

1/	A	2/	C	3/	E	4/	B	5/	E	6/	A	7/	A	8/	E	9/	A
10/	E	11/	E	12/	E	13/	D	14/	A	15/	E	16/	D	17/	C	18/	B
19/	C	20/	CE	21/	C	22/	C	23/	A	24/	C	25/	D	26/	A	27/	C
28/	E	29/	C	30/	C												

Chimie Thérapeutique

QCM 1 : A

- 1) Vrai
- 2) Vrai
- 3) Faux : c'est de l'optimisation
- 4) Vrai
- 5) Vrai

QCM 2 : C

- 1) Vrai
- 2) Vrai
- 3) Vrai
- 4) Faux : c'est le but d'un médicament
- 5) Faux : c'est le but d'un médicament

QCM 3 : E

- 1) Faux : augmenter la vitesse de réaction
- 2) Vrai
- 3) Vrai
- 4) Faux : processus réversible
- 5) Vrai

QCM 4 : B

- 1) Vrai
- 2) Faux : ce sont des liaisons fortes
- 3) Faux : n'influe pas sur les interactions, mais sur la cinétique
- 4) Vrai
- 5) Vrai

QCM 5 : E

- 1) Vrai
- 2) Faux : liaison dipolaire
- 3) Vrai
- 4) Vrai
- 5) Faux

QCM 6 : A

- 1) Vrai
- 2) Vrai
- 3) Faux : technique analytique
- 4) Vrai
- 5) Faux : technique d'isolement et de purification

Plantes et médicament

QCM 7 : A

- 1) Vrai
- 2) Faux : alcaloïde
- 3) Vrai
- 4) Faux : voir 3)
- 5) Faux : voir 1)

QCM 8 : E

- 1) Vrai
- 2) Faux : voir 3)
- 3) Vrai
- 4) Faux : bien au contraire
- 5) Vrai

Chimie Organique

QCM 9 : A

- A) Vrai
- B) Faux : pyrrole a 6 électrons délocalisés,
- C) Faux : difficile avec perte d'aromaticité,
- D) Faux : facile avec maintien de l'aromaticité
- E) Faux : on aurait une polyaddition de Cl par mécanisme radicalaire → obtention du hexachlorocyclohexane

QCM10 : E

- A) Faux : on obtient le cyclohexane
- B) Faux : le cyclohexane est une structure non plane à carbones hybridés sp³
- C) Faux : hexachlorocyclohexane
- D) Faux : Substitution Electrophile
- E) Vrai

QCM 11 : E

- A) Faux : E2
- B) Faux : mécanisme radicalaire donc position benzylique favorisé donc carbone secondaire
- C) Faux : principalement para mais aussi ortho,
- D) Faux : effet Karash, Br sur le moins substitué
- E) Vrai

QCM 12 : E

- A) Faux : alkylation de Friedel et Craft
- B) Faux : on a une oxydation donnant un l'acide benzoïque
- C) Faux
- D) Faux : on a une orientation méta
- E) Vrai

QCM 13 : D

- A) Faux : E2,
- B) Faux : éthène
- C) Faux : organomagnésien
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 14 : A

- A) Vrai
- B) Faux : Cl se fixe sur CH₃ : mécanisme radicalaire donc position benzylique favorisée
- C) Faux
- D) Faux : monochloré
- E) Faux

QCM 15 : E

- A) Faux : composé I = nitrobenzène
- B) Faux : composé II = aniline
- C) Faux : composé III = chlorobenzène
- D) Faux : c'est une réduction
- E) Vrai

QCM 16 : D

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

QCM 17 : C

- A) Faux : plus acide
- B) Faux : plus acide
- C) Vrai
- D) Faux : on obtient un ester
- E) Faux : on obtient une cétone

QCM 18 : B

- A) Faux : trichlorométhane = chloroforme
- B) Vrai
- C) Faux : formation d'un aldéhyde, le benzaldéhyde orthohydroxylé et parahydroxylé
- D) Faux : formation d'acide carboxylique, l'acide salicylique
- E) Faux : réaction de carboxylation

QCM 19 : C

- A) Faux : aniline
- B) Faux : inductif attracteur
- C) Vrai
- D) Faux : ca ne donne rien
- E) Faux : ortho/para

QCM 20 : CE

- A) Faux : il y a production d'amide
- B) Faux : il y a production d'imine
- C) Vrai : changement cette année, la prof dit que la nitration de l'aniline est possible
- D) Faux : c'est l'oxydation et non la réduction qui donne la quinone
- E) Vrai

QCM 21 : C

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Faux : le 1,3,5-trinitrobenzène
- E) Faux : pas de réaction de F et C sur le nitrobenzène !

QCM 22 : C

- A) Faux : on produit l'aniline
 B) Faux : on produit aussi l'aniline
 C) Vrai
 D) Faux : la lumière a un rôle d'initiateur
 E) Faux : on a aussi des espèces radicalaires non anioniques.

Chimie Générale**QCM 23 : A**

- A) Vrai
 B) Faux : ils sont déterminés expérimentalement
 C) Faux : ça dépend de l'ordre de la réaction
 D) Faux : $t_{0,5} = \frac{[A_0]}{2k}$
 E) Faux : diminuer l'Ea en augmentant la vitesse de réaction

QCM 24 : C

- A) Faux : $K_{eq} = \frac{c \cdot \alpha^2}{1 - \alpha}$
 B) Faux : augmente avec le volume, et donc diminue avec la concentration
 C) Vrai
 D) Faux
 E) Faux : au contraire

QCM 25 : D

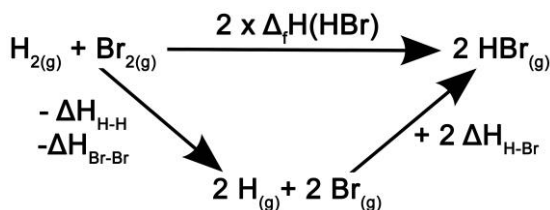
- A) Faux : $\Delta_r G^\circ = -RT \cdot \ln(K_p)$
 B) Faux : $\Delta n_{gaz} = 0$, la pression n'a pas d'influence sur le déplacement de la réaction
 C) Faux : $\Delta_r S^\circ = \frac{\Delta_r H^\circ}{T}$
 D) Vrai : déplacement dans le sens endothermique de la réaction
 E) Faux : K_p indépendant de la composition initiale du système

QCM 26 : A

- A) Vrai : 5 moles de réactifs à l'état initial, et 4 moles de produits à l'équilibre, donc 5-4 moles de réactifs à l'équilibre
 $\rightarrow K_{eq} = \frac{4^1}{1^{1,1^1}} = 4 \text{ mol}^{-1}$
 B) Faux : $\Delta G = \Delta H - T \cdot \Delta S = -10 - 300 \cdot (-100 \cdot 10^{-3}) = -10 + 30 = 20 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
 C) Faux : la modification de T modifie la valeur de K_{eq}
 D) Faux
 E) Faux : déplacement dans le sens de la formation de R + L

QCM 27 : C

- A) Faux : enthalpie négative
 B) Faux : $\Delta U = \Delta H - P \cdot dV = \Delta H - \Delta n \cdot RT = -40 - 0 \cdot RT = -40$
 C) Vrai :



$$\begin{aligned}
 2 \Delta_f H &= 2 \Delta_f H_{\text{H-Br}} - \Delta H_{\text{H-H}} - \Delta H_{\text{Br-Br}} \\
 2 \Delta_f H_{\text{H-Br}} &= 2 \Delta_f H + \Delta H_{\text{H-H}} + \Delta H_{\text{Br-Br}} = -680 \\
 \Delta_f H_{\text{H-Br}} &= -340 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}
 \end{aligned}$$

- D) Faux : $\Delta_r H = 2 \Delta_f H$
 E) Faux : conditions standard $\rightarrow T = 298 \text{ K}$

QCM 28 : E

- A) Faux : segment PQ
- B) Faux : l'énergie moyenne des molécules de A est la ligne Q
- C) Faux : RQ = enthalpie libre
- D) Faux : au contraire
- E) Vrai

QCM 29 : C

- A) Faux : $\Delta G = \Delta H - T \cdot \Delta S$
- B) Faux : dont l'enthalpie $\Delta H < 0$
- C) Vrai
- D) Faux : $\Delta H < 0$
- E) Faux : $\Delta S \neq 0$

QCM 30 : C

- A) Faux : équilibre dynamique
- B) Faux : c'est l'entropie qui caractérise la notion d'ordre du système
- C) Vrai
- D) Faux : caractérise l'échange de chaleur
- E) Faux : $\Delta S_{sys} = \frac{\Delta H_{sys}}{T}$