

QCM20

1 On a $\frac{du}{dt} + \omega_0 u = A_0 \cos(\omega t)$, quelle est l'amplitude de $u(t)$?

- A A_0
- B $\frac{A_0}{\omega_0}$
- C $\frac{A_0}{j\omega + \omega_0}$
- D $\frac{A_0}{\sqrt{\omega_0^2 + \omega^2}}$

5 $\text{div} \vec{E} = -\frac{\rho}{\epsilon_0}$ est

- A une équation de Maxwell intégrale
- B l'équation de Maxwell-Gauss
- C l'équation de Maxwell-Faraday
- D fausse

2 Le théorème d'Ampère s'écrit

- A $\iint_{\Sigma} \vec{B} \cdot d\vec{S} = \mu_0 I_{\text{enlacé}}$
- B $\oint_{\Gamma} \vec{B} \cdot d\vec{l} = \mu_0 I_{\text{enlacé}}$
- C $\iint_{\Sigma} \vec{B} \cdot d\vec{S} = \mu_0 I_{\text{enlacé}}$
- D $\oint_{\Gamma} \vec{B} \cdot d\vec{l} = \mu_0 \vec{j}_{\text{enlacé}}$

3 Soit un solénoïde d'axe z (modélisé par un solénoïde infini) de longueur L contenant N spires parcourues par un courant I . On a :

- A $\vec{B}_{\text{int}} = \vec{0}$
- B $\vec{B}_{\text{ext}} = 0$
- C $\vec{B}_{\text{int}} = \mu_0 N I \vec{u}_z$
- D aucun des trois

4 Qu'énonce le théorème de Stokes ?

- A $\oint_{\Gamma} \vec{A} \cdot d\vec{l} = \iint_S \text{rot}(\vec{A}) \cdot d\vec{S}$
- B $\oint_{\Gamma} \text{rot}(\vec{A}) \cdot d\vec{l} = \iint_S \vec{A} \cdot d\vec{S}$
- C $\iint_{\Sigma} \text{rot}(\vec{A}) \cdot d\vec{S} = \iiint_V \vec{A} \cdot d\tau$
- D $\iint_{\Sigma} \vec{A} \cdot d\vec{l} = \iiint_S \text{div}(\vec{A}) \cdot d\tau$