

A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN

LISTE DU MATERIEL PAR CANDIDAT

Hydrolyse chimique de l'amidon en fonction du temps :

- _ 25 cm³ d'empois d'amidon à 5g/L
- _ 5 cm³ d'acide chlorhydrique à 5 mol/L
- _ compte-gouttes d'eau iodée
- _ pissette d'eau distillée
- _ petit bécher en verre
- _ 1 pipette de 25 cm³ & 1 pipette graduée 5 cm³ (ou éprouvettes)
- _ 12 tubes à essais
- _ parafilm (12 morceaux)
- _ bain-marie, agitateur verre, poire d'aspiration, **chronomètre**.

Observation d'un fragment de pomme de terre :

- _ morceau de pomme de terre.
- _ scalpel
- _ lame et lamelle de verre
- _ compte-gouttes d'eau iodée
- _ microscope, huile à immersion.

Ensemencement d'un tube de gélose inclinée :

- _ culture bactérienne en bouillon ordinaire
- _ tube de gélose inclinée
- _ 1 pipette Pasteur longue, boutonnée
- _ 1 anse de platine

(+ matériel classique de bactériologie)

ACADEMIES CRETEIL PARIS VERSAILLES	EXAMEN	TEMPS	COEF.	SPECIALITE	
	BEP			EPREUVE TP biologie n°1	
PAPIERS A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN	CAP E.T.L.	2 heures	3	REPERE	1
	SESSION 2000				1

A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN

2) OUTILLAGE INDIVIDUEL

MATÉRIELS INDIVIDUELS

- 7 tubes à essai
- Portoir
- 3 lames
- 3 lamelles couvre objet
- Microscope
- Papier parafilm
- 3 verres de montre
- Boîte de microscopie
- Ensemencoir et pipette Pasteur boutonnée
- 1 bécher de 250 mL gradué 100 mL
- 1 agitateur
- 1 bain Marie
- 1 pipette graduée de 10 mL

PRODUITS

- Saccharose en poudre 30g/candidat
- Eau iodée
- Liqueur de Fehling A et B
- Boîte de pétri coulée
- Matériel de nettoyage microscope
- Bouillon de culture noté MC
- Eau déminéralisée
- Pétale de fleur
- Empois d'amidon à 5g/L 6 ml/candidat
- HCL concentré

MATÉRIEL POUR LA SALLE

- Balance
- Spatule

ACADEMIES CRETEIL PARIS VERSAILLES	EXAMEN	TEMPS	COEF.	SPECIALITE
	BEP			EPREUVE TP BIOLOGIE N°2
PAPIERS A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN	CAP E.T.L	2 à 3H00	3	REPÈRE
SESSION 2000				1

A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN

LISTE DU MATERIEL PAR CANDIDAT

Suspension globulaire :

- _ 2 cm³ de sang stérile de mouton (avec anticoagulant)
- _ 15 cm³ solution NaCl 9 g/l
- _ pissette d'eau distillée
- _ centrifugeuse et 2 tubes à centrifugation (*partoir pour tubes à centrifugation*)
- _ 4 pipettes Pasteur longues
- _ pipette graduée 5 cm³ *ou éprouvette de 5 cm³*
- _ 3 tubes à essais *+ partoir*

Observation de la banane

- _ morceau de banane
- _ scalpel
- _ lame et lamelle de verre
- _ eau iodée
- _ microscope

Enrichissement d'un milieu peptoné et ensemencement

- _ culture bactérienne sur bouillon (notée S)
- tube de* _ sérum stérile (10 gouttes) *à prélever*
- _ tube eau peptonée
- _ 2 pipettes Pasteur longues et boutonnées

(+ matériel classique de bactériologie)

ACADEMIES CRETEIL PARIS VERSAILLES	EXAMEN	TEMPS	COEF.	SPECIALITE	
	BEP			EPREUVE TP BIOLOGIE N°3	
PAPIERS A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN	CAPE T.L	2 à 3H00	3	REPERE	1
SESSION 2000					1

A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN

LISTE DU MATERIEL A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN

SUJET N°4	Matériel et produits collectifs	Matériel et produits Individuels (par élève)
Pour la solution de Lugol	<ul style="list-style-type: none"> - iode <i>1g/élève</i> - spatule en porcelaine - iodure de potassium <i>2g/élève</i> - spatule métallique - balances 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 fiole jaugée de 100 mL - 2 béchers de 100 mL - 1 agitateur en verre - 1 pipette + 1 poire
Pour le Gram	<ul style="list-style-type: none"> - 1 L de violet de gentiane - 1 L de Lugol - 1 L de fuschine diluée au 1/10^{ème} - 2 L d'éthanol - éther - papier optique - papier filtre - papier essuie-tout 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 boîte de réactifs avec des flacons de colorants (3) + 1 flacon pissette d'éthanol - <i>2 entonnoirs avec filtre</i> - <i>2 tubes à hémolyse + portoir pour filtration</i> - 1 microscope - huile à immersion - 1 cristalliseur avec support de lame - lames dans un tube de Borel - 1 pince - 1 verre à pied avec anse de platine - 1 verre à pied avec eau de javel - 1 portoir de tubes à essais avec 1 tube de suspension bactérienne
Pour présure + lait	<ul style="list-style-type: none"> - 1 L de lait pasteurisé - 1 flacon de présure concentrée - 500 mL de solution d'oxalate d'ammonium 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 bain-marie - 1 thermomètre - 1 portoir avec 3 tubes à essais - 1 petit flacon d'oxalate d'ammonium

ACADEMIES CRETEIL PARIS VERSAILLES	EXAMEN	TEMPS	COEF.	SPECIALITE	
	BEP			EPREUVE TP BIOLOGIE N°4	
PAPIERS A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN	CAP E.T.L	2 à 3H00	3	REPERE	1
SESSION 2000					1

A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN

SUJET N° 5	Matériel et produits collectifs	Matériel et produits Individuels (par élève)
Pour la liqueur de Fehling	<ul style="list-style-type: none"> - 500 g de sulfate de cuivre cristallisé - 500 mL d'acide sulfurique concentré - 1 Kg de tartrate de sodium et potassium - 1 L de lessive de soude - 1 L de petit lait (solution de lactose à 60 g/L) - 1 L d'urine (urine synthétique) - 1 L de sérum (solution de glucose à 1 g/L) 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 fioles jaugées de 100 mL - 1 pipette graduée de 1 mL - propipette - lunette de protection - gants - 1 éprouvette graduée de 10 mL - 1 éprouvette graduée de 50 mL - 1 agitateur en verre - 2 flacons de 125 mL en verre - étiquettes autocollantes - 3 flacons étiquetés : petit lait, urine, sérum, avec environ 20 mL de solution par flacon - 1 portoir avec 6 tubes à essais
Bactériologie	<ul style="list-style-type: none"> - 1 L de bleu de méthylène phéniqué - papier optique - papier filtre - papier essuie-tout - 1 L d'éthanol 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 microscope - huile à immersion - 1 cristalliseur avec support de lame - lames dans un tube de Borel - 1 pince - 1 verre à pied avec anse de platine - 1 verre à pied avec eau de javel - 1 portoir de tubes à essais avec 1 tube de suspension bactérienne - 1 flacon de bleu de méthylène - 1 filtre + 1 tube à hémolyse + 1 entonnoir - flacon petite eau éthanol

ACADEMIES CRETEIL PARIS VERSAILLES	EXAMEN	TEMPS	COEF.	SPECIALITE	
	BEP			EPREUVE TP BIOLOGIE N°5	
PAPIERS A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN	CAP E.T.L	2 à 3H00	3	REPERE	1
SESSION 2000					1

**CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE
SESSION 2000**

Produits et matériels à mettre en oeuvre

BIOCHIMIE	MICROBIOLOGIE	CYTOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> - Mie de pain - 2 béchers de 100 ml - pissette eau distillée - filtre - erlem-meyer de 250 ml - 1 pipette de verre de 10 ml - 8 tubes à essai - portoir - pince en bois - bec bunsen - 5 ml de liqueur de Fehling - 5 ml de nitrate d'argent - 5 ml d'oxalate d'ammonium - 5 ml d'eau iodée - 5 ml de sulfate de cuivre - 5 ml de soude à 40 % - 1 pipette de verre de 1 ml - 1 pipette de verre de 2 ml - éprouvette de 100 ml - entonnoir - 1 éprouvette de 10 ml - 5 ml de BaCl₂ 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 oese - un fond de Yaourt Bulgare dans un tube à essai stérile - 1 tube de 2 ml d'eau stérile - 1 lame - 1 bec bunsen (nécessaire pour coloration de Gram : violet de Gentiane ou de Hucker) - lugol - alcool - fuschine ou safranine - pince - bac à coloration - feuilles de papier - microscope objectif x 100 - huile à immersion 	<ul style="list-style-type: none"> - un morceau d'oignon rouge de préférence - 1 scalpel - une pince - 1 lame - 1 verre de montre - 10 ml de saccharose à 40 g/l - 1 lamelle - 1 microscope objectif x 40 - 1 pipette + poire en caoutchouc
<p>MIS A DISPOSITION :</p> <p>Propipette, papier absorbant, savon désinfectant, pissette d'éthanol, bac à javel pour les pipettes, portoir pour les pipettes, lunettes de sécurité</p>		

A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN

1) OUTILLAGE COLLECTIF

Réactifs (pour 36 élèves)

- Solution de thiosulfate de sodium donnée → $c = 0,5 \text{ mol/L}$
- Eau déminéralisée $v = 2\text{L}$ (volume total)
- Solution de diiode donnée à doser → $c_0 = 0,05 \text{ mol/L}$
- Thiodène et vert de bromocrésol $v = 2\text{L}$ (volume total)
- Hydrogènocarbonate de potassium (cristaux)
- Acide sulfurique à doser $c = 0,5 \text{ mol/L}$ 2 litres

2) OUTILLAGE INDIVIDUEL

- Une pipette jaugée de 20 mL
- Une fiole jaugée de 100 mL
- 3 erlens de 250 mL
- 3 béchers de 50 mL
- 1 burette
- 1 agitateur
- 1 spatule
- 1 capsule de pesée
- 1 entonnoir

ACADEMIES CRETEIL PARIS VERSAILLES	EXAMEN	TEMPS	COEF.	SPECIALITE	
	BEP			EPREUVE TP CHIMIE N°1	
PAPIERS A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN	CAP			REPÈRE	1
	SESSION 2000				1

A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN

1) OUTILLAGE COLLECTIF

1) Pour la préparation du TP (sur la base de 2 ou 3 fois 12 candidats).

A – 1^{er} Dosage :

* $V \cong 56 \text{ mL}$ d'acide sulfurique commercial ($d \cong 1,83$; 95 % en masse de façon à préparer 2 litres d'acide sulfurique $S' 20 + 30 \text{ mL}$ par candidat à $0,5 \text{ mol/L}$

* $V \cong 18 \text{ mL}$ de « soude » ($d \cong 1,33$; 33% en masse) commerciale de façon à préparer 2 litres de « soude » à $\cong 0,1 \text{ mol/L}$.

*Phénolphtaléine.

B – 2^{ème} Dosage :

* $V \cong 190 \text{ mL}$ d'eau de Javel du commerce « la croix » (à 12° chl) pour préparer 2 litres d'eau de Javel à $\cong 1,12^\circ \text{ chl}$, c'est à dire à $0,05 \text{ mol/L}$.

* $\cong 300 \text{ g}$ de KI pour préparer 3 litres de solution de KI à 100 g/L .

* $\cong 30 \text{ mL}$ d'acide acétique concentré.

2) OUTILLAGE INDIVIDUEL

a) Matériel nécessaire aux dosages

- 3 petits béchers $\cong 100 \text{ mL}$ -
- 1 grand bécher $\cong 150$ à 200 mL
- 3 petits erlens $\cong 125 \text{ mL}$
- 1 fiole jaugée de 100 mL
- 1 pipette jaugée de 20 mL
- 1 pipette jaugée de 10 mL
- 1 spatule
- 1 éprouvette graduée de 20 mL
- 1 entonnoir (petit)
- 1 pipette compte-gouttes
- 1 propipette
- Papier essuie- tout

b) Produits nécessaires (par poste)

A Premier dosage

- $\cong 40 \text{ cm}^3$ de solution d'acide sulfurique $s' \cong 0,5 \text{ mol/}$
- $\cong 60 \text{ cm}^3$ de solution de « soude » à $\cong 0,1 \text{ mol /L}$
- $\cong 60 \text{ cm}^3$ de solution d'eau de Javel » à $\cong 1,12^\circ \text{ chl}$
- $\cong 70 \text{ cm}^3$ de solution de KI à 100 g/L
- $\cong 2 \text{ mL}$ d'acide acétique concentré dans un flacon compte-gouttes
- 1 flacon de phénolphtaléine

PAPIERS A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN	EXAMEN	TEMPS	COEF.	SPECIALITE	
	BEP			EPREUVE TP CHIMIE N°2	
	CAP E.T.L.	3 heures	4	REPERE	1
SESSION 2000					1

A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN

1) OUTILLAGE COLLECTIF

Réactifs (pour 36 élèves)

- H ₂ SO ₄ à 10%	2 litres
Solution donnée : - KMnO ₄ à 0,100 mol.L ⁻¹	2 litres
Solution à doser : - H ₂ O ₂ à «0,6 volume»	2 litres (dilution au 1/200ème d'une solution à 110 vol.)
Solution à doser : - HCl à 0,08 mol.L ⁻¹	2 litres
- Cristaux de K ₂ CO ₃	
- Vert de bromocrésol en solution + compte-gouttes	

2) OUTILLAGE INDIVIDUEL

- 1 burette de 25 mL
- 1 pipette jaugée de 20 mL
- 1 pipette jaugée de 10 mL
- 1 fiole jaugée de 100 mL
- 2 éprouvettes graduées de 50 mL
- 3 erlens de 250 mL
- 1 capsule de pesée
- 1 spatule
- 1 propipette
- 1 pipette compte-gouttes
- 2 béchers de 50 mL
- 2 béchers de 100 mL
- 1 agitateur de verre
- 1 entonnoir

PAPIERS A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN	EXAMEN	TEMPS	COEF.	SPECIALITE	
	BEP			EPREUVE TP CHIMIE N°3	
	CAP E.T.L.	3 heures	4	REPERE	1
	SESSION 2000				

A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN

1) OUTILLAGE COLLECTIF

Réactifs (pour 36 élèves)

Solution donnée : - HCl à 1,60 mol.L ⁻¹	1 L
Solution à doser :- NaOH à 0,160 mol.L ⁻¹	2 litres étiquettes NaOH
-Cristaux de H ₂ C ₂ O ₄ , 2H ₂ O	étiquettes AH ₂
Solution donnée :- NaOH à 0,200 mol.L ⁻¹	2 litres
- B B T en solution + flacon compte-gouttes	
- Phénolphtaléine en solution + flacon compte-gouttes	

2) OUTILLAGE INDIVIDUEL

- 1 pipette jaugée de 10 mL
- 1 fiole jaugée de 100 mL
- 1 pipette compte-gouttes
- 3 erlens de 100 mL
- 2 béchers de 50 mL
- 1 bécher de 150 mL

PAPIERS A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN	EXAMEN	TEMPS	COEF.	SPECIALITE	
	BEP			EPREUVE TP CHIMIE N°4	
	CAP E.T.L.	3 heures	4	REPERE	1
SESSION 2000					1

A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN

1) OUTILLAGE COLLECTIF

Réactifs (pour 36 élèves)

- Solution S₁ d'hydroxyde de sodium donnée $\left\{ \begin{array}{l} C_1 = 0,4 \text{ mol/L} \\ \text{Volume total nécessaire 2 litres} \end{array} \right.$
à doser après dilution au $\frac{1}{4}$
- Eau déminéralisée
- Solution donnée d'acide oxalique $\left\{ \begin{array}{l} C_a = 0,05 \text{ mol/L} \\ \text{Volume total nécessaire 2 litres} \end{array} \right.$
- Phénalpthaléine
- Solution de permanganate de potassium $\left\{ \begin{array}{l} c_o = 0,02 \text{ mol/L} \\ \text{Volume total nécessaire} \\ \text{2 litres} \end{array} \right.$
à doser
- Sel de Mohr (392 g/mol)
- Solution d'acide sulfurique à 10% : 4 L

2) OUTILLAGE INDIVIDUEL

- 1 pipette jaugée de 25 mL
- 1 fiole jaugée de 100 mL
- 3 erlens de 250 mL
- 1 burette
- 1 propipette
- 3 capsules de pesée
- 1 spatule
- 2 béchers de 50 mL
- 1 entonnoir
- 1 pipette compte-gouttes
- 1 agitateur de verre

PAPIERS A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN	EXAMEN	TEMPS	COEF.	SPECIALITE	
	BEP			EPREUVE TP CHIMIE N°5	
	CAP E.T.L.	3 heures	4	REPERE	1
	SESSION 2000				

A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN

1) OUTILLAGE COLLECTIF

1) Pour la préparation du TP

A – 1^{er} Dosage :

- 2 litres de KM_nO_4 (en solution) à $\cong 0,1 >mol/L \rightarrow 31,6$ g de cristaux KM_nO_4
- 2 litres de solution de thiosulfate de sodium à $\cong 0,1 mol/L \rightarrow \cong 49,6$ g de cristaux de thiosulfate de sodium
- 3 litres de solution de KI à 100 g/L $\rightarrow \cong 300$ g de cristaux de KI
- 2 litres d'acide sulfurique à 10% $\rightarrow 200$ mL d'acide sulfurique commercial

B – 2^{ème} Dosage :

- 2 litres de solution d'acide sulfurique à $0,05mol./L \rightarrow$ Volume : 5 à 6 mL d'acide sulfurique concentré à $\cong 95\%$ en masse
- Vert de bromocrésol

2) OUTILLAGE INDIVIDUEL

) Matériel nécessaire aux dosages (par poste) b) Produits nécessaires (par poste)

- 2 petits béchers
- 2 grands bécher
- 3 petits erlens
- 3 grands erlens
- 1 pipette jaugée de 20 mL
- 1 pipette jaugée de 10 mL
- 1 fiole jaugée de 100 mL
- 1 éprouvette graduée de 100 mL
- 1 éprouvette graduée de 20 mL
- 1 spatule
- 1 propipette
- 1 entonnoir
- 1 pipette compte-gouttes

- $\cong 1$ g de cristaux de $KHCO_3$
- Quelques gouttes de vert de bromocrésol

PAPIERS A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN	EXAMEN	TEMPS	COEF.	SPECIALITE	
	BEP			EPREUVE TP CHIMIE N°6	
	CAP E.T.L.	3 heures	4	REPÈRE	1
	SESSION 2000				

A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN

1) OUTILLAGE COLLECTIF

Réactifs (pour 36 élèves)

- Solution donnée : - Cristaux de permanganate de potassium.
- H₂ SO₄ à 0,050 mol/L (2 litres)
Solution à doser : - Na OH à 0,100 mol/L (2 litres)
- B B T en solution dans un flacon compte-gouttes
- Solution de KM_nO₄ à 30 mg. L⁻¹ : 500 mL – Etiquetée : KM_nO₄

2) OUTILLAGE INDIVIDUEL

- 1 fiole jaugée de 200 mL
- 1 fiole jaugée de 50 mL
- 1 fiole jaugée de 100 mL
- 1 pipette jaugée de 5 mL
- 1 pipette jaugée de 10 mL
- 1 pipette jaugée de 20 mL
- 1 pipette graduée de 20 mL
- 4 béchers de 100 mL
- 2 béchers de 250 mL
- 2 béchers de 50 mL
- 3 erlens de 250 mL
- 1 pipette compte-gouttes
- 1 agitateur de verre
- 1 entonnoir
- 1 capsule de pesée
- 1 burette de 25 mL
- 6 cuves à spectrophotomètre
- Papier Joseph
- 1 spectrophotomètre

PAPIERS A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN	EXAMEN	TEMPS	COEF.	SPECIALITE	
	BEP			EPREUVE TP CHIMIE N°7	
	CAP E.T.L.	3 heures	4	REPERE	1
	SESSION 2000				

A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN

1) OUTILLAGE COLLECTIF

Pour la préparation du TP (sur la base de 2 (voir 3) x 12 candidats).

A – 1^{er} Dosage :

* Solutions étalons pH = 7; pH = 9

* 2 litres de vinaigre ($\cong 6^\circ$) du commerce.

* 2 litres de «soude» à 1 mol/L. préparée à partir d'une solution du commerce ($d \cong 1,33$; 30% en masse).

Donc prévoir $\cong 200$ mL de lessive de «soude» du commerce.

B – 2^{ème} Dosage :

* 2 litres de solution de thiosulfate de sodium à 0,1 mol/L. (solution donnée)

Prévoir 49,6g de cristaux de thiosulfate à dissoudre dans 2 litres

* 2 litres de solution de diiode 0,05 mol/L $m \cong 25,4g$ de cristaux de I_2 et $\cong 25 g$ de cristaux de KI.
(solution à doser)

2) OUTILLAGE INDIVIDUEL

a) Matériel nécessaire aux dosages (par poste)

b) Produits nécessaires (par poste)

A Premier dosage

- 2 béchers de 150 mL (forme haute)
- 2 petits béchers
- 1 grand bécher
- 3 grands erlens
- 1 pipette jaugée de 10 mL
- 1 éprouvette graduée de 100 mL
- pH- mètre

- $\cong 60$ mL de vinaigre à $\cong 6^\circ$
- $\cong 60$ mL de « soude » à 1 mol /L
- $\cong 60$ mL de solution de «thiosulfate» à $\cong 0,1$ mol /L
- $\cong 60$ mL de solution de diiode à 0,05 mol/L
- Thiodène

	EXAMEN	TEMPS	COEF.	SPECIALITE	
	BEP			EPREUVE TP CHIMIE N°8	
PAPIERS A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN	CAP E.T.L.	3 heures	4	REPERE	1
	SESSION 2000				1

A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN

1) OUTILLAGE COLLECTIF

Produits nécessaires (pour 36 élèves)

- 2 L de solution d'acide sulfurique à 0,4 mol/L (solution donnée à diluer)
- 2 L de solution d'hydroxyde de sodium à 0,08 mol/L (solution à doser)
- Phénolphtaléine
- 3L d'iodure de potassium à 100 g /L
- 2 L d'acide sulfurique à 10 %
- 2 L permanganate de potassium à 0,02 mol/ L

2) OUTILLAGE INDIVIDUEL

Matériel nécessaire aux dosages (par poste)

- Thiosulfate de sodium en cristaux : 3 g (étiquette : $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot \text{XH}_2\text{O}$)
- 1 pipette jaugée de 10 mL
- 1 fiole jaugée de 100 mL
- 3 grands erlens de 250 mL
- 3 petits erlens de 125 mL
- 2 petits béchers de 100 mL
- 1 grand bécher de 250 mL
- 1 éprouvette graduée de 100 mL
- 1 éprouvette graduée de 20 mL

PAPIERS A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN	EXAMEN	TEMPS	COEF.	SPECIALITE	
	BEP			EPREUVE TP CHIMIE N°9	
	CAP E.T.L.	3 heures	4	REPERE	1
SESSION 2000					1

A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN

1) OUTILLAGE COLLECTIF

Pour la préparation du TP (sur la base de 2 ou 3 fois 12 candidats).

A – 1^{er} Dosage :

* $m_1 \cong 32$ g de $KMnO_4$ (en cristaux) pour préparer dans une fiole jaugée, 2 litres d'une solution de $KMnO_4$ S_0 à 0,100 mol/L ($m_1 = 0,100 \times 158 \times 2 = 31,6$ g) (25mL de S_0 par candidat)

* $m_2 \cong 17$ g de cristaux $Na C_2O_4$ pour préparer dans une fiole jaugée, 2 litres d'une solution de $Na C_2O_4$ à 0,0625 mol/L ($m_2 = 0,0625 \times 134 \times 2 = 16,75$ g) (30mL de cette solution par candidat)

*2 litres d'acide sulfurique $\cong 1/10$, préparés en diluant «10 fois» de l'acide sulfurique commercial (à 98% ; $d \cong 1,8$)

Prévoir donc pour ce TP $\cong 200$ mL d'acide sulfurique commercial à diluer «10fois» pour faire 2 litres d'acide au 1/10.

B – 2^{ème} Dosage :

$V \cong 200$ cm³ d'acide chlorhydrique commercial (35% ; $d \cong 1,1$) pour préparer 2 litres de solution HCl à 1,15 mol/L.

2) OUTILLAGE INDIVIDUEL

a) Matériels nécessaires aux 2 dosages (par poste)

- 2 petits béchers $\cong 100$ mL
- 2 grands béchers $\cong 150$ à 200 mL
- 3 petits erlenmeyers $\cong 100$ à 125 mL
- 1 fiole jaugée de 100 mL
- 1 pipette jaugée de 25 mL
- 1 pipette jaugée de 10 mL
- Papier «essuie-tout»
- 1 spatule
- 1 agitateur en verre
- 1 propipette
- 1 entonnoir (petit)
- Pipette compte-gouttes
- 1 éprouvette graduée de 20 ou 25 mL

b) Produits nécessaires (par poste)

Premier dosage :

- 50 mL de solution S_0 de $KMnO_4$ à 0,100 mol/L à doser
- 60 mL de solution d'oxalate de sodium titrée (0,0625 mol/L)
- 70 mL d'acide sulfurique (au 1/10)

Deuxième dosage :

- $\cong 1$ g. de cristaux de carbonate de potassium
- 60 mL de solution d'acide chlorhydrique à doser (1,15 mol/L)

	EXAMEN	TEMPS	COEF.	SPECIALITE	
	BEP			EPREUVE TP CHIMIE N°10	
PAPIERS A FOURNIR PAR LE CENTRE D'EXAMEN	CAP E.T.L.	3 heures	4	REPERE	1
	SESSION 2000				1