**TẬP HUẤN XÂY DỰNG MA TRẬN BẢNG ĐẶC TẢ, ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ**

**MÔN VẬT LÍ**

**SẢN PHẨM NHÓM 3**

**Thành viên:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đơn vị** | **Họ tên GV** | **CV** | **SĐT** | **mail** |
| **THPT Đặng Huy Trứ** | **Nguyễn Văn Ton** | TTCM | 0986054995 | nvton.dht@hue.edu.vn  |
| **THPT Đặng Huy Trứ** | **Trần Bảo** | GV | 0388614934 | tbao.dht@hue.edu.vn |
| **THPT Nguyễn Huệ** | **Nguyễn Ngọc Hoàn** | TKHĐ | 094 6010005 | zenco2404@gmail.com |
| **THPT Nguyễn Huệ** | **Trần Thiện Lân** | TP CM | 090 3556663 | pro090@gmail.com |
| **THPT Trần Văn Kỷ** | **Nguyễn Đăng Tỷ** | TTCM | 0975473086 | ndty.tvk@hue.edu.vn |
| **THPT Trần Văn Kỷ** | **Trần Thanh Lâm** | GV | 0383393339 | ttlam.tvk@hue.edu.vn |
| **THPT Nam Đông** | **Hoàng Tấn Dưỡng** | TPCM | 0972632529 | htduong.nd@hue.edu.vn |
| **THPT Nam Đông** | **Hoàng Sơn Vương Hùng** | GV | 0977184555 | hsvhung.nd@hue.edu.vn |
| **THPT Gia Hội** | **Nguyễn Thanh Cư** | TPCM | 0914553302 | cunt.giahoi@hue.edu.vn |
| **THPT Gia Hội** | **Nguyễn Thị Thanh Hương** | GV | 0777466140 | huongntt.giahoi@hue.edu.vn |

**MA TRẬN, ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II – VẬT LÍ 10**

## 1. Ma trận

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra giữa học kì 2, Vật lí 10

- **Thời gian làm bài:** 45 phút.

- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (70% trắc nghiệm, 30% tự luận).

- **Cấu trúc:**

+ Mức độ đề:*40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

+ Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm *(gồm 28 câu hỏi: nhận biết: 16 câu, thông hiểu: 12 câu), mỗi câu 0,25 điểm.*

+ Phần tự luận: 3,0 điểm *(Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm), mỗi YCCĐ 0,5 điểm.*

+ Nội dung giữa học kì 2: *Cân bằng lực, moment lực (4 tiết), Công và năng lượng (4 tiết), Động năng, thế năng và cơ năng (4 tiết), Hiệu suất (2 tiết) = 14 tiết*

**MA TRẬN VÀ BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II**

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

**1. Ma trận**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** **kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Mức độ đánh giá** |  |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | ***Tổng số CH*** | **Điểm số** |
| ***TN*** | ***TL*** | ***TN*** | ***TL*** | ***TN*** | ***TL*** | ***TN*** | ***TL*** | ***TN*** | ***TL*** |  |
| **1** | Động Lực Học | Moment lực. Cân bằng của vật rắn.  | *2* |  | *1* |  |  |  |  |  | ***3*** | ***0*** | ***0,75*** |
| Thực hành: Tổng hợp lực.  | *2* |  | *1* |  |  |  |  |  | ***3*** | ***0*** | ***0,75*** |
| **2** | Năng Lượng, Công, Công Suất | Năng lượng. Công cơ học.  | 2 |  | 2 |  |  |  |  | 1 | **4** | **1** | **1,5** |
| Công suất | 2 |  | 2 |  |  | 1 |  |  | **4** | **1** | **2** |
| Động năng, thế năng | 3 |  | 2 |  |  |  |  |  | **5** |  | **1,25** |
| Cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng | 3 |  | 2 |  |  | 1 |  |  | **5** | **1** | **2,25** |
| Hiệu suất | 2 |  | 2 |  |  |  |  | 1 | **4** | **1** | **1,5** |
| **Tổng** |  | **16** |  | **12** |  |  | **2** |  | **2** | **28** | **4** | **10,0** |
| **Tỉ lệ %** |  | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** |  |  |  |
| **Tỉ lệ chung%** |  | **70%** | **30%** | **100%** |  |

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng;

- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận;

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm; số điểm cho câu hỏi tự luận được quy định rõ trong hướng dẫn chấm;

- Các câu hỏi không trùng đơn vị kiến thức với nhau.

**2. Bảng đặc tả**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung**  | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Số câu hỏi** | **Câu hỏi** |
| **TN** | **TL** | **TL** | **TN** |
| **1** | **Động lực học** | **Momen lực. Cân bằng của vật rắn.** | **Nhận biết**- Nêu được khái niệm moment lực, moment ngẫu lực; | **2** |  |  | **Câu 1** |
| - Phát biểu quy tắc moment lực. | **Câu 2** |
| **Thông hiểu**- Thảo luận để rút ra được điều kiện để vật cân bằng: lực tổng hợp tác dụng lên vật bằng không và tổng moment lực tác dụng lên vật (đối với một điểm bất kì) bằng không. | **1** | **Câu 17** |
| **Thực hành: Tổng hợp lực.** | **Nhận biết**- Dùng hình vẽ, tổng hợp được các lực trên một mặt phẳng.  | **2** |  |  | **Câu 3** |
| - Dùng hình vẽ, phân tích được một lực thành các lực thành phần vuông góc. | **Câu 4** |
| **Thông hiểu**-Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, tổng hợp được hai lực song song bằng dụng cụ thực hành. | **1** | **Câu 18** |
| **2** | **Năng lượng, công, công suất** | **Năng Lượng. Công cơ học** | **Nhận biết**– Nêu được biểu thức tính công bằng tích của lực tác dụng và độ dịch chuyển theo phương của lực, nêu được đơn vị đo công là đơn vị đo năng lượng (với 1 J = 1 Nm); | **2** |  |  | **Câu 5, 6** |
| **Thông hiểu**- Trình bày được ví dụ chứng tỏ có thể truyền năng lượng từ vật này sang vật khác bằng cách thực hiện công. | **2** |  | **Câu 19, Câu 20** |
| **Vận dụng cao**- Trình bày được cách chế tạo mô hình đơn giản minh hoạ được định luật bảo toàn năng lượng, liên quan đến một số dạng năng lượng khác nhau. |  | **1** | **Câu 32** |  |
| **Công suất** | **Nhận biết**- Nêu được định nghĩa công suất.- Nêu được đơn vị của công suất. | **2** |  |  | **Câu 7, 8** |
| **Thông hiểu**- Từ một số tình huống thực tế, thảo luận để nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa công suất. | **2** |  |  | **Câu 21, 22** |
| **Vận dụng**- Vận dụng được mối liên hệ công suất (hay tốc độ thực hiện công) với tích của lực và vận tốc trong một số tình huống thực tế. |  | **1** | **Câu 29** |  |
| **Động năng, thế năng** | **Nhận biết**- Nhận biết đươc công thức tính động năng.- Nêu được công thức tính thế năng trong trường trọng lực đều. | **3** |  |  | **Câu 9****Câu 10, 11** |
| **Thông hiểu****-** Phân tích được sự chuyển hoá động năng và thế năng của vật trong một số trường hợp đơn giản. | **2** | **Câu 23, 24** |
| **Cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng** | **Nhận biết**– Nêu được khái niệm cơ năng;- Phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng. | **3** |  |  | **Câu 12, 13, 14** |
| **Thông hiểu**- Phân tích được sự chuyển hoá động năng và thế năng của vật trong một số trường hợp đơn giản và từ đó hiểu rõ hơn định luật bảo toàn cơ năng. | **2** |  | **Câu 25, 26** |
| **Vận dụng**- Vận dụng được định luật bảo toàn cơ năng trong một số trường hợp đơn giản. |  | **1** | **Câu 30** |  |
| **Hiệu suất** | **Nhận biết:** **-** Nêu được định nghĩa hiệu suất. | **2** |  |  | **Câu 15, 16** |
| **Thông hiểu**- Hiểu được hiệu suất trong một số trường hợp thực tế. | **2** |  |  | **Câu 27, 28** |
| **Vận dụng cao**- Vận dụng được hiệu suất trong tình huống thực tiễn và tình huống mới. |  | **1** | **Câu 31** |  |

**3. Đề kiểm tra**

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2**

**MÔN: VẬT LÍ 10**

*Thời gian làm bài: 45 phút*

**I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7 ĐIỂM)**

**Câu 1.** Chọ mệnh đề ***đúng***. Mô men lực là

 **A.** đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực.

 **B.** đại lượng cho đặc trưng độ biến đổi nhanh hay chậm của vận tốc

 **C.** đại lượng đặc trưng cho độ nhanh hay chậm của chuyển động.

 **D.** đại lượng cho đặc trưng độ nhanh hay chậm của lực.

**Câu 2.** Đơn vị của mômen lực M = F. d là

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

**Câu 3.** Hình nào sau đây biểu diễn đúng trọng lực của vật có khối lượng 0,5kg

 **A. B. **

 **C.  D.** 

**Câu 4.** Hình vẽ bên biểu diễn quy tắc tổng hợp hai lực đồng quy. Em hãy chọn phát biểu đúng.

1. lực thành phần là F1 và F.
2. lực thành phần là F2 và F.

**C.** F là lực tổng hợp.

**D.** F1 là lực tổng hợp.

**Câu 5.** Dưới tác dụng vec-tơ lực F hợp với phương chuyển động một góc $α$ làm vật di chuyển quãng đường s. Biểu thức tính công của lực là

 **A.** A = F.s.cos α.  **B.** A = F.cos α.

 **C.** A = $\frac{F}{s}$.cos α.  **D.** A = s.cos α.

**Câu 6.** Đơn vị nào sau đây là đơn vị của công?

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

**Câu 7.** Đại lượng đặc trưng cho khả năng thực hiện công nhanh hay chậm trong một đơn vị thời gian gọi là

**A.** công suất. **B.** năng lượng. **C.** công cơ học. **D.** động năng.

**Câu 8.** Đơn vị của công suất là

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

**Câu 9.** Thế năng trọng trường là đại lượng

A. vô hướng, có thể dương hoặc bằng không.

B. vô hướng, có thể âm, dương hoặc bằng không.

 C. véc tơ cùng hướng với véc tơ trọng lực.

 D. véc tơ có độ lớn luôn dương hoặc bằng không

**Câu 10.** Một chất điểm có khối lượng m chuyển động với vận tốc v thì động năng của nó bằng

**A.** $\frac{1}{4}mv^{2}$. **B.**  **C.**  **D.** $\frac{1}{2}mv^{2}$**.**

**Câu 11.** Một vật khối lượng m, đặt ở độ cao h so với mặt đất trong trọng trường của Trái Đất thì thế năng trọng trường của vật được xác định theo công thức:

A. Wt = mgh B. Wt = $\frac{1}{2}$mgh. C. Wt = 2mg. D.Wt = 2mgh.

**Câu 12.** Cơ năng của một vật là

 **A.** tổng động năng và nội năng.  **B.** tổng động năng và thế năng của nó.

 **C.** tổng động lượng và thế năng.  **D.** tổng động năng và động lượng.

**Câu 13.** Khi một vật chuyển động trong trọng trường thì cơ năng của vật được xác định theo công thức

$A. $W = $\frac{1}{2} mv+mgh$. **B**.$ W=\frac{1}{2} mv^{2}+mgh$.

**C.**$W=\frac{1}{2} mv^{2}+gh$. **D**. $W=\frac{1}{2} mv^{2}+mgh$.

**Câu 14.** Phát biểu nào sau đây là ***đúng*** với định luật bảo toàn cơ năng?

**A**. Trong một hệ kín, thì cơ năng của mỗi vật trong hệ được bảo toàn.

**B**. Khi một vật chuyển động trong trọng trường và chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì cơ năng của vật được bảo toàn.

**C**. Khi một vật chuyển động trong trọng trường thì cơ năng của vật được bảo toàn.

**D**. Khi một vật chuyển động thì cơ năng của vật được bảo toàn.

**Câu 15.** Hiệu suất là tỉ số giữa

 **A.** năng lượng hao phí và năng lượng có ích **B.** năng lượng hao phí và năng lượng toàn phần.

 **C.** năng lượng có ích và năng lượng hao phí **D.** năng lượng có ích và năng lượng toàn phần.

**Câu 16.** Hiệu suất càng cao thì

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

 **B.** năng lượng tiêu thụ càng lớn.

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

 **D.** năng lượng hao phí càng lớn.

**Câu 17.** Một lực có độ lớn 10N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định, biết khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là 20cm. Mômen của lực tác dụng lên vật có giá trị là

 **A.** 2N/m.  **B.** 200N.m.  **C.** 200N/m.  **D.** 2 N.m.

**Câu 18.** Thao tác nào sau đây **không** có trong bài thực hành tổng hợp lực?

 **A.** Ghi số liệu góc $∝$ giữa 2 lực F1, F2 bằng thước đo góc.

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

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

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

**Câu 19.** Trường hợp nào dưới đây không phải là sự truyền năng lượng từ vật này sang vật khác bằng cách thực hiện công

 **A.** dùng tay đẩy quyển sách đang nằm yên trên bàn.

 **B.** động cơ điện đưa vật nặng từ dưới đất lên cao.

 **C.** cho miếng đồng tiếp xúc với ngọn lửa thì ngọn lửa truyền năng lượng cho miếng đồng làm cho nó nóng lên.

 **D.** trong kì nổ của động cơ đốt trong, hỗn hợp xăng và không khí trong xilanh bị đốt cháy và đẩy pittông chuyển động.

**Câu 20.** Một vật thực hiện công khi

**A**. giá của lực vuông góc với phương chuyển động.

**B**. giá của lực song song với phương chuyển động.

**C**. lực đó làm vật biến dạng.

 **D**. lực đó tác dụng lên một vật làm vật đó chuyển dời.

**Câu 21.** Một động cơ sinh ra công 540J trong 3 phút. Hỏi công suất của động cơ là

 **A.**3W. **B.** 180W **C.** 1620W **D.** 54W.

**Câu 22.** Máy thứ nhất sinh ra công 300kJ trong 1 phút. Máy thứ hai sinh ra công 720 kJ trong 30 phút. Hỏi máy nào có công suất lớn hơn?

 **A.** Máy thứ nhất có công suất bằng công suất của máy thứ hai.

 **B.** Máy thứ nhất có công suất nhỏ hơn máy thứ hai.

 **C.** Máy thứ hai có công suất lớn hơn 2 lần máy thứ nhất.

 **D.** Máy thứ nhất có công suất lớn hơn máy thứ hai.

**Câu 23.** Một vật có khối lượng 1,0 kg có thế năng 1,0 J đối với mặt đất. Lấy g = 10 m/s². Khi đó, vật ở độ cao

**A.** 0,1 m. **B.** 1,0 m. **C.** 20 m. **D.** 10 m.

**Câu 24.** Hai vật có cùng khối lượng. Nếu động năng của vật thứ nhất gấp 4 lần động năng vật thứ hai thì các vận tốc của chúng có quan hệ đúng là

**A.** v1 = 2v2. **B.** v1 = 16v2. **C.** v1 = 4v2. **D.** v2 = 4v1.

**Câu 25.** Một vật được ném thẳng đứng từ dưới lên cao. Trong quá trình chuyển động của vật nếu bỏ qua ma sát thì

**A.** Thế năng của vật tăng, động năng của vật tăng.

**B.** Thế năng của vật tăng, động năng của vật giảm.

**C.** Thế năng của vật giảm, động năng của vật không đổi.

**D.** Thế năng của vật giảm, động năng của vật tăng.

**Câu 26.** Một vận động viên trượt tuyết từ trên vách núi trượt xuống, tốc độ trượt mỗi lúc một tăng. Như vậy đối với vận động viên

**A.** động năng tăng, thế năng tăng. **B.** động năng tăng, thế năng giảm.

**C.** động năng không đổi, thế năng giảm. **D.** động năng giảm, thế năng tăng.

**Câu 27.** Khi bóng đèn sáng thì phần năng lượng hao phí là

**A**. điện năng. **B.** quang năng. **C**. nhiệt năng. **D**. cơ năng.

**Câu 28.** Trong mỗi giây, một tấm pin mặt trời có thể hấp thụ 600J năng lượng ánh sáng, nhưng nó chỉ có thể chuyển hoá thành 120 J năng lượng điện. Hiệu suất của tấm pin này là bao nhiêu?

**A.** 40%. **B.** 20%. **C.** 25%. **D.** 72%.

**II. TRẮC NGHIỆM TỰ LUẬN (3,0 điểm)**

**Câu 29 (1 diểm).** Máy nâng chuyên dụng có công suất không đổi  được sử dụng để vận chuyển các thùng hàng nặng lên độ cao 4 m so với mặt đất. Giả sử vật được nâng với tốc độ không đổi. Hãy so sánh tốc độ nâng vật và thời gian nâng trong hai trường hợp: vật nặng 500 kg và vật năng 1000 kg. Lấy gia tốc trọng trường g = 9,8 m/s2.

**Câu 30 (1 điểm).** Một quả bóng nhỏ được ném với vận tốc đầu 4 m/s theo phương nằm ngang ra khỏi mặt bàn ở độ cao 1 m so với mặt sàn. Lấy  và bỏ qua ma sát. Tính vận tốc của quả bóng khi nó chạm mặt sàn.

**Câu 31 (1 điểm).** Một ô tô chuyển động với vận tốc 54 km/h có thể đi được đoạn đường dài bao nhiêu khi tiêu thụ hết 60 lít xăng ? Biết động cơ của ô tô có công suất 45kW; hiệu suất 25%; 1 kg xăng đôt cháy hoàn toàn tỏa ra nhiệt lượng bằng  và khối lượng riêng của xăng là 700 kg/m3.

**----HẾT----**

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ GIỮA HỌC KÌ 2**

**I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7,0 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| **ĐÁP ÁN** | **A** | **B** | **B** | **C** | **A** | **C** | **A** | **A** | **B** | **D** | **A** | **B** | **B** | **B** |
| **CÂU** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |
| **ĐÁP ÁN** | **D** | **C** | **D** | **B** | **C** | **D** | **A** | **D** | **A** | **A** | **B** | **B** | **C** | **B** |

**II. TRẮC NGHIỆM TỰ LUẬN (3,0 điểm)**

**Câu 29. (1 điểm)**

- Do vật được nâng với tốc độ không đổi nên lực do xe nâng vật có độ lớn bằng với trọng lực của vật 

- Tốc độ nâng vật:

 + Với ; …………….…………………0,25 đ

 + Với ………………………………0,25 đ

- Thời gian nâng vật:

 + Với ……………………….…………………0,25 đ

 + Với …………………..……………………………0,25 đ

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Câu 30. (1 điểm)**

- Chọn mốc thế năng tại mặt đất………………………………………………………………….0,25 đ

- Bỏ qua ma sát, áp dụng định luật bảo toàn cơ năng:

………………………………………………………..0,25 đ

…………………………………………….…………..…………………………..0,25 đ

…………………………………………………………..…………………..0,25 đ

**Câu 31. (1 điểm)**

- Đổi 54 km/h = 15 m/s

- Khối lượng của 60 lít xăng: ……………………………………….….0,25 đ

- Công thực hiện bởi động cơ của xe: ……………………………………….….0,25 đ

- Nhiệt lượng tỏa ra khi đốt cháy hoàn toàn 60 lít xăng: ..…….0,25 đ

- Vì hiệu suất của động cơ là 25%, ta có:

….0,25 đ

- Vật quãng đường ô tô đi được khi tiêu thụ hết 60 lít xăng là 161km

**----HẾT---**