

1/	ABCD	2/	CD	3/	BCD	4/	BCD	5/	ABC	6/	BC	7/	ABD	8/	BCD	9/	C
10/	D	11/	B	12/	C	13/	CD	14/	B	15/	C	16/	A	17/	C	18/	C
19/	B	20/	B	21/	B	22/	B	23/	D	24/	D	25/	A	26/	A	27/	C
28/	AB	29/	C	30/	A												

**Chimie Thérapeutique**

**QCM 1 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai

**QCM 2 : CD**

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

**QCM 3 : BCD**

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

**QCM 4 : BCD**

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

**QCM 5 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : c'est stimulation ou inhibition des processus physiologiques

**QCM 6 : BC**

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

**Plantes et médicament**

**QCM 7 : ABD**

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

**QCM 8 : BCD**

- A) Faux : modèle in-vitro robotisé
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai

**Chimie Organique**

**QCM 9 : C**

- A) Faux :  $6e^- \pi$
- B) Faux :  $4e^- \pi$  et  $2e^- p$
- C) Vrai
- D) Faux : les SE sont plus faciles sur les benzènes (maintien de l'aromaticité) et les additions sont difficiles.

**QCM 10 : D**

- A) Faux : c'est une acylation
- B) Faux : méta orienteur
- C) Faux : ortho/para orienteur  $\rightarrow$  majoritairement le 4-bromotoluène = *p*-bromotoluène
- D) Vrai

**QCM 11 : B**

- A) Faux : toluène + biphényle + éthane
- B) Vrai
- C) Faux : on forme le benzaldéhyde
- D) Faux : on forme la parabenzoquinone

**QCM 12 : C**

- A) Faux : on forme le 2chloro-2-methylbutane
- B) Faux : on a réaction de Cl sur OH, formation du chlorométhylbenzène
- C) Vrai
- D) Faux : on forme le chlorométhylbenzene

**QCM 13 : CD**

- A) Faux : on a une  $S_NAr$  par mécanisme d'addition-élimination
- B) Faux : le composé B est l'aniline, l'aniline très réactive subit une tribromation!!!!
- C) Vrai
- D) Vrai

**QCM 14 : B**

- A) Faux : on a un mécanisme radicalaire soumis à l'effet Karash
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Faux : on a une N-oxydation aboutissant à un oaminoxyde

**QCM 15 : C**

- A) Faux : le cumene est l'isopropylbenzene
- B) Faux : c'est le carbocation le plus stable
- C) Vrai
- D) Faux : on forme le Phénol et l'acétone

**QCM 16 : A**

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux : B est la para-benzoquinone

**QCM 17 : C**

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

**QCM 18 : C**

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

**QCM 19 : B**

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

**QCM 20 : B**

- A) Faux : conduit a une amide
- B) Vrai
- C) Faux : para-benzoquinone
- D) Faux : l'aniline ne se réduit pas

**QCM 21 : B**

- A) Faux : permet de passer de l'aniline au nitrobenzene
- B) Vrai
- C) Faux : orientation méta
- D) Faux : les SE sur nitrobenzene sont défavorisées

**QCM 22 : B**

- A) Faux : on forme le phénol
- B) Vrai
- C) Faux : dégagement gazeux de N<sub>2</sub>
- D) Faux : SE et SN sont possibles

**Chimie Générale**

**QCM 23 : D**

- A) Faux :  $K = \frac{[C]^c \cdot [D]^d}{[A]^a \cdot [B]^b}$
- B) Faux :  $\Delta G = \Delta G^\circ + RT \cdot \ln(K)$
- C) Faux :  $\Delta G^\circ = -RT \cdot \ln(K)$  à l'équilibre. Si  $K > 1 \rightarrow \ln K > 0 \rightarrow \Delta G^\circ < 0$
- D) Vrai : elle peut être supérieure ou inférieure, mais jamais négative

**QCM 24 : D**

- A) Faux :  $-210 + (-390) - (-700) = 100 \text{ kJ/mol} \rightarrow$  endothermique  
B) Faux :  $70 + 210 - 130 = 150 \text{ J/mol/K}$   
C) Faux : il n'y a pas le « - » devant le  $\Delta H^\circ \rightarrow$  c'est  $\Delta_r G^\circ = -RT \ln K = \Delta H^\circ - T \Delta S^\circ$   
D) Vrai

**QCM 25 : A**

- A) Vrai  
B) Faux : égale à 2s  
C) Faux : la solubilité dépend du corps en lui-même (et non de sa quantité), du solvant et de la température  
D) Faux : égale à 3s (voir A pour la formule de s)

**QCM 26 : A**

- A) Vrai  
B) Faux :  $K_p = K_c \times (RT)^{\Delta n} \rightarrow$  or  $\Delta n = 0 \rightarrow$  donc  $K_p = K_c$   
C) Faux : augmentation de la température  $\rightarrow$  déplacement dans le sens endothermique de la réaction  $\rightarrow$  sens indirect  $\rightarrow$  production des réactifs A et B  
D) Faux :  $\Delta n = 0 \rightarrow$  la pression n'a aucune influence

**QCM 27 : C**

- A) Faux :  $v = k.[A]^\alpha.[B]^\beta$   
B) Faux : n'augmente pas l'ordre global de la réaction  
C) Vrai  
D) Faux : les ordres partiels ne peuvent être déterminés qu'expérimentalement

**QCM 28 : AB**

- A) Vrai :  $\Delta n = 0 \rightarrow$  donc  $K_P = K_C = \frac{n(C)^2}{n(A).n(B)}$

A l'équilibre,  $n(C) = 8$  moles, et pour former c'est 8 moles on a donc consommé 4 moles de A et 4 moles de B (cf. réaction, 1 mole de A + 1 mole de B forment 2 moles de C). Donc des 10 moles de départ, il en reste 6

$\rightarrow n(A) = n(B) = 6$  moles

$$\rightarrow K = \frac{8^2}{6.6} = \frac{64}{36} = 2$$

- B) Vrai :  $\Delta G^\circ = \Delta H^\circ - T.\Delta S^\circ \rightarrow \Delta H^\circ = \Delta G^\circ + T.\Delta S^\circ = -40 + (300 \times 0,200) = -40 + 60 = 20 \text{ kJ.mol}^{-1}$  mais pour 2 moles de produit C formé. Donc  $\Delta H^\circ = 10 \text{ kJ.mol}^{-1}$  pour 1 mole de produit C formé

- C) Faux  
D) Faux

**QCM 29 : C**

- A) Faux :  $\text{CH}_3\text{OH} + 3/2 \text{ O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2 \text{ H}_2\text{O}$   
B) Faux : pas assez de données pour calculer l'entropie de la réaction  
C) Vrai :  $-390 + (-240) \times 2 - (-240) = -630 \text{ kJ} / 3/2 \text{ mole} = -630 \times 2/3 \text{ kJ/mol} = -420 \text{ kJ/mol}$   
D) Faux : le PCS c'est pour l'eau à l'état liquide, hors dans la réaction l'eau est à l'état de vapeur, donc ce serait le PCI. De plus, il ne faut pas oublier de multiplier par 1000 pour avoir des kJ/kg

**QCM 30 : A**

- A) Vrai :  $Q_P = \Delta H = -1100 - (-280 \times 4) = -1100 + 1120 = 20 \text{ kJ/mol}$   
B) Faux : endothermique  
C) Faux : augmentation de la disparition du dihydrogène  
D) Faux :  $\Delta U^\circ = \Delta H^\circ - \Delta n.RT$