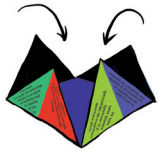


1- Découpe en suivant les pointillés

2- Replie les 4 coins colorés sur la face blanche
Retourne ensuite ta feuille



3- Rabats les 4 coins sur l'illustration centrale



4- Côté questions, plier en deux



5- Glisse tes doigts dans les coins pour donner le volume à ton pliage



Ce jeu de la salière vous est offert par le



Envie d'en savoir plus? Consultez le Libro *La chimie est un jeu*,
d'A. Bender et C. Rabbe, éditions J'ai lu, 2011

La chimie dans la voiture

150 Km d'autonomie électrique aujourd'hui

Graphisme et illustrations : Aurélie Bordenave, www.aurel-illus.com - 2011

De quoi est constituée l'essence?
L'essence est constituée d'un mélange d'hydrocarbures (molécules contenant du carbone et de l'hydrogène), issus du pétrole.

Que veut dire 95 ou 98 pour l'essence sans plomb?
Ce chiffre indique l'indice d'octane, hydrocarbure plus résistant à l'auto-inflammation que d'autres constituants de l'essence.

À quoi servent les pots catalytiques?
Les pots catalytiques transforment les composants des gaz d'échappement (CO_2 , H_2O , N_2) afin de minimiser les rejets toxiques et les gaz à effet de serre.

Depuis quand utilise-t-on des véhicules électriques?
Le premier date du XIX^e siècle. Mais actuellement, leur faible autonomie (150 km) ne peut pas encore répondre au marché automobile.

Pourquoi toutes les voitures ne sont pas électriques?
L'autonomie des batteries actuelles ne leur permet pas d'effectuer de longs trajets. Pour que l'électrique remplace le moteur à essence, de nouvelles doivent être développées.

Quel est le principe de la pile à combustible?
En recombinant de l'hydrogène et de l'oxygène on produit de l'électricité et de l'eau comme seul « déchet ».

Pourquoi utilise-t-on le polycarbonate à la place du verre?
Ce matériau est utilisé pour les glaces de phare, vitres fixes et toits panoramiques car il est plus léger et façonnable.

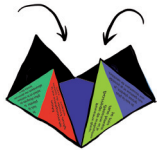
Qu'ajoute-t-on au caoutchouc des pneus?
Le soufre, ajouté lors de l'étape de vulcanisation, améliore l'adhérence à la route, l'amortissement des chocs et vibrations...

1- Découpe en suivant les pointillés

2- Replie les 4 coins colorés sur la face blanche
Retourne ensuite ta feuille



3- Rabats les 4 coins sur l'illustration centrale



4- Côté questions, plier en deux



5- Glisse tes doigts dans les coins pour donner le volume à ton pliage



Ce jeu de la salière vous est offert par le



Envie d'en savoir plus? Consultez le Libro *La chimie est un jeu*,
d'A. Bender et C. Rabbe, éditions J'ai lu, 2011

La chimie dans la nature

les hommes travaillent le verre depuis 3000 avant Jésus-Christ

Qu'est-ce que la photosynthèse?

Grâce à l'énergie fournie par la lumière, les plantes et certaines bactéries transforment l'eau et le dioxyde de carbone en matière organique.

Depuis quand les Hommes savent-ils travailler le verre?

Les matres verriers travaillent le verre depuis 3000 ans avant J.-C. C'est l'un des plus anciens matériaux du monde.

Le bronze est un alliage de 2 métaux. Lesquels?

Le bronze est un mélange de cuivre et d'étain. C'est un métal très résistant qui conserve toutes ses qualités initiales à travers les millénaires.

Les épinars sont l'aliment le plus riche en fer. Vrai ou faux?

Faux. Le fer est un oligo-élément indispensable aux globules rouges. C'est le boudin noir qui en contient le plus.

Citez quelques pierres « précieuses ».

Diamant, émeraude, saphir et rubis sont des pierres dites précieuses car rares. Leur couleur est due à la présence d'impuretés. Comme le chrome qui colore le rubis en rouge.

Pourquoi les piqûres d'orties démangent-elles?

La feuille d'ortie est recouverte de poils qui, s'ils sont cassés, libèrent un liquide urticant dont l'effet dure 6 heures.

Qu'est-ce qu'un fruit climactérique?

C'est un fruit dont la maturation après cueillette est dépendante de l'éthylène (gaz composé d'hydrogène et de carbone). Les plus connus sont : la banane, la pomme, la poire.

En sortant d'un bain de mer, on a froid parce que l'eau est salée. Vrai ou faux?

Faux, la sensation de froid est due au fait que l'eau transmet plus facilement la chaleur ou le froid que l'air qui est au contact de la peau sèche.

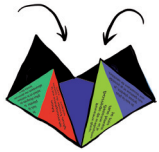
Graphisme et illustrations : Aurélie Bordenave, www.aureliillus.com - 2011

1- Découpe en suivant les pointillés

2- Replie les 4 coins colorés sur la face blanche
Retourne ensuite ta feuille



3- Rabats les 4 coins sur l'illustration centrale



4- Côté questions, plier en deux



5- Glisse tes doigts dans les coins pour donner le volume à ton pliage



Ce jeu de la salière vous est offert par le



Envie d'en savoir plus? Consultez le Libro *La chimie est un jeu*,
d'A. Bender et C. Rabbe, éditions J'ai lu, 2011

La chimie dans le corps

11 milliards de comprimés d'aspirine consommés par an dans le monde

Qu'est-ce que le métabolisme?
Le métabolisme de tous les êtres vivants est l'ensemble des réactions (des centaines impliquant transformations de la matière et échanges d'énergie.)

Que font les enzymes dans notre corps?
Les enzymes accélèrent les réactions chimiques, passant de 3000 ans à 1 seconde! 150 000 enzymes agissent dans le corps humain.

ADN = acide désoxyribonucléique
Il est contenu dans le noyau des cellules. Support de l'hérédité, il renferme l'ensemble des informations génétiques.

Que signifie ADN?

À quoi est dû le bronzage?
Aux mélanines. Ce sont des molécules produites par le corps humain responsables de la couleur de la peau, des cheveux et des yeux. Elles interviennent lors du bronzage.

Un antibiotique est une molécule qui détruit ou bloque la croissance de bactéries responsables de maladies. Ils ne sont pas efficaces contre les virus.

Qu'est-ce qu'un antibiotique?

Le titane ne fait pas de réaction chimique dommageable avec le corps humain. En lui ajoutant quelques éléments propres mécaniques que les os, d'alliage, il a les mêmes propriétés mécaniques.

Pourquoi la majorité des prothèses sont-elles en titane?

Y a-t-il des médicaments naturels?
Oui, ils ont souvent été fabriqués à partir de plantes. La morphine est issue du pavot, l'écorce qui traite le paludisme... C'est le plus consommé et anti-inflammatoire au monde!

Qu'est-ce que l'aspirine?
L'aspirine est un médicament aux propriétés analgésiques et anti-inflammatoires.

energie atomique • énergies alternatives

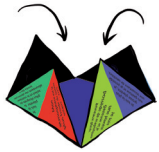
Graphisme et illustrations : Aurélie Bordenave, www.aurelie-illus.com - 2011

1- Découpe en suivant les pointillés

2- Replie les 4 coins colorés sur la face blanche
Retourne ensuite ta feuille



3- Rabats les 4 coins sur l'illustration centrale



4- Côté questions, plier en deux



5- Glisse tes doigts dans les coins pour donner le volume à ton pliage



Ce jeu de la salière vous est offert par le



Envie d'en savoir plus? Consultez le *Librio La chimie est un jeu*, d'A. Bender et C. Rabbe, éditions J'ai lu, 2011

Qu'est-ce que la chimie?
La chimie est une science qui étudie la composition, les réactions et les transformations de la matière.

Qu'est-ce qu'une réaction chimique?
Une réaction chimique est une transformation de la matière: les liaisons entre atomes se rompent, ils se réarrangent pour former de nouvelles espèces.

Quels sont les trois états de la matière?
Solide - liquide - gazeux. Ils existent pour tous les corps, mais demandent + ou - de température et de pression pour les atteindre et passer de l'un à l'autre.

Comment s'appelle le tableau chimique tous les éléments découverts?
Du nom de son auteur, le célèbre savant russe, le tableau de Mendeleïev ou classification chimique; ce tableau alphanumérique des 118 éléments connus a été découvert par l'homme.

De quoi est constituée la matière?
La matière est constituée de vides et d'atomes. Ce jeu de construction utilise les 94 éléments naturels et d'autres synthétisés par l'homme.

Quel est le point commun entre la mine de crayon et le diamant?
Tous deux sont en carbone pur. Seule la structure chimique diffère, c'est-à-dire la manière dont les atomes sont ordonnés les uns par rapport aux autres.

Qui a dit: « Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme »?
Antoine Laurent de Lavoisier (1743-1794) l'un des pères de la chimie moderne.

rien ne se perd, rien ne se crée.
Tout se transforme
Antoine Lavoisier (1743-1794)

118 éléments chimiques connus

Graphisme et illustrations: Aurélie Bordenave, www.aurel-illus.com - 2011