

TABLE DES SUJETS

Métropole 2005	2
Exercice 1 : Modélisation d'une alarme (4 points)	
Exercice 2 : Quatre satellites terrestres artificiels parmi bien d'autres (5,5 points)	
Exercice 3 : Titrage et indicateurs colorés (6,5 points)	
Exercice spécialité : Modulation – Démodulation (4 points)	
Correction	14
Amérique du Nord 2005	22
Exercice 1 : A propos du zinc (7 points)	
Exercice 2 : Le téléphone "pot de yaourt" (5 points)	
Exercice 3 : La grêle (4 points)	
Exercice spécialité : Le quatuor : instruments à cordes (4 points)	
Correction	35
Liban 2005	44
Exercice 1 : De la poudre de tara au gallate de propyle (7 points)	
Exercice 2 : Oscillateur électrique (5 points)	
Exercice 3 : Le son chez les dauphins (4 points)	
Exercice spécialité : Lunette astronomique (4 points)	
Correction	55
Pondichéry 2005	64
Exercice 1 : Propriétés de l'acide propanoïque (6,5 points)	
Exercice 2 : Mouvement d'un palet (5,5 points)	
Exercice 3 : Etude d'un circuit R,L (4 points)	
Exercice spécialité : Etude d'un son et de sa réception avec un récepteur radio (4 points)	
Correction	75
Polynésie 2005	84
Exercice 1 : Principe de fonctionnement d'une minuterie (7,5 points)	
Exercice 2 : Parlons CD (4,5 points)	
Exercice 3 : Etude d'un produit ménager (4 points)	
Exercice spécialité : Titrage des ions chlorure présents dans un anti-diarrhéique (4 points)	
Correction	95
Antilles 2005	105
Exercice 1 : Jeu de fête foraine (5,5 points)	
Exercice 2 : Détermination d'une constante d'équilibre par deux méthodes (6,5 points)	
Exercice 3 : Sonde thermique (4 points)	
Exercice spécialité : Modulation (4 points)	
Correction	115
Nouvelle-Calédonie 2005	125
Exercice 1 : La tomographie par émission de positons : une technique d'imagerie médicale (4 points)	
Exercice 2 : Le dihydrogène pour la protection de l'environnement (6,5 points)	
Exercice 3 : Oscillateur solide - ressort (5,5 points)	
Exercice spécialité : La lunette de Kepler (4 points)	
Correction	139

La Réunion 2005	149
Exercice 1 : Recherche d'un modèle de force de frottement (6 points)	
Exercice 2 : Evolution de la réaction de l'ammoniac avec l'eau (6 points)	
Exercice 3 : Scintigraphie thyroïdienne (4 points)	
Exercice spécialité : Extraits de la notice d'utilisation d'un télescope (4 points)	
	Correction 161
Centres Etrangers 2005	171
Exercice 1 : L'hydrogène : un combustible d'avenir ? (7 points)	
Exercice 2 : Voyage autour de Saturne (5 points)	
Exercice 3 : Utilisons le beurre pour dissoudre une tache de graisse (4 points)	
Exercice spécialité : Argentimétrie : Dosages volumétriques par précipitation (4 points)	
	Correction 183
Asie 2005	191
Exercice 1 : Propagation le long d'une corde (4 points)	
Exercice 2 : Evolution temporelle de différents systèmes électriques (5,5 points)	
Exercice 3 : Hémisynthèse de l'aspirine ; contrôle de pureté (6,5 points)	
Exercice spécialité : Etude de différents sons (4 points)	
	Correction 202
Métropole Septembre 2004	209
Exercice 1 : Mal de tête (4 points)	
Exercice 2 : Comment faire des ricochets sur l'eau (5 points)	
Exercice 3 : Du chlore dans l'eau (7 points)	
Exercice spécialité : Ions chlorure dans le lait (4 points)	
	Correction 223
Polynésie Septembre 2004	233
Exercice 1 : Voyager en se repérant : le GPS et les horloges (9,5 points)	
Exercice 2 : Oxydo-réduction (2,5 points)	
Exercice 3 : Estérification (4 points)	
Exercice spécialité : Titre alcalimétrique d'une eau minérale (4 points)	
	Correction 240
Amérique du Sud 2004 (novembre).....	248
Exercice 1 : Mouvements plans (4 points)	
Exercice 2 : Du big bang aux éléments chimiques (6 points)	
Exercice 3 : Préparation d'un savon parfumé à la lavande (6 points)	
Exercice spécialité : Comment accorder une guitare (4 points)	
	Correction 259
Antilles Septembre 2004	267
Exercice 1 : Détermination de la viscosité d'une huile moteur (5,5 points)	
Exercice 2 : Hydrolyse basique des esters (6,5 points)	
Exercice 3 : Réalisation artisanale d'un diapason électronique (4 points)	
Exercice spécialité : Produire des sons, écouter (4 points)	
	Correction 280
Nouvelle-Calédonie 2004 (novembre).....	291
Exercice 1 : Deux isotopes de l'iode pour étudier la thyroïde (4 points)	
Exercice 2 : Etat final d'un système chimique : étude par spectrophotométrie et titrage (6,5 points)	

Exercice 3 : Le lancer du poids aux championnats du monde 2003 (5,5 points)	
Exercice spécialité : La physique et le violon (4 points)	
	Correction 304
Amérique du Nord 2004	313
Exercice 1 : La physique sur un plan d'eau (9 points)	
Exercice 2 : Communication entre les insectes : les phéromones (3 points)	
Exercice 3 : A propos de l'acide formique (4 points)	
Exercice spécialité : Ions chlorure dans l'eau de mer (4 points)	
	Correction 325
Pondichéry 2004	336
Exercice 1 : Chute libre et parachutisme (6 points)	
Exercice 2 : Fabrication puis titrage de l'aspirine (6 points)	
Exercice 3 : Lampe à vapeur de sodium (4 points)	
Exercice spécialité : Guitare et physique (4 points)	
	Correction 347
Liban 2004	357
Exercice 1 : Chimie et spéléologie (6,5 points)	
Exercice 2 : Enquête sur un homicide (5,5 points)	
Exercice 3 : Le grand saut (4 points)	
Exercice spécialité : Emission et réception radio (4 points)	
	Correction 368
Métropole 2004.....	378
Exercice 1 : A propos de l'aspirine (4 points)	
Exercice 2 : Mécanique du vol d'un ballon sonde (6,5 points)	
Exercice 3 : Bizarre, bizarre (6,5 points)	
Exercice spécialité : L'eau de dakin (4 points)	
	Correction 390
Polynésie 2004	398
Exercice 1 : Aïe ! J'ai une crampe (6,5 points)	
Exercice 2 : Principe de fonctionnement d'un bac à flux horizontal (5,5 points)	
Exercice 3 : Ondes en question (4 points)	
Exercice spécialité : Ondes le long d'une corde (4 points)	
	Correction 407
Antilles - Guyane 2004.....	415
Exercice 1 : Brouillard et vitesse (9,5 points)	
Exercice 2 : Durée de fonctionnement d'une pile cuivre-aluminium (2,5 points)	
Exercice 3 : Contrôle de qualité sur l'aspirine synthétisée au laboratoire (4 points)	
Exercice spécialité : Dosage du glucose "libre" d'un jus de fruit (4 points)	
	Correction 426
La Réunion 2004	436
Exercice 1 : Quelques usages des condensateurs (9 points)	
Exercice 2 : QROC : A propos de l'électrolyse (3 points)	
Exercice 3 : La catalyse homogène (4 points)	
Exercice spécialité : Détermination du degré alcoolique d'un vin (4 points)	
	Correction 447

Centres Etrangers 2004	456
Exercice 1 : Pile et électrolyse avec le cuivre (6,5 points)	
Exercice 2 : Datation au carbone 14 (5,5 points)	
Exercice 3 : Tir au pigeon (4 points)	
Exercice spécialité : Le microscope réel (4 points)	
Correction	465
Métropole Septembre 2003	475
Exercice 1 : La lumière : une onde (4 points)	
Exercice 2 : L'arôme de banane (6,5 points)	
Exercice 3 : Temps caractéristiques de quelques systèmes (5,5 points)	
Exercice spécialité : Le microscope optique (4 points)	
Correction	491
Nouvelle-Calédonie 2003	499
Exercice 1 : Injections alcanisantes (4 points)	
Exercice 2 : Circuit RL et RLC (6,5 points)	
Exercice 3 : De l'influence des conditions initiales sur le comportement d'un système (5,5 points)	
Exercice spécialité : Dosage de la caféine (4 points)	
Correction	511
Polynésie Septembre 2003	518
Exercice 1 : Autour d'une transformation dans le domaine de l'oxydoréduction (6,5 points)	
Exercice 2 : Le condensateur dans tous ses états (5,5 points)	
Exercice 3 : Etude d'un texte sur les ondes (4 points)	
Exercice spécialité : pas de spécialité à cette session	
Correction	526
Amérique du Nord 2003	533
Exercice 1 : Dipôle RLC (4 points)	
Exercice 2 : Chute d'une balle de ping-pong (6 points)	
Exercice 3 : Quelques propriétés de l'acide salicylique (6 points)	
Exercice spécialité : Modélisation du principe d'un microscope (4 points)	
Correction	543
Pondichéry 2003	552
Exercice 1 : Le flash électronique (4 points)	
Exercice 2 : Mise en orbite d'un satellite artificiel par la fusée Ariane (6 points)	
Exercice 3 : Etude d'une estérification (6 points)	
Exercice spécialité : Le Télescope de Newton (4 points)	
Correction	560
Liban 2003	569
Exercice 1 : Evolution temporelle de deux oscillateurs (9 points)	
Exercice 2 : Pile cuivre-argent (5 points)	
Exercice 3 : Estérification (4 points)	
Exercice spécialité : Synthèse d'un arôme : la vanilline (4 points)	
Correction	577

Métropole 2003	585
Exercice 1 : Autour du radium (5 points)	
Exercice 2 : Charge d'un condensateur a l'aide d'une pile (7 points)	
Exercice 3 : Etude de la vitamine C (4 points)	
Exercice spécialité : Etude d'un médicament (4 points)	
Correction	595
Polynésie 2003	601
Exercice 1 : Des oscillations électriques à la cuve à ondes (9,5 points)	
Exercice 2 : Etude cinétique par suivi spectrophotométrique (2,5 points)	
Exercice 3 : Synthèse d'un additif alimentaire à odeur de rhum (4 points)	
Exercice spécialité : Dosage de l'étain dans le fer blanc (4 points)	
Correction	611
Antilles - Guyane 2003	618
Exercice 1 : Radioactivité dans la famille de l'uranium (5,5 points)	
Exercice 2 : Condensateur d'un flash (4 points)	
Exercice 3 : Réalisation d'une pile nickel-zinc (6,5 points)	
Exercice spécialité : Le télescope de newton (4 points)	
Correction	629
La Réunion 2003	638
Exercice 1 : Mécanisme de fusion de l'hydrogène dans une étoile (5,5 points)	
Exercice 2 : Oscillations libres et forcées (6,5 points)	
Exercice 3 : Elaboration du zinc par électrolyse (4 points)	
Exercice spécialité : Modélisation d'un microscope sur banc d'optique (4 points)	
Correction	646
Centres Etrangers 2003	653
Exercice 1 : Les ondes sismiques (9,5 points)	
Exercice 2 : La pile à combustible (2,5 points)	
Exercice 3 : Réactions acido-basiques (4 points)	
Exercice spécialité : Synthèse du paracétamol (4 points)	
Amérique du Sud 2003	668
Exercice 1 : Le grand saut : une chute libre ? (5,5 points)	
Exercice 2 : Le radon : un danger méconnu (4 points)	
Exercice 3 : Hémisynthèse de l'aspirine au laboratoire (6,5 points)	
Exercice spécialité : Lunette ou télescope (4 points)	