

## INTERAKTIVE WORKSHEET

### Induksi Elektromagnetik & Rangkaian Arus Bolak-balik

Nama : .....

Kelas : .....

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan singkat, tepat dan jelas!

1. Sebutkan bagian dari generator AC (bolak-balik)
2. Bagaimana prinsip kerja generator AC? Jelaskan!
3. Sebuah kumparan mempunyai 100 lilitan dan dalam waktu 0,01 sekon menimbulkan perubahan fluks magnetic sebesar  $10^{-4}$  Wb. Hitung gaya gerak listrik induksi pada ujung-ujung kumparan.
4. Sebuah transformator step-down ideal, digunakan untuk menurunkan tegangan 220 volt menjadi 110 volt. Jika pada kumparan sekunder terdapat 25 lilitan, tentukan banyaknya lilitan pada kumparan primer.
5. Sebuah trafo step-up mengubah tegangan 25 volt menjadi 250 volt. Jika efisiensi trafo itu 80 % dan kumparan sekundernya dihubungkan dengan lampu 250 volt, 50 watt, tentukan kuat arus dalam kumparan primernya.

6. Sebuah voltmeter AC yang dihubungkan ke sumber tegangan AC menunjukkan nilai 110 volt. Hitunglah tegangan maksimumnya.
7. Sebuah resistor murni  $R = 100 \text{ ohm}$  dihubungkan dg sumber tegangan bolak-balik  $V = (12\sqrt{2} \sin 100 \pi t) \text{ volt}$ , tentukanlah
- Frekuensi tegangan bolak-balik
  - Arus efektif
8. Sebuah sumber tegangan bolak-balik  $V = (120 \sin 100 \pi t) \text{ volt}$  dihubungkan dengan sebuah kapasitor murni  $20 \times 10^{-6} \text{ farad}$ , tentukan reaktansi kapasitif rangkaian.
9. Rangkaian RLC seri dengan  $R = 80 \text{ ohm}$ ,  $X_L = 90 \text{ ohm}$ ,  $X_C = 30 \text{ ohm}$ . Rangkaian ini dihubungkan dengan tegangan bolak-balik dengan tegangan efektif 220 volt, tentukanlah
- Impedansi rangkaian
  - Tegangan efektif antara ujung-ujung inductor
10. Bagaimana cara menaikkan gaya gerak listrik (ggl) induksi suatu generator.
-