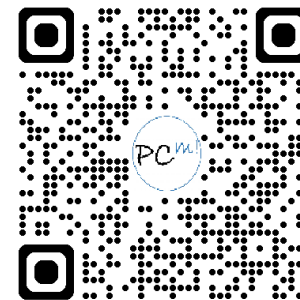
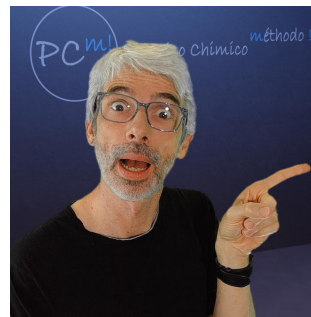




<https://physicochimicomethodo.fr>



---

## ECE DE PHYSIQUE CHIMIE 2026

---

Dans ce document :

Tous les sujets classés par numéro de sujet, avec le titre, l'objectif de chaque sujet et les expériences principales. Nouveaux sujets en orange.

Dans les pages suivantes, les sujets classés par thématique : cinétique, dilution, dissolution, titrages et dosages, diffraction, optique...

Lien vers les sujets officiels : [https://sujets.examens-concours.gouv.fr/delos/public/bgt/ece\\_pc](https://sujets.examens-concours.gouv.fr/delos/public/bgt/ece_pc)





n°	titre	Physique / Chimie	Le but de l'épreuve est de :	expériences	expériences	expériences
1	PERCARBONATE DE SODIUM	Chimie	vérifier par titrages la stœchiométrie de la formule du percarbonate de sodium	dissolution	Titration colorimétrique et dosage pH-métrique	Programmation Python
2	CONSTANTE D'AVOGADRO	Chimie	estimer, à l'aide d'une pile de concentration, la valeur de la constante d'Avogadro.	dilution	Utilisation tableur grapheur	modélisation
3	TITRAGE AU CURCUMA	Chimie	déterminer la concentration en quantité de matière en ions hydroxyde HO dans un déboucheur liquide à l'aide d'un titrage	Dilution	Titration colorimétrique	Programmation Python
4	APPROVISIONNEMENT EN ÉNERGIE	Physique	vérifier si la surface du toit d'une école est suffisante pour y placer des panneaux photovoltaïques permettant de couvrir ses besoins énergétiques.	proposition et réalisation protocole	caractéristiques panneau solaire	Utilisation tableur grapheur
5	ANODE SACRIFICIELLE	Chimie	choisir parmi deux métaux celui qui pourrait être utilisé comme anode sacrificielle pour un bateau et déterminer au bout de combien de temps il faudrait changer cette anode.	dissolution	pile	
6	CAPTEUR CAPACITIF	Physique	commander l'allumage d'une DEL à l'aide du capteur capacitif à surface variable	montage électrique		Programmation arduino
7	POISSONS DE RIVIÈRE	Chimie	déterminer quelle(s) espèce(s) de poissons pourrai(en)t se trouver dans l'eau de rivière mise à la disposition du candidat	Dilution	Titration colorimétrique	
8	SCORPIONS	Chimie	Synthétiser la 7-hydroxy-4-méthylcoumarine.	filtration	recristallisation	chimie organique
9	VOLANT DE BADMINTON	Physique	étudier comment « casser » le volant pour augmenter sa vitesse.	pointage vidéo	mouvement chute d'un corps	Programmation Python
10	SUIVI CINÉTIQUE COLORIMÉTRIQUE	Chimie	utiliser le principe de cette expérience pour réaliser le suivi cinétique de la réaction d'oxydation des ions iodure par le peroxyde d'hydrogène	suivi cinétique	Utilisation tableur grapheur	
11	HAMILTON ET DOPPLER	Physique	apporter les modifications nécessaires à un montage pour que le son créé par un buzzer soit en accord avec celui qu'émet la Formule 1 lorsqu'elle se déplace à la vitesse considérée.	effet Doppler		Programmation Arduino
12	AUTOCATALYSE	Chimie	expliquer pourquoi la vitesse volumique de disparition de l'ion permanganate augmente alors que la concentration en ion permanganate diminue.	Dilution	Suivi cinétique par spectrophotométrie	
13	BROSSAGE DENTAIRE	Chimie	déterminer si la quantité des ions hydrogénocarbonate présente dans une petite quantité de dentifrice est suffisante pour neutraliser l'acidité	Dilution	dosage conductimétrique	
14	UN ŒUF FRAIS... OU PAS	Chimie	justifier qu'il est possible d'évaluer la fraîcheur d'un œuf en fonction de sa flottabilité dans l'eau.	dissolution	Utilisation tableur grapheur	modélisation
15	GRENADINE	Chimie	identifier l'additif alimentaire contenu dans un sirop de grenadine.	extraction par filtration	CCM	chimie organique
16	VIDÉO PROJECTEUR DE SALON	Physique	étudier une lentille mince convergente modélisant l'objectif d'un vidéo projecteur, en estimer la distance focale et prévoir une configuration adaptée à l'installation d'un vidéo projecteur	optique géométrique	mesures sur banc optique	Utilisation tableur grapheur

Physico Chimico Méthodo !


<https://physicochimicomethodo.fr>


n°	titre	Physique / Chimie	Le but de l'épreuve est de :	expériences	expériences	expériences
17	ACIDE OXALIQUE	Chimie	déterminer le degré d'hydratation de l'acide oxalique présent dans l'échantillon	dissolution	Titrage colorimétrique	Dosage pH-métrique
18	LES PHANÈRES	Physique	comparer le diamètre d'un cheveu à celui d'une barbe de plume, à l'aide d'une méthode physique.	proposition et réalisation protocole	diffraction	
19	LES FONTAINES DE VERSAILLES	Physique	tester si la vitesse d'écoulement de l'eau à la sortie d'une fontaine est compatible avec la vitesse prévue par la relation de Bernoulli.	débit volumique		Programmation Python
20	MISE AU POINT	Physique	déterminer la distance maximale de déplacement de l'objectif de l'appareil photographique lors de la mise au point.	optique géométrique	mesures de distances	Programmation Python
21	FERME VERTICALE	Physique	étudier la formation d'une lumière de couleur magenta.	montage électrique	diffraction	
22	ÉTALONNAGE D'UN CALORIMÈTRE	Physique	Déterminer expérimentalement si le récipient intérieur d'un calorimètre et ses accessoires peut être modélisé par un simple récipient en aluminium.	énergie thermique		Programmation Python
23	UNE PISCINE BIEN ENTRETENUE ?	Chimie	Vérifier la conformité de la concentration en chlore actif d'une eau de piscine après traitement.	dilution	electrolyse	titrage colorimétrique
25	LUNETTE DE KEPLER	Physique	fabriquer une lunette astronomique avec le matériel d'optique que l'on peut trouver dans un laboratoire de lycée et mesurer son grossissement.	optique géométrique	mesures de distances	
26	PURIFICATION D'UN CONSERVATEUR	Chimie	vérifier la pureté du produit obtenu par oxydation du benzaldéhyde et de calculer le rendement de la purification.	CCM	extraction par filtration	chimie organique
26	MÉCANOCHIMIE	Chimie	synthétiser la 3,4-dihydropyrimidin-2(1H)-one (ou DHPM) par mécanochemie et comparer ce procédé avec un protocole « classique »	réalisation d'une synthèse	CCM	chimie organique
27	FILM ALIMENTAIRE	Physique	estimer l'ordre de grandeur de l'épaisseur d'un film étirable alimentaire.	proposition et réalisation protocole	montage électrique	dipole RC
28	UN PEU DE MENTHE	Chimie	mettre en œuvre et d'optimiser la synthèse de la menthone.	extraction par décantation		chimie organique
29	EXTRACTION(S) DU DIODE	Chimie	estimer le nombre d'itérations nécessaires pour suffisamment éliminer le diode d'une solution aqueuse en procédant par des extractions liquide-liquide successives.	proposition et réalisation protocole	extraction par décantation	Dosage spectrophotométrique chimie organique

Physico Chimico Méthodo !


<https://physicochimicomethodo.fr>


n°	titre	Physique / Chimie	Le but de l'épreuve est de :	expériences	expériences	expériences
30	CONDENSATEUR ARTISANAL	Physique	fabriquer un condensateur, de mesurer sa capacité à l'aide d'un système d'acquisition de données, puis de tester l'influence d'un paramètre.	dipole RC	Utilisation tableur grapheur	modélisation
31	NETTOYAGE DES LÉGUMES	Chimie	déterminer si un bain préparé pour décontaminer des légumes est conforme aux recommandations de l'ANSES.	dilution	titrage colorimétrique	
32	LA PILE VOLTA	Physique	réaliser et étudier une « cellule élémentaire » d'une pile Volta et déterminer le nombre de cellules nécessaires pour allumer une diode électroluminescente (DEL).	Mesures électriques	Utilisation tableur grapheur	modélisation
33	COÛT DE FABRICATION	Chimie	calculer le coût de fabrication d'une solution aqueuse de diode par électrolyse.	electrolyse à réaliser	titrage par suivi colorimétrique	
34	RECORD DE PLONGEON	Physique	vérifier la vitesse d'entrée dans l'eau annoncée puis proposer une explication à la faible profondeur du bassin comparativement à la hauteur du saut.	proposition et réalisation protocole	pointage vidéo	Programmation Python
35	ASCENSEUR À BALLASTS	Physique	utiliser une maquette d'ascenseur à ballasts pour étudier la relation entre les masses en mouvement et l'accélération des cabines.	mouvement chute d'un corps	pointage vidéo	Programmation Python
36	LE BENZILE	Chimie	Synthétiser le benzile et estimer la durée du reflux nécessaire à cette synthèse.	CCM	montage à reflux	chimie organique
37	CONSTANTE DE FARADAY	Chimie	estimer une valeur de la constante de Faraday en exploitant une électrolyse.	dissolution	electrolyse	Titrage colorimétrique
38	GOÛTER D'ANNIVERSAIRE	Physique	déterminer le nombre de ballons à sculpter que l'on peut gonfler avec une bonbonne d'hélium et de le comparer aux indications fournies par le fabricant	proposition et réalisation protocole pression	Utilisation tableur grapheur	Programmation Python
39	REBOND	Physique	déterminer le coefficient de restitution lors du rebond d'une balle de tennis.	proposition et réalisation protocole	etude mouvement par pointage vidéo	système acquisition
40	UNE PILE AU LABORATOIRE	Chimie	réaliser une pile cuivre-zinc, simuler son usure puis comprendre pourquoi ce type de pile n'est pas utilisé dans la vie quotidienne.	dissolution	proposition et réalisation protocole	Pile
41	DÉFIBRILLATEUR	Physique	modéliser le fonctionnement d'un défibrillateur grâce à un circuit RC.	proposition et réalisation protocole	dipole RC	Programmation Python
42	RÉDUISONS LES DÉCIBELS	Physique	vérifier que le niveau d'intensité sonore dépend de la distance entre la source sonore et le récepteur et d'étudier certains facteurs de l'atténuation par absorption.	proposition et réalisation protocole	Mesure de niveau sonore	

Physico Chimico Méthodo !


<https://physicochimicomethodo.fr>


n°	titre	Physique / Chimie	Le but de l'épreuve est de :	expériences	expériences	expériences
43	DES NITRATES DANS L'EAU	Chimie	déterminer la concentration en nitrates dans une eau de source prélevée dans la nature afin de vérifier si cette eau peut être consommée quotidiennement pour un usage exclusif.	Dilution	Dosage spectrophotométrique	
44	VANILLINE	Chimie	vérifier que le flacon d'extrait de vanille mis à disposition respecte bien la teneur minimale en vanilline pour pouvoir porter l'indication « arôme de »	dilution	dosage spectrophotométrique	
45	SUCRE ARÔMATISÉ À LA VANILLE	Chimie	Extraire l'arôme d'un sucre aromatisé « vanille » et identifier s'il s'agit de vanilline ou d'éthylvanilline.	extraction par décantation	CCM	chimie organique
46	FINALISER LE PROTOCOLE	Chimie	isoler l'acide benzilique issu d'une étape de synthèse.	proposition et réalisation protocole	CCM	chimie organique filtration
47	VISCOSIMÈTRE	Physique	mesurer la viscosité de la glycérine en utilisant un viscosimètre à chute de bille verticale.	mouvement chute d'un corps	Utilisation tableur grapheur	Programmation Python
48	LUNETTE AFOCALE	Physique	étudier l'influence du choix de l'objectif sur le grossissement d'une lunette afocale.	optique géométrique	Mesure de distances	
49	ORDRE DE RÉACTION	Chimie	déterminer si la réaction entre les ions peroxodisulfate et les ions iodeure vérifie une loi de vitesse d'ordre 1 par rapport à la concentration en ions.	Dilution	Suivi cinétique par spectrophotométrie	modélisation
50	DISTANCE FOCAL DE LENTILLES	Physique	déterminer la distance focale d'une lentille mince convergente par deux méthodes.	optique géométrique	mesures sur banc optique	Programmation Python
51	RÉACTION DU MAGNÉSIUM	Chimie	modifier la vitesse d'une réaction chimique donnée et d'en réaliser le suivi temporel.	Suivi cinétique	Utilisation tableur grapheur	
52	PHOTOGRAPHIE NUMÉRIQUE	Physique	étudier le phénomène de diffraction afin de déterminer s'il a un impact sur la qualité photographique dans une situation donnée.	experience de diffraction		Programmation Python
53	PROTECTION DE L'ALUMINIUM	Chimie	modéliser la fabrication du cadre de la fenêtre en aluminium répondant au cahier des charges et discuter la méthode de contrôle qualité utilisée par les industriels.	proposition et réalisation protocole	electrolyse à réaliser	
54	TÉMOIN DE CHARGE	Physique	étudier un montage comportant une DEL qui pourrait servir de témoin de charge d'un condensateur.	dipole RC	système acquisition	
55	ANTI-SCORBUT	Chimie	vérifier la masse d'acide ascorbique affichée sur la notice d'un médicament.	montage à réaliser	Titrage colorimétrique	chimie organique

Physico Chimico Méthodo !


<https://physicochimicomethodo.fr>


n°	titre	Physique / Chimie	Le but de l'épreuve est de :	expériences	expériences	expériences
56	ÉLECTROZINGAGE	Chimie	recouvrir une plaque de fer par du zinc par électrozingage et de vérifier l'utilité de cette protection.	electrolyse à réaliser		
57	ÉCRAN DE SMARTPHONE	Physique	déterminer la dimension et la forme d'un pixel sur un écran de smartphone par interférométrie.	proposition et réalisation protocole	interférences lumineuses	
58	ARROSAGE D'UN POTAGER	Physique	trouver la valeur de la viscosité de l'eau et en déduire si un tuyau d'arrosage donné permet d'irriguer la totalité d'un potager.	proposition et réalisation protocole	mécanique des fluides	Utilisation tableur grapheur
59	UN BRIN TROP ÉPAIS ?	Physique	déterminer expérimentalement, à l'aide du phénomène de diffraction, si une brosse à dents donnée possède des brins dont le diamètre est compatible avec un usage quotidien chez l'	proposition et réalisation protocole	Diffraction	Programmation Python
60	POULAILLER AUTOMATISÉ	Physique	savoir si une alimentation solaire est envisageable pour ouvrir une porte de poulailler au mois de décembre en Bretagne.	proposition et réalisation protocole	caractéristiques panneau solaire	Utilisation tableur grapheur
61	AMMONIAQUE	Chimie	titrer une solution pour vérifier si on retrouve la valeur annoncée.	dilution	titrage conductimétrique	
62	ÉCRAN TACTILE CAPACITIF (Version A)	Physique	mettre en œuvre un circuit électrique modélisant le fonctionnement simplifié d'un écran tactile capacitif et paramétrer le programme informatique associé.	montage électrique	Utilisation tableur grapheur	Programmation Arduino
62	ÉCRAN TACTILE CAPACITIF (Version B)	Physique	mettre en œuvre un circuit électrique modélisant le fonctionnement simplifié d'un écran tactile capacitif et paramétrer le programme informatique associé.	montage électrique	Utilisation tableur grapheur	Programmation Python
63	ÉCLAIRAGE PILOTÉ	Physique	étudier le comportement d'une photorésistance et l'exploiter pour le fonctionnement d'une alarme.	dipole RC	montage électrique	
64	LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT	Physique	déterminer la proportion d'éthylène glycol dans un liquide de refroidissement et d'expliquer pourquoi il est préféré à l'eau.	réalisation de protocole		Programmation Python
65	LIQUIDE POUR VOITURE	physique	déterminer la nature du contenu du flacon, en étudiant le refroidissement du liquide concerné	proposition et réalisation protocole	Loi phénoménologique de Newton	Programmation Python
66	RADIATEUR À INERTIE SÈCHE	Physique	déterminer la diffusivité thermique de l'acier puis choisir le matériau le plus adapté pour constituer le corps de chauffe d'un radiateur à inertie sèche, en se limitant à la prise en compte	proposition et réalisation protocole	masse volumique	calorimétrie
67	FOCALE D'UN MOBILE MULTIFONCTION	Physique	estimer la distance focale de la lentille modélisant l'objectif de l'appareil numérique.	optique géométrique	mesures de distances	Utilisation tableur

Physico Chimico Méthodo !


<https://physicochimicomethodo.fr>


n°	titre	Physique / Chimie	Le but de l'épreuve est de :	expériences	expériences	expériences
68	TERRAIN DE GOLF	Chimie	vérifier le pourcentage en azote présent dans l'engrais.	proposition et réalisation protocole	Dosage par suivi pH ou conductimétrie	Utilisation tableur grapheur
69	SENTEUR DE JASMIN	Chimie	déterminer expérimentalement le caractère total ou non total de la synthèse de l'éthanoate de benzyle.	montage à reflux	CCM	décantation chimie organique
70	ATOCAS	Chimie	identifier le conservateur naturellement présent dans les atocas.	proposition et réalisation protocole	Titrage pH-métrique	
71	TOP CHRONO !	Physique	effectuer une mesure de l'intensité de pesanteur g en exploitant avec des outils modernes le mouvement d'une bille qui roule sur un plan incliné.	mouvement chute d'un corps	mesures temporelles	
72	TRANSFORMATION LENTE	Chimie	identifier des facteurs cinétiques à partir de la réaction de dismutation des ions thiosulfate de formule S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup> .	Dilution	Suivi cinétique par spectrophotométrie	
73	FORCE DES ACIDES	Chimie	déterminer le pKa d'un acide et le taux d'avancement final de la réaction de deux acides avec l'eau afin de comparer leur force relative.	mesures de pH	Utilisation tableur grapheur	
74	PURETÉ D'UN ÉCHANTILLON	Chimie	contrôler la pureté d'un échantillon d'allantoïne synthétisée en laboratoire	dissolution	Titrage conductimétrique	Utilisation tableur grapheur
75	L'HEURE DU THÉ	Chimie	extraire la théine des feuilles de thé et identifier cette espèce chimique.	CCM	suivi de protocole	Chimie organique
76	DÉCOLORATION DE L'ÉRYTHROSINE	Chimie	vérifier l'expression du temps de demi-réaction pour une loi de vitesse d'ordre 1 dans le cadre de la transformation entre une solution d'érythrosine et de l'eau de Javel en excès.	suivi cinétique par spectrophotométrie	Utilisation tableur grapheur	
77	BLEU DE MÉTHYLÈNE	Chimie	vérifier l'influence d'un catalyseur lors de la transformation du bleu de méthylène par l'acide ascorbique	Suivi cinétique par spectrophotométrie	Utilisation tableur grapheur	modélisation
78	MESURES DE LONGUEUR D'ONDE	Physique	mettre en œuvre des mesures de longueur d'onde d'un laser utilisé dans l'enseignement, en s'appuyant sur le phénomène de diffraction puis sur le phénomène d'interférences, et en évaluer l'incertitude type associée.	proposition et réalisation protocole	diffraction interférences	Programmation Python
79	DISMUTATION DE L'ION THIOSULFATE	Chimie	suivre l'évolution au cours du temps de la concentration en ion thiosulfate lors de sa dismutation.	dilution	suivi cinétique par conductimétrie	Utilisation tableur grapheur
80	MODÉLISATION D'UNE VIDANGE	Physique	améliorer un modèle permettant de prédire la durée de la vidange d'un récipient.	mesures de débits		Programmation Python
81	OPTIMISER UN RENDEMENT	Chimie	optimiser le rendement de la réaction d'estérification en modifiant les conditions initiales.	proposition et réalisation protocole	Titrage colorimétrique	chauffage à reflux chimie organique

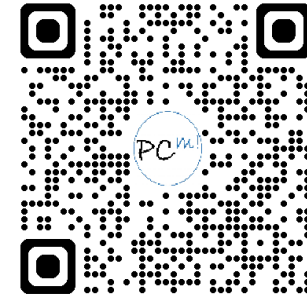
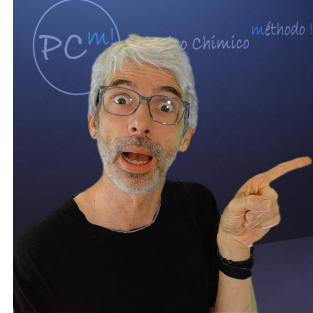
Physico Chimico Méthodo !


<https://physicochimicomethodo.fr>


n°	titre	Physique / Chimie	Le but de l'épreuve est de :	expériences	expériences	expériences
82	HUILE DE LIN	Chimie	déterminer si l'huile de lin est un solvant efficace et conforme aux principes de la chimie verte pour extraire l'acide benzoïque d'une phase aqueuse.	extraction	Titrage colorimétrique	Chimie organique
83	UNE SAUCE PARFAITE	Physique	déterminer la viscosité d'un liquide inconnu afin de le comparer à des liquides alimentaires.	proposition et réalisation protocole	masse volumique	mesure de vitesse
84	SIROP À LA LOUPE	Chimie	déterminer si la dose journalière admissible (DJA) d'un colorant contenu dans un sirop a été dépassée par un enfant qui se désaltèrerait avec plusieurs verres de menthe à l'eau au cours d'une journée.	dilution	dosage spectrophotométrique	
85	ATTÉNUATION D'UNE ONDE SONORE	Physique	déterminer les conditions dans lesquelles on peut assister à un concert sans danger pour l'audition.	Mesures de niveaux sonores	Utilisation tableur grapheur	modélisation
86	AGRANDISSEUR DE NÉGATIF	Physique	construire et étudier un modèle d'agrandisseur photographique.	optique géométrique	mesures de distances	Utilisation tableur grapheur / modélisation
87	TREMPES	Physique	étudier le refroidissement d'un objet dans l'eau et dans l'huile et de comparer leurs coefficients d'échange convectif.	thermo	Utilisation tableur grapheur	modélisation
88	SOURCE RÉELLE DE TENSION	Physique	tracer la caractéristique d'une pile et étudier les paramètres qui ont une influence sur sa résistance interne.	montage électrique	Utilisation tableur grapheur	modélisation
89	FIL DE SUTURE	Physique	déterminer par diffraction le diamètre d'un fil de suture et d'en déduire son usage chirurgical.	proposition et réalisation protocole	Diffraction	Programmation Python
90	JUS DE CHOU ROUGE	Chimie	déterminer si la phénolphtaléine peut être remplacée par le jus de chou rouge comme indicateur coloré lors du titrage de l'acide éthanoïque du vinaigre par une solution d'hydroxyde de sodium.	dilution	proposition et réalisation protocole	Dosage colorimétrique par pH-métrie



<https://physicochimicomethodo.fr>



---

## ECE DE PHYSIQUE CHIMIE 2026

---

Dans les pages suivantes, les sujets classés par thématique : cinétique, dilution, dissolution, titrages et dosages, diffraction, optique...

Physico Chimico Méthodo !


<https://physicochimicomethodo.fr>


n°	titre	Physique / Chimie	Le but de l'épreuve est de :	expériences	expériences	expériences
10	SUIVI CINÉTIQUE COLORIMÉTRIQUE	Chimie	utiliser le principe de cette expérience pour réaliser le suivi cinétique de la réaction d'oxydation des ions iodure par le peroxyde d'hydrogène	suivi cinétique	Utilisation tableur grapheur	
12	AUTOCATALYSE	Chimie	expliquer pourquoi la vitesse volumique de disparition de l'ion permanganate augmente alors que la concentration en ion permanganate diminue.	Dilution	Suivi cinétique par spectrophotométrie	
49	ORDRE DE RÉACTION	Chimie	déterminer si la réaction entre les ions peroxodisulfate et les ions iodure vérifie une loi de vitesse d'ordre 1 par rapport à la concentration en ions.	Dilution	Suivi cinétique par spectrophotométrie	modélisation
51	RÉACTION DU MAGNÉSIUM	Chimie	modifier la vitesse d'une réaction chimique donnée et d'en réaliser le suivi temporel.	Suivi cinétique	Utilisation tableur grapheur	
72	TRANSFORMATION LENTE	Chimie	identifier des facteurs cinétiques à partir de la réaction de dismutation des ions thiosulfate de formule $S_2O_3^{2-}$ .	Dilution	Suivi cinétique par spectrophotométrie	
76	DÉCOLORATION DE L'ÉRYTHROSINE	Chimie	vérifier l'expression du temps de demi-réaction pour une loi de vitesse d'ordre 1 dans le cadre de la transformation entre une solution d'érythrosine et de l'eau de Javel en excès.	suivi cinétique par spectrophotométrie	Utilisation tableur grapheur	
77	BLEU DE MÉTHYLÈNE	Chimie	vérifier l'influence d'un catalyseur lors de la transformation du bleu de méthylène par l'acide ascorbique	Suivi cinétique par spectrophotométrie	Utilisation tableur grapheur	modélisation
79	DISMUTATION DE L'ION THIOSULFATE	Chimie	suivre l'évolution au cours du temps de la concentration en ion thiosulfate lors de sa dismutation.	dilution	suivi cinétique par conductimétrie	Utilisation tableur grapheur

Physico Chimico Méthodo !


<https://physicochimicomethodo.fr>


n°	titre	Physique / Chimie	Le but de l'épreuve est de :	expériences	expériences	expériences
1	PERCARBONATE DE SODIUM	Chimie	vérifier par titrages la stœchiométrie de la formule du percarbonate de sodium	dissolution	Titration colorimétrique et dosage pH-métrique	Programmation Python
5	ANODE SACRIFICIELLE	Chimie	choisir parmi deux métaux celui qui pourrait être utilisé comme anode sacrificielle pour un bateau et déterminer au bout de combien de temps il faudrait changer cette anode.	dissolution	pile	
14	UN ŒUF FRAIS... OU PAS	Chimie	justifier qu'il est possible d'évaluer la fraîcheur d'un œuf en fonction de sa flottabilité dans l'eau.	dissolution	Utilisation tableur grapheur	modélisation
17	ACIDE OXALIQUE	Chimie	déterminer le degré d'hydratation de l'acide oxalique présent dans l'échantillon	dissolution	Titration colorimétrique	Dosage pH-métrique
37	CONSTANTE DE FARADAY	Chimie	estimer une valeur de la constante de Faraday en exploitant une électrolyse.	dissolution	électrolyse	Titration colorimétrique
40	UNE PILE AU LABORATOIRE	Chimie	réaliser une pile cuivre-zinc, simuler son usure puis comprendre pourquoi ce type de pile n'est pas utilisé dans la vie quotidienne.	dissolution	proposition et réalisation protocole	Pile
74	PURETÉ D'UN ÉCHANTILLON	Chimie	contrôler la pureté d'un échantillon d'allantoïne synthétisée en laboratoire	dissolution	Titration conductimétrique	Utilisation tableur grapheur

Physico Chimico Méthodo !


<https://physicochimicomethodo.fr>


n°	titre	Physique / Chimie	Le but de l'épreuve est de :	expériences	expériences	expériences
2	CONSTANTE D'AVOGADRO	Chimie	estimer, à l'aide d'une pile de concentration, la valeur de la constante d'Avogadro.	dilution	Utilisation tableur grapheur	modélisation
3	TITRAGE AU CURCUMA	Chimie	déterminer la concentration en quantité de matière en ions hydroxyde HO dans un déboucheur liquide à l'aide d'un titrage colorimétrique, en utilisant des produits d'usage culinaire courant.	Dilution	Titration colorimétrique	Programmation Python
7	POISSONS DE RIVIÈRE	Chimie	déterminer quelle(s) espèce(s) de poissons pourrai(en)t se trouver dans l'eau de rivière mise à la disposition du candidat	Dilution	Titration colorimétrique	
12	AUTOCATALYSE	Chimie	expliquer pourquoi la vitesse volumique de disparition de l'ion permanganate augmente alors que la concentration en ion permanganate diminue.	Dilution	Suivi cinétique par spectrophotométrie	
13	BROSSAGE DENTAIRE	Chimie	déterminer si la quantité des ions hydrogencarbonate présente dans une petite quantité de dentifrice est suffisante pour neutraliser l'acidité	Dilution	dosage conductimétrique	
23	UNE PISCINE BIEN ENTRETENUE ?	Chimie	Vérifier la conformité de la concentration en masse en chlore actif d'une eau de piscine après traitement.	dilution	electrolyse	titration colorimétrique
31	NETTOYAGE DES LÉGUMES	Chimie	déterminer si un bain préparé pour décontaminer des légumes est conforme aux recommandations de l'ANSES.	dilution	titration colorimétrique	
43	DES NITRATES DANS L'EAU	Chimie	déterminer la concentration en nitrates dans une eau de source prélevée dans la nature afin de vérifier si cette eau peut être consommée quotidiennement pour un usage exclusif.	Dilution	Dosage spectrophotométrique	
44	VANILLINE	Chimie	vérifier que le flacon d'extrait de vanille mis à disposition respecte bien la teneur minimale en vanilline pour pouvoir porter l'indication « arôme de vanille ».	dilution	dosage spectrophotométrique	
49	ORDRE DE RÉACTION	Chimie	déterminer si la réaction entre les ions peroxydisulfate et les ions iodure vérifie une loi de vitesse d'ordre 1 par rapport à la concentration en ions.	Dilution	Suivi cinétique par spectrophotométrie	modélisation
61	AMMONIAQUE	Chimie	titrer une solution pour vérifier si on retrouve la valeur annoncée.	dilution	titration conductimétrique	
72	TRANSFORMATION LENTE	Chimie	identifier des facteurs cinétiques à partir de la réaction de dismutation des ions thiosulfate de formule S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup> .	Dilution	Suivi cinétique par spectrophotométrie	
79	DISMUTATION DE L'ION THIOSULFATE	Chimie	suivre l'évolution au cours du temps de la concentration en ion thiosulfate lors de sa dismutation.	dilution	suivi cinétique par conductimétrie	Utilisation tableur grapheur
84	SIROP À LA LOUPE	Chimie	déterminer si la dose journalière admissible (DJA) d'un colorant contenu dans un sirop a été dépassée par un enfant qui se désaltérerait avec plusieurs verres de menthe à l'eau au cours d'une journée.	dilution	dosage spectrophotométrique	
90	JUS DE CHOU ROUGE	Chimie	déterminer si la phénolphaléine peut être remplacée par le jus de chou rouge comme indicateur coloré lors du titrage de l'acide éthanóique du vinaigre par une solution d'hydroxyde de sodium.	dilution	proposition et réalisation protocole	Dosage colorimétrique par pH-métrie

Physico Chimico Méthodo !


<https://physicochimicomethodo.fr>


n°	titre	Physique / Chimie	Le but de l'épreuve est de :	expériences	expériences	expériences
8	SCORPIONS	Chimie	Synthétiser la 7-hydroxy-4-méthylcoumarine.	filtration	recristallisation	chimie organique
15	GRENADINE	Chimie	identifier l'additif alimentaire contenu dans un sirop de grenadine.	extraction par filtration	CCM	chimie organique
26	PURIFICATION D'UN CONSERVATEUR	Chimie	vérifier la pureté du produit obtenu par oxydation du benzaldéhyde et de calculer le rendement de la purification.	CCM	extraction par filtration	chimie organique
26	MÉCANOCHIMIE	Chimie	synthétiser la 3,4-dihydropyrimidin-2(1H)-one (ou DHPM) par mécanochemie et comparer ce procédé avec un protocole « classique »	réalisation d'une synthèse	CCM	chimie organique
28	UN PEU DE MENTHE	Chimie	mettre en œuvre et d'optimiser la synthèse de la menthone.	extraction par décantation		chimie organique
29	EXTRACTION(S) DU DIODE	Chimie	estimer le nombre d'itérations nécessaires pour suffisamment éliminer le diode d'une solution aqueuse en procédant par des extractions liquide-liquide successives.	proposition et réalisation protocole	extraction par décantation	Dosage spectrophotométrique chimie organique
36	LE BENZILE	Chimie	Synthétiser le benzile et estimer la durée du reflux nécessaire à cette synthèse.	CCM	montage à reflux	chimie organique
45	SUCRE AROMATISÉ À LA VANILLE	Chimie	Extraire l'arôme d'un sucre aromatisé « vanille » et identifier s'il s'agit de vanilline ou d'éthylvanilline.	extraction par décantation	CCM	chimie organique
46	FINALISER LE PROTOCOLE	Chimie	isoler l'acide benzilique issu d'une étape de synthèse.	proposition et réalisation protocole	CCM	chimie organique filtration
55	ANTI-SCORBUT	Chimie	vérifier la masse d'acide ascorbique affichée sur la notice d'un médicament.	montage à réaliser	Titration colorimétrique	chimie organique
69	SENTEUR DE JASMIN	Chimie	déterminer expérimentalement le caractère total ou non total de la synthèse de l'éthanoate de benzyle.	montage à reflux	CCM	décantation chimie organique
75	L'HEURE DU THÉ	Chimie	extraire la théine des feuilles de thé et identifier cette espèce chimique.	CCM	suivi de protocole	Chimie organique
82	HUILE DE LIN	Chimie	déterminer si l'huile de lin est un solvant efficace et conforme aux principes de la chimie verte pour extraire l'acide benzoïque d'une phase aqueuse.	extraction	Titration colorimétrique	Chimie organique

Physico Chimico Méthodo !



<https://physicochimicomethodo.fr>



n°	titre	Physique / Chimie	Le but de l'épreuve est de :	expériences	expériences	expériences
5	ANODE SACRIFICIELLE	Chimie	choisir parmi deux métaux celui qui pourrait être utilisé comme anode sacrificielle pour un bateau et déterminer au bout de combien de temps il faudrait changer cette anode.	dissolution	pile	
23	UNE PISCINE BIEN ENTRETENUE ?	Chimie	Vérifier la conformité de la concentration en masse en chlore actif d'une eau de piscine après traitement.	dilution	electrolyse	titrage colorimétrique
33	COÛT DE FABRICATION	Chimie	calculer le coût de fabrication d'une solution aqueuse de diiode par électrolyse.	electrolyse à réaliser	titrage par suivi colorimétrique	
37	CONSTANTE DE FARADAY	Chimie	estimer une valeur de la constante de Faraday en exploitant une électrolyse.	dissolution	electrolyse	Titrage colorimétrique
40	UNE PILE AU LABORATOIRE	Chimie	réaliser une pile cuivre-zinc, simuler son usure puis comprendre pourquoi ce type de pile n'est pas utilisé dans la vie quotidienne.	dissolution	proposition et réalisation protocole	Pile
53	PROTECTION DE L'ALUMINIUM	Chimie	modéliser la fabrication du cadre de la fenêtre en aluminium répondant au cahier des charges et discuter la méthode de contrôle qualité utilisée par les industriels.	proposition et réalisation protocole	electrolyse à réaliser	
56	ÉLECTROZINGAGE	Chimie	recouvrir une plaque de fer par du zinc par électrozingage et de vérifier l'utilité de cette protection.	electrolyse à réaliser		

Physico Chimico Méthodo !


<https://physicochimicomethodo.fr>


n°	titre	Physique / Chimie	Le but de l'épreuve est de :	expériences	expériences	expériences
17	ACIDE OXALIQUE	Chimie	déterminer le degré d'hydratation de l'acide oxalique présent dans l'échantillon	dissolution	Titration colorimétrique	Dosage pH-métrique
23	UNE PISCINE BIEN ENTRETENUE ?	Chimie	Vérifier la conformité de la concentration en masse en chlore actif d'une eau de piscine après traitement.	dilution	electrolyse	titration colorimétrique
29	EXTRACTION(S) DU DIODE	Chimie	estimer le nombre d'itérations nécessaires pour suffisamment éliminer le diode d'une solution aqueuse en procédant par des extractions liquide-liquide successives.	proposition et réalisation protocole	extraction par décantation	Dosage spectrophotométrique chimie organique
37	CONSTANTE DE FARADAY	Chimie	estimer une valeur de la constante de Faraday en exploitant une électrolyse.	dissolution	electrolyse	Titration colorimétrique
43	DES NITRATES DANS L'EAU	Chimie	déterminer la concentration en nitrates dans une eau de source prélevée dans la nature afin de vérifier si cette eau peut être consommée quotidiennement pour un usage exclusif.	Dilution	Dosage spectrophotométrique	
44	VANILLINE	Chimie	vérifier que le flacon d'extrait de vanille mis à disposition respecte bien la teneur minimale en vanilline pour pouvoir porter l'indication « arôme de vanille ».	dilution	dosage spectrophotométrique	
55	ANTI-SCORBUT	Chimie	vérifier la masse d'acide ascorbique affichée sur la notice d'un médicament.	montage à réaliser	Titration colorimétrique	chimie organique
61	AMMONIAQUE	Chimie	titrer une solution pour vérifier si on retrouve la valeur annoncée.	dilution	titration conductimétrique	
68	TERRAIN DE GOLF	Chimie	vérifier le pourcentage en azote présent dans l'engrais.	proposition et réalisation protocole	Dosage par suivi pH ou conductimétrique	Utilisation tableur grapheur
70	ATOCAS	Chimie	identifier le conservateur naturellement présent dans les atocas.	proposition et réalisation protocole	Titration pH-métrique	
74	PURETÉ D'UN ÉCHANTILLON	Chimie	contrôler la pureté d'un échantillon d'allantoïne synthétisée en laboratoire	dissolution	Titration conductimétrique	Utilisation tableur grapheur
81	OPTIMISER UN RENDEMENT	Chimie	optimiser le rendement de la réaction d'estérification en modifiant les conditions initiales.	proposition et réalisation protocole	Titration colorimétrique	chauffage à reflux chimie organique
82	HUILE DE LIN	Chimie	déterminer si l'huile de lin est un solvant efficace et conforme aux principes de la chimie verte pour extraire l'acide benzoïque d'une phase aqueuse.	extraction	Titration colorimétrique	Chimie organique
84	SIROP À LA LOUPE	Chimie	déterminer si la dose journalière admissible (DJA) d'un colorant contenu dans un sirop a été dépassée par un enfant qui se désaltérerait avec plusieurs verres de menthe à l'eau au cours d'une journée.	dilution	dosage spectrophotométrique	
90	JUS DE CHOU ROUGE	Chimie	déterminer si la phénolphtaléine peut être remplacée par le jus de chou rouge comme indicateur coloré lors du titrage de l'acide éthanoïque du vinaigre par une solution d'hydroxyde de sodium.	dilution	proposition et réalisation protocole	Dosage colorimétrique par pH-métrie

Physico Chimico Méthodo !


<https://physicochimicomethodo.fr>


n°	titre	Physique / Chimie	Le but de l'épreuve est de :	expériences	expériences	expériences
15	GRENADINE	Chimie	identifier l'additif alimentaire contenu dans un sirop de grenadine.	extraction par filtration	CCM	chimie organique
26	MÉCANOCHIMIE	Chimie	synthétiser la 3,4-dihydropyrimidin-2(1H)-one (ou DHPM) par mécanochemie et comparer ce procédé avec un protocole « classique »	réalisation d'une synthèse	CCM	chimie organique
26	PURIFICATION D'UN CONSERVATEUR	Chimie	vérifier la pureté du produit obtenu par oxydation du benzaldéhyde et de calculer le rendement de la purification.	CCM	extraction par filtration	chimie organique
36	LE BENZILE	Chimie	Synthétiser le benzile et estimer la durée du reflux nécessaire à cette synthèse.	CCM	montage à reflux	chimie organique
45	SUCRE ARÔMATISÉ À LA VANILLE	Chimie	Extraire l'arôme d'un sucre aromatisé « vanille » et identifier s'il s'agit de vanilline ou d'éthylvanilline.	extraction par décantation	CCM	chimie organique
46	FINALISER LE PROTOCOLE	Chimie	isoler l'acide benzilique issu d'une étape de synthèse.	proposition et réalisation protocole	CCM	chimie organique filtration
69	SENTEUR DE JASMIN	Chimie	déterminer expérimentalement le caractère total ou non total de la synthèse de l'éthanoate de benzyle.	montage à reflux	CCM	décantation chimie organique
75	L'HEURE DU THÉ	Chimie	extraire la théine des feuilles de thé et identifier cette espèce chimique.	CCM	suivi de protocole	Chimie organique

Physico Chimico Méthodo !


<https://physicochimicomethodo.fr>


n°	titre	Physique / Chimie	Le but de l'épreuve est de :	expériences	expériences	expériences
9	VOLANT DE BADMINTON	Physique	étudier comment « casser » le volant pour augmenter sa vitesse.	pointage vidéo	mouvement chute d'un corps	Programmation Python
35	ASCENSEUR À BALLASTS	Physique	utiliser une maquette d'ascenseur à ballasts pour étudier la relation entre les masses en mouvement et l'accélération des cabines.	mouvement chute d'un corps	pointage vidéo	Programmation Python
39	REBOND	Physique	déterminer le coefficient de restitution lors du rebond d'une balle de tennis.	proposition et réalisation protocole	etude mouvement par pointage vidéo	système acquisition
47	VISCOSIMÈTRE	Physique	mesurer la viscosité de la glycérine en utilisant un viscosimètre à chute de bille verticale.	mouvement chute d'un corps	Utilisation tableur grapheur	Programmation Python
71	TOP CHRONO !	Physique	effectuer une mesure de l'intensité de pesanteur g en exploitant avec des outils modernes le mouvement d'une bille qui roule sur un plan incliné.	mouvement chute d'un corps	mesures temporelles	

Physico Chimico Méthodo !


<https://physicochimicomethodo.fr>


n°	titre	Physique / Chimie	Le but de l'épreuve est de :	expériences	expériences	expériences
16	VIDÉO PROJECTEUR DE SALON	Physique	étudier une lentille mince convergente modélisant l'objectif d'un vidéo projecteur, en estimer la distance focale et prévoir une configuration adaptée à l'installation d'un vidéo projecteur dans un salon.	optique géométrique	mesures sur banc optique	Utilisation tableur grapheur
20	MISE AU POINT	Physique	déterminer la distance maximale de déplacement de l'objectif de l'appareil photographique lors de la mise au point.	optique géométrique	mesures de distances	Programmation Python
25	LUNETTE DE KEPLER	Physique	fabriquer une lunette astronomique avec le matériel d'optique que l'on peut trouver dans un laboratoire de lycée et mesurer son grossissement.	optique géométrique	mesures de distances	
48	LUNETTE AFOCALE	Physique	étudier l'influence du choix de l'objectif sur le grossissement d'une lunette afocale.	optique géométrique	Mesure de distances	
50	DISTANCE FOCAL DE LENTILLES	Physique	déterminer la distance focale d'une lentille mince convergente par deux méthodes.	optique géométrique	mesures sur banc optique	Programmation Python
67	FOCALE D'UN MOBILE MULTIFONCTION	Physique	estimer la distance focale de la lentille modélisant l'objectif de l'appareil numérique.	optique géométrique	mesures de distances	Utilisation tableur
86	AGRANDISSEUR DE NÉGATIF	Physique	construire et étudier un modèle d'agrandisseur photographique.	optique géométrique	mesures de distances	Utilisation tableur grapheur / modélisation

Physico Chimico Méthodo !


<https://physicochimicomethodo.fr>


n°	titre	Physique / Chimie	Le but de l'épreuve est de :	expériences	expériences	expériences
18	LES PHANÈRES	Physique	comparer le diamètre d'un cheveu à celui d'une barbe de plume, à l'aide d'une méthode physique.	proposition et réalisation protocole	diffraction	
21	FERME VERTICALE	Physique	étudier la formation d'une lumière de couleur magenta.	montage électrique	diffraction	
52	PHOTOGRAPHIE NUMÉRIQUE	Physique	étudier le phénomène de diffraction afin de déterminer s'il a un impact sur la qualité photographique dans une situation donnée.	expérience de diffraction		Programmation Python
57	ÉCRAN DE SMARTPHONE	Physique	déterminer la dimension et la forme d'un pixel sur un écran de smartphone par interférométrie.	proposition et réalisation protocole	interférences lumineuses	
59	UN BRIN TROP ÉPAIS ?	Physique	déterminer expérimentalement, à l'aide du phénomène de diffraction, si une brosse à dents donnée possède des brins dont le diamètre est compatible avec un usage quotidien chez l'enfant.	proposition et réalisation protocole	Diffraction	Programmation Python
78	MESURES DE LONGUEUR D'ONDE	Physique	mettre en œuvre des mesures de longueur d'onde d'un laser utilisé dans l'enseignement, en s'appuyant sur le phénomène de diffraction puis sur le phénomène d'interférences, et en évaluer l'incertitude type associée.	proposition et réalisation protocole	diffraction interférences	Programmation Python
89	FIL DE SUTURE	Physique	déterminer par diffraction le diamètre d'un fil de suture et d'en déduire son usage chirurgical.	proposition et réalisation protocole	Diffraction	Programmation Python

Physico Chimico Méthodo !


<https://physicochimicomethodo.fr>


n°	titre	Physique / Chimie	Le but de l'épreuve est de :	expériences	expériences	expériences
30	CONDENSATEUR ARTISANAL	Physique	fabriquer un condensateur, de mesurer sa capacité à l'aide d'un système d'acquisition de données, puis de tester l'influence d'un paramètre.	dipole RC	Utilisation tableur grapheur	modélisation
54	TÉMOIN DE CHARGE	Physique	étudier un montage comportant une DEL qui pourrait servir de témoin de charge d'un condensateur.	dipole RC	système acquisition	
63	ÉCLAIRAGE PILOTÉ	Physique	étudier le comportement d'une photorésistance et l'exploiter pour le fonctionnement d'une alarme.	dipole RC	montage électrique	
41	DÉFIBRILLATEUR	Physique	modéliser le fonctionnement d'un défibrillateur grâce à un circuit RC.	proposition et réalisation protocole	dipole RC	Programmation Python
27	FILM ALIMENTAIRE	Physique	estimer l'ordre de grandeur de l'épaisseur d'un film étirable alimentaire.	proposition et réalisation protocole	montage électrique	dipole RC

Physico Chimico Méthodo !


<https://physicochimicomethodo.fr>


n°	titre	Physique / Chimie	Le but de l'épreuve est de :	expériences	expériences	expériences
1	PERCARBONATE DE SODIUM	Chimie	vérifier par titrages la stœchiométrie de la formule du percarbonate de sodium	dissolution	Titration colorimétrique et dosage pH-métrique	Programmation Python
3	TITRAGE AU CURCUMA	Chimie	déterminer la concentration en quantité de matière en ions hydroxyde HO dans un déboucheur liquide à l'aide d'un titrage colorimétrique, en utilisant des produits d'usage culinaire courant.	Dilution	Titration colorimétrique	Programmation Python
6	CAPTEUR CAPACITIF	Physique	commander l'allumage d'une DEL à l'aide du capteur capacitif à surface variable	montage électrique		Programmation arduino
9	VOLANT DE BADMINTON	Physique	étudier comment « casser » le volant pour augmenter sa vitesse.	pointage vidéo	mouvement chute d'un corps	Programmation Python
11	HAMILTON ET DOPPLER	Physique	apporter les modifications nécessaires à un montage pour que le son créé par un buzzer soit en accord avec celui qu'émet la Formule 1 lorsqu'elle se déplace à la vitesse considérée.	effet Doppler		Programmation Arduino
19	LES FONTAINES DE VERSAILLES	Physique	tester si la vitesse d'écoulement de l'eau à la sortie d'une fontaine est compatible avec la vitesse prévue par la relation de Bernoulli.	débit volumique		Programmation Python
20	MISE AU POINT	Physique	déterminer la distance maximale de déplacement de l'objectif de l'appareil photographique lors de la mise au point.	optique géométrique	mesures de distances	Programmation Python
22	ÉTALONNAGE D'UN CALORIMÈTRE	Physique	Déterminer expérimentalement si le récipient intérieur d'un calorimètre et ses accessoires peut être modélisé par un simple récipient en aluminium.	énergie thermique		Programmation Python
34	RECORD DE PLONGEON	Physique	vérifier la vitesse d'entrée dans l'eau annoncée puis proposer une explication à la faible profondeur du bassin comparativement à la hauteur du saut.	proposition et réalisation protocole	pointage vidéo	Programmation Python
35	ASCENSEUR À BALLASTS	Physique	utiliser une maquette d'ascenseur à ballasts pour étudier la relation entre les masses en mouvement et l'accélération des cabines.	mouvement chute d'un corps	pointage vidéo	Programmation Python
38	GOÛTER D'ANNIVERSAIRE	Physique	déterminer le nombre de ballons à sculpter que l'on peut gonfler avec une bonbonne d'hélium et de le comparer aux indications fournies par le fabricant	proposition et réalisation protocole pression	Utilisation tableur grapheur	Programmation Python
41	DÉFIBRILLATEUR	Physique	modéliser le fonctionnement d'un défibrillateur grâce à un circuit RC.	proposition et réalisation protocole	dipole RC	Programmation Python
47	VISCOSIMÈTRE	Physique	mesurer la viscosité de la glycérine en utilisant un viscosimètre à chute de bille verticale.	mouvement chute d'un corps	Utilisation tableur grapheur	Programmation Python
50	DISTANCE FOCALE DE LENTILLES	Physique	déterminer la distance focale d'une lentille mince convergente par deux méthodes.	optique géométrique	mesures sur banc optique	Programmation Python
52	PHOTOGRAPHIE NUMÉRIQUE	Physique	étudier le phénomène de diffraction afin de déterminer s'il a un impact sur la qualité photographique dans une situation donnée.	expérience de diffraction		Programmation Python

Physico Chimico Méthodo !


<https://physicochimicomethodo.fr>


n°	titre	Physique / Chimie	Le but de l'épreuve est de :	expériences	expériences	expériences
59	UN BRIN TROP ÉPAIS ?	Physique	déterminer expérimentalement, à l'aide du phénomène de diffraction, si une brosse à dents donnée possède des brins dont le diamètre est compatible avec un usage quotidien chez l'enfant.	proposition et réalisation protocole	Diffraction	Programmation Python
62	ÉCRAN TACTILE CAPACITIF (Version A)	Physique	mettre en œuvre un circuit électrique modélisant le fonctionnement simplifié d'un écran tactile capacitif et paramétrer le programme informatique associé.	montage électrique	Utilisation tableur grapheur	Programmation Arduino
62	ÉCRAN TACTILE CAPACITIF (Version B)	Physique	mettre en œuvre un circuit électrique modélisant le fonctionnement simplifié d'un écran tactile capacitif et paramétrer le programme informatique associé.	montage électrique	Utilisation tableur grapheur	Programmation Python
64	LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT	Physique	déterminer la proportion d'éthylène glycol dans un liquide de refroidissement et d'expliquer pourquoi il est préféré à l'eau.	réalisation de protocole		Programmation Python
65	LIQUIDE POUR VOITURE	physique	déterminer la nature du contenu du flacon, en étudiant le refroidissement du liquide concerné	proposition et réalisation protocole	Loi phénoménologique de Newton	Programmation Python
78	MESURES DE LONGUEUR D'ONDE	Physique	mettre en œuvre des mesures de longueur d'onde d'un laser utilisé dans l'enseignement, en s'appuyant sur le phénomène de diffraction puis sur le phénomène d'interférences, et en évaluer l'incertitude type associée.	proposition et réalisation protocole	diffraction interférences	Programmation Python
80	MODÉLISATION D'UNE VIDANGE	Physique	améliorer un modèle permettant de prédire la durée de la vidange d'un récipient.	mesures de débits		Programmation Python
89	FIL DE SUTURE	Physique	déterminer par diffraction le diamètre d'un fil de suture et d'en déduire son usage chirurgical.	proposition et réalisation protocole	Diffraction	Programmation Python