

**Question 1 - ABD**A. **VRAI**

On fait notre tableau d'avancement, en sachant que  $K = \frac{[Produit]}{[Réactif]} = \frac{[C]}{[A] \times [B]}$

A	+	B	→	C
10		10		0
2		2		8

Donc  $K = \frac{8}{2 \times 2} = 2$

B. **VRAI**

$$\Delta G_{syst} = \Delta H_{syst} - T \Delta S_{syst}$$

D'où  $\Delta H_{syst} = \Delta G_{syst} + T \Delta S_{syst}$

Attention à bien tout mettre dans la bonne unité ensuite !!! ici on a des joules et des kilojoules  
Ok ok vous avez pas de calculette mais pas grave on fait sans, vous avez  $200 \times 56$  donc  $2 \times 6 = 12$ ,  
ça vous fait donc 12 000 et  $1,15 \cdot 10^3$  en joules ça vous fait 1 150 on obtient bien 10 kJ.mol<sup>-1</sup> !

- C. **FAUX** K est indépendante de la composition initiale du système et dépendante de la température  
D. **VRAI**  $\Delta H < 0$   
E. **FAUX** On a augmentation de la température avec une réaction exothermique, le déplacement se fait dans le sens D → G (vers les réactifs)  
Retenez : 1 exo + 1 endo → Vers réactifs  
2 exo ou 2 endo → Vers produits

**Question 2 - ABC**

- A. **VRAI**  
B. **VRAI**  $\Delta H_r = \sum \Delta H_f \text{ produits} - \sum \Delta H_f \text{ réactifs}$   
C. **VRAI**  
D. **FAUX**  $\Delta H < 0$   
E. **FAUX**, enthalpie standard de formation

**Question 3 - BD**

- A. **FAUX**, enthalpie standard de formation des corps simples est nulle !  
B. **VRAI** tous les principes vu avec les enthalpies s'appliquent avec les entropies sauf que l'entropie de formation des corps simples n'est pas nulle.  
C. **FAUX** rien à voir, entropie ne peut pas être négative ! réaction irréversible = entropie positive et réaction réversible = entropie nulle  
D. **VRAI** à partir de la formule de base  $\Delta G = \Delta H - T \Delta S$  on isole  $\Delta S$   
E. **FAUX** Cours du 1er quad sur la thermodynamique, la variation d'entropie d'un système est toujours **nulle** ou positive

**Question 4 - ABC**

- A. **VRAI**  
B. **VRAI**  
C. **VRAI** réaction élémentaire si la molécularité(coef stoechio des réactifs) = ordre global(somme des ordres partiels) ce qui est le cas ici  
D. **FAUX**, réaction d'ordre 2, diminution du réactif qui suit une courbe hyperbolique

- E. **FAUX**, c'est pour la réaction d'ordre 1 que le temps de demi-réaction est indépendant de [A0]

**Question 5 - ABDE**

- A. **VRAI**
- B. **VRAI**
- C. **FAUX**, diminution exponentielle !
- D. **VRAI**
- E. **VRAI**

**Question 6 - ABCD**

- A. **VRAI**
- B. **VRAI**
- C. **VRAI** (SN1 et SN2)
- D. **VRAI**
- E. **FAUX**, radicaux tertiaire, mécanisme E1, deux étapes

**Question 7 - ADE**

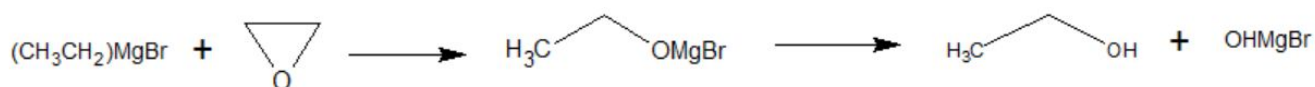
- A. **VRAI**
- B. **FAUX**, BASIQUES et nucléophiles !!
- C. **FAUX**, moins réactifs !!
- D. **VRAI**, réaction d'additions sur les dérivés carbonylés
- E. **VRAI**

**Question 8 - ABDE**

- A. **VRAI**
- B. **VRAI**, l'énergie de résonance est la différence d'énergie entre une forme avec des liaisons conjuguées et des liaisons non conjuguées
- C. **FAUX**, ion NITRONIUM, différent de nitrosonium (dans la diazotation des dérivés halogénés)
- D. **VRAI**
- E. **VRAI**, non ramifié car < 3 carbones

**Question 9 - ABC**

- A. **VRAI**
- B. **VRAI**, organométallique



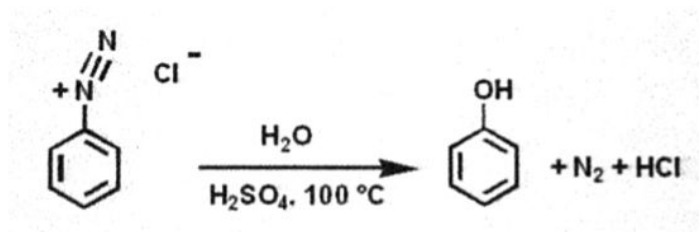
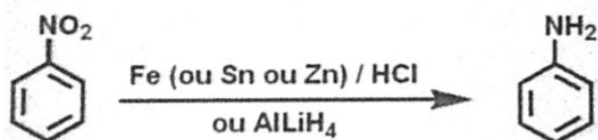
- C. **VRAI**
- D. **FAUX**
- E. **FAUX**

**Question 10 - BDE**

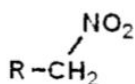
- A. **FAUX** C=O appauvrit le cycle en électron → désactive la SE
- B. **VRAI**, azote qui permet ortho-para activant
- C. **FAUX**, groupements esters désactivants
- D. **VRAI**, cf item A et B
- E. **VRAI**

**Question 11 - BCDE**

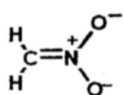
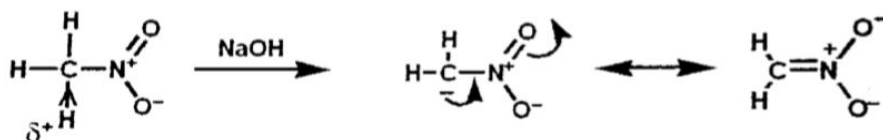
- A. **FAUX**, inverse
- B. **VRAI**
- C. **VRAI**, tableau de Holleman

D. **VRAI**E. **VRAI****Question 12 - ABC**

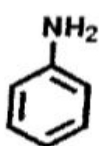
Produit 1 :



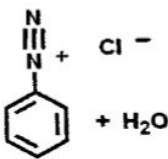
Produit 2 :

A. **VRAI**B. **VRAI**, nitro rend les H portés par le C relié au NO<sub>2</sub> acides, on les arrache donc par une baseC. **VRAI**D. **FAUX**E. **FAUX****Question 13 - ACDE**

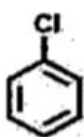
Produit 1 :



Produit 2 :



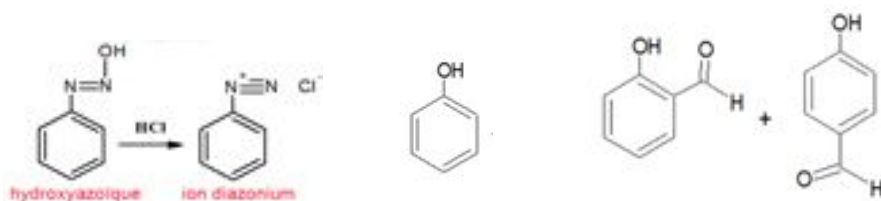
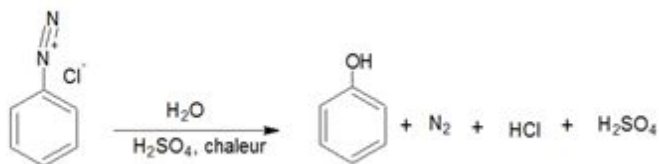
Produit 3 :

A. **VRAI**, passage par benzyneB. **FAUX**, anilineC. **VRAI**,D. **VRAI** substitutionE. **VRAI****Question 14 - BE**A. **FAUX**, on obtient un alkyle !!!B. **VRAI**, on part d'un toluène, on arrive à acide benzoïque par oxydant fortC. **FAUX**, cf question BD. **FAUX**, on a le COOH qui est métaorienteurs désactivants, Cl en position métaE. **VRAI**, la fct COOH est toujours présente.**Question 15 - BCD**

Produit I

Produit II

Produit III

A. **FAUX**, diazoïqueB. **VRAI**C. **VRAI**D. **VRAI**E. **FAUX**, on est sur une SE ici !!!**Question 16 - BD**A. **FAUX**, métabolites secondairesB. **VRAI**C. **FAUX**D. **VRAI**E. **FAUX**, dose infinitésimale**Question 17 - A**A. **VRAI**B. **FAUX**, pour moi on ne rigole pas avec la sécurité etc donc le "en général" rend l'item faux !C. **FAUX** Obtenue par macération, infusion ou décoctionD. **FAUX**, justement, on les utilise en gélules et comprimésE. **FAUX**, au 10ème en général**Question 18 - BE**A. **FAUX**B. **VRAI** (hamamélis)C. **FAUX**, taninD. **FAUX**E. **VRAI****Question 19 - ABCD**A. **VRAI**

1. Alcool aromatique + époxyde halogéné (chloré) → Mélange intermédiaire (époxyde + chlorhydrine)

2. Réaction d'une amine primaire sur le mélange → composé β-amino-alcool avec une chaîne latérale amino-alcool (éthanolamine)

B. **VRAI**C. **VRAI**D. **VRAI** antibactérien et antiparasitaireE. **FAUX** Suppression de toute activité**Question 20 - ABDE**A. **VRAI**, billes de polymères solidesB. **VRAI**C. **FAUX**, iodéD. **VRAI**E. **VRAI**, anticancéreux