

☐

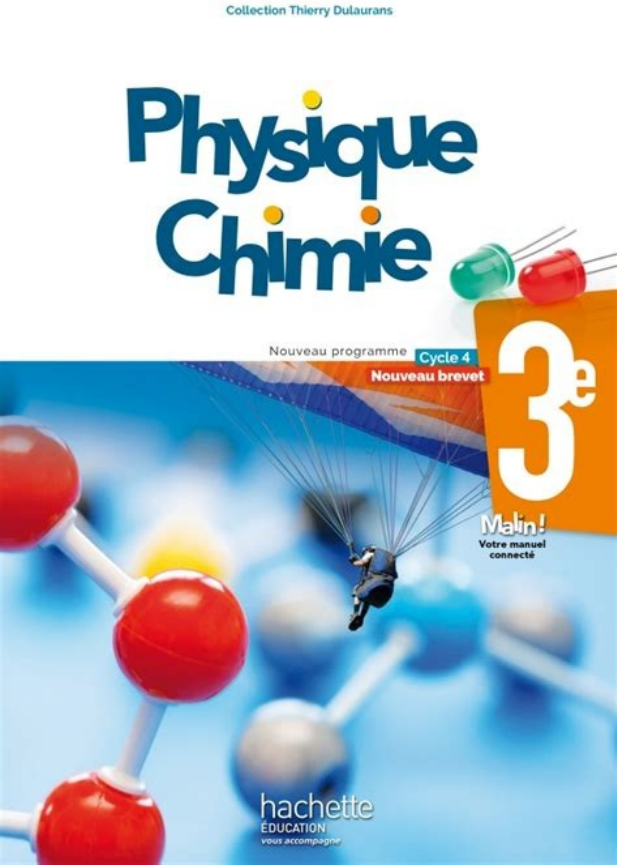
I'm not robot


reCAPTCHA

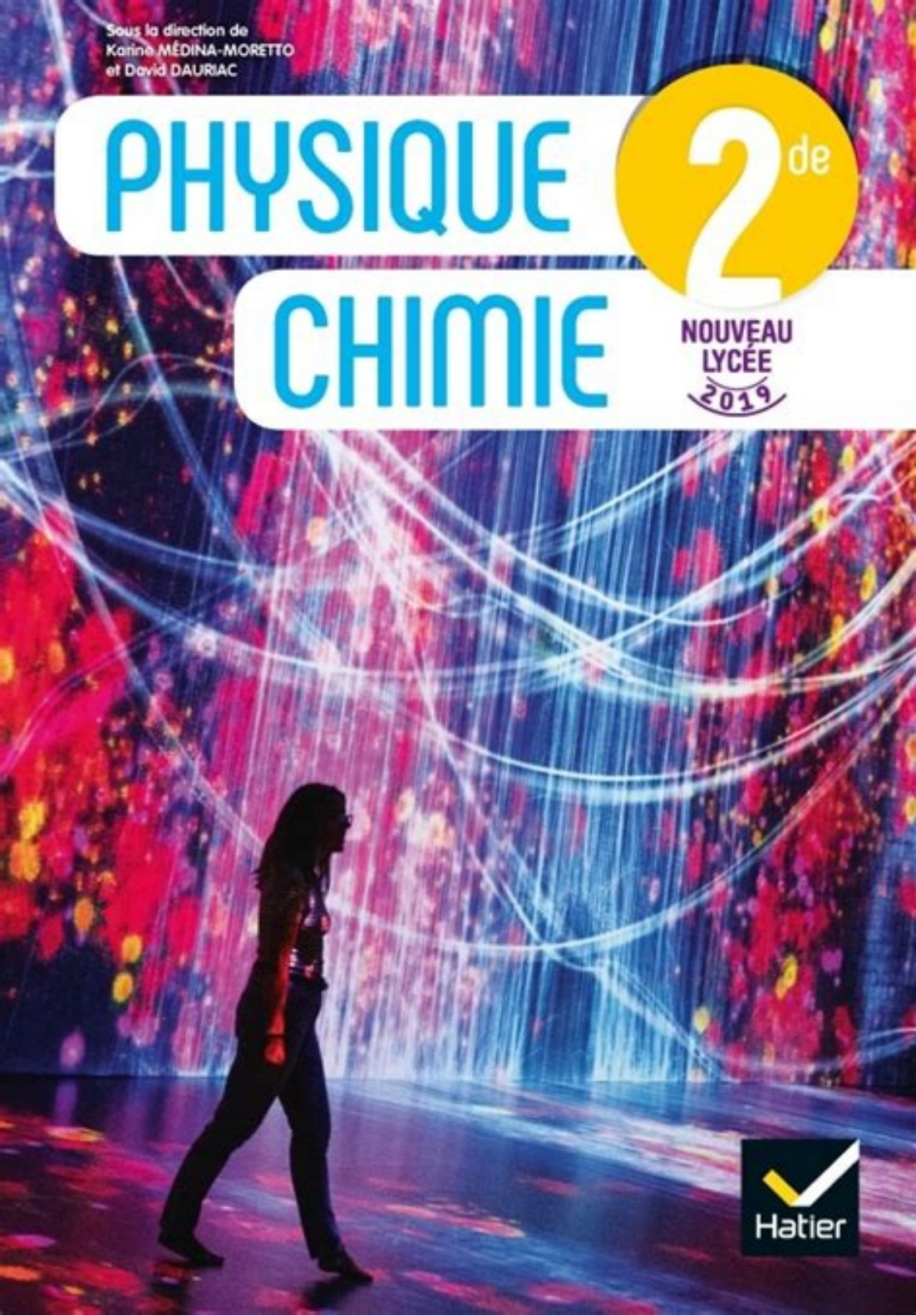
I'm not robot!

Livre de physique chimie première pdf

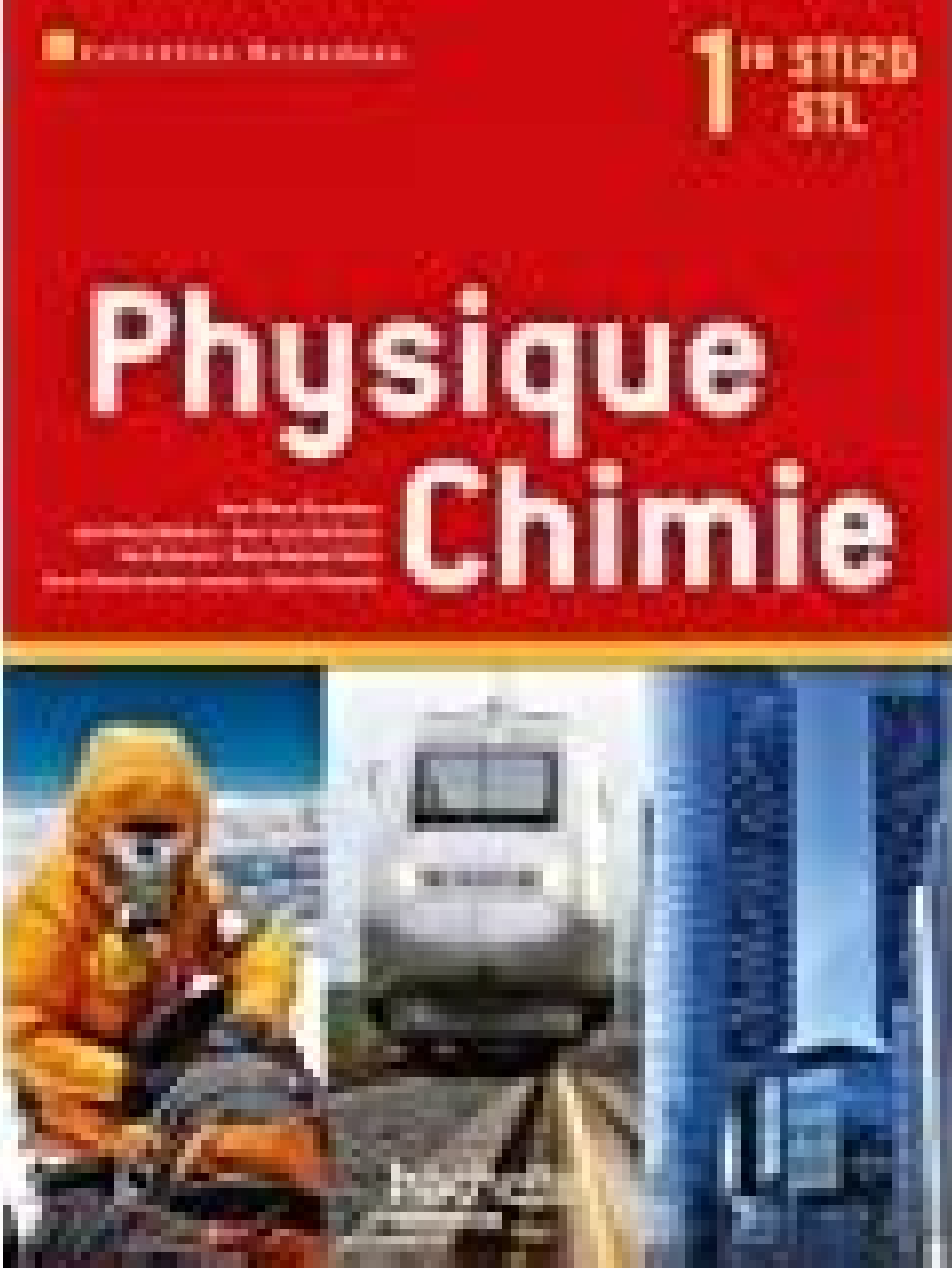
Javascript est désactivé dans votre navigateur. Pour une meilleure expérience sur notre site, assurez-vous d'activer JavaScript dans votre navigateur.



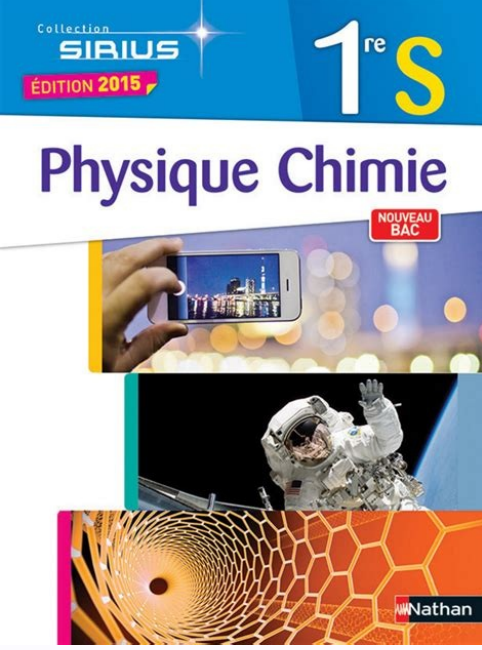
Auteur(s) : Stanislas Antczak, Olivier Fiat, Romain Berthelard, Fabien Bruno, Astrid Chatard, Didier Coince, Laure Cussac, Clarisse Guichardant, Soraya Hossni-Bokhaldi, Jean-Christophe Jouvry, Nathalie Lacorre-Chuette, Pierre Lagnaud, Franck Mounier, Claude Zahra Classe(s) : 1re Matière(s) : Chimie, Physique Collection : Physique Chimie lycée Type d'ouvrage : Ouvrage papier Date de parution : 22/05/2019 Format : 19.6 cm x 28.1 cm - 464 pages Code : 1725657 ISBN : 978-2-401-05397-7 1. Constitution et transformations de la matière 2. Mouvement et interactionsMouvement et interactionsOuverturep. 212-213 3. L'énergie, conversions et transfertsL'énergie : conversions et transfertsOuverturep. 276-277 4. Ondes et signauxOndes et signauxOuverturep. 318-319 Méthode Annexes 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-désacétylbaccatine 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 ?



La synthèse du Taxol ® à partir du 10-désacétylbaccatine III est une hémisynthèse. Justifier. Pour obtenir une forme administrable à... 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 à imprimer pour la première S - Matériaux amorphe 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... 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 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... 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 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... Cours de 1ère S sur le transport de l'énergie électrique 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)... 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 ? Exercice 02 : Identification d'un alcool On dispose d'un alcool à chaîne carbonée linéaire de formule... Cours de 1ère S sur les réactions d'oxydation ménagée Classe d'un alcool Dans un alcool primaire, l'atome de carbone fonctionnel n'est lié qu'à un seul atome de carbone. Exemple : L'éthanol : Dans un alcool secondaire, l'atome de carbone fonctionnel est lié à deux atomes de carbone.



Exemple : Le propane-2-ol : Dans un alcool tertiaire, l'atome de carbone fonctionnel est lié à trois atomes de carbone. Exemple : Le méthylpropan-2-ol (ou 2-méthylpropan-2-ol) : Oxydation ménagée d'un alcool Une oxydation... Exercices corrigés pour la première S - Alcools, composés carbonylés et acides carboxyliques Exercice 01 : Groupe caractéristique Donner le nom du groupe caractéristique, la famille correspondante et le nom des molécules suivantes.



Exercice 02 : Formules semi-développées a. Donner toutes les formules semi-développées de cétones de formule brute b. Donner toutes les formules semi-développées et le nom de tous les aldéhydes de formule brute Exercice 03 : acide carboxylique Dans un tube à essai contenant 5 mL d'eau distillée,... Cours de 1ère S - Alcools, composés carbonylés et acides carboxyliques Introduction Les propriétés chimiques d'une molécule organique portant un groupe caractéristique sont liées à la présence de ce groupe caractéristique. Les composés organiques possédant le même groupe caractéristique appartiennent à la même famille. Alcools Un alcool est un composé organique dans lequel un groupe hydroxyleest fixé sur un atome de carbone tétragon. Aldéhydes et cétones Les aldéhydes et les cétones possèdent un groupe caractéristique carbonyle Ils sont appelés composés... Exercices à imprimer pour la première S sur les nanomatériaux Exercice 01 : Choisir la (les) bonne(s) réponse(s) Les nanoparticules peuvent être : D'origine naturelle.



belinBac

Physique Chimie

1^{re} S

- > fiches de cours
- > 320 exercices résolus
- > problèmes de synthèse
- > solutions commentées



Produites volontairement afin d'en exploiter les propriétés spécifiques. Générées involontairement par l'activité humaine. les nanoparticules : Peuvent être inhalées, ingérées, traverser, traverser les barrières pulmonaires ou gastriques pour se retrouver dans le système sanguin. Possèdent des propriétés physiques différentes du celle de matériau massif. Sont moins réactives qu'une particule non nanométrique de même composition. Parmi... Cours de 1ère S sur les nanomatériaux Un nanomatériau est un matériau constitué de nanoparticules, c'est-à-dire de particules dont la taille est inférieure ou égale à 100 nm. Les nanomatériaux ont des propriétés physiques spécifiques par rapport aux matériaux classiques. Définitions Les nanoparticules : Une nanoparticule est un objet dont la taille nanométrique lui donne souvent des propriétés physico-chimiques différentes que s'il avait des dimensions plus importantes. Typiquement, les nanoparticules ont une taille ne dépassant pas 100 nm, c'est-à-dire bien... Exercices corrigés pour la première S sur la réaction d'oxydoréduction Exercice 01 : Les couples Déterminer les couples oxydant/réducteur mis en jeu dans les demi-équations d'oxydoréduction suivantes : Exercice 02 : Zinc/Cuivre On plonge une lame de zinc dans un bécher contenant un volume V = 50 mL d'une solution bleue de sulfate de cuivre II de concentration c = 0,1 mol.L⁻¹. Données : Masses molaires : a. On observe que la solution se décolore entièrement. Quelle indication peut-on en... Cours de 1ère S sur la réaction d'oxydoréduction Couple oxydant / réducteur Un oxydant est une espèce chimique susceptible de capter un ou plusieurs électrons. Un réducteur est une espèce chimique susceptible de céder un ou plusieurs électrons. Exemple : Les ions sont des oxydants alors que le zinc est un réducteur. Deux espèces chimiques qui se transforment l'une en l'autre par gain ou perte d'électrons sont dites conjuguées et forment un couple oxydant / réducteur. A chaque coupe est... 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 ? Quels sont les produits de cette réaction chimique ? c. Imaginer des expériences permettant la mise en évidence de la formation de ces produits... Cours de 1ère S - Energie des combustions Energie chimique L'énergie associée aux liaisons covalentes liant les atomes au sein d'une molécule est appelée énergie chimique. Lors d'une réaction chimique, des liaisons se rompent, d'autres se créent : de l'énergie est soit absorbée, soit libérée sous forme de chaleur. La combustion est une transformation de la matière qui permet de convertir de l'énergie chimique et de récupérer de l'énergie thermique. La combustion est donc une réaction chimique exothermique. L'énergie thermique... Exercices à imprimer pour la première S - Combustion et environnement Exercice 01 : Les biocarburants a. Pourquoi développer les biocarburants ? b. Pour quelles raisons le bilan environnemental des carburants de première génération est-il contesté ? c. Quels sont les avantages des biocarburants de deuxième et de troisième génération par rapport aux biocarburants de première génération ? Exercice 02 : Voiture/Airbus A319 Un véhicule essence consomme en moyenne un volume de 5,8 L d'essence pour 100 km. L'essence est... Cours de 1ère S - Combustion et environnement Effet de serre Le dioxyde de carbone est un gaz à effet de serre : sa présence dans l'atmosphère permet, avec d'autres gaz, d'avoir une température moyenne qui rend la Terre habitable. Cependant, l'augmentation des rejets de dioxyde de carbone due à l'activité humaine contribue à augmenter l'effet de serre et à modifier les équilibres climatiques. Combustion incomplète Il arrive souvent que la combustion soit incomplète. Cela se produit lorsque l'apport en... 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... 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... Cours de 1ère S - Champ de gravitation, champ de pesanteur Loi de gravitation universelle Deux objets A et B, de masses respective et , dont les centres 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... 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 la 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... Cours de 1ère S sur l'énergie électrique dans un générateur Générateur Un générateur, comme une pile, convertit une partie de l'énergie chimique des réactifs présents en son sein en énergie électrique. La tension La tension, positive, aux bornes d'un générateur de tension traversé par un courant d'intensité I sortant par la borne P, est donnée par la relation : Avec la tension aux bornes du générateur, e sa force électromotrice en volts (V), r sa résistance interne en ohms (Ω)... Exercices corrigés - Puissance et énergie - Première S Exercice 01 : Lampe Sur l'emballage et le culot d'une lampe, on lit les indications suivantes : « 50 V, 100 W ». a. Que représentent ces indications ? b. Après avoir été installée, cette lampe fonctionne 15 heures, en courant continu, dans ses conditions normales d'utilisation. Sous quelles formes l'énergie électrique fournie à cette lampe est-elle convertie ? c. Quelle est l'énergie consommée par cette lampe en Joules ? Wattheures... Cours de 1ère S sur la puissance et l'énergie Puissance La puissance électrique est une grandeur qui caractérise un transformateur d'énergie. Sa valeur traduit la vitesse à laquelle s'opère le transfert. On l'obtient en utilisant la relation suivante : Avec : P la puissance en watts(W), E l'énergie électrique fournie ou reçue pendant la durée Δt en Joules (J) et Δt la durée du transfert d'énergie en secondes (s). La puissance correspond donc à un débit d'énergie. La puissance électrique... Exercices à imprimer pour la première S - Loi d'Ohm - Effet joule Exercice 01 : Fer à repasser Un fer à repasser de résistance 60 Ω est traversé par un courant d'intensité I = 5 A. a. Calculer la puissance dissipée par effet Joule. b. Calculer l'énergie dissipée par effet Joule pour une 1,5 heures de repassage. Exercice 02 : Conducteur ohmique. Un conducteur ohmique de résistance égale à 500 Ω est inséré dans un circuit dans lequel circule... Cours de 1ère S sur la loi d Ohm-effet joule Effet Joule Le conducteur parfait n'existe pas. Tout conducteur aura une résistance non nulle. Une partie de l'énergie électrique qui le traverse est convertie en énergie thermique et transférée vers le milieu environnant : c'est l'effet Joule. Si cet effet est recherché dans des appareils tels les radiateurs, les fusibles, il représente une source de perte d'énergie par rapport à l'usage souhaité dans de nombreux autres appareils ... Exercices corrigés de première S à imprimer - Notion de rendement et de conversion Exercice 01 : Grille-pain Un grille-pain de 1 000 W est branché sur le secteur. a. Calculer sa résistance. b. Quelle est l'intensité du courant qui le traverse ? c. Quelle conversion d'énergie est mise en jeu dans un grille-pain. Exercice 02 : chauffe-eau Un chauffe-eau électrique a les caractéristiques suivantes indiquées sur sa plaque : 230 V ; 1400 W ; 100 L. La durée...