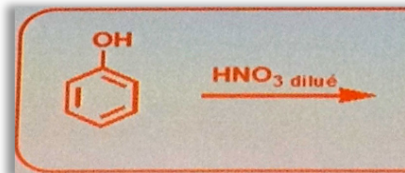


### Sujet :

**QCM 1 :** Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant les dérivés nitrés?



- A) La réaction se fait en méta
- B) On utilise le phénol car il est activé grâce à sa double liaison
- C) HNO<sub>3</sub> est de l'acide sulfurique
- D) Si on rajoute de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, on fait la sulfonation du phénol
- E) Les propositions A, B, C, et D sont fausses

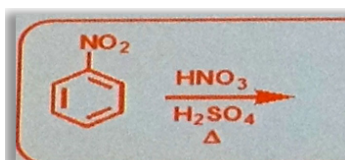
**QCM 2 :** Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant le trinitrophenol?

- A) Pour former un trinitrophenol, on met un phénol en présence de HNO<sub>3</sub> à chaud et à haute pression
- B) Pour former un trinitrophenol, on met un phénol en présence de H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> dilué à chaud
- C) Le trinitrophenol est un très bon explosif
- D) Le trinitrophenol est également appelé acide picrique
- E) Les propositions A, B, C, et D sont fausses

**QCM 3 :** Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant le nitro-aromatique ? :

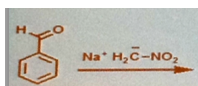
- A) Il a un effet inductif attracteur I-
- B) Il a un effet mésomère attracteur M-
- C) Les S<sub>N</sub>A<sub>R</sub> sont défavorisées
- D) Les S<sub>E</sub> sont favorisées donc orientation méta
- E) Les propositions A, B, C, et D sont fausses

**QCM 4 :**



- A) Cette réaction est une S<sub>E</sub>
- B) Le substituant se forme en méta
- C) Si on met de HNO<sub>3</sub> très concentré, on fait une disubstitution
- D) On peut préparer un dérivé nitro à partir d'une amine
- E) Les propositions A, B, C, et D sont fausses

**QCM 5 :**



- A) Cette réaction est une S<sub>N</sub>A<sub>R</sub>
- B) On forme in fine le nitrostyrène
- C) Le nitrostyrène se forme par déshydratation et chauffage
- D) On doit ajouter de l'acide
- E) Les propositions A, B, C, et D sont fausses

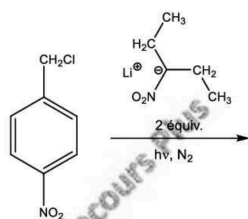
**QCM 6 : A propos de la synthèse des nitrobenzènes ; quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) On ne peut pas obtenir des dérivés nitré à partir du phénol en une étape ;
- B) L'alkylation de FC n'entraîne pas de réaction
- C) Pour obtenir un dérivé nitré, on peut utiliser un dérivé sulfoné ;
- D) La benzoquinone est le produit de l'oxydation du phénol par un peracide (mCPBA par exemple) ;
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

**QCM 7 : A propos de la réduction des nitrobenzènes ; quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) :**

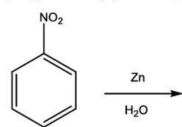
- A) On peut obtenir un cyclohexylamine à forte pression et forte température
- B) Zn/HCl on obtient de l'aniline
- C) Zn/H<sub>2</sub>O on obtient de l'aniline
- D) H<sub>2</sub>+ Ni Raney, on obtient de Phényl-hydroxylamine
- E) Les propositions A, B, C, et D sont fausses

**QCM 8 :**



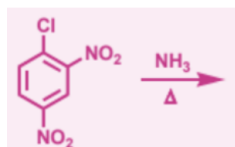
- A) Cette réaction est une SRN1
- B) La présence d'O<sub>2</sub> favorise la réaction
- C) La lumière joue le rôle d'initiateur en favorisant le transfert monoélectronique
- D) Au cours de la réaction, un composé éthylénique est formé
- E) Les propositions A, B, C, et D sont fausses

**QCM 9 :**



- A) Cette réaction est une SE
- B) Cette réaction est une oxydation
- C) Cette réaction subit une déshydratation
- D) Le nitrobenzène sera substitué par un atome de zinc en méta car le NO<sub>2</sub> désactivant
- E) Les propositions A, B, C, et D sont fausses

**QCM 10 :**



- A) C'est une SE
- B) Le NH<sub>3</sub> prend la place des NO<sub>2</sub>
- C) La réaction est possible sans les NO<sub>2</sub>
- D) On obtient une aniline polynitré
- E) Les propositions A, B, C, et D sont fausses

## Correction

### **QCM 1 : E**

- A) Faux : en ortho/para
- B) Faux : il est activé grâce à sa fonction hydroxyle
- C) Faux : HNO<sub>3</sub> = acide nitrique / H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> = acide sulfurique
- D) Faux : non on forme une quinone donc on fait une oxydation
- E) Vrai

### **QCM 2 : CD**

- A) Faux : phénol / H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> concentré à chaud
- B) Faux : H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> concentré et non dilué
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 3 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : S<sub>N</sub>R favorisées
- D) Faux : S<sub>E</sub> défavorisées donc orientation méta
- E) Faux

### **QCM 4 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai : fumant = très concentré
- D) Vrai : c'est une oxydation d'une amine
- E) Faux

### **QCM 5 : BCD**

- A) Faux : c'est une addition nucléophile
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 6 : BCD**

- A) Faux : si on peut
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 7 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : on obtient de Phényl-hydroxylamine
- D) Faux : on obtient de l'aniline
- E) Faux

### **QCM 8 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : l'O<sub>2</sub> défavorise la réaction
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 9 : E**

- A) Faux : réduction
- B) Faux : réduction
- C) Faux : elle est hydratée
- D) Faux : on obtient une aniline
- E) Vrai

**QCM 10 : D**

- A) Faux : c'est une SNAR
- B) Faux : le NH<sub>3</sub> substitue le Cl
- C) Faux : les NO<sub>2</sub> sont obligatoire pour que le réaction soit possible
- D) Vrai
- E) Faux