

1. Dua buah benda dengan massa masing-masing 20 kg dan 8 kg berada pada jarak 4 m. Maka gaya interaksi kedua benda adalah
 - A. $6,67 \times 10^{-11}$ N
 - B. $6,67 \times 10^{-10}$ N
 - C. $1,334 \times 10^{-10}$ N
 - D. $6,67 \times 10^{-12}$ N
 - E. $1,334 \times 10^{-11}$ N
2. Benda A dan B massanya masing-masing 2 dan 4,5 kg. Jarak di antara A dan B adalah 30 m. Jika ada benda C dengan massa 4,78 kg akan diletakkan di antara kedua benda, maka jarak dari A agar gaya yang dirasakan C adalah nol adalah . .
 - A. 4 m
 - B. 8 m
 - C. 12 m
 - D. 15 m
 - E. 20 m
3. Benda A, B, dan C masing-masing 4 kg, 9 kg, dan 12 kg. Ketiga benda membentuk segitiga siku-siku dengan A di siku. Jarak A dan B adalah 3 m, jarak A dan C adalah 4 m. Tentukan gaya yang dirasakan di A!
 - A. $6,67 \times 10^{-11}$ N
 - B. $6,67 \times 10^{-10}$ N
 - C. $3,35 \times 10^{-10}$ N
 - D. $1,34 \times 10^{-10}$ N
 - E. $6,67 \times 10^{-9}$ N
4. Planet A memiliki massa 5 kali massa bumi, dan jari-jari 2 kali bumi. Perbandingan gravitasi di planet A dan bumi adalah . . .
 - A. $\frac{4}{5}$
 - B. $\frac{5}{4}$
 - C. $\frac{2}{1}$
 - D. $\frac{1}{2}$
 - E. $\frac{6}{5}$
5. Berat seorang astronot adalah 800 N di bumi. Jika astronot tersebut di planet yang massanya 5 kali bumi dan jari-jarinya 2 kali bumi, maka berat astronot tersebut adalah . . .
 - A. 200 N
 - B. 400 N
 - C. 600 N
 - D. 800 N
 - E. 1000 N
6. Suatu benda di bumi beratnya w . Jika jari-jari planet 0,25 kali jari-jari bumi dan massa jenisnya 2 kali bumi, maka perbandingan berat di planet dan di bumi adalah . .
 - A. $\frac{4}{1}$
 - B. $\frac{1}{4}$
 - C. $\frac{2}{1}$
 - D. $\frac{1}{2}$
 - E. $\frac{2}{3}$
7. Jari-jari bumi $6,4 \times 10^6$ m, maka kelajuan orbit suatu roket yang berada di ketinggian 3 kali jari-jari bumi adalah . . .
 - A. 4 km/s
 - B. 6 km/s
 - C. 8 km/s
 - D. 10 km/s
 - E. 16 km/s
8. Jarak rata-rata planet X dari matahari 2,25 kali jarak rata-rata Bumi dari Matahari. Besar periode revolusi planet X tersebut adalah . . .
 - A. 1,50 tahun
 - B. 1,75 tahun
 - C. 3,375 tahun
 - D. 3,75 tahun
 - E. 4,25 tahun
9. Dua satelit beredar mengelilingi bumi dengan periode tetap. Perbandingan ketinggian satelit terhadap bumi adalah 4 : 9. Perbandingan periode kedua satelit tersebut adalah
 - A. 1 : 8
 - B. 8 : 5
 - C. 9 : 8
 - D. 8 : 27
 - E. 1 : 27

10. Dua benda sedang tarik menarik dengan gaya F . Jika salah satu benda dijadikan massanya dua kali lipat, dan jaraknya dijadikan 2 kali lipat. Maka gaya interaksi kedua benda menjadi . . .

- | | |
|------------------|------------------|
| A. $\frac{1}{2}$ | D. $\frac{1}{4}$ |
| B. $\frac{2}{1}$ | E. $\frac{4}{1}$ |
| C. 1 | |

11. Suatu roket berada di permukaan planet. Jika roket ingin diluncurkan sampai ketinggian $2R$ maka kecepatan yang dibutuhkan adalah . . .

- | | |
|--|---|
| A. $\left(\frac{4GM}{3R}\right)^{\frac{1}{2}}$ | D. $\left(\frac{GM}{2R}\right)^{\frac{1}{2}}$ |
| B. $\left(\frac{5GM}{3R}\right)^{\frac{1}{2}}$ | E. $\left(\frac{GM}{3R}\right)^{\frac{1}{2}}$ |
| C. $\left(\frac{2GM}{5R}\right)^{\frac{1}{2}}$ | |

12. Suatu benda bermassa m berada di permukaan planet yang massanya M dan jari-jari R . Tentukan :

- Medan gravitasi
- Energi potensial gravitasi
- Potensial gravitasi
- Jika digeser ke ketinggian $2R$ dari permukaan planet, tentukan point a-c