|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC**  (*Đề có 03 trang*) | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 2** **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN VẬT LÝ** **– KHỐI 10**  *Thời gian làm bài : 45 phút*  *(không kể thời gian phát đề)*  **MÃ ĐỀ: 001 0001001** |

Họ và tên học sinh :..................................................... Lớp 10....

**Nhận xét chung :**

**+ Các câu hỏi đều phân mức độ [NB], [TH], [VD], [VDC].**

**+ Chỉ các câu bài tập được giải rõ ràng, chính xác.**

**+ Các công thức đều dùng Equation nên phải chuyển về công thức trong Mathtype.**

**+ Trình bày phần lời giải của các câu hỏi không đúng form được yêu cầu.**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: ( 7 ĐIỂM)**

**Câu 1. [TH]** Một chiếc xe khối lượng 200 kg đang chạy với tốc độ 10 m/s. Công cần thực hiện để tăng tốc xe lên tốc độ 15 m/s là bao nhiêu?

**A.** 1000 J. **B.** 500 J. **C.** 1250 J. **D.** 12500 J.

**Câu 2. [NB]** Đơn vị của công suất là

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

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

**A.** Máy sấy tóc. **B.** Quạt điện. **C.** Máy giặt. **D.** Nồi cơm điện.

**Câu 4. [TH]** Lực có độ lớn 200 N kéo vật làm vật dịch chuyển một đoạn đường 4 m cùng hướng với lực kéo. Công của lực thực hiện là

**A.** 50 kJ. **B.** 800 kJ. **C.** 800 J. **D.** 50 J.

**Câu 5. [TH]** Một vật có khối lượng 50kg ở độ cao 2 m so với mặt đất. Lấy g = 9,8 m/s2, chọn mốc thế năng ở mặt đất. Thế năng trọng trường của vật khi nó ở độ cao 2 m là

**A.** 890 J. **B.** 490 J. **C.** 1960 J. **D.** 980 J.

**Câu 6. [NB]** Đơn vị của moment lực được tính bằng

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

**Câu 7. [NB]** Hiệu suất là tỉ số giữa

**A.** năng lượng có ích và năng lương hao phí.

**B.** năng lượng có ích và năng lượng toàn phần.

**C.** năng lượng hao phí và năng lượng có ích.

**D.** năng lượng hao phí và năng lượng toàn phần.

**Câu 8. [TH]** Con ngựa kéo xe chuyển động đều với vận tốc 18 km/h. Lực kéo là 200 N. Công suất của ngựa có thể nhận giá trị nào sau đây?

**A.** 1800 W. **B.** 1000 W. **C.** 500 W. **D.** 3600 W.

**Câu 9. [NB]** Đơn vị của thế năng là

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

**Câu 10. [NB]** Cơ năng của một vật bằng

**A.** tổng động năng và động lượng. **B.** tổng động lượng và thế năng.

**C.** tổng động năng và nội năng. **D.** tổng động năng và thế năng của nó.

**Câu 11. [TH]** Các dụng cụ nào sau đây **không** có trong bài thực hành tổng hợp lực?

**A.** Thước dây, nhiệt kế. **B.** Bảng thép, lực kế.

**C.** Thước đo góc, đế nam châm. **D.** Lực kế, bút dùng để đánh dấu.

**Câu 12. [TH]** Một vật có khối lượng 100 g được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc 2 m/s từ độ cao 3 m so với mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Cơ năng của vật có giá trị là

**A.** 3 J. **B.** 3,2 J. **C.** 0,2 J. **D.** 0 J.

**Câu 13. [TH]** Hai lực của ngẫu lực có độ lớn 20 N, khoảng cách giữa hai giá của ngẫu lực là 30 cm. Moment của ngẫu lực có độ lớn bằng

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

**Câu 14. [TH]** Hiệu suất càng cao thì

**A.** năng lượng hao phí càng ít.

**B.** năng lượng tiêu thụ càng lớn.

**C.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng ít.

**D.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng lớn.

**Câu 15. [NB]** Động năng của một vật khối lượng m, chuyển động với vận tốc v là

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

**Câu 16. [NB]** Phát biểu nào sau đây đúng với quy tắc moment lực?

Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì

**A.** tổng moment của các lực có khuynh hướng làm vật quay theo chiều kim đồng hồ bằng tổng moment của các lực có khuynh hướng làm vật quay ngược chiều kim đồng hồ.

**B.** tổng moment của các lực phải là một véctơ có giá đi qua trục quay.

**C.** tổng moment của các lực phải khác không.

**D.** tổng moment của các lực phải bằng hằng số.

**Câu 17. [NB]** Khi một vật chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì

**A.** thế năng của vật được bảo toàn. **B.** cơ năng của vật được bảo toàn.

**C.** động năng của vật được bảo toàn **D.** động lượng của vật được bảo toàn.

**Câu 18. [NB]** Moment của một lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho

**A.** tác dụng kéo của lực. **B.** tác dụng nén của lực.

**C.** tác dụng uốn của lực. **D.** tác dụng làm quay của lực.

**Câu 19. [NB]** 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 20. [TH]** Thao tác nào sau đây **không** có trong bài thực hành tổng hợp lực?

**A.** Ghi số liệu 2 lực F1, F2 từ số chỉ của hai lực kế.

**B.** Gắn thước đo góc lên bảng bằng nam châm.

**C.** Ghi số liệu 2 lực F1, F2 từ số chỉ của hai ampe kế.

**D.** Ghi số liệu góc giữa 2 lực F1, F2 bằng thước đo góc.

**Câu 21.** **[NB]** Lực không đổi tác dụng lên một vật làm vật chuyển dời đoạn s theo hướng hợp với hướng của lực một góc α, biểu thức tính công của lực là

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN: ( 3 ĐIỂM)**

**Bài 1: [VD]** Một người kéo một thùng hàng khối lượng 150 kg trượt trên sàn nhà bằng một sợi dây có phương hợp góc 600 so với mặt sàn. Biết lực tác dụng lên dây bằng 200 N.

a/ Tính công của lực đó khi thùng hàng trượt đi được 2 m.

b/ Biết thùng hàng trượt đều trên mặt sàn với tốc độ 1 m/s. Tính công suất của lực kéo.

**Bài 2:** **[VDC]** Thả một vật có khối lượng 50 g rơi tự do từ độ cao 20 m so với mặt đất xuống đất. Lấy g = 10 m/ .

a/ Tính cơ năng của vật.

b/ Tính vận tốc của vật khi vật rơi được 15 m. Áp dụng sự bảo toàn cơ năng.

c/ Trong thực tế khi vật rơi thì vật có chịu tác dụng của lực cản không khí nên vận tốc của vật khi chạm đất là 19,5 m/s. Tính độ lớn của lực cản không khí.

***------ HẾT ------***

**LỜI GIẢI KIỂM TRA GIỮA HKII - LỚP 10**

***Thời gian: 45 phút***

**I/ TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. D** | **2. C** | **3. D** | **4. C** | **5. D** | **6. D** | **7. B** |
| **8. B** | **9. D** | **10. D** | **11. A** | **12. B** | **13. C** | **14. C** |
| **15. C** | **16. A** | **17. B** | **18. D** | **19. B** | **20. C** | **21. A** |

**Câu 1. [TH]** Một chiếc xe khối lượng 200 kg đang chạy với tốc độ 10 m/s. Công cần thực hiện để tăng tốc xe lên tốc độ 15 m/s là bao nhiêu?

**A.** 1000 J. **B.** 500 J. **C.** 1250 J. **D.** 12500 J.

Lời giải

Chọn D

Công thức tính công cơ học 

**Câu 2. [NB]** Đơn vị của công suất là

**A.** J.s. **B.** kg.m/s. **C.** W. **D.** J.m.

Lời giải

Chọn C

Khái niệm công suất

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

**A.** Máy sấy tóc. **B.** Quạt điện. **C.** Máy giặt. **D.** Nồi cơm điện.

Lời giải

Chọn D

Định luật bảo toàn năng lượng

**Câu 4. [TH]** Lực có độ lớn 200 N kéo vật làm vật dịch chuyển một đoạn đường 4 m cùng hướng với lực kéo. Công của lực thực hiện là

**A.** 50 kJ. **B.** 800 kJ. **C.** 800 J. **D.** 50 J.

Lời giải

Chọn C

Công thức tính công cơ học 

**Câu 5. [TH]** Một vật có khối lượng 50 kg ở độ cao 2 m so với mặt đất. Lấy g = 9,8 m/s2, chọn mốc thế năng ở mặt đất. Thế năng trọng trường của vật khi nó ở độ cao 2 m là

**A.** 890 J. **B.** 490 J. **C.** 1960 J. **D.** 980 J.

Lời giải

Chọn D

Công thức tính thế năng trọng trường

**Câu 6. [NB]** Đơn vị của moment lực được tính bằng

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

Lời giải

Chọn D

Khái niệm moment lực.

**Câu 7. [NB]** Hiệu suất là tỉ số giữa

**A.** năng lượng có ích và năng lương hao phí.

**B.** năng lượng có ích và năng lượng toàn phần.

**C.** năng lượng hao phí và năng lượng có ích.

**D.** năng lượng hao phí và năng lượng toàn phần.

Lời giải

Chọn D

Khái niệm hiệu suất.

**Câu 8. [TH]** Con ngựa kéo xe chuyển động đều với vận tốc 18 km/h. Lực kéo là 200 N. Công suất của ngựa có thể nhận giá trị nào sau đây?

**A.** 1800 W. **B.** 1000 W. **C.** 500 W. **D.** 3600 W.

Lời giải

Chọn B

Công thức tính công suất 

**Câu 9. [NB]** Đơn vị của thế năng là

**A.** N/m. **B.** kg.m/s. **C.** kg2.m/s. **D.** J.

Lời giải

Chọn D

Khái niệm thế năng

**Câu 10. [NB]** Cơ năng của một vật bằng

**A.** tổng động năng và động lượng. **B.** tổng động lượng và thế năng.

**C.** tổng động năng và nội năng. **D.** tổng động năng và thế năng của vật đó.

Lời giải

Chọn D

Khái niệm cơ năng

**Câu 11. [TH]** Các dụng cụ nào sau đây **không** có trong bài thực hành tổng hợp lực?

**A.** Thước dây, nhiệt kế. **B.** Bảng thép, lực kế.

**C.** Thước đo góc, đế nam châm. **D.** Lực kế, bút dùng để đánh dấu.

Lời giải

Chọn D

Các bước tiến hành thực hành tổng hợp lực.

**Câu 12. [TH]** Một vật có khối lượng 100 g được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc 2 m/s từ độ cao 3 m so với mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Cơ năng của vật có giá trị là

**A.** 3 J. **B.** 3,2 J. **C.** 0,2 J. **D.** 0 J.

Lời giải

Chọn B

Công thức tính cơ năng

**Câu 13. [TH]** Hai lực của ngẫu lực có độ lớn 20 N, khoảng cách giữa hai giá của ngẫu lực là 30 cm. Moment của ngẫu lực có độ lớn bằng

**A.** 0,6 N.m. **B.** 600 N.m **C.** 6 N.m. **D.** 60 N.m.

Lời giải

Chọn C

Công thức moment ngẫu lực 

**Câu 14. [TH]** Hiệu suất càng cao thì

**A.** năng lượng hao phí càng ít.

**B.** năng lượng tiêu thụ càng lớn.

**C.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng ít.

**D.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng lớn.

Lời giải

Chọn C

Công thức tính hiệu suất 

**Câu 15. [NB]** Động năng của một vật khối lượng m, chuyển động với vận tốc v là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** Lời giải

Chọn C

Công thức tính động năng.

**Câu 16. [NB]** Phát biểu nào sau đây đúng với quy tắc moment lực?

Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì

**A.** tổng moment của các lực có khuynh hướng làm vật quay theo chiều kim đồng hồ bằng tổng moment của các lực có khuynh hướng làm vật quay ngược chiều kim đồng hồ.

**B.** tổng moment của các lực phải là một véctơ có giá đi qua trục quay.

**C.** tổng moment của các lực phải khác không.

**D.** tổng moment của các lực phải bằng hằng số.

Lời giải

Chọn A

Quy tắc cân bằng moment.

**Câu 17. [NB]** Khi một vật chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì

**A.** thế năng của vật được bảo toàn.

**B.** cơ năng của vật được bảo toàn.

**C.** động năng của vật được bảo toàn

**D.** động lượng của vật được bảo toàn.

Lời giải

Chọn B

Định luật bảo toàn cơ năng.

**Câu 18. [NB]** Moment của một lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho

**A.** tác dụng kéo của lực. **B.** tác dụng nén của lực.

**C.** tác dụng uốn của lực. **D.** tác dụng làm quay của lực.

Lời giải

Chọn D

Khái niệm moment lực.

**Câu 19.** 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.

Lời giải

Chọn B

Định luật bảo toàn năng lượng.

**Câu 20. [TH]** Thao tác nào sau đây **không** có trong bài thực hành tổng hợp lực?

**A.** Ghi số liệu 2 lực F1, F2 từ số chỉ của hai lực kế.

**B.** Gắn thước đo góc lên bảng bằng nam châm.

**C.** Ghi số liệu 2 lực F1, F2 từ số chỉ của hai ampe kế.

**D.** Ghi số liệu góc α giữa 2 lực F1, F2 bằng thước đo góc.

Lời giải

Chọn C

Các bước tiến hành thí nghiệm tổng hợp lực.

**Câu 21. [NB]**  Lực không đổi tác dụng lên một vật làm vật chuyển dời đoạn s theo hướng hợp với hướng của lực một góc , biểu thức tính công của lực là

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

Lời giải

Chọn A

Công thức tính công cơ học.

**II. PHẦN TỰ LUẬN: ( 3 ĐIỂM)**

**Bài 1: [VD]** Một người kéo một thùng hàng khối lượng 150 kg trượt trên sàn nhà bằng một sợi dây có phương hợp góc 600 so với mặt sàn. Biết lực tác dụng lên dây bằng 200 N.

a/ Tính công của lực đó khi thùng hàng trượt đi được 2 m.

b/ Biết thùng hàng trượt đều trên mặt sàn với tốc độ 1 m/s. Tính công suất của lực kéo.

Lời giải

a, 

b, 

**Bài 2:** [VDC] Thả một vật có khối lượng 50 g rơi tự do từ độ cao 20 m so với mặt đất xuống đất. Lấy g = 10 m/ .

a/ Tính cơ năng của vật.

b/ Tính vận tốc của vật khi vật rơi được 15 m. Áp dụng sự bảo toàn cơ năng.

c/ Trong thực tế khi vật rơi thì vật có chịu tác dụng của lực cản không khí nên vận tốc của vật khi chạm đất là 19,5 m/s. Tính độ lớn của lực cản không khí.

Lời giải

a, 

b, Do bỏ qua lực cản của không khí nên cơ năng bảo toàn



c, Áp dụng định lí động năng



***------ HẾT ------***

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com