



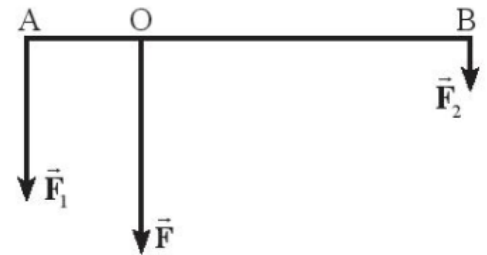
2. Nêu công thức tính độ lớn hai lực thành phần trong các hình trên.

3. Cho hai lực có độ lớn lần lượt là 20 (N) và 10 (N). Vẽ hình và tính độ lớn lực tổng hợp giữa chúng khi :

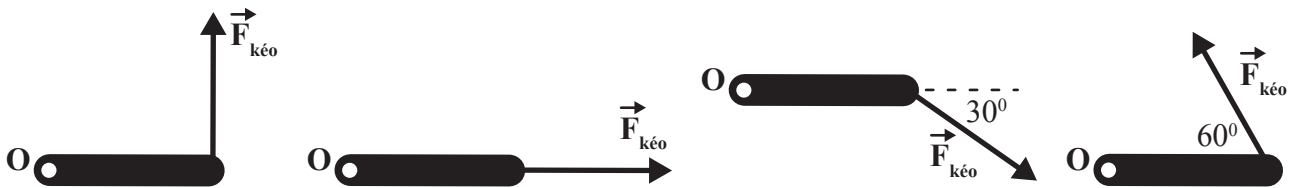
- a. Hai lực cùng hướng. b. Hai lực ngược hướng c. Hai lực hợp nhau góc 60° .

4. Cho hai lực có độ lớn lần lượt là 6 (N) và 8 (N), có phương vuông góc nhau. Tính góc hợp bởi lực tổng hợp và các lực thành phần.

5. Đặt tại hai đầu thanh AB dài 12 cm hai lực song song cùng chiều và vuông góc với AB. Lực tổng hợp F được xác định đặt tại O cách A một khoảng 3 cm và có độ lớn 12 N như hình. Độ lớn của lực F_1 bằng bao nhiêu ?

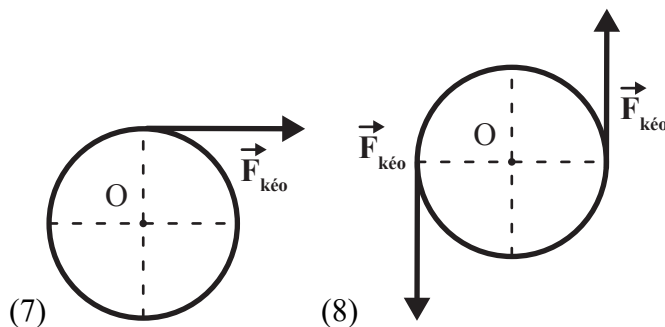


6. Tính moment lực trong các trường hợp bên dưới, biết $F = 30$ (N), vật dài $l = 20$ cm.



7. Để rẽ phải, một người lái xe tải dùng một tay quay vô lăng bằng một lực 20 (N) theo phương ngang như hình dưới, thì moment lực do người này tạo ra lúc đó là bao nhiêu? Biết đường kính vô lăng là 40 (cm).

8. Cũng là tài xế trên khi rẽ trái, nhưng nếu để lực hai bên như hình bên thì moment ngẫu lực sinh ra là bao nhiêu?



9. Công của trọng lực khi làm rơi một chai nước 500 (g) ở độ cao 25 (m) xuống là bao nhiêu? Lấy $g = 9,8$ (m/s^2).

10. Một xe máy bị tắt máy trên đường. Tính công của tài xế khi phải đẩy xe với lực 200 (N) theo phương ngang, để đưa xe thẳng đến tiệm sửa xem cách đó 20 (m).

11. Một ô tô đang chạy thì tắt máy, tài xế phải rẽ vào đường tránh. Tính công của lực cản nếu muốn xe dừng lại cách đó 15 (m). Biết lực cản tổng hợp tác dụng lên xe là 500 (N).

12. Một công nhân kéo thùng hàng 12 (kg) bằng một lực có độ lớn 150 (N), hợp với phương ngang góc 30° . Tính công thùng hàng nhận được từ người công nhân này.
13. Trên thân máy một động cơ có ghi công suất tối đa là 15 (kW). Nếu sử dụng tối đa công suất đó thì trong 1 giờ, động cơ sinh công bằng bao nhiêu?
14. Một máy kéo muốn nâng vật 10 (kg) chuyển động đều, lên độ cao 24 (m) so với mặt đất, cần sinh công với tốc độ bao nhiêu? Biết thời gian nâng là 30 (giây).
15. Một động cơ có công suất tối đa 2 (kW) nhưng chỉ sử dụng được công suất 500 (W) để vận hành. Hiệu suất của động cơ là bao nhiêu?
16. Một con trâu bình thường có thể sinh công cày tương đương 5 thửa ruộng một ngày. Nhưng vào mùa đông, do phải mất năng lượng giữ ấm cơ thể nên chỉ đạt hiệu suất 60%, tính ra là con trâu sẽ cày tương đương bao nhiêu thửa ruộng vào ngày đông?
17. Một vật 200 (g) bắt đầu trượt thẳng nhanh dần đều trên mặt sàn không có ma sát, nhờ lực kéo 5 (N). Xem như lực kéo không đổi. Tính quãng đường cần thiết để vật đạt 3,6 km/h.
18. Một viên đạn 20 (g) đang bay với vận tốc 200 (m/s) thì ghim vào một bao cát. Biết đạn nằm sâu 25 (cm) trong bao cát. Xem như đạn chuyển động theo phương ngang. Tính lực cản (trung bình) của bao cát làm cho đạn dừng lại.
19. Một ô tô 2,5 (tấn) đang chạy với vận tốc 36 (km/s) thì tăng tốc lên 108 (km/h) để rẽ vào cao tốc. Biết quãng đường tăng tốc là 50 (m) và lực kéo động cơ là 3000 (N). Tính công của lực cản tác dụng lên xe. Xem như vật chuyển động thẳng và lực kéo động cơ nằm ngang.
20. Thả vật 500 (g) từ độ cao 10 (m) xuống. Lấy $g = 10 \text{ (m/s}^2\text{)}$. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Bỏ qua sức cản của không khí. Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng, tính:
- Thế năng tại điểm thả.
 - Động năng tại điểm chạm đất. Suy ra vận tốc chạm đất.
 - Cơ năng tại vị trí có độ cao 2,5 (m).
21. Thả vật từ độ cao 20 (m) xuống. Lấy $g = 9,8 \text{ (m/s}^2\text{)}$. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Bỏ qua sức cản của không khí. Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng, tính:
- Vận tốc của vật chạm đất.
 - So sánh vận tốc của vật tại vị trí có độ cao 5 (m) và vận tốc của vật khi rơi được 5 (m).
 - Độ cao khi vật đạt vận tốc 10 (m/s).
22. Thả vật trượt không vận tốc đầu từ đỉnh dốc, nghiêng 30° so với mặt đất và dài 40 (cm) xuống. Lấy $g = 10 \text{ (m/s}^2\text{)}$. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Bỏ qua sức cản của không khí, lực ma sát giữa vật và dốc. Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng, tính động năng của vật tại chân dốc.
23. Thả vật trượt không vận tốc đầu từ đỉnh dốc cao 4 (m) xuống. Lấy $g = 9,8 \text{ (m/s}^2\text{)}$. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Bỏ qua sức cản của không khí, lực ma sát giữa vật và dốc. Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng, tính:
- Vận tốc của vật tại chân dốc.
 - Vận tốc của vật khi qua điểm giữa dốc.
24. Thả vật 2 (kg) trượt không vận tốc đầu từ đỉnh [A] của dốc cao 3 (m) xuống. Sau khi đến chân dốc [B], vật tiếp tục chuyển động chậm dần đều trên đường thẳng một đoạn, đến [C] thì dừng lại. Lấy $g = 10 \text{ (m/s}^2\text{)}$. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Bỏ qua sức cản của không khí, lực ma sát giữa vật và dốc AB. Tính công lực cản trên đoạn BC làm vật chuyển động chậm dần.