



Correction officielle de l'ECUE 2 de l'Examen du 27/11/2025

						19/	ACD	20/	ACD
21/	ACD	22/	AD	23/	AB	24/	A(B)C	25/	ACD
26/	BC	27/	ABC	28/	BD	29/	BC	30/	ABD
31/	BC	32/	BCD	33/	BD	34/	BC	35/	ABCD
36/	AD	37/	AD	38/	CD	39/	ACD	40/	BD
41/	AC	42/		43/	CD	44/	AC	45/	ABD

QCM 19 : ACD

- A) Vrai
B) Faux : Parmi les structures protéiques connues, environ la moitié est sous forme quaternaire dont :
- **2/3** sous forme **homomère**
- 1/3 sous forme hétéromère
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

QCM 20 : ACD

- A) Vrai
B) Faux : attention le domaine IRS s'accroche à la phosphotyrosine 960 du Rc de l'Insuline grâce à son domaine PTB et s'accroche à la membrane cellulaire par son domaine PH
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

QCM 21 : ACD

- A) Vrai
B) Faux : longues chaînes osidiques **linéaires** formées de répétition de disaccharides (sucre hexo-amine) regroupant des dizaines à des milliers de sucres
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

QCM 22 : AD

- A) Vrai
B) Faux : La vitamine D est bien un dérivé du Cholestérol tout comme les hormones sexuelles et les hormones Corticosurréaliennes
C) Faux : 3 carbones entre 2 doubles liaisons = malonique
D) Vrai
E) Faux

QCM 23 : AB

- A) Vrai
B) Vrai
C) Faux : L'hydrolyse de l'ATP le plus fréquent se fait au niveau du **phosphate gamma** car c'est celui qui donnera de l'ADP
D) Faux : Bien sûr que si, phrase du cours -> « Les potentiels redox sont utiles pour les biochimistes car ce potentiel permet de calculer le ΔG (=la variation d'énergie libre) donc prédire le sens de la réaction »
E) Faux

QCM 24 : A(B)C

- A) Vrai

B) Vrai/Faux : Soit on se dit que dans les structures secondaires on retrouve des structures non répétitives et donc l'item est juste. Soit on pense que la structure secondaire est composée en majorité (60%) de structures répétitives (hélice alpha et feuillettes beta) et donc l'item est faux en disant que la structure secondaire n'est composée que de structures non répétitives.

C) Vrai

D) Faux : Attention le motif Coiled-coil se trouve dans les **protéines fibreuses**

E) Faux

QCM 25 : ACD

A) Vrai : L'état stationnaire \rightarrow la vitesse de formation ES = vitesse de dissociation ES. Donc il s'applique bien avant l'accumulation significative du produit (pendant la phase où la concentration ES reste quasi constante).

B) Faux : après avoir longuement réfléchi sur cette item je dirai que c'est faux pcq le K_m dépend du pH, de la température et du milieu. En fait ces trois éléments modifient l'activité enzymatique en modifiant l'affinité enzyme/substrat. Par exemple, le pH et la température peuvent : changer les charges ioniques du site actif, modifier sa forme, changer l'état protoné du substrat, modifier la flexibilité de l'enzyme... Bref vous avez compris...

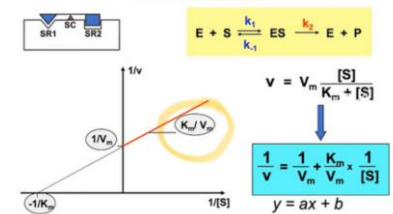
C) Vrai : $V_m = k_2 \times [E]_{\text{totale}}$ donc si on augmente $[E] \Rightarrow$ la V_m augmente proportionnellement.

D) Vrai : Dans Lineweaver-Burk : $1/V = 1/V_m + (K_m/V_m) \times (1/[S])$ suivez avec la photo en dessous, l'encadré bleu. La pente (en rouge, ce que je vous ai entouré) $\Rightarrow K_m / V_m$.

Il était un peu chaud cet item je trouve...

E) Faux

Représentation graphique de $1/v = f(1/[S])$
(Lineweaver et Burk)



QCM 26 : BC

A) Faux : Un inhibiteur incompétitif NE se fixe que sur le complexe ES (pas sur l'enzyme seule) \Rightarrow puis formera le complexe ESI (j'espère que vous l'avez eu je l'avais mis dans mon DM)

B) Vrai

C) Vrai : Les hormones (ex : glucagon, adrénaline) peuvent provoquer des modifications covalentes des enzymes (phosphorylation/déphosphorylation) cf l'exemple du cours (et vous pouvez vous référer à vos cours de métabolisme)

D) Faux : Le clivage protéolytique est **irréversible**.

E) Faux

QCM 27 : ABC

A) Vrai

B) Vrai

C) Vrai

D) Faux : **Beaucoup** d'enzymes allostériques sont régulées par **rétro-inhibition** (cf les enzymes clés de vos voies métaboliques et leurs régulations)

E) Faux

QCM 28 : BD

A) Faux : beaucoup de réactions consomment de l'énergie et ont besoin de cofacteurs

B) Vrai

C) Faux : il y a beaucoup d'intermédiaires réactionnels et rétrocontrôles

D) Vrai

E) Faux

QCM 29 : BC

A) Faux : l'émulsification des TG pas protéines

B) Vrai : glucides : Amylases pancréatiques, lipides : Lipases pancréatiques, Protéines : trypsine, chymotrypsine etc...

C) Vrai : +++

D) Faux : elle a tout whippin, les hydrolases c'est pour les protéines endogènes

E) Faux

QCM 30 : ABD

A) Vrai : +++ ça aucun piège

B) Vrai : pareil item que je vous ai fait bcp tomber c'est tout benneefff

C) Faux : ARCHI FAUX c'est une étape irréversible qui consomme de l'ATP +++

- D) Vrai
- E) Faux

QCM 31 : BC

- A) Faux : il s'engage dans la ngg si on est en situation de fort potentiel énergétique et qu'on veut produire du glucose, mais si on est en situation de faible potentiel énergétique, il peut aussi se transformer en acetyl-Coa via la PDH pour rejoindre le cycle de krebs et produire de l'énergie +++
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : archi faux, le cycle de krebs n'est pas alimenté par le NADPH, petite invention de la prof, et en plus la glycolyse n'en fournit pas du tout (elle libère du NADH)
- E) Faux

QCM 32 : BCD

- A) Faux : c'est pas dans le muscle que se fait la lipogénèse, on se rappelle c'est foie glande mammaire tissu adipeux
- B) Vrai
- C) Vrai +++ cf le schéma du métabolisme du fructose
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 33 : BD

- A) Faux : nooonn c'est tout mélangé, l'UDP glucose pyrophosphorylase c'est l'enzyme qui permet de passer du G1P à l'UDP glucose, c'est pas une réaction qui produit du G6P, et en + cette transformation libère du PPI, elle en consomme pas
- B) Vrai
- C) Faux : nonnn acetyl Coa en malonyl CoA
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 34 : BC

- A) Faux : Les chylomicrons sont produits par l'intestin, pas par le foie. Ils transportent les TG alimentaires, vers les tissus (muscles, tissu adipeux)
- B) Vrai : HDL = "bon cholestérol" = transport inverse → direction foie
- C) Vrai
- D) Faux : Les acides gras libres (AGL) sont transportés par l'albumine, pas les VLDL, qui elles sont produites par le foie et transportent les TG endogènes.
- E) Faux

QCM 35 : ABCD

- A) Vrai : item dans mon DM annales
- B) Vrai : lui aussi
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 36 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : attentiooon c'est les liaisons alpha(1->6) au niveau des ramification ça c'est ++++ et en plus il n'y a pas de consommation d'ATP
- C) Faux : c'est l'inverse : c'est bien le pyruvate qui est converti en OAA pour commencer la ngg
- D) Vrai : ++++++ ça
- E) Faux

QCM 37 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : Piège classique, je vous l'ai fait tomber pleins de fois 😊

La LHS = dans le tissu adipeux, à l'intérieur de l'adipocyte → elle hydrolyse les triglycérides stockés.

Sur les endothéliums c'est c'est la LPL (lipoprotéine lipase)

C) Faux (discutable) : item ambigu, je trouve. Enfaite on dit dans le cours que l'acyl-CoA déshydrogénase possède 4 isoformes, en fonction de la taille de l'AG :

- SCAD (Short) = 4-8 C
- MCAD (Medium) = 6-12 C
- LCAD (Long) = 12-16 C
- VLCAD (Very Long) = 12-18 C

Ces 4 isoformes sont localisées dans la matrice mitochondriale mais seule la VLCAD est ancrée à la membrane interne, donc l'item est globalement faux. Mais la prof en parle quasiment pas dans son cours donc c'est pas cool de vous l'avoir fait tomber comme ça... méfiez vous des formulations : « tout(e)... »

D) Vrai : Cette enzyme est indispensable pour utiliser les corps cétoniques :

- Le foie NE l'exprime PAS → il produit des corps cétoniques mais ne peut pas les utiliser.
- Les muscles, le cœur et le cerveau l'expriment → ils utilisent les corps cétoniques

E) Faux

QCM 38 : CD

A) Faux : pas en l'échange, c'est un symport

B) Faux : E2 c'est acide lipoïque et acétyl CoA

C) Vrai : p8, tableau de la régulation allostérique

D) Vrai : p8 de ma fiche PDH, ce n'est pas texto le cours, mais je pense pas que ce soit faux de dire que l'ADP augmente pendant la contraction musculaire, mais c'est à prendre avec des pincettes

E) Faux

QCM 39 : ACD

A) Vrai

B) Faux : elle a inventé un truc pour vous perdre

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux

QCM 40 : BD

A) Faux : globalement l'ATP inhibe le CK

B) Vrai

C) Faux : vers l'atome d'oxygène et pas l'eau, je pense pas que la prof fasse ce raccourci

D) Vrai : c'est beaucoup tombé en annales

E) Faux

QCM 41 : AC

A) Vrai

B) Faux : complexe 1

C) Vrai

D) Faux : « La phosphorylation oxydative est active UNIQUEMENT EN CONDITION AEROBIE (= en présence d'oxygène) (donc pas pendant un effort mais plutôt au repos) » c'est assez litigieux mais je compterais ça faux

E) Faux

QCM 42 : CD

A) Faux : tout est faux attention, le cortisol ne favorise pas du tout la glycogénogénèse, elle stimule au contraire la ngg et la lipolyse, son but est d'augmenter la concentration de glucose dans le sang +++

B) Faux : tout le contraire, elle les stimule +++ jeune -> on veut du sucre -> adrénaline -> ggl et lipolyse

C) Vrai : ++++++

D) Vrai : ++++++

E) Faux

QCM 43 : CD

- A) Faux : au niveau du foie oui, mais aussi au niveau du muscle ++
- B) Faux : nonnn, le G6P est un inhibiteur allostérique de la GP au niveau du muscle
- C) Vrai : ++++
- D) Vrai : parce que lorsqu'on a du citrate, ça veut dire qu'on a assez d'énergie, donc pourquoi faire encore la glycolyse ? alors on va au contraire vouloir faire la ngg, voie réciproque +++
- E) Faux

QCM 44 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : on se rappelle que le muscle est très égoïste donc tout ce qu'il fabrique il le garde pour lui-même
- C) Vrai
- D) Faux : C'est le **foie** qui est l'organe qui permet la **synthèse des corps cétoniques** en situation de jeûne prolongé (post absorptif) pour pouvoir permettre d'alimenter le cerveau
- E) Faux

QCM 45 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai : le mot « absolue » me met le doute mais je dirais vrai car selon l'inserm on a dans le DT1 « une production insuffisante – voire nulle – d'insuline »
- C) Faux : il peut y avoir une résistance acquise à l'insuline
- D) Vrai
- E) Faux