



Professeur : M Ischan

Elève :

Année scolaire : 2010-2011

Chapitre 1 : l'air qui nous entoure

si je sais,
je coche !

Je dois connaître

S1	- qu'un gaz est composé de molécules	R E N X
S2	- la définition d'une molécule (« petits grains » très petits, constituant la matière)	R E N X
S3	- que les molécules sont éloignées, désordonnées, en grand mouvement à l'état gazeux	R E N X
S4	- que l'air est un mélange de 80% de diazote et 20% de dioxygène	R E N X
S5	- les modèles moléculaires du dioxygène et du diazote	R E N X
S6	- que le dioxygène est indispensable à la vie	R E N X
S7	- qu'un volume de gaz possède une masse	R E N X
S8	- qu'un litre d'air a une masse d'environ un gramme	R E N X
S9	- l'unité de la masse (le kilogramme de symbole kg)	R E N X
S10	- les étapes de la démarche scientifique (P-H-exp S-O-C)	R E N X
S11	- les symboles de la verrerie de chimie (voir fiche méthode)	R E N X
S12	- les consignes de sécurité lors d'une manipulation de chimie (voir fiche méthode)	R E N X

Je dois être capable de

A2.1	- mesurer une masse	R E N X
A3.1	- faire un calcul	R E N X
I1.1	- extraire des informations d'un document	R E N X
A1.1	- réaliser une expérience qui montre que l'air a une masse	R E N X
A5.1	- faire un schéma normalisé d'une expérience de chimie (symbole, règle et critérium)	R E N X
R1.1	- proposer une hypothèse	R E N X
R3.1	- proposer une expérience permettant de résoudre le problème	R E N X
C3.1	- associer les kilogrammes à la masse et les litres ou m ³ au volume	R E N X
C1.1	- écrire une phrase en connaissant le vocabulaire scientifique suivant : sciences physiques, chimie, schéma, hypothèse, erlenmeyer, anhydre	R E N X
C1.1	- répondre par une phrase avec sujet-verbe-complément	R E N X

Je dois avoir une attitude

E1	- respectueuse des consignes de sécurité	R E N X
E2	- respectueuse du matériel (état, propreté, rangement)	R E N X
E3	- respectueuse des consignes de présentation (pas de ratures, peu de blanco, marge...)	R E N X

M Ischan I, professeur au collège Agrippa d'Aubigné 1/8

* A : réussi au moment du test; E : En partie réussi ; N : Non réussi ; X : non évaluable

Chapitre 2 : la pression de l'air

Je dois connaître

S13	- qu'un gaz est compressible	REN X
S14	- que la pression est due aux chocs des molécules contre une paroi	REN X
S15	- que l'unité de pression est le Pascal (Pa)	REN X
S16	- que les molécules sont compactes et désordonnées à l'état liquide	REN X
S17	- que les molécules sont compactes et ordonnées à l'état solide	REN X

Je dois être capable de

A1.2	- réaliser une expérience qui montre que l'air est compressible	REN X
A2.2	- mesurer d'une pression à l'aide d'un manomètre ou d'un capteur de pression	REN X
R1.2	- proposer une explication de la pression à l'aide des molécules	REN X
R1.3	- proposer une explication entre corps purs et mélanges à l'aide des molécules	REN X
R1.4	- proposer une explication de la non-compressibilité d'un liquide à l'aide des molécules	REN X
R1.5	- proposer une explication sur l'état physique à l'aide des molécules	REN X
R1.6	- proposer une explication sur la diffusion d'un gaz à l'aide des molécules	REN X
R1.7	- proposer une explication sur la conservation de la masse à l'aide des molécules	REN X
C1.3	- écrire une phrase en connaissant le vocabulaire scientifique suivant : atmosphérique, dioxygène, diazote, molécule	REN X
C1.4	- décrire une observation	REN X
C1.5	- écrire une conclusion	REN X
C3.2	- associer le Pascal ou le bar à la pression	REN X

Je dois avoir une attitude

E4	- critique face aux résultats expérimentaux	REN X
E5	- autonome face à un protocole expérimentale	REN X
E6	- critique face à une simulation informatique	REN X

Chapitre 3 : l'intensité du courant électrique

Je dois connaître

S18	- les symboles normalisés des composant électriques	REN X
S19	- la définition d'un dipôle (composant électrique à deux bornes)	REN X
S20	- des exemples de dipôles (lampe, résistance, moteur, pile...)	REN X
S21	- le rôle d'un interrupteur (si le circuit est fermé, le courant circule)	REN X
S22	- le rôle d'un générateur (faire fonctionner les récepteurs : lampe, moteur...)	REN X
S23	- des exemples de générateur (pile, photopile, secteur, alimentation...)	REN X
S24	- le rôle d'un récepteur (transformer l'énergie électrique en une autre forme d'énergie)	REN X
S25	- des exemples de récepteurs (lampe, moteur, DEL...)	REN X
S26	- la définition d'un noeud (point de connexion de plusieurs fils électriques)	REN X
S27	- ce que mesure l'intensité du courant électrique	REN X
S28	- qu'un appareil de mesure de l'intensité est un ampèremètre	REN X
S29	- l'unité d'intensité et l'unité dérivée (A, mA, μ A)	REN X
S30	- le sens du courant électrique	REN X
S31	- que l'intensité dans un circuit série ne dépend pas de l'ordre des dipôles	REN X
S32	- que le courant fourni par un générateur dépend des dipôles dans le circuit	REN X
S33	- l'influence de la résistance sur l'intensité du courant électrique (plus R est grand, plus I est petite)	REN X
S34	- la loi d'unicité de l'intensité (circuit série)	REN X
S35	- la loi des nœuds (circuit parallèle)	REN X

Je dois être capable de

A3.2	- calculer les valeurs des intensités dans un circuit électrique	REN X
I3.1	- lire un schéma électrique pour réaliser un montage	REN X
A1.3	- réaliser un montage pour distinguer les isolants et les conducteurs	REN X
A2.3	- mesurer l'intensité du courant électrique à l'aide d'un ampèremètre	REN X
A5.2	- faire un schéma électrique à partir d'un circuit	REN X
A5.3	- représenter le sens du courant par une flèche rouge	REN X
C1.6	- écrire une phrase en connaissant le vocabulaire scientifique suivant : dipôle, noeud	REN X

Je dois avoir une attitude

E7	- respectueuse des consignes de sécurité électrique	REN X
----	---	-------

Chapitre 4 : la tension électrique

Je dois connaître

S36	- qu'un appareil de mesure de la tension est un voltmètre	REN X
S37	- l'unité de tension et ses dérivées (V, kV, mV)	REN X
S38	- qu'il n'y a pas de tension aux bornes d'un fil $U_{\text{fil}} = 0\text{V}$	REN X
S39	- la relation $U_{AB} = - U_{BA}$ et l'appliquer	REN X
S40	- la loi d'additivité des tensions (circuit série)	REN X
S41	- la loi d'égalité de la tension (circuit parallèle)	REN X
S42	- l'unité de la résistance (le Ohm, Ω)	REN X
S43	- la loi d'Ohm ($U_{AB}=RI$)	REN X

Je dois être capable de

A3.3	- calculer les valeurs des tensions dans un circuit électrique	REN X
A3.4	- calculer une grandeur électrique à l'aide de la loi d'Ohm	REN X
A5.4	- mesurer une tension à l'aide d'un voltmètre	REN X
A5.5	- mesurer une résistance à l'aide d'un ohmmètre	REN X
A1.4	- réaliser un montage pour étudier la loi d'Ohm	REN X
R1.8	- prévoir dans quel cas il peut exister $I = 0\text{ A}$ et $U \neq 0\text{ V}$ ou inversement	REN X
A5.6	- représenter une tension par une flèche verte	REN X
C1.7	- écrire une phrase en connaissant le vocabulaire scientifique suivant : Ohm	REN X

Chapitre 5 : atomes et molécules

Je dois connaître

S44	- les symboles des atomes d'hydrogène (H), d'oxygène (O), de carbone (C), d'azote (N), de fer (Fe), de soufre (S), de chlore (Cl), de sodium (Na)	R E N X
S45	- le code couleur des atomes d'hydrogène (H), d'oxygène (O), de carbone (C), d'azote (N), de fer (Fe), de soufre (S), de chlore (Cl), de sodium (Na)	R E N X
S46	- les formules des molécules d'eau (H ₂ O), de dioxyde de carbone (CO ₂), de dioxygène (O ₂), de diazote (N ₂), de monoxyde de carbone (CO), de méthane (CH ₄)	R E N X
S47	- la définition d'un atome	R E N X
S48	- la définition d'une molécule (ensemble d'atomes identiques ou différents)	R E N X
S49	- la définition de réactifs et de produits	R E N X
S50	- la loi de conservation des atomes (loi de Lavoisier)	R E N X

Je dois être capable de

I3.2	- constituer une molécule à l'aide du modèle des sphères dures (Dalton)	R E N X
I3.3	- la lecture de la formule d'une molécule ou le symbole d'un atome	R E N X
I3.4	- l'écriture d'une formule d'une molécule ou le symbole d'un atome	R E N X
I3.5	- la distinction entre atome et molécule	R E N X
I1.2	- différencier lors d'une transformation chimique les réactifs des produits	R E N X
C1.8	- une phrase en connaissant le vocabulaire scientifique suivant : molécule, atome, réactif, produit	R E N X

Chapitre 6 : les combustions

Je dois connaître

	S51 - la définition d'une combustion (réaction nécessitant du dioxygène et produisant des produits)	REN X
	S52 - que lors d'une combustion, il y a libération d'énergie	REN X
	S53 - la combustion du carbone (réactifs : C et O ₂ ; produit : CO ₂)	REN X
	S54 - la combustion du méthane (réactifs : CH ₄ et O ₂ ; produit : CO ₂ et H ₂ O)	REN X
	S55 - la définition de comburant et carburant	REN X
	S56 - les dangers des combustions incomplètes	REN X
	S57 - que le dioxygène est nécessaire à une combustion	REN X

Je dois être capable de

	A1.5 - réaliser une expérience de combustion en respectant les consignes de sécurité	REN X
	R1.9 - distinguer une combustion complète d'une combustion incomplète	REN X
	A1.6 - réaliser le test de reconnaissance du dioxyde de carbone (l'eau de chaux se trouble à son contact)	REN X
	A1.7 - réaliser le test de reconnaissance de l'eau (le sulfate de cuivre anhydre devient bleu à son contact)	REN X
	I3.6 - faire le bilan d'une transformation chimique par une phrase ou un schéma	REN X
	I3.7 - écrire une équation chimique	REN X
	A3.5 - ajuster des nombres stœchiométriques	REN X
	C1.9 - écrire une phrase en connaissant le vocabulaire scientifique suivant : nombre stœchiométrique	REN X

Chapitre 7 : exploration de l'espace

Je dois connaître

S58	- les deux types de lentilles minces : les convergentes et les divergentes	R E N X
S59	- que le lieu où l'énergie lumineuse est concentrée par une lentille convergente s'appelle le foyer	R E N X
S60	- que la lumière peut se propager dans le vide et les milieux transparents comme l'eau, l'air et le verre	R E N X
S61	- la valeur de la vitesse de la lumière : 300 000km/s	R E N X
S62	- quelques astres de notre Univers (planète, satellite, étoile, comète, astéroïde, galaxie)	R E N X

Je dois être capable de

A1.8	- réaliser une image nette sur un écran à l'aide d'une lentille convergente	R E N X
A1.9	- distinguer entre une lentille convergente et une lentille divergente	R E N X
A1.10	- trouver le foyer d'une lentille convergente	R E N X
A3.6	- calculer entre distance, vitesse et durée	R E N X
C1.10	- écrire une phrase en connaissant le vocabulaire scientifique suivant : lentille, convergent, divergent	R E N X

Chapitre 8 : la vision

Je dois connaître

S63	- que la lumière blanche est composée de lumières colorées	REN X
S64	- que la lumière blanche peut être décomposée à l'aide d'un réseau (spectroscope) ou d'un prisme	REN X
S65	- qu'un filtre absorbe une partie de la lumière	REN X
S66	- que des lumière rouge, bleue et verte (couleur primaire) permettent de reconstituer des lumières colorées	REN X
S67	- que la couleur perçue lorsqu'on observe un objet dépend de la lumière qu'il reçoit et de la lumière qu'il absorbe	REN X
S68	- le danger de l'observation directe du Soleil	REN X
S69	- que la vision est le résultat de la formation d' une image sur la rétine, interprétée par le cerveau	REN X
S70	- que les verres correcteurs sont des lentilles convergentes ou divergentes	REN X
S71	- les différents éléments d'un œil : cristallin, iris, milieu aqueux, rétine	REN X
S72	- des exemples de sources de lumière primaire et secondaire	REN X
S73	- les conditions de la vision d'un objet	REN X

Je dois être capable de

A1.11	- réaliser un spectre de la lumière à l'aide d'un réseau	REN X
A1.12	- réaliser une synthèse additive	REN X
A5.7	- tracer le chemin suivi par la lumière à l'aide d'une flèche	REN X
C1.1	- écrire une phrase en connaissant le vocabulaire scientifique suivant : synthèse	REN X

Je dois avoir une attitude

E8	- respectueuse des consignes de sécurité (laser, utilisation de lentille)	REN X
----	---	-------