Correction de l'ECUE 2 du Tutorat n°3 du 26/09/2026

1/	D	**2/**	BD	**3/**	BC	**4/**	ABD	**5/**	C
6/	B	**7/**	A	**8/**	ABCD	**9/**	AC	**10/**	BD
11/	C	**12/**	BC	**13/**	A	**14/**	ABC	**15/**	ACD
16/	ABC	**17/**	ABC	**18/**	ABCD	**19/**	CD	**20/**	ACD
21/	ACD	**22/**	E	**23/**	ABCD	**24/**	CD	**25/**	BD
26/	A	**27/**	ABCD	**28/**	BC	**29/**	AD	**30/**	CD
31/	E	**32/**	ABD	**33/**	BCD	**34/**	C	**35/**	BCD
36/	ABD	**37/**	A	**38/**	ABC	**39/**	ABC	**40/**	AC
41/	B	**42/**	BCD	**43/**	BC	**44/**	ACD	**45/**	ABD

QCM 1 : D

A) Faux : C'est le principe d'exclusion de **PAULI**
B) Faux : Eh non, c'est le modèle de **Schrödinger** qui lie la dualité onde-corpuscule
C) Faux : C'est dans la même **COLONNE** et pas ligne on reste concentré !
D) Vrai : Texto cours
E) Faux

QCM 2 : BD

A) Faux : Les liaisons chimiques ne concernent que les électrons, les protons sont dans le noyau +++
B) Vrai : texto cours
C) Faux : La règle de l'octet stipule que les atomes tendent à se rapprocher de la structure électronique du gaz noble le **PLUS PROCHE ++++** pareil texto cours +++
D) Vrai
E) Faux

QCM 3 : BC

A) Faux : On a un **Fluor F** et une **fonction acide COOH** qui correspond à la fonction principale (priorité pour l'acide cf. cours), la chaine carbonée la plus longue portant la fonction principale mesure **6 carbones** donc on écrit **Hex-** . Ensuite, on numérote la chaine carbonée pour que la fonction acide ait le chiffre le plus petit donc on aura **(1) -oïque** et **4-fluoro**. Enfin on remet tout dans l'ordre : **acide-4-fluoro-hexanoïque** (le (1) n'est pas écrit car par principe si on n'écrit rien c'est forcément 1-)
B) Vrai : cf. A
C) Vrai : cf. D
D) Faux : On a une fonction **amine NH2 et une fonction aldéhyde C=O**. Ici, la fonction principale est l'**aldéhyde**, la chaine carbonée la plus longue portant la fonction principale mesure **5 carbones on écrit donc pent-** puis on numérote la chaine carbonée pour que l'aldéhyde ait le chiffre le plus petit donc **(1) -al et 4-amino**.
Enfin on remet tout dans l'ordre selon le schéma suivant : préfixe - chaine carbonée - insaturation - suffixe et on obtient :**4-amino-pentanal**)
E) Faux

QCM 4 : ABD

A) Vrai
B) Vrai
C) Faux : C'est une VSEPR en AX4 car le carbone est lié à in Azote, un autre carbone et 2 hydrogènes qui ne sont pas dessinés
D) Vrai
E) Faux

QCM 5 : C

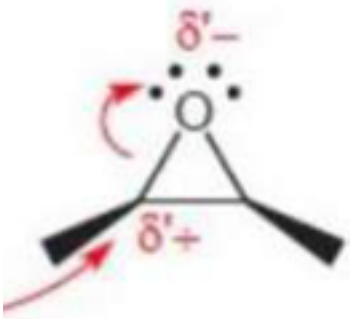
A) Faux : C'est une VSEPR en AX3 car le carbone est lié à 2 autres carbones et 1 hydrogène qu'on ne représente pas
B) Faux : C'est bien une VSEPR en AX4 mais c'est une forme tétraédrique et non de trigone plan
C) Vrai
D) Faux : C'est une VSEPR en AX3, le carbone est lié à 3 autres carbones
E) Faux

QCM 6 : B

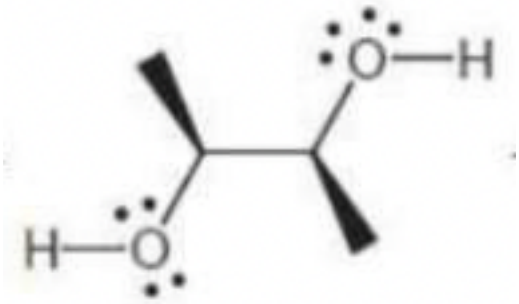
A) Faux : 2 molécules doivent avoir la même formule BRUTE
B) Vrai : Ordre de stabilité du + au – stable = anti > décalée > éclipsée > syn
C) Faux : Fischer est une représentation plane donc plutôt en 2D
D) Faux : Ce sont bien des stéréoisomères => molécules qui diffèrent uniquement par la répartition de leurs atomes dans l'espace
E) Faux

QCM 7 : A

A) Vrai
B) Faux : Pas du tout, on a la formation d'un diol. C'est une molécule contenant deux fonctions alcools. *Je vous dis ça, en plus, au cas où ça vous intéresse mais l'intermédiaire réactionnel de l'ouverture en milieu acide ou basique des époxydes est un alcoolate, c'est à dire un composé chimique qui correspond à la base conjuguée de l'alcool.*



Alcoolate (intermédiaire réactionnel)



Diol (produit de la réaction)
C) Faux : Tout est juste sauf le "à chaud" et oui pour avoir une dihydroxylation avec du KMnO4 il faut du froid
D) Faux : C'est une TRANS-addition (pour ça je suis désolé mais ce sont juste des infos à apprendre par cœur se sont des règles)
E) Faux

QCM 8 : ABCD

A) Vrai
B) Vrai : En effet, grâce à une liaison O-O, qui est en dehors de l'acide, qu'on appelle peracide
C) Vrai
D) Vrai : Je suis désolé, mais il faut vraiment les connaître ; il n'y en a que deux et ça tombe : eau = halogénoalcool ; alcool = halogénoéther
E) Faux

QCM 9 : AC

A) Vrai : Un milieu chargé en H+ est un milieu OXYDANT, il peut capter des e-
B) Faux : Pour avoir une dihydroxylation, il faut du froid... ici il n'y a rien (H2O ou écrit au-dessus de la flèche "à froid") qui pourrait indiquer qu'il y en a
C) Vrai
D) Faux : Ce serait le cas si on avait eu une dihydroxylation
E) Faux

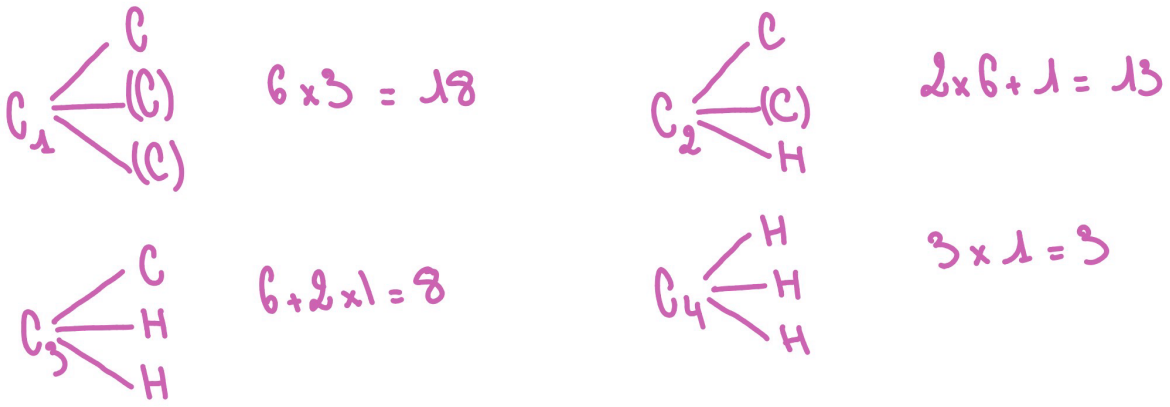
QCM 10 : BD

A) Faux
B) Vrai
C) Faux : Une structure pontée est PLUS stable qu'un carbocation
D) Vrai
E) Faux

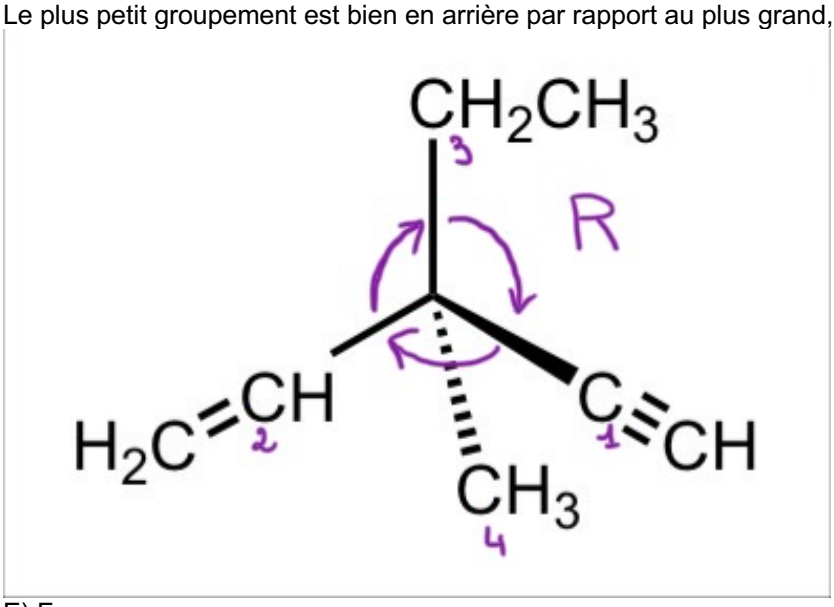
QCM 11 : C

A) Faux : Ce n'est pas un carbone asymétrique. Les C portant les groupements alcynes sont identiques
B) Faux : Même justification
C) Vrai
D) Faux : On reprend ensemble tout le déroulement

=> 1 : on classe nos substituants directs du C central qu'on étudie. Il y a 4 C ce qui ne nous permet pas de faire de différence...
On regarde donc les substituants de ces carbones



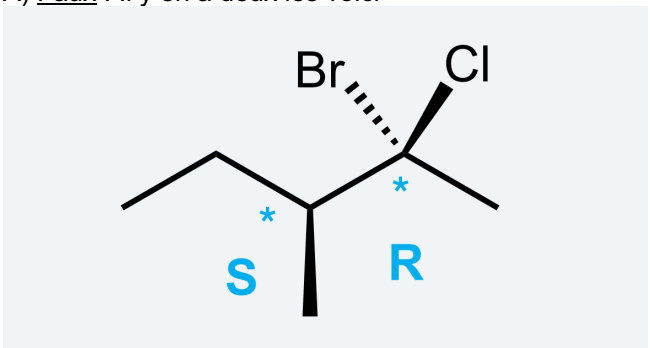
Donc, on a : C1 > C2 > C3 > C4
Le plus petit groupement est bien en arrière par rapport au plus grand, on a donc :



E) Faux

QCM 12 : BC

A) Faux : Il y en a deux les voici

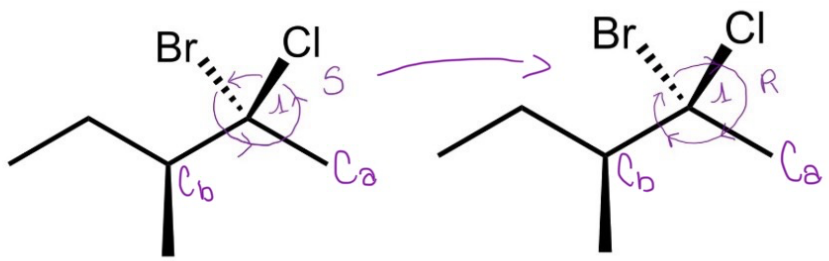


B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : On commence par classer nos substituants
=> Br>Cl>Ca=Cb

Pour différencier le Ca du Cb on regarde ce qui les substituts, Ca est relié à 3 H et Cb à 2 C et 1 H donc : Cb=13>Ca=3

On a donc : Br>Cl>Cb>Ca

Mais le groupement le plus petit est en avant par rapport au plus gros groupement donc on inverse le sens de rotation ce qui donne :



E) Faux

QCM 13 : A

A) Vrai
B) Faux
C) Faux
D) Faux : Apprenez vos listes c'est du cours, j'ai eu 0 vice cette fois je vous teste vraiment sur des trucs chiants
E) Faux : D'autres propositions sont justes

QCM 14 : ABC

A) Vrai
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : C'est du cours svp, apprenez-les comme ça pour les reconnaître sur des molécules, un système de délocalisation je vais bien vous piégez
E) Faux : D'autres propositions sont justes

QCM 15 : ACD

A) Vrai
B) Faux : Aucune forme limite prise isolément ne représente nécessairement la molécule réelle. La molécule réelle est décrite par l'ensemble des formes limites
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux : D'autres propositions sont justes

QCM 16 : ABC

A) Vrai
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : Il ne reste AUCUNE ORBITAL P disponible, elles se sont toute mélangées
E) Faux : D'autres propositions sont justes

QCM 17 : ABC

A) Vrai
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : H2O est une molécule polaire, donc son moment dipolaire est non nul
E) Faux : D'autres propositions sont justes

QCM 18 : ABCD

A) Vrai
B) Vrai
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux : D'autres propositions sont justes

QCM 19 : CD

A) Faux : Uniquement dans les organismes vivants (BIO = VIE) faites preuve de logique quand un truc vous paraît louche
B) Faux : Non on apprend bien les chiffres c'est protéine :16%, lipides : 15 %, et glucides : 1%
C) Vrai : Texto cours c'est super important !!!
D) Vrai : On apprend le tableau des transformations post traductionnelles ça tombe !!
E) Faux : Certaines réponses sont vraies

QCM 20 : ACD

A) Vrai : Texto cours on comprend bien ça !!
B) Faux : C'est l'inverse PAS du même côté. C'est bien pour ça qu'on dit que la liaison peptidique est en configuration trans.
C) Vrai : Texto
D) Vrai : Texto
E) Faux : Certaines réponses sont vraies

QCM 21 : ACD

A) Vrai : Texto (on pense à la peau c'est très résistant et y'a beaucoup de collagène)
B) Faux : Deux chaînes légères identiques et deux chaînes lourdes identiques
C) Vrai : Texto cela signifie que la liaison de l'oxygène favorise l'apparition de sous unités de haute affinité pour l'oxygène
D) Vrai : Texto (je sais que ce cours est dur donc je ne fais pas trop de pièges pour l'instant mais apprenez parce que le prof lui ne se gênera pas.)
E) Faux : Certaines réponses sont vraies

QCM 22 : E

A) Faux : Tout est juste sauf les parenthèses qui sont inversées faites attention c'est un piège facile à faire ça
B) Faux : Alcane c'est s'il n'y a pas de double liaison (c'est l'alcène s'il a des doubles liaisons)
C) Faux : Y'a rien qui va la !! ce sont des acides gras INDISPENSABLES car ils ne peuvent pas être fabriqués par l'organisme **et en plus** les parenthèses avec les omégas sont inversées.
D) Faux : Les hormones progestagènes sont synthétisées par le placenta et les glandes sexuelles. Ce sont les minéralocorticoïdes et les glucocorticoïdes qui sont synthétisées par les glandes corticosurrénales.
E) Vrai : Tout était faux haha

QCM 23 : ABCD

A) Vrai : Texto visualisez bien avec les schémas que je vous ai mis à la fin
B) Vrai : Ouii texto (vous allez dire que c'est super précis mais c'est déjà tombé donc on apprend)
C) Vrai : C'est même marqué dans le nom
D) Vrai : Apprenez bien les schémas !!!
E) Faux : Certaines propositions sont justes

QCM 24 : CD

A) Faux : Tout est juste sauf que les glucides sont stockés sous forme de glycogène dans le corps (sous forme d'amidon c'est chez les végétaux)
B) Faux : Si les carbones des oses peuvent être reliés à d'autres groupements tels que les fonctions acide, amine, phosphate, ou sulfate.
C) Vrai : On se souvient le glycéraldéhyde est l'aldose plus simple (à 3 carbones). Pour calculer les carbones asymétriques pour les aldoses on fait le nombre de carbone – 2 donc là on fait 3-2 =1.
Même sans faire ça on a mis le schéma du glycéraldéhyde dans le cours donc vous pouvez juste apprendre.
D) Vrai : Dans un cétohexose on a 2**(6-3) = 2**3=8 stéréoisomères. Et à chaque fois on en a la moitié de la série D (avec le OH de l'avant dernier C à droite) et la moitié de la série L (donc à gauche)
E) Faux : Certaines réponses sont vraies

QCM 25 : BD

A) Faux : Le D-galactose est épimère avec le **D**-glucose (c'est un piège méchant mais c'est logique parce que sinon il n'y aurait pas que la position de l'OH du C4 qui serait différente mais aussi celle du OH de l'avant dernier carbone)
B) Vrai : Texto
C) Faux : C'est un holoside (il est constitué uniquement de résidus glucidiques)
D) Vrai : Texto
E) Faux : Certaines réponses sont vraies

QCM 26 : A

A) Vrai : Texto
B) Faux : C'est si le delta G cumulé est inférieur à zéro
C) Faux : Ça c'est pour l'état d'équilibre, à l'état stationnaire la concentration de A diminue et celle de E augmente
D) Faux : Qu'on coupe la liaison phosphoanhydre sur l'ATP pour former de l'ADP ou sur l'ADP pour former de l'AMP on libère -32 KJ/mol
E) Faux : Certaines réponses sont vraies

QCM 27 : ABCD

A) Vrai : Texto : il va former de l'IMP qui va par la suite se transformer en AMP puis ADP puis ATP
B) Vrai : Justement celle-ci va donner son phosphate à l'ADP pour former de l'ATP
C) Vrai : Texto et la forme mitochondriale c'est CPK8
D) Vrai : Textooo pas de pièges je sais que cette partie est encore toute fraiche
E) Faux : Certaines réponses sont vraies

QCM 28 : BC

A) Faux : Les **lipides** !
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : Transport **PASSIF** !!
E) Faux : D'autres propositions sont justes

QCM 29 : AD

A) Vrai
B) Faux : Le **cerveau**
C) Faux : **Faible** consommation d'énergie
D) Vrai
E) Faux : D'autres propositions sont justes

QCM 30 : CD

A) Faux : Le coenzyme Q n'est pas un coenzyme de transfert de groupements mais d'oxydoréduction
B) Faux : La thiamine pyrophosphate dérive de la vitamine B1
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

QCM 31 : E

A) Faux : Les coenzymes ne sont pas nécessairement liés de manière covalentes mais peuvent aussi être libre
B) Faux : Cf.A
C) Faux : Apoenzyme = inactive + sans cofacteur (mnémo : APOenzyme = A POil)
D) Faux : Ce sont les cofacteurs qui peuvent être des ions métalliques, les coenzymes sont une catégorie de cofacteurs avec les ions métalliques
E) Vrai

QCM 32 : ABD

A) Vrai
B) Vrai
C) Faux : Non justement il ne le permet pas, c'est ce qui lui a valu d'être abandonné
D) Vrai
E) Faux

QCM 33 : BCD

A) Faux : Elle fonctionne par DEMI-SOUS-UNITÉS
B) Vrai
C) Vrai : Rappelez-vous la lipogenèse c'est dans le foie et la glande mammaire lactante et un peu dans le TA
D) Vrai
E) Faux

QCM 34 : C

A) Faux : Attention !!! Petit piège l'E7 ne sert pas pendant chaque tour mais uniquement à la fin pour libérer l'AG
B) Faux : SVP SVP SVP on se rappelle c'est du NADPH+H+ car c'est une voie ANABOLIQUE et que le NADH+H+ c'est pour les voies CATABOLIQUES
C) Vrai
D) Faux : Les gars ça c'est logique c'est celle de carboxylation de l'acétyl-CoA -> c'est la seule qui consomme de l'ATP
E) Faux

QCM 35 : BCD

A) Faux : La phosphorylation du glucose est une réaction irréversible ET dans le muscle, elle est catalysée par l'hexokinase. La glucokinase peut effectivement catalyser cette réaction mais c'est dans le FOIE +++
B) Vrai
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux : D'autres propositions sont justes

QCM 36 : ABD

A) Vrai
B) Vrai : Vous le reverrez en métabo mitochondriale
C) Faux : Attention piège assez méchant désolé mais lisez/apprenez bien c'est par la : 1,3 bisphosphoglycérate MUTASE +++
D) Vrai : Texto cours
E) Faux : D'autres propositions sont justes

QCM 37 : A

A) Vrai : Vous le reverrez en métabo mitochondriale, on retourne voir le schéma de la navette si c'est pas clair
B) Faux : C'est par la malate déshydrogénase CYTOSOLIQUE
C) Faux : piège déjà fait plusieurs fois : c'est un effecteur allostérique NEGATIF pour l'hémoglobine
D) Faux : Les hexokinases I, II et III phosphorylent le glucose pour des concentrations NORMALES
E) Faux : D'autres propositions sont justes

QCM 38 : ABC

A) Vrai
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : Les triglycérides TG sont principalement stockés dans le tissu adipeux
E) Faux : D'autres propositions sont justes

QCM 39 : ABC

A) Vrai
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : La glycogénine constitue l'extrémité réductrice
E) Faux : D'autres propositions sont justes

QCM 40 : A

A) Vrai
B) Faux : La phosphorylation a un double intérêt : elle empêche le glucose de *sortir* de la cellule (et non d'y entrer) et lui permet de s'engager dans plusieurs voies métaboliques
C) Faux : Le glucose-6-phosphate +++, juste pour que vous ne lisiez pas trop vite
D) Faux : La glycogénolyse permet de passer d'un glycogène à n unités de glucose à un glycogène à *n-1* unités de glucose (dégradation), on ne confond pas avec la GGG (synthèse) +++
E) Faux : D'autres propositions sont justes

QCM 41 : B

A) Faux : La glycogène phosphorylase catalysé le clivage des liaisons glucosidiques a(1-->4) et ne peut pas s'occuper des liaisons a(1-->6)
B) Vrai
C) Faux : Le glycogène est dégradé à partir de son extrémité *NON réductrice*
D) Faux : L'enzyme débranchante est une enzyme *monomérique* possédant cependant bien 2 sites actifs *différents*
E) Faux : D'autres propositions sont justes

QCM 42 : BCD

A) Faux : E3 correspond à la dihydrolipoyl **déshydrogénase** (DH)
B) Vrai
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux : D'autres propositions sont justes

QCM 43 : BC

A) Faux : Ça c'est pour **E1** (régulation covalente)
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : Niveau énergétique faible : acétyl-CoA => **CK**
E) Faux : D'autres propositions sont justes

QCM 44 : ACD

A) Vrai
B) Faux : Cette réaction est **endergonique** et en **faveur du malate** => permet de maintenir des **basses** concentrations en OAA
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux : D'autres propositions sont justes

QCM 45 : ABD

A) Vrai
B) Vrai
C) Faux : pas le NAD+ (CoE libre) mais le **FAD**
D) Vrai
E) Faux : D'autres propositions sont justes