**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 - VẬT LÍ 11 - CTST**

**\* Thời gian: 45 phút**

**\* Hình thức: Trắc nghiệm**

**\* Cấu trúc:**

 **- Phần I *(4,5 điểm)*: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn**

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng học sinh được 0,25 điểm.

 - **Phần II *(4 điểm)*:** **Câu trắc nghiệm đúng sai**

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn **đúng** hoặc **sai**.

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là  điểm.

 + Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

 + Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

 + Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

 + Học sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm.

 - **Phần III *(1,5 điểm)*:** **Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu trả lời đúng học sinh được 0,25 điểm.

**I. BẢNG NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành phần năng lực** | **Cấp độ tư duy** |
| PHẦN I ***(18 câu)*** | PHẦN II ***(4 câu)*** | PHẦN III ***(6 câu)*** |
| Biết | Hiểu | Vận dụng | Biết | Hiểu | Vận dụng | Biết | Hiểu | Vận dụng |
| Nhận thức vật lí | 7 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí | 1 |  |  | 1 | 2 | 1 |  |  |  |
| Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học | 1 | 5 | 1 | 4 |  | 4 |  | 1 | 2 |
| **Tổng lệnh hỏi** | **9** | **6** | **3** | **6** | **4** | **6** | **1** | **2** | **3** |

**Ghi chú:** Các con số trong bảng thể hiện số lượng lệnh hỏi. Mỗi câu hỏi tại phần I và phần III là một lệnh hỏi; mỗi ý hỏi tại Phần II là một lệnh hỏi.

**II. KHUNG MA TRẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** |
| TN | ĐS | TLN | TN | ĐS | TLN | TN | ĐS | TLN |
| **MÔMENT LỰC. ĐIỀU KIỆN CÂN BẰNG** | Nêu được khái niệm moment lực, moment ngẫu lực;  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nêu được tác dụng của ngẫu lực lên một vật chỉ làm quay vật. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nêu và vận dụng được điều kiện để vật cân bằng của một vật. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nêu được định nghĩa khối lượng riêng; vận dụng được phương trình Δp = ρgΔh trong một số trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **NĂNG LƯỢNG** | Nêu được định luật bảo toàn và chuyển hoá năng lượng; Biểu thức tính công, đơn vị đo công; Tính được công trong một số trường hợp đơn giản. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nhận định được, với vận tốc ban đầu bằng không, động năng của vật có giá trị bằng công của lực tác dụng lên vật. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nêu được công thức tính thế năng trong trường trọng lực đều, vận dụng được trong một số trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
| Phân tích được sự chuyển hoá động năng và thế năng của vật trong một số trường hợp đơn giản. | 1 | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| Nêu được khái niệm cơ năng; phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng và vận dụng được định luật bảo toàn cơ năng trong một số trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 1 |
| Nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa công suất, hiệu suất. | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  | 1 |
| **ĐỘNG LƯỢNG** | Nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa động lượng.  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 1 |
| Phát biểu được định luật bảo toàn động lượng trong hệ kín; Vận dụng được định luật bảo toàn động lượng trong một số trường hợp đơn giản. |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| Vận dụng được mối liên hệ giữa lực tổng hợp tác dụng lên vật và tốc độ thay đổi của động lượng. |  |  |  |  | 1 |  | 1 |  |  |
| Rút ra được được sự thay đổi năng lượng trong một số trường hợp va chạm đơn giản. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **CHUYỂN ĐỘNG TRÒN** | Nêu được định nghĩa radian và biểu diễn được độ dịch chuyển góc theo radian  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Vận dụng được khái niệm tốc độ góc. |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
| Vận dụng được biểu thức a = rω2, a = v2/r; F = mrω2, F = mv2/r. |  |  |  |  | 1 |  | 1 |  | 1 |
| **BIẾN DẠNG CỦA VẬT RẮN** | Nêu được sự biến dạng kéo, biến dạng nén; mô tả được các đặc tính của lò xo: giới hạn đàn hồi, độ dãn, độ cứng. |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |
| Phát biểu được định luật Hooke và vận dụng được định luật Hooke trong một số trường hợp đơn giản. | 1 |  |  | 1 |  |  | 1 |  | 1 |
| **Tổng lệnh hỏi** | **8** | **1** | **0** | **2** | **3** | **0** | **8** | **0** | **6** |

**III. BẢN ĐẶC TẢ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ yêu cầu cần đạt** | **Số lệnh hỏi** |
| **TN** | **ĐS** | **TLN** |
| **Mômen lực. Điều kiện cân bằng** | **Tổng hợp lực. Phân tích lực. Moment lực. Điều kiện cân bằng của vật** | ***Nhận biết*** |  |  |  |
| Nêu được khái niệm moment lực, moment ngẫu lực; Nêu được tác dụng của ngẫu lực lên một vật chỉ làm quay vật.- Nêu và vận dụng được điều kiện để vật cân bằng của một vật. | 3 |  |  |
| ***Thông hiểu*** |  |  |  |
| - Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, tổng hợp được hai lực đồng quy; hai lực song song bằng dụng cụ thực hành.- Thành lập phương trình Δp = ρgΔh và đề xuất thiết kế được mô hình minh hoạ. |  |  |  |
| ***Vận dụng*** |  |  |  |
| - Tổng hợp được các lực trên một mặt phẳng; phân tích được một lực thành các lực thành phần vuông góc.- Vận dụng được quy tắc moment cho một số trường hợp thực tế. |  |  |  |
| **Năng lượng** | **Năng lượng và công** | ***Nhận biết*** |  |  |  |
| - Nêu được định luật bảo toàn và chuyển hoá năng lượng; Biểu thức tính công, đơn vị đo công; Tính được công trong một số trường hợp đơn giản | 1 |  |  |
| ***Thông hiểu*** |  |  |  |
| - Từ các mô hình đơn giản nêu được quy trình chuyển hoá năng lượng và định luật bảo toàn năng lượng. |  |  |  |
| ***Vận dụng*** |  |  |  |
| - Tính được công trong một số trường hợp. |  |  |  |
| **Công suất và hiệu suất** | ***Nhận biết*** |  |  |  |
| - Nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa công suất, hiệu suất. | 1 |  |  |
| ***Thông hiểu*** |  |  |  |
| - Từ tình huống thực tế nêu được ý nghĩa của công suất; hiệu suất. |  |  |  |
| ***Vận dụng*** |  |  |  |
| - Vận dụng được công thức tính công suất; hiệu suất; mối liên hệ công suất với tích của lực và vận tốc. | 1 |  | 1 |
| **Động năng và thế năng. Định luật bảo toàn động lượng** | ***Nhận biết*** |  |  |  |
| - Nhận định được, với vận tốc ban đầu bằng không, động năng của vật có giá trị bằng công của lực tác dụng lên vật. - Nêu được công thức tính thế năng trong trường trọng lực đều, vận dụng được trong một số trường hợp đơn giản.  | 1 |  |  |
| ***Thông hiểu*** |  |  |  |
| - Phân tích được sự chuyển hoá động năng và thế năng của vật trong một số trường hợp đơn giản. - Nêu được khái niệm cơ năng; phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng và vận dụng được định luật bảo toàn cơ năng trong một số trường hợp đơn giản. | 2 | 1 |  |
| ***Vận dụng*** |  |  |  |
| - Vận dụng được được công thức tính động năng; thế năng; cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng. | 1 |  | 1 |
| **Động lượng** | **Động lượng và định luật bảo toàn động lượng** | **Nhận biết** |  |  |  |
| - Nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa động lượng.- Phát biểu được định luật bảo toàn động lượng trong hệ kín;  |  |  | 1 |
| **Thông hiểu** |  |  |  |
| Vận dụng được định luật bảo toàn động lượng trong một số trường hợp đơn giản.- Vận dụng được mối liên hệ giữa lực tổng hợp tác dụng lên vật và tốc độ thay đổi của động lượng. | 1 | 1 | 1 |
| **Vận dụng** |  |  |  |
| - Vận dụng được công thức tính động lượng; mối liên hệ giữa lực tổng hợp tác dụng lên vật và tốc độ thay đổi của động lượng; định luật bảo toàn động lượng. |  |  |  |
| **Các loại va chạm** | **Nhận biết** |  |  |  |
| - Rút ra được được sự thay đổi năng lượng trong một số trường hợp va chạm đơn giản. |  |  |  |
| **Thông hiểu** |  |  |  |
| - Từ thực nghiệm xác định được tốc độ và đánh giá được động lượng của vật trước và sau va chạm. |  |  |  |
| **Chuyển động tròn** | **Động học của chuyển động tròn** | **Nhận biết** |  |  |  |
| - Nêu được định nghĩa radian và biểu diễn được độ dịch chuyển góc theo radian.- Vận dụng được khái niệm tốc độ góc. |  |  |  |
| **Thông hiểu** |  |  |  |
| - Từ tình huống thực tế, biểu diễn được độ dịch chuyển góc theo radian;  |  |  |  |
| **Vận dụng** |  |  |  |
| - Vận dụng được khái niệm tốc độ góc; các biểu thức a = rω2, a = v2/r; F = mrω2, F = mv2/r. | 1 |  |  |
| **Động lực học của chuyển động tròn. Lực hướng tâm** | **Nhận biết** |  |  |  |
| - Vận dụng được biểu thức a = rω2, a = v2/r; F = mrω2, F = mv2/r. | 1 | 1 |  |
| **Thông hiểu** |  |  |  |
| đề xuất giải pháp an toàn cho một số tình huống chuyển động tròn. |  |  |  |
| **Vận dụng** |  |  |  |
| - Vận dụng được khái niệm tốc độ góc; các biểu thức a = rω2, a = v2/r; F = mrω2, F = mv2/r. |  |  | 1 |
| **Biến dạng của vật rắn** | **Biến dạng của vật rắn. Đặc tính của lò xo** | **Nhận biết** |  |  |  |
| - Nêu được sự biến dạng kéo, biến dạng nén; mô tả được các đặc tính của lò xo: giới hạn đàn hồi, độ dãn, độ cứng. |  |  |  |
| **Thông hiểu** |  |  |  |
| Thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, tìm mối liên hệ giữa lực đàn hồi và độ biến dạng của lò xo |  | 1 |  |
| **Định luật Hooke** | **Nhận biết** |  |  |  |
| - Phát biểu được định luật Hooke và vận dụng được định luật Hooke trong một số trường hợp đơn giản. | 2 |  |  |
| **Thông hiểu** |  |  |  |
| Thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, tìm mối liên hệ giữa lực đàn hồi và độ biến dạng của lò xo |  |  |  |
| **Vận dụng** |  |  |  |
| Vận dụng được định luật Hooke trong một số trường hợp. | 1 |  | 1 |
| **Tổng lệnh hỏi** |  | **18** | **4** | **6** |

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 – VẬT LÍ 10 - CTST**

**PHẦN I.** **Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Môment lực tác dụng lên vật là đại lượng

A. đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực. B. vectơ.

C. luôn có giá trị dương. D. để xác định độ lớn của lực tác dụng.

**Câu 2:** Điều kiện cân bằng của một chất điểm có trục quay cố định còn được gọi là

A. Quy tắc hợp lực đồng quy. B. Quy tắc môment lực.

C. Quy tắc hợp lực song song. D. Quy tắc hình bình hành.

**Câu 3:** Một ngẫu lực gồm 2 lực và  có độ lớn F1 =F2 = F, cánh tay đòn là d. Mônment của ngẫu lực là

A. 2F.d B. (F1 – F2).d C. F.d D. 0,5F.d

**Câu 4:** Đơn vị nào sau đây là đơn vị của công

A. calo B. N/m C. N/s D. kg.m2/s

**Câu 5:** Công suất tiêu thụ của một thiết bị tiêu thụ năng lượng

A. là đại lượng đo bằng năng lượng tiêu thụ của thiết bị đó trong một đơn vị thời gian.

B. luôn đo bằng mã lực (HP).

C. chính là lực thực hiện công trong thiết bị đo lớn hay nhỏ.

D. là độ lớn của công do thiết bị sinh ra.

**Câu 6:** Một vật có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v thì động năng của vật là

A.  B. C.  D. 

**Câu 7:** Chọn Mốc thế năng tại mặt đấ. Khi một vật chuyển động rơi tự do từ độ cao h xuống dưới thì

A. thế năng của vật tăng dần. B. thế năng của vật giảm dần.

C. động năng của vật giảm dần. D. động năng của vật tăng dần.

**Câu 8:** Một vật được ném thẳng đứng từ dưới lên cao. Trong quá trình chuyển động của vật thì

A. Thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công âm.

B. Thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công dương.

C. Thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công âm.

D. Thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công dương.

**Câu 9:** Một vật khối lượng 2 kg có thế năng 4 J đối với mặt đất khi nó có độ cao là

A. 0,204 m. B. 3,2 m. C. 0,206 m. D. 9,8 m.

**Câu 10:** Một vật có khối lượng 500g chuyển động thẳng dọc theo trục Ox với vận tốc 36 km/h. Động lượng của vật bằng

1. 4,5 kg.m/s B. 5 kg.m/s C. 9 kg.m/s D. 10 kg.m/s

**Câu 11:** Dùng 2 lò xo để treo 2 vật có cùng khối lượng, lò xo bị dãn nhiều hơn thì độ cứng

A. nhỏ hơn. B. lớn hơn. C. tương đương nhau. D. chưa đủ điều kiện để kết luận.

**Câu 12:** Lò xo có độ cứng k, một đầu treo vào điểm cố định, đầu còn lại được gắn vào vật có khối lương m. Khi vật cân bằng thì hệ thức nào sau đây được nghiệm đúng?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 13:** Một lò xo có chiều dài tự nhiên . Lò xo được treo thẳng đứng, một đầu giữ cố định, còn đầu kia gắn vào vật nặng. Khi ấy, lò xo dài 27 cm. biết độ cứng lò xo là 100 N/m. Độ lớn lực đàn hồi bằng

A. 500N B. 5 N C. 20 N D. 50 N

**Câu 14:** Việt Nam phóng một vệ tinh nhân tạo lên quỹ đạo có độ cao là 600 km thì vệ tinh có vận tốc là 7,9 km/s. Biết bán kính Trái Đất là 6400 km. Xác định thời gian để vệ tinh quay hết 1 vòng

A. 92 phút 45 giây B. 90 phút 40 giây C. 93 phút 42 giây D. 91 phút 43 giây

**Câu 15:** Một ô tô có bánh xe bánh kính 30 cm, chuyển động đều. Bánh xe quay đều 10 vòng/ giây và không trượt. Tính vận tốc của ô tô.

1. 60,2 km/h B. 14,7 m/s C. 16,7 m/s D. 67,8 km/h

**Câu 16:** Một vật có khối lượng 4 kg rơi tự do không vận tốc đầu trong khoảng thời gian 2,5 giây. Lấy g = 10 m/s2. Độ biến thiên động lượng của vật trong khoảng thời gian đó có độ lớn là

1. Δp = 100 kg.m/s B. Δp = 25 kg.m/s C. Δp = 50 kg.m/s D. Δp = 200 kg.m/s

**Câu 17:** Một vật có khối lượng m = 2kg đang chuyển động thẳng đều với vận tốc 54 km/h trong trọng trường ở độ cao h = 5m so với mốc thế năng. Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Cơ năng của vật bằng

A. W = 325 J B. W = 352 J C. W = 532 J D. W = 523 J

**Câu 18:** Cần một công suất bao nhiêu để nâng đều một hòn đá có trọng lượng 50 N lên độ cao 10 m trong thời gian 2 giây.

A. 2,5 W B. 25 W C. 250 W D. 2,5 kW

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Trên các đồi cát tại Mũi Né, thành phố Phan Thiết, du khách thường sử dụng tấm ván trượt từ trên một đoạn đồi cao xuống dưới.

a) Để tạo trãi nghiệm trượt tốt, du khách du khách thường được khuyên di chuyển lên các đoạn đồi cao và dốc vì tốc độ trượt sẽ nhanh hơn.

b) Trong quá trình trượt, thế năng của người trượt chuyển hóa thành động năng. Động năng của người trượt lớn thì tốc độ của người trượt lớn.

c) Để tăng tốc độ trượt, ta nên sử dụng tấm ván trượt dày dặn.

d) Để tăng tốc độ trượt, ta nên tìm cách giảm lực ma sát trượt giữa các và tấm ván trượt.

**Câu 2:** Một quả bóng golf có khối lượng 46 g đang nằm yên. Sau một cú đánh, quả bóng bay lên với tốc độ 60 m/s. Biết thời gian tác dụng lực vào quả bóng là 0,5 ms.

a) Động lượng của quả bóng trước tương tác bằng 0.

b) Động lượng của quả bóng sau tương tác bằng 3,22 kg.m/s.

c) Xung lượng của lực tác dụng vào bóng bằng 2,76 N.s.

d) Độ lớn trung bình của lực tác dụng vào quả bóng trong thời gian 0,5 ms.

**Câu 3:** Một lò xo được treo thẳng đứng. Lần lượt treo vào đầu còn lại của lò xo các vật có khối lương m thay đổi thì chiều dài l của lò xo cũng thay đổi theo. Mối liên hệ giữa chiều dài và khối lượng vật được treo vào lò xo được thể hiện trong đồ thị ( hình vẽ). Lấy g = 9,8 m/s2.



a) Từ độ thị, chiều dài tự nhiên của lò xo là 4 cm.

b) Từ đồ thị, chiều dài của lò xo khi vật có khối lượng m = 40g treo vào lò xo là 6 cm.

c) Độ dãn của lò xo khi vật có khối lượng m = 40g treo vào lò xo là 4 cm.

d) Độ cứng của lò xo khi vật có khối lượng m = 40g treo vào lò xo là 9,8 N/m.

**Câu 4:** Một đĩa tròn bán kính 50 cm quay đều quanh trục đi qua tâm và vuông góc với đĩa. Đĩa quay 50 vòng trong 2 giây.

a) Chu kỳ của một điểm nằm trên mép đĩa là 0,4 s.

b) Tần số dao động của một điểm nằm trên mép đĩa là 25 Hz.

c) Tốc độ góc của một điểm nằm trên mép đĩa là 5π (Rad/s).

d) Tốc độ dài của một điểm nằm trên mép đĩa là 25π (m/s).

**PHẦN III.** **Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Một động cơ có công suất tiêu thụ bằng 5kW kéo một vật có khối lượng 1200kg lên cao 30m theo phương thẳng đúng trong thời gian 90s với vận tốc không đổi. Lấy g = 10 m/s2. Tính hiệu suất của động cơ.

**Câu 2:** Một xe tải có khối lượng 1,5 tấn chuyển động với tốc độ 36 km/h. Động lượng của xe tải là bao nhiêu?

**Câu 3:** Một hệ gồm 2 vật có khối lượng m1 = 200g và m2 = 400g chuyển động với vận tốc lần lượt là 3 m/s và 2 m/s. Biết 2 vật chuyển động cùng chiều nhau. Xác định độ lớn động lượng của hệ

**Câu 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 10m so với mốc thế năng. Lấy g = 10 m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất, tính cơ năng của vật.

**Câu 5:** Một lò xo có chiều dài tự nhiên bằng 30 cm được treo thẳng đứng vào một điểm cố định. Khi treo vào đầu còn lại một vật có khối lượng 400g. Lò xo có chiều dài là 32 cm khi vật ở vị trí cân bằng. Lấy g = 9,8 m/s2. Tính độ cứng của lò xo.

**Câu 6:** Một vật nhỏ được buộc vào vào đầu một sợi dây có chiều dài 0,65 m.

Nếu quay đều và chậm, sợi dây quét thành một mặt nón ( như hình vẽ).

Tính tần số quay để dây lệch một góc α = 300 so với phương thẳng đứng. Lấy g = 10 m/s2.

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2 – VẬT LÍ 11 - KNTT**

**Phần I.**

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được  điểm)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Câu | Đáp án | Câu | Đáp án |
| 1 | A | 10 | B |
| 2 | B | 11 | A |
| 3 | C | 12 | C |
| 4 | A | 13 | B |
| 5 | A | 14 | A |
| 6 | D | 15 | D |
| 7 | B | 16 | A |
| 8 | C | 17 | A |
| 9 | A | 18 | A |

**Phần II**

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là  điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

- Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** |
| **1** | a) | Đ | **3** | a) | Đ |
| b) | Đ | b) | S |
| c) | S | c) | Đ |
| d) | Đ | d) | Đ |
| **2** | a) | Đ | **4** | a) | Đ |
| b) | S | b) | S |
| c) | Đ | c) | Đ |
| d) | S | d) | S |

**Phần III (**Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Câu | Đáp án | Câu | Đáp án |
| 1 | 80 | 4 | 425 |
| 2 | 15000 | 5 | 196 |
| 3 | 1,4 | 6 | 0,67 |

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**