

SUJET EFC / MATIERE D'ŒUVRE

Espèce	Quantité par candidat	Remarques
Solution (S) : par litre de solution, environ $6,0 \times 10^{-3}$ mol de $K_2Cr_2O_7$, environ $2,0 \times 10^{-2}$ mol de sel de Mohr $(NH_4)_2Fe(SO_4)_2 \cdot 2H_2O$ et 20 mL d'acide sulfurique concentré	250 mL	Étiqueté : solution (S)
Solution de fer (II) : solution étalon de sel de Mohr de concentration connue voisine de $3,00 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$	250 mL	Étiqueté : solution de fer (II) $C(Fe^{2+}) =$ titre exact sur le flacon
Solution étalon (E) de $K_2Cr_2O_7$ de concentration connue voisine de $1,00 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$	250 mL	Étiqueté : solution (E) de $K_2Cr_2O_7$ Titre exact déterminé par le candidat
Solution de $ZnSO_4$ de concentration connue voisine de $5,00 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$	200 mL	Étiqueté : solution étalon de sulfate de zinc $C_{Zn} =$ titre exact indiqué sur le flacon
Solution d'EDTA disodique de concentration voisine de $5,0 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$	250 mL	Étiqueté : solution d'EDTA disodique Titre exact déterminé par le candidat
Solution de sulfite de sodium Na_2SO_3 fraîchement préparée à environ 10 g.L^{-1}	50 mL	Étiqueté : solution de sulfite de sodium à 10 g.L^{-1} (possibilité de placer en distributeur)
Tampon ammoniacal (1 mole d'ammoniac + 1 mole de NH_4Cl par litre de solution)	100 mL	Étiqueté tampon ammoniacal (possibilité de placer en distributeur)
Acide sulfurique au 1/5	100 mL	Étiqueté H_2SO_4 au 1/5 (possibilité de placer en distributeur)
Acide phosphorique concentré	20 mL	Étiqueté H_3PO_4 (possibilité de placer en distributeur)
Diphénylaminosulfonate de baryum en solution aqueuse à 0,5 %	10 mL	Flacon compte-gouttes
NET en trituration à 1 % dans NaCl	1 g	
Hexaméthylènetétramine	5 g	
Solution du complexe HgY^{2-} à $0,025 \text{ mol.L}^{-1}$	10 mL	Flacon compte-gouttes

MATERIEL

PAR CANDIDAT, SI POSSIBLE	MATERIEL COLLECTIF
<p>1 burette 25 mL au 1/20</p> <p>Pipettes de 2 ; 10; 20 ; 25 et 50 mL (une de chaque jauge)</p> <p>1 éprouvette de 10 mL 1 éprouvette de 25 mL 1 éprouvette de 50 mL</p> <p>6 fioles jaugées de 100 mL</p> <p>Parafilm (ou bouchons)</p> <p>Verrerie usuelle du laboratoire (erlenmeyers, bechers)</p> <p>Agitation magnétique + turbulent</p> <p>1 compte gouttes (ajustage des fioles jaugées)</p> <p>Tige en verre + papier Joseph pour essuyer les cols des fioles et de la burette</p> <p>1 électrode double de platine ou 2 électrodes simples Montage pour potentiométrie à intensité imposée (on pourra prévoir un dispositif pour 2 ou 3 candidats)</p> <p>1 électrode à cupule de mercure (ou à argent amalgamé) 1 électrode au calomel (on pourra prévoir un dispositif pour 2 ou 3 candidats)</p> <p>1 millivoltmètre</p> <p>1 thermomètre 1 plaque chauffante (on pourra prévoir un dispositif pour 2 ou 3 candidats)</p> <p>Papier pH ou pH-mètre avec électrodes, préalablement étalonné.</p>	<p>Photomètre de flamme</p> <p>Ordinateurs avec tableur grapheur (ou papier millimétré)</p> <p><u>Bidons de récupération étiquetés</u></p>