



Correction du DM n° 1 : Principe de réactivité

1/	E	2/	BD	3/	AB	4/	CD	5/	ABCD
6/	C	7/	D	8/	E	9/	E	10/	C
11/		12/		13/		14/		15/	

QCM 1 : E

- A) Faux : Un acide est capable de **céder** les ions H⁺
- B) Faux : C'est un acide
- C) Faux : C'est un composé **amphotère**
- D) Faux : C'est un paramètre thermodynamique
- E) Vrai

QCM 2 : BD

- A) Faux : Avec un mélange racémique j'obtiens un mélange de deux espèces c'est donc régiosélectif
- B) Vrai : Il y a deux espèces différentes avec la position du Cl qui diffère
- C) Faux : Voir item B
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 3 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai : Les produits ont le même niveau énergétique à la fin de la réaction donc c'est la même chose d'un point de vue thermodynamique. Je regarde l'énergie d'activation qui est un paramètre cinétique. On remarque que la courbe bleu est plus petite que la courbe rouge on va donc choisir la voie bleu car elle a l'énergie d'activation la plus faible.
- C) Faux : Voir item B
- D) Faux : Voir item B
- E) Faux

QCM 4 : CD

- A) Faux : C'est un paramètre cinétique
- B) Faux : C'est un paramètre thermodynamique
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 5 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 6 : C

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai : Il faut regarder les effets inductifs des hétéroatomes à côté de la fonction carboxylique. Plus on a un atome électro-négatif plus on aura un composé acide. Ici l'ordre d'électro-négativité décroissante est F>Cl>OH>NH₂
- D) Faux
- E) Faux

QCM 7 : D

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai : La B est la plus basique car l'effet mésomère va renforcer la disponibilité du DNL de l'azote est renforcée son caractère basique. L'azote de la molécule A est entouré de trois chaînes alkyles avec un effet inductif donneur ce qui renforce également le DNL mais moins que l'effet mésomère. Pour la C on a très peu d'effet inductif donneur et pour la D le Cl va avoir un effet inductif attracteur ce qui diminue fortement la basicité de la molécule.
- E) Faux

QCM 8 : E

- A) Faux : C'est un alkane il n'y a aucune différence d'électronégativité le long de cette chaîne donc elle est ni nucléophile ni électrophile
- B) Faux : $AlCl_3$ possède une case vacante c'est donc un électrophile
- C) Faux : OH est un très mauvais nucléophile
- D) Faux : NH_2 possède un DNL c'est donc un nucléophile
- E) Vrai

QCM 9 : E

- A) Faux : Plus la base est forte plus le pKa est élevé
- B) Faux : Plus la base est forte plus l'acide est faible
- C) Faux : NH_4^+ est un acide
- D) Faux : C'est tout à fait possible même si la réaction ne sera pas totale
- E) Vrai

QCM 10 : C

- A) Faux : HCl et NH_4^+ sont deux acides donc pas de réaction possible
- B) Faux : KOH et NH_3 sont deux bases donc pas de réaction possible
- C) Vrai : Il y a un acide et une base on aura donc une réaction acidobasique
- D) Faux : Ce sont tous les deux des acides la réaction n'est donc pas possible
- E) Faux