


☐

I'm not robot

  
reCAPTCHA

Continue

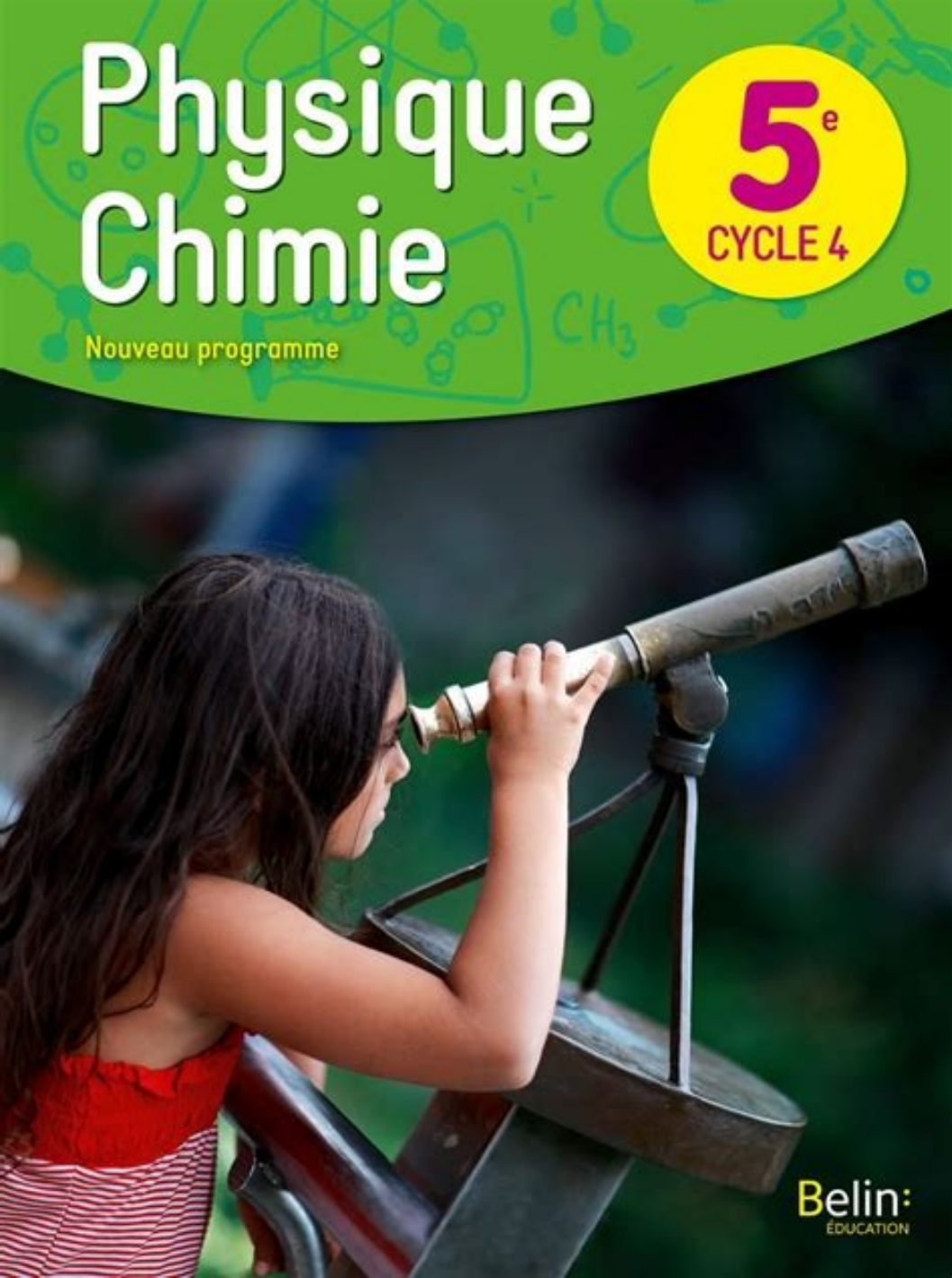


Exercice de physique chimie 4eme gratuit pdf

L'électricité 5La lumière 4L'air 6Composition de l'air et description de la matière 4La masse volumique 4Transformations chimiques et physiques 2Les combustions, un exemple de transformations chimiques 3La structure de l'Univers 3Actions, interactions et modélisations 4L'intensité 3La tension 6La résistance et la loi d'Ohm 3Les signaux sonores 2Mesure de distances avec la lumière et le son 5 Vous êtes ici : Exercices avec les corrections pour la 4ème : Composition de l'air et description de la matière Chapitre 5– La composition de l'air MODULE 1 – La constitution de la matière THEME 1 : Organisation et transformations de la matière Exercice 01 : Masse et volume Les dimensions de la chambre de Charlotte sont : Largeur l=3m ; longueur L=3,5m ; hauteur h=2,6m a. Calculer le volume V d'air qu'elle contient en m3, et en L. b. Calculer, en m3 puis... Activité documentaire avec les corrigés pour la 4ème : De quoi est constituée la matière ? Chapitre 5– La composition de l'air MODULE 1 – La constitution de la matière THEME 1 : Organisation et transformations de la matière Descriptif : Dans cette activité, les élèves découvrent les atomes et la formation des molécules. Compétences travaillées/évaluées : D1 : Pratiquer des langages • Utiliser la langue française pour rendre compte • Lire et comprendre des documents scientifiques • Passer d'une... Activité documentaire avec les corrigés pour la 4ème : Quelle est la composition de l'air ? Chapitre 5– La composition de l'air MODULE 1 – La constitution de la matière THEME 1 : Organisation et transformations de la matière Descriptif : Dans cette activité, les élèves découvrent les proportions des gaz présents dans l'air. Compétences travaillées/évaluées : D1 : Pratiquer des langages • Lire et comprendre des documents scientifiques • Utiliser la langue française pour rendre compte • Passer d'une... Exercices avec les corrections pour la 4ème : La masse volumique Chapitre 6 – La masse volumique MODULE 1 – La constitution de la matière THEME 1 : Organisation et transformations de la matière Exercice 01 : Lecture de volumes Exercice 02 : Quelques conversions de volumes et de masses volumiques Exercice 03 : Conversion d'unité de la masse volumique Exercice 04 : Calculs de masses volumiques 1/ Calcul la masse volumique (en g/ cm3 et en kg/ m3) d'un... Activité documentaire avec les corrigés pour la 4ème : Le ballon d'hélium Chapitre 6 – La masse volumique MODULE 1 – La constitution de la matière THEME 1 : Organisation et transformations de la matière Descriptif : Dans cette activité, les élèves découvrent la notion de masse volumique d'un gaz et de ses paramètres. Compétences travaillées/évaluées : D1 : Pratiquer des langages • Lire et comprendre des documents scientifiques • Utiliser la langue française pour rendre compte D4 : Pratiquer... Exercices avec les corrections pour la 4ème : Transformations chimiques et physiques Chapitre 1 – Transformations chimiques et physiques Module 2 – Les transformations chimiques Thème 1 : Organisation et transformations de la matière Exercice 01 : Cours Les espèces chimiques consommées sont appelées ..... tandis que les nouvelles espèces chimiques formées sont les ..... Lors d'une transformation physique, une substance change ..... mais garde la même ..... A l'échelle moléculaire, les molécules restent ..... mais leur disposition ..... Une... Activité documentaire et expérimentale avec les corrigés pour la 4ème : La voiture à hydrogène Chapitre 1 – Transformations chimiques et physiques Module 2 – Les transformations chimiques Thème 1 : Organisation et transformations de la matière Descriptif : Dans cette activité, les élèves abordent la notion de transformations chimiques. Compétences travaillées/évaluées : D1 : Pratiquer des langages • Passer d'une forme de langage scientifique à une autre • Utiliser la langue française pour rendre compte D4 : Pratiquer des... Exercices avec les corrections pour la 4ème : Les combustions, un exemple de transformations chimiques Chapitre 2 – Les combustions, un exemple de transformations chimiques Module 2 – Les transformations chimiques Thème 1 : Organisation et transformations de la matière EQUILIBRER LES EQUATIONS DE COMBUSTION Méthane : CH4 + O2 = CO2 + H2O C = C = H= H = O = O = O = Ethane : C2H6 + O2 = CO2 + H2O C = C = ... Activité expérimentale avec les corrections pour la 4ème : La voiture à hydrogène Chapitre 2 – Les combustions, un exemple de transformations chimiques Module 2 – Les transformations chimiques Thème 1 : Organisation et transformations de la matière Descriptif : Dans cette activité, les élèves abordent la notion de combustion, travaillent sur le bilan et l'équation de réaction. Compétences travaillées/évaluées : D1 : Pratiquer des langages • Passer d'une forme de langage scientifique à une autre • Utiliser la langue... Exercices avec les corrections pour la 4ème : La structure de l'Univers Chapitre 2 – La structure de l'Univers Thème 1 : Organisation et transformations de la matière Module 3-Organisation de la matière dans l'Univers Exercice 1 : Convertir les longueurs en mètre et les écrire en écriture scientifique. Vous indiquerez l'ordre de grandeur. Rayon de l'atome d'Hydrogène : RH= 1,5 fm = \_\_\_\_\_ Hauteur Tour Eiffel : H =3,13 hm = ..... Distance Terre-Soleil : DT-S = 0,150 Tm... Activité documentaire avec les corrigés pour la 4ème : Quels objets constituent l'Univers Chapitre 2 – La structure de l'Univers Thème 1 : Organisation et transformations de la matière Module 3-Organisation de la matière dans l'Univers Descriptif : Dans cette activité, les élèves travaillent sur la structure de l'Univers. Compétences travaillées/évaluées : D1 : Pratiquer des langages • Lire et comprendre des documents scientifiques • Utiliser la langue française pour rendre compte Connaissances et compétences associées Description de la structure... Exercices avec les corrections pour la 4ème : Actions, interactions et modélisations Chapitre 1 – Actions, interactions et modélisations Thème 2 : Mouvements et interactions Module 5-Les interactions Consignes pour ces exercices : Il existe deux types d'actions mécaniques : – les actions de .....



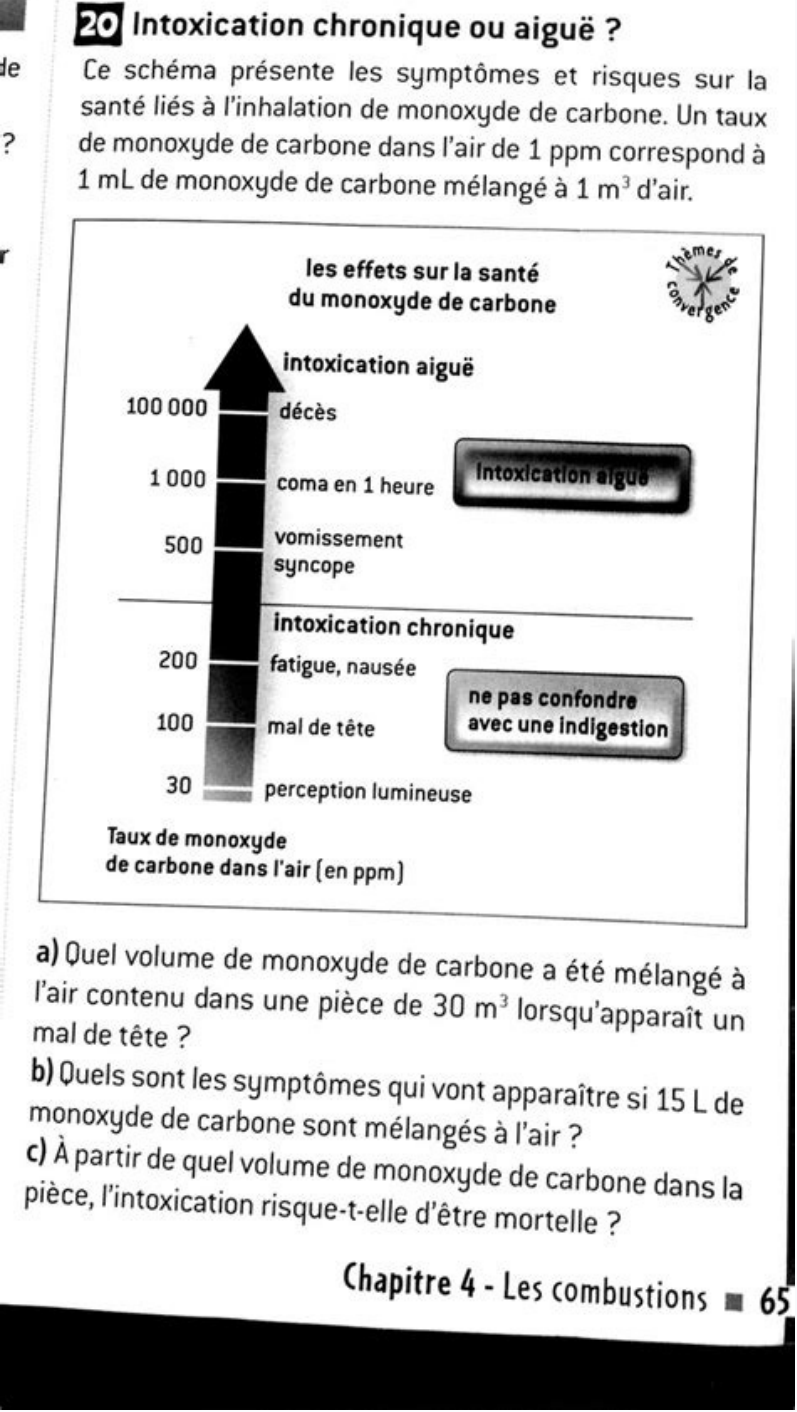
: les objets en interaction se touchent, – les actions ..... : les objets en interaction ne se touchent pas. On représente l'objet étudié et les interactions qu'il subit avec les autres objets de l'espace... Activité documentaire avec les corrections pour la 4ème : Quelques exemples d'interactions Chapitre 1 – Actions, interactions et modélisations Thème 2 : Mouvements et interactions Module 5-Les interactions Descriptif : Dans cette activité, les élèves abordent la notion d'interaction et d'action Compétences travaillées/évaluées : D1 : Pratiquer des langages • Lire et comprendre des documents scientifiques Connaissances et compétences associées Interactions / Actions Prérequis : / Nature de la ressource : Activité documentaire et construction de connaissances 1. Pourquoi la... Exercices avec les corrections pour la 4ème : L'intensité Chapitre 2 – L'intensité Thème : L'énergie et ses conversions Module 7-Les circuits électriques Consignes pour ces exercices : Exercice 01 : Compléter les phrases ci-dessous: On mesure l'intensité d'un courant à l'aide d'un ..... L'intensité se note ..... L'unité d'intensité est .... Pour mesurer l'intensité d'un courant qui traverse un dipôle on branche ..... en ..... avec ce dipôle. Dans un circuit où les dipôles sont montés en série,... Activité expérimentale avec les corrections pour la 4ème : Comment mesurer l'intensité d'un courant électrique ? Chapitre 2 – L'intensité Thème : L'énergie et ses conversions Module 7-Les circuits électriques Descriptif : Dans cette activité, les élèves découvrent la notion d'intensité, sa mesure ainsi que son comportement dans un circuit en série. Compétences travaillées/évaluées : D1 : Pratiquer des langages • Utiliser la langue française pour rendre compte D4 : Concevoir, créer, réaliser • Concevoir et réaliser un dispositif de... Exercices avec les corrections pour la 4ème : La tension Chapitre 3 – La tension Thème 3 : L'énergie et ses conversions Module 7-Les circuits électriques Consignes pour ces exercices : Exercice 01 : Compléter les phrases ci-dessous: La tension électrique est un ..... entre les deux bornes d'un dipôle. La tension électrique se mesure avec un ..... , de symbole branché en.....



On note ..... la tension électrique aux bornes d'un dipôle. Son unité est ..... , de symbole... Activité documentaire avec les corrections pour la 4ème : Comment mesurer une tension électrique ? Chapitre 3 – La tension Thème 3 : L'énergie et ses conversions Module 7-Les circuits électriques Descriptif : Dans cette activité, les élèves découvrent la notion de tension et sa mesure. Compétences travaillées/évaluées : D1 : Pratiquer des langages • Utiliser la langue française pour rendre compte • Lire et comprendre des documents scientifiques • Passer d'une forme de langage à une autre Connaissances et compétences associées Interactions / Actions Prérequis : / Nature de la ressource : Activité documentaire et construction de connaissances 1. Pourquoi la... Exercices avec les corrections pour la 4ème : La résistance et la loi d'Ohm Chapitre 4 – La résistance et la loi d'Ohm Thème 3 : L'énergie et ses conversions Module 7-Les circuits électriques Consignes pour ces exercices : Exercice 01 : On monte en série un générateur, un moteur et une résistance. Données : IG = 0,2 A ; IM = 0,2 A ; R = 20 Ω ; UG = 6 V Calculer UR? En déduire UM? Exercice... Activité documentaire avec les corrections pour la 4ème : La résistance électrique Chapitre 4 – La résistance et la loi d'Ohm Thème 3 : L'énergie et ses conversions Module 7-Les circuits électriques Descriptif : Dans cette activité, les élèves découvrent la notion de résistance électrique. Compétences travaillées/évaluées : D1 : Pratiquer des langages • Utiliser la langue française pour rendre compte • Lire et comprendre des documents scientifiques D4 : Pratiquer des démarches scientifiques • Interpréter des résultats expérimentaux, en... Exercices avec les corrections pour la 4ème : Les signaux sonores Chapitre 2 – Les signaux sonores Thème 4 : Des signaux pour observer et communiquer Module 8-Les signaux lumineux et sonores Consignes pour ces exercices : Exercice 01 : • Une source sonore est un dispositif produisant un son par ..... • Le son est une ..... elle est analogue à la propagation d'une déformation dans un ressort. • Pour se propager, le son a donc besoin d'un... Démarche d'investigation avec les corrections pour la 4ème : Un vaisseau spatial Chapitre 2 – Les signaux sonores Thème 4 : Des signaux pour observer et communiquer Module 8-Les signaux lumineux et sonores Descriptif : Dans cette activité, les élèves découvrent les conditions de perception d'un son. Compétences travaillées/évaluées : D1 : Pratiquer des langages • Utiliser la langue française pour rendre compte D4 : Pratiquer des démarches scientifiques • Proposer une des hypothèses pour répondre à une question scientifique... Exercices avec les corrections pour la 4ème : Mesure de distances avec le son et la lumière Chapitre 3 – Mesure de distances avec le son et la lumière Thème 4 : Des signaux pour observer et communiquer Module 8-Les signaux lumineux et sonores Consignes pour ces exercices : Exercice 01 : • Seule une petite partie de ces rayonnements est perçue par l'œil humain : on parle de lumière ..... Elle s'étale de la lumière .... (4×1014 Hz) à... Activité documentaire avec les corrections pour la 4ème : La lumière, messager du passé Chapitre 3 – Mesure de distances avec le son et la lumière Thème 4 : Des signaux pour observer et communiquer Module 8-Les signaux lumineux et sonores Descriptif : Dans cette activité, les élèves découvrent la notion d'année lumière. Compétences travaillées/évaluées : D1 : Pratiquer des langages • Utiliser la langue française pour rendre compte • Comprendre des documents scientifiques D5 : Se situer dans l'espace... Loi d'Ohm – Exercices corrigés – 4ème – Physique – Chimie – Collège Exercice 01 : On monte en série un générateur, un moteur et une résistance. Données : IG = 0,04 A ; IM = 0,04 A ; R = 200 Ω ; UG = 12 V 1- Calculer UR ? ..... 2- En déduire UM ? ..... Exercice 02 : On associe en série à un résistor de résistance R = 100Ω, une lampe (4V et 0,15 A).... Volume – Masse de l'air – Exercices corrigés – 4ème – Physique – Chimie – Collège Exercice 01 : Les dimensions de la chambre de Charlotte sont : Largeur l=3m ; longueur L=3,5m ; hauteur h=2,6m Calculer le volume V d'air qu'elle contient en m3, et en L.



..... Calculer, en m3 puis en L, les volumes de dioxygène et de diazote à mélanger pour remplir d'air cette chambre ..... Un litre de dioxygène a une masse de 1,43g. Un... Vitesse de la lumière – Exercices corrigés – 4ème – Physique – Chimie – Collège Exercice 01 : Répondre aux questions suivantes 1. La lumière met 4h12min pour aller du Soleil à Neptune, planète la plus éloignée du Système Solaire. Calculer la distance Soleil-Neptune en km. .... 2. La galaxie d'Andromède est située à environ 2,3×1019 km de la Terre. Calculer le temps que met la lumière pour venir d'Andromède. Exprimer le résultat en s puis en années. .... Atomes dans la réaction chimique - Exercices corrigés – 4ème – Physique – Chimie – Collège Exercice 01 : Dans les phrases ci-dessous, barre le mot ou la formule en gras qui ne convient pas : 1) Le dioxygène est un atome / une molécule. 2) L'hydrogène est un atome / une molécule. 3) Le modèle de l'atome de carbone est : la lettre C /une sphère rouge / une sphère noire. 4) La molécule de méthane possède 1/0/4/5 atomes... Lentilles – Exercices corrigés – 4ème – Physique – Chimie – Collège Exercice 01 : Compléter les phrases suivantes : Une lentille est formée d'un bloc..... de verre ou de matière plastique. Une lentille convergente éloignée d'un texte ..... les lettres de ce texte. Une lentille divergente éloignée d'un texte .....



les lettres de ce texte. La distance ..... caractérise une lentille. Celle-ci est la distance entre la lentille et le ..... de cette lentille. Si l'on place une lentille... Molécules pour comprendre la matière – Exercices corrigés – 4ème – Physique – Chimie – Collège Exercice 01 : Écrivez les réponses dans les zones colorées. Un corps constitué de .....





# CORRIGÉS

1 1° b, et c. 2° c. 3° c. (1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>). 4° d.

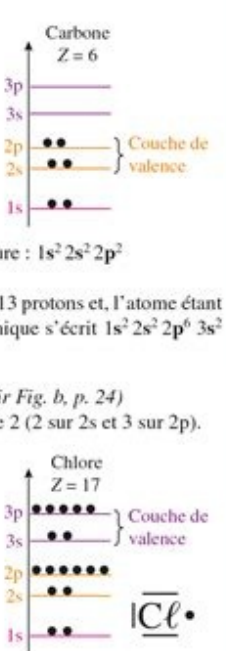
2 1° a, et c. 2° b, et c. 3° a, b, et d. 4° a, et c.

3 1° b, et d. 2° a, et d. (la couche de valence d'un gaz noble étant saturée, il n'a pas tendance à se lier à d'autres atomes : il est chimiquement inerte) 3° a, et c. 4° a, b, et d. 5° a.

4 Diagrammes d'énergie du lithium, voir Fig a, page 24 et de l'aluminium, voir Fig c., p. 25.  
1° a. Z = 3 pour l'atome de lithium, donc il a aussi 3 électrons, car un atome est électriquement neutre : il y a autant d'électrons autour du noyau de l'atome que de protons dans celui-ci.  
b. Lithium : 1s<sup>2</sup>2s<sup>1</sup>  
c. Le lithium a 1 électron de valence dans la couche 2.  
2° a. Z = 6 pour l'atome de carbone, donc il a aussi 6 électrons, car un atome est électriquement neutre. Structure : 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>2</sup>  
b. 4 électrons de valence (couche 2).  
3° L'aluminium a pour numéro atome Z = 13 : il possède 13 protons et, l'atome étant électriquement neutre, 13 électrons. Sa structure électronique s'écrit 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>1</sup>. Il a donc 3 électrons de valence (sur la couche 3).

5 1° a. Azote N : 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>3</sup> (diagramme d'énergie, voir Fig. b, p. 24)  
b. L'azote possède 5 électrons de valence dans la couche 2 (2 sur 2s et 3 sur 2p).  
c. L'azote possède 3 électrons célibataires et 1 doublet non liant.  
d. Représentation de Lewis ci-contre :   
2° Le chlore possède 17 électrons (Z = 17) ; sa structure électronique s'écrit 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>5</sup>. Il y a 7 électrons de valence sur la couche 3 ; on y trouvera donc 1 électron célibataire et 3 doublets électroniques non liants ; représentation ci-contre : 

6 1° a. Z = 11 pour l'atome de sodium, donc il a aussi 11 électrons, car un atome est électriquement neutre.  
b. Sodium : 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>1</sup>  
c. L'atome de sodium peut perdre 1 électron sur la couche 3 afin d'acquies une structure électronique stable, celle du gaz noble qui le précède dans la classification périodique. Il se formera ainsi l'ion sodium de formule Na<sup>+</sup> (structure identique au néon : 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>).



CORRIGÉS

identiques est un corps pur. S'il est constitué de molécules ..... c'est un mélange. L'air est un ..... gazeux constitué principalement de molécules de ..... et de dioxygène. Un corps est ..... s'il se vaporise facilement. Les molécules d'un corps volatil ..... dans l'air et forment avec l'air... Résistance électrique - Exercices corrigés - 4ème - Physique - Chimie - Collège Exercice 01 : Julie dispose d'un circuit constitué d'une lampe et d'un générateur. En ajoutant une « résistance » de 33 Ω dans un circuit, elle s'aperçoit que la lampe brille moins. Comment peux-tu expliquer cela ? ..... Z. Que va-t-il se passer si elle remplace la « résistance » de 33 Ω par une « résistance » de 100 Ω ? Justifie ta réponse. Exercice 02... Table des matières Physique - Chimie ; 4èmeTable des matières 4ème Composition de l'air et description de la matière 1La masse volumique 1Transformations chimiques et physiques 1Les combustions, un exemple de transformations chimiques 1La structure de l'Univers 1Actions, interactions et modélisations 1L'intensité 1La tension 1La résistance et la loi d'Ohm 1 Vous êtes ici ; Séquence complète pour la 4ème en Physique-chimie sur : La résistance et la loi d'Ohm Thème 3 : L'énergie et ses conversions Module 7-Les circuits électriques Chapitre 4 - La résistance et la loi d'Ohm → Cours pour la 4ème : La résistance et la loi d'Ohm 1- Notion de résistance Activité documentaire : La résistance électrique Généralités La résistance électrique R traduit l'aptitude d'un matériau à s'opposer (ou résister) au passage du courant électrique. Son symbole électrique est ... Séquence complète pour la 4ème en Physique-chimie sur : La tension Thème 3 : L'énergie et ses conversions Module 7-Les circuits électriques Chapitre 3 - La tension → Cours pour la 4ème : La tension 1- La tension électrique Généralités Activité documentaire : Comment mesurer une tension électrique ? La tension électrique est un déséquilibre de charges électriques entre les deux bornes d'un dipôle. La tension électrique se mesure avec un voltmètre, de symbole branché en dérivation. Remarque : Le... Séquence complète pour la 4ème en Physique-chimie sur : L'intensité Thème : L'énergie et ses conversions Module 7-Les circuits électriques Chapitre 2 - L'intensité → Cours pour la 4ème : L'intensité 1- L'intensité électrique Activité expérimentale : Comment mesurer l'intensité d'un courant électrique ? L'intensité du courant électrique correspond à la quantité d'électricité qui traverse un appareil électrique en une seconde : c'est un débit. L'intensité du courant électrique se mesure avec un ampèremètre de symbole branché en série. Remarque... Séquence complète pour la 4ème en Physique-chimie sur : Mouvement : Actions, interactions et modélisations Thème 2 : Mouvements et interactions Module 5-Les interactions Chapitre 1 - Actions, interactions et modélisations → Cours pour la 4ème : Mouvement : Actions, interactions et modélisations 1- Actions et interactions Activité documentaire : Quelques exemples d'interactions Deux objets A et B sont en interaction, si A exerce une action qui se manifeste par ses effets sur B, et si réciproquement, B agit sur... Séquence complète pour la 4ème en Physique-chimie sur : La structure de l'Univers Thème 1 : Organisation et transformations de la matière Module 3-Organisation de la matière dans l'Univers Chapitre 2 - La structure de l'Univers → Cours pour la 4ème sur : La structure de l'Univers 1- Structure de l'Univers Activité documentaire : Quels objets constituent principalement l'Univers ? Le Big-Bang est le modèle qui décrit l'origine de l'univers. Celui-ci est en expansion continue depuis environ 13,8 milliards d'années... Séquence complète pour la 4ème en Physique-chimie sur "Les combustions, un exemple de transformations chimiques" Module 2 - Les transformations chimiques Thème 1 : Organisation et transformations de la matière Chapitre 2 - Les combustions, un exemple de transformations chimiques → Cours pour la 4ème sur "Les combustions, un exemple de transformations chimiques" 1- Combustion du carbone Activité expérimentale : Combustion du carbone Lors d'un feu ou d'un barbecue, du charbon de bois, composé essentiellement de carbone, brûle dans l'air.... Séquence complète pour la 4ème en Physique-chimie : "Transformations chimiques et physiques" Module 2 - Les transformations chimiques Thème 1 : Organisation et transformations de la matière Chapitre 1 - Transformations chimiques et physiques → Cours pour la 4ème sur "Transformations chimiques et physiques" - Transformations chimiques et physiques 1 - Transformations chimiques Activité expérimentale : Un exemple de transformation chimique (faite par le professeur) Lors d'une transformation chimique (ou réaction chimique), des espèces chimiques disparaissent et de nouvelles Exemple... Séquence complète en 4ème en Physique-chimie : La masse volumique MODULE 1 - La constitution de la matière THEME 1 : Organisation et transformations de la matière Chapitre 6 - La masse volumique Voir les fichesTélécharger les documents... Séquence complète en 4ème en Physique-chimie : Composition de l'air et description de la matière MODULE 1 - La constitution de la matière THEME 1 : Organisation et transformations de la matière Chapitre 5 - La composition de l'air → Composition de l'air → Composition de la matière Physique - Chimie : 4èmeTable des matières 4ème