

ONDES ET PHYSIQUE MODERNE

EXERCICES SUGGÉRÉS

Ne jamais faire les parties des exercices écrites en rouge

Chapitre 1 : numéros 1, 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 27, 30, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 39, 42, 43, 45, 47, 49, 53, 56, 59, 61, 64, 67, 69, 71, 77, 79, 83, 85 et Problème 11

Chapitre 2 : numéros 1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 17, 19, 23, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 39, 40, 43, 46, 49, 53, 54, 57, 59, 61, 63, 64, 67, 73, 75 et 76

Chapitre 3 : numéros 1, 3, 4, 8, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 27, 31, 32, 33, 34, 35, 37a, 41, 48, 49, 51, 55, 56 et problème 5

Chapitre 4 : numéros 1, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 21, 26, 27, 29, 31, 33, 35, 38, 39, 43, 45, 47*, 55, et problème 1

47. Indice : utiliser la formule de l'exercice 11.

Chapitre 5 : numéros 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 17, 19, 21, 23, 27, 28, 60, 61, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 55, 57, Problèmes 8, 9 et 11

Chapitre 6 : 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 14, 15[†], 17, 18, 26*, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 42, 46, 48, 49, 50, 52, 53, 57c*, 58, 59, 61, 62, 69, 70, Problème 1 et 6*
Faire ensuite les exercices 17ab, 19, 20, 21, 22 du chapitre 7

[†] Indice : Utiliser l'approximation $d \ll L$ c'est-à-dire $\delta = d \sin \theta$

26. Ne pas utiliser le résultat de l'exercice 25

(Attention : erreur dans le corrigé)

57c) 38,21 rad (vous pouvez enlever ou ajouter 2π autant de fois que vous voulez à cette réponse)

P6. 1,911 cm

Chapitre 7 : 1, 2[†], 3, 4[†], 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 27, 28, 37, 38, 41, 42, 43, 45, 53 et Problème 7.

[†] Indice : Utiliser l'approximation pour les petits angles : $\sin \theta = \theta$ et $\tan \theta = \theta$

Chapitre 8 : 1, 3, 6, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 47*, 52, 59, 60, 64a et Problème 5

(Attention : erreur dans le corrigé)

47 a) 212,9 KeV

Chapitre 9 : 1, 2, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 28, 29, 30, 32, 35, 37, 39, 43, 44, 45, 48, 52, 53, 54, 57, 60, 61, 62 et Problème 1

Chapitre 10 : 4, 5, 7, 9, 10, 13*, 14, 17[†], 40, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 27a

(Attention : erreur dans le corrigé)

13. b) 0,1583 nm

[†] La masse du neutron est $1,675 \times 10^{-27}$ kg

Chapitre 12 : 1, 2, 5, 11, 13, 14, 15, 17, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 38, 39, 41, 43, 45, 47, 48, 50, 51, 52, 55, 59, 65, 66, 67, 71, 72b, 74, 75, 76, 77

Quelques masses manquantes de l'annexe E

Numéro Atomique	Élément	Nombre de masse	masse atomique
4	Be	8	8,005305u
6	C	11	11,011433u
8	O	15	15,003065u
84	Po	218	218,00897 u