|  |  |
| --- | --- |
| **LUYỆN THI CAO TRÍ**  **ĐỀ THI THAM KHẢO**  *(Đề thi có 04 trang)* | **ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**  **Môn thi: VẬT LÍ KHỐI 10**  *Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên thí sinh:***…………………………………………………………………………*

**Mã đề thi 004**

**Số báo danh:** *……………………………………………………………………………*

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7 ĐIỂM)**

**Câu 1: [TTN]** Phân tích lực là phép

**A.** thay thế một lực bằng hai hay nhiều lực thành phần.

**B.** thay thế một lực bằng một lực khác.

**C.** thay thế các vectơ lực bằng các vectơ gia tốc.

**D.** thay thế nhiều lực bằng một lực duy nhất.

**Câu 2: [TTN]** Có hai lực đồng quy và . Gọi α là góc hợp bởi và và = + . Nếu F = F1 - F2 thì

**A.** α = 00. **B.** α = 900. **C.** α = 1800. **D.** 0 < α < 900.

**Câu 3: [TTN]** Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng F1 = 8 N và F2 = 14 N. Hợp lực **không thể** là giá trị nào trong các giá trị sau đây?

**A.** 19 N. **B.** 4 N. **C.** 21 N. **D.** 7 N.

**Câu 4: [TTN]** Một người đang quẩy trên vai một chiếc bị có trọng lượng 40 N. Chiếc bị buộc ở đầu gậy cách vai 60 cm. Tay người giữ ở đầu kia cách vai 30 cm. Bỏ qua trọng lượng của gậy. Lực giữ của tay có độ lớn bằng

**A.** 60 N **B.** 80 N **C.** 100 N **D.** 120 N

**Câu 5: [TTN]** Cánh tay đòn của lực là khoảng cách từ

**A.** trục quay đến giá của lực. **B.** trục quay đến điểm đặt của lực.

**C.** vật đến giá của lực. **D.** trục quay đến vật.

**Câu 6: [TTN]** Moment lực của một lực đối với trục quay là bao nhiêu nếu độ lớn của lực là 5,5 N và cánh tay đòn là 2 m?

**A.** 10 N. **B.** 10 Nm. **C.** 11 N. **D.** 11 Nm.

**Câu 7: [TTN]** Khi vật rắn không có trục quay cố định chịu tác dụng của moment ngẫu lực thì vật sẽ quay quanh trục

**A.** đi qua trọng tâm.  **B.** nằm ngang qua một điểm.

**C.** thẳng đứng đi qua một điểm. **D.** bất kỳ.

**Câu 8: [TTN]** Ngẫu lực là hệ hai lực và cùng tác dụng vào một vật

**A.** song song, cùng chiều, có độ lớn bằng nhau. **B.** song song, ngược chiều, có độ lớn bằng nhau.

**C.** song song, cùng chiều, không cùng độ lớn. **D.** song song, ngược chiều, không cùng độ lớn.

**Câu 9: [TTN]** Lò nung trao đổi năng lượng với vật khác dưới dạng nào sau đây?

**A.** Thực hiện công. **B.** Truyền nhiệt.

**C.** Phát ra các tia nhiệt. **D.** Không trao đổi năng lượng.

**Câu 10: [TTN]** Năng lượng phát ra từ Mặt Trời có nguồn gốc là

**A.** năng lượng hóa học. **B.** năng lượng nhiệt.

**C.** năng lượng hạt nhân. **D.** quang năng.

**Câu 11: [TTN]** Khi đun nước bằng ấm điện thì có quá trình chuyển hóa năng lượng chính nào xảy ra?

**A.** Điện năng chuyển hóa thành động năng. **B.** Điện năng chuyển hóa thành nhiệt năng.

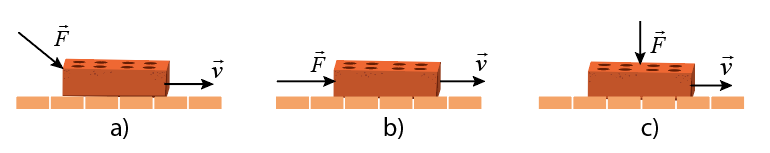
**C.** Nhiệt năng chuyển hóa thành điện năng. **D.** Nhiệt năng chuyển hóa thành cơ năng.

**Câu 12: [TTN]** Hiệu suất là tỉ số giữa

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

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

**Câu 13: [TTN]** Một lực có độ lớn không đổi tác dụng vào một vật đang chuyển động với vận tốc v theo các phương khác nhau như hình.



Độ lớn công do lực F thực hiện xếp theo thứ tự giảm dần là

**A.** (a, b, c). **B.** (a, c, b). **C.** (b, a, c). **D.** (c, a, b).

**Câu 14: [TTN]** Một người kéo một kiện hàng khối lượng 80 kg trượt trên sàn nhà bằng một dây có phương hợp góc 600 so với phương nằm ngang. Lực tác dụng lên dây bằng 150 N. Công của lực đó thực hiện được khi kiện hàng trượt đi được 10 mét là

**A.** 1275 J. **B.** 750 J. **C.** 1500 J. **D.** 6000 J.

**Câu 15: [TTN]** Công suất được xác định bằng

**A.** giá trị công có khả năng thực hiện **B.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**C.** công thực hiện trên đơn vị độ dài. **D.** tích của công và thời gian thực hiện công.

**Câu 16: [TTN]** Một máy có công suất 1500 W, nâng một vật khối lượng 100 kg lên độ cao 36 m trong vòng 45 s. Lấy g = 10 m/s2. Hiệu suất của máy là

**A.** 5,3% **B.** 48% **C.** 53% **D.** 65%

**Câu 17: [TTN]** Nếu khối lượng của vật tăng 2 lần và vận tốc giảm 2 lần, thì động năng của vật sẽ

**A.** tăng 2 lần. **B.** không đổi. **C.** giảm 2 lần. **D.** giảm 4 lần.

**Câu 18: [TTN]** Một vật khối lượng 200g có động năng là 40 J. Lấy g = 10 m/s2. Khi đó vận tốc của vật là

**A.** 10 m/s. **B.** 100 m/s. **C.** 15 m/s. **D.** 20 m/s.

**Câu 19: [TTN]** 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 dương.

**B.** thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công âm.

**C.** thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công dương.

**D.** thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công âm.

**Câu 20: [TTN]** Từ điểm M (có độ cao so với mặt đất bằng 0,8 m) ném lên một vật với vận tốc đầu 2 m/s. Biết khối lượng của vật bằng 0,5 kg, lấy g = 10 m/s2. Cơ năng của vật bằng

**A.** 4 J. **B.** 8 J. **C.** 5 J. **D.** 1 J.

**Câu 21: [TTN]** Hai vật có khối lượng là m và 2m đặt ở hai độ cao lần lượt là 4h và h. Thế năng hấp dẫn của vật thức nhất so với vật thứ hai là

**A.** bằng hai lần vật thứ hai. **B.** bằng một nửa vật thứ hai.

**C.** bằng vật thứ hai. **D.** bằng 1/4 vật thứ hai.

**Câu 22: [TTN]** Trường hợp nào sau đây, lực có tác dụng làm cho vật rắn quay quanh trục?

**A.** Lực có giá song song với trục quay.

**B.** Lực có giá cắt trục quay.

**C.** Lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và cắt trục quay.

**D.** Lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay.

**Câu 23: [TTN]** Đơn vị Momen của lực trong hệ SI là

**A.** N.m2 . **B.** N/m. **C.** N.m. **D.** N.m/s.

**Câu 24: [TTN]** Một ôtô đang lên dốc chuyển động có ma sát với vận tốc không đổi. Lực đã sinh công dương là

**A.** trọng lực. **B.** phản lực của mặt dốc. **C.** lực ma sát.  **D.** lực kéo của động cơ.

**Câu 25: [TTN]** Hai vật cùng khối lượng nằm ở hai vị trí M và N trên cùng một mặt phẳng ngang như hình vẽ.

M

N

hM

hN

So với thế năng của vật tại M thì thế năng của vật tại N sẽ

**A.** bằng nhau. **B.** nhỏ hơn. **C.** không so sánh được. **D.** lớn hơn.

**Câu 26: [TTN]** Đơn vị nào sau đây **không phải** đơn vị của công suất?

**A.** W. **B.** HP. **C.** kW. **D.** kWh.

**Câu 27: [TTN]** Công suất được xác định bằng

**A.** tích của công và thời gian thực hiện công.  **B.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**C.** công thực hiện đươc trên một đơn vị chiều dài.  **D.** giá trị công thực hiện được trong thời gian dài.

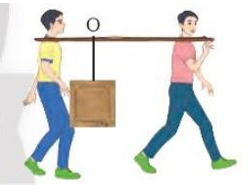
**Câu 28: [TTN]** Động năng của một vật thay đổi khi vật

**A.** chuyển động thẳng đều. **B.** chuyển động thẳng với gia tốc không đổi.

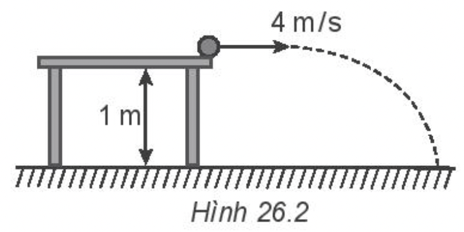
**C.** chuyển động có gia tốc bằng không. **D.** chuyển động tròn đều

**II. PHẦN TỰ LUẬN: (3 ĐIỂM)**

**Câu 1: [TTN] (0,75 ĐIỂM)** Hai người đang khiêng một thùng hàng khối lượng 60 kg bằng một đòn tre dài 2 m, như hình dưới. Bỏ qua khối lượng của đòn tre. Lấy g =10 m/s2. Hỏi phải treo thùng hàng ở điểm nào để lực đè lên vai người đi trước bằng 1/5 trọng lượng thùng hàng ?



**Câu 2: [TTN] (0,75 ĐIỂM)** Một xe bán tải có khối lượng 2 tấn, hiệu suất của xe là 25%. Tìm số lít xăng cần dùng để xe tăng tốc đều từ trạng thái nghỉ đến tốc độ 15 m/s. Biết năng lượng chứa trong 3,8 lít xăng là 1,3.108 J.

 **Câu 3: [TTN] (1,5 ĐIỂM)** Một quả bóng nhỏ 100 gam được ném với vận tốc ban đầu 4 m/s theo phương ngang ra khỏi mặt bàn ở độ cao 1 m so với mặt sàn như hình vẽ. Lấy g = 9,8 m/s2 và bỏ qua mọi ma sát.

a. Tính cơ năng của quả bóng tại vị trí ném.

b. Tính tốc độ của bóng khi chạm đất.

c. Xác định độ cao của bóng tại ví trí động năng bằng bốn lần thế năng.

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

|  |  |
| --- | --- |
| **LUYỆN THI CAO TRÍ**  **ĐỀ THI THAM KHẢO**  *(Đề thi có 04 trang)* | **ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**  **Môn thi: VẬT LÍ KHỐI 10**  *Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên thí sinh:***…………………………………………………………………………*

**Mã đề thi 004**

**Số báo danh:** *……………………………………………………………………………*

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7 ĐIỂM)**

**Câu 1: [TTN]** Phân tích lực là phép

**A.** thay thế một lực bằng hai hay nhiều lực thành phần.

**B.** thay thế một lực bằng một lực khác.

**C.** thay thế các vectơ lực bằng các vectơ gia tốc.

**D.** thay thế nhiều lực bằng một lực duy nhất.

**Câu 2: [TTN]** Có hai lực đồng quy và . Gọi α là góc hợp bởi và và = + . Nếu F = F1 - F2 thì

**A.** α = 00. **B.** α = 900. **C.** α = 1800. **D.** 0 < α < 900.

**Câu 3: [TTN]** Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng F1 = 8 N và F2 = 14 N. Hợp lực **không thể** là giá trị nào trong các giá trị sau đây?

**A.** 19 N. **B.** 4 N. **C.** 21 N. **D.** 7 N.

**Hướng dẫn giải**



**Câu 4: [TTN]** Một người đang quẩy trên vai một chiếc bị có trọng lượng 40 N. Chiếc bị buộc ở đầu gậy cách vai 60 cm. Tay người giữ ở đầu kia cách vai 30 cm. Bỏ qua trọng lượng của gậy. Lực giữ của tay có độ lớn bằng

**A.** 60 N **B.** 80 N **C.** 100 N **D.** 120 N

**Hướng dẫn giải**

Gọi  lần lượt là khoảng cách từ chiếc bị và tay người đến vai của người.

Tay người tác dụng lên chiếc gậy một lực là 

Ta có 



**Câu 5: [TTN]** Cánh tay đòn của lực là khoảng cách từ

**A.** trục quay đến giá của lực. **B.** trục quay đến điểm đặt của lực.

**C.** vật đến giá của lực. **D.** trục quay đến vật.

**Câu 6: [TTN]** Moment lực của một lực đối với trục quay là bao nhiêu nếu độ lớn của lực là 5,5 N và cánh tay đòn là 2 m?

**A.** 10 N. **B.** 10 Nm. **C.** 11 N. **D.** 11 Nm.

**Hướng dẫn giải**



**Câu 7: [TTN]** Khi vật rắn không có trục quay cố định chịu tác dụng của moment ngẫu lực thì vật sẽ quay quanh trục

**A.** đi qua trọng tâm.  **B.** nằm ngang qua một điểm.

**C.** thẳng đứng đi qua một điểm. **D.** bất kỳ.

**Câu 8: [TTN]** Ngẫu lực là hệ hai lực và cùng tác dụng vào một vật

**A.** song song, cùng chiều, có độ lớn bằng nhau. **B.** song song, ngược chiều, có độ lớn bằng nhau.

**C.** song song, cùng chiều, không cùng độ lớn. **D.** song song, ngược chiều, không cùng độ lớn.

**Câu 9: [TTN]** Lò nung trao đổi năng lượng với vật khác dưới dạng nào sau đây?

**A.** Thực hiện công. **B.** Truyền nhiệt.

**C.** Phát ra các tia nhiệt. **D.** Không trao đổi năng lượng.

**Câu 10: [TTN]** Năng lượng phát ra từ Mặt Trời có nguồn gốc là

**A.** năng lượng hóa học. **B.** năng lượng nhiệt.

**C.** năng lượng hạt nhân. **D.** quang năng.

**Câu 11: [TTN]** Khi đun nước bằng ấm điện thì có quá trình chuyển hóa năng lượng chính nào xảy ra?

**A.** Điện năng chuyển hóa thành động năng. **B.** Điện năng chuyển hóa thành nhiệt năng.

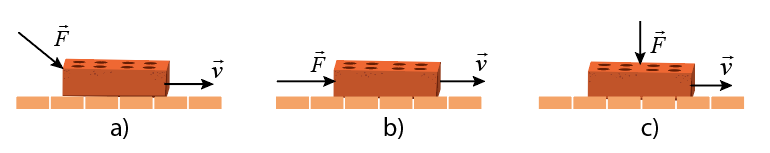
**C.** Nhiệt năng chuyển hóa thành điện năng. **D.** Nhiệt năng chuyển hóa thành cơ năng.

**Câu 12: [TTN]** Hiệu suất là tỉ số giữa

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

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

**Câu 13: [TTN]** Một lực có độ lớn không đổi tác dụng vào một vật đang chuyển động với vận tốc v theo các phương khác nhau như hình.



Độ lớn công do lực F thực hiện xếp theo thứ tự giảm dần là

**A.** (a, b, c). **B.** (a, c, b). **C.** (b, a, c). **D.** (c, a, b).

**Câu 14: [TTN]** Một người kéo một kiện hàng khối lượng 80 kg trượt trên sàn nhà bằng một dây có phương hợp góc 600 so với phương nằm ngang. Lực tác dụng lên dây bằng 150 N. Công của lực đó thực hiện được khi kiện hàng trượt đi được 10 mét là

**A.** 1275 J. **B.** 750 J. **C.** 1500 J. **D.** 6000 J.

**Hướng dẫn giải**



**Câu 15: [TTN]** Công suất được xác định bằng

**A.** giá trị công có khả năng thực hiện **B.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**C.** công thực hiện trên đơn vị độ dài. **D.** tích của công và thời gian thực hiện công.

**Câu 16: [TTN]** Một máy có công suất 1500 W, nâng một vật khối lượng 100 kg lên độ cao 36 m trong vòng 45 s. Lấy g = 10 m/s2. Hiệu suất của máy là

**A.** 5,3% **B.** 48% **C.** 53% **D.** 65%

**Hướng dẫn giải**



**Câu 17: [TTN]** Nếu khối lượng của vật tăng 2 lần và vận tốc giảm 2 lần, thì động năng của vật sẽ

**A.** tăng 2 lần. **B.** không đổi. **C.** giảm 2 lần. **D.** giảm 4 lần.

**Câu 18: [TTN]** Một vật khối lượng 200g có động năng là 40 J. Lấy g = 10 m/s2. Khi đó vận tốc của vật là

**A.** 10 m/s. **B.** 100 m/s. **C.** 15 m/s. **D.** 20 m/s.

**Hướng dẫn giải**



**Câu 19: [TTN]** 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 dương.

**B.** thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công âm.

**C.** thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công dương.

**D.** thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công âm.

**Câu 20: [TTN]** Từ điểm M (có độ cao so với mặt đất bằng 0,8 m) ném lên một vật với vận tốc đầu 2 m/s. Biết khối lượng của vật bằng 0,5 kg, lấy g = 10 m/s2. Cơ năng của vật bằng

**A.** 4 J. **B.** 8 J. **C.** 5 J. **D.** 1 J.

**Hướng dẫn giải**



**Câu 21: [TTN]** Hai vật có khối lượng là m và 2m đặt ở hai độ cao lần lượt là 4h và h. Thế năng hấp dẫn của vật thức nhất so với vật thứ hai là

**A.** bằng hai lần vật thứ hai. **B.** bằng một nửa vật thứ hai.

**C.** bằng vật thứ hai. **D.** bằng 1/4 vật thứ hai.

**Câu 22: [TTN]** Trường hợp nào sau đây, lực có tác dụng làm cho vật rắn quay quanh trục?

**A.** Lực có giá song song với trục quay.

**B.** Lực có giá cắt trục quay.

**C.** Lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và cắt trục quay.

**D.** Lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay.

**Câu 23: [TTN]** Đơn vị Momen của lực trong hệ SI là

**A.** N.m2 . **B.** N/m. **C.** N.m. **D.** N.m/s.

**Câu 24: [TTN]** Một ôtô đang lên dốc chuyển động có ma sát với vận tốc không đổi. Lực đã sinh công dương là

**A.** trọng lực. **B.** phản lực của mặt dốc. **C.** lực ma sát.  **D.** lực kéo của động cơ.

**Câu 25: [TTN]** Hai vật cùng khối lượng nằm ở hai vị trí M và N trên cùng một mặt phẳng ngang như hình vẽ.

M

N

hM

hN

So với thế năng của vật tại M thì thế năng của vật tại N sẽ

**A.** bằng nhau. **B.** nhỏ hơn. **C.** không so sánh được. **D.** lớn hơn.

**Câu 26: [TTN]** Đơn vị nào sau đây **không phải** đơn vị của công suất?

**A.** W. **B.** HP. **C.** kW. **D.** kWh.

**Câu 27: [TTN]** Công suất được xác định bằng

**A.** tích của công và thời gian thực hiện công.  **B.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**C.** công thực hiện đươc trên một đơn vị chiều dài.  **D.** giá trị công thực hiện được trong thời gian dài.

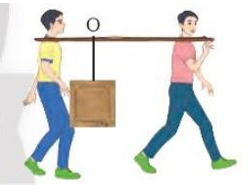
**Câu 28: [TTN]** Động năng của một vật thay đổi khi vật

**A.** chuyển động thẳng đều. **B.** chuyển động thẳng với gia tốc không đổi.

**C.** chuyển động có gia tốc bằng không. **D.** chuyển động tròn đều

**II. PHẦN TỰ LUẬN: (3 ĐIỂM)**

**Câu 1: [TTN] (0,75 ĐIỂM)** Hai người đang khiêng một thùng hàng khối lượng 60 kg bằng một đòn tre dài 2 m, như hình dưới. Bỏ qua khối lượng của đòn tre. Lấy g =10 m/s2. Hỏi phải treo thùng hàng ở điểm nào để lực đè lên vai người đi trước bằng 1/5 trọng lượng thùng hàng ?



**Hướng dẫn giải**



Giải ra



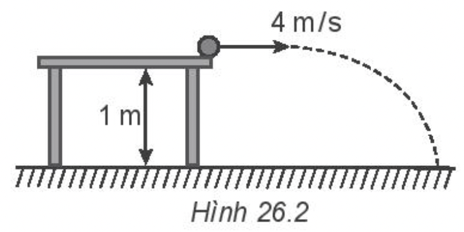
**Câu 2: [TTN] (0,75 ĐIỂM)** Một xe bán tải có khối lượng 2 tấn, hiệu suất của xe là 25%. Tìm số lít xăng cần dùng để xe tăng tốc đều từ trạng thái nghỉ đến tốc độ 15 m/s. Biết năng lượng chứa trong 3,8 lít xăng là 1,3.108 J.

**Hướng dẫn giải**



lít.



 **Câu 3: [TTN] (1,5 ĐIỂM)** Một quả bóng nhỏ 100 gam được ném với vận tốc ban đầu 4 m/s theo phương ngang ra khỏi mặt bàn ở độ cao 1 m so với mặt sàn như hình vẽ. Lấy g = 9,8 m/s2 và bỏ qua mọi ma sát.

a. Tính cơ năng của quả bóng tại vị trí ném.

b. Tính tốc độ của bóng khi chạm đất.

c. Xác định độ cao của bóng tại ví trí động năng bằng bốn lần thế năng.

**Hướng dẫn giải**

Chọn gốc thế năng tại chân bàn

a. 

b. Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng WB = WA\



c. Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng WC = WA



Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com