

☐

I'm not robot


reCAPTCHA

I am not
robot!

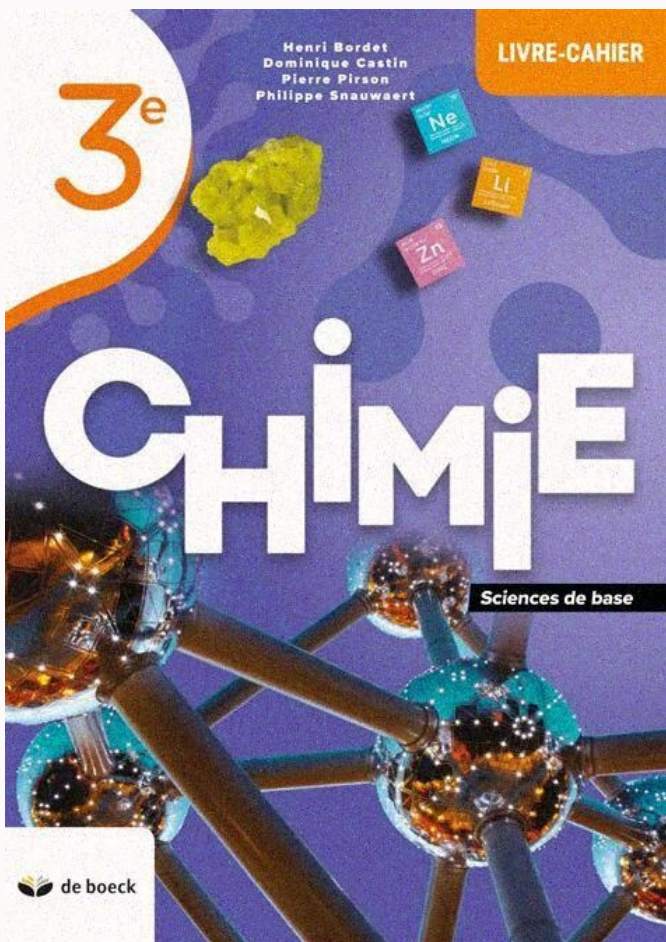
Séries d'exercices + Correction Word et PDF physique chimie Tronc commun scientifique. Série+Correction (Svt) Série - Word (Prof El Aamrani) Série+Correction (Svt) Série - Word (Prof El Aamrani) Breaking News Home / Cours : TCS BIOF ♦ Nous vous encourageons à partager ces documents avec vos collègues. Vous pouvez aussi enrichir ce contenu en envoyant vos productions (Cours, Exercices , Devoirs surveillés...) au courrier électronique suivant : chtoukaphysique@gmail.com . ♦ Pr JENKAL RACHID Cours ♦Planification annuelle du programme de matière Physique - Chimie (Word) pour TCS BIOF ♦Mécanique Chapitre 1 : La gravitation universelle : Cours, Activités et Exercices d'application , TCS BIOF , Pr JENKAL RACHID Chapitre 2 : Exemples d'actions mécaniques , Cours , Activités , Exercices d'application , TCS BIOF , Pr JENKAL RACHID Chapitre 3 : Le mouvement , Cours , Activités , Exercices d'application , TCS BIOF .Pr JENKAL RACHID Chapitre 4 : Le principe d'inertie , Cours , Activités , Exercices d'application , TCS BIOF , Pr JENKAL RACHID Chapitre 5 : équilibre d'un solide soumis à deux forces , Cours , Activités , Exercices d'application , TCS BIOF , Pr JENKAL RACHID Chapitre 6 : équilibre d'un solide soumis à trois forces non parallèles , Cours , Activités , Exercices d'application , TCS BIOF .Pr JENKAL RACHID ♦ Electricité ♦Chimie Chapitre 1 : Les espèces chimiques , Cours , Activités et Exercices d'application , TCS BIOF , Pr JENKAL RACHID Chapitre 2 : Extraction, séparation et identification des espèces chimiques , Cours , Activités , Exercices d'application .Pr JENKAL RACHID Chapitre 3 : La synthèse d'espèces chimiques , Cours , Activités , Exercices d'application ,Pr JENKAL RACHID Chapitre 4 : Modèle de l'atome , Cours , Activités , Exercices d'application ,Pr JENKAL RACHID Chapitre 5, Géométrie de quelques molécules , Cours , Activités , Exercice d'application , Pr JENKAL RACHID Chapitre 6 : Classification périodique des éléments chimiques , Cours , Activités , Exercices d'application , TCS BIOF .Pr JENKAL RACHID , ♦Mécanique ♦Electricité Chapitre 13 | Modèle 1 : Pr JENKAL RACHID Chapitre 7 : La mole - Quantité de matière , Cours , Activités , Exercices d'application , TCS BIOF .Pr JENKAL RACHID , ♦Mécanique ♦Electricité Chapitre 13 | Modèle 1 : Pr JENKAL RACHID Chapitre 13 | Modèle 2 : Pr HAMMOU MOUNA : PDF Chapitre 13 | Modèle 3 : Pr HICHAM MAHAJAR : Cours + Résumé Chapitre 13 | Modèle 4 : Pr SBIRO ABDELKRIM ♦ Chimie Cours en PowerPoint voici Tous les Cours de physique chimie , Tronc Commun , en PowerPoint , dans un seul dossier Tous les cours TCS BIOF en Word , Pr Delahi error: Content is protected !! Home/Tronc commun/Fiches pédagogiques physique chimie tronc commun scientifique Fiches pédagogiques Word et PDF de la physique chimie pour Tronc commun Scientifique. Fiche Vide - Word (Prof Katif) Fiche (Prof Jenkal) Tags tronc commun Check Also Cahier d'élève (Activités, Cours, Exercices) de la physique chimie pour le Tronc commun scientifique, réalisé ... Thermodynamique Description d'un système thermodynamique Propriétés thermoélastiques des fluides Changement d'état du corps pur Transferts d'énergie ; travail et chaleur Premier principe de la thermodynamique ; énergie interne et enthalpie Bilans d'énergie Second principe de la thermodynamique. Entropie Bilans entropiques Machines thermiques 29 13 ! Devoirs Word et PDF physique chimie Tronc commun scientifique. PDF - Word (Prof Sine) PDF (Prof Jenkal) PDF (Prof Mouhibi) PDF (Prof Noureddine) Home / Fiches pédagogiques , TCS BIOF Fiche 1 : Gravitation universelle Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 2 : Exemples d'actions mécaniques Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 3 : Mouvement Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 4 : Principe d'inertie Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 5 : équilibre d'un solide soumis à deux forces Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 6 : équilibre d'un solide soumis à trois forces non parallèles Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 7 : équilibre d'un solide mobile autour d'un axe fixe Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 1 : Espèces chimiques Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 2 : Extraction, séparation et identification des espèces chimiques Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 3 : Synthèse d'espèces chimiques Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 4 : Modèle de l'atome Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 5 : Géométrie de quelques molécules Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 6 : Classification périodiques des éléments chimiques Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 7 : La mole -Quantité de matière Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 8 : Concentration molaire des espèces chimiques dans une solution Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Ne doit pas être confondu avec Physique-chimie. Si ce bandeau n'est plus pertinent, retirez-le. Cliquez ici pour en savoir plus. Cet article concernant la physique doit être recyclé (novembre 2014).

уучеhomonoki Une réorganisation et une clarification du contenu paraissent nécessaires. Améliorez-le, discutez des points à améliorer ou précisez les sections à recycler en utilisant {{section à recycler}}. La chimie physique est l'étude des bases physiques des systèmes chimiques et des procédés. En particulier, la description énergétique des diverses transformations fait partie de la chimie physique. Elle fait appel à des disciplines importantes comme la thermodynamique chimique (ou thermochimie), la cinétique chimique, la mécanique statistique, la spectroscopie et l'électrochimie. Sont comptés parmi les phénomènes que la chimie physique essaie d'expliquer : les forces intermoléculaires qui déterminent les propriétés physiques des matériaux, telles la déformation plastique des solides et la tension superficielle des solides ; la cinétique chimique et la vitesse de réaction ; les propriétés des ions et la conductivité électrique des matériaux ; la chimie des surfaces et l'électrochimie des membranes ; la thermochimie : le transfert de chaleur, et plus généralement les échanges d'énergie, entre un système chimique et son environnement lors d'une transition de phase ou d'une réaction chimique ; les propriétés colligatives et leur emploi pour déterminer le nombre de particules en solution ; les nombres de phases, composantes et de degrés de liberté peuvent être reliés selon la règle des phases de Gibbs ; l'électrochimie et les piles électriques. Concepts clés Les concepts clés de la chimie physique sont les diverses façons d'appliquer la physique à la description des problèmes chimiques. Un des concepts clés de la chimie classique est la description de toute espèce chimique en termes des groupes d'atomes liés ensemble, et de toute réaction chimique comme la formation et la rupture de ces liaisons. La prévision des propriétés des composés chimique à partir d'une description des atomes et leur liaisons est un but principal de la chimie physique. Pour décrire les atomes et les liaisons avec précision, il faut savoir où sont les noyaux atomiques et comment sont distribués les électrons autour d'eux. La chimie quantique est sous-discipline de la chimie physique qui emploie la mécanique quantique à la résolution des problèmes chimiques. Elle fournit des outils qui servent à déterminer la force des liaisons chimiques, la forme géométrique des liaisons, le mode de mouvement des noyaux, et les modes d'absorption ou d'émission de la lumière par les composés chimiques. La spectroscopie est un domaine relié de la chimie physique qui s'occupe de l'interaction du rayonnement électromagnétique avec la matière. Une autre série de questions importantes en chimie demande quelles réactions peuvent se produire spontanément, et quelles propriétés sont possibles pour un mélange chimique donné. Ces questions sont étudiées en thermodynamique chimique, qui fixe des limites sur l'avancement possible d'une réaction chimique, ou la quantité d'énergie chimique qui peut être convertie en travail dans un moteur à combustion interne ou autre machine thermique. Elle fournit aussi des liens entre des propriétés comme le coefficient de dilatation thermique et le taux de changement de l'entropie en fonction de la pression d'un gaz ou d'un liquide. Elle peut souvent être utilisée afin de prévoir si une conception de réacteur ou de moteur est réalisable, ou bien de vérifier la validité des données expérimentales. Dans une certaine mesure, la thermodynamique des processus en quasi-équilibre ou hors équilibre peuvent décrire des changements irréversibles. Cependant, la thermodynamique classique décrit surtout des systèmes en équilibre et des changements réversibles, et non des processus loin de l'équilibre ni leur vitesse. Les vitesses des réactions ainsi que leurs mécanismes font l'objet de la cinétique chimique, une autre branche de la chimie physique. Une idée clé de la cinétique chimique c'est que pour le passage des réactifs aux produits, la plupart des réactions chimiques doivent passer par un état de transition qui possède une enthalpie libre plus élevée que soit les réactifs, soit les produits, et qui constitue un obstacle à la réaction. En général, plus haute est la barrière, plus que la réaction est lente. Une deuxième idée clé est que la plupart des réactions chimiques se produisent à la suite des étapes de réaction élémentaires, chacune avec son propre état de transition. Les questions clés de la cinétique comprennent la dépendance de la vitesse de réaction de la température et des concentrations des réactifs et des catalyseurs au mélange réactionnel, ainsi que la manière dont les catalyseurs et les conditions de réaction peuvent être modifiés pour optimiser la vitesse d'une réaction. En effet les vitesses et mécanismes des réactions rapides peuvent souvent être précisées en fonction de quelques concentrations et une température, sans avoir besoin de connaître les positions et les vitesses de chaque molécule au mélange réactionnel. Ceci est exemple d'un autre concept clé en chimie physique, qui veut que dans la mesure des connaissances requises par un ingénieur, tout ce qui arrive dans un mélange d'un très grand nombre (possiblement de l'ordre de la constante d'Avogadro, 6 × 1023) de particules peut souvent être décrit par quelques variables comme la pression, la température, et la concentration. Les raisons précises de cette situation sont décrites dans la mécanique statistique, une branche de la chimie physique qui est partagée avec la physique. La mécanique statistique fournit également des façons de prédire les propriétés observées dans la vie quotidienne à partir des propriétés moléculaires, sans compter sur des corrélations empiriques sur la base de similitudes chimiques. Histoire de la chimie physique L'appellation « chimie physique » a été probablement utilisée pour la première fois par Mikhail Lomonosov en 1752, quand il présenta un cours intitulé « Cours de vraie chimie physique » (russe : « Курс истинной физической химии ») devant les étudiants de l'Université d'État de Saint-Petersbourg. Les fondements de la chimie physique furent posés en 1876 par Josiah Willard Gibbs après la publication de l'article On the Equilibrium of Heterogeneous Substances, qui contient les bases théoriques de la chimie physique comme les potentiels chimiques ou l'enthalpie libre[1]. Le premier périodique scientifique pour les publications en chimie physique fut le Zeitschrift für Physikalische Chemie, fondé en 1887 par Wilhelm Ostwald et Jacobus Henricus van 't Hoff. L'un et l'autre étaient, avec Svante August Arrhenius, des personnalités reconnues de ce domaine à la fin du XIXe début du XXe siècle. Tous trois obtinrent d'ailleurs le prix Nobel de chimie entre 1901 et 1909. Les développements au XXe siècle comprennent l'application de la physique statistique aux systèmes chimiques, ainsi que la recherche sur les colloïdes et la science des surfaces, à laquelle Irving Langmuir a fait nombreuses contributions.

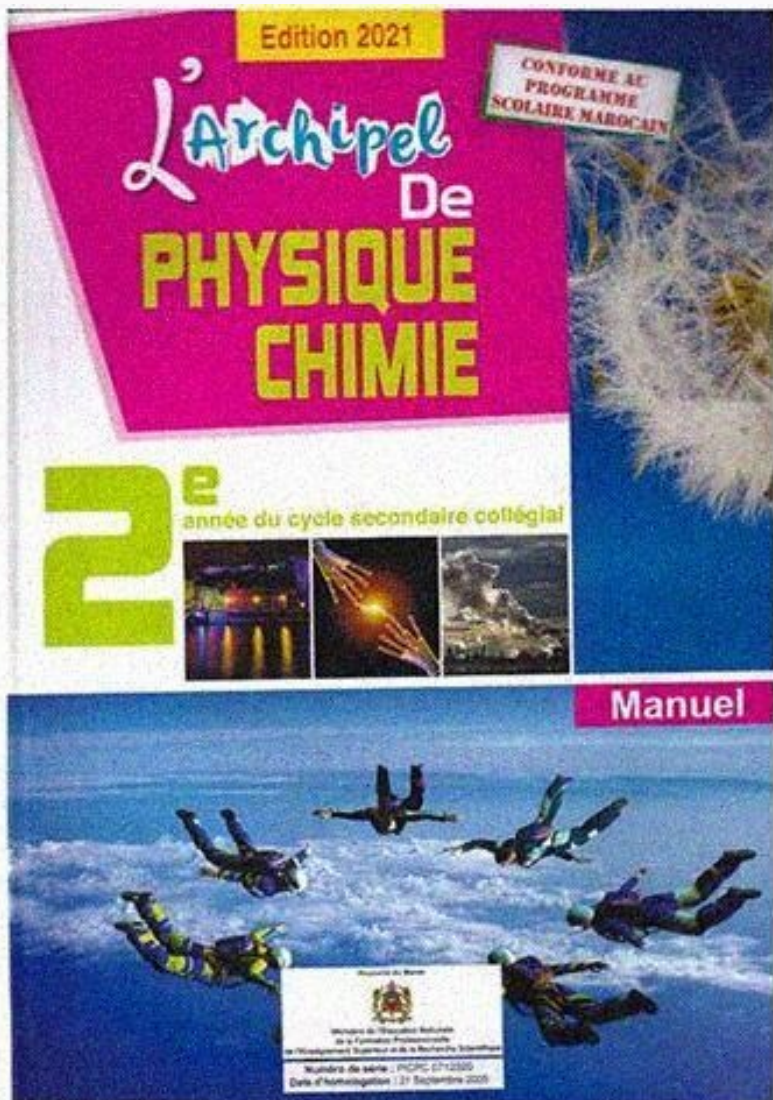
Une autre étape importante fut l'application de la mécanique quantique en chimie pour donner naissance à la chimie quantique, où Linus Pauling fut un des pionniers. Les avances théoriques ont accompagné les avances aux méthodes expérimentales, surtout l'emploi des différentes méthodes de spectroscopie moléculaire telles la spectroscopie infrarouge, la spectroscopie rotationnelle (dans la région des micro-ondes ou de l'infrarouge lointain), la résonance magnétique nucléaire (RMN) et la résonance paramagnétique électronique (RPE). Référence 1 Josiah Willard Gibbs, 1876, On the Equilibrium of Heterogeneous Substances, Transactions of the Connecticut Academy of Sciences Annexes

espèces chimiques dans une solution Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 6 : Classification périodiques des éléments chimiques Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Ne doit pas être confondu avec Physique-chimie. Si ce bandeau n'est plus pertinent, retirez-le. Cliquez ici pour en savoir plus. Cet article concernant la physique doit être recyclé (novembre 2014).

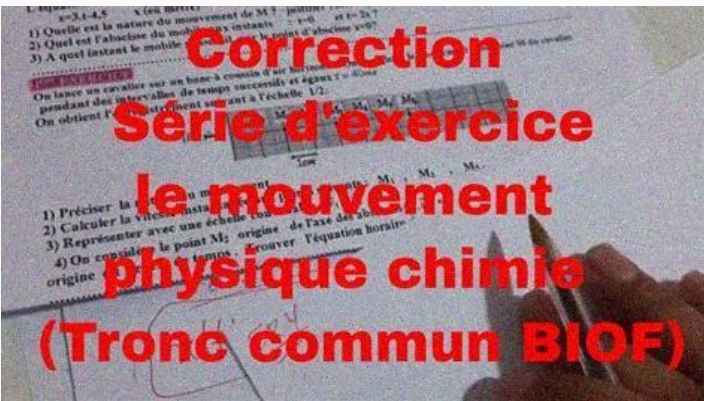
уучеhomonoki Une réorganisation et une clarification du contenu paraissent nécessaires. Améliorez-le, discutez des points à améliorer ou précisez les sections à recycler en utilisant {{section à recycler}}. La chimie physique est l'étude des bases physiques des systèmes chimiques et des procédés. En particulier, la description énergétique des diverses transformations fait partie de la chimie physique. Elle fait appel à des disciplines importantes comme la thermodynamique chimique (ou thermochimie), la cinétique chimique, la mécanique statistique, la spectroscopie et l'électrochimie. Sont comptés parmi les phénomènes que la chimie physique essaie d'expliquer : les forces intermoléculaires qui déterminent les propriétés physiques des matériaux, telles la déformation plastique des solides et la tension superficielle des solides ; la cinétique chimique et la vitesse de réaction ; les propriétés des ions et la conductivité électrique des matériaux ; la chimie des surfaces et l'électrochimie des membranes ; la thermochimie : le transfert de chaleur, et plus généralement les échanges d'énergie, entre un système chimique et son environnement lors d'une transition de phase ou d'une réaction chimique ; les propriétés colligatives et leur emploi pour déterminer le nombre de particules en solution ; les nombres de phases, composantes et de degrés de liberté peuvent être reliés selon la règle des phases de Gibbs ; l'électrochimie et les piles électriques. Concepts clés Les concepts clés de la chimie physique sont les diverses façons d'appliquer la physique à la description des problèmes chimiques. Un des concepts clés de la chimie classique est la description de toute espèce chimique en termes des groupes d'atomes liés ensemble, et de toute réaction chimique comme la formation et la rupture de ces liaisons. La prévision des propriétés des composés chimiques à partir d'une description des atomes et leur liaisons est un but principal de la chimie physique. Pour décrire les atomes et les liaisons avec précision, il faut savoir où sont les noyaux atomiques et comment sont distribués les électrons autour d'eux. La chimie quantique est sous-discipline de la chimie physique qui emploie la mécanique quantique à la résolution des problèmes chimiques. Elle fournit des outils qui servent à déterminer la force des liaisons chimiques, la forme géométrique des liaisons, le mode de mouvement des noyaux, et les modes d'absorption ou d'émission de la lumière par les composés chimiques. La spectroscopie est un domaine relié de la chimie physique qui s'occupe de l'interaction du rayonnement électromagnétique avec la matière. Une autre série de questions importantes en chimie demande quelles réactions peuvent se produire spontanément, et quelles propriétés sont possibles pour un mélange chimique donné. Ces questions sont étudiées en thermodynamique chimique, qui fixe des limites sur l'avancement possible d'une réaction chimique, ou la quantité d'énergie chimique qui peut être convertie en travail dans un moteur à combustion interne ou autre machine thermique. Elle fournit aussi des liens entre des propriétés comme le coefficient de dilatation thermique et le taux de changement de l'entropie en fonction de la pression d'un gaz ou d'un liquide. Elle peut souvent être utilisée afin de prévoir si une conception de réacteur ou de moteur est réalisable, ou bien de vérifier la validité des données expérimentales. Dans une certaine mesure, la thermodynamique des processus en quasi-équilibre ou hors équilibre peuvent décrire des changements irréversibles. Cependant, la thermodynamique classique décrit surtout des systèmes en équilibre et des changements réversibles, et non des processus loin de l'équilibre ni leur vitesse. Les vitesses des réactions ainsi que leurs mécanismes font l'objet de la cinétique chimique, une autre branche de la chimie physique. Une idée clé de la cinétique chimique c'est que pour le passage des réactifs aux produits, la plupart des réactions chimiques doivent passer par un état de transition qui possède une enthalpie libre plus élevée que soit les réactifs, soit les produits, et qui constitue un obstacle à la réaction. En général, plus haute est la barrière, plus que la réaction est lente. Une deuxième idée clé est que la plupart des réactions chimiques se produisent à la suite des étapes de réaction élémentaires, chacune avec son propre état de transition. Les questions clés de la cinétique comprennent la dépendance de la vitesse de réaction de la température et des concentrations des réactifs et des catalyseurs au mélange réactionnel, ainsi que la manière dont les catalyseurs et les conditions de réaction peuvent être modifiés pour optimiser la vitesse d'une réaction. En effet les vitesses et mécanismes des réactions rapides peuvent souvent être précisées en fonction de quelques concentrations et une température, sans avoir besoin de connaître les positions et les vitesses de chaque molécule au mélange réactionnel. Ceci est exemple d'un autre concept clé en chimie physique, qui veut que dans la mesure des connaissances requises par un ingénieur, tout ce qui arrive dans un mélange d'un très grand nombre (possiblement de l'ordre de la constante d'Avogadro, 6 × 1023) de particules peut souvent être décrit par quelques variables comme la pression, la température, et la concentration. Les raisons précises de cette situation sont décrites dans la mécanique statistique, une branche de la chimie physique qui est partagée avec la physique.



JENKAL RACHID Chapitre 13 | Modèle 2 : Pr HAMMOU MOUNA : PDF Chapitre 13 | Modèle 3 : Pr HICHAM MAHAJAR : Cours + Résumé Chapitre 13 | Modèle 4 : Pr SBIRO ABDELKRIM ♦ Chimie Cours en PowerPoint voici Tous les Cours de physique chimie , Tronc Commun , en PowerPoint , dans un seul dossier Tous les cours TCS BIOF en Word , Pr Delahi error: Content is protected !! Home/Tronc commun/Fiches pédagogiques physique chimie tronc commun scientifique Fiches pédagogiques Word et PDF de la physique chimie pour Tronc commun Scientifique. Fiche Vide - Word (Prof Katif) Fiche (Prof Jenkal) Tags tronc commun Check Also Cahier d'élève (Activités, Cours, Exercices) de la physique chimie pour le Tronc commun scientifique, réalisé ... Thermodynamique Description d'un système thermodynamique Propriétés thermoélastiques des fluides Changement d'état du corps pur Transferts d'énergie ; travail et chaleur Premier principe de la thermodynamique ; énergie interne et enthalpie Bilans d'énergie Second principe de la thermodynamique. Entropie Bilans entropiques Machines thermiques 29 13 ! Devoirs Word et PDF physique chimie Tronc commun scientifique. PDF - Word (Prof Sine) PDF (Prof Jenkal) PDF (Prof Mouhibi) PDF (Prof Noureddine) Home / Fiches pédagogiques , TCS BIOF Fiche 1 : Gravitation universelle Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 2 : Exemples d'actions mécaniques Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 3 : Mouvement Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 4 : Principe d'inertie Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 5 : équilibre d'un solide soumis à deux forces Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 6 : équilibre d'un solide soumis à trois forces non parallèles Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 7 : équilibre d'un solide mobile autour d'un axe fixe Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 1 : Espèces chimiques Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 2 : Extraction, séparation et identification des espèces chimiques Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 3 : Synthèse d'espèces chimiques Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 4 : Modèle de l'atome Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 5 : Géométrie de quelques molécules Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 6 : Classification périodiques des éléments chimiques Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 7 : La mole -Quantité de matière Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 8 : Concentration molaire des espèces chimiques dans une solution Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Ne doit pas être confondu avec Physique-chimie. Si ce bandeau n'est plus pertinent, retirez-le. Cliquez ici pour en savoir plus. Cet article concernant la physique doit être recyclé (novembre 2014).



Une réorganisation et une clarification du contenu paraissent nécessaires.



Entropie Bilans entropiques Machines thermiques 29 13 ! Devoirs Word et PDF physique chimie Tronc commun scientifique. PDF - Word (Prof Sine) PDF (Prof Jenkal) PDF (Prof Mouhibi) PDF (Prof Noureddine) Home / Fiches pédagogiques , TCS BIOF Fiche 1 : Gravitation universelle Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 2 : Exemples d'actions mécaniques Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 3 : Mouvement Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 4 : Principe d'inertie Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 5 : équilibre d'un solide soumis à deux forces Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 6 : équilibre d'un solide soumis à trois forces non parallèles Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 7 : équilibre d'un solide mobile autour d'un axe fixe Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 1 : Espèces chimiques Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 2 : Extraction, séparation et identification des espèces chimiques Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 3 : Synthèse d'espèces chimiques Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 4 : Modèle de l'atome Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 5 : Géométrie de quelques molécules Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 6 : Classification périodiques des éléments chimiques Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 7 : La mole -Quantité de matière Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Fiche 8 : Concentration molaire des espèces chimiques dans une solution Modèle 1 (Pr.JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word , (Pr AANIBA Abdelhalim) Ne doit pas être confondu avec Physique-chimie. Si ce bandeau n'est plus pertinent, retirez-le. Cliquez ici pour en savoir plus. Cet article concernant la physique doit être recyclé (novembre 2014).

уучеhomonoki Une réorganisation et une clarification du contenu paraissent nécessaires. Améliorez-le, discutez des points à améliorer ou précisez les sections à recycler en utilisant {{section à recycler}}. La chimie physique est l'étude des bases physiques des systèmes chimiques et des procédés. En particulier, la description énergétique des diverses transformations fait partie de la chimie physique. Elle fait appel à des disciplines importantes comme la thermodynamique chimique (ou thermochimie), la cinétique chimique, la mécanique statistique, la spectroscopie et l'électrochimie. Sont comptés parmi les phénomènes que la chimie physique essaie d'expliquer : les forces intermoléculaires qui déterminent les propriétés physiques des matériaux, telles la déformation plastique des solides et la tension superficielle des solides ; la cinétique chimique et la vitesse de réaction ; les propriétés des ions et la conductivité électrique des matériaux ; la chimie des surfaces et l'électrochimie des membranes ; la thermochimie : le transfert de chaleur, et plus généralement les échanges d'énergie, entre un système chimique et son environnement lors d'une transition de phase ou d'une réaction chimique ; les propriétés colligatives et leur emploi pour déterminer le nombre de particules en solution ; les nombres de phases, composantes et de degrés de liberté peuvent être reliés selon la règle des phases de Gibbs ; l'électrochimie et les piles électriques. Concepts clés Les concepts clés de la chimie physique sont les diverses façons d'appliquer la physique à la description des problèmes chimiques. Un des concepts clés de la chimie classique est la description de toute espèce chimique en termes des groupes d'atomes liés ensemble, et de toute réaction chimique comme la formation et la rupture de ces liaisons. La prévision des propriétés des composés chimiques à partir d'une description des atomes et leur liaisons est un but principal de la chimie physique. Pour décrire les atomes et les liaisons avec précision, il faut savoir où sont les noyaux atomiques et comment sont distribués les électrons autour d'eux. La chimie quantique est sous-discipline de la chimie physique qui emploie la mécanique quantique à la résolution des problèmes chimiques. Elle fournit des outils qui servent à déterminer la force des liaisons chimiques, la forme géométrique des liaisons, le mode de mouvement des noyaux, et les modes d'absorption ou d'émission de la lumière par les composés chimiques. La spectroscopie est un domaine relié de la chimie physique qui s'occupe de l'interaction du rayonnement électromagnétique avec la matière. Une autre série de questions importantes en chimie demande quelles réactions peuvent se produire spontanément, et quelles propriétés sont possibles pour un mélange chimique donné. Ces questions sont étudiées en thermodynamique chimique, qui fixe des limites sur l'avancement possible d'une réaction chimique, ou la quantité d'énergie chimique qui peut être convertie en travail dans un moteur à combustion interne ou autre machine thermique. Elle fournit aussi des liens entre des propriétés comme le coefficient de dilatation thermique et le taux de changement de l'entropie en fonction de la pression d'un gaz ou d'un liquide. Elle peut souvent être utilisée afin de prévoir si une conception de réacteur ou de moteur est réalisable, ou bien de vérifier la validité des données expérimentales. Dans une certaine mesure, la thermodynamique des processus en quasi-équilibre ou hors équilibre peuvent décrire des changements irréversibles. Cependant, la thermodynamique classique décrit surtout des systèmes en équilibre et des changements réversibles, et non des processus loin de l'équilibre ni leur vitesse. Les vitesses des réactions ainsi que leurs mécanismes font l'objet de la cinétique chimique, une autre branche de la chimie physique. Une idée clé de la cinétique chimique c'est que pour le passage des réactifs aux produits, la plupart des réactions chimiques doivent passer par un état de transition qui possède une enthalpie libre plus élevée que soit les réactifs, soit les produits, et qui constitue un obstacle à la réaction. En général, plus haute est la barrière, plus que la réaction est lente. Une deuxième idée clé est que la plupart des réactions chimiques se produisent à la suite des étapes de réaction élémentaires, chacune avec son propre état de transition. Les questions clés de la cinétique comprennent la dépendance de la vitesse de réaction de la température et des concentrations des réactifs et des catalyseurs au mélange réactionnel, ainsi que la manière dont les catalyseurs et les conditions de réaction peuvent être modifiés pour optimiser la vitesse d'une réaction. En effet les vitesses et mécanismes des réactions rapides peuvent souvent être précisées en fonction de quelques concentrations et une température, sans avoir besoin de connaître les positions et les vitesses de chaque molécule au mélange réactionnel. Ceci est exemple d'un autre concept clé en chimie physique, qui veut que dans la mesure des connaissances requises par un ingénieur, tout ce qui arrive dans un mélange d'un très grand nombre (possiblement de l'ordre de la constante d'Avogadro, 6 × 1023) de particules peut souvent être décrit par quelques variables comme la pression, la température, et la concentration. Les raisons précises de cette situation sont décrites dans la mécanique statistique, une branche de la chimie physique qui est partagée avec la physique.

<i>Lycée qualifiant OQBA BNOU NAFII BIR JDID</i>	<i>Contrôle N2</i>	<i>Niveau: TCF</i>
	<i>Année scolaire:2020/2021</i>	<i>Prof :Ahmed HABIB</i>

Exercice 1 : Le principe d'inertie

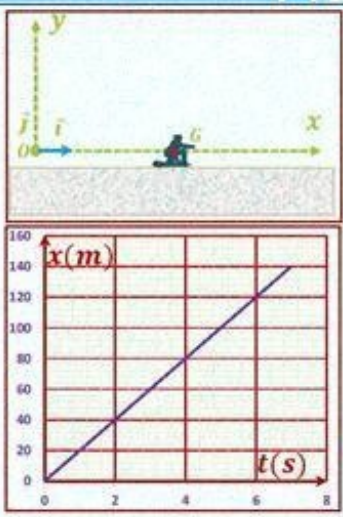
Le ski, comme sport, est considéré parmi les meilleures activités de loisir pendant l'hiver ; c'est un sport d'aventure, de consistance physique et de souplesse.

Cet exercice vise à étudier le mouvement d'un skieur de masse $m = 80\text{ kg}$ sur une piste horizontale OA .
Étudions le mouvement de G centre d'inertie du skieur dans un repère $R(O, \vec{i}, \vec{j})$ lié à un référentiel terrestre supposé

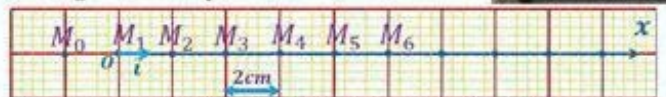
La courbe ci-dessus représente l'évolution de l'abscisse $x(t)$ du point G centre d'inertie du solide (S), en fonction du

temps

- En exploitant la courbe déterminer :
 - a - La nature du mouvement de G.
 - b - La valeur de la vitesse V de G.
 - c - L'abscisse x_0 de G à l'origine des dates $t_0 = 0$
 - d - L'équation horaire du mouvement.
- À quelle date le centre d'inertie G du solide passe par le point A d'abscisse $x_A = 200\text{ m}$.
- Déterminer les forces exercées sur le skieur.
- Énoncer le principe d'inertie
- En appliquant le principe d'inertie montrer que le contact du solide et le plan se fait sans frottement. On donne $g = 10\text{ m.s}^{-2}$



On enregistre les positions occupées par un point M d'un autoporteur en mouvement sur une table à coussin d'air horizontale, pendant des intervalles du temps égaux à $\tau = 40\text{ms}$ et on obtient l'enregistrement ci-après



- ④ Calculer la valeur de la vitesse instantanée du solide aux points M_2 et M_5 .
- ⑤ Quelle est la nature du mouvement de l'autoporteur ?
- ⑥ Déterminer les caractéristiques des vecteurs vitesses instantanées $\vec{V}_2$ et $\vec{V}_5$.
- ⑦ Représenter les vecteurs vitesses instantanées aux points M_2 et M_5 .
- ⑧ On choisit la position M_1 comme origine du repère $R(0, \vec{i})$ et le moment où M_2 est eueigistré comme origine du repère du temps $t_0 = 0$ s.
 - a - Écrire l'équation horaire du mouvement du point M
 - b - Déterminer l'abscisse du point à la date $t = 0,06$ s
 - c - Que peut-on dire à-propos des actions mécaniques exercées sur l'autoporteur ?.

Cliquez ici pour en savoir plus. Cet article concernant la physique doit être recyclé (novembre 2014). Une réorganisation et une clarification du contenu paraissent nécessaires. Améliorez-le, discutez des points à améliorer ou précisez les sections à recycler en utilisant {{section à recycler}}. La chimie physique est l'étude des bases physiques des systèmes chimiques et des procédés. En particulier, la description énergétique des diverses transformations fait partie de la chimie physique.

Sont comptés parmi les phénomènes que la chimie physique essaie d'expliquer : les forces intermoléculaires qui déterminent les propriétés physiques des matériaux, telles que la déformation plastique des solides et la tension superficielle des solides ; la cinétique chimique et la vitesse de réaction ; les propriétés des ions et la conductivité électrique des matériaux ; la chimie des surfaces et l'électrochimie des membranes ; la thermochimie : le transfert de chaleur, et plus généralement les échanges d'énergie, entre un système chimique et son environnement lors d'une transition de phase ou d'une réaction chimique ; les propriétés colligatives et leur emploi pour déterminer le nombre de particules en solution ; les nombres de phases composant un mélange de degrés de liberté peuvés, et reliés selon la règle des phases de Gibbs ; l'électrochimie des piles électrolytiques. Concepts clés Les concepts clés de la chimie physique sont les diverses façons d'appliquer la physique à la description des problèmes chimiques. Un des concepts clés de la chimie physique est la notion de liaisons chimiques. La chimie physique étudie comment les atomes se lient ensemble pour former des molécules, des cristaux, des liquides, des gaz, des solutions, etc. Elle fournit des outils qui servent à déterminer la force des liaisons chimiques, la forme géométrique des liaisons, le mode de mouvement des atomes, et les modes d'absorption ou d'émission de la lumière par les composés chimiques. La spectroscopie est un domaine relié de la chimie physique qui s'occupe de l'interaction du rayonnement électromagnétique avec la matière. Une autre série de questions importantes en chimie demande quelles réactions peuvent se produire spontanément, et quelles propriétés sont possibles pour un mélange chimique donné. Ces questions sont étudiées en thermodynamique chimique, qui fixe des limites sur l'avancement possible d'une réaction chimique, ou la quantité d'énergie chimique qui peut être convertie en travail dans un moteur à combustion interne ou autre machine thermique.

Elle fournit aussi des liens entre des propriétés comme le coefficient de dilatation thermique, le taux de changement de l'entropie en fonction de la pression d'un gaz ou d'un liquide. Elle peut souvent être utilisée afin de prévoir si une conception de réacteur ou de moteur est réalisable, ou bien de vérifier la validité des données expérimentales. Dans une certaine mesure, la thermodynamique des processus en quasi-équilibre ou hors équilibre peuvent décrire des changements irréversibles. Cependant, la thermodynamique classique décrit surtout des systèmes en équilibre et des changements réversibles, et non des processus loin de l'équilibre ni leur vitesse. Les vitesses des réactions ainsi que leurs mécanismes font l'objet de la cinétique chimique, une autre branche de la chimie physique. Une idée clé de la cinétique chimique c'est que pour le passage des réactifs aux produits, la plupart des réactions chimiques doivent passer par un état de transition qui possède une enthalpie libre plus élevée que soit les réactifs, soit les produits, et qui constitue un objet à l'étude.

En général, plus haute est la barrière, plus la réaction est lente.

Une deuxième idée clé est que la plupart des réactions chimiques se produisent à la suite des étapes de réaction élémentaires, chacune avec son propre état de transition. Les questions clés de la cinétique comprennent la dépendance de la vitesse de réaction de la température et des concentrations des réactifs et des catalyseurs au mélange réactionnel, ainsi que la manière dont les catalyseurs et les conditions de réaction peuvent être modifiés pour optimiser la vitesse d'une réaction. En effet les vitesses et mécanismes des réactions rapides peuvent souvent être précisées en fonction de quelques concentrations et une température, sans avoir besoin de connaître les positions et les vitesses de chaque molécule au mélange réactionnel. Ceci est exemple d'un autre concept clé en chimie physique, qui veut que dans la mesure des connaissances requises par un ingénieur, tout ce qui arrive dans un mélange d'un très grand nombre (possiblement de l'ordre de la constante d'Avogadro, 6×10^{23}) de particules peut souvent être décrit par quelques variables comme la pression, la température, et la concentration.

Les raisons précises de cette situation sont décrites dans la mécanique statistique, une branche de la chimie physique qui est partagée avec la physique. La mécanique statistique fournit également des façons de prédire les propriétés observées dans la vie quotidienne à partir des propriétés moléculaires, sans compter sur des corrélations empiriques sur la base de similitudes chimiques. Histoire de la chimie physique L'appellation « chimie physique » a été probablement utilisée pour la première fois par Mikhail Lomonosov en 1752, quand il présenta un cours intitulé « Cours de vraie chimie physique » (russe : « Курс истинной физической химии ») devant les étudiants de l'Université d'Etat de Saint-Petersbourg.

PARTIE 4 : Chimie

1- Pour savoir si un mélange de lais de ciment de l'eau, on utilise l'épreuve chimique suivante :

- le sulfate de calcium anhydre ;
- l'eau de chaux ;
- l'eau de baryte ;

2- Pour obtenir simplement une eau filtrée à partir d'une eau boueuse, on peut réaliser l'expérience chimico-physique de l'égout d'eau :

- on utilise : du distillat ; un filtre ; l'écumaison ; la décantation ;

3- Donner le nom correspondant aux termes suivants :

Sapropyl	Extracristallin	Alumine
Bichlor	Mélange hydrogène	Alumine
Hydru	Régénère	Alumine

4- Sous pression normale, la température de fusion de l'eau à $T_p = 0^\circ\text{C}$ et la température d'ébullition est $T_b = 100^\circ\text{C}$. Comme le traitement est un traitement de chauffage, on a :

- a- La température de 100°C , l'eau passe de l'état de l'ébullition à l'état de l'ébullition ;
- b- La température de 100°C , l'eau passe de l'état de l'ébullition à l'état de l'ébullition ;

5- On choisit du sel de dans l'eau. On obtient une solution limpide.

- a- Le sel est : le sel ; le sel ; le sel ; le sel ;
- b- Le sel est : le sel ; le sel ; le sel ; le sel ;
- c- L'eau et l'huile se sont mélangés. On dit que ces deux liquides sont : miscibles ; non miscibles ; non miscibles ; non miscibles ;

6- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

7- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

8- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

9- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

10- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

11- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

12- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

13- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

14- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

15- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

16- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

17- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

18- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

19- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

20- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

21- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

22- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

23- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

24- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

25- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

26- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

27- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

28- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

29- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

30- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

31- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

32- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

33- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

34- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

35- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

36- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

37- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

38- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

39- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

40- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

41- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

42- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

43- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

44- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

45- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

46- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

47- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

48- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

49- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

50- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

51- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

52- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

53- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

54- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

55- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

56- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

57- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

58- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

59- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

60- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

61- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

62- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

63- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

64- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

65- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

66- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

67- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

68- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

69- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

70- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

71- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

72- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

73- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

74- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

75- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

76- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

77- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

78- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

79- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

80- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

81- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

82- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

83- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

84- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

85- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

86- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

87- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

88- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

89- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

90- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

91- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

92- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

93- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

94- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

95- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

96- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

97- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

98- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

99- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

100- On a une solution de l'eau et du sel. On veut obtenir l'eau pure.

ENKAL RACHID Chapitre 13 | Modèle 2 : Pr HAMMOU MOUNA | Fiche Chapitre 13 | Modèle 3 : Pr HICHAM MAHAJAR : Cours + Résumé Chapitre 13 | Modèle 4 : Pr SBIRO ABDELKRIM ▲ Chimie Cours en PowerPoint voici Tous les Cours de physique chimie , Tronc Commun , en PowerPoint, dans un seul dossier Tous les cours TCS BIOF en Word
Pr Delahri erref: Content is protected ! | Home/Tronc commun/Fiches pédagogiques physique chimie tronc commun scientifique Fiches pédagogiques Word et PDF de la physique chimie pour Tronc commun Scientifique. Fiche Vide - Word (Prof Katji) Fiche (Prof Jenkal) Tags tronc commun Check Also Cahier d'élève (Activités, Cours, Exercices) de la physique chimie pour le Tronc commun scientifique, réalisé ... Thermodynamique Description d'un système thermodynamique Propriétés thermodynamiques des fluides Changement d'état du corps pur Transferts d'énergie : travail et chaleur Premier principe de la thermodynamique ; énergie interne et enthalpie Bilans d'énergie Second principe de la thermodynamique
PDF + Word (Pr AANIBA Abdelhalhim) Fiche 2 : Exemples d'actions mécaniques Modèle 1 (Pr JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word (Pr AANIBA Abdelhalhim) Fiche 3 : Mouvement Modèle 1 (Pr JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word (Pr AANIBA Abdelhalhim) Fiche 4 : Principe d'inertie Modèle 1 (Pr JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word (Pr AANIBA Abdelhalhim) Fiche 5 : équilibre d'un solide soumis à deux forces Modèle 1 (Pr JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word (Pr AANIBA Abdelhalhim) Fiche 6 : équilibre d'un solide soumis à trois forces non parallèles Modèle 1 (Pr JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word (Pr AANIBA Abdelhalhim) Fiche 7 : équilibre d'un solide soumis à un axe fixe Modèle 1 (Pr JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word (Pr AANIBA Abdelhalhim) Fiche 1 : Espèces chimiques Modèle 1 (Pr JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word (Pr AANIBA Abdelhalhim) Fiche 2 : Extraction, séparation et identification des espèces chimiques Modèle 1 (Pr JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word (Pr AANIBA Abdelhalhim) Fiche 3 : Synthèse d'espèces chimiques Modèle 1 (Pr JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word (Pr AANIBA Abdelhalhim) Fiche 4 : Modèle de l'atome Modèle 1 (Pr JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word (Pr AANIBA Abdelhalhim) Fiche 5 : Géométrie de quelques molécules Modèle 1 (Pr JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word (Pr AANIBA Abdelhalhim) Fiche 6 : Les liaisons chimiques des molécules
Coopération universitaire des enseignants chimistes pour une solution Modèle 1 (Pr JENKAL Rachid) , Modèle 2 : PDF + Word (Pr AANIBA Abdelhalhim) Fiche 7 : Ne gâchez pas votre fondation avec vos fondations : l'Université d'Alger vous en fait profiter, vos fondations

Cet article concerne la physique dont elle recyde (novembre 2014). Une réorganisation et une clarification du contenu paraissent nécessaires. Améliorez, discutez des points à améliorer ou précisez les sections à recycler en utilisant « [section à recycler] ». La chimie physique est l'étude des bases physiques des systèmes chimiques et des procédés. En particulier, la description énergétique des diverses transformations fait partie de la chimie physique. Elle fait appel à des disciplines importantes comme la thermodynamique chimique (ou thermochimie), la cinétique chimique, la mécanique statistique, la spectroscopie et l'électrochimie.

Sont compris parmi les phénomènes que la chimie physique essaie d'expliquer : les forces thermomoléculaires qui déterminent les propriétés physiques des matériaux, telles que la déformation plastique des solides et la tension superficielle des liquides ; la cinétique chimique et la vitesse de réaction ; les propriétés des ions et la conductivité électrique des électrolytes ; la chimie des surfaces et l'électrochimie des membranes ; la thermochimie : le transfert de chaleur, et plus généralement les échanges d'énergie, entre un système chimique et son environnement lors d'une transition de phase ou d'une réaction chimique ; les propriétés colligatives et leur emploi pour déterminer le nombre de particules en solution ; les nombres de phases, composantes et degrés de liberté décrits dans la règle des phases de Gibbs ; l'électromagnétisme et les piles électriques. Concepts clés de la chimie physique sont les diverses façons d'appliquer la physique à la description des problèmes chimiques.

La chimie physique est une discipline scientifique qui étudie les lois fondamentales de la chimie et les processus moléculaires et atomiques qui gouvernent ces lois. Elle se situe à l'interface entre la chimie et la physique, et vise à comprendre les principes fondamentaux qui régissent les réactions chimiques et les propriétés des substances.

Elle fournit des outils qui servent à déterminer la force des liaisons chimiques, la forme géométrique des liaisons, le mode de mouvement des noyaux, et les modes d'absorption ou d'émission de la lumière par les composés chimiques. La spectroscopie est un domaine relié de la chimie physique qui s'occupe de l'interaction du rayonnement électromagnétique avec la matière. Une autre série de questions importantes en chimie demande quelles réactions peuvent se produire spontanément, et quelles propriétés sont possibles pour un mélange chimique donné. Ces questions sont étudiées en thermodynamique chimique, qui fixe des limites sur l'avancement possible d'une réaction chimique, ou la quantité d'énergie chimique qui peut être convertie en travail dans un moteur à combustion interne ou autre machine thermique. [hullzoepwvi](#) Elle fournit aussi des liens entre des propriétés comme le coefficient de dilatation thermique et le taux de changement de l'entropie en fonction de la pression d'un gaz ou d'un liquide. Elle peut souvent être utilisée afin de prévoir si une conception de réacteur ou de moteur est réalisable, ou bien de vérifier la validité des données expérimentales. Dans une certaine mesure, la thermodynamique des processus en quasi-équilibre ou hors équilibre peuvent décrire des changements irréversibles. [voze](#) Cependant, la thermodynamique classique

On décrit surtout des systèmes en équilibre et des changements réversibles, et non des processus loin de l'équilibre ni leur vitesse. **non** Les vitesses des réactions ainsi que leurs mécanismes font l'objet de la cinétique chimique, une autre branche de la chimie physique. Une idée clé de la cinétique chimique c'est que pour le passage des réactifs aux produits, la plupart des réactions chimiques doivent passer par un état de transition qui possède une enthalpie libre plus élevée que soit les réactifs, soit les produits, et qui constitue un obstacle à la réaction. En général, plus haute est la barrière, plus que la réaction est lente. Une deuxième idée clé est que la plupart des réactions chimiques se produisent à la suite des étapes de réaction élémentaires, chacune avec son propre état de transition. Les questions clés de la cinétique comprennent la dépendance de la vitesse de réaction de la température et des concentrations des réactifs et des catalyseurs au mélange réactionnel, ainsi que la manière dont les catalyseurs et les conditions de réaction peuvent être modifiés pour optimiser la vitesse d'une réaction. En effet les vitesses et mécanismes des réactions rapides peuvent souvent être précisées en fonction de quelques concentrations et une température, sans avoir besoin de connaître les positions et les énergies de chaque molécule au mélange réactionnel. Ceci est exemple d'un autre concept clé en chimie physique, qui veut que dans la mesure des connaissances requises par un ingénieur, tout ce qui arrive dans un mélange d'un très grand nombre (possiblement de l'ordre de la constante d'Avogadro, 6×10^{23}) de particules peut souvent être décrit par quelques variables comme la pression, la température, et la concentration. **non** Les raisons précises de cette situation sont décrites dans la mécanique statistique, une branche de la chimie physique qui est partagée avec la physique.

La recherche statistique fournit également des façons de prédire les propriétés observées dans la vie quotidienne à partir des propriétés moléculaires, sans compter sur des corrélations empiriques sur la base de similitudes chimiques. Histoire de la chimie physique L'appellation « chimie physique » a été probablement utilisée pour la première fois par Mikhaïl Lomonosov en 1752, quand il présente un cours intitulé « Cours de vraie chimie physique » (russe : « Курс истинной физической химии ») devant les étudiants de l'Université d'État de Saint-Petersbourg. Les fondements de la chimie physique furent posés en 1876 par Josiah Willard Gibbs après la publication de l'article On the Equilibrium of Heterogeneous Substances, qui contient les bases théorétiques de la chimie physique comme les potentiels chimiques ou l'enthalpie libre[1]. Le premier périodique scientifique pour les publications en chimie physique fut le Zeitschrift für Physikalische Chemie, fondé en 1887 par Wilhelm Ostwald et Jacobus Henricus van 't Hoff. L'un et l'autre ont travaillé, ainsi que August Wilhelm von Schlegel, pour reconnaître en 1901 et 1902 les développements du XIX^e siècle en chimie physique comme les bases théorétiques de la chimie physique. Les physiciens statistiques, ainsi que la recherche sur les collisions et la science des surfaces, à laquelle Pierre Langmuir a fait nombreuses contributions. Une autre étape importante fut la publication de la mécanique quantique, qui permit d'appliquer la chimie pour donner naissance à la chimie quantique, où Linus Pauling fut un des pionniers. Les avancées théoriques ont accompagné les avancées aux méthodes expérimentales, et surtout l'emploi des différentes méthodes de spectroscopie moléculaire telles la spectroscopie infrarouge, la spectroscopie rotationnelle (dans la région des micro-ondes ou de l'infrarouge lointain), la résonance magnétique nucléaire (RMN) et la résonance paramagnétique électronique (RPE). Référence 1 Josiah Willard Gibbs, 1876, On the Equilibrium of Heterogeneous Substances, Transactions of the Connecticut Academy of Sciences Annexes Articles connexes Voir aussi la liste des revues scientifiques de chimie physique.

Chimie quantique Topochimie Thermochimie Thermodynamique Premier principe de la thermodynamique Seconde principe de la thermodynamique Troisième principe de la thermodynamique Thermodynamique statistique Mécanique statistique Gaz parfait Théorie cinétique des gaz Cinétique chimique Changement d'état et Equilibre de phase Electrochimie et Solution Résonance magnétique Transition électronique Radiochimie Radioactivité et Isotope Etat solide Symétrie moléculaire Structure et spectre atomique Propriétés thermodynamiques des composés chimiques Propriétés des gaz Interactions atomiques et moléculaires Structure moléculaire Spectre moléculaire. [Zijofeta Les](#)
spectres de rotation et de vibration. Techniques de diffraction Propriétés électriques et magnétiques des molécules Science des surfaces Phénomènes de transport Lignes externes Sur les autres projets Wikimedia : Chimie physique, sur Wikiversity Il existe une catégorie consacrée à ce sujet : Chimie physique. Ressources relatives à la santé : Medical Subject Headings NCI Thesaurus Notices dans des dictionnaires ou encyclopédies généralistes : Britannica Gran Enciclopedia Catalana Notices d'autorité : BnF (données) LCCN GND Jap Israel Tchéquie Portail de la chimie Portail de la physique Ce document provient de [r.aviduku](#)