

FICHE DE PREPARATION

DATE : Mercredi 10/10 Morazzani 8h20-12h19 puis 13h30-17h30

Mercredi 17/10 Clément 8h20-12h19

NIVEAU : TERM S

THEME : TPC3 Détermination du pKa du BBT

MATERIEL PROFESSEUR :

- 16 solutions de BBT de divers pH (proportions pour 4 classes) (voir ci-dessous)

Exemple Solution 1 : dans un erlenmeyer mélanger précisément 100 mL de BR (mesure à la fiole jaugée) + 14,0 mL de soude (burette), homogénéiser, transvaser dans une fiole jaugée de 100 mL contenant déjà 5,0 mL de BBT, arrêt au trait de jauge.

- 16 verres à pied

	Britton Robinson (BR) Fiole jaugée (mL)	Burette Soude (mL) (à 0,10 mol.L ⁻¹)	BBT (mL) (à 3,00.10 ⁻⁴ mol.L ⁻¹) pipette jaugée
Solution 1	100 mL	14,0	5,0
S2	100 mL	19,0	5,0
S3	100 mL	21,5	5,0
S4	100 mL	24,0	5,0
S5	100 mL	25,5	5,0
S6	100 mL	27,0	5,0
S7	100 mL	28,0	5,0
S8	100 mL	29,0	5,0
S9	100 mL	30,0	5,0
S10	100 mL	31,0	5,0
S11	100 mL	32,0	5,0
S12	100 mL	34,0	5,0
S13	100 mL	36,5	5,0
S14	100 mL	39,0	5,0
S15	100 mL	44,0	5,0
S16	100 mL	49,0	5,0

TOTAUX

1,6 L

483,5 mL = env. 500 mL

16,0 mL

- BBT à 3,00×10⁻⁴ mol.L⁻¹ (1 L)

(1,87 g de BBT de formule brute C₂₇H₂₈Br₂O₅S (M = 624,41 g.mol⁻¹) sont dissous dans 530 mL d'éthanol à 95° et complétés à 1L. Cette solution à 3,00.10⁻³ mol.L⁻¹ est ensuite diluée 10 fois dans l'eau.) Conserver la solution mère pour an prochain.

- bonbonne d'eau distillée
- pissette d'eau distillée
- Cuves pour spectrophotomètre
- 16 Pipettes plastiques
- (prévoir sondes et pH-mètres de rechange, piles de rechanges)

MATÉRIEL ÉLÈVES :

9 groupes

- 2 petits piluliers (pour mesurer le pH de 2 solutions de BBT)
- Pissette d'eau distillée
- lunettes de protection
- 3 pipettes plastiques
- 4 cuves plastique pour spectro
- crayon à verre
- pH-mètre + sonde pH + bras articulé
- petit tournevis
- Solutions tampons pH = 7,0 ; pH = 4
- Papier Joseph
- Colorimètre Microlec à relier à l'interface ORPHY (juste pour alimentation électrique)
- 1 long fil rouge + 1 long fil noir
- voltmètre Jeulin CL3

A FAIRE: Copier le fichier « TS-TPC3-Absorbance.xlsx » sur les PC élèves. Sur PC Prof tableau pour résultats expérimentaux « 2012-TPC3-Resultats-Vierge.pptx »

NE PAS PHOTOCOPIER EN RECTO-VERSO

Durée : il faut avoir répondu aux questions au bout d'1h

