

Création et utilisation polyvalente de vidéos pour l'enseignement

« Celui qui se perd dans sa passion est moins perdu que celui qui perd sa passion. »



Plusieurs modalités d'utilisation

- Utilisation dirigée pour la classe
- Utilisation autonome
- Culture scientifique

Utilisation polyvalente de vidéos : quelques exemples

De nombreuses playlists thématiques

Cours, exercices, capacités numériques, conseils, correction de copie...



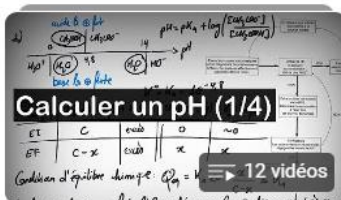
Synthèse de cours :
THERMOCHIMIE

Mise à jour aujourd'hui
Afficher la playlist complète



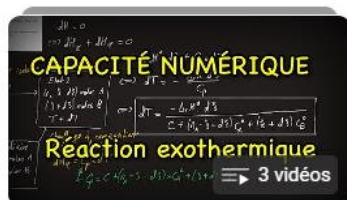
SOLUTIONS AQUEUSES 2 :
Utilisation de Dozzaqueux

Afficher la playlist complète



SOLUTIONS AQUEUSES 1 :
Méthode de la réaction...

Afficher la playlist complète



CAPACITES NUMERIQUES

Afficher la playlist complète



PYTHON

Afficher la playlist complète



CONSEIL CONCOURS !

Afficher la playlist complète

Interview d'étudiants



École de chimie (ENSIC) et
la prépa : ITW d'un étudiant...

Blablareau au tableau



Parlons de la prépa ! ITW
(1/2) d'une étudiante chimiste

Blablareau au tableau



Chimie Montpellier et les
écoles de chimie ! ITW (2/2)...

Blablareau au tableau

TIPE



TIPE #2 : Comment protéger le
fer de la corrosion ? par Anaï...

Blablareau au tableau



TIPE #3 : Obtention du
camphre par Paul Delmas

Blablareau au tableau



TIPE #4 : La vanilline par Lallie
Pasturel

Blablareau au tableau



TIPE #5 : Biocarburant par
Enzo Prissé

Blablareau au tableau



TIPE #6 : Protection des
métaux par Lucie Bacalou

Blablareau au tableau

Exemple 1 : utilisation en TP



TP n°1 : Autour de la ferroïne

Objectifs du TP : révisions sur la verrerie de base, principe de la spectrophotométrie et précautions expérimentales associées, prise de mesures et notation scientifique, loi expérimentale de Beer-Lambert, travail en équipe, linéarisation de données.

Les vidéos suivantes peuvent vous aider à revoir les notions en relation avec ce TP, aussi bien sur le plan expérimental que de l'utilisation de Python pour le tracé et l'exploitation.

- Vidéo 1 : Spectroscopie d'absorption UV-visible
- Vidéo 2 : Dosage spectrophotométrique par étalonnage
- Vidéo 3 : Python #1 Tracé de graphique
- Vidéo 4 : Python #2 Régression linéaire
- Vidéo 5 : Python #3 Incertitudes / Tirage de nombre aléatoires
- Vidéo 6 : Python #4 Propagation d'incertitudes avec simulation Monte Carlo

[Spectroscopie d'absorption UV-visible](#)



[Dosage spectrophotométrique par étalonnage](#)



[Python #1 Tracé de graphique](#)



[Python #2 Régression linéaire](#)



[Python #3 Incertitudes / Tirage de nombre aléatoires](#)



[Python #4 Propagation d'incertitudes avec simulation Monte Carlo](#)



	PYTHON #1 : Tracé de graphique Blablareau au tableau
	PYTHON #2 : Régression linéaire Blablareau au tableau
	PYTHON #3 : Incertitudes / Tirage de nombres aléatoires Blablareau au tableau
	PYTHON #4 : Propagation d'incertitudes avec simulation... Blablareau au tableau

	Spectroscopie d'absorption UV-visible (avec... Blablareau au labo
	Dosage spectrophotométrique par... Blablareau au labo
	Titrage pH-métrique (avec @myMaxicours) Blablareau au labo
	Titrage conductimétrique (avec @myMaxicours) Blablareau au labo
	Pile et électrolyseur (avec @myMaxicours) Blablareau au labo

Exemple 2 : utilisation en TP



TP n° 5 : La réaction de Cannizzaro

TRAVAIL PRÉPARATOIRE

1) Étudier les trois vidéos suivantes de la chaîne Blablareau au labo :

[Montage de chauffage à reflux](#)

[Chromatographie sur couche mince](#)

[Extraction liquide-liquide](#)



À partir des informations délivrées dans la vidéo, prendre des notes dans le cahier de laboratoire (ne pas hésiter à mettre pause ou à revoir certains passages si nécessaire).







2) Répondre aux questionnaires en ligne à partir des liens suivants

[Montage de chauffage à reflux](#)

[Chromatographie sur couche mince](#)

[Extraction liquide-liquide](#)



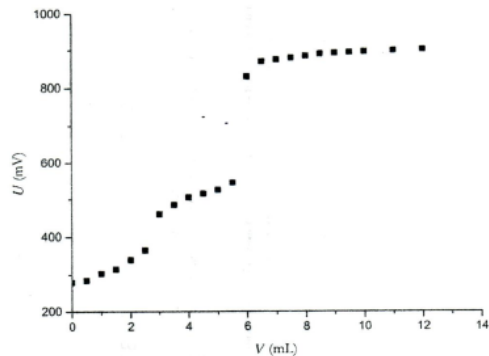
8		Extraction solide-liquide Blablareau au labo • 64 k vues • il y a 7 ans 12:38
9		Distillation (version longue) Blablareau au labo • 30 k vues • il y a 5 ans 14:57
10		Distillation (version courte) Blablareau au labo • 56 k vues • il y a 5 ans 7:10
11		Hydrodistillation Blablareau au labo • 31 k vues • il y a 5 ans 8:39
12		EXTRAIRE H₂O Eliminer l'EAU d'un milieu organique : Tube décanteur de Dean-Stark Blablareau au labo • 22 k vues • il y a 3 ans 9:20
13		Fusion! Fusion d'un solide ? Banc Kofler ! Blablareau au labo • 21 k vues • il y a 3 ans 10:05

Exemple 3 : utilisation en TD

Exercice 1 : Titrage des ions iode (30 minutes)

On réalise à 25 °C, le dosage d'oxydoréduction d'un volume $V_0 = (50,0 \pm 0,1)$ mL d'une solution d'iode de potassium de concentration C_0 par une solution de sulfate cérique $Ce(SO_4)_2$ de concentration $C = (5,0 \pm 0,1) \cdot 10^{-2}$ mol.L⁻¹ en milieu acide chlorhydrique concentré. Le titrage est suivi par potentiométrie. Les incertitudes-types sont données avec un niveau de confiance de 68 %.

L'évolution de la tension U mesurée à l'équilibre en fonction du volume V versé est représentée ci-dessous.



1. Pour le relevé de la tension U , l'électrode de référence est une électrode au calomel saturé. Indiquer quelle électrode de mesure vous prendriez et pourquoi.
2. Écrire les équations des réactions d'oxydoréduction observées et calculer les constantes d'équilibres thermodynamique associées.
3. Indiquer si les réactions observées sont successives ou simultanées.
4. Établir deux relations entre les volumes équivalents V_{E1} et V_{E2} , V_0 , C_0 et C . Calculer la concentration C_0 .
5. À l'aide de la courbe, retrouver les valeurs des potentiels standard du couple Ce^{4+}/Ce^{3+} .
6. Que vaut le potentiel d'oxydoréduction à l'équilibre lorsque les ions iode ont été oxydés à 90 % en diiode I_2 ? Confronter votre résultat avec ce que l'on observe sur la courbe de titrage.

Données à 25 °C : Les valeurs sont données par rapport à l'électrode standard à hydrogène (ESH)

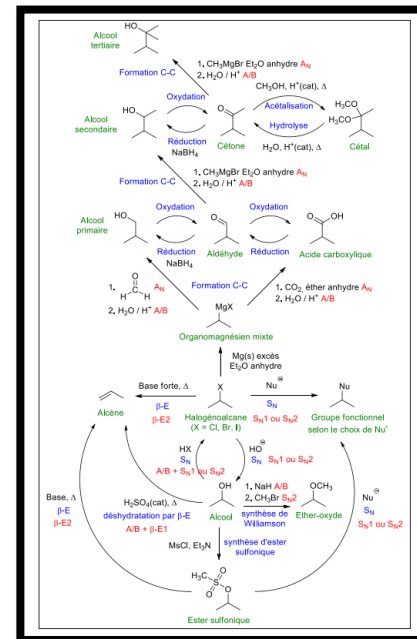
$$E_{ECS} = 0,245 \text{ V}$$

Couple redox	$Cl_2(g)/Cl^-$	Ce^{4+}/Ce^{3+}	ICl_2^-/I_2	$I_2(aq)/I^-$
E^0 (V)	1,36	1,28	1,06	0,54

Correction en vidéo



- Cinétique de l'apéro !!** (16:32) : 983 vues - il y a 3 ans
- Le vin : Cinétique de la Fermentation malolactique** (12:41) : 2,7 k vues - il y a 3 ans
- Synthèse de la CHLOROQUINE** (28:19) : 8,7 k vues - il y a 3 ans
- HEMOGLOBINE APPROCHE DOC. BIO. INORGANIQUE!** (37:08) : 826 vues - il y a 3 ans
- Cinétique chimique QUESTION OUVERTE** (13:17) : 930 vues - il y a 3 ans
- Révisions de Chimie Organique !** (36:53) : 2,3 k vues - il y a 3 ans
- Matériaux polymères Exercice : Synthèse PMMA + Osiose** (28:00) : 1,8 k vues - il y a 3 ans
- Matériaux polymères Exercice : étude de polyamides** (14:30) : 1,9 k vues - il y a 3 ans



Quelques bonnes pratiques

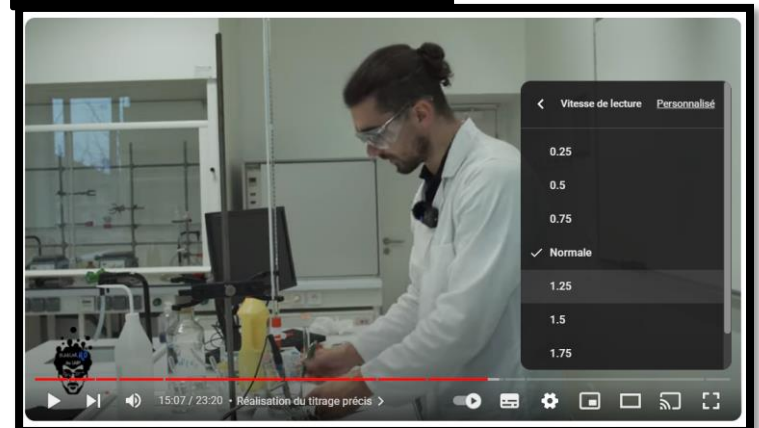
Apprentissage actif : prise de notes, pause,
Retour en arrière, se tester...



Les codes temporels

- ✓ ORGANISATION DE LA VIDÉO
- 👉 0:00 : Présentation
- 👉 1:08 : I) pH
- 👉 2:00 : II) Principe du titrage
- 👉 2:43 : III) Protocole expérimental
- 👉 4:15 : Etapes du titrage
- 👉 8:20 : Etalonnage du pH-mètre
- 👉 10:35 : Titrage rapide & titrage précis
- 👉 11:25 : Réalisation du titrage rapide
- 👉 13:05 : Réalisation du titrage précis
- 👉 15:40 : Courbe pH-métrique
- 👉 16:23 : IV) Exploitation du titrage
- 👉 22:29 : Conclusion et remerciements

La vitesse de lecture



Les réseaux de Blablareau au labo

Site Internet : blablareau-chimie.fr

YouTube principale (vulgarisation) : Blablareau au labo

YouTube secondaire (supérieur) : Blablareau au tableau

