

## PENILAIAN KOGNITIF

Nama :

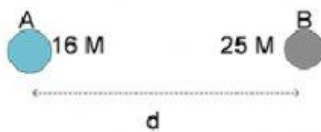
Kelas :

Hari/tanggal :

Materi : MEDAN GRAVITASI

Pilihlah jawaban yang benar!

1. Perhatikan gambar di bawah ini.



Diketahui ada 2 planet berjarak  $d$  satu sama lain dengan massa planet A adalah 16 M dan massa planet B adalah 25 M. Pada titik C yang berjarak  $\frac{4}{9}d$  dari titik A memiliki percepatan gravitasi nol. Jika titik dimana percepatan gravitasi nol berubah menjadi titik  $\frac{1}{4}d$  dari benda B. Maka pernyataan yang benar mengenai massa planet A dan B adalah ... (diandaikan massa planet bisa berubah)

- Massa benda A menjadi lebih besar daripada benda B, dengan massa benda A menjadi 9x massa B
  - Massa benda A menjadi lebih kecil daripada benda B, dengan massa benda A menjadi  $\frac{1}{9}$  x massa B
  - Massa benda A sama besar dengan benda B yaitu 9M
  - Massa benda A menjadi lebih besar dari pada benda B dengan massa B tetap seperti keadaan mula-mula yaitu 25 M
  - Massa benda menjadi lebih kecil dari pada benda B, dengan massa B tetap seperti keadaan mula-mula yaitu 25 M
2. Sebuah benda memiliki berat sebesar  $w$ . Ketika berat benda di ukur pada ketinggian tertentu di atas permukaan bumi, berat benda mengalami perubahan. Berdasarkan hal tersebut, pernyataan yang benar adalah ... ( $R$  = jari-jari bumi)
- Pada ketinggian  $0,5 R$  dari permukaan bumi, benda mengalami pengurangan berat mencapai 70% karena nilai percepatan gravitasi pada titik tersebut  $4,3 \text{ m/s}^2$
  - Pada ketinggian  $R$  dari permukaan bumi, benda mengalami pengurangan berat mencapai 75% karena nilai percepatan gravitasi pada titik tersebut  $2,45 \text{ m/s}^2$ .
  - Pada ketinggian  $2 R$  dari permukaan bumi, benda mengalami pengurangan berat hampir 85%, karena nilai percepatan gravitasi pada titik tersebut  $1,08 \text{ m/s}^2$
  - Pada ketinggian  $3 R$  dari permukaan bumi, benda kehilangan beratnya karena nilai percepatan gravitasi pada titik tersebut  $0,6 \text{ m/s}^2$

- e. Berat benda tidak mengalami pengurangan kecuali ketinggiannya melebihi daerah yang mengalami pengaruh medan gravitasi

3. Perhatikan gambar berikut



Pengaruh medan gravitasi yang tampak berdasarkan gambar adalah ...

- a. Air teh mengalir ke gelas , sedangkan bola menjadi lebih berat ketika ditangkap kembali
  - b. Air teh mengalir dan mengalami perubahan warna, sedangkan bola jatuh kembali ke bawah setelah sampai titik tertinggi.
  - c. Air teh tidak melayang ketika di tumpah, sedangkan bola jatuh kembali ke bawah setelah sampai titik tertinggi.
  - d. Air teh tidak melayang ketika di tumpah, sedangkan bola tidak mengalami pengaruh medan gravitasi
  - e. Air teh tidak mengalami pengaruh medan gravitasi, sedangkan bola jatuh kembali ke bawah setelah sampai titik tertinggi.
4. Diketahui persamaan percepatan gravitasi adalah sebagai berikut  $g = \frac{GM}{r^2}$  dan  $g = \frac{GM}{(r+h)^2}$  . maka pernyataan yang benar di bawah ini adalah ...
- a. Semakin jauh jarak benda dari pusat bumi maka semakin besar pula percepatan gravitasinya
  - b. Semakin besar massa benda yang dipengaruhi medan gravitasi maka semakin kecil percepatan gravitasinya.
  - c. Percepatan gravitasi paling besar terletak pada inti bumi karena merupakan sumber medan gravitasi bumi
  - d. Percepatan gravitasi yang dialami benda akan mendekati nol ketika berada pada jarak tak hingga dari inti bumi
  - e. Percepatan gravitasi pada ketinggian h dari permukaan bumi lebih besar dibandingkan percepatan di permukaan bumi
5. Berdasarkan hukum gravitasi newton, pernyataan yang paling benar tentang gaya gravitasi antara bumi dan bulan dan percepatan yang dialami adalah bahwa bumi menarik bulan dengan nilai gaya ...
- a. Lebih besar daripada bulan pada bumi dan bumi mengalami percepatan lebih besar daripada bulan
  - b. Lebih besar daripada bulan pada bumi dan bulan mengalami percepatan lebih besar daripada bumi

- c. Lebih besar daripada bulan pada bumi dan percepatan bumi sama dengan percepatan bulan.
- d. Lebih kecil daripada bulan pada bumi dan bulan mengalami percepatan lebih besar daripada bumi
- e. Sama dengan gaya bulan pada bumi dan bulan mengalami percepatan lebih besar daripada bumi