

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 200×56 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 10kJ.mol⁻¹ !

- 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 ΔS
- 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

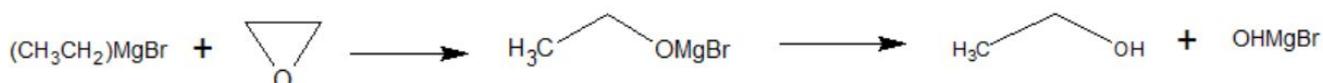
- A. **VRAI**
 B. **FAUX**, BASIQUES et nucléophiles !!
 C. **FAUX**, moins réactifs !!
 D. **VRAI**, réaction d'additions sur les dérivés carbonylés
 E. **VRAI**

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**

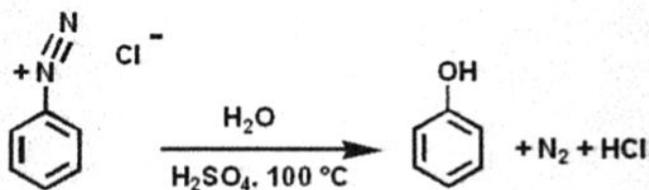
Question 10 - BDE

- 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**

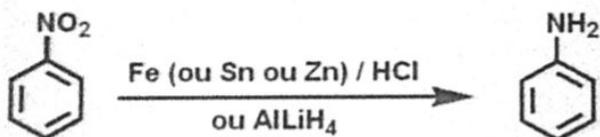
Question 11 - BCDE

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

D. **VRAI**

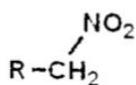


E. **VRAI**

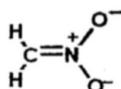


Question 12 - ABC

Produit 1 :

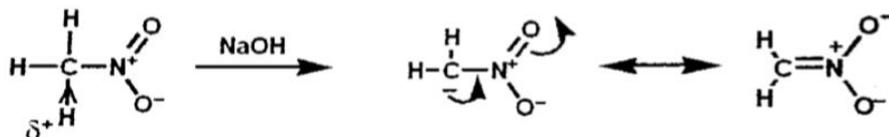


Produit 2 :



A. **VRAI**

B. **VRAI**, nitro rend les H portés par le C relié au NO2 acides, on les arrache donc par une base



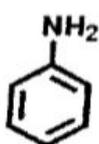
C. **VRAI**

D. **FAUX**

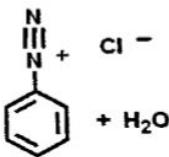
E. **FAUX**

Question 13 - ACDE

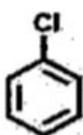
Produit 1 :



Produit 2 :



Produit 3 :



A. **VRAI**, passage par benzyne

B. **FAUX**, aniline

C. **VRAI**,

D. **VRAI** substitution

E. **VRAI**

Question 14 - BE

A. **FAUX**, on obtient un alkyle !!!

B. **VRAI**, on part d'un toluène, on arrive à acide benzoïque par oxydant fort

C. **FAUX**, cf question B

D. **FAUX**, on a le COOH qui est métaorienteurs désactivants, Cl en position méta

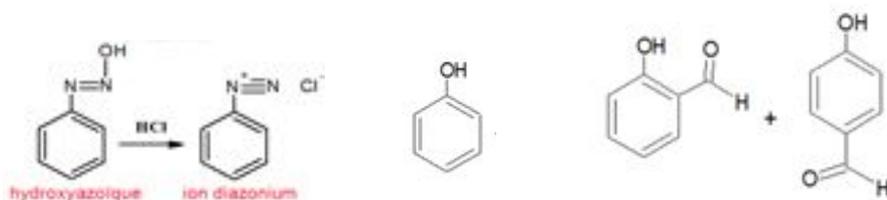
E. **VRAI**, la fct COOH est toujours présente.

Question 15 - BCD

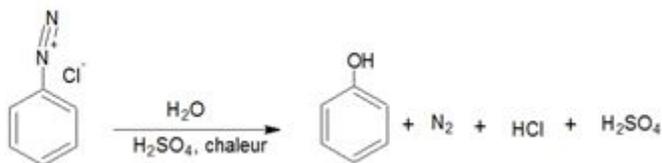
Produit I

Produit II

Produit III



- A. **FAUX**, diazoïque
 B. **VRAI**



- C. **VRAI**
 D. **VRAI**
 E. **FAUX**, on est sur une SE ici !!!

Question 16 - BD

- A. **FAUX**, métabolites secondaires
 B. **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 décoction
 D. **FAUX**, justement, on les utilise en gélules et comprimés
 E. **FAUX**, au 10ème en général

Question 18 - BE

- A. **FAUX**
 B. **VRAI** (hamamélis)
 C. **FAUX**, tanin
 D. **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 antiparasitaire
 E. **FAUX** Suppression de toute activité

Question 20 - ABDE

- A. **VRAI**, billes de polymères solides
 B. **VRAI**
 C. **FAUX**, iodé
 D. **VRAI**
 E. **VRAI**, anticancéreux