

ECE 2017 !! Formulaire de témoignage (réponses) - PC Juin 2017

Sujets (19 / 20 )	Témoignages	LIEN
<p><b>(417) Contrôle qualité de la dibenzalacétone (filtration Buchner)</b></p>	<p>J'avais une vidéo où un élève faisait la filtration Buchner et sur le sujet il me disait qu'il manquait une étape L'étape c'était de rincer le solide avec le solvant (l'éthanol) et après dans le protocole on te demande de proposer une stratégie pour vérifier que ton produit est pur donc là tu fais une chromatographie avec ton produit commercial ton produit obtenue et celui avant ta filtration Buchner et tu compares (tu trouves pas un produit brut enfin moi) et voilà après t'as une question toute simple à la fin</p> <p>Il faut compléter une protocole pour que la filtration soit plus efficace et que l'on trouve un produit plus pur. Dans un premier temps il faut réaliser le protocole et expliquer qu'elle étape il faut ajouter et pourquoi. J'ai décidé d'ajouter de l'eau puis un éthanol en 2 temps pendant la filtration. Ensuite il faut faire une chromatographie avec 4 échantillons: 1: le produit commerciale. 2: le produit brute. 3: celui que l'on a réalisé. 4: benzaldehyde Pour les produits solides (2,3) il faut mettre les solides dans de l'acétone. Après on laisse la chromatographie se faire puis on identifie les similitudes et les différences</p> <p>Tp dans lequel on regarde une vidéo dans laquelle quelqu'un explique qu'il a utilisé la technique de Buchner pour filtrer et purifier un produit (la dba). Il explique aussi que le produit final n'est pas tout à fait pur (en exploitant ses résultats grâce à une chromatographie sur couche mince)</p> <p>On doit donc proposer un protocole afin de rajouter une étape pour améliorer la purification de ce produit.</p> <p>On dit donc qu'il faut rajouter une étape de filtration. On devra trouver a l'aide de quel solvant diluer le produit pur et le filtrer.</p> <p>Pour ma part c'était l'éthanol car c'était le solvant dans lequel les réactifs en excès sont le plus solubles.</p> <p>On effectue ensuite la dilution et la filtration.</p> <p>Il faut pour finir dire si cette méthode a été efficace. Pour cela on utilise une ccm (chromatographie) sur lequel on met le produit commercial, la benzaldehyde, le produit brut 1 (celui obtenu par le gars de la vidéo) et le deuxième (celui obtenu par nous).</p> <p>On regarde ensuite la petite feuille sous uv et on voit qu'il n'y a plus qu'une tâche (donc produit pur).</p>	<p><a href="https://www.facebook.com/groups/EC EBac2017/perm alink/63096964 0435078/">https://www.facebook.com/groups/EC EBac2017/perm alink/63096964 0435078/</a></p>
	<p><b>(435) Synthèse de l'allantoïne en laboratoire (dosage par pH-métrie + dissolution)</b></p>	<p>On demande d'effectuer une dissolution puis un titrage ph-métrique, le protocole n'est pas à rédiger en tout cas dans mon sujet il ne l'était pas, apres on doit tracer une courbe ph en fonction du volume Sur latispro Et 3 questions sont à compléter : 1/ à Quoi sont liées les possibles incertitudes 2/ calculer la pureté (formule donnée) 3/ quelle étape supplémentaire faut il faire pour commercialiser le produit</p> <p>C'était relativement simple, le protocole était facile à suivre et tout s'est bien passé (mis à part le pH-mètre qui ne marchait pas au début et qui m'a fait perdre un peu de temps...)</p> <p>Sujet C435G 1. Dissolution de 1.0g d'allantoïne brute dans 50 ml d'eau chaude 2. Titrage par une solution naoh 3. graphe avec régressi pH=f(V) 4. Calcul du degré de pureté avec la formule p=7906ve 5. Quelle étape peut on faire avant de commercialiser le produit</p> <p>Je vais essayer d'être le plus précis possible</p> <p>Donc avant le TP, j'ai pioché un papier où était écrit "G11", je sais pas si c'est propre à mon lycée ou national Bref Ensuite, j'ai reçu une feuille, où on me parlait de l'acide "allénique", il me semble Dans un premier temps, je devais dissoudre 1,0 g de cet acide dans de l'eau CHAUDE, puis après, déterminer la concentration de cet acide à l'aide de l'hydroxyde de sodium.</p> <p>Je fais donc tout mon petit montage (titrage pH-métrique vraiment basique, je nettoie la pipette avec de l'eau distillée, puis avec l'hydroxyde de sodium. Puis je mets l'agitateur magnétique sous mon béccher, rempli de la solution eau chaude+acide allénique. Au dessus, je place la pipette à l'aide de la potence, et je mets dans ce même béccher, ce que j'appelle le "haricot", le truc magnétique qui tourne très vite, pour bien mélanger la solution).</p> <p>Alors, sur Regressi, je fais un graphique pH = f(V), où je commence à mettre les valeurs (exemple : 1 mL versé ==&gt; 7,8 de pH) J'obtiens la courbe vraiment classique, avec un augmentation brutale de pH. Je fais mes 2 droites, de telle sorte à obtenir le volume à l'équivalence Ve (je trouve environ 12 et quelques de mémoire)</p> <p>Une fois ça fini, il me reste 3 questions : - Q1 = Qu'est ce qui peut être source d'incertitudes -&gt; j'ai dit le fait de verser à la main de la pipette vers le béccher, qui était imprécis Le croisement des 2 droites, avec ces mêmes droites sur le graphique qui ne passaient pas par tous les points - Q2 = Calculer le degré de pureté -&gt; une formule est donnée, c'est un nb * Ve (trouvé précédemment) ET N'OUBLIEZ PAS, EN % !! (j'ai trouvé 98,35%) - Q3 = Que faudrait-il faire pour commercialiser la solution ? Je n'ai pas trouvé, j'ai dit qu'il faudrait essayer de la rendre d'autant plus pure.</p> <p>Voilà, bonne chance à chacun ;)</p> <p>Il fallait réaliser une dissolution de 1,0 g de solide dans 50mL d'eau chaude puis réaliser le titrage a l'aide de soude je crois. Mesurer le ph en fonction du volume puis trouver le volume equivalent a l'aide de la methode des tangentes</p>
<p><b>Synthèses</b> <b>Calculer l'interfrange i d'une lumière monochromatique, et d'une lumière blanche</b></p>		<p>Séparation de la phase organique, de la phase aqueuse, 2 questions sur les documents</p> <p>A l'aide d'une webcam et son logiciel, également du logiciel salsa J, on réalise le montage avec les fentes d'young, un écran, et un laser monochromatique, on cherche à obtenir l'image la plus précise possible, on capture l'image. Apres ils donnent une image où on voit tres bien, et avec salsa J on determine l'interfrange</p>
<p><b>{K} Diapason désaccordé</b></p>	<p>Les autres passaient sur le diapason, enregistrer le son et trouver le fondamental, tracer la courbe en bougeant la vis sur le diapason il faut tracer la courbe de la fréquence du diapason en fonction de la hauteur ou se trouve la vis, et après calculer l'écart relatif entre valeur expérimentale et théorique</p> <p>ECE physique : Diapason désaccordé Il fallait mesurer des fréquences sur l'atelier scientifique grâce à l'acquisition et au transformé de Fourier Et trouver une fréquence à l'aide d'une courbe dessiner ( fréquence du son en fonction de la position de la masselotte ) précédemment</p> <p>Pour le diapason tu dis que tu fais une acquisition sur l'atelier scientifique et que tu calcules la période puis la fréquence Puis le reste tout est dis dans le sujet tu ne as qu'à suivre le sujet C est super guidé</p>	<p><a href="#">Lien du témoignage Facebook</a></p>
<p><b>(M) Guitare - Battement</b></p>	<p>Alors moi ECE Physique ce matin Titre du TP : DIAPASON DÉSAFFORDÉ J'avais un diapason avec une petite masse déplaçable dessus afin de modifier la fréquence du diapason. D'abord il fallait élaborer un protocole (qui consiste à expliquer que tu te sers du marteau pour taper sur le diapason et produire un son que tu enregistres ensuite sur audacity avec le spectre et l'harmonique fondamentale qui va avec) pour mesurer la fréquence du diapason selon la position de la masselotte avec le logiciel Audacity puis grâce à ce protocole déterminer au moins 6 fréquences différentes du diapason et il fallait ensuite avec atelier scientifique réaliser un graphique avec la fréquence du diapason en fonction de la position de la masse. Enfin vous devez déterminer la position finale de la masselotte afin d'obtenir une fréquence de 430 Hz (et conclure 1vec l'écart relatif avec votre Fréquence exp. --&gt; En fait la fréquence théorique c'est 430 et moi j'avais fini par trouver 425 donc ça donnait un écart relatif d'environ 1.2% ce qui est raisonnable ) Voilà ! J'espère que ça pourra en aider certains ^^ Bonne chance à tous ;)</p>	
<p><b>(M) Guitare - Battement</b></p>	<p>On vous présente 2 personnes jouant de la guitare on vous explique le phénomène de battement. Vous devez reproduire ce phénomène sur un oscilloscope Matériel disponible 2 diapason a 440 hertz 1 microphone 2 cable électrique 1 oscilloscope 1 GBF Vous devez régler le GBF sur 440 Hertz a l'aide de l'oscilloscope ensuite vous tapez sur les deux diapason a la suite et vous obtenez le phénomène de battements. SUJET TRES SIMPLE JE VOUS SOUHAITE DE TOMBER DESSUS</p>	

ECE 2017 !! Formulaire de témoignage (réponses) - PC Juin 2017

	<p>Je suis passée sur un tp physique le but était de déterminer l'influence de la fréquence d'échantillonnage et de la quantification sur la qualité du son! Aucune connaissances à avoir tout est dans les documents proposés!</p> <p>Plus on augmente la fréquence d'échantillonnage (en Hertz) et plus on augmente la quantification (nombre de bits) plus la qualité du son sera meilleur. Et inversement. Mais plus on augmente ces deux facteurs plus le fichier sera lourd. (Inconvénient)</p> <p>Dans la même salle il y avait aussi un tp sur les interférences (laser, cd ou DVD), un tp sur le diapason (d'autres personnes ont déjà posté), un tp sur le spectrophotomètre!</p>	
<p><b>{408} La qualité d'un son avec fréquence échantillonnage + Audacity</b></p>	<p>Je suis tombée sur la numérisation TP 408</p> <p>Donc on avait des document et avec Audacity fallait écouter un fichier et expliquer ce que change la façon de numériser. Apres on avait 3 document, 1 avec une qualité pourrie échantillonné faiblement, 1 moyen et les 3eme de bonne qualité échantillonné fortement</p> <p>Quels sont les avantages et inconvénients de numériser faiblement? : qualité pourrie mais fichier pas trop lourd qui ne prend pas trop de mémoire</p> <p>On avait une manip' a faire sur audacity qui montre que + c est numérisé fortement, de meilleure qualité c est et après on devait faire un bilan oral en s'enregistrant sur Audacity</p> <p>J'avais le droit à la calculatrice mais je ne m'en suis pas servie, j'ai pas fait de calculs</p> <p>On a aussi la fiche explicative du logiciel.</p> <p>Autour de moi y avait des gens avec des cd/laser, un truc avec des burettes, un truc avec un diapason et un autre truc ou on devait mesurer l'absorbance</p> <p>Bon courage!</p> <p>protocole : utiliser le logiciel Audacity Pour étudier une bande son donnée.          *expérience : utiliser le logiciel Audacity pour étudier 3 bandes sons données .          *étape 3 : répondre à des question ( simples ) aa l'aide de l'étude des bandes sons .          *étape 4 : faire un compte rendu audio de 3 Minutes résumant l'expérience .          Le tout portait sur la qualité des sons.</p> <p>TP physique non spé : Audacity</p> <p>En gros y avait un son déjà enregistré et fallait étudier le paramètre "fréquences de l'échantillonnage", donc fallait prendre le son et l'enregistrer à des fréquences différentes (fréquences non imposées). Fallait dire l'inconvénient et l'avantage du fait de baisser (ou augmenter jsplus) la fréquence. Donc en gros l'inconvénient : taille du fichier lourd ; avantage : bonne qualité de son</p> <p>Après on avait 3 fichiers audios préenregistrés, le même audio mais à 2, 4 et 8 bits. Fallait écouter les sons et les comparer. En gros fallait dire que plus le nombre de bits est élevé, plus la qualité du son va être bonne (avec une taille de fichier identique.)</p> <p>Et après fallait ouvrir les 3 fichiers audios de 2, 4 et 8 bits sur Audacity, zoomer sur les signaux au moment où le gars dit le mot "fait" (genre l'enregistrement, le gars dit une phrase et dans la phrase y a le mot "fait"), et fallait voir l'effet de la quantification sur le signal, donc en gros on remarquait pour le fichier à 2 bits que le signal était pas du tout précis, genre y avait pas vraiment de pics, c'était plat au bout des signaux (jsp comment expliquer ça désolé), et sur le fichier à 8 bits, c'était beaucoup plus précis, on voyait bien les pics. (J'vous mets une petite photo pour que vous compreniez mieux ce que je veux dire (c'est pas une photo du TP, mais c'est dans le même style))</p> <p>Et pour finir, en conclusion fallait faire un bilan de l'expérience sous format audio, genre le compte rendu c'était un enregistrement audio ! (Qui devait pas dépasser les 3min) Voilà voilà ! Bon courage à tous</p>	<p><a href="https://www.facebook.com/groups/EC EBac2017/perm alink/630278303837545/">https://www.facebook.com/groups/EC EBac2017/perm alink/630278303837545/</a></p>
<p><b>{439A} Lecture de code barres grâce à une photodiode</b></p>	<p>1ere question : protocole ou il faut dire ce qu'on pourrait faire pour prouver que la fréquence d'échantillonnage fait varier la qualité d'un son</p> <p>don cil faut ecouter le son donné, l'échantillonner et réécouter pour prouver</p> <p>2eme question : 3 fichiers audio avec pas les meme bits, faut dire en ecoutant comment le nombre de bit peut faire varier la qualité</p> <p>apres zoomer sur le signal et montrer qu'ils sont differents</p> <p>Final, bilan audio sur l'ECE</p>	
<p><b>{439B} Lecture de code barres grâce à une photorésistance</b></p>	<p>(///Temoignage trouve dans un commentaire///)</p> <p>Je suis passé sur le TP des codes barres, je peux donc en dire plus :</p> <p>Beaucoup de documents où ils expliquent déjà tout le montage (le montage électrique est déjà réalisé) mais ils expliquent aussi que 7 bandes d'un code barres correspond à un chiffre, on doit donc dans une première question trouver le dernier chiffre du code barre, il suffit donc de se référer aux explications des documents, c'est assez instinctif (la solution est "2"), ensuite on doit faire un schéma du montage, en sachant que le montage électrique est déjà schématisé, il faut simplement rajouter le laser rouge au dessus de la cellule photoreceptrice et dire qu'il faut passer le code barre à vitesse constante</p> <p>On réalise l'expérience avec la surface generis sur ordinateur, ce qui nous donne un graphique que l'on doit imprimer pour repérer des zones, la aussi en fonction des documents c'est très facile</p> <p>Ensuite il y a un calcul de vitesse en utilisant <math>v=d/t</math>, il suffit de prendre les secondes sur le graphique et mesurer la distance directement sur le code barre donné</p> <p>Et enfin une critique des resultats, dire que finalement on a pas vraiment réussi à le passer à vitesse constante et dire en quoi ça peut faire varier l'interprétation</p>	
<p><b>{L} Oscillation d'un ressort</b></p>	<p>Il y avait un ressort et une masse avec une assiette en carton</p> <p>Et fallait juste pointer la masse quand le ressort était le plus étiré (=ymax) il n'y avait que 3 mesures à prendre</p> <p>Après fallait calculer Em avec une formule qu'ils te donne (<math>E_m = 1/2 * k * y_{max}</math>)</p> <p>Et après ils te demandais comment évoluais Em : elle diminuait au cours du temps pour revenir à sa position d'équilibre</p> <p>Après ils demandais c'était quoi le rôle de l'amortisseur : accélérer le retour à la position d'équilibre</p> <p>Et ils demandait comment on pouvait améliorer l'expérience : mettre un ressort avec une constante de raideur plus élevée ou mettre l'objet dans l'eau ou augmenter le diamètre de l'assiette</p> <p>Il fallait filmer un ressort avec une masse en le lâchant à son extension maximale, ensuite il fallait pointer le point où la masse était le plus basse lors de 3 oscillations ou plus, puis conclure que l'énergie mécanique diminue avec une formule qui nous est donnée</p>	
<p><b>{461} Mesure d'une vitesse : par l'image ou par le son?</b></p>	<p>Afin de déterminer la vitesse d'une voiture, on s'y prenait avec deux méthode:</p> <p>- avec une vidéo de la voiture sur Avimeca : alors il fallait étalonner l'échelle de la voiture sans oublier les axes puis pointé à chaque déplacement du véhicule. Ensuite avec les pointillage on a des valeurs que l'on ouvre dans Regressi puis faire le graphe, modéliser la droite affine puis on a <math>y=ax+b</math> où a (le coefficient directeur est la vitesse du véhicule en <math>m*s^{-1}</math>) on oublie pas de convertir en <math>km*h^{-1}</math>.</p> <p>-avec le son Audacity: il fallait sélectionné la première partie et analyser son spectre afin de prélever la fréquence de même pour la dernière partie du son.</p> <p>Déterminer la vitesse par 2 moyens possibles : par la vidéo avec pointage d'une vidéo qui roule sur une route droite (on exporte ensuite les données dans Regressi et on calcule <math>V_x</math> puis <math>V = \sqrt{V_x^2}</math>)</p> <p>Ensuite par le son avec une formule qui est donnée où il faut trouver des fréquences fondamentales grace à Fourier</p> <p>Introduction:          Une voiture se déplace suivant un mouvement rectiligne uniforme. Le GPS annonce une vitesse de 76 km/h, on veut vérifier cette info par deux méthodes : une caméra filme la voiture et un micro est placé à côté de la voiture.</p> <p>1. Etude de la vitesse à partir d'une vidéo</p> <p>1.a. Proposer un protocole pour calculer la vitesse de la voiture à partir de la vidéo.          Réponse: Il faut expliquer que l'on peut utiliser "avimeca", on rentre l'origine du repère, l'échelle (on sait que la longueur de la voiture est 4.05m). A chaque intervalle de temps, on pointe sur la marque blanche de la voiture. On exporte sous un format tableur (Regressi pour moi). On trace le graphe qui donne l'abscisse (=distance car pas de mouvement suivant l'axe des ordonnées) en fonction du temps. On modélise par une droite affine. Le coefficient directeur de la droite est la vitesse en m/s.</p> <p>1.b On applique le protocole          J'ai trouvé <math>v=20m/s=72km/h</math>.</p> <p>2. Etude de la vitesse à partir du son</p> <p>2.1 Proposer une méthode pour connaître la fréquence de la voiture lors de son approche.          On explique que l'on utilise Audacity, le document montre que la phase d'approche correspond au 3 premières secondes. On procède par analyse spectrale (Echelle log, 4096, mais tout est indiqué). Le pic le plus haut correspond à la fréquence (c'est aussi expliqué)          On met en place le protocole et on doit donner « <math>f_a</math>=fréquence lors de l'approche » et « <math>f_b</math>=fréquence lors de l'éloignement » (Grace à l'historique de ma T inspire □ , j'avais trouvé <math>f_a=437Hz</math> et <math>f_b=386Hz</math>)</p> <p>2.2 En conclure la vitesse          La formule pour calculer la vitesse est donnée: <math>v = v_{son} * (f_a - f_b) / (f_a + f_b)</math>.          On fait l'application numérique. (J'ai trouvé environ 21,3 m/s ce qui fait 76,5 km/h).</p> <p>3. Incertitude</p> <p>3.1 Donner pour chacune des méthodes l'incertitude relative.          La formule est donnée il suffit de la mettre en application (faire attention de bien tout mettre dans les mêmes unités)          Je trouve 5% pour la vidéo et 0.7% pour l'effet Doppler</p> <p>3.2 Conclure sur la méthode la plus efficace et donner des sources d'incertitudes          C'est Doppler qui est le plus fiable.          Pour la vidéo : nombre d'image par seconde, stabilité de la caméra, etc.          Pour Doppler : sensibilité du micro, bruits et parasites alentours.          Voilà, bon courage à tous</p>	

ECE 2017 !! Formulaire de témoignage (réponses) - PC Juin 2017

	<p>2 méthodes pendant cet ECE à mettre en oeuvre pour calculer la vitesse. (formule dans le sujet)                  - 1ère méthode : faire un pontage sur avimeca d'une voiture qui roule sur une route et calculer la vitesse grâce aux valeurs que l'on trouve en abscisse. (il faut bien faire l'échelle = étalonner avant de faire le pontage).                  - 2ème méthode : faire un spectre d'un fichier audio sur Audacity de l'effet Doppler de la voiture et calculer la vitesse grâce à la formule.</p> <p>Après ces 2 méthodes il faut calculer l'écart type et conclure sur les incertitudes que l'on peut avoir.</p>	
	<p>Le but de l'exercice était de trouver la longueur de la piste du CD il me semble. Tout est donné dans les documents, il y a un montage à faire avec un laser dont le faisceau doit passer par une fente, ricocher sur un CD et se réfléchir sur une feuille blanche accroché à un écran, pour avoir une figure d'interférences. On doit alors mesurer la distance écran-CD et entre les figures d'interférences. Les questions sont assez simples, il n'y a (quasiment) pas de connaissances à avoir, excepté la formule de l'écart relatif, et de savoir convertir des nanomètres et des micromètres en mètres.</p>	
	<p>Il fallait faire un protocole pour trouver le pas <math>\lambda</math> de stockage. Avec un CD. Donc à l'aide d'un laser qui se reflétait sur le CD il fallait faire une figure d'interférence sur un écran blanc afin de calculer la distance <math>d</math> entre les 2 tâches lumineuses. Ensuite il fallait calculer l'écart relatif: (valeur de référence - valeur expérimentale)/ valeur de référence. Le tout <math>\times 100</math> pour trouver le pourcentage.</p>	
{446} Stockage de l'information avec un cd - Diffraction	<p>J'ai eu un sujet sur la diffraction laser en physique, alors ils te donnent une formule pour calculer "a" alors il faut chercher d la distance entre le CD et le support et l la distance entre les 2 lumières vertes tu trouves "a" grâce à la formule ensuite faut calculer L ya la formule et ensuite ya l'écart relatif et voilà ( j'ai raté )</p> <p>Pour la physique tu as soit un DVD soit un CD. Et tu dois calculer la longueur L d'une piste de ce DVD (ou CD)                  Tu as 4 ou 5 documents qui te donnent des formules et qui t'expliquent même comment faire le montage avec l'écran le laser et le DVD.                  Tu mets en premier le laser, tu mets l'écran perpendiculaire à lui (il y a un trou dans l'écran pour laisser passer le rayon laser) et tu mets le DVD après l'écran. Deux tâches lumineuses vont apparaître, tu dois mesurer la distance entre les deux, et la distance entre l'écran et le DVD. Franchement il y a tout expliqué.                  Grâce à ça tu pourras trouver le pas "a" que tu vas calculer avec une formule qu'ils te donnent. Et après tu dois calculer la longueur de la piste, grâce au rayon du DVD (R1: du centre du DVD au premier "cercle" inférieur, et R2 du centre du DVD jusqu'au bord du DVD)</p> <p>Il y a une question sur l'écart relatif après avoir calculé "a". Et après il faut que tu dises qu'elles incertitudes il peut y avoir dans le montage, et ce qu'il faut faire pour diminuer ces incertitudes.                  Après tu calcules L.                  Et je crois que c'est tout!</p>	
{410A} Influence d'un facteur cinétique (interface d'acquisition)	<p>????????????????????????????????????????????????????????????????????</p>	
{410B} Influence cinétique d'une réaction chimique (spectrophotomètre + Régressi)	<p>Ece de physique ce matin, je suis passé sur la chimie. Suivi cinétique avec colorimètre, fallait changer une concentration pour que le temps de demi réaction soit plus faible. C'était simple franchement, juste faire gaffe à faire le blanc et après bien faire le temps de demi réaction.</p> <p>Il fallait déterminer si un acide était fort puis le faire réagir avec une base forte et ainsi constater des variations de la température.</p> <p>Je viens de finir mes ECE de physique (pas spé)                  Sujet : Cinétique et temps de demi-réaction (aucun numéro)                  1- DANS L'ENONCE :                  On a 10ml de solution de permanganate de potassium de couleur violette qui réagit avec 10ml d'une autre solution incolore de concentration <math>1,0 \times 10^{-1}</math> mol/L (et une autre de 2ml peu importante) et qui donne en produit une solution totalement incolore avec un temps de demi réaction t1/2=6 minutes.                  On demande si la concentration a une influence sur la rapidité de la réaction.                  2- MANIPULATION / EXPERIENCE :                  Il faut faire un protocole en remplaçant la solution de 10ml de concentration <math>1,0 \times 10^{-1}</math> mol/L par 10ml de <math>5,0 \times 10^{-1}</math> qui est donnée, on mélange celle-ci avec le permanganate (et les 2ml d'une autre qu'il faut indiquer dans le protocole, chose que je n'ai pas fait), on remplit rapidement une cuve à mettre dans le spectrophotomètre, on étudie la décoloration de la solution sur Latis en fonction du temps, tracer la courbe <math>x=f(t)</math>, <math>x</math> étant l'avancement de la solution qu'on obtient avec une formule liée à l'absorbance (formule donnée dans l'énoncé) pour au final trouver t1/2= environ 1min30.                  On répond à la problématique en comparant les temps de demi réaction, soit 1min30 &lt; 6min, et que, par conséquent, la concentration influe sur la rapidité de la réaction.                  Je répond aux questions si vous en avez. Good luck ! :)                  On était 6 de ma classe dans ma salle. 3 sur mon TP et 3 sur un TP titrage pH-métrique.</p>	<p><a href="https://www.facebook.com/groups/EC EBac2017/perm a link/63021828 7176880/">https://www.facebook.com/groups/EC EBac2017/perm a link/63021828 7176880/</a></p> <p><a href="https://www.facebook.com/groups/EC EBac2017/perm a link/63022392 0509650/">https://www.facebook.com/groups/EC EBac2017/perm a link/63022392 0509650/</a></p>
	<p>Physique chimie non spé : influence cinétique d'une réaction chimique ( je crois que c ça le titre ) . Il faut trouver un facteur permettant de réduire le temps de réaction d'une réaction lente avec du permanganate de potassium</p> <p>En gros on te demande de trouver quel changement tu pourrais faire afin de réduire le temps de réaction ( réponse : augmenter la concentration du catalyseur je sais plus son nom ) ensuite tu prépares ton bécher avec tes solutions et tu en prélèves. Que tu mets dans une cuve à spectrophotométrie, tu relève l'absorbance au cours du temps et tu rentres tout dans regrepi pour obtenir une courbe</p>	<p><a href="https://www.facebook.com/groups/EC EBac2017/perm a link/63030334 0501708/">https://www.facebook.com/groups/EC EBac2017/perm a link/63030334 0501708/</a></p>
{412} Identification d'un diastéréoisomère	<p>Étape 3 :                  Soit vous avez deux sauts de pH                  Soit un                  Vous faire la différence pKa2-pKa1 est vois obtenez un résultat et donc vous voyez si c'est inférieur à 3 ou supérieur à 3 ( donner dans document )                  Vous dites l'acide que c'est                  Et après y'a une question en demandant si l'acide trouver pouvez guérir telle teuc                  Dans la première page du document C'est marquer selon l'acide que vous avez                  Question 4 : proposer autre méthode ( j'ai pas eu le temps de le faire désoler )                  Bon courage à tous !!!</p> <p>Titration pH-métrique fallait retrouver si c'était l'acide formique ou maléique l'acide inconnu, c'était le maléique car il y avait 2 sauts dans la courbe donc dans le doucement c'était très facile</p> <p>Je suis passée en ECE de physique-chimie ce matin, c'était un titrage pH-métrique, on devait déterminer quelle était notre solution, pour ça on avait des documents où tout était expliqué, et y'avait aucun calcul avec le volume équivalent (pas besoin de le déterminer), pour le protocole c'est un protocole de base (pour faire un titrage de base). La réponse on la trouvait juste avec l'aspect de graphique obtenu.</p> <p>c'était "Diastéréoisomérisation" un titrage pH-métrique en gros sur deux types d'acides qui étaient diastéréoisomères Z/E, on devait déterminer lequel le préparateur nous avait donné :                  document deux représentent deux courbes qu'on peut avoir, une avec deux sauts de pH et l'autre avec un saut                  question 1 : protocole                  donc titrage pH-métrique puis modéliser la courbe afin de trouver grâce au document 2 de quel acide on parlait                  question 2 : schématiser le dispositif                  donc le schéma du titrage pH-métrique                  question 3 : quel acide avez-vous ?                  grâce à la courbe modélisée on pouvait voir s'il y avait deux sauts de pH ou qu'un seul, in déterminait ensuite l'acide qu'on avait                  question 4 : est-ce que cet acide permet de guérir de la maladie ?                  le mien non et en gros c'est expliqué dans l'énoncé y'en a un qui peut guérir et l'autre non donc trop simple                  question 5 : quelles autres méthodes pouvez vous utiliser pour retrouver l'acide, en poudre cette fois-ci ?                  donc on peut dire par un dispositif de plaque chauffante, la température de fusion de chaque acide nous étant donnée puis par dissolution</p>	<p><a href="https://www.facebook.com/groups/EC EBac2017/perm a link/63026993 7171715/">https://www.facebook.com/groups/EC EBac2017/perm a link/63026993 7171715/</a></p> <p><a href="https://www.facebook.com/groups/EC EBac2017/perm a link/62804182 4061193/">https://www.facebook.com/groups/EC EBac2017/perm a link/62804182 4061193/</a></p>
	<p>Hello !                  TP PHYSIQUE NON SPE tombé ce matin à 8h Académie de Nantes                  Titre : "Café ou thé, mais à quel température"                  En gros ça concernait une réaction exothermique entre une base forte et un acide fort                  -&gt; 3 protocoles avec 3 manip à faire                  Au début il fallait identifier quel acide était fort entre 2 échantillons, du coup il fallait calculer le pH des 2 solutions et utiliser pH=-log c (l'acide fort était la 2ème solution)                  Ensuite il fallait déterminer la variation de température dans un mélange d'une base forte et de l'acide fort trouvé, avec des petits calculs utilisant la relation <math>c=n/v</math>                  Enfin la dernière manip' était la même avec un volume différent de base forte.                  Une dernière expérience est décrite (c'est la même mais avec une base forte sous forme solide) on y apprend que l'élévation de température est de 15 degrés.                  (Pas de manip à faire du coup)                  Pour finir, il y avait un tableau à remplir qui résumait les trois expériences et leurs résultats.                  Il fallait conclure que le fabricant a intérêt à utiliser une base forte sous forme solide pour avoir un produit plus chaud.                  Bon courage si vous tombez dessus, c'est plutôt facile mais il faut se dépêcher !</p>	<p><a href="https://www.facebook.com/groups/EC EBac2017/perm a link/63021310 0510732/">https://www.facebook.com/groups/EC EBac2017/perm a link/63021310 0510732/</a></p>

ECE 2017 !! Formulaire de témoignage (réponses) - PC Juin 2017

<p><b>{D} Café ou Thé, quelle température?</b></p>	<p>. En physique, je suis tombé sur le thé ou café. Le Tp a déjà été expliquer. Archi facile</p> <p>Au début t as 2 solutions diluées, faut déterminer laquelle présente l'acide fort donc tu mesures pr les 2 solutions le ph, grâce à un ph metre et après tu utilise la formule donnée dans le photocopié -log c et tu vois que la 2ième solution se rapproche le + de la valeur obtenue à la calculatrice. Après faut étudier variation de température donc tu mets acide fort que t as trouvé (2ième solution à 1,0mol) pour 25mL dans un becher de 100mL, tu tremperes le thermomètre tu notes la °C , tu mets la base forte que t auras trouver grâce a <math>v=n/c</math> t'as le volume à verser dans l'acide tu notes température tu soustrais les 2 t'as la variation. A faire 2 fois en tout avec des volumes différents, y a un tableau à remplir la dernière case tu la complète grace aux doc</p> <p>Après faut dire pq le mec doit utiliser une base sous forme de solide plutôt qu'une solution donc tu utilises la formule de l'énergie libérée qui est dans 1 doc , tu remplaces les valeurs avec ce que t'as trouver et tu vois qu'avec le solide il y a + d'énergie donc + de °C donc c mieux</p> <p>Salut ! [ECE Physique Chimie non spé] Thé ou café ? A bonne température. On a une boisson qui se réchauffe quand on appuie dessous, grâce à une réaction acide fort/base forte. Le but est de justifier l'utilisation de soude solide plutôt qu'en solution. Étape 1 : On a deux acides et on doit trouver lequel est l'acide fort. -&gt; test de pH et on vérifie si <math>pH=-\log(C)</math> (formule donnée valable pour tout acide fort). Les acides à tester sont dilués (mais on a les originaux, pour la suite), donc il faut trouver l'acide dilué dont le pH est le plus proche de 2. J'ai trouvé 3.58 et 2.28 donc c'était le 2ème. Étape 2 : On cherche à mesurer la variation de température lors de la réaction soude/acide fort, avec la soude en solution. -&gt; petit calcul du volume de soude à ajouter (<math>V=n/C</math>) -&gt; on mesure la température au départ et à la fin, on trouve une différence de 2-3°C -&gt; on refait pareil avec un volume différent (toujours à calculer), on trouve une différence de 5-6°C Étape 3 : On nous dit qu'avec de la soude solide et les mêmes quantités de matière d'acide et de base, la différence de température est de 15°C. -&gt; il faut justifier l'usage de la forme solide (différence de température environ 3 fois supérieure) -&gt; Un calcul d'énergie avec une formule donnée. J'ai pas compris comment l'utiliser parce que les données sont celles de l'eau, et on utilise pas d'eau dans notre tp. Bien sûr dans le sujet, la soude est appelée "Hydroxyde de Sodium", et pas "soude". Soyez chauds dès le départ parce que l'heure passe vite et ça serait dommage de manquer de temps.</p>	<p><a href="https://www.facebook.com/groups/ECBac2017/permalink/630369123828463/">https://www.facebook.com/groups/ECBac2017/permalink/630369123828463/</a></p> <p><a href="https://www.facebook.com/groups/ECBac2017/permalink/63024268714884/">https://www.facebook.com/groups/ECBac2017/permalink/63024268714884/</a></p>
<p><b>{F} Etude d'un pendule</b></p>	<p>Meca : le pendule *protocole : mettre une échelle sur le pendule ( règle ) , étirer au max de l'échelle le pendule en filant . Utiliser la vidéo sur avimeca et effectuer un pointage . Ouvrir ce pointage sur régressi , on obtient une courbe . *expérience : mettre en place le protocole. *étape 3 : ( reprendre la courbe obtenue ) , Avec outil réticule , prendre les valeurs des 3 y max puis Avec la formule donnée calculer l'énergie mécanique *étape 4 : étudier les variations des valeurs successives de l'énergie mécanique . Conclure .</p>	<p><a href="https://www.facebook.com/groups/ECBac2017/permalink/630242683841107/">https://www.facebook.com/groups/ECBac2017/permalink/630242683841107/</a></p>
<p><b>{420} Capacité d'un corps à renvoyer plusieurs teintes de lumière polychromatique: Irisation et interférences</b></p>	<p>Y'a un sujet de physique sur les interférences et l'irisation, donc faites attention à savoir ce que c'est ! (Je crois que c'est la capacité d'un corps à renvoyer plusieurs teintes de lumière en présence de lumière polychromatique)</p>	<p><a href="https://www.facebook.com/groups/ECBac2017/permalink/630209147177794/">https://www.facebook.com/groups/ECBac2017/permalink/630209147177794/</a></p>
<p><b>{I} Analyse d'un flacon de vanille liquide commerciale - Décantation</b></p>	<p>Je suis passée en physique sur la décantation, aucune connaissance à avoir à part la formule de la densité (m/v). Par contre le tp est long et peu de gens (voir pas) on réussi à le finir</p>	<p><a href="https://www.facebook.com/groups/ECBac2017/permalink/630335787165130/">https://www.facebook.com/groups/ECBac2017/permalink/630335787165130/</a></p>
<p><b>{J} Transferts thermiques acides/bases fortes</b></p>	<p>Physique transferts thermiques Acide base Tu as 2 acides et 1 base forte Tu dois faire un protocole pour savoir lequel est l'acide fort Après tu fais un mélange acide fort base forte avec des volumes d'acide différents Avec un chronomètre tu calcules les différences de température avant et après réaction À la fin tu fais les calculs d'énergie les formules sont données</p>	<p><a href="https://www.facebook.com/groups/ECBac2017/permalink/630287390503303/">https://www.facebook.com/groups/ECBac2017/permalink/630287390503303/</a></p>
<p><b>{SB} Rendre une éprouvette invisible avec des indices de diffraction [SPE]</b></p>	<p>ECE Spécialité sujet l'invisibilité des objets . En gros les documents sont : 1 - Un document sur les méta-matériaux où on explique comment on pourrait recréer la cape d'invisibilité grâce à ces derniers. 2- Un document ( cours ) sur la réfraction de la lumière avec une formule permettant de trouver l'indice de réfraction ( important ) 3- un document bref sur l'usage de liquide ( notamment le glycérol ) permettant d'avoir un indice de réfraction proche de la verrerie ( tube à essai ici ) 4- Des données avec l'indice de réfraction de l'air : 1.00 et l'indice de réfraction du tube à essai : 1.50 I- Ce sujet comporte une partie avec des questions simples tout est mit dans les documents pour y répondre , un schéma à compléter vraiment basique où il faut continuer des flèches représenter le chemin des rayons lumineux après traversé d'un matériaux considéré invisible ( donc flèches rectiligne ) et conclure sur la condition pour qu'un matériaux deviennent invisible grâce à un liquide : la condition étant que l'indice de réfraction glycérol-tube doit être proche . II- Un protocole à faire pour identifier qu'elle solution ( parmi 2 donné ) est celle à utiliser pour rendre invisible le tube à essai . - D'abord prendre la solution S1 et la versé dans un objet permettant de voir les angles ( je ne m'en souviens pas... ) - Puis placé sur un support un laser , envoyé un faisceau lumineux traversant l'air à un certain angle ( différent de 0 ! ) à relevé puis la paroi en verre contenant la solution qui diffracte la lumière on relève l'angle sur l'objet. - Toutes les données y sont alors on calcule et on trouve que la solution S2 est environ à 1.22 et S1 est environ à 1.48 ( pour ma part ) d'indice de réfraction ce qui est très proche du tube à essai. On prendra donc S1. III- Cette dernière partie demande une modification du protocole permettant une meilleure précision pour ce faire très simple il faut prendre plusieurs mesure d'angle différent ( comme le fait de prendre plusieurs période pour le cas d'une onde ) . On fait donc les mesures même protocole avec une seule solution et plusieurs angles. Faire la moyenne des résultats ce qui donne 1.44 d'indice de réfraction ( pour moi ) On passe alors à la dernière étape remplir un bécher avec la solution S1 ( de glycérol ) mettre le tube à essai dans le bécher et ajouté dans le tube à essai un peu de glycérol et là la magie opère il disparaît. FIN si vous avez des questions je suis dispo ;) je suis tombé sur la réfraction on avait deux solution il fallait mesurer leur indice de refraction grace a un montage et dire lequel se rapprocher le plus de celui du tube a essai ( pour moi c etais le S )</p>	<p><a href="https://www.facebook.com/groups/478661852332525?view=permalink&amp;id=630894150442627&amp;comment_id=630917003773675&amp;notif_t=group_comment_mention&amp;notif_id=149683637008706&amp;ref=notif">https://www.facebook.com/groups/478661852332525?view=permalink&amp;id=630894150442627&amp;comment_id=630917003773675&amp;notif_t=group_comment_mention&amp;notif_id=149683637008706&amp;ref=notif</a></p>
<p></p>	<p>Il fallait réaliser une électrolyse de l'eau et déterminer le rendement en dihydrogène (H2) 1) déterminer la formule de rendement avec U,I,V,Vm,t etc mais tout est donné faut juste transformer la formule en remplaçant les termes 2) donner comment mesurer chacune des valeurs (ex: ampère mètre, volt mètre, chronomètre...) 3) placer l'ampèremètre dans le schéma en série 4) réaliser l'électrolyse jusqu'à avoir 10mL de de hydrogène (voir comment réaliser le TP sur YouTube) 5) calculer le rendement puis le comparer à la valeur d'une électrolyse industrielle 6) déterminer les incertitudes relatives (que je n'ai pas eu le temps de faire)</p> <p>ECE SPECIALITÉ PHYSIQUE-CHIMIE</p> <p>Le sujet c'était l'électrolyse du dihydrogène Le but était de calculer le rendement de l'électrolyse avec une grosse formule donnée dans les documents et il fallait remplacer les valeurs en gros avec ce qu'on trouvait en réalisant la manipulation. Les questions sont assez simples au début genre il faut dire comment on calcule les différentes grandeurs physiques qui sont dans la formule, donc l'intensité, la tension, le volume et le temps. Ensuite le protocole est donné donc il faut faire le montage et après on commence l'expérience. Il est demandé combien de temps il faut pour obtenir 10mL de H2 et j'ai trouvé environ 300 secondes, les dernières questions c'était sur les incertitudes absolues et relatives du temps et du volume, absolue je savais plus comment faire donc je lui ai demandé et c'était 1seconde pour le temps et 0.5mL pour le volume. Après une formule était donnée pour calculer l'incertitude relative grâce à l'incertitude absolue, et donc au final l'incertitude relative du temps était 0.3% et celle du volume 5%. Ce qui permet de déterminer quelle mesure est la plus précise entre les deux. La dernière question c'était déterminer une ou plusieurs autres grandeurs qui pouvaient faire varier l'incertitude, j'ai dit la température pq ça fait varier le volume d'un gaz et j'ai mis que ça. Voilà sinon pour la formule du rendement j'ai trouvé environ 9%, soit 10x moins que les rendements dans l'industrie qui sont de 90% (y a marqué tout dans les documents) En soi le TP est pas trop dur faut juste remplacer des valeurs, en convertir quelques unes et bien faire la manipulation. Bonne chance j'espère avoir aidé !</p>	

