

Choisissez la ou les propositions exactes

QCM 1 : A propos des glucides

- A. Les glucides (hydrates d'hydrogène) regroupent sous les sucres de la nature.
- B. Le pourcentage de glucides par rapport au poids de l'homme est très élevé.
- C. Les glucides sont des déterminants antigéniques et participent à la constitution des acides nucléiques.
- D. Les oses sont des glucides complexes, très solubles dans l'eau et NON hydrolysables.
- E. Aucune proposition n'est vraie

QCM 2 : Concernant les oses et dérivés d'oses d'intérêt biologique

- A. Le D-ribose et le D-2-déoxyribose sont des oses constituants des nucléosides de l'ADN.
- B. Les trioses phosphates représentent un des carrefours métaboliques de la glycolyse.
- C. Le lactose est un trisaccharide réducteur.
- D. Les acides uroniques sont obtenus par oxydation de la fonction alcool primaire du carbone terminal des oses.
- E. Aucune proposition n'est vraie

QCM 3 : A propos des pentoses

- A. Tous les sucres ayant une forme cyclique à noyau furanose sont des pentoses
- B. Le Xylulose est un cétopentose, tout comme le Ribulose
- C. Le dérivé du ribose utilisé dans la structure de l'ADN est un ribose deshydroxylé au niveau de son carbone 2
- D. Le xylose et le ribose sont épipères en C3
- E. Aucune proposition n'est vraie

QCM 4 : A propos des dérivés des sucres

- A. La réduction du glucose provoque la formation d'un composé polyalcoolique, le sorbitol
- B. La réduction chimique (sans catalyse enzymatique) du fructose provoque la formation d'un mélange équimolaire de sorbitol et de mannitol
- C. L'oxydation de la fonction hémicétal du glucopyranose provoque la formation d'un composé comportant un ester cyclique, le gluconolactone
- D. L'oxydation de la fonction aldéhyde du glucose linéaire entraîne la formation de l'acide glucuronique
- E. Aucune proposition n'est vraie

QCM 5 : A propos des glucides

- A. L'amidon et le glycogène, stockant les polysaccharides, sont deux exemples d'homopolysaccharides
- B. La masse moléculaire des glucides est déterminée génétiquement
- C. La structure linéaire signifie que l'on répète toujours le même monomère alors que la structure branchée signifie que l'on a plusieurs sortes de monomères.
- D. Le glycogène a des extrémités réductrices et une extrémité non réductrice
- E. Aucune proposition n'est vraie

QCM 6 : A propos des glucides

- A. Le glucose, une molécule très flexible, peut subir certaines réactions comme une oxydation en C6

formant du glucosaminolactone ou encore une réduction en C1 aboutissant à du sorbitol.

- B. Le glucose-6-phosphate, sur son C2, reçoit le groupement NH_2 , permettant de former de la glucosamine.
- C. Lors du test à la liqueur de Fehling, qui permet de détecter notamment le glucose, le sucre est réduit en acide gluconique et le cuivre est oxydé (on passe de Cu^{2+} au Cu^+)
- D. La glucosamine (formée à partir de glucose) est souvent acétylée pour former la N-cétylglucosamine.
- E. Aucune proposition n'est vraie

QCM 7 : A propos des glucides

- A. Un polyholoside peut être un homopolysaccharide (le glycogène), ou un hétéropolysaccharide (l'hémicellulose) et avoir une structure branchée ou non.
- B. Un protéoglycane est une hétéroprotéine résultant de la fixation covalente d'une partie glucidique courte et ramifiée sur une protéine.
- C. La liaison O-glycosidique d'une glycoprotéine résulte de la liaison entre le OH d'une sérine ou d'une tyrosine de la séquence consensus de la protéine à la fonction réductrice du premier ose.
- D. La fraction glucidique des glycoprotéines est très variée: monosaccharide, glucosamine, galactosamine, ...
- E. Aucune proposition n'est vraie

QCM 8 : A propos des enzymes protéiques

- A. Les enzymes sont des macromolécules spécifiques catalysant des réactions biologiques
- B. La spécificité peut être absolue ou relative.
- C. In vivo les enzymes catalysent de manière générale des réactions réversibles alors qu'en théorie elles catalysent des réactions en sens unique.
- D. Une augmentation de la température augmente toujours la vitesse d'une réaction.
- E. Aucune proposition n'est vraie

QCM 9 : On réalise en laboratoire un dosage in vitro d'une réaction avec catalyse enzymatique. On introduit dans un bécher 100ml de solution contenant 1 mole de substrat. On donne le $K_m = 0.7 \cdot 10^{-5} \text{ M}$. On trouve une vitesse initiale de transformation de $1 \cdot 10^{-5} \text{ M} \cdot \text{min}^{-1}$. Dans une 2^{ème} expérience similaire on divise la concentration en substrat par 10, quelle sera alors la vitesse initiale de transformation ?

- A. Le calcul avec l'équation de Michaélis-Menten est nécessaire.
- B. $V = 1 \cdot 10^{-6} \text{ M} \cdot \text{min}^{-1}$.
- C. $V = 1 \cdot 10^{-4} \text{ M} \cdot \text{min}^{-1}$.
- D. $V = 1 \cdot 10^{-5} \text{ M} \cdot \text{min}^{-1}$.
- E. $V = 1.33 \cdot 10^{-5} \text{ M} \cdot \text{min}^{-1}$.

QCM 10 : Dans une cinétique michaélienne à 1 substrat :

- A. Quand $[S] = 2K_m$ alors $V = (1/3)V_m$.
- B. Si $S > 10K_m$, alors la vitesse de la réaction ne dépend plus que de S.

10 mg d'une enzyme multimerique de poids moléculaire égale à 15000 Da et possédant une activité de 45 U/mg sont mis en solution à la concentration finale de 10^{-5} M. C. 1 ml de cette solution permet la transformation de 0,075 μ mol de substrat par minute.

D. L'activité enzymatique dans la solution initiale est de 45 U/L.

E. Aucune proposition n'est vraie.

QCM 11 : A une réaction enzymatique on ajoute un inhibiteur, on constate une baisse de V_m , le K_m reste inchangé.

A. On observe une variation d'affinité.

B. L'inhibiteur est compétitif.

C. L'inhibiteur se fixe sur un autre site que le site actif.

D. L'inhibiteur peut être délogé par un excès de substrat.

E. En représentation linéaire de Lineweaver-Burk la pente diminue.

QCM 12 : Concernant les inhibitions

A. Dans une inhibition non compétitive, la fixation de l'inhibiteur se fait hors du site actif.

B. Dans une inhibition compétitive, par principe l'inhibiteur ne peut se fixer que sur l'enzyme libre.

C. Certaines enzymes peuvent être inhibées par un excès de substrat.

D. Une température élevée et un pH extrême sont des facteurs d'inhibition réversible.

E. Un excès de produit ne peut engendrer d'inhibition car il n'est en aucun cas analogue du substrat.

QCM 13 : Concernant les inhibitions

A. Dans une inhibition non compétitive (INC), on observe une diminution de V_m et de K_m d'un même facteur d'inhibition.

B. Dans une INC avec $[I] = 1 \mu M$, le K_m est diminué d'un facteur 2,5 par rapport à $[I] = 0$ ($K_i = 0,66 \mu M$ pour une concentration d'inhibiteur $[I] = 1 \mu M$).

C. Les inhibitions compétitives font intervenir des inhibiteurs se fixant sur des sites de fixations annexes.

D. Certains inhibiteurs d'enzymes se fixent irréversiblement à leur cible de manière covalente.

E. Les inhibiteurs incompétitifs se fixent sur E et diminuent la vitesse maximum.

QCM 14 : Concernant la glycolyse et la glycogénogenèse

A. Les trois enzymes intervenant dans une étape irréversible de la glycolyse sont impliquées dans la transformation du glucose en fructose 1-6 bisphosphate.

B. L'équation finale de la glycolyse est : $C_6H_{12}O_6 + 2ATP + 2NAD^+ \Rightarrow 2(CH_3COCOOH) + 2ADP + 2NADH, H^+$.

C. 1 GTP est consommé durant la glycogénogenèse.

D. La transformation de glucose-6P en glucose-1P est catalysée par la P-glucomutase dans la glycogénogenèse.

E. La glycogène synthase permet l'élongation des chaînes ramifiées du glycogène.

QCM 15 : Concernant l'aspect du métabolisme glucidique

A. Glut3 favorise l'entrée du glucose lorsque la glycémie est basse.

B. SGLT1 est un cotransporteur passif.

C. Un déficit en galactose-1-P-uridyltransférase entraîne la galactosémie.

D. La galactokinase permet de transformer le galactose en galactose-1-P au niveau musculaire.

E. Aucune proposition n'est vraie.

QCM 16 : Concernant la voie des pentoses phosphates

A. La voie des pentoses phosphates produit le $NADPH, H^+$ nécessaire à la synthèse des lipides.

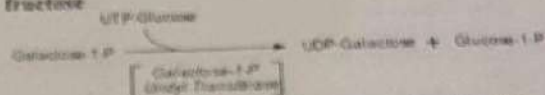
B. La phase non oxydative est réversible.

C. La G6PDH catalyse la réaction menant au 6-P-gluconolactone.

D. La gluconolactonase catalyse la réaction menant au 6-P-gluconate.

E. La voie des Pentoses Phosphates peut rejoindre la glycolyse.

QCM 17 : Concernant les métabolismes du galactose et du fructose



A. La réaction schématisée ci-dessus intervient dans le métabolisme du galactose.

B. Le métabolisme du galactose permet de rejoindre la glycolyse ou la glycogénèse.

C. Le métabolisme du galactose consomme un ATP par molécule de galactose.

D. Le catabolisme du fructose est plus rapide que celui du glucose.

E. L'atriose P-isomérase isomérisé le PDHA en PGA.

QCM 18 : Parmi les caractéristiques suivantes laquelle ou lesquelles correspondent à la Glucokinase

A. Elle phosphoryle n'importe quel hexose en C6

B. Elle a une forte affinité pour le Glucose

C. Elle travaille souvent à vitesse maximale

D. Elle est inhibée par le Glucose 6-P

E. Aucune proposition n'est vraie

QCM 19 : A propos de PFK-1 dans le foie

A. L'augmentation de la concentration en H^+ , augmentation du pH, est un effecteur négatif

B. Son activation nécessite au préalable la déphosphorylation de la phosphofructokinase-2 (PFK2)

C. Le produit catalysé par PFK-1 est un effecteur allostérique positif de la pyruvate kinase

D. L'ADP est un effecteur allostérique négatif de PFK-1

E. Aucune proposition n'est vraie

QCM 20 : Donner les vraies

A. L'UDP glucose pyrophosphorylase transforme le G6P en UDP-glucose

B. La glycogénine est accrochée à l'extrémité réductrice du glycogène

C. Il n'y a pas de régulation sur la glycogénine

D. Le glycogène stocké au niveau du foie sert essentiellement à des besoins hépatiques au cours du jeûne

E. Aucune proposition n'est vraie

BON COURAGE

ResiPharmaTM



Université de Sétif 1
FACULTÉ DE MÉDECINE

EXAMEN DE LA 2EME ANNEE DE PHARMACIE /BIOCHIMIE EMD1 2019-202

Date de l'épreuve : 16/12/2019

Corrigé Type

Barème par question : 1,000000

N°	Rép.
1	C
2	BD
3	BCD
4	ABC
5	E
6	D
7	AD
8	AB
9	D
10	E
11	C
12	ABC
13	D
14	DE
15	AC
16	ABCDE
17	BCDE
18	E
19	BC
20	BC

ResiPharmaTM