

QCM 1 : A propos des différents types de réactions :

- A) Une Substitution est le remplacement d'un groupement par un autre, sans modification de la nature de la liaison.
- B) Une addition est la rupture de deux systèmes sigma au profit d'un système pi. A contrario, une élimination est la rupture d'un système pi au profit de deux liaisons sigma.
- C) Lors d'une transposition, on a une modification du squelette carboné mais pas de la formule brute.
- D) Une réaction acido-basique implique un transfert de protons.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 2 : A propos des différents mécanismes réactionnels :

- A) Un mécanisme homolytique survient surtout sur des liaisons apolaires/ peu polarisées.
- B) Il aboutit à deux espèces ioniques.
- C) Un mécanisme hétérolytique survient surtout sur des liaisons polarisées.
- D) Il aboutit à deux espèces radicalaires.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

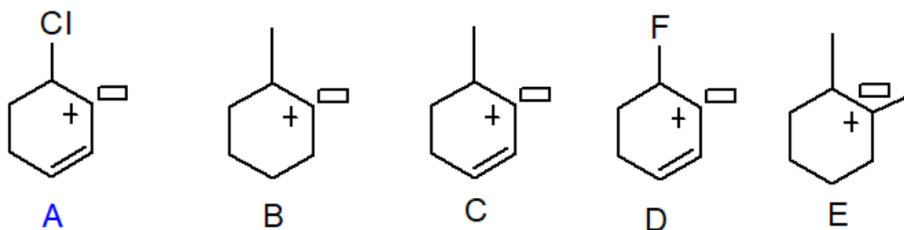
QCM 3 : A propos des intermédiaires réactionnels / état de transition :

- A) Un intermédiaire réactionnel est physiquement isolable.
- B) Un état de transition ne peut pas être physiquement isolé. C'est le point le plus haut énergétiquement d'une étape réactionnelle.
- C) On peut caractériser la structure d'un état de transition, selon le postulat de Friedel-Craft.
- D) Plus un intermédiaire sera stable, plus on aura tendance à emprunter sa voie réactionnelle.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 4 : A propos des différents intermédiaires :

- A) Les carbocations sont chargés +, plans, possèdent une case vacante, et sont déstabilisés par tout retrait d'électrons.
- B) Les carbanions sont chargés -, possèdent un Doublet non liant, et sont stabilisés par tout retrait d'électrons.
- C) Les Radicaux libre ont une stabilité comparable à celle des carbanions.
- D) Lors des Substitutions nucléophiles de type 1, on retrouvera notamment des intermédiaires carbanions.
- E) Lé réponse abcd son fosse.

QCM 5 : A propos des intermédiaires suivant, et de leur voie réactionnelle, donnez la ou les réponses justes :



- A) Par compétition, on prendrait la voie B plutôt que E.
- B) Par compétition, on prendrait la voie A plutôt que D.
- C) Par compétition, on prendrait la voie D plutôt que C.
- D) Par compétition, on prendrait la voie B plutôt que A.
- E) Par compétition, on prendrait la voie E plutôt que C.

QCM 6 : A propos des sélectivités :

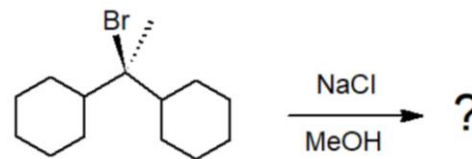
- A) La régiosélectivité se dit d'une réaction qui aboutit à deux isomères de positions dans des proportions différentes (hydro-halogénation, éliminations...).
- B) On a une chimiosélectivité quand un composé attaque un groupement chimique plutôt qu'un autre, aboutissant ainsi à deux isomères de fonction.
- C) La stéréosélectivité se dit d'une réaction aboutissant à deux stéréoisomères en proportions différentes.
- D) La stéréospécificité se dit d'une réaction aboutissant à deux stéréoisomères en proportions différentes.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 7 : A propos des SN et des E, donnez la ou les bonne réponses :

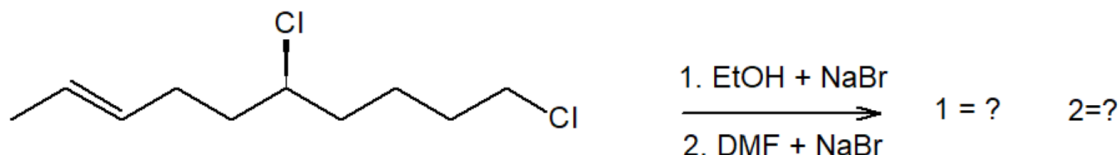
- A) Les SN1 sont non stéréosélective, non stéréospécifique, et régiosélective.
- B) Les SN2 sont stéréospécifique.
- C) Les E1 sont non stéréosélectives et non stéréospécifiques.
- D) Les E2 sont stéréospécifique, et régiosélectives.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 8 : A propos de la réaction suivante, donnez la ou les réponses exactes :

- A) Cette réaction est une réaction de substitution nucléophile de type 1.
- B) On a une réaction non stéréosélective.
- C) Un produit conserve sa configuration relative, l'autre l'inverse.
- D) L'un des deux produits formés est R, l'autre est S.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

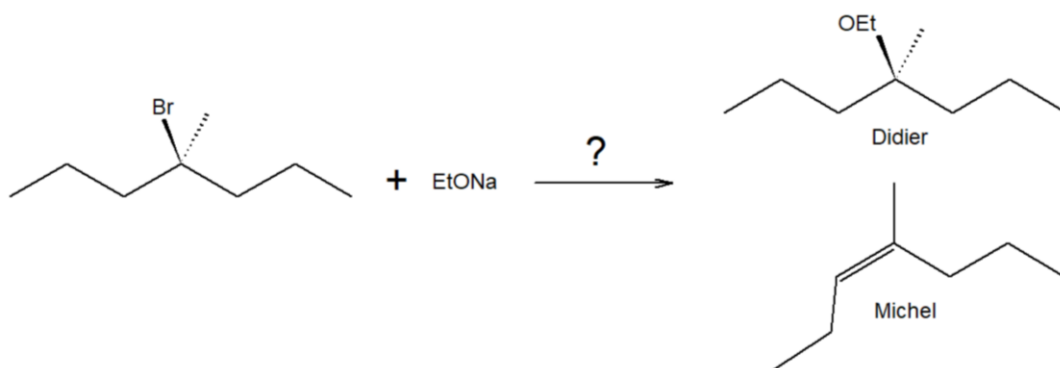


QCM 9 : A propos de la réaction suivante, indiquez la ou les réponses exactes :



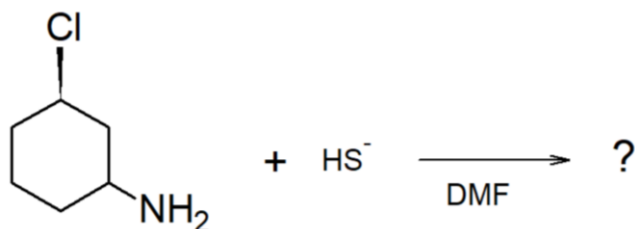
- A) Qu'on soit dans le milieu 1 ou 2, une régiosélectivité s'opérera.
- B) Dans le milieu 1, on aura une Substitution nucléophile de type 2 majoritairement sur l'halogène secondaire.
- C) Dans le milieu 2, on aura une Substitution nucléophile de type 2 majoritairement sur l'halogène primaire.
- D) Dans le milieu 2, on aura une substitution nucléophile de type 1 majoritairement sur l'halogène secondaire.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 10 : Le Professeur Azoulay , posé dans son labo (pouloulou), fait repérage de molécules sur les réseaux. Distrain par un magnifique époxyde, il renverse les flacons préparés soigneusement par le cuisinier pour obtenir les molécules Michel, et Didier : aide le Professeur à retrouver le milieu adéquat pour former Michel et Didier.



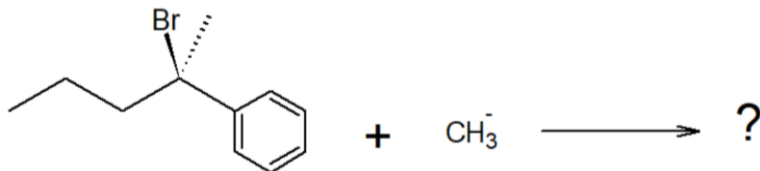
- A) Si on met de l'EtOH seul, on obtiendra Didier.
- B) Si on met du DMF, on obtiendra Michel.
- C) Si on met de l'EtOH, et qu'on met notre préparation dans un four préchauffé à 180C°, on obtient Michel.
- D) Si on met du NaCl, on obtiendra Didier.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 11 : A propos de la réaction suivante, indiquez la ou les réponses exactes :



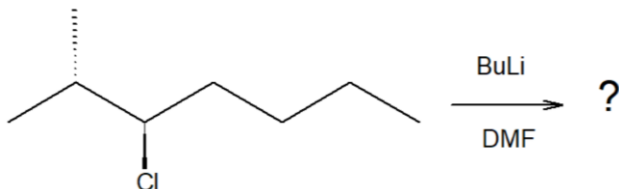
- A) Cette réaction est sous contrôle cinétique.
- B) Cette réaction se fait en 1 étape, et on passe par un état transitionnel pentavalent.
- C) Elle est stéréospécifique.
- D) On introduit une fonction thiol au cours de cette réaction.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 12 : A propos de la réaction suivante, indiquez la ou les réponses exactes :



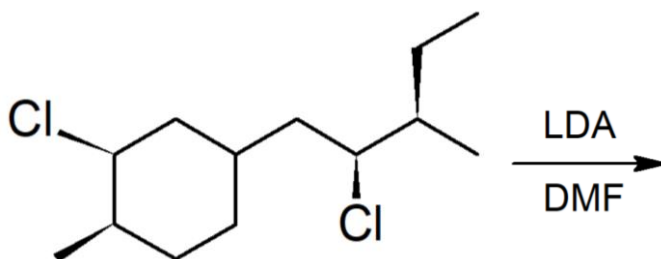
- A) Cette réaction est une SN1.
- B) Le carbone portant l'halogène est de configuration absolue R.
- C) Du fait de la non stéréosélectivité de la réaction, on obtiendra à la fin un mélange racémique.
- D) On introduit à cette molécule un substituant méthyl.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 13 : A propos de la réaction suivante, indiquez la ou les réponses exactes :



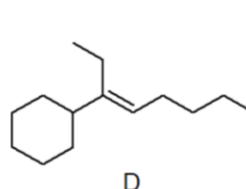
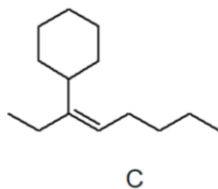
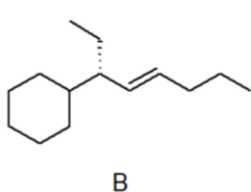
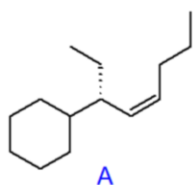
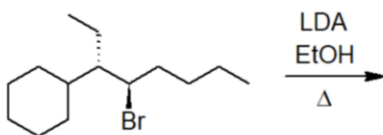
- A) Cette réaction est une élimination de type 2.
- B) Elle est stéréospécifique, du fait du positionnement en syn-périplanaire de l'atome de Chlore et de l'hydrogène.
- C) Le composé formé est du 2-méthylhept-2-ène.
- D) L'alcène formé est Z.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 14 : A propos de la réaction suivante, indiquez la ou les propositions exactes :



- A) Au cours de cette réaction, on formera deux alcènes.
- B) Les deux réactions sont régiosélective, du fait de la règle de Zaitsev.
- C) Dans les deux cas, les groupements Chlore et Carbone sont en Cis l'un par rapport à l'autre.
- D) Les deux alcènes formés seront Z.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 15 : Toujours dans le labo d'Azoulay, le BDE a décidé d'organiser la PP1 la plus violente de l'histoire. Résultat, les étiquettes suivantes sont retrouvées parmi les objets perdus : 57% , 30%, 10%, 3%. Elles correspondent aux produits de l'élimination ci-dessous. Azoulay a quand même gardé les étiquettes des molécules présentes dans les flacons. Indiquez la ou les propositions exactes :



- A) Cette réaction est une élimination de type 1.
B) A = 10%, B = 3%, C = 30%, D = 57%
C) A = 3%, B = 30%, C = 30%, D = 57 %
D) A = 3%, B = 10%, C = 57%, D = 30%
E) A = 3%, B = 10%, C = 30%, D = 57%