

Labo 1.6 Réactivité des métaux et électronégativitéThéorie 3:
électronégativité des éléments

Adaptation: M. Albert, Collège Claparède 2007

But Classer les métaux en fonction de leur réactivité avec l'eau.**Matériel** 3 béchers de 250 ml; 1 spatule métallique.**Réactifs** Sodium, calcium, magnésium et aluminium métalliques en poudre ou en morceau; phénolphtaléine**Précautions** Manipuler avec précaution les métaux en poudre !**Manipulations** 1. Verser 50 ml d'eau dans chacun des 3 béchers. Ajouter dans chacun des béchers 2-3 gouttes de phénolphtaléine.

2. Dans le premier bécher, ajouter 1 spatule d'aluminium.

Après chaque manipulation (points 2, 3, 4 et 5), compléter le tableau ci-dessous en y décrivant vos observations.

	Observations
Eau + phénolphtaléine	
Eau + phénolphtaléine + aluminium	
Eau + phénolphtaléine + magnésium	
Eau + phénolphtaléine + calcium	
Eau + phénolphtaléine + sodium	

3. Ajouter 1 pointe de spatule de magnésium dans le second bécher.

4. Dans le troisième bécher, ajouter un petit grain (pas plus !!) de calcium métallique.

? 1. *Quel rapport y a-t-il entre vos observations et la place de l'élément dans le tableau périodique ?*

? 2. Quel rapport y a-t-il entre vos observations et l'électronégativité de l'élément ?

? 3. A partir de vos réponses aux questions ? 1 et ? 2, quelle hypothèse pouvez-vous formuler quant à la réactivité du sodium ?

5. [En démonstration par l'enseignant !] Laisser prudemment tomber un petit morceau de sodium dans un bécher.

? 4. Votre hypothèse du point ? 3 a-t-elle été vérifiée ? (Si ce n'est pas le cas, pouvez-vous en formuler une autre ?)

? 5. Comment peut-on s'assurer que le changement de couleur de la phénolphtaléine que vous observez est provoqué par un produit de la réaction des différentes substances avec l'eau, et non pas par le contact direct de la substances avec la phénolphthaléine?

Rangement

Vider avec précaution les solutions dans l'évier, en faisant attention de récupérer tous les résidus métalliques n'ayant pas réagi.