



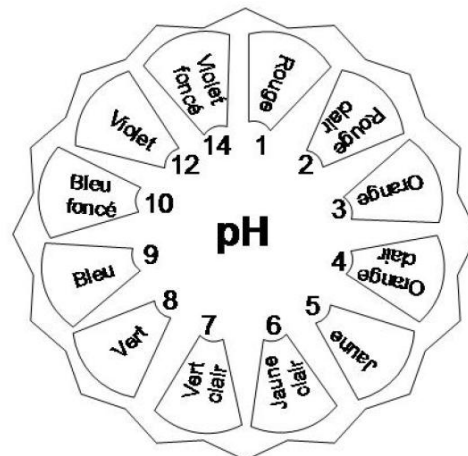
NOTION DE pH

Capacités	Questions	A	EC	NA
Suivre un protocole expérimental afin de distinguer, à l'aide d'une sonde ou d'un papier pH, les solutions neutres, acides et basiques.	I1			
Extraire des informations d'un fait observé et décrire le comportement du pH quand on dilue une solution acide.				
Identifier le risque correspondant, respecter les règles de sécurité.	II4			

Connaissances	Questions	A	EC	NA
Domaines d'acidité et de basicité en solution aqueuse.	I2 : II2			
Une solution aqueuse neutre contient autant d'ions hydrogène H^+ que d'ions hydroxyde HO^- .				
Dans une solution acide, il y a plus d'ions hydrogène H^+ que d'ions hydroxyde HO^- .	II3			
Dans une solution basique, il y a plus d'ions hydroxyde HO^- que d'ions hydrogène H^+ .	II4			
Les produits acides ou basiques concentrés présentent des dangers.				

Exercice I

Pour estimer le pH de trois solutions aqueuses, on dépose une goutte de chacune d'elles sur du papier pH dont le nuancier est présenté ci-contre :



1) **Écrire**, dans la troisième colonne du tableau, la valeur du pH ainsi estimé.

Solution	Coloration prise par le papier pH	pH
1	Rouge	
2	Vert	
3	Bleu foncé	

2) **Indiquer** parmi ces trois solutions celle qui pourrait correspondre à de l'acide chlorhydrique. **Expliquer** la réponse en utilisant la conjonction « car » .

.....

(D'après sujet de DNB Série générale Session 2013)



Exercice II

Pour faire « briller » une plaque de cuivre, on peut utiliser un produit commercial : le « **Mirror formule cuivre** ». Voici un extrait de la fiche de données de sécurité de ce produit :

Informations générales:	
Etat de livraison:	émulsion
Etat/qualité:	Visqueux, trouble
Couleur(s):	beige/Brun clair
Odeur(s):	Piquant, assimilable à de l'alcool
L'état physique:	liquide
Informations importantes relatives à la santé, à la sécurité et à l'environnement:	
Point d'éclair	34 °C
pH: (20 °C; Conc.: 100 % produit)	9,5 - 10,5
Densité (20 °C)	0,965 - 1,005 g/cm ³

1) Quelle donnée de la fiche nous informe sur le caractère acide, basique ou neutre de ce produit ? **Cocher** la bonne réponse.

Point d'éclair

pH

Densité

2) Le produit est-il acide, basique ou neutre ? **Justifier** la réponse.

.....
.....
.....

3) Ce produit contient : (**cocher** la bonne réponse)

une majorité
d'ions hydrogène H⁺.

une majorité d'ions
hydroxyde HO⁻.

autant d'ions hydrogène H⁺
que d'ions hydroxyde HO⁻.

4) On observe sur le flacon le pictogramme ci-contre :

a) Que signifie-t-il ?



.....
.....
.....

b) Quels équipements doit-on revêtir pour manipuler ce produit en toute sécurité ?

.....
.....
.....

(D'après sujet de DNB Série professionnelle Session 2013)