

TSI – C06 – Sons et effet Doppler – QCM – Clé A

Plusieurs réponses possibles – Penser à cocher la version en bas à droite !

	A	B	C	D
1. Le son	Est une onde mécanique	Est une onde électromagnétique	Peut se propager dans les liquides	Peut se propager dans le vide
2. Le seuil d'audibilité I_0 a pour valeur	$0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$	$1,0 \times 10^{-10} \text{ dB}$	$1,0 \times 10^{-12} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$	$1,0 \times 10^{-12} \text{ dB}$
3. La relation entre intensité sonore et niveau d'intensité sonore peut s'exprimer	$L = 10 \log \left(\frac{I_0}{I} \right)$	$L = 10 \log \left(\frac{I}{I_0} \right)$	$L = \log \left(\frac{I_0}{I} \right)$	$I = 10 \times \log (I_0 \times I)$
4. Doubler la distance à une source sonore revient à	Doubler l'intensité sonore	Diviser l'intensité sonore par 2	Quadrupler l'intensité sonore	Diviser l'intensité sonore par 4
5. La relation entre la fréquence émise f_E et la fréquence reçue f_R ainsi que la vitesse des ondes v_{onde} et celle d'un émetteur v s'éloignant d'un récepteur peut s'écrire :	$f_R = f_E \times \frac{v_{\text{onde}}}{v_{\text{onde}} + v}$	$f_E = f_R \times \frac{v_{\text{onde}}}{v_{\text{onde}} - v}$	$f_E = f_R \times \frac{v_{\text{onde}}}{v - v_{\text{onde}}}$	$f_R = f_E \times \frac{v}{v_{\text{onde}} + v}$
6. Lorsqu'une étoile s'éloigne de la Terre, en utilisant l'effet Doppler-Fizeau, on observe un décalage des raies spectrales d'émission de l'étoile	Vers la gauche du spectre	Vers la droite du spectre	Vers le rouge	Vers le bleu
7. L'appareil permettant de mesurer un niveau d'intensité sonore est	Un sonomètre	Un décibelmètre	Un puissance-mètre	Un acoustimètre
8. Lorsqu'on divise par 2 la puissance d'une source sonore	On gagne 3 dB	On perd 3 dB	On perd 6 dB	L'intensité sonore est divisée par 4
9. Le niveau d'intensité sonore	Se note I	Se note L	S'exprime en dB	S'exprime en $\text{W} \cdot \text{m}^{-2}$
10. L'effet Doppler est couramment utilisé pour déterminer	Des distances	Des fréquences	Des vitesses	Des longueurs d'onde

TSI – C06 – Sons et effet Doppler – QCM – Clé B

Plusieurs réponses possibles – Penser à cocher la version en bas à droite !

	A	B	C	D
1. La lumière	Peut se propager dans les solides	Peut se propager dans le vide	Est une onde électromagnétique	Est une onde mécanique
2. L'appareil permettant de mesurer un niveau d'intensité sonore est	Un puissance-mètre	Un décibelmètre	Un sonomètre	Un acoustimètre
3. L'effet Doppler est couramment utilisé pour déterminer	Des distances	Des vitesses	Des fréquences	Des longueurs d'onde
4. L'intensité sonore	Se note I	Se note L	S'exprime en dB	S'exprime en $\text{W} \cdot \text{m}^{-2}$
5. La relation entre intensité sonore et niveau d'intensité sonore peut s'exprimer	$L = 10 \log \left(\frac{I_0}{I} \right)$	$L = 10 \log \left(\frac{I}{I_0} \right)$	$L = \log \left(\frac{I_0}{I} \right)$	$I = 10 \times \log (I - I_0)$
6. Doubler la distance à une source sonore revient à	Diviser l'intensité sonore par 2	Doubler l'intensité sonore	Diviser l'intensité sonore par 4	Quadrupler l'intensité sonore
7. La relation entre les fréquences émise f_E et reçue f_R ainsi que la vitesse des ondes v_{onde} et celle d'un émetteur v s'approchant d'un récepteur peut s'écrire :	$f_R = f_E \times \frac{v_{\text{onde}}}{v_{\text{onde}} + v}$	$f_R = f_E \times \frac{v_{\text{onde}}}{v - v_{\text{onde}}}$	$f_R = f_E \times \frac{v_{\text{onde}}}{v_{\text{onde}} - v}$	$f_R = f_E \times \frac{v}{v_{\text{onde}} + v}$
8. Lorsqu'une étoile s'éloigne de la Terre, en utilisant l'effet Doppler-Fizeau, on observe un décalage des raies spectrales d'émission de l'étoile	Vers la gauche du spectre	Vers la droite du spectre	Vers le bleu	Vers le rouge
9. Lorsqu'on divise par 2 la puissance d'une source sonore	On gagne 3 dB	On perd 3 dB	On perd 6 dB	L'intensité sonore est divisée par 2
10. Le seuil d'audibilité I_0 a pour valeur	$0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$	$1,0 \times 10^{-12} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$	$1,0 \times 10^{-10} \text{ dB}$	$1,0 \times 10^{-12} \text{ dB}$

TSI – C06 – Sons et effet Doppler – QCM – Clé A
Plusieurs réponses possibles – Penser à cocher la version en bas à droite !

	A	B	C	D
1. Le son	Est une onde mécanique	Est une onde électromagnétique	Peut se propager dans les liquides	Peut se propager dans le vide
2. Le seuil d'audibilité I_0 a pour valeur	$0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$	$1,0 \times 10^{-10} \text{ dB}$	$1,0 \times 10^{-12} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$	$1,0 \times 10^{-12} \text{ dB}$
3. La relation entre intensité sonore et niveau d'intensité sonore peut s'exprimer	$L = 10 \log \left(\frac{I_0}{I} \right)$	$L = 10 \log \left(\frac{I}{I_0} \right)$	$L = \log \left(\frac{I_0}{I} \right)$	$I = 10 \times \log (I_0 \times I)$
4. Doubler la distance à une source sonore revient à	Doubler l'intensité sonore	Diviser l'intensité sonore par 2	Quadrupler l'intensité sonore	Diviser l'intensité sonore par 4
5. La relation entre la fréquence émise f_R et la fréquence reçue f_R ainsi que la vitesse des ondes v_{onde} et celle d'un émetteur v s'éloignant d'un récepteur peut s'écrire :	$f_R = f_E \times \frac{v_{\text{onde}}}{v_{\text{onde}} + v}$	$f_E = f_R \times \frac{v_{\text{onde}}}{v_{\text{onde}} - v}$	$f_E = f_R \times \frac{v_{\text{onde}}}{v - v_{\text{onde}}}$	$f_R = f_E \times \frac{v}{v_{\text{onde}} + v}$
6. Lorsqu'une étoile s'éloigne de la Terre, en utilisant l'effet Doppler-Fizeau, on observe un décalage des raies spectrales d'émission de l'étoile	Vers la gauche du spectre	Vers la droite du spectre	Vers le rouge	Vers le bleu
7. L'appareil permettant de mesurer un niveau d'intensité sonore est	Un sonomètre	Un décibelmètre	Un puissance-mètre	Un acoustimètre
8. Lorsqu'on divise par 2 la puissance d'une source sonore	On gagne 3 dB	On perd 3 dB	On perd 6 dB	L'intensité sonore est divisée par 4
9. Le niveau d'intensité sonore	Se note I	Se note L	S'exprime en dB	S'exprime en $\text{W} \cdot \text{m}^{-2}$
10. L'effet Doppler est couramment utilisé pour déterminer	Des distances	Des fréquences	Des vitesses	Des longueurs d'onde

TSI – C06 – Sons et effet Doppler – QCM – Clé B
Plusieurs réponses possibles – Penser à cocher la version en bas à droite !

	A	B	C	D
1. La lumière	Peut se propager dans les solides	Peut se propager dans le vide	Est une onde électromagnétique	Est une onde mécanique
2. L'appareil permettant de mesurer un niveau d'intensité sonore est	Un puissance-mètre	Un décibelmètre	Un sonomètre	Un acoustimètre
3. L'effet Doppler est couramment utilisé pour déterminer	Des distances	Des vitesses	Des fréquences	Des longueurs d'onde
4. L'intensité sonore	Se note I	Se note L	S'exprime en dB	S'exprime en $\text{W} \cdot \text{m}^{-2}$
5. La relation entre intensité sonore et niveau d'intensité sonore peut s'exprimer	$L = 10 \log \left(\frac{I_0}{I} \right)$	$L = 10 \log \left(\frac{I}{I_0} \right)$	$L = \log \left(\frac{I_0}{I} \right)$	$I = 10 \times \log (I - I_0)$
6. Doubler la distance à une source sonore revient à	Diviser l'intensité sonore par 2	Doubler l'intensité sonore	Diviser l'intensité sonore par 4	Quadrupler l'intensité sonore
7. La relation entre les fréquences émise et reçue ainsi que la vitesse des ondes v_{onde} et celle d'un émetteur v s'approchant d'un récepteur peut s'écrire :	$f_R = f_E \times \frac{v_{\text{onde}}}{v_{\text{onde}} + v}$	$f_R = f_E \times \frac{v_{\text{onde}}}{v - v_{\text{onde}}}$	$f_R = f_E \times \frac{v_{\text{onde}}}{v_{\text{onde}} - v}$	$f_R = f_E \times \frac{v}{v_{\text{onde}} + v}$
8. Lorsqu'une étoile s'éloigne de la Terre, en utilisant l'effet Doppler-Fizeau, on observe un décalage des raies spectrales d'émission de l'étoile	Vers la gauche du spectre	Vers la droite du spectre	Vers le bleu	Vers le rouge
9. Lorsqu'on divise par 2 la puissance d'une source sonore	On gagne 3 dB	On perd 3 dB	On perd 6 dB	L'intensité sonore est divisée par 2
10. Le seuil d'audibilité I_0 a pour valeur	$0 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$	$1,0 \times 10^{-12} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$	$1,0 \times 10^{-10} \text{ dB}$	$1,0 \times 10^{-12} \text{ dB}$