

Concours d'accès au Master TACQA

Alimentaire

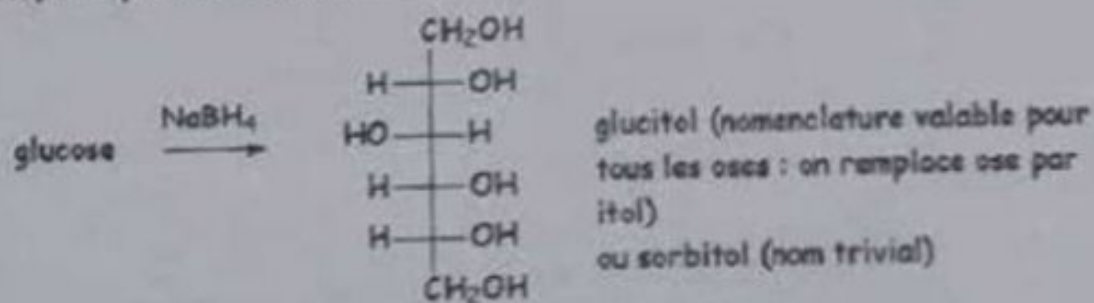
- 1/ Que signifie l'appertisation ?
- 2/ Citer 05 méthodes de conservation des aliments.
- 3/ Donner 03 conditions qui favorisent l'augmentation des micro-organismes.

Spectroscopie et analyse

- 4/ Donner une brève description sur la résonance magnétique nucléaire et ses applications.
- 5/ Donner le principe de la spectroscopie de masse et ses applications.
- 6/ En absorption atomique, pourquoi faut-il travailler à très haute température ?
- 7/ Sur un spectre d'absorption, l'absorbance maximale qu'on peut atteindre est de 2. Expliquer pourquoi ?
- 8/ Donner une technique nécessaire pour réaliser toute analyse isotopique.
- 9/ Quel est le but de la méthode officielle de kjeldahl ?
- 10/ Donner le principe de la chromatographie d'absorption.

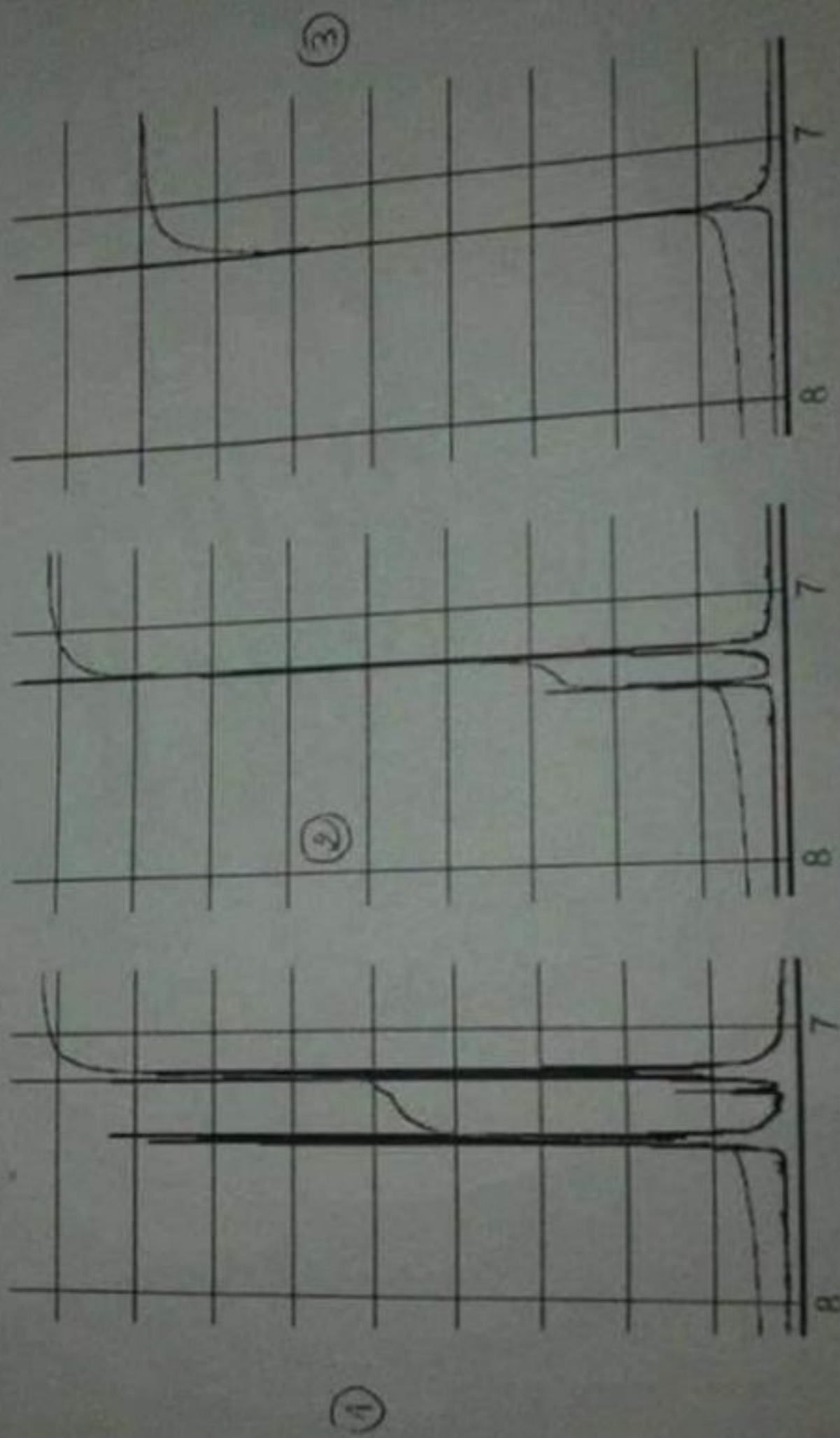
Chimie organique

- 11/ A votre avis, de quelle réaction s'agit-il ?



Qualité et culture générale

- 12/ Quel est le premier principe de la méthode HACCP ?
- 13/ Définir le contrôle de la Qualité.
- 14/ Citer quelques crises alimentaires récentes.
- 15/ Le sucre ne permet pas aux bactéries de se développer. (Vrai ou Faux)
- 16/ Le glucose a un pouvoir sucrant supérieur à celui du saccharose. (Vrai ou Faux)



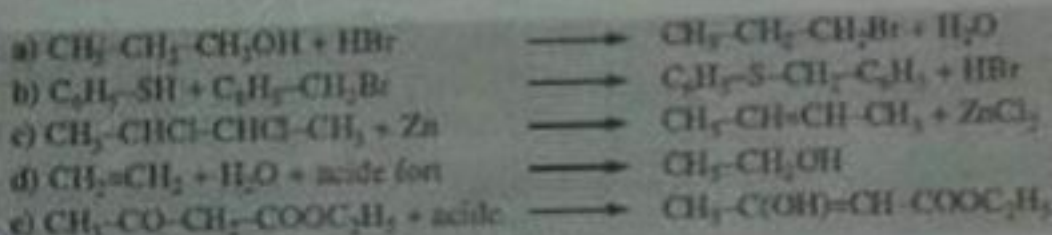
Concours d'accès au Master Sciences et Techniques : TACQ-IAA

Exercice I

- Quelle est l'unité du nombre d'onde ?
- Quelle est la différence entre un spectre IR et un spectre IRTF ?
- On donne sur la figure, les spectres RMN ^1H des trois isomères du dichlorobenzène. Représenter ces isomères et attribuer chaque spectre en justifiant votre réponse. (voir figure jointe)
- Donner le diagramme d'état d'un corps pur. Montrer la position du point triple et du point critique
- Que signifie une dilatation isothermique ?
- Le nylon, le P.E (éthylène) et le PS (P styrène) appartiennent à une même famille. Laquelle ?
- Citer cinq sources d'énergie existant dans la nature

Exercice II

- H. Classer les réactions suivantes selon leur type (Substitution, élimination, addition...)



Exercice III

- Quels sont les principaux critères qui déterminent la durée de vie maximale d'un produit alimentaire ?
- Quelles sont les contraintes de formulation d'un nouveau produit alimentaire ?
- Quel est le but du traitement des aliments par la chaleur ?
- Donner une définition d'un aliment hygroscopique.

Exercice IV

- M. Donner la définition des termes suivants :

- Qualité
- Contrôle qualité
- Assurance qualité
- Audit qualité
- La traçabilité

- Quelles sont les causes de la non-qualité ?
- Quel est le rôle d'un département d'assurance qualité

Exercice V

- P. Dans une capsule de masse 12g, on pèse 5g de confiture qu'on porte à 100°C pendant 4h. La masse obtenue de la capsule contenant l'échantillon est de 15,5g. Ensuite, l'échantillon est calciné à 525°C . La masse restante est de 13,15g. Le résidu obtenu est dissout dans 100 ml d' HCl 0,1N et la solution obtenue est utilisée pour le dosage des minéraux.

- Quel est l'intérêt analytique de ce dosage ?
- Donner les teneurs en matière sèche et en cendres totales de la confiture
- Quel est le principe d'un dosage colorimétrique
- Pourquoi on utilise l'eau bi-distillée pour les dilutions lors du dosage des minéraux ? Quel est le rôle du témoin ?