

**SUJET 2****MATIERE D'ŒUVRE**

Espèce	Quantité par candidat	Remarques
Solution (S) : NiCl <sub>2</sub> environ 1,5×10 <sup>-2</sup> mol.L <sup>-1</sup> KCl environ 4×10 <sup>-2</sup> mol.L <sup>-1</sup>	200 mL	Étiqueté : solution (S)
Résine échangeuse de cation H <sup>+</sup> IR 120 (Prolabo ; réf : 1. 15131. 0500)	Disposée dans une burette de 25 mL (HCl à 2 mol.L <sup>-1</sup> surnageant pour stabilisation)	
Hydroxyde de sodium environ 5×10 <sup>-2</sup> mol.L <sup>-1</sup>	150 mL	Étiqueté : NaOH Titre exact déterminé par le candidat
Solution étalon de chlorure de nickel 1,0×10 <sup>-1</sup> mol.L <sup>-1</sup>	100 mL	Étiqueté : Étalon (E) NiCl <sub>2</sub> Titre exact sur le flacon
Solution étalon de thiocyanate de potassium 7 ×10 <sup>-2</sup> mol.L <sup>-1</sup>	150 mL	Étiqueté : KSCN Titre exact sur le flacon
Solution de nitrate d'argent environ 6 ×10 <sup>-2</sup> mol.L <sup>-1</sup>	200 mL	Étiqueté : AgNO <sub>3</sub> Titre exact déterminé par le candidat
Hydrogénodiiodate de potassium (produit pour analyse)	2g sec	Pesé par le candidat
Alun ferrique	20 mL	Flacon compte-gouttes
Phénolphtaléine	20 mL	Flacon compte-gouttes
Hélianthine	20 mL	Flacon compte-gouttes
Bleu de bromothymol	20 mL	Flacon compte-gouttes
HCl 2 mol.L <sup>-1</sup> (pour régénération résine)	50 mL	Étiqueté : HCl 2 mol.L <sup>-1</sup>
Acide nitrique au ½	50 mL	HNO <sub>3</sub> au ½
Solution de nitrate d'argent à environ 0,1 mol.L <sup>-1</sup>	50 mL	Flacon compte-gouttes
Tampons pour étalonnage du pH-mètre		

**MATERIEL**

PAR CANDIDAT, SI POSSIBLE	MATERIEL COLLECTIF
1 burette 25 mL au 1/20 1 burette de 25 mL remplie avec la résine IR 120. 1 pipette de 5 ; 10 ; 20 mL (une de chaque jauge) + 4 pipettes pasteur 1 éprouvette de 10 mL + 1 éprouvette de 25 mL + 1 éprouvette de 100 mL Lot de tubes à essais Papier pH 6 fioles jaugées de 50 mL Parafilm (ou bouchons) 2 erlenmeyers de 250 mL + 2 erlenmeyers de 100 mL 1 bécher de 250 mL ; 1 bécher de 150 mL ; 3 béchers de 100 mL ; 3 béchers de 50 mL 2 sabots de pesée Agitation magnétique + turbulent 3 compte gouttes (ajustage des fioles jaugées et élution résine) Tige en verre + papier Joseph pour essuyer les cols des fioles et de la burette 1 électrode de verre + 1 électrode au calomel saturé (ou électrode double) 2 électrodes d'argent 1 pH-mètre-millivoltmètre Montages pour potentiométrie à intensité imposée Cuves pour spectrophotomètre	Spectrophotomètre UV-visible Ordinateurs avec tableur grapheur (ou papier millimétré) Balances de précision Bidons de récupération étiquetés  <u>Garder trois burettes préparées avec la résine en cas de problèmes survenant pendant l'examen.</u>