

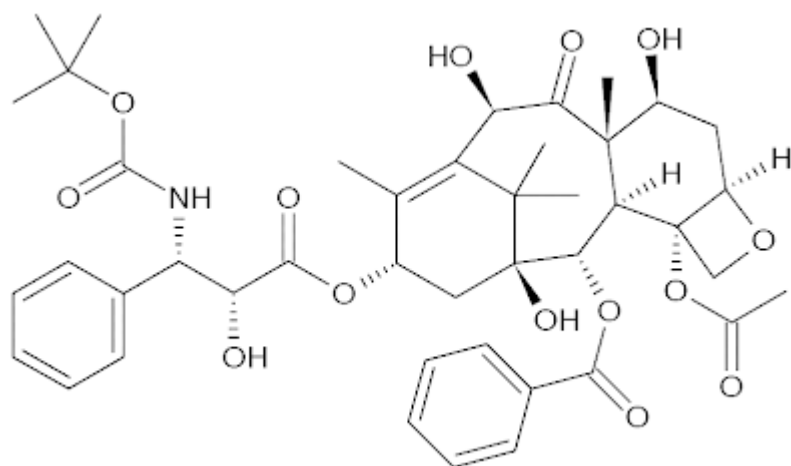
QCM 1 : A propos du Strontium Sr (Z=38), indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) concernant le nombre d'électrons dont $m=1$:

- A) 0
- B) 6
- C) 8
- D) 18
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : A propos de la molécule $P=CH_3$, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

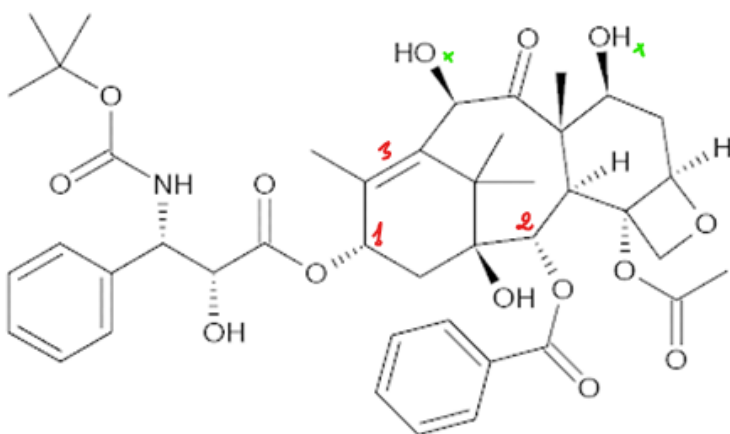
- A) Le phosphore est dans une valence secondaire
- B) Cette molécule est polaire
- C) Cette molécule a pour théorie VSEPR AX5
- D) Cette molécule est une bipyramide à base triangulaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : Le taxotere est un médicament anticancéreux utilisé dans le traitement des cancers du sein, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :



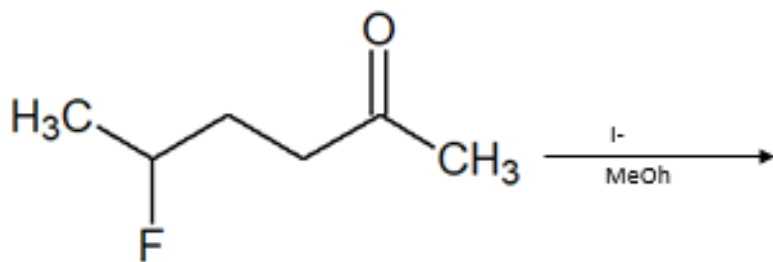
- A) Il y a deux fonction Alcools
- B) Il n'y a pas de fonction ester
- C) Il y a une fonction acide carboxylique
- D) Il n'y a pas de fonction cétone
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : A propos du taxotere, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :



- A) Le carbone 1 est de configuration absolue R
- B) Le carbone 2 est de configuration absolue S
- C) La double liaison 3 est de configuration E
- D) Les deux OH indiqués par les croix sont en cis l'un par rapport à l'autre
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : A propos de la réaction ci-dessous, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

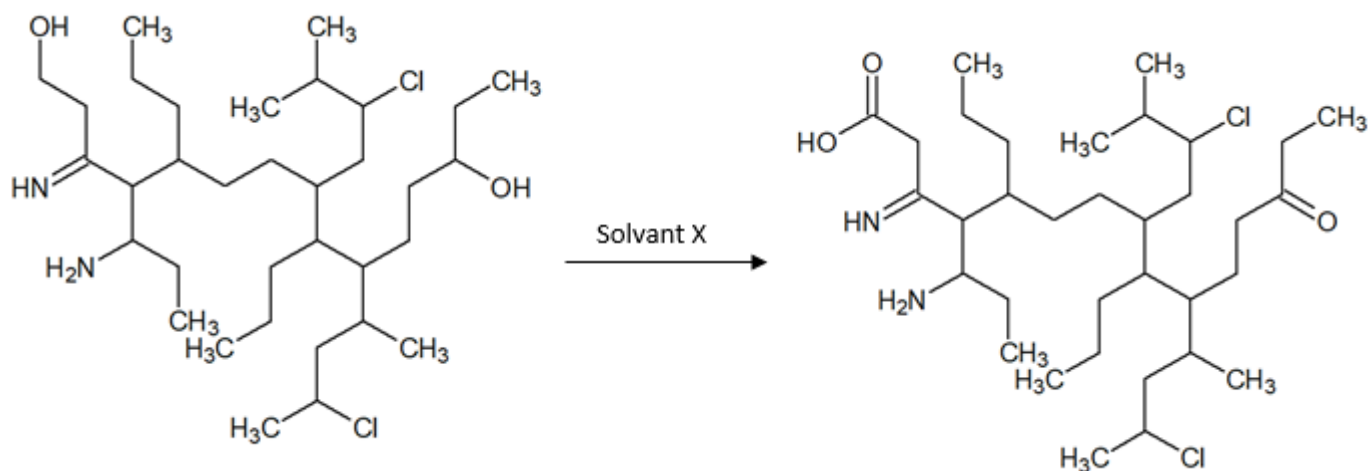


- A) Cette réaction est une SN1
- B) Cette réaction est une SN2
- C) « MeOH » est un solvant polaire protique
- D) Le Fluor est le nucléofuge de la réaction
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : A propos des différentes interactions, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

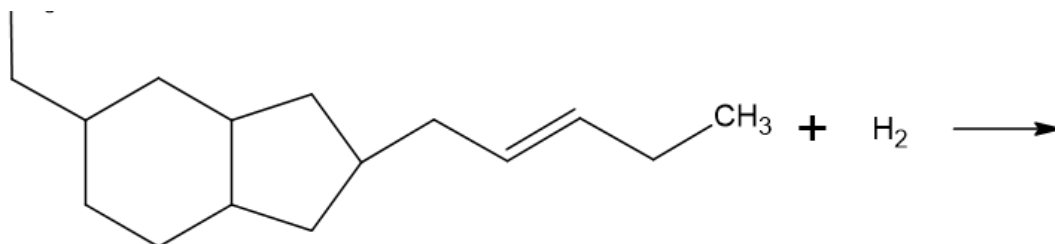
- A) Les interactions hydrophobes résultent d'une répulsion entre les molécules d'eau
- B) Les interactions de Van der Waals sont la résultante de 3 types d'interactions : Debye, London et Keesom
- C) Les molécules COH et CH4 sont deux molécules polaires
- D) Les interactions de Van der Waals sont des interactions de très longue portée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : A propos de la réaction ci-dessous, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :



- A) Le solvant X peut être l'association pyridine / CrO3
- B) Le solvant X peut être l'association K2Cr2O7 / KMnO4
- C) Le solvant X est un oxydant fort
- D) C'est une réaction de tosylation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : A propos de la réaction suivante trocoul, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :



- A) Cette réaction nécessite forcément un catalyseur
- B) Elle est thermodynamiquement favorisée
- C) C'est une trans-addition
- D) Le produit sera un alcyne
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : A propos de la réactivité, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) : (inspiré des annales +++)

- A) L'isomère actif en chimie médicinale est appelé le distomère
- B) Un mélange racémique ne présente pas d'activité biologique
- C) La différence d'énergie entre réactifs et produits (ΔrG) a une influence sur la thermodynamique de la réaction
- D) Un acide est un composé capable de céder un proton tandis qu'une base est un composé capable de capter un proton
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : A propos des protéines, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les motifs à doigt de zinc sont communs aux protéines qui lient aussi bien l'ADN que l'ARN
- B) L'ion de zinc n'interagit pas avec l'ADN
- C) L'ion de zinc interagit avec l'ADN
- D) L'ion de zinc stabilise la structure
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : A propos des protéines, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les protéines dénaturées sont le plus souvent insolubles
- B) Les protéines dénaturées précipitent en solution
- C) La mutation ponctuelle d'un acide aminé important pour la structure tridimensionnelle peut modifier la structure et la fonction de la protéine qui peut se retrouver altérée
- D) Deux raisons principales sont à la base de la conformation anormales ou du repliement erroné des protéines
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : A propos de la régularisation du métabolisme lipidique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La lipase hormonosensible (LHS) est présente dans le réticulum endoplasmique des cellules
- B) La PKA activée va phosphoryler la LHS et la périlipine
- C) La ATGL et la MAGL ne sont pas des lipases
- D) La bêta-oxydation est augmentée quand on a une forte lipolyse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : A propos de la régularisation du métabolisme lipidique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'estérification des acides gras est contrôlée par la vitesse d'hydrolyse des triglycérides
- B) La lipoprotéine lipase permet de libérer les acides gras pour qu'ils puissent être re-estérifiés et stockés dans le tissu adipeux
- C) Dans une situation à jeun, on aura l'augmentation de la transcription du gène qui code pour la lipoprotéine lipase
- D) L'insuline diminue l'expression du gène qui code pour la lipoprotéine lipase
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : A propos de la régulation du métabolisme glucidique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les hexokinases I, II et III, catalysant le flux entrant de la glycolyse, se fait par le glucose 6-P
- B) Le glucagon va inhiber l'expression de la pyruvate kinase donc inhiber la glycolyse
- C) L'acétyl-CoA est un effecteur allostérique positif de la pyruvate carboxylase et de la pyruvate déshydrogénase (PDH)
- D) La régulation de la glycolyse se fait au niveau de 4 enzymes : les hexokinases, la PFK 1, la pyruvate kinase et l'aldolase
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : A propos de la régulation du métabolisme glucidique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La régulation de la glycolyse via les hexokinases est une régulation non spécifique à la glycolyse
- B) Dans la néoglucogenèse, le fructose 2,6 bisphosphatase régule négativement la fructose 1,6 bisphosphatase
- C) Dans la glycogénolyse, la phosphorylase kinase possèdent deux sous unités régulation : alpha et bêta
- D) Dans la glycogénolyse, on aura une régulation par allostérie prédominante sur la régulation par phosphorylation au niveau du muscle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses