|  |  |
| --- | --- |
| 1. Pernyataan berikut yang bukan termasuk sifat gelombang elektromagnetik adalah ….a. merupakan gelombang transversal  b. dapat merambat diruang hampa  c. arah perambatannya tegaklurus  d. dapat mengalami pembiasan  e. dapat mengalami polalisasi  2. Gelombang elektromagnetik merambat dalam ruang hampa dengan kecepatan 3×108 ms-1. Apabila frekuensi gelombang tersebut 20MHz, maka panajang gelombangnya adalah ….  a. 5m  b. 10m  c. 15m  d. 20m  e. 25m  3. Gelombang elektromagnetik yang mempunyai daerah frekuensi 104 sampai 107Hz adalah ….  a. gelombang mikro  b. gelombang radio  c. gelombang tampak  d. sinar inframerah  e. sinar gamma  4. Rentang frekuensi medium wave pada gelombang radio adalah ….  a. 30MHz – 300HHz  b. 300MHz – 3GHz  c. 30kHZ – 300kHz  d. 300kHz – 3MHz  e. 13MHz – 30MHz  5. Rentang panjang gelombang radio VHF adalah ….  a. 30.000m – 3.000m  b. 3.000m – 300m  c. 300m – 30 m  d. 3m – 0,3m  e. 30m – 3m | 6. Gelombang elektromagnetik yang mempunyai frekuensi paling tinggi adalah ….a. gelombang mikro  b. gelombang radio  c. cahaya tampak  d. sinar inframerah  e. sinar gamma  7. Spektrum elektromagnetik yang mempunyai panjang gelombang 10-3 m sampai 10-6m adalah ….  a. gelombang mikro  b. gelombang radio  c. cahaya tampak  d. sinar inframerah  d. sinar gamma  8. Sinar yang dapat membantu penglihatan kita adalah ….  a. gelombang mikro  b. gelombang radio  c. cahaya tampak  d. sinar inframerah  e. sinar gamma  9. Spektrum warna sinar tampak yang memiliki panjang gelombang terpendek adalah ….  a. kuning  b. merah  c. ungu  d. hijau  e. biru  10. Matahari merupakan sumber utama dari ….  a. gelombang radio  b. sinar ultraviolet  c. cahaya tampak  d. sinar inframerah  e. sinar gamma |

**Soal Essay**

1. Sebuah gelombang radio memiliki frekuensi 30Hz. Berapakah panjang gelombangnya?
2. Sebutkan sifat-sifat gelombang elektromagnetik!
3. Hitunglah waktu yang diperlukan cahaya untuk bergerak pulang pergi dari bumi ke sebuah pesawat ruang angkasa yang berjarak 1m3.109 km dari bumi!
4. Kelajuan gelombang dalam vakum adalah 3.108 m/s. Tentukan frekuensi dari :a. gelombang radio (? = 5.101m),

b. gelombang sinar-X (? = 1 nm), dan

c. gelombang sinar gamma (? = 2 pm)!

1. Jelaskan apa saja kegunaan sinar gamma!