



បច្ចុប្បន្នក្រសួងពេទ្យ  
PEMERINTAH PROVINSI BALI  
ជាតិសាស្ត្រធម្ម៌នក្រុងប្រជាពលរដ្ឋមានប្រជាជាតិ  
DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA  
ឈ្មោះលោកស្រីលោកស្រីជាតិ



NPSN 50102576

Alamat : Desa Undisan, Kecamatan Tembuku, Bangli, Telp. (0366) 5501350  
Website : [www.sman1tembuku.sch.id](http://www.sman1tembuku.sch.id) Email : [sman1tembuku@gmail.com](mailto:sman1tembuku@gmail.com) Kode Pos : 80671

NSS 301220104001

**ULANGAN BAB VIII KELAS X IIS**  
**HUKUM GRAVITASI NEWTON DAN HUKUM KEPLER**

**Nama :**

**Kelas :**

**No :**

**Pilihlah satu jawaban yang benar!**

1. Dua planet A dan B masing-masing berjarak  $3R$  dan  $9R$  dari pusat bumi. Jika gaya tarik menarik antara planet A dan B terhadap bumi memiliki nilai yang sama, maka persamaan yang tepat adalah...
  - a.  $m_A = 3 m_B$
  - b.  $m_A = 2 m_B$
  - c.  $m_A = \frac{1}{9} m_B$
  - d.  $m_A = \frac{1}{3} m_B$
  - e.  $m_A = \frac{1}{2} m_B$
2. Diketahui massa planet A adalah 4 kali massa planet B, dan jarak antar pusat planet A ke planet B adalah  $R$ . Suatu benda uji bermassa  $M$  yang berada pada jarak  $r$  dari pusat planet A dan pada garis lurus yang menghubungkan kedua planet memiliki gaya gravitasi nol. Maka nilai  $r$  tersebut adalah....
  - a. 0,25  $R$
  - b. 0,50  $R$
  - c. 0,67  $R$
  - d. 0,75  $R$
  - e. 0,80  $R$

3. Perhatikan pernyataan berikut !

- I. Berubah-ubah
- II. Paling cepat saat bumi paling dekat dengan matahari
- III. Paling lambat saat bumi paling jauh dengan matahari
- IV. Konstan

Pernyataan tentang kecepatan bumi mengelilingi matahari yang paling tepat adalah pernyataan...

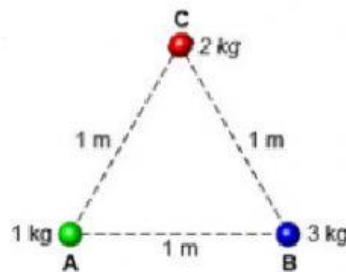
- a. I, II, III, dan IV
  - b. I, II dan III
  - c. I dan III
  - d. II dan IV
  - e. IV saja
4. Besarnya gaya gravitasi antara dua benda yang berinteraksi adalah...
- a. Sebanding dengan massa masing-masing benda
  - b. Sebanding dengan kuadrat jarak kedua benda
  - c. Sebanding dengan jarak kedua benda
  - d. Berbanding terbalik dengan jarak kedua benda
  - e. Berbanding terbalik dengan massa masing-masing benda
5. Perhatikan gambar berikut!



Dua partikel A dan B terpisah sejauh 20 meter seperti gambar di atas. Agar titik C tidak ada merasakan kuat medan yang bekerja, maka titik C harus berada...

- a. 4 meter dari A
- b. 4 meter dari B
- c. 5 meter dari A
- d. 6 meter dari A
- e. 8 meter dari A

6. Tiga buah benda A, B dan C membentuk segitiga sama sisi dengan panjang sisi-sisinya adalah 1 meter, seperti terlihat pada gambar berikut !



- Besarnya gaya gravitasi yang bekerja pada benda C adalah...
- a.  $3G\sqrt{7}$  N
  - b.  $2G\sqrt{13}$  N
  - c.  $3G\sqrt{13}$  N
  - d.  $2G\sqrt{7}$  N
  - e.  $\sqrt{63} G$  N
7. Tetapan gravitasi G memiliki satuan-satuan dasar SI, yaitu...
- a.  $m^{-3}s^{-2}$
  - b.  $m^{-3}s^2kg^{-1}$
  - c.  $m^2s^{-2}kg^{-1}$
  - d.  $m^3s^{-2}kg^{-1}$
  - e.  $m^3s^{-2}$
8. Perbandingan jarak rata-rata planet X dan Y ke matahari adalah 4 : 9. Jika periode planet X adalah 24 hari maka periode planet Y adalah...
- a. 14 hari
  - b. 25 hari
  - c. 62 hari
  - d. 81 hari
  - e. 88 hari
9. Jarak rata-rata antara Matahari dan Merkurius adalah 0,4 kali jarak rata-rata Matahari dan Bumi. Jika periode revolusi Bumi adalah 1 tahun, periode revolusi Merkurius adalah ... tahun
- a. 0,253
  - b. 0,064
  - c. 0,0064
  - d. 0,025
  - e. 0,1

10. Dua buah satelit beredar mengitari Bumi dengan lintasan berbentuk elips. Jika perbandingan ketinggian kedua satelit dari pusat Bumi adalah 1 : 4, maka perbandingan periode revolusi kedua satelit tersebut adalah....
- a. 1 : 8
  - b. 2 : 8
  - c. 8 : 1
  - d. 8 : 2
  - e. 2 : 1