

Corrigé et barème – Mélanges : quand ça réagit, sécurité et pictogrammes

Les mélanges qui réagissent (changement de couleur, production d'un gaz, dégagement de chaleur) et la transformation chimique ; réactifs et produits ; les produits ménagers : étiquette, mélanges interdits, rangement, environnement ; les 9 pictogrammes de danger ; les règles de sécurité au laboratoire

Durée : 45 min – Calculatrice interdite – Sur 20 points · Chimie 6^e

Exercice 1 – Mélange qui réagit ou simple mélange ? ★★

(5 pts)

- a) Transformation chimique : les bulles montrent qu'un gaz se forme, une nouvelle substance apparaît. (1)
- b) Simple mélange : la couleur verte vient du sirop qui se mélange à l'eau, aucune nouvelle substance n'apparaît. (1)
- c) Changement d'état (solidification) : la glace est toujours de l'eau. (1)
- d) Transformation chimique : dégagement de chaleur (et de lumière) ; le bois disparaît et de nouvelles substances (cendres, fumées) se forment. (1)
- e) Réactifs : la coquille (son calcaire) et le vinaigre ; produit gazeux : le dioxyde de carbone. (1)

Repère — Un changement de couleur ne suffit pas : il faut qu'une nouvelle substance apparaisse. Le sirop colore l'eau, il ne réagit pas avec elle.

Exercice 2 – Lire l'étiquette d'un produit ménager ★★

(5 pts)

- a) Corrosif (« Je ronge ») : le produit ronge la peau et les yeux en cas de contact ou de projection. (1)
- b) Le danger fait partie des plus graves (« Attention » est réservé aux dangers moins graves). (1)
- c) Le détartrant est acide : avec l'eau de Javel, il dégage du dichlore, un gaz très toxique. (1)
- d) Porter des gants et des lunettes de protection ; le ranger hors de portée des enfants (ou : ne le mélanger avec aucun produit, aérer la pièce). (1)
- e) Le rapporter à la déchèterie, sans le vider dans l'évier ni les WC : un produit chimique pollue l'eau. (1)

Méthode — Une étiquette se lit dans l'ordre : pictogramme et mention (le danger), puis phrases de danger, puis conseils de prudence (ce que je dois faire).

Exercice 3 – Pictogrammes de danger ★★

(5 pts)

- a) A : comburant (flamme au-dessus d'un cercle) : peut provoquer ou aggraver un incendie. (1)
- b) B : gaz sous pression (bouteille de gaz) : peut exploser sous l'effet de la chaleur. (1)
- c) C : nocif ou irritant (point d'exclamation) : irrite la peau, les yeux, empoisonne à forte dose. (1)
- d) D : dangereux pour la santé (buste avec une étoile) : peut provoquer un cancer, nuire à la fertilité, abîmer des organes. (1)
- e) E : explosif (bombe qui explose) : peut exploser au contact d'une flamme, d'un choc ou de la chaleur. (1)

Repère — Trois familles : dangers physiques (explosif, inflammable, comburant, gaz sous pression), dangers pour la santé, danger pour l'environnement ; corrosif touche à la fois les métaux et la peau.

Exercice 4 – Au laboratoire : cinq erreurs ★★★

(5 pts)

- a) Il manque la blouse : on porte une blouse en coton boutonnée (et des lunettes) avant de manipuler. (1)
- b) Cheveux détachés près d'une flamme : les cheveux longs doivent être attachés. (1)
- c) Il goûte un produit : on ne goûte jamais un produit au laboratoire, même s'il ressemble à un aliment. (1)
- d) Elle touche un produit avec les doigts : on utilise une spatule. (1)
- e) Les produits vont dans le récipient de récupération, jamais dans l'évier, pour protéger l'environnement. (1)

Réflexe — Avant : se protéger ; pendant : ne jamais goûter, sentir ni toucher ; après : récupérer, ranger, se laver les mains.

Ce document est la propriété intellectuelle de Ben, professeur particulier (benprofparticulier.fr), protégée par le Code de la propriété intellectuelle (art. L. 111-1 et L. 122-4). Il est mis à disposition pour un usage personnel de révision. Toute reproduction, diffusion, mise en ligne ou revente, totale ou partielle, sans autorisation écrite est interdite et constitue une contrefaçon (art. L. 335-2).