**ĐÁP ÁN**

**CBAABCACCBABDDCDDDCDDCCBDDADCC**

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

1. **C.** sự thay đổi vị trí của vật so với vật mốc theo thời gian
2. **B.** một hệ tọa độ gắn trên vật làm mốc, một thước đo chiều dài và một đồng hồ đo thời gian.
3. **A.** x = -3t + 7 (m, s).
4. **A.**11h.

Thời gian chuyển động từ A đến B:

Thời gian chuyển động từ B về A :

Tổng thời gian: t= 2,5+0,5+2= 5h

Thời điểm về đến B là 6+5= 11h

**Câu 5:** B. Vectơ vận tốc không đổi.

**Câu 6:** **C.** Cả viên bi và hòn đá.

**Câu 7: A.**  và 

**Câu 8:** **C.** 200 m.

S=

**Câu 9:** **C.** 10 km/h

**Câu 10:** **B**.250N.

Do:

**Câu 11: A.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.

**Câu 12: B.** 5 m/s2

 Áp dụng định luật II Niu tơn:

**Câu 13:** **D**.600N

Lực và phản lực cùng độ lớn.

**Câu 14:** **D.** chúi người về phía trước.

**Câu 15: C**. luôn cân bằng nhau

**Câu 16: D.** giảm đi 9 lần

Do r tăng 3 lần nên giảm 9 lần( mẫu tăng 9 lần dẫn đến thương giảm 9 lần)

**Câu 17:** **D.** 50N/m

Tại vị trí cân bằng:

Áp dụng định luật Húc:

**Câu** **18:** **D.** *s*1: *s*2 = 4:1

Áp dụng công thức liên hệ giữa gia tốc, vận tốc và đường đi ta có:

**Câu** **19:**  **C**. Lực ma sát nghỉ.

**Câu** **20:** **D** . 

Do

**Câu 21:**  **D.** ba lực đó phải có giá đồng phẳng, đồng quy và hợp lực của hai lực phải cân bằng với lực thứ ba

**Câu** **22:** **C.** cân bằng với lực căng dây.

**Câu** **23:****C**. 

**Câu 24:** **B.** 80N và 120N.

**Câu** **25:** **D.** đa giác lồi nhỏ nhất bao bọc tất cả các diện tích tiếp xúc của vật.

**Câu** **26:** **D** **.** m.v

**Câu** **27: A**. Công của trọng lực đặt vào vật bằng 0

**Câu 28:D.** 

Tổng động năng:

Động năng của mảnh nhỏ là:

**Câu 29: C.** 51,32°; 8,75(N)

Áp dụng công thức tính vận tốc của vật tại vị trí cân bằng :

Tại vị trí có vận tốc 2 m/sta có: =

Lực căng dây khi đó:

**Câu 30: C.** 10,75(m)

Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng ta có:

…………………………………………………………..