**ĐỘNG NĂNG**

**Câu 1.** Công thức tính động năng của vật khối lượng m

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

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

**Câu 2.** Chọn câu **sai** trong các câu sau. Động năng của vật không đổi khi vật

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

**C.** chuyển động tròn đều. **D.** chuyển động cong đều.

**Câu 3.** Chọn câu **sai**:

**A.** Công thức tính động năng: . **B.** Đơn vị động năng là: .

**C.** Đơn vị động năng là đơn vị công. **D.** Đơn vị động năng là: W.s.

**Câu 4.** Tìm phát biểu **SAI** trong các phát biểu sau. Thế năng trọng trường

**A.** luôn luôn có trị số dương.

**B.** tuỳ thuộc vào mặt phẳng chọn làm mốc thế năng.

**C.** tỷ lệ với khối lượng của vật.

**D.** có thể âm, dương hoặc bằng không.

**Câu 5.** Cơ năng của vật không thay đổi nếu vật chuyển động:

**A.** chuyển động thẳng đều. **B.** chỉ dưới tác dụng của lực ma sát.

**C.** chỉ dưới tác dụng của trọng lực. **D.** chuyển động tròn đều.

**Câu 6.** Động năng là đại lượng

**A.** vô hướng, luôn dương. **B.** vô hướng, có thể dương hoặc bằng không.

**C.** véc tơ, luôn dương. **D.** véc tơ, luôn dương hoặc bằng không.

**Câu 7.** Xét một vật chuyển động thẳng biến đổi đều theo phương nằm ngang. Đại lượng nào sau đây **không** đổi?

**A.** Động năng. **B.** Cơ năng.

**C.** Thế năng. **D.** Vận tốc.

**Câu 8.** Nếu khối lượng của vật giảm đi 2 lần, còn vận tốc của vật tăng lên 4 lần thì động năng của vật sẽ

**A.** tăng lên 2 lần. **B.** tăng lên 8 lần.

**C.** giảm đi 2 lần. **D.** giảm đi 8 lần.

**Câu 9.** Thế năng hấp dẫn là đại lượng

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

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

**C.** vectơ cùng hướng với vectơ trọng lực.

**D.** vectơ có độ lớn luôn dương hoặc bằng không.

**Câu 10.** Một ô tô khối lượng m đang chuyển động với vận tốc  thì tài xế tắt máy. Công của lực ma sát tác dụng lên xe làm xe dừng lại là

**A.** A = . **B.** A = - .

**C.** A = . **D.** A = .

**Câu 11.** Công của lực thế có đặc điểm

**A.** không phụ thuộc vào độ lớn quãng đường, chỉ phụ thuộc và sự chênh lệch độ cao của vị trí đầu và vị trí cuối.

**B.** phụ thuộc vào độ lớn quãng đường đi được.

**C.** không phụ thuộc vào sự chênh lệch độ cao của vị trí đầu và vị trí cuối.

**D.** phụ thuộc vào vận tốc chuyển động.

**Câu 12.** Một người đứng yên trong thang máy và thang máy đi lên với vận tốc không đổi. Lấy mặt đất làm gốc thế năng thì thế năng của người

**A.** giảm và động năng tăng. **B.** giảm và động không đổi.

**C.** tăng và động năng giảm. **D.** tăng và động năng không đổi.

**Câu 13.** Câu phát biểu nào sau đây ***sai*** khi nói về động năng

**A.** động năng được xác định bằng biểu thức .

**B.** động năng là đại lượng vô hướng luôn dương hoặc bằng không.

**C.** động năng là dạng năng lượng vật có được do nó chuyển động.

**D.** động năng là dạng năng lượng vật có được do nó có độ cao z so với mặt đất.

**Câu 14.** Động năng là đại lượng được xác định bằng

**A.** nửa tích của khối lượng và vận tốc.

**B.** tích của khối lượng và bình phương một nửa vận tốc.

**C.** tích khối lượng và bình phương vận tốc.

**D.** tích khối lượng và một nửa bình phương vận tốc.

**Câu 15.** Động năng của một vật sẽ tăng khi vật chuyển động

**A.** thẳng đều. **B.** nhanh dần đều. **C.** chậm dần đều. **D.** biến đổi.

**Câu 16.** Độ biến thiên động năng của một vật bằng công của

**A.** trọng lực tác dụng lên vật đó. **B.** lực phát động tác dụng lên vật đó.

**C.** ngoại lực tác dụng lên vật đó. **D.** lực ma sát tác dụng lên vật đó.

**Câu 17.** Một ôtô có khối lượng 1 tấn khởi hành không vận tốc ban đầu với gia tốc 1 m/s2 và coi ma sát không đáng kể. Động năng của ôtô khi đi được 5 m là

**A.** . **B.** 5000 J.

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

**Câu 18.** Một tảng đá khối lượng 50 kg đang nằm trên sườn núi tại vị trí M có độ cao 300 m so với mặt đường thì bị lăn xuống đáy vực tại vị trí N có độ sâu 30 m. Lấy g = 10 m/s2. Khi chọn mốc thế năng là mặt đường. Thế năng của tảng đá tại các vị trí M và N lần lượt là

**A.** 15 kJ;-15 kJ. **B.** 150 kJ; -15 kJ.

**C.** 1500 kJ; 15 kJ. **D.** 150 kJ; -150 kJ.

**Câu 19.** Một vật có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc  thì có động năng  Nếu vật chuyển động với vận tốc  thì động năng của vật là . Nếu vật chuyển động với vận tốc  thì động năng của vật là bao nhiêu?

**A.** 625 J. **B.** 226 J.

**C.** 676 J. **D.** 26 J.

**Câu 20.** Cần cẩu nâng một vật có khối lượng 100 kg lên độ cao 2 m. Tính công mà cần cẩu đã thực hiện. Lấy g = 9,8 m/s2.

**A.** 200 J. **B.** 1960 J.

**C.** 1069 J. **D.** 196 J.

**BẢNG ĐÁP ÁN**

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