



**Ce document a été numérisé par le CRDP de Nancy pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CAP ETL - TECHNOLOGIE DE LABORATOIRE – SESSION 2010

1 – 3 points

L'éthanoate de benzyle est une espèce chimique qui possède une odeur caractéristique de poire. Il peut être produit à partir de l'acide acétique et de l'alcool benzylique.

Sur les flacons contenant les espèces chimiques on trouve les indications suivantes :



ACIDE ACETIQUE

R-10 Inflammable.
R-35 Provoque de graves brûlures.
S-23 Ne pas respirer les vapeurs.
S-26 En cas de contact avec les yeux, laver abondamment et immédiatement avec de l'eau et consulter un spécialiste.
S-36/37/39 Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux / du visage.
S-45 En cas d'accident ou



ALCOOL BENZYLIQUE

R-20/22 Nocif par inhalation et par ingestion.
S-26 En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.

1.1 Expliquer le sens des pictogrammes de sécurité.

.....
.....
.....

1.2 Donner la signification des lettres

- R :
- S :

Sujet : Métropole – La Réunion		Session : 2010		Code : 2010 – 06N	
CAP EMPLOYÉ TECHNIQUE DE LABORATOIRE					
Technologie et prévention des accidents : technologie de laboratoire et schémas					
SUJET		Durée : 1 h		Coefficient : 1	
Page 1 / 4					

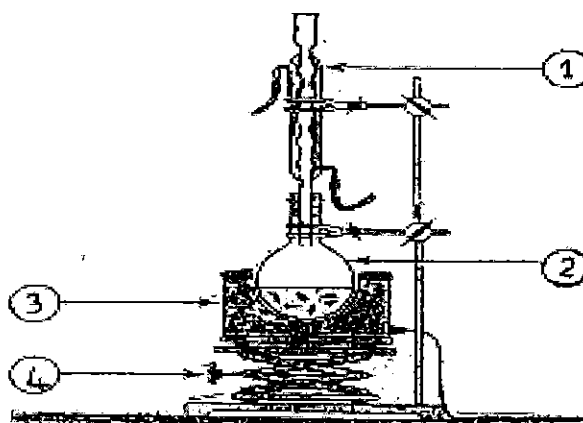
2 - 7 points

La préparation de l'éthanoate de benzyle se fait en deux étapes.

Synthèse de l'espèce chimique

Dans un ballon , on introduit de l'alcool benzylique, de l'acide sulfurique (catalyseur) et quelques grains de pierre ponce. On chauffe le contenu du ballon à reflux pendant une demi-heure.

2.1 Annoter le schéma. Indiquer par deux flèches le sens de circulation de l'eau de refroidissement.



2.2 Donner le nom de ce montage.

.....
.....

2.3 Indiquer le rôle de l'élément 1.

.....
.....

CAP EMPLOYÉ TECHNIQUE DE LABORATOIRE			
Technologie et prévention des accidents : technologie de laboratoire et schémas			
SUJET	Durée : 1 h	Coefficient : 1	Page 2 / 4

2.4 L'acide sulfurique concentré est utilisé comme catalyseur.

Préciser le rôle d'un catalyseur.

.....
.....
.....
.....

2.5 Préciser l'intérêt de l'utilisation de la pierre ponce.

.....
.....
.....
.....

3 - 7 points

Extraction de l'espèce chimique.

On refroidit le ballon et on verse son contenu dans un bûcher contenant de l'eau froide.
On introduit ensuite le mélange dans une ampoule à décanter, on observe deux phases.
Sachant que la densité de l'éthanoate de benzyle est égale à 1.1 et qu'on écarte la phase aqueuse.

3.1 Faire le schéma de l'ampoule à décanter après agitation et décantation.
Préciser les positions de la phase aqueuse et la phase organique.

CAP EMPLOYÉ TECHNIQUE DE LABORATOIRE

Technologie et prévention des accidents : technologie de laboratoire et schémas

SUJET

Durée : 1 h

Coefficient : 1

Page 3 / 4

3.2 Quelle précaution liée à la sécurité doit-on prendre lors de l'agitation de ampoule à décanter ?

.....
.....
.....

3.3 On recueille la phase organique dans un bûcher et on la lave avec une solution saturée de chlorure de sodium et de nouveau on décante en écartant la phase aqueuse .

a) Citer le corps que l'on cherche à éliminer au cours de cette opération.

.....
.....
.....

b) Nommer l'opération consistant à laver avec une solution de chlorure de sodium.

.....

4 - 3 points

On recueille la phase organique dans laquelle on introduit du sulfate de magnésium anhydre (solide blanc).

4.1 Donner la signification du terme << anhydre >> .

.....
.....
.....

4.2 Indiquer le but de cette opération.

.....
.....
.....

CAP EMPLOYÉ TECHNIQUE DE LABORATOIRE			
Technologie et prévention des accidents : technologie de laboratoire et schémas			
SUJET	Durée : 1 h	Coefficient : 1	Page 4 / 4