

**QCM 1. → C**

1. V
2. F il s'agit d'une mésomérie, dans une totomérie on a le déplacement d'un H ;
3. F diastéréoisomères on a le (1S,3S)-3-méthyl-cyclohexanol et le (1R,3S)-3-méthyl-cyclohexanol.
4. V les 2 carbones asymétriques changent de configuration.

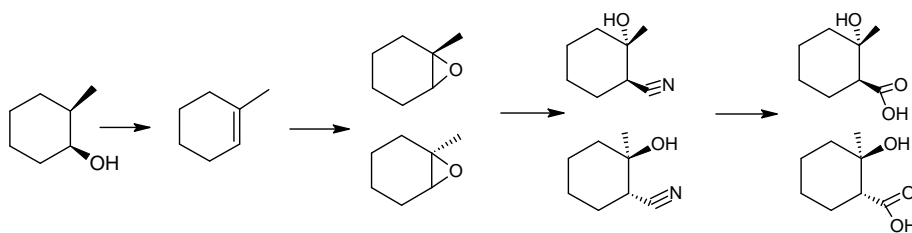
**QCM 2. → E**

TABLEAU DU PROF A APPRENDRE PAR COEUR

1. SN1 CH<sub>3</sub>OH nucléophile moyen et surtout le carbocation peut être stabilisé par mésomérie.
2. Autre (réaction acido-basique)
3. E2 avec un carbone primaire on n'a pas trop le choix.
4. Le groupement phosphate est un bon groupe partant => SN1 en plus on a un carbone IIIr.

**QCM 3. → D**

1. E1 classique
2. Formation de l'époxyde  
(attention deux stéréoisomères).
3. Ouverture époxyde par NaCN.  
Côté moins stable car le milieu n'est pas acide
4. Oxydation du nitrile.

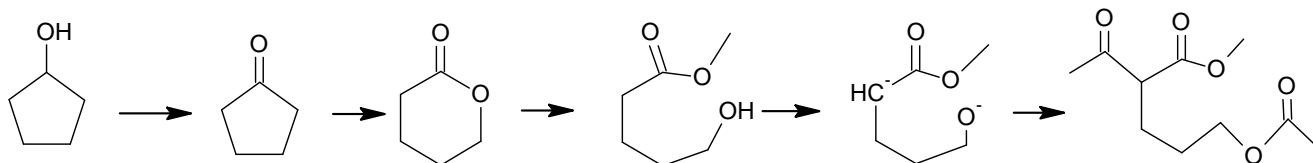


**QCM 4. → A**

1. F cette réaction s'effectue en milieu acide.
2. V à 1 bar on réduit que l'alcène, le benzène est trop stable.
3. V passage par Br ponté ouverture par méthanol du côté plus stable, c'est-à-dire du côté du SH on a une mésomérie. Comme l'ouverture est en Anti les 2 composés se retrouvent en trans. Attention c'est la présence de cycle qui empêche la rotation des carbones que les deux fonctions restent en trans.
4. F en milieu acide on ouvre du côté le plus stable

**QCM 5. → B**

Personnellement j'ai mis 1h à faire ce qcm donc quand vous voyez ça soit vous partez en courant (il est interdit de se lever au concours attention !) soit vous avez déjà fini le sujet et il vous reste 10 min !



**QCM 6. → A**

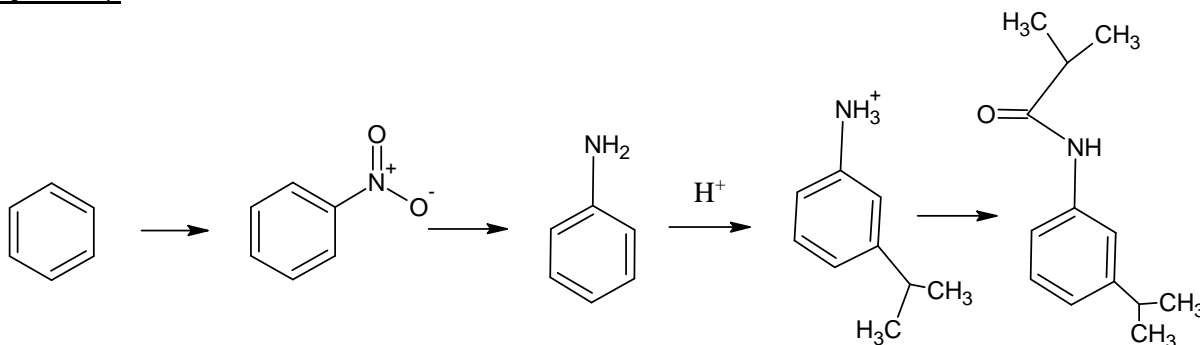
**QCM 7. → A**

- 1- Effectivement elle suit la règle de la régiosélectivité selon notre bon vieux Markovnikov, avec formation du carbocation le plus stable, qui n'est pas toujours le carbone le plus substitué, attention à la mésomérie !!!!!
- 2- Aldolisation en milieu basique, car il faut une base forte pour déprotoner un aldéhyde pour former un énolate nucléophile. La crotonisation est une déshydratation, chauffant en milieu acide !!
- 3- Vrai.

4- c'est le mécanisme d'une E1, pour une E2, les 2 étapes se déroulent en même temps, ayez bien les diagrammes diapo.34 Ils sont **fondamentaux** !!!!!

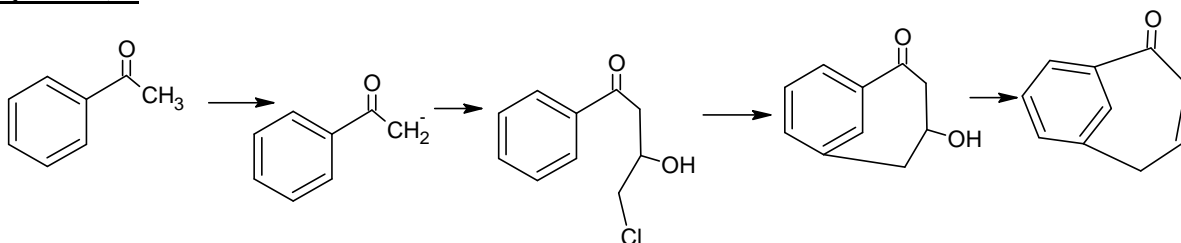
5- Friedel et Craft est une Substitution électrophile aromatique.

#### QCM 8 :→ A



Attention à la réaction 3 on travaille en milieu acide donc l'azote sera chargé + et oriente donc en META ! puis pH7 redonne l'amine.

#### QCM 9 :→A



1. On déprotonne en alpha puis on additionne le C- sur le C=O = cétoalisation.
2. La case vide du Al choppe le Cl ce qui en fait un bon groupe partant, Friedel et Craft, SN2 avec carbone Ir.(le carbonyle oriente en méta).
3. Vrai.

#### QCM 10: →A

- 1- Vrai.
  - 2- Faux, il n'y pas besoin d'activation électrophile (je rappelle que cette activation se fait en milieu acide or la saponification se fait en milieu basique).
  - 3- Vrai. La 1ère: O<sub>3</sub>, Zn/HCl ou Me<sub>2</sub>S La 2ème: OsO<sub>4</sub>, NaIO<sub>4</sub>  
Ces deux réactions sur le E but-2-ène conduisent à la formation de 2 aldéhydes.
  - 4- L'acétalisation se produit en présence d'une cétone et d'un excès d'alcool, mais c'est l'hémiacétalisation qui est retrouvée dans la cyclisation des sucres.
  - 5- Vrai.
- Dernières lignes de notre année tutoresque, en espérant vous avoir guidé et montrer la voie du mieux que possible. On se reverra peut être l'année prochaine dans cette fameuse tour de pasteur. Donnez-vous à fond pour cette dernière ligne droite. Ne lâchez rien. Le jeu en vaut vraiment la chandelle. Nous avons été ravis de vous aider au mieux, et même si vous avez dû nous détester pour ces qcm. Ça nous a fait plaisir d'être vos tuteurs cette année. Petits moments nostalgiques et mélancoliques... (séquence émotion)
- Bon courage à tous, ahou spartiate !
- Et un p'tit bisou à tous pour finir, parce que dans des moments difficiles et de stress, un p'tit bisou ça fait toujours plaisir... :)
- Vos tuteurs de chimie orgasmique : Jonas, Vivien, Yohan.
- The end has no end.