

PLANIFICATION QUOTIDIENNE

PHYSIQUE 12

SPH 4UF

JOUR	SUJET	CONTENU	LECTURE	DEVOIRS	MATERIEL	STRATEGIES ENSEIGNEMENT
1	révision	Chiffres significatifs Notation scientifique Équations mathématiques	Annexe A page 748-751	Feuilles d'exercices		
2	Analyse	Analyse dimensionnelle Analyse de données expérimentales Relations de proportionnalité	Annexe A page 751-755	Feuilles d'exercices	Pendule et chronomètre ou interface et détecteur infra- rouge	Démonstration pendule rouge
3	Erreurs expérimentale	Erreur absolues, relatives et opérations sur les incertitudes expérimentales	Annexe A page 755 et document	Feuilles d'exercices	Présentation Powerpoint « La mesure »	Lecon magistrale
4	Vecteurs	Rappel trigonométrie, définition d'un vecteur, opérations	Annexe A page 756-761 et document	Feuilles d'exercices	Vidéo « Les vecteurs »	Lecon magistrale
5	Vecteurs	Décomposition de vecteurs		Feuilles d'exercices		

Unité1 Dynamique

6	Mouvement en deux dimensions	Rappel des formules du MRUA Objets en chute libre	Page 6-16 Page 18-25 Page 32-39	Page 30 # 2-8 Page 31 # 9,12-14 page 37 # 9,10,13,14 Page 40 # 15	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Logiciel Physique animée « Projectiles » ▶ Lance-projectile ▶ Interface et sondes 	Démonstration exp. 5
7	Mouvement en deux dimensions	Projectiles	Page 41-50	Page 50 # 1,3,4- 7,11	Bouchon et corde	
8	Mouvement en deux dimensions	Mouvement circulaire	Page 120-127	Page 127 # 1-9	Logiciel Physique animée « Montagne russes »	
9	Mouvement en deux dimensions	Vitesses relatives	Page 52-57	Page 56 # 1-3 Page 57 # 2-4,		
10	Mouvement en deux dimensions	Révision		Page 63 # 1-36		
11	Forces	Définition d'une force Diagrammes de forces Résistance au mouvement (frottement)	Page 68-76	Page 73 # 4-6 Page 76 # 1,2,5	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Chariots et masses ▶ dynamomètre ▶ vidéo « Les forces fondamentales » 	

PLANIFICATION QUOTIDIENNE

PHYSIQUE 12

SPH 4UF

12	Lois du mouvement de Newton	Loi de l'inertie Loi action-réaction	Page 77-86	Page 80 # 1-7 Page 86 # 19 Page 87 # 1-3,7-9	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Chariots et masses ▶ dynamomètre 	Démonstration exp. 11
13	Lois du mouvement de Newton	Deuxième loi de Newton ($F = ma$)		Page 83 # 10-12	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Chariots et masses ▶ Accéléromètre et interface 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Démonstration exp. 9 ▶ expérience
14	Lois du mouvement de Newton	Frottement	Page 97-106	Page 106 # 1-5 Page 101 # 2-7		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Expérience ▶ Démonstration exp. 12
15	Lois du mouvement de Newton	Application des lois de Newton	Page 88-96	Page 92 # 2-6 Page 94 # 9 Page 95 # 3,10		
16	Force centripète		Page 128-137	Page 138 # 2- 9		
17	Dynamique	Tâche d'intégration				Travail en équipe
18	Dynamique	Tâche d'intégration				
19	Dynamique	Révision		Page 115 # 1-21 Page 117 # 1-7,10,12,14,16,20		
20	Dynamique	Révision		Page 159 # 1- 9 Page 164 # 1-46 Page 168- 171		
21	Dynamique	Evaluation sommative			test	

Unité 2 Energie et quantité de mouvement

22	Travail et énergie	Concept de travail	Page 176-183	Page 183 # 1-9		Démonstration exp. 18
23	Travail et énergie	Energie cinétique Théorème de l'énergie cinétique	Page 184-187	Page 188 # 1-10		
24	Energie potentielle	Type d'énergie potentielle (gravitationnelle, chimique, élastique...) Aire sous la courbe graphique F vs Δd	Page 189-200	Page 194 # 1-7	Vidéo « Energie potentielle »	
25	Loi de la conservation de l'énergie	$\Delta E_c = -\Delta E_p$		Page 201 # 1-8,11	Interface et détecteur de mouvement	Démonstration exp. 16
26	Mouvement harmonique simple	Loi de Hooke	Page 203-207	Page 206 # 1-5	Règles, masses et ressorts	
27	Mouvement harmonique simple	Energie potentielle élastique	Page 207-211	Page 219 # 4- 9 , 13,15	Logiciel Physique animé « Mouvement harmonique simple »	Démonstration exp. 17
28	Mouvement harmonique simple	Applications	Page 212-218	Page 215 # 15-19 Page 217 22-23		
29	Quantité de mouvement	Définition quantité de mouvement Définition impulsion Aire sous la courbe graphique F vs Δt	Page 232-237	Page 238 # 1-9,12		
30	Quantité de mouvement	Conservation de la quantité de mouvement une dimension	Page 238-244	Page 244 # 1,2,4-10	Rail à air	
31	Quantité de mouvement	Conservation de la quantité de mouvement deux dimensions	Page 254-258	Page 258 # 1-4,6	Rampe pour collision à deux dimensions	
32	collisions	Collision élastique et inélastiques	Page 246-253	Page 253 # 4-6,8		
33	collisions	applications				
34		Révision				
35		Révision				
36		Evaluation sommative			test	

Unité 3 Champs gravitationnel, électriques et magnétiques

37	Champ gravitationnel	Loi de la gravitation universelle Constante de gravitation universelle	Page 139-143	Page 144 # 1-8		
38	Champ gravitationnel	Apesanteur Satellites en orbites circulaire	Page 145-151	Page 151 # 2-6		
39	Champ gravitationnel	Champ gravitationnel Intensité du champ	Page 272-277	Page 277 # 1-8	Logiciel Physique animé « Orbites et satellites »	
40	Champ gravitationnel	Lois de Kepler	Page 278-284	Page 284 # 2,4-10	Vidéo « Lois de Kepler »	
41	Champ gravitationnel	Energie potentielle gravitationnelle libération du champ gravitationnel.	Page 285-294	Page 294 # 1-5 ,7,8		
42	Champ électrique	Charge électrique électrisation de la matière	Page 316- 325	Page 325 # 1-6,10,11		
43	Champ électrique	Loi de Coulomb	Page 327-335	Page 335 # 1-9		
44	Champ électrique	Représantation des champ électriques	Page 337-347	Page 343 # 1-3		
45	Champ électrique	Application des champs électriques		Page 347 # 3-5 , 10 , 14	Logiciel Physique animé « Tubes à rayons cathodiquess »	
46	Champ électrique	Potentiel électrique équipotentielles	Page 349-358	Page 358 # 1-3,7,8		Expérience/Démo équipotentielles
47	Champ électrique	Expérience de Millikan	Page 360-363	Page 364 # 1-5	Vidéo « Expérience de Millikan »	
48	Champ électrique	Mouvement de particules dans un champ électrique	Page 365-370	Page 371 # 1-6	Logiciel Physique animé « Tubes à rayons cathodiquess »	
49	Champ magnétique	Rapport loi des pôles magnétiques Champ magnétique de la Terre Champ magnétique d'un conducteur Champ magnétique d'un solénoïde	Page 382-391	Page 391 # 7,8	Vidéo « Electromagnétisme »	
50	Champ magnétique	Force magnétique Force magnétique sur une charge en mouvement	Page 392-396	Page 396 # 1-6		
51	Champ magnétique	Rapport charge/ masse	Page 396-402	Page 402 # 1-2, 4,5,10		
52	Champ magnétique	Application des champs magnétiques	Page 403-418	Page 419 # 9-12	Vidéo « Champs gravitationnel, électriques et magnétiques »	
53		Laboratoire sommatif				

54		<i>Laboratoire sommatif</i>				
55		<i>Révision</i>				
56		<i>Révision</i>				
57		<i>Evaluation sommative</i>			<i>test</i>	

Unité 4 La nature ondulatoire de la lumière

58	Ondes et lumière	Rappel ondes à une dimension, longueur d'onde, fréquence, transmission, réflexion, réfraction, superposition d'ondes		Page 440 # 1-12	« Slinky »	
59	Ondes et lumière	Ondes à deux dimensions \ Fronts d'ondes, réflexion, réfraction, interférence et diffraction	Page 442-452	Page 452 # 1-9	Cuves à ondes	
60	Ondes et lumière	Diffraction	Page 453-454 Page 499-507	Page 504 # 1-6	Cuves à ondes	
61	Ondes et lumière	Interférence	Page 455-460	Page 460 # 2-5,7	Cuves à ondes	
62	Ondes et lumière	Nature de la lumière : Théorie corpusculaire et théorie ondulatoire	Page 461-468		Vidéo « modèle corpusculaire » et « modèle ondulatoire »	
63	Ondes et lumière	Expérience de Young	Page 469-475	Page 473 # 1-7	Vidéo « Expérience de Young »	
64	Ondes et lumière	Onde électromagnétique Couleur et longueur d'onde Spectre électromagnétique	Page 476-479 Page 530 -539	Page 479 # 1-7 Page 534 #		
65	Ondes et lumière	Laboratoire sommatif				
66	Ondes et lumière	Laboratoire sommatif				
67	Ondes et lumière	Polarisation de la lumière	Page 494-498			
68	Ondes et lumière	Interférence de couches minces	Page 512-519	Page 518 # 5-7 Page 519 # 2,5,7		
69	Ondes et lumière	Applications des couches minces	Page 520 -523		Vidéo « interférence de la lumière »	
70	Ondes et lumière	Révision				
71		Révision				
72		Evaluation sommative				

Unité 5 Matière et énergie

73	Matière et énergie	Référentiels inertiels et non-inertiels Systèmes de références	Page 108-111	Page 111 # 2,3		
74	Matière et énergie	Expérience de Michelson-Morley Théorie de la relativité restreinte simultanéité	Page 528-529 Page 560-568	Page 529 # 1-5		
75	Matière et énergie	Contraction des longueurs Dilatation du temps Quantité de mouvement relativiste $E=mc^2$	Page 569-584	Page 579 #1-11		
76	Matière et énergie	Effet photoélectrique	Page 594-604		Vidéo « dualité onde-corpuscule »	
77	Matière et énergie	Analyse de l'effet photoélectrique	Page 654-657	Page 654-657	Vidéo « dualité onde-corpuscule »	
78	Matière et énergie	Effet Compton Dualité onde particule	Page 605-608 Page 610-619	Page # 2,4,7,12,13-17	Vidéo « dualité onde-corpuscule »	
79	Matière et énergie	Spectre d'émission et spectre d'absorption Modèle de l'atome de Rutherford-Bohr	Page 621-649	Page 649 # 2-7 Page 642 # 1-4	Vidéo « Le modèle atomique »	
80	Matière et énergie	Principe d'incertitude d'Heisenberg	Page 650-653	Page 653 # 1-4	Vidéo « Le modèle atomique »	
81	Matière et énergie	Radioactivité	Page 664-676	Page 676 # 1-9	Vidéo « Physique nucléaire »	
82	Matière et énergie	Radioactivité	Page 677-686	Page 686 # 1-7		
83	Matière et énergie	Particules élémentaires	Page 687-732	Page 720 # 1		
84		Révision				
85		Evaluation sommative				
86						
87						
88						
89						