

**Nama** :  
**Kelas** :  
**Mata Pelajaran** : FISIKA



Kerjakanlah soal berikut dengan memilih salah satu jawaban a,b,c,d dan e yang menurut kalian benar !

1. Benda A dan B massanya berturut-turut 0,5 kg dan 0,8 kg dijatuhkan dari ketinggian yang sama dalam ruang hampa, maka pernyataan yang benar adalah...
  - A. Saat sampai di tanah, kecepatan A lebih besar daripada kecepatan B
  - B. Sampai di tanah, kecepatan B lebih besar daripada kecepatan A
  - C. Benda A akan lebih dahulu sampai di tanah
  - D. Benda B akan lebih dahulu sampai di tanah
  - E. Kedua benda sampai di tanah bersamaan
  
2. Benda mengalami jatuh bebas dari ketinggian  $h$  di atas tanah. Pernyataan di bawah ini yang benar adalah...
  - A. Gerak benda diperlambat
  - B. Gerak benda dipercepat
  - C. Waktu yang diperlukan untuk sampai di tanah adalah  $\sqrt{gh}$
  - D. Kecepatan saat mencapai tanah adalah  $\sqrt{2gh}$
  - E. Kedua benda mengalami kecepatan yang sama

3. Sebuah benda dilempar vertikal ke atas dari permukaan tanah. Manakah pernyataan di bawah ini yang benar ...
- Percepatan gravitasi berubah arah ketika benda jatuh
  - Waktu tempuh hingga mencapai tinggi maksimum tidak bergantung pada percepatan gravitasi
  - Kecepatan pada saat tiba di tanah sama dengan kecepatan awal
  - Tinggi maksimum ditentukan oleh laju awal dan percepatan gravitasi
  - Pada ketinggian yang sama, kecepatan benda selalu sama
4. Bola bermassa 1,2 kg dilontarkan dari tanah dengan laju 16 m/s. Waktu yang diperlukan bola untuk tiba kembali di tanah adalah...
- 0,8 s
  - 1,2 s
  - 1,6 s
  - 2,8 s
  - 3,2 s

PEMBAHASAN :

*Diketahui :*

$h_t = h_0 = 0$  m dari permukaan tanah

$v_0 =$

$g =$

*Ditanya: t...?*

*Jawab :*

Gerak benda vertikal ke atas gunakan persamaan berikut

$$h_t = h_0 - v_0 t - \frac{1}{2} g t^2$$

$$h_t = \quad + \quad - 5t^2$$

$$5t =$$

$$t = \text{————}$$

$$t = \quad \quad \quad \text{s}$$

5. Sebuah benda 2 kg jatuh dari ketinggian 20 m di atas tanah. Berapa lama waktu yang diperlukan oleh benda untuk mencapai tanah...

A. 20 s

B. 18 s

C. 10 s

D. 5 s

E. 2 s

PEMBAHASAN :

*Diketahui :*

$$m = \quad \quad \quad \text{kg}$$

$$h = \quad \quad \quad \text{m}$$

$$g = \quad \quad \quad \text{m/s}^2$$

$$v_0 = 0$$

*Ditanya : t...?*

*Jawab :*

$$h = v_0 t - \frac{1}{2} g t^2$$

$$= 0 + \frac{1}{2} ( \quad \quad \quad ) t^2$$

$$= 0 + ( \quad \quad \quad ) t^2$$

$$5t^2 =$$

$$t^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$t = \sqrt{\hspace{2cm}}$$

$$t = \hspace{2cm} \text{ s}$$