**C. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN**

**1**. Một quả bóng có khối lượng 300 g va chạm vào tường và nảy ngược trở lại với cùng vận tốc. Vận tốc trước va chạm là +5m/s. Biến thiên động lượng của quả bóng là

 **A**. -1,5 kgm/s. **B**. 1,5 kgm/s. **C**. -3 kgm/s. **D**. 3 kgm/s.

**2**. Trong quá trình nào sau đây, động lượng của ôtô không thay đổi

 **A**. Ôtô tăng tốc. **B**. Ôtô giảm tốc.

 **C**. Ôtô chuyển động tròn đều. **D**. Ôtô chuyển động thẳng đều trên đoạn đường có ma sát.

**3**. Một quả đạn pháo đang chuyển động thì nổ và bắn thành 2 mãnh

 **A**. Động lượng và cơ năng toàn phần đều không bảo toàn. **B**. Động lượng và động năng được bảo toàn.

 **C**. Chỉ cơ năng được bảo toàn. **D**. Chỉ động lượng được bảo toàn.

**4**. Một người nhấc một vật có khối lượng 6 kg lên độ cao 1 m rồi mang vật đó đi ngang được một độ dời 30 m. Công tổng cộng mà người đó là

 **A**. 1860 J. **B**. 1800J. **C**. 160 J. **D**. 60 J.

**5**. Chọn câu đúng

 **A**. Lực là đại lượng véc tơ, nên công cũng là một đại lượng véc tơ.

 **B**. Trong chuyển động tròn, lực hướng tâm thực hiện công vì có hai yếu tố: Lực tác dụng và độ dời của vật chịu tác dụng lực.

 **C**. Công của lực là đại lượng vô hướng và có giá trị đại số.

 **D**. Khi một vật chuyển động thẳng đều, các lực tác dụng lên vật không thực hiện công.

**6**. 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 một đơn vị độ dài.**D**. Tích của công và thời gian thực hiện công.

**7**. Công suất của một người kéo một thùng nước chuyển động đều khối lượng 15 kg từ giếng sâu 6 m lên trong 20 giây (g = 10 m/s2) là

 **A**. 90 W. **B**. 45 W. **C**. 15 W. **D**. 4,5 W.

**4**. Hai vật có cùng động lượng nhưng có khối lượng khác nhau, cùng đi vào chuyển động trên một mặt phẵng có ma sát và bị dừng lại do ma sát. Hệ số ma sát là như nhau. So sánh thời gian chuyển động của mỗi vật cho tới khi bị dừng.

 **A**. Thời gian chuyển động của vật có khối lượng lớn dài hơn. **B**. Thời gian chuyển động của vật có khối lượng nhỏ dài hơn.

 **C**. Thời gian chuyển động của hai vật bằng nhau. **D**. Thiếu dữ kiện, không kết luận được.

**9**. Công của trọng lực

 **A**. Bằng tích của khối lượng với gia tốc rơi tự do và hiệu độ cao hai đầu quĩ đạo.

 **B**. Phụ thuộc vào hình dạng và kích thước đường đi.

 **C**. Chỉ phụ thuộc vào vị trí đầu và vị trí cuối đường đi. **D**. Không phụ thuộc vào khối lượng của vật di chuyển.

**10**. Trong chuyển động tròn nhanh dần đều, lực hướng tâm

 **A**. Có sinh công. **B**. Sinh công dương. **C**. Không sinh công. **D**. Sinh công âm.

**11**. Chọn câu ***sai***. 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.

**12**. Động năng của vật tăng khi

 **A**. Gia tốc của vật có giá trị dương. **B**. Vận tốc của vật có giá trị dương.

 **C**. Các lực tác dụng lên vật sinh công dương. **D**. Gia tốc của vật tăng.

**13**. Ôtô có khối lượng 1 tấn chạy với vận tốc 72 km/h có động năng

 **A**. 72.104 J. **B**. 106 J. **C**. 40.104 J. **D**. 20.104 J.

**14**. Cơ năng của một vật được bảo toàn khi

 **A**. Vật đứng yên. **B**. Vật chuyển động thẳng đều.

 **C**. Vật chuyển động không có ma sát. **D**. Vật chuyển động tròn đều.

**15**. Khi vận tốc của một vật tăng gấp đôi thì

 **A**. Gia tốc của vật tăng gấp đôi. **B**. Động lượng của vật tăng gấp đôi.

 **C**. Động năng của vật tăng gấp đôi. **D**. Thế năng của vật tăng gấp đôi.

**16**. Một quả bóng được ném với vận tốc ban đầu xác định. Bỏ qua sức cản không khí. Đại lượng nào không đổi khi quả bóng bay?

 **A**. Thế năng. **B**. Động lượng. **C**. Động năng. **D**. Gia tốc.

**17**. Một vật được ném thẳng đứng từ mặt đất lên cao với vật tốc 8 m/s, bỏ qua sức cản không khí, lấy g = 10 m/s2. Độ cao cực đại mà vật đạt được là

 **A**. 80 m. **B**. 0,8 m. **C**. 3,2 m. **D**. 6,4 m.

**18**. Một vật được ném thẳng đứng lên cao từ mặt đất với vận tốc 6 m/s, bỏ qua sức cản không khí, lấy g = 10 m/s2. Vị trí mà thế năng bằng động năng có độ cao là

 **A**. 0,9 m. **B**. 1,8 m. **C**. 3 m. **D**. 5 m.

**19**. Khi một vật khối lượng m chuyển động có vận tốc tức thời biến thiên từ đến thì công của các ngoại lực tác dụng lên vật tính bằng công thức nào sau đây?

 **A**. A = m- m. **B**. A = mv2 – mv1. **C**. A = m+ m. **D**. A = mv- mv.

**20**. Công cơ học là đại lượng

 **A**. Vô hướng. **B**. Luôn dương. **C**. Luôn âm. **D**.Véctơ

**21**. Gọi  là góc hợp bởi hướng của lực tác dụng vào vật và hướng dịch chuyển của vật. Công của lực là công cản nếu

 **A**. 0 < α < . **B**. α = 0. **C**. α =. **D**.  < α < π.

**22**. Công thức tính thế năng đàn hồi của một lò xo ở trạng thái có độ biến dạng Δ*l* là

 **A**. Wt = (Δ*l*)2. **B**. Wt = kΔ*l*. **C**. Wt = k(Δ*l*)2. **D**. Wt = k2.

**23**. Động năng của vật sẽ giảm khi vật chuyển động

 **A**. Thẳng đều. **B**. Tròn đều. **C**. Chậm dần đều. **D**. Nhanh dần đều.

**24**. Sự biến thiên động năng tương ứng với

 **A**. công. **B**. động lượng. **C**. công suất. **D**. xung lượng.

**25**. Một máy công suất 1500 W, nâng một vật khối lượng 100 kg lên độ cao 36 m trong vòng 45 giây. Lấy g = 10 m/s2. Hiệu suất của máy là

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

**26**. Một vật có khối lượng 40 kg gắn vào đầu lò xo nằm ngang có độ cứng 500 N/m. Tính cơ năng của hệ nếu vật được thả không vận tốc ban đầu từ vị trí lò xo có độ biến dạng Δ*l* = 0,2 m. Bỏ qua ma sát.

 **A**. 5 J. **B**. 10 J. **C**. 20 J. **D**. 50 J.

**27**. Một quả bóng được ném lên cao, vận tốc ban đầu hợp với phương thẳng đứng một góc α. Đại lượng nào sau đây thay đổi trong suốt cả quá trình chuyển động?

 **A**. Khối lượng của vật. **B**. Gia tốc của vật. **C**. Động năng của vật. **D**. Nhiệt độ của vật.

**28**. 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

 **A**. thế năng của người giảm và động năng tăng. **B**. thế năng của người giảm và động không đổi.

 **C**. thế năng của người tăng và động năng giảm. **D**. thế năng của người tăng và động năng không đổi.

**ĐÁP ÁN**

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