



I'm not robot



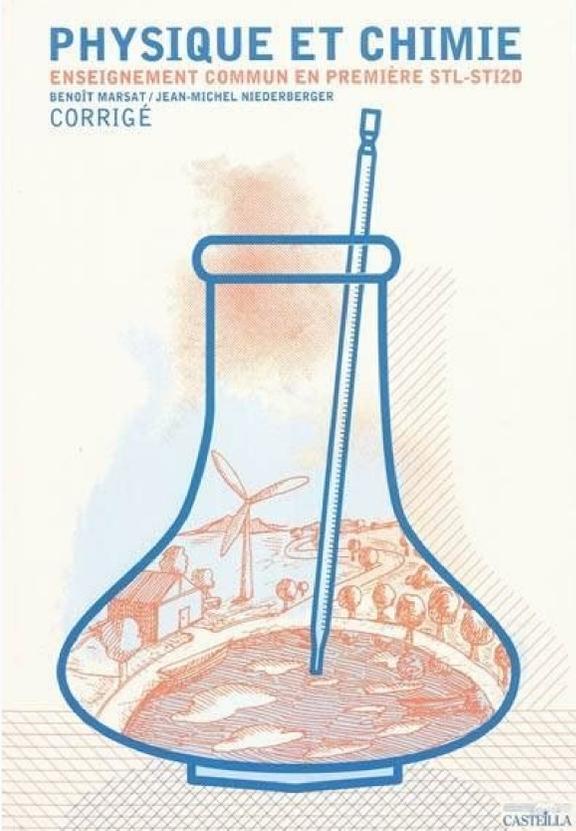
Continue

Physique chimie 1ere s exercices corriges pdf

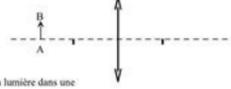
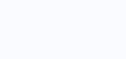
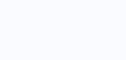
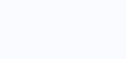
Couleurs et images 40Lois et modèles 60Défis du XXIe siècle 52 Vous êtes ici : Exercices à imprimer pour la première S - Molécules biologiquement actives Exercice 01 : Pourquoi dit-on que la molécule de taxol ® est complexe ? Entourer les groupes caractéristiques présents dans la molécule de 10-désacétulbacatine III et les nommer. La molécule de Taxol ® est-elle biologiquement active ? Pourquoi est-il préférable d'utiliser les feuilles de l'if plutôt que l'écorce ?

<p>FAMILLE ALDEHYDES</p> <p>Nom de la molécule : pentanal</p> <p>Formule semi-développée : $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CHO$</p> <p>Formule topologique :</p>	<p>FAMILLE ACIDES CARBOXYLIQUES</p> <p>Nom de la molécule : Acide éthanoïque</p> <p>Formule semi-développée : CH_3-COOH</p> <p>Formule topologique :</p>	<p>FAMILLE ALCOOL</p> <p>Nom de la molécule : butane-2-ol</p> <p>Formule semi-développée : $CH_3-CH(OH)-CH_2-CH_3$</p> <p>Formule topologique :</p>
<p>FAMILLE ALDEHYDES</p> <p>Nom de la molécule : 3,4-diméthylpentanal</p> <p>Formule semi-développée : $CH_3-CH(CH_3)-CH_2-CH(CH_3)-CHO$</p> <p>Formule topologique :</p>	<p>FAMILLE CÉTONES</p> <p>Nom de la molécule : propane-2-one</p> <p>Formule semi-développée : $CH_3-CO-CH_3$</p> <p>Formule topologique :</p>	<p>FAMILLE CÉTONES</p> <p>Nom de la molécule : 3-méthylbutan-2-one</p> <p>Formule semi-développée : $CH_3-CH_2-CO-CH(CH_3)-CH_3$</p> <p>Formule topologique :</p>
<p>FAMILLE COMPOSÉS HALOGENÉS</p> <p>Nom de la molécule : fluoroéthane</p> <p>Formule semi-développée : CH_3-CH_2-F</p> <p>Formule topologique :</p>	<p>FAMILLE ALCOOL</p> <p>Nom de la molécule : éthanol</p> <p>Formule semi-développée : CH_3-CH_2-OH</p> <p>Formule topologique :</p>	<p>FAMILLE AMINE</p> <p>Nom de la molécule : butan-2-amine</p> <p>Formule semi-développée : $CH_3-CH_2-CH(NH_2)-CH_3$</p> <p>Formule topologique :</p>
<p>FAMILLE COMPOSÉS HALOGENÉS</p> <p>Nom de la molécule : 2,3-dichloropentane</p> <p>Formule semi-développée : $CH_3-CH(Cl)-CH(Cl)-CH_2-CH_3$</p> <p>Formule topologique :</p>	<p>FAMILLE AMINE</p> <p>Nom de la molécule : propane-1-amine</p> <p>Formule semi-développée : $CH_3-CH_2-CH_2-NH_2$</p> <p>Formule topologique :</p>	<p>FAMILLE ACIDE CARBOXYLIQUE</p> <p>Nom de la molécule : acide 3-méthylbutanoïque</p> <p>Formule semi-développée : $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-COOH$</p> <p>Formule topologique :</p>

La synthèse de Taxol ® à partir du 10-désacétulbacatine III est une hémisynthèse. Justifier. Pour obtenir une forme administrable à... Exercices à imprimer de première S - Isométrie Z/E - Physique chimie Exercice 01 : Choisir la (les) bonne(s) réponse(s) Des isomères Z et E ont la même : Température de fusion Formule brute Solubilité dans un solvant donn Que peut-on dire de deux isomères ? Ce sont deux molécules aux propriétés identiques. Ce sont deux molécules aux propriétés différentes. Elles sont repérables grâce à leurs liaisons simple C-C. Parmi les molécules suivantes, lesquelles donnent lieu à une isométrie Z/E... Cours de 1ère S - Champ de gravitation, champ de pesanteur Loi de gravitation universelle Deux objets A et B, de masses respectives m_A et m_B , sont séparés d'une distance d exercent l'un sur l'autre des forces d'attraction gravitationnelle ayant la même intensité F . Champ de gravitation Un objet massif exerce autour de lui une action mécanique d'attraction gravitationnelle sur tout autre objet massif. Il en résulte un champ de gravitation. C'est un champ vectoriel centripète : toutes... Cours de 1ère S sur les molécules biologiquement actives Une molécule biologiquement active est une molécule qui a les propriétés d'interagir avec l'organisme. Comme l'ibuprofène qui est utilisé comme anti-inflammatoire. Groupes caractéristiques Les molécules biologiquement actives (médicaments par exemple) tirent leurs propriétés de leur structure, mais aussi des fonctions organiques qu'elles possèdent. Le tableau ci-dessous en présente les principales. Certaines sont déjà connues. Synthèse des molécules biologiquement actives Dans la Nature, on trouve la plupart des molécules dont on a... Exercices corrigés de première S - Physique chimie Extraire et synthétiser des molécules colorées. Exercice 01 : Choisir la (les) bonne(s) réponse(s) La mauvéine est un solide noir qui se solubilise dans l'éthanol en lui donnant une coloration violette. Dans l'éthanol, la mauvéine se comporte comme : Un colorant Un solvant Un pigment La CCM est une technique permettant : De synthétiser des espèces chimiques De séparer des espèces chimiques D'identifier des espèces chimiques Lors de la réalisation de... Exercices à imprimer sur les piles en première S Exercice 01 - Pile (aluminium-zinc) On réalise au laboratoire une pile aluminium-zinc qui met en jeu les deux couples. Les deux demi-piles constituant cette pile sont reliées par un pont salin au nitrate de potassium. L'électrode positive de cette pile est l'électrode de zinc. a. Réaliser un schéma en indiquant la nature de chaque électrode, la nature des ions métalliques présents dans les béchers, le sens conventionnel du courant et le... Exercices corrigés à imprimer sur les alcanes et alcools: les propriétés physiques Exercice 01 : Choisir la (les) bonne(s) réponse(s) Lorsque le nombre d'atomes de carbone augmente, la température d'ébullition des alcanes linéaire : Augmente Diminue On ne peut pas savoir L'éthanol est miscible dans l'eau car : Il est moins dense que l'eau. Il forme des liaisons hydrogène avec les molécules d'eau. Sa chaîne carbonée est courte. La solubilité de l'hexan-1-ol dans l'eau à 20°C est de 5,9 g.L⁻¹... Exercices à imprimer pour la première S - Matériaux amorphes ou cristallisés Exercice 01 : Choisir la (les) bonne(s) réponse(s) Le verre usuel est : Un matériau semi-cristallin Un empilement ordonné de tétraèdre d'oxyde de silicium. Un empilement désordonné de tétraèdres d'oxydes de silicium. La température de transition vitreuse d'un solide amorphe est la température à laquelle : Il passe d'un état ordonné à un état désordonné. Il passe de l'état solide à l'état liquide. Il devient déformable. Le... Exercices à imprimer pour la première S - Lumière, onde et particule Exercice 01 : QCM Pour chacune des questions ci-dessous, indiquer la bonne ou les bonnes réponses. 1. L'énergie d'un photon associé à une radiation (verte) de fréquence $\nu = 5,66 \times 10^{14}$ Hz est : 4,85 x 10⁻²⁰ J b. 3,75 x 10⁻¹⁹ J c. 2,35 J 2. L'énergie d'un photon associé à une radiation bleue est : Supérieure à l'énergie d'un photon d'une radiation rouge. Inférieure à... Exercices à imprimer pour la première S - Transport de l'énergie électrique Exercice 01 : Choisir la (les) bonne(s) réponse(s) Dans les câbles, pour une même puissance transportée, lorsqu'on augmente la tension : L'intensité diminue. L'intensité augmente. La puissance dissipée par effet Joule diminue. L'effet Joule est : La transformation totale ou partielle de l'énergie électrique reçue par un appareil en chaleur.



Toujours à éviter. A éviter dans les câbles à haute tension. Le transport de l'électricité, depuis les centrales,... Exercices à imprimer avec la correction pour la 1ère S Exercice 01 : Protons Un noyau de 9 nucléons porte une charge électrique q telle que $q = 4e$. a. Combien y a-t-il de protons dans le noyau ? b. Quel est le numéro atomique de ce noyau ? Exercice 02 : L'atome d'Or. Le noyau d'un atome d'or est caractérisé par $A = 197$ et $Z = 79$. Données : masse du proton : et masse du neutron :... Cours de 1ère S sur les matériaux amorphes ou cristallisés Dans un solide cristallin, un même motif est répété à l'identique selon un réseau régulier. Un solide cristallin est caractérisé par sa température de fusion. Un solide amorphe ou vitreux est un solide non cristallin qui peut être considéré comme un liquide figé. Les différents types de matériaux Les matériaux ont des propriétés différentes qui s'expliquent par leur structure microscopique. Les matériaux cristallins: Les solides cristallins (métaux, sels ioniques) et... Exercices de première S sur les lentilles convergentes et divergentes Exercice 01 : Types de lentilles Classer les six lentilles représentées ci-dessous en deux catégories. Laquelle est la plus convergente ? Exercice 02 : Les rayons traversant une lentille convergente Compléter la marche des rayons lumineux dans les trois cas suivants : Exercice 03 : Construction graphique de l'image d'un objet a. Calculer la vergence C d'une lentille de distance focale $f = 4$ cm. b. Schématiser cette lentille et son... Exercices à imprimer pour la première S - Energie des combustions Exercice 01 : Combustion du butane Le gaz présent dans les briquets est du butane. Un élève réalise la combustion complète du butane. a. Pourquoi ce gaz est-il à l'état liquide dans le briquet ? b. Quels sont les réactifs de cette réaction chimique ? c. Imaginer des expériences permettant la mise en évidence de la formation de ces produits... Exercices corrigés sur la cohésion des solides ioniques - Première S Exercice 01 : les solides ioniques Compléter le tableau en donnant le nom de la formule des solides ioniques constitués des cations et anions correspondants. Exercice 02 : Cl⁻ / Na⁺. Le chlorure de sodium est un cristal ionique formé par des ions sodium Na⁺ et des ions chlorure Cl⁻ disposés régulièrement. La maille est le volume le plus simple qui représente l'ensemble du cristal. Dans le cas du... Exercices à imprimer pour la première S - Polymères Exercice 01 : Choisir la (les) bonne(s) réponse(s) Un polymère est un ensemble de molécules à longues chaînes appelées : Macromolécules Monomères L'éthylène a pour formule semi-développée CH₂=CH₂. La formule du polyéthylène (PE) est : Le polyéthylène est obtenu par : Polyaddition Polycondensation Polysubstitution Exercice 02 : Le nylon est un polymère utilisé dans l'élaboration des fibres textiles. Sur le schéma suivant, déterminer un motif. Exercice 03 : Les tuyaux... Exercices à imprimer sur la synthèse additive - Physique chimie Exercice 01 : Choisir la (les) bonne(s) réponse(s) Pour que le cerveau réalise la synthèse additive de deux lumières colorées, il faut que deux sources de lumières colorées : Aient la même intensité lumineuse. Soient à la même distance de l'œil. Soient suffisamment proches pour que l'œil ne puisse pas les distinguer. En synthèse additive, la superposition de deux faisceaux de lumière bleue et de lumière verte, de même intensité... Exercices à imprimer pour la première S - Réactions d'oxydation ménagée Exercice 01 : Classe et noms des alcools Indiquer la classe et le nom de chacun des alcools suivants : Le nom de l'alcool dérive du nom de l'alcane possédant la même chaîne carbonée. Le -e final est remplacé par le suffixe -ol. Quel est le point commun entre tous ces alcools ?

1 ^{er} S1		NOM - Prénom :	
DEVOIR DE SCIENCES PHYSIQUES LUMIÈRE ET VISION – LENTILLES CONVERGENTES – CHIMIE ORGANIQUE NOMENCLATURE EN CHIMIE ORGANIQUE			NOTE : / 24
Vous devez réviser chacune de vos réponses sans faute d'orthographe. Sautez des lignes entre les exercices.			
EXERCICE I : Lentille			
1. Placer sur le schéma ci-contre les points F, F' et O. <i>0,75 pt</i>			
2. Comment se nomme le point O ? <i>0,5 pt</i>			
3. Construire l'image B' du point B à travers cette lentille en justifiant vos tracés. <i>2 pts</i>			
4. Quel phénomène physique est responsable de la déviation de la lumière dans une lentille ? <i>0,75 pt</i>			
EXERCICE II : Projecteur de diapositives			
L'objectif d'un appareil de diapositives peut être modélisé par une lentille mince convergente de distance focale 10,0 cm.			
1. A quelle distance minimale du support de la diapositive doit se situer la lentille ? Justifier. <i>1 pt</i>			
2. L'image est-elle droite ou renversée ? En déduire la façon dont il faut placer la diapositive. <i>1 pt</i>			
La diapositive a pour hauteur 24 mm et pour largeur 36 mm. Elle est projetée sur un écran situé à 3,00 m de l'objectif.			
3. A quelle distance de la lentille se trouve la diapositive ? <i>2 pts</i>			
4. Quelles sont les dimensions de l'image obtenue sur l'écran ? <i>2 pts</i>			
On veut obtenir une image plus grande et pour cela on recule l'écran de 50,0 cm.			
5. Faut-il rapprocher la diapositive de l'objectif ou l'éloigner ? De quelle distance ? <i>2 pts</i>			
EXERCICE III : Isomères et schémas de Lewis			
Donner les formules de Lewis et nommer les molécules ayant pour formule brute C ₄ H ₁₀ .			
EXERCICE IV : Nomenclature			
Donner le nom des molécules suivantes ainsi que leur écriture topologique :			
<ul style="list-style-type: none"> • CH₃-CH₂-CH₂-CH₃ • CH₃-CH₂-CH₂-CH₂-CH₃ 			
<ul style="list-style-type: none"> •  •  •  •  			
EXERCICE V : Nomenclature			
Donner la formule semi-développée des molécules suivantes et préciser, s'il y a lieu, le groupe caractérisant la famille.			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 2,2-diméthylpentane 2. 2-éthyl-3-méthylpent-1-ène 3. 2,2-diméthylbutan-1-ol 4. 3-méthyl-2-propylhexanal 5. 2,4-diméthylpentan-3-one 6. acide 4-méthylpentanoïque 			

Téléchargé sur <http://www.asadm.fr/62088-9>

Exercice 02 : Identification d'un alcool On dispose d'un alcool à chaîne carbonée linéaire de formule... Exercices corrigés à imprimer pour la première S Dissolution d'un solide ionique Exercice 01 : Dissolution de chlorure d baryum. On prépare une solution aqueuse de chlorure de baryum. Ecrite l'équation de dissolution dans l'eau du chlorure de baryum de formule Exercice 02 : Le bromure de potassium. Le bromure de potassium est un solide ionique utilisé comme sédatif. On veut préparer un volume V = 100 mL d'une solution de bromure de potassium de concentration molaire c(KBr) = 7... Cours de 1ère S sur les polymères Les polymères sont formés de très grosses molécules (jusqu'à des centaines de milliers d'atomes) appelées macromolécules, qui se présentent sous forme de chaînes reliées entre elles par des liaisons de faible intensité. Les polymères Les polymères représentent les matières plastiques. Vos chaussures d'été, votre ordinateur ou une bouteille d'eau, tout cela et beaucoup plus est composé de polymères. On distingue les polymères naturels et les polymères synthétiques. Parmi les naturels, on peut trouver... Exercices à imprimer sur l'avancement d'une réaction chimique - Première S Exercice 01 : Corriger les erreurs En présence d'ions OH⁻, les ions Fe²⁺ forment un précipité vert d'hydroxyde de fer II Fe(OH)₂. Initialement, le système chimique contient 0,12 mol d'ions Fe²⁺ et 0,20 mol d'ions OH⁻. Refaire le tableau d'avancement ci-dessous et corrigez-le. Expliquer comment on procède. Exercice 02 : Etat d'avancement d'une réaction L'équation chimique de la réaction chimique entre l'aluminium et le soufre s'écrit : Calculer... Exercices à imprimer pour la première S - Energie électrique dans un générateur

Exercice 01 : Générateur électrique Un générateur de force électromotrice 9 V et de résistance interne 16 Ω fournit un courant d'intensité I = 250 mA. a. Calculer la valeur de ka tension aux bornes de ce générateur. b. Le générateur fonctionne pendant la durée Δt = 30 min, calculer l'énergie électrique qu'il fournit en Wattheures. c. Calculer, pour une même durée de fonctionnement, la puissance de ce... Exercices corrigés à imprimer pour la première S - Principe de conservation de l'énergie Exercice 01 : Choisir la (les) bonne(s) réponse(s) L'énergie est une grandeur qui : Peut se transformer. Peut se créer Se mesure en Joules. Un roman (livre) de masse 0,6 kg est posé sur une étagère à 1,85 m du sol. Son énergie potentielle de pesanteur est : Egale à 9 J. On ne peut pas répondre. Une voiture roule et possède une énergie cinétique... Exercices à imprimer pour la première S - Couleur des corps chauffés - Physique chimie Exercice 01 : Choisir la (les) bonne(s) réponse(s) Dans un barbecue, les braises de charbon de bois les plus chaudes sont celles qui apparaissent : Lorsque la température d'un corps augmente, la longueur d'onde correspondant au maximum d'intensité lumineuse ; La longueur d'onde correspondant à l'intensité maximale de la lumière émise par un corps est λ=650 nm. Sa température de surface est : On donne... Exercices à imprimer pour la première S - Energie libérée par une réaction nucléaire Exercice 01 : Choisir la (les) bonne(s) réponse(s) Lors d'une réaction nucléaire, de l'énergie est libérée. La masse des produits est : Inférieure à la masse des réactifs. Egale à la masse des réactifs Supérieure à la masse des réactifs Dans la relation : La perte de masse s'exprime alors en : On s'intéresse à la réaction d'équation : L'énergie libérée est : Exercice 02... Cours de 1ère S sur le transport de l'énergie électrique Le transport de l'énergie électrique Depuis les centrales jusqu'aux habitations, nécessite des câbles électriques. Ceux-ci ont une résistance proportionnelle à leur longueur. Cette résistance est responsable de la conversion d'une partie de l'énergie électrique en énergie thermique. L'énergie dissipée par l'effet Joule dans ces câbles s'obtient en utilisant la relation : EJ est l'énergie dissipée en Joules (J), PJ la puissance dissipée en watt (W)... Cours de 1ère S - Isométrie ZE L'isomérie Z/E L'absence de rotation possible autour d'une double liaison est à l'origine de l'isomérie Z/E. Il existe, par exemple, deux molécules différentes de but-2-ène de la même formule semi-développée. Les deux molécules ne sont pas superposables, les isomères Z et E possèdent des propriétés chimiques et physiques différentes, et peuvent donc être isolées. Isomérisation photochimique Le passage d'un isomère Z à un isomère E peut se produire sous l'action de la lumière... Exercices corrigés à imprimer pour la première S Notion de champs Exercice 01 : QCM Pour chacune des questions ci-dessous, Indiquer la bonne ou les bonnes réponses. Les lignes d'égales valeurs sont : Obtenues en reliant des points où la grandeur étudiée a même valeur. Des courbes orientées. Plus proches lorsque la variation de la valeur mesurée est plus importante. Les champs vectoriels : Sont caractérisés par des lignes de champ parallèles entre elles. Peuvent être uniformes. Sont caractérisés par... Exercices à imprimer pour la première S - Molécules organiques et couleurs - Physique chimie Exercice 01 : Choisir la (les) bonne(s) réponse(s) Parmi les molécules suivantes, lesquelles sont des molécules organiques ? Propane C₃H₈ Dioxyde de carbone CO₂ Chloroéthane C₂H₅Cl La couleur d'un indicateur coloré de pH dépend : De la température de la solution. Du solvant dans lequel il est dissous. Du pH de la solution aqueuse dans laquelle il est dissous. Le méthylparabène (E218) est très... Cours de 1ère S sur les piles Qu'est-ce qu'une pile ? Une pile est un générateur électrochimique au sein duquel des transformations chimiques assurent la conversion de l'énergie chimique stockée en énergie électrique. Une pile est constituée de deux demi-piles, contenant chacune une électrode plongeant dans une solution ionique : un électrolyte. Ces demi-piles sont reliées par un pont salin qui permet le transfert d'ions d'une solution à l'autre. Fonctionnement d'une pile La pile Daniell, schématisée ci-dessous, débite un courant... Si vous souhaitez télécharger ces cours en format WORDVous devez être connecté pour pouvoir obtenir la page de téléchargement :Cliquez ici pour vous connecterCliquez ici pour vous inscrire Ces cours ont été rédigés pour la première fois au cours de l'année 2004/2005, ils sont donc conformes au programme en vigueur à ces dates. Merci encore à mes collègues pour l'aide dans la préparation de ces cours. Voici les livres utilisés pour les exercices : Pour la chimie : le 1ère S de chez Nathan collection TOMASINO. Pour la physique : le 1ère S de chez Bordas collection GALILEO. Pour rechercher un mot dans la page, utilisez la fonction de votre navigateur (Ctrl + F) Voici des petits liens pour vous repérer dans la page : Partie chimie Partie physique Partie contrôles Quelques liens "en vrac" : Chimie Fichiers Commentaires 1-

Mesure de la quantité de matière - Activité documentaire prof + Activité documentaire élève Plusieurs formules pour déterminer une quantité de matière : à partir d'une masse, d'un volume, d'une concentration, d'un volume molaire.Analyse sanguine : des exemples de mesures. TP N°1 : Bilan de matière-élève + TP N°1 : Bilan de matière-prof Quelle est l'équation de la réaction de décomposition thermique de l'hydrogencarbonate de sodium (NaHCO₃) ?

réponse par l'expérience et par la réalisation de tableaux d'avancement 2-Les solutions électrolytiques + Fiche élève 1 + Fiche élève 2 + Fiche élève 3 + Fiche élève 4 + Voir une animation ici ! Mise en solution d'un solide ionique : équation de dissolution ; concentration molaire d'un solide ionique et des espèces dissoutes ; mise en solution d'un liquide, d'un gaz ; caractère dipolaire ; électroconductivité ; solvation des ions ; électrolyte TP N°2 : suivi d'une transformation par mesure de pression-élève + TP N°2 : suivi d'une transformation par mesure de pression-prof TP N°2bis : Même principe que le TP précédent avec une autre réaction + TP N°2bis : correction Réaction entre le magnésium (Mg) et l'acide chlorhydrique (HCl) : validation des résultats à partir d'une mesure de la pression de H₂ formé OU même style de TP en prenant comme base la réaction entre l'hydrogencarbonate de sodium et l'acide éthanóique 3-Suivi d'une transformation chimique + Fiche élève (méthode générale) + Fiche élève (application) Tableau d'avancement ; avancement maximal ; réactif limitant ; exemples TP N°3 : échelle de teinte-élève + TP N°3 : échelle de teinte-prof + TP N°3 : échelle de teinte-corrrection Trouver le % en cuivre d'une pièce de 10 centimes de franc grâce à une échelle de teinte en solution de CuSO₄ 4-La conductimétrie + Voir une animation ici ! Résistance et conductance : facteurs influençant la conductance G ; cellule conductimétrique ; conductivité ; conductivité molaire ionique TP N°4 : Conductimétrie et concentration-élève + TP N°4 : conductimétrie et concentration-prof Courbe d'étalonnage conductimétrique de solution de chlorure de sodium (NaCl) ; trouver la concentration d'un sérum physiologique TP N°5 : activité des conductances-élève + TP N°5 : activité des conductances-prof A partir de la mesure de conductance de trois solutions ioniques, trouver la conductance de la troisième par combinaison linéaire 5- Les réactions acido-basiques + Fiche élève Exemples de réactions : définition acide et base selon Brønsted ; Indicateur coloré : le BBT ; couples acide-base ; les couples de l'eau TP N°6 : réactions acido-basiques + TP N°6 : réactions acido-basiques-prof OU TP N°6 : Utilisez vos bases pour bien choisir-prof + TP N°6 : Utilisez vos bases pour bien choisir-prof + TP N°6 : utilisez vos bases pour bien choisir-corrrection Plusieurs exemple de réaction acide-base ; quelques indicateurs colorés classiques (BBT, phénolphthaléine et hélianthine) OU Choisir les bons couples d'indicateurs colorés à mettre dans des équations, et reconnaître des courbes conductimétriques 6-Les réactions d'oxydoréduction + Fiche élève Exemples de réaction : définition oxydant et réducteur ; analogie aux acides-bases ; oxydant et réducteur dans la classification ; couples oxydoréducteurs TP N°7 : réactions d'oxydoréductions + TP N°7 : réactions d'oxydoréductions-corrrection OU TP N°7 : Réactions acido-basique et d'oxydoréduction +Fichier prof Des exemples très classiques de réaction oxydant réducteur OU analogie entre acide-base et oxydant-réducteur 7-Les dosages + Fiche élève 1 + Fiche élève 2 + Fiche élève 3 + Voir une animation ici ! Principe et montage expérimental d'un dosage ; dosage direct ou indirect ; réaction de dosage ; repérage de l'équivalence ; résultat d'un dosage : concentration d'une solution ou quantité de matière d'une espèce TP N°8 : Dosages colorimétriques et conductimétriques-élève + TP N°8 : Dosages colorimétriques et conductimétriques-corrrection Dosage conductimétrique d'un détartrant de cafetière et titrage du diode par les ions thiosulfate Révisions 2nde : atomes et molécules configuration électronique ; règles du duet et de l'octet ; formation d'ions et de molécules ; modèle de Lewis de la liaison covalente 8-Introduction à la chimie organique + Act doc Qu'est-ce que la chimie organique ; chimie du carbone ; origine : photosynthèse, pétrole et gaz naturel TP N°9 : Éléments chimiques dans la chimie organique Pyrolyse ; combustion ; rappels de chimie organique ; construction de molécules, isomérie, notion de famille 9-Le squelette carboné + Fiche élève 1 + Fiche élève 2 Les chaînes carbonées : ouvertes, fermées, cycliques, linéaires, ramifiées, saturées, insaturées ; groupes caractéristiques ; différentes formules : brute, développée, semi-développée, topologique ; nomenclature : alcanes et alcènes ; isomérie ; chaîne, position, fonction, Z,E ; distillation fractionnée TP N°10 : Jeu de cartes des familles organiques + Jeu de cartes Jeux des sept familles des molécules organiques : construire les cartes avec la nomenclature des molécules et leur représentation (semi-développé et topologique puis jouer 10-Modification du squelette carboné + Fiche élève Craquage ; déshydrogénation ; ramification ; cyclisation ; alkylation ; polyaddition (nylon) TP N°11 : Oxydation des alcools + Correction Les différentes classes d'alcool et leur oxydation respectives (si possible) ; tests des familles ; réactions d'oxydoréduction avec les molécules organiques 11-Les groupes caractéristiques + Fiche élève 1 + Fiche élève 2 + Fiche exercices + Correction fiche exercices Alcool ; Acide carboxylique ; Aldéhyde ; Cétone ; Amine ; Composé halogéné X = F, Cl, Br, I ; tests caractéristiques : des alcènes, des dérivés halogénés, 2,4 DNPH pour les composés carbonyles, Liqueur de Fehling pour les aldéhydes, réactif de Tollens ou réactif de Schiff TP N°13 : Synthèse de conservateur : acide benzoïque OU TP N°13 : Synthèse d'un dérivé halogéné Synthèse du benzoate de sodium et de l'acide benzoïque ; rendement OU Synthèse du 2-chloro-2-méthylpropane 12-La réactivité des alcools Oxydation des alcools : complète par combustion, ménagée par permanganate de potassium, par déshydrogénation catalytique, par le O₂ de l'air, biochimique ; déshydratation des alcools ; obtention d composés halogénés 13-Changement de groupe caractéristique + Fiche élève 1 + Fiche élève 2 + Fiche exercices + Correction Fiche exercices différentes réactions ; exemple industriel : le méthanol 14-La cohésion de la matière (PWP) + Fichier pdf Energie de liaison ; état physique des corps ; changements d'état ; liaisons intramoléculaires et intermoléculaires 15-Energie des transformations chimiques (PWP) + Fichier pdf Chaleur de réaction : exothermique, endothermique, athermique Physique Fichiers Commentaires 1-Les interactions fondamentales-Activité documentaire prof + Activité documentaire élève Particules élémentaires dans l'atome et son noyau ; Interaction gravitationnelle et électromagnétique (phénomènes d'électrostatique, loi de Coulomb, conduction de l'électricité) ; interaction forte ; cohésion de la matière à différentes échelles TP N°1 : Electrification-élève+ TP N°1 : Electrification-prof Electrification par frottements ; caractère conducteur ou isolant d'un matériau ; deux "types" d'électricité ; interprétation ; expérience du filet d'eau attiré par une règle frottée 2-Caractéristiques du mouvement d'un solide+ Fiche exercices + Transparent Rappels de mécaniques : référentiel, système, trajectoire ; vitesse moyenne et instantanée ; centre d'inertie ; mouvement de translation et de rotation autour d'un axe fixe ; vitesse angulaire TP N°2 : Trajectoire et vecteur vitesse-élève + Enregistrement 1 + Correction + Enregistrement 2 + Correction + Enregistrement 3 + Correction + Correction élève Enregistrement de mouvement d'un mobile atopporteur sur une table à coussin d'air ; tracé des vecteurs vitesses et calcul de vitesses linéaires et angulaires 3-Forces + Fiche élève-transparent + Exercice de forces sur systèmes Actions mécaniques : localisés, réparties, de contact, à distance ; modélisation de cette action : force (4 caractéristiques du vecteur force ; contact ponctuel entre deux solides ; poids d'un objet ; réaction d'un plan sur un objet ; poussée d'Archimède ; effets d'une force : relation à l'équilibre et mise en mouvement TP N°3 : Interaction et force-élève + TP N°3 : interaction et force-prof + TP N°3suite : modélisation de l'action d'un ressort-élève + TP N°3suite : modélisation de l'action d'un ressort-prof Découverte des diagrammes objet-interaction par l'expérience du médecine-ball ; représentation de forces ; étude de l'élongation d'un ressort et de la poussée d'Archimède 4-Lois de Newton + Fiche élève 1 + Fiche élève 2 + Fiche élève 3 + Fiche élève 4 + Transparent Principe d'inertie : solide pseudo-isolé ; référentiels galiléens (héliocentrique, géocentrique) ; deuxième loi de Newton ; chute libre ; troisième loi de Newton ; principe des actions réciproques ; principe de la marche ; principe de la rotation d'une roue TP N°4 : Lois de Newton-élève+ Correction 1 + Correction 2 Etude d'un solide soumis à trois forces en équilibre ; étude du mouvement circulaire uniforme d'un solide par la deuxième loi de Newton 5-Travail d'une force constante + Fiche élève 1 + Fiche élève 2 Travail d'une force constante lors d'un déplacement rectiligne ; grandeur algébrique ; moteur, nul, résistant ; travail du poids ; puissance d'une force TP N°5 Travail et énergie-élève + Fichier excel élève + TP N°5 Travail et énergie-prof + Fichier excel prof + Notice excel OU TP N°5 : Travail et chute libre-élève + TP N°5 : Travail et chute libre-prof Détermination de la vitesse d'un solide soumis à un travail W (donné par une force constante) ; notion d'énergie cinétique OU Etude de la chute libre : travail du poids (force constante) 6-Travail et énergies + Fiche élève + Graphique Energie cinétique ; lien entre Ec et travail des forces extérieures (chute libre) ; Energie potentielle d'un corps en interaction avec la terre ; lien entre Ec et Ep ; conservation de Ec + Epp dans le cas de la chute libre TP N°6 : Conservation Epp + Ec + Correction Etude du mouvement d'un projectile (balle de golf) ; vidéo à télécharger ici ; pointage informatique ; étude énergétique Ec + Epp = cte et étude théorique 7-Transfert thermique et énergie thermique + Fiche élève Energie interne : plusieurs mode de transfert thermique : conduction et convection ; rayonnement ; Energie et principe de conservation TP N°7 : Caractéristique d'un générateur + Correction Tracé de la caractéristique d'un générateur (pile 4,5V) ; force électromotrice et résistance interne 8-Recepteurs électriques + Fiche élève 1 + Fiche élève 2 Tension et intensité électrique : mesure et représentation ; la convection récepteur ; Energie et puissance transférées à un récepteur ; Effet Joule : loi d'Ohm TP N°8 : Comportement d'un circuit + Correction + Matériel Comportement des circuits comportant un générateur, plusieurs récepteurs en série ou en parallèle ; agencement de résistances en série ou en parallèle 9-Générateurs électriques + Fiche élève Exemples de générateurs (pile électrochimique, photopile, génératrice) ; Energie et puissance fournies par le générateur au circuit récepteur ; convention générateur ; caractéristique d'un générateur : force électromotrice (fem) TP N°9 : Miroir et lentille + Correction + Matériel Expérience des deux bougies ; dispositif permettant d'étudier les lois de la réflexion ; comment distinguer les différents types de lentilles et mesurer leur distance focale ; influence de la distance lentille objet sur les caractéristiques de l'image 10-Comportement d'un circuit électrique + Fiche élève Distribution de l'énergie dans un circuit électrique ; Loi des tensions et loi des intensités (loi des nœuds) ; association de résistances en série et en parallèle ; résistance équivalente ; prévoir le comportement d'un circuit TP N°10 : Lentilles convergentes Résolution expérimentale d'énigme sur les caractéristiques des lentilles convergentes 11-Conditions de visibilité des objets + Fiche élève Deux types d'objet : rôle de l'œil dans la vision ; propagation de la lumière ; comment modifier un faisceau lumineux : lentilles convergentes + Transparent Modélisation géométrique et points particuliers : centre optique, foyer principal objet, foyer principal image ; distance focale ; vergence ; construction d'une image donnée par une lentille convergente ; relation de conjugaison ; grandissement 14-Rétroprojecteur-élève + 14-Rétroprojecteur-prof + Schéma Utilisation de la relation de conjugaison et du grandissement d'un système optique constitué d'une lentille et d'un miroir plan 15-Champ magnétique + Matériel Magnétisme terrestre ; aimant ; expérience d'Oersted ; superposition de deux champs magnétiques ; lignes de champ ; spectres ; aimant droit ; aimant en U ; champ créé par un courant ; règle du tire-bouchon ou de la main droite 16-Force de Laplace Fonctionnement du haut-parleur électrodynamique et du moteur à courant continu ; couplage électromécanique Contrôles Retour en haut de la page DS N°1 04/05 + Correction + DS N°1 05/06 + Correction + DS N°1bis 05/06 + Correction Contrôles sur les chapitres 1 de physique et chimie DS N°2 04/05 + Correction + DS N°2 05/06 + Correction + DS N°2bis 05/06 + Correction Contrôles sur les chapitres 2 de physique et chimie DS N°3 04/05 + Correction + DS N°3 05/06 + Correction Contrôles sur les chapitres 3 de physique et chimie DS N°4 04/05 + Correction + DS N°4 05/06 + Correction Contrôles sur les chapitres 4 de physique et chimie DS N°5 04/05 + Correction + DS N°5 05/06 + annexe + Correction Contrôles sur les chapitres 5 de physique et chimie DS N°6 04/05 + Correction Contrôles sur les chapitres 6 et 7 de chimie DS N°6 05/06 + Correction + DS N°6bis 05/06 + Correction Contrôle sur les récepteurs électriques et les dosages DS N°7 04/05 : chapitres 8 et 9 physique + Correction Contrôle sur les chapitres 8 et 9 de physique DS n°7 05/06 : Générateur électrique chimie organique + Correction Contrôle sur les générateurs électriques et la chimie organique de base DS N°8 04/05 + Correction Contrôle sur la chimie organique DS N°8 05/06 + Annexe + Correction Contrôle sur la chimie organique et les bases de l'optique DS N°9 04/05 + Correction + DS N°9bis 04/05 + Correction Contrôle sur l'oxydation des alcools et l'optique