**LATIHAN SOAL**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Soal** | **Jawaban** |
| 1. | Berapa gaya yang dialami oleh muatan +10 mikro coulomb dan -2 mikro coulomb yang berjarak 30 cm. |  |
| 2. | Dua buah titik masing-masing bermuatan +14 C dan +70 Coulomb saling tolak menolak dengan gaya 98 x 10-5 N. Berapakah jarak anatara kedua titik tersebut.? |  |
| 3. | Tiga muatan masing-masing 10 μC, 9μC dan -9 μC terletak sedemikian sehingga membentuk segitiga sama sisi dengan panjang sisi 30 cm. Berapa gaya yang dialami oleh titik bermuatan 10 μC. Gambarkan pula vektor gayanya. |  |
| 4. | Dua buah bola kecil masing-masing bermuatan 10 μC dan 20 μC dan berjarak 2 meter. Berapa gaya tolak-menolak dalam medium dielektrikum dengan konstanta dielektrik K=5 ? |  |
| 5. | Diketahui muatan q1=5.10-9 Coulomb  Ditanyakan :   * 1. Berapa kuat medan (E) pada jarak 30 cm dari muatan tersebut.   2. Berapa gaya (F) pada muatan 4.10-9 Coulomb pada kedudukan dalam  **soal a.** |  |
| 6. | Dua buah muatan yang pusatnya M dan N, masing-masing mempunyai muatan +16 C dan +36 C. Jarak antara kedua pusat bola itu 20 cm. Sebuah titik P yang berada diantara medan listrik yang ditimbulkan oleh kedua muatan itu mempunyai kuat medan nol. Dimanakah letak titik itu? |  |
| 7. | Sebuah muatan 0,02 μC. Titik A dan B masing-masing berjarak 10 cm dan 20 cm dari muatan. A, B dan bola kolinier (segaris), tentukan:  a) Potensial di A dan potensial di B  b) Usaha yang diperlukan untuk memindahkan muatan -1,6.10-19 C dari A ke B. |  |
| 8. | Ditentukan dua muatan A dan B yang berjarak 30 cm. Sebuah titik P berjarak sama dari A dan B, yaitu 30 cm. Jika qA = 9 nC dan qB = -3 nC, maka tentukan :  a) Potensial di titik P.  b) Kuat medan di P. |  |
| 9. | Ditentukan bola berjejari 30 cm dan diberi muatan listrik sebesar 0,03 μC. Berapakah potensial di :   * 1. Titik A yang berjarak 70 cm dari permukaan bola.   2. Titik B pada permukan bola.   3. Titik M pada pusat bola. |  |
| 10. | Sebuah elektron bermassa 9.10-31 kg dan bermuatan 1,6 10-19 C bergerak dari katode ke anode. Beda potensial antara kedua elektrode tersebut = 4500 Volt dan jika potensial di katode = 0, maka tentukan kecepatan elektron ketika sampai di anode. |  |
| 11. | Sebuah bola konduktor bermuatan listrik 0,3 μC dan mempunyai potensial 3000 Volt. Berapa μF kapasitor konduktor ? |  |
| 12. | Sebuah kapasitor dari dua lempeng sejajar berjarak 1 mm luas salah satu lempeng = 28,26 cm2, berapa mμF kapasitas kapasitor, apabila :  a) Bahan dielektrikum udara.  b) Bahan dielektrikumnya mika (K=7) |  |
| 13. | Tiga kapasitor masing-masing 8 μF, 12 μF dan 24 μF kapasitasnya.   1. Baterai kapasitor disusun seri. 2. Baterai kapasitor disusun paralel. 3. Baterai kapasitornya disusun demikian : dua kapasitor yang pertama disusun paralel, lalu disusun seri dengan kapasitor yang ketiga. |  |
| 14. | Dua buah kapasitor dengan kapsitas masing-masing C1 = 3pF dan C2 = 6pF, dihubungkan seri dan beda tegangan antara ujung-ujung adalah 1000 Volt. Hitunglah:   1. Kapasitas ekivalen C pada rangkaian tersebut. 2. Beda tegangan antara lempengan-lempengan pada masing-masing kapasitor. Muatan total rangkaian dan muatan masing-masing kapasitor. 3. Energi yang tersimpan dalam kapasitor. |  |
| 15. | Kapasitas ekivalen dari rangkaian kapasitor berikut ini antara P dan Q adalah ......... |  |

