

Sc Phy – 3ème	Nom :..... Prénom : .....	Socle	Note																								
<b>L'EAU DE JAVEL POUR GUERIR LES BLESSURES</b>																											
<p>Le 02 décembre 2013, Thomas Leung directeur de recherche à l'université de Stanford en Californie, et son équipe, publiaient dans la revue <u>Journal of Clinical Investigation</u>, les résultats de leur étude portant sur les vertus régénératrices de l'eau de Javel.</p> <p>Pour ses propriétés antimicrobiennes, l'eau de Javel est une solution aqueuse fréquemment utilisée comme désinfectant. Elle pourrait cependant avoir des qualités qui dépassent le simple nettoyage de la salle de bain.</p> <p>Les scientifiques se sont intéressés de près à l'effet de l'eau de Javel sur la réparation des plaies. Ils ont trempé des souris dans un bain d'eau de Javel diluée à 0,005 % pendant 30 minutes et ils se sont aperçus que la solution permettait de limiter la réaction inflammatoire, que les souris présentaient des blessures moins graves et une meilleure guérison.</p> <p style="text-align: right;"><u>Journal of Clinical Investigation</u><a href="http://www.futura-sciences.fr">www.futura-sciences.fr</a></p>																											
<p><u>1<sup>ère</sup> partie</u> : A partir du texte.</p> <p>1. Quelle fonction réserve-t-on à l'eau de Javel à la maison ?</p> <p>.....</p> <p>2. Quelle propriété est ainsi exploitée ?</p> <p>.....</p> <p>3. Quel est l'autre usage de Javel l'eau découvert par les scientifiques?</p> <p>.....</p>		Inf	/0,5																								
<p><u>2<sup>ème</sup> partie</u> :</p> <p>L'eau de Javel concentrée est commercialisée en berlingot sur lequel figure les pictogrammes suivants :</p> <p>1. Parmi les propositions suivantes, entourer la signification des pictogrammes de sécurité (pictogramme de risque) :</p> <div><div>Explosif – Corrosif - Toxicité aigüe –</div><div>Inflammable – Dangereux pour l'environnement</div></div> <p>2. On veut mesurer le pH de l'eau de Javel du berlingot. Quelles précautions doit-on prendre lors de la manipulation ? .....</p> <p>3. La valeur de pH relevée est 12. L'eau de Javel est-elle une solution acide, basique ou neutre ? Justifier.....</p> <p>4. Entourer la bonne proposition : elle contient <b>plus / autant / moins</b> d'ions H<sup>+</sup> que d'ions HO<sup>-</sup>.</p>		Inf	/0,5																								
<p><u>3<sup>ème</sup> partie</u> :</p> <p>L'eau de javel contient également des ions chlorure Cl<sup>-</sup>. Cet ion se forme à partir de l'atome de chlore.</p> <p>1. Complétez le tableau suivant.</p> <table><tr><td></td><td>Nombre de charges positives dans le noyau</td><td>Nombre d'électrons</td></tr><tr><td>Atome de Chlore Cl</td><td>17</td><td></td></tr><tr><td>Ion chlorure Cl<sup>-</sup></td><td></td><td></td></tr></table> <p>2. Le tableau ci-dessous récapitule les réactifs permettant d'identifier quelques ions.</p> <table><tr><td>Ions</td><td>Fer II (Fe<sup>2+</sup>)</td><td>Fer III (Fe<sup>3+</sup>)</td><td>Cuivre (Cu<sup>2+</sup>)</td><td>Chlorure (Cl<sup>-</sup>)</td></tr><tr><td>Réactif du test</td><td>Soude</td><td>Soude</td><td>Soude</td><td>Nitrate d'argent</td></tr><tr><td>Précipité</td><td>Vert</td><td>Rouille</td><td>Bleu</td><td>Blanc</td></tr></table> <p>Quel réactif doit-on utiliser pour rechercher la présence des ions chlorure dans l'eau de javel ?</p>			Nombre de charges positives dans le noyau	Nombre d'électrons	Atome de Chlore Cl	17		Ion chlorure Cl <sup>-</sup>			Ions	Fer II (Fe <sup>2+</sup> )	Fer III (Fe <sup>3+</sup> )	Cuivre (Cu <sup>2+</sup> )	Chlorure (Cl <sup>-</sup> )	Réactif du test	Soude	Soude	Soude	Nitrate d'argent	Précipité	Vert	Rouille	Bleu	Blanc	Rais	/1
	Nombre de charges positives dans le noyau	Nombre d'électrons																									
Atome de Chlore Cl	17																										
Ion chlorure Cl <sup>-</sup>																											
Ions	Fer II (Fe <sup>2+</sup> )	Fer III (Fe <sup>3+</sup> )	Cuivre (Cu <sup>2+</sup> )	Chlorure (Cl <sup>-</sup> )																							
Réactif du test	Soude	Soude	Soude	Nitrate d'argent																							
Précipité	Vert	Rouille	Bleu	Blanc																							
<p>3. Réalisez au dos de la feuille le schéma légendé de l'expérience réalisée.</p>			/0,5																								
			/1,5																								
			/1																								
			/2																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/1																								
			/																								

**Corrigé du sujet SPC : L'eau de Javel pour guérir les blessures**

Partie 1 : 1° On acceptera comme réponse : (inf) - Utilisé comme désinfectant - Utilisé comme nettoyant salle de bain Propriétés antimicrobiennes. (inf)	0,5 pt si une réponse donnée  0,5 pt									
2° Réponses acceptées : (inf) Limiter les plaies Limiter la réaction inflammatoire Meilleure guérison des plaies	1 pt si une réponse donnée									
Partie 2 1° Corrosif et dangereux pour l'environnement	0,5 pt par bonne réponse. Si une réponse supplémentaire incorrecte de donnée, retirer 0,5 pt									
2°- Donner deux éléments parmi : Porter une blouse, porter des lunettes, porter des gants, D'autres réponses peuvent être acceptées.	0,5 pt pour chaque éléments.									
3° Eau de Javel: basique. Justification : pH supérieur à 7	0,5 pt 0,5 pt									
4° entourer : <b>moins</b>	0,5 pt									
Partie 3 1° <table border="1"><thead><tr><th></th><th>Nombre de charge dans le noyau</th><th>Nombre d'électrons</th></tr></thead><tbody><tr><td>Atome de chlore</td><td><b>17</b></td><td><b>17</b></td></tr><tr><td>Ion chlorure</td><td><b>17</b></td><td><b>18</b></td></tr></tbody></table>		Nombre de charge dans le noyau	Nombre d'électrons	Atome de chlore	<b>17</b>	<b>17</b>	Ion chlorure	<b>17</b>	<b>18</b>	0,5 pt par réponse exacte
	Nombre de charge dans le noyau	Nombre d'électrons								
Atome de chlore	<b>17</b>	<b>17</b>								
Ion chlorure	<b>17</b>	<b>18</b>								
2° Test à la soude (inf).	1 pt Il n'est pas nécessaire de décrire le test									
3° Le schéma doit être clair. Il est nécessaire d'indiquer en légende : soude, précipité blanc, ions chlorure	0,5 pt pour le schéma et 0,5 pt par mot de la légende.									