

INTERAKTIVE WORKSHEET

Jawablah pertanyaan berikut ini, dan isikan pada titik-titik berikut!

1. Berikut ini adalah sifat gelombang elektromagnetik,
 - 1) Dapat dipantulkan dan dibiaskan
 - 2) Tidak menyimpang dalam medan magnet
 - 3) Arah getarnya tegak lurus arah rambatnya
 - 4) Memerlukan medium

Pernyataan yang paling tepat adalah,

- A. 1), 2), dan 3) benar
 - B. 1) dan 2) benar
 - C. 1) dan 3) benar
 - D. 2) dan 4) benar
 - E. 4) saja benar
2. Urutan spektrum gelombang elektromagnetik berikut dari yang mempunyai frekuensi terkecil ke spektrum yang mempunyai frekuensi terbesar.
 - 1) Ultraviolet
 - 2) Gelombang radio
 - 3) Cahaya tampak
 - 4) Sinar X
 - 5) Infra merah

Urutan yang benar adalah

- A. 2, 5, 3, 1, 4
 - B. 4, 3, 1, 2, 5
 - C. 4, 1, 3, 5, 2
 - D. 4, 3, 1, 5, 2
 - E. 2, 5, 1, 3, 4
3. Frekuensi gelombang elektromagnetik yang mempunyai Panjang gelombang 5,50 m adalah
 - A. 54,5 MHz
 - B. 4,38 MHz
 - C. 3,85 MHz
 - D. 2,75 MHz
 - E. 1,30 MHz
 4. Sebuah pemancar radio bekerja pada daerah frekuensi 60 kHz dan 3 MHz, maka rentang Panjang gelombang radio tersebut adalah
 - A. 5×10^3 m sampai 10^{-4} m
 - B. 10^2 m sampai 10^4 m
 - C. 10^3 m sampai 5×10^3 m
 - D. 10^2 m sampai 5×10^3 m
 - E. 10 m sampai 5×10^2 m
 5. Sinar gamma, sinar infra merah, dan sinar ultraviolet adalah gelombang elektromagnetik. Kecepatan sinar-sinar tersebut yang benar adalah
 - A. Sinar gamma memiliki kecepatan paling besar

- B. Sinar ultraviolet memiliki kecepatan paling besar
 - C. Sinar infra merah memiliki kecepatan paling besar
 - D. Sinar ultraviolet memiliki kecepatan yang besarnya di antara kecepatan sinar gamma dan infra merah
 - E. Ketiga sinar memiliki kecepatan yang sama
6. Gelombang elektromagnetik yang dapat diamati oleh mata manusia adalah
- A. Sinar X
 - B. Sinar ultraviolet
 - C. Cahaya tampak
 - D. Gelombang TV
 - E. Gelombang radio
7. Spektrum gelombang elektromagnetik yang dihasilkan dari peristiwa radioaktivitas unsur radioaktif adalah
- A. Sinar gamma
 - B. Sinar X
 - C. Ultraviolet
 - D. Inframerah
 - E. Gelombang mikro
8. Spektrum gelombang elektromagnetik yang dapat menyebabkan kerusakan sel atau jaringan hidup manusia yaitu
- A. Sinar X dan ultraviolet
 - B. Sinar X dan gamma
 - C. Ultraviolet dan inframerah
 - D. Sinar gamma dan inframerah
 - E. Inframerah dan microwave
9. Berikut ini merupakan manfaat dari gelombang mikro,
- 1) Memanaskan masakan
 - 2) Alat pelacak
 - 3) Teknologi Wi-Fi
 - 4) Teknologi komunikasi seluler GSM
 - 5) Sensor panas
- Pernyataan berikut yang paling tepat adalah,....
- A. 1), 2), 3) benar
 - B. 1), 5) benar
 - C. 1), 3) benar
 - D. 2), 5) benar
 - E. 1), 2), 3), 4) benar
10. Remote control televisi menggunakan gelombang elektromagnetik, yaitu
- A. Inframerah
 - B. Ultraviolet
 - C. Cahaya tampak
 - D. Gelombang mikro
 - E. Gelombang radio

11. Sinar gamma yang dihasilkan oleh unsur radioaktif memiliki Panjang gelombang 10^{-12} m. jika sinar gamma merambat dengan kelajuan 3×10^8 m/s, frekuensi sinar gamma tersebut adalah,
- 3×10^5 Hz
 - 3×10^{11} Hz
 - 3×10^{17} Hz
 - 3×10^{20} Hz
 - 3×10^{23} Hz
12. Perhatikan spektrum gelombang elektromagnetik di bawah ini,
- 1) Sinar X
 - 2) Cahaya hijau
 - 3) Gelombang mikro
 - 4) Sinar ultraviolet
 - 5) Gelombang radio
- Urutan spektrum gelombang elektromagnetik dari Panjang gelombang terkecil hingga yang terbesar adalah,
- 1-2-3-4-5
 - 2-3-5-1-4
 - 1-4-2-3-5
 - 5-3-2-4-1
 - 3-1-2-5-4
13. Sinar -X dan sinar gamma mampu menembus lapisan benda yang cukup tebal karena kedua jenis sinar tersebut memiliki
- Panjang gelombang yang sangat pendek
 - Frekuensi yang sangat kecil
 - Kecepatan yang sangat besar
 - Partikel tak bermassa
 - Energi yang sangat rendah
14. Cahaya tampak yang memiliki Panjang gelombang terpanjang adalah
- Merah
 - Kuning
 - Hijau
 - Biru
 - Ungu
15. Gelombang elektromagnetik yg mempunyai frekuensi sebesar 40 MHz merambat di dalam ruang hampa dalam arah sumbu-X
- Tentukan Panjang gelombang elektromagnetik tersebut
 - Jika di suatu titik medan listrik dari GEM tersebut mempunyai nilai maksimum 500 N/C dan arahnya searah sumbu-Y, tentukan nilai medan magnet dan arahnya pada titik tersebut.