

# TUTORAT UE 1 2012-2013 – Chimie

## CORRECTION Séance n°2 – Semaine du 01/10/2012

### *Effets électroniques, Mécanismes réactionnels* Escale

#### QCM n°1 : B, C

- A. Faux : la charge totale de la molécule n'est pas respectée.
- B. **Vrai**
- C. **Vrai**
- D. Faux : c'est de la tautomérie
- E. Faux : un carbone n'est jamais pentavalent.

#### QCM n°2: A, B, D

- A. **Vrai** : il y'a moins de chlore dans la 2 donc moins d'effets attracteurs donc la molécule sera moins acide.
- B. **Vrai** : la molécule 4 est moins acide donc son  $K_a$  est plus petit et son  $pK_a$  plus grand car  $pK_a = -\log K_a$  (plus le  $K_a$  augmente, plus le  $pK_a$  diminue).
- C. Faux : le brome est moins électronégatif que le chlore donc l'effet inductif attracteur est moindre ! La 2 est donc plus acide.
- D. **Vrai**
- E. Faux : moins acide.

#### QCM n°3 : C, D

- A. Faux : il y a formation d'un carbocation !
- B. Faux : elle n'est pas stéréospécifique.
- C. **Vrai**
- D. **Vrai** : le carbocation formé sera stabilisé par les effets inductifs donneurs des groupements carbonés.
- E. Faux : d'après la règle de Zaytzev, le produit majoritaire sera donc le pent-2-ène.

#### QCM n°4 : B, C

- A. Faux : il n'y a pas assez d'effets inductifs donneurs pour stabiliser le carbocation.
- B. **Vrai**
- C. **Vrai** : le carbocation intermédiaire est stabilisé par résonance.
- D. Faux : pas de stabilisation par résonance.
- E. Faux : il n'y a pas d'hydrogène sur le carbone en  $\alpha$  donc pas d'élimination.

#### QCM n°5 : c

- A. Faux : il joue un rôle de base (il arrache le proton en  $\alpha$ ).
- B. Faux : la vitesse  $v = k.[C_6H_{13}I].[EtONa]$ .
- C. **Vrai** : les groupements partants doivent être coplanaires et en position trans.
- D. Faux
- E. Faux : on obtient bien cette molécule mais il s'agit d'un produit minoritaire. Si ce n'est pas précisé dans l'énoncé, on considèrera uniquement le produit majoritaire.

QCM n°6 : A, B, E

- A. **Vrai**
- B. **Vrai** : réaction régiosélective.
- C. Faux : car la réaction n'est pas stéréospécifique.
- D. Faux
- E. **Vrai**

QCM n°7 : A, C, D

- A. **Vrai**
- B. Faux : avec du dibrome, réaction stéréospécifique.
- C. **Vrai**
- D. **Vrai**
- E. Faux : un méso ne dévie pas la lumière polarisée.

QCM n°8 : C

- A. Faux : ce composé est instable.
- B. Faux : c'est un hémi-acétal.
- C. **Vrai**
- D. Faux : cette réaction conduit à alcool primaire.
- E. Faux : pas de configuration Z/E pour l'imine formée

QCM n°9 : B, C, E

- A. Faux : on obtient le (3*R*,5*S*)-3,5-diméthylheptan-3-ol ainsi que le (3*S*,5*S*)-3,5-diméthylheptan-3-ol
- B. **Vrai**
- C. **Vrai** : le C<sup>+</sup> tertiaire serait stabilisé par les effets inductifs donneurs des groupements carbonés.
- D. Faux : le C\* en 5 ne changera pas de configuration absolue donc les molécules présenteront une relation de diastéréoisomérisation.
- E. **Vrai**

QCM n°10 : B, C, E

- A. Faux : il est R
- B. **Vrai**
- C. **Vrai**
- D. Faux : 1 seule étape
- E. **Vrai**

QCM n°11 : A, B, C, E

- A. **Vrai** : la réaction 1 est une addition électrophile
- B. **Vrai**
- C. **Vrai** : la réaction 2 est une E1.
- D. Faux : le composé B est le 2-phénylbut-2-ène.
- E. **Vrai**

QCM n°12 : A, B, E

- A. **Vrai**
- B. **Vrai**
- C. Faux : addition nucléophile suivie d'une élimination nucléophile.
- D. Faux : l'amide est formé à partir d'une amine et d'un acide ou dérivé d'acide
- E. **Vrai**