LKPD FISIKA KELAS XII
GELOMBANG ELEKTROMAGNETIK

NAMA :

KELAS :

A. KOMPETENSI DASAR

3.6 Menganalisis fenomena radiasi elektromagnetik, pemanfaatannya dalam teknologi, dan dampaknya pada kehidupan

4.6 Mempresentasikan manfaat radiasi elektromagnetik dan dampaknya pada kehidupan sehari-hari

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

3.6.1 Melalui pengamatan video gelombang elektromagnetik, siswa dapat mengidentifisaki sifat-sifat gelombang elektromagnetik

3.6.2 Melalui pengamatan video gelombang elektromagnetik siswa dapat mengklasifikasi jenis gelombang elektromagnetik berdasarkan frekwensinya

3.6.3 Melalui pengamatan video gelombang elektromagnetik siswa dapat memilah-milah manfaat gelombang elektromagnetik terhadap kehidupan

3.6.4 Melalui pengamatan video gelombang elektromagnetik siswa dapat menentukan kaitan dampak gelombang elektromagnetik terhadap kehidupan

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Putarlah video pembelajaran tentang gelombang elektromagnetik berikut, dengan cara klik video pembelajarannya
2. Tulislah Intisari materi yang terkandung dalam materi tersebut di buku catatan kalian

MENYIMAK VIDEO

LIVEWORKSHEETS LIVEWORKSHEETS

D. PENILAIAN

a. Uji Kopetensi pilihan ganda
Pilihlah salah satu jawaban yang benar!

1. Urutan cahaya tampak dari frekwensi kecil ke frekwensi lebh besar adalah sebagai berikut...
   (1) Merah – jingga – kuning – hijau – biru – nila – ungu
   (2) Ungu – nila – biru –hijau– kuning – biru – jingga – merah
   (3) Merah – jingga – kuning – biru – hijau– nila – ungu
   (4) Ungu – nila – biru – kuning – hijau – jingga – merah
   (5) Merah – kuning – jingga –hijau – biru – nila – ungu

   Dari pernyataan diatas yang benar adalah...

   a. (1) c. (3) e. (5)
   b. (2) d. (4)

2. Sistem komunikasi seluler menggunakan spektrum gelombang elektromagnetik .....

   a. Sinar infra merah d. Cahaya tampak
   b. Sinar ultraviolet e. Gelombang mikro
   c. Gelombang AM

3. Gelombang elektromagnetik merambat dalam ruang hampa dengan kecepatan 3×10^{8} ms^{-1}. Apabila frekwensi gelombang tersebut 20 MHz, maka Panjang gelombangnya adalah ....

   a. 5 m c. 15 m e. 25 m
   b. 10 m d. 20 m

4. Gelombang elektromagnetik di bawah ini yang mempunyai daya tembus paling besar adalah ....

   a. gelombang mikro c. sinar inframerah e. sinar gamma
   b. gelombang radio d. cahaya tampak

5. Sifat-sifat gelombang elektromagnetik antara lain:
   (1) Dapat merambat dalam ruang hampa
   (2) Mengalami difraksi, interferensi, polarisasi
   (3) Merupakan gelombang transversal
   (4) Kecepatannya sama dengan kecepatan cahaya

   Yang benar adalah pernyataan...

   a. (1), (2), (3) c. (1), (3), (4) e. (2), (4)
   b. (1), (2), (3), (4) d. (2), (3), (4)

6. Gelombang elektromagnetik tidak dipengaruhi oleh medan magnet maupun medan listrik. Hal ini karena gelombang elektromagnetik ...

   a. Memiliki kecepatan tinggi d. tidak bermasa
   b. Tidak bermuatan listrik e. tidak bermasa dan tidak bermuatan listrik
   c. Memiliki frekwensi tinggi

LIVEWORKSHEETS LIVEWORKSHEETS

7. Jenis gelombang elektromagnetik yang paling tepat untuk mendeteksi patah tulang pada manusia adalah…

a. Gelombang radio
b. Inframerah
c. sinar X
d. sinar gamma
e. ultra violet

8. Matahari merupakan sumber utama dari ….

a.gelombang radio
b.sinar ultraviolet
c. cahaya tampak
d. sinar inframerah
e. sinar gamma

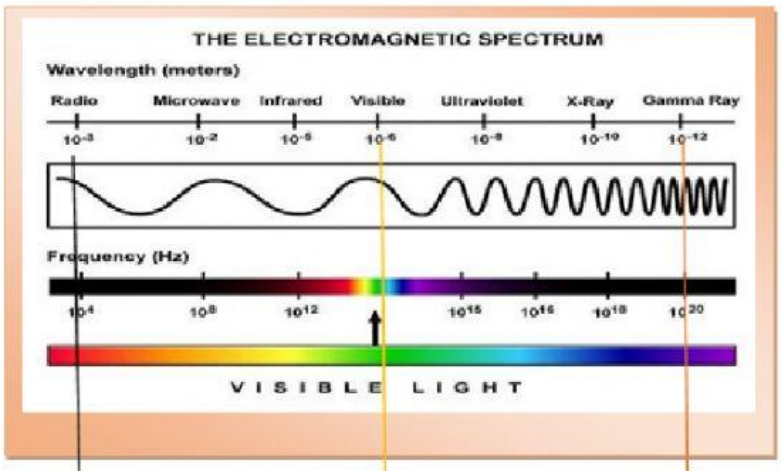
b. Uji kopetensi Drop dan Down

1. Spektrum warna sinar tampak yang memiliki panjang gelombang terpendek adalah ….

2. Sinar yang dapat membantu penglihatan kita adalah ….

c. Uji kopetensi Drug dan Drop

Pasangkanlah kotak di sebelah kanan yang sesuai dengan cara klik kotak di samping kemudian di geser dan lepas ke dalam kotak di bawah yang sesuai!



Cahaya Tampak

Frekuensi Terendah

Panjang Gelombang terpendek

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS

d. Uji Kompetensi Ketak Centang

Centanglah pada kotak untuk sifat-sifat gelombang elektromagnetik yang sesuai pada pernyataan berikut ini!

- ☐ **Termasuk gelombang transfersal**
- ☐ **Mengalami polarisasi (Pengkutuban)**
- ☐ **Mengalami refleksi (Pemantulan)**
- ☐ **Mengalami refraksi (Pembiasan)**
- ☐ **Mengalami interferensi (Perpaduan)**
- ☐ **Dapat di belokkan oleh medan magnet atau medan listrik**
- ☐ **Kecepatannya sama dengan kecepatan cahaya**

a. Uji Kompetensi Menjodohkan dengan Garis

Jodohkanlah spektrum gelombang elektromagnetik dengan pemanfaatannya!

Dengan cara menarik garis yang sesuai!

Sinar X

Sinar Inframerah

Gelombang Radio

Gelombang Mikro

Cahaya Tampak











LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS