

GRILLE NATIONALE D'ÉVALUATION
EN SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

NOM et Prénom :

Diplôme préparé : CAP

Séquence d'évaluation¹ n°

1. Liste des capacités, connaissances et attitudes évaluées

Capacités	<i>Lire et exploiter les informations données sur l'étiquette d'un produit d'usage domestique. Mettre en œuvre les procédures et consignes de sécurité établies. Identifier un ion en solution aqueuse.</i>
Connaissances	<i>Risques chimiques - Ions</i>
Attitudes	<i>Le respect des règles élémentaires de sécurité, la curiosité, le goût de chercher et de raisonner, la rigueur et la précision.</i>

2. Évaluation

Compétences	Capacités	Questions	Appréciation du niveau d'acquisition			
			TS	S	I	NA
S'approprier	Rechercher, extraire et organiser l'information.	I 1) 2)				
		II 1)				
Analyser Raisonner	Émettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.	I 3)				
						x
Réaliser	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.	I 4)				
		II 2) 3)				
Valider	Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter.	I 4)				
		II 4)				
Communiquer	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit.	I 3)				
		II 2) 5)				
TS : Très satisfaisant ; S : Satisfaisant ; I : Insuffisant ; NA : Non acquis			/ 10			

¹ Chaque séquence propose la résolution de problèmes issus du domaine professionnel ou de la vie courante. En mathématiques, elle comporte un ou deux exercices ; la résolution de l'un d'eux nécessite la mise en œuvre de capacités expérimentales.

En moyenne, un individu cligne des yeux 450 fois par heure.
Les larmes sont une réaction naturelle de protection. Elles permettent de rincer les yeux.



Problématique :

Le sérum physiologique utilisé pour le lavage oculaire a-t-il la même composition qu'une larme ?



Qu'est-ce que le Sérum Physiologique
C'est un sérum physiologique stérile, sans conservateur, non injectable.
Présenté en unidoses, il est hygiénique et permet facilité et sécurité d'emploi.

Composition
Chlorure de Sodium..... Cl^- , Na^+
Eau purifiée.....

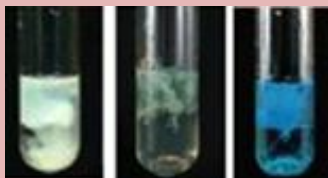
Quelles sont les indications
Il est conseillé chez le nour
• Pour l'hygiène nasale et
• Pour le rinçage auriculaire
• Pour le lavage des plaies

Tests de reconnaissance :

Test de l'eau :

Liquides	Huile	Cyclohexane	eau
Couleur du sulfate de cuivre anhydre	blanc	blanc	bleu

Identification d'un ion par obtention d'un précipité :



Ions	Chlorure (Cl^-)	Fer II (Fe^{2+})	Cuivre II (Cu^{2+})
Réactif	Nitrate d'argent	Hydroxyde de sodium	Hydroxyde de sodium
Précipité obtenu	blanc	vert	bleu

Identification d'un ion par le test à la flamme :

Ions	Potassium (K^+)	Lithium (Li^+)	Sodium (Na^+)
Couleur de la flamme	Violette	Rose fuchsia	Jaune













Pour réaliser le test à la flamme :











- Chauffer une tige métallique ;
- Poser la tige dans la solution à tester ;
- Porter la tige trempée à la flamme.

Partie I

1) A partir des tests de reconnaissance, sélectionner le matériel et les produits dont vous avez besoin pour répondre à la problématique.

Nitrate d'argent  <input type="checkbox"/>	Hydroxyde de sodium  <input type="checkbox"/>	Sulfate de cuivre anhydre  <input type="checkbox"/>	Tubes à essai  <input type="checkbox"/>	Coupelle  <input type="checkbox"/>	Balance  <input type="checkbox"/>	Dispositif de chauffage  <input type="checkbox"/>	Tige métallique  <input type="checkbox"/>	Spatule  <input type="checkbox"/>	Pipette  <input type="checkbox"/>
---	--	--	--	---	--	--	--	--	--

2) Préciser les précautions à prendre pour manipuler certains produits.

Dangers physiques				
 Explosif	 Inflammable	 Comburant	 Corrosif pour les métaux	 Gaz comprimé, liquéfié, dissout
Dangers pour la santé			Dangers pour l'environnement	
Dangers aigus élevés		Danger chronique ou aigu moyen	Danger chronique élevé	
 Toxique	 Corrosif pour la peau, les yeux	 Irritant, sensibilisant	 i) CMR, ii) STOT danger par aspiration	 Milieu aquatique


Nitrate d'argent

Hydroxyde de sodium

Sulfate de cuivre anhydre

3) Proposer un protocole expérimental. Utiliser un langage scientifique adapté.

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Appel n°1 : Présenter votre protocole expérimental

4) Réaliser les expériences puis rédiger votre réponse à la problématique.



Appel n°2 : Réaliser le test n°..... en présence du professeur

.....

.....

.....

Partie II : Aide aux élèves n'ayant pas répondu à la problématique

1) Quelle est la composition du sérum physiologique indiquée sur la boîte ?

eau huile ions Cl^- ions Fe^{2+} ions Cu^{2+} ions Na^+

2) Parmi les tests de reconnaissance proposés, lesquels allez-vous réaliser pour vérifier la présence de ces composants dans les larmes ? Faire un schéma légendé des expériences :

Test n°1 :	
Test n°2 :	
Test n°3 :	



Appel n°1 : Présenter votre protocole expérimental au professeur

3) Réaliser les expériences ci-dessus sur les larmes que vous aurez prélevées (à l'aide de l'oignon et d'une pipette).



Appel n°2 : Réaliser le test n°..... en présence du professeur

4) Noter vos observations :

Composition	larmes
.....	Oui / Non
.....	Oui / Non
.....	Oui / Non

5) Répondre à la problématique.

.....

.....