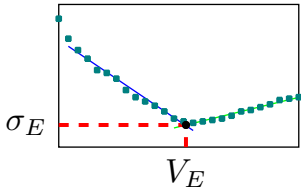


<p>COURS</p> <p>Quelle est la formule de la concentration en masse (avec les unités) ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>COURS</p> <p>Quelle est la formule de la concentration en quantité de matière (avec les unités) ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>COURS</p> <p>Quelle est la formule liant concentration en quantité de matière et concentration en masse ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>COURS</p> <p>Quelle est la définition et formule du titre massique ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>						
<p>COURS</p> <p>Quelles sont les formules de la masse volumique et de la densité ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>COURS</p> <p>Donner la définition d'un dosage par titrage.</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>COURS</p> <p>Quelles relations a-t-on à l'équivalence pour la transformation chimique support du titrage suivante ?</p> $\nu_A A + \nu_B B \rightarrow \nu_C C + \nu_D D$ <p>CHAPITRE 3</p>	<p>COURS</p> <p>Associer chaque dosage par titrage à la méthode de repérage de l'équivalence:</p> <table border="1" data-bbox="1237 747 1547 984"> <tbody> <tr> <td>Rupture de pente</td> <td>pH-métrique</td> </tr> <tr> <td>Méthode des tangentes</td> <td>Conductimétrique</td> </tr> <tr> <td>Changement de couleur</td> <td>Colorimétrique</td> </tr> </tbody> </table> <p>CHAPITRE 3</p>	Rupture de pente	pH-métrique	Méthode des tangentes	Conductimétrique	Changement de couleur	Colorimétrique
Rupture de pente	pH-métrique								
Méthode des tangentes	Conductimétrique								
Changement de couleur	Colorimétrique								
<p>COURS</p> <p>Qu'appelle-t-on l'équivalence ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>COURS</p> <p>Détailler la méthode des tangentes dans le cas d'un titrage pHmétrique.</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>COURS</p> <p>Lors d'un titrage pHmétrique avec indicateur coloré, quelles caractéristiques ce dernier doit-il respecter ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>COURS</p> <p>Quand peut-on utiliser un montage conductimétrique pour un dosage par titrage ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>						
<p>COURS</p> <p>Comment repère-t-on l'équivalence lors d'un dosage par titrage conductimétrique ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>SAVOIR-FAIRE</p> <p>Lors d'un titrage par dosage conductimétrique, comment doit être le volume de la solution du réactif titré ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>COURS</p> <p>Comment appelle-t-on la solution permettant d'effectuer un dosage par titrage ? Où la place-t-on ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>COURS</p> <p>Lors d'un dosage par titrage, que peut-on dire du volume de la solution titrante versé si le réactif limitant se trouve dans le bécher ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>						

<p>Le titre massique en soluté, notée <math>t</math>, est le rapport de la masse <math>m</math> de soluté dissous par la masse totale de la solution:</p> $t = \frac{m_{\text{soluté}}}{m_{\text{solution}}}$ <p>Les masses <math>m_{\text{soluté}}</math> et <math>m_{\text{solution}}</math> s'expriment en grammes et <math>t</math> n'a pas d'unité.</p>	<p>Par analyse dimensionnelle, il est facile de démontrer que:</p> $C_m = C \times M$	$C_m = \frac{n}{V}$ <p>La concentration en quantité de matière se mesure en <math>\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}</math> si la quantité de matière est exprimée en mol et le volume en L.</p>	$C_m = \frac{m}{V}$ <p>La concentration en masse se mesure en <math>\text{g} \cdot \text{L}^{-1}</math> si la masse est exprimée en g et le volume en L.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rupture de pente <math>\iff</math> Conductimétrie</li> <li>• Méthode des tangentes <math>\iff</math> pH-métrie</li> <li>• Changement de couleur <math>\iff</math> Colorimétrie</li> </ul>	$\frac{n_A}{\nu_A} = \frac{n_B}{\nu_B}$ <p>ou alors</p> $\frac{C_A \times V_A}{\nu_A} = \frac{C_B \times V_B}{\nu_B}$	<p>Un <b>dosage par titrage direct</b> est une technique de dosage (détermination de la concentration d'une espèce chimique en solution) mettant en jeu une <b>transformation chimique</b>. Cette transformation chimique support du titrage doit être <b>totale, rapide et unique</b>.</p>	$\rho = \frac{m_{\text{solution}}}{V_{\text{solution}}}$ $d = \frac{\rho_{\text{espèce chimique}}}{\rho_{\text{eau}}}$
<p>Le titrage conductimétrique est utilisé lorsque la réaction de titrage <b>produit et/ou consomme des ions</b>. Il peut s'agir d'une réaction acide-base ou d'oxydoréduction.</p>	<p>L'indicateur coloré est convenablement choisi si le pH à l'équivalence <math>pH_E</math> est inclus dans sa zone de virage.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. On trace deux tangentes (<math>T_1</math> et <math>T_2</math>) à la courbe, parallèles, en deux points situés, l'un, avant l'équivalence, l'autre, après, dans les domaines de forte concavité;</li> <li>2. On trace, entre ces deux droites, la parallèle équidistante (<math>D</math>) : elle coupe la courbe au point équivalent <math>E</math>.</li> <li>3. L'abscisse du point équivalent <math>E</math> correspond au volume équivalent et l'ordonnée du point équivalent correspond au pH à l'équivalence.</li> </ol>	<p>À l'équivalence les réactifs sont dans les proportions stœchiométriques: il y a changement de réactif limitant.</p>
<p>Cela signifie que le volume versé de la solution titrante est supérieur au volume équivalent.</p>	<p>C'est la solution titrante qu'on placera toujours dans la burette graduée.</p>	<p>Le graphique est la réunion de deux portions de droite de coefficients directeur différents si la <b>dilution est négligeable</b> au cours de l'ajout du réactif titrant lors du titrage. On pourra verser un grand volume d'eau initialement pour négliger les effets de la dilution.</p>	<p>La courbe de titrage montre des portions de droite. L'équivalence est le point d'intersection de ces deux droites.</p> <p><math>\sigma</math> (<math>\text{S} \cdot \text{m}^{-1}</math>)</p>  <p><math>\sigma_E</math></p> <p><math>V_E</math></p> <p><math>V_B</math> (mL)</p>