

FICHE DE PREPARATION

DATE : Jeudi 11 Avril 2013

8h30-10h30 Morazzani

10h30-12h30 Clément

NIVEAU : TS Spécialité

THÈME : Matériaux **Sous thème :** Structure et propriétés

Séance 3.2.3. : Colles

MATÉRIEL PROFESSEUR :

- Lait demi-écrémé (100 mL/binôme)
- solution d'acide éthanoïque à 1 mol/L (20 mL / binôme)
- filtre plat pour buchner
- propanone (acétone) (10 mL / binôme)
- 2 balances + capsules
- hydroxyde de calcium $\text{Ca}(\text{HO})_2$ (= chaux éteinte) (1,5 g/binôme)
- carbonate de calcium CaCO_3 (0,7 g/binôme)
- matériaux à encoller :
 - cartons (ramette en carton « photocopie »)
 - cure-dents en bois
 - pochette plastique
- ciseaux pour découper les matériaux
-

MATÉRIEL ÉLÈVES :

9 groupes X 2 classes

- pissette d'eau distillée
- agitateur magnétique chauffant + turbulent + barreau aimanté
- becher 250 mL
- 2 becher 100 mL
- éprouvette graduée 50 mL
- thermomètre numérique
- pH-mètre + bras articulé + tournevis + papier Joseph + tampons 4 et 7
- filtration sur buchner : trompe à vide, fiole à vide, entonnoir buchner
- potence + pince 3 doigts
- spatule
- soucoupe en porcelaine
- soucoupe en verre
- agitateur en verre
- 3 capsules de pesée
- Pipette plastique
- 1 spatule

A FAIRE :

-

Remarques Prof :

Faire les pesées de caséine sur du papier brouillon

Sources :

Colle caséine Bordas p 166

<http://www.espritcabane.com/bricolage/colles-naturelles/colle-caseine/>

http://eduscol.education.fr/rnstl/spcl-sc.-physiques-chimiques-laboratoire/projet/projet_colle

Olympiades de chimie

<http://www.udppc.asso.fr/auvergne/IMG/pdf/tpconcours-2.pdf>

Science et technologie du collage Jacques Cognard Presses polytechniques et universitaires romandes

<http://books.google.fr/books?id=t-AsH77wzJ0C&printsec=frontcover&hl=fr#v=onepage&q&f=false>

<http://culturesciences.chimie.ens.fr/content/le-collage-un-moyen-ancestral-moderne-et-durable-dassemblage-article-741>

Thèse Durabilité des assemblages collés: modélisation mécanique et physico-chimique
Marie-Anne Bruneaux

http://pastel.archives-ouvertes.fr/docs/00/49/97/69/PDF/THESE_bruneaux.pdf

Stabilité des micelles de caséine

http://biochim-agro.univ-lille1.fr/proteines/co/ch4_II_f.html

Caséine

Contribution à l'histoire industrielle des polymères en France par Jean-Marie Michel

http://www.societechimiquedefrance.fr/img/pdf/a_4_000_000.vfx2_sav.pdf

Essais prof :

pH lait = 6,6

après ajout 20 mL acide éthanoïque à 1 M

pH = 4,3

masse obtenue après séchage 30 min à l'étuve = 7,2 g