

QCM : Cocher la ou les réponse(s) juste(s)

1- Quelles sont les propositions justes concernant la cinétique des enzymes ?

- A- La concentration en enzyme est directement proportionnelle à la quantité du produit formé.
 B- La constante de Michaelis est égale à $K_m = [ES]/[E][S]$ et l'affinité est égale à $1/K_m$.
 C- La vitesse de formation du complexe enzyme-substrat n'est pas égale à la vitesse de destruction du complexe enzyme-substrat.
 D- La cinétique d'une réaction enzymatique est caractérisée par l'équation de Michaelis et Menten.
 E- Aucune des réponses n'est justes

2- Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant l'inhibition non compétitive ?

- A- La V_{max} est modifiée B- La K_m est modifiée C- Il se forme les complexes EI, ES, ESI et EP
 D- L'inhibiteur se fixe sur un site spécifique
 E- L'inhibiteur a une analogie de structure avec le substrat

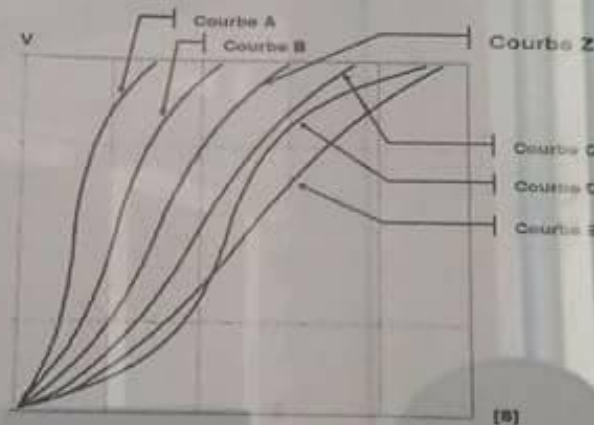
3- Parmi les acides aminés suivants lequel (lesquels) contient (contiennent) un cycle aromatique ?

- A- Proline B- Arginine C- Tyrosine D- Phénylalanine E- Glycine

4- Concernant les acides aminés quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) juste(s) ?

- A- Les réactions de transaminations permettent d'échanger une fonction amine d'un AA contre le groupement céto d'un alpha céto-acide
 B- Sont des réactions réversibles
 C- Les différentes transaminases sont associées à des coenzymes différents
 D- L'histidine et l'arginine sont des AA essentiels chez les individus âgés
 E- Sont des réactions irréversibles

5- L'activité d'une enzyme allostérique « z » est représentée dans le graphique suivant par la courbe Z : $V = f([S])$ où V est la vitesse initiale de la réaction et [S] la concentration de substrat. Parmi les courbes A, B, C, D et E laquelle (lesquelles) représente(nt) l'activité de la même enzyme en présence d'un activateur ?



- A- Courbe A
 B- Courbe B
 C- Courbe C
 D- Courbe D
 E- Courbe E

6- Quelles sont les réponses exactes concernant les acides aminés (AA) ?

- A- Les AA sont des zwitterions à PH neutre B- Les AA sont insolubles dans l'eau.
 C- His, Asn, Thr, sont des AA polaires. D- Le tryptophane est un AA essentiel.
 E- Aucune réponse n'est juste

7- Concernant le cycle de l'urée :

- A- L'uréogénèse est activée par la présence du N-acétyl glutamate
 B- L'uréogénèse est exclusivement hépatique du fait de l'absence de l'ornithine-carbamyl transférase dans les autres cellules
 C- Les deux atomes d'azote de l'urée proviennent de la même glutamine
 D- La formation du carbamyl phosphate nécessite l'hydrolyse de deux molécules d'ATP
 E- L'uréogénèse, voie hépatique et rénale permet de transformer l'ammoniac toxique en urée

8- Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant la séquence d'AA suivante:

Met - Gln - Lys- Ala- Leu - Phe- Cys- Pro

- A- peut être clivée par le CNBr B- peut être clivée par l'hydroxylamine
 C- peut former une liaison covalente avec un autre peptide D- peut être clivée par la trypsine
 E- peut être clivée par la chymotrypsine

9. Quelle(s) est/ sont la (les) proposition(s) exacte(s) concernant la structure des enzymes ?
- A- Les iso enzymes sont des enzymes existant sous plusieurs formes moléculaires mais qui présentent une même activité enzymatique.
 - B- Au niveau du site actif d'une enzyme, les acides aminés établissent des liaisons avec le substrat qui augmentent l'énergie d'activation
 - C- Un coenzyme qui est solidement lié à l'enzyme est appelé cofacteur
 - D- Le site actif d'une enzyme occupe une partie relativement élevée du volume total de l'enzyme.
 - E- les réactions catalysées par les isomérases conservent la formule brute du composé
- 10- Soit la séquence d'AA suivante : Gly-Ile-Val-Glu-Lys-Gln-Cys-Cys-Thr-Ser-Tyr
- A- A pH 7 ce fragment est chargé mais neutre.
 - B- A pH7 ce fragment est chargé positivement.
 - C- Par convention l'extrémité N-terminal est la glycine
 - D- Le clivage de ce fragment par la trypsine donnerait deux fragments.
 - E- Le clivage de ce fragment par le chymotrypsine donnerait deux fragments.
- 11- Lequel des enzymes suivants participe aussi bien à la glycolyse qu'à la glycogénogenèse ?
- A- phosphoglucomutase
 - B- glucose-6-phosphatase.
 - C- phospho-hexose isomérase.
 - D- aldolase
 - E- glucokinase.
- 12- La membrane mitochondriale contient toutes les enzymes du cycle de Krebs sauf une, laquelle ?
- A- Malate déshydrogénase
 - B - α cétooglutarate déshydrogénase
 - C- Fumarase
 - D- Citrate synthétase
 - E- Succinate décarboxylase
- 13- Quels sont, parmi les composés suivants, ceux qui sont des produits métaboliques du pyruvate en aérobiose chez les organismes supérieurs ?
- A- phosphoénolpyruvate
 - B- ribose
 - C- ethanol
 - D - acide lactique
 - E- acétyl COA
- 14- La glucose 6- phosphodéshydrogénase est une enzyme clef de la voie:
- A- de la glycolyse
 - B- de la glycogénolyse
 - C- des pentoses-Phosphates
 - D- du cycle de Krebs
 - E- de la glycogénogenèse.
- 15- En commençant avec du fructose 6-P et en allant jusqu'au pyruvate, quel est le rendement net en molécules d'ATP ?
- A- 1
 - B - 2
 - C- 3
 - D - 4
 - E - 5
- 16- Le pyruvate constitue le carrefour de plusieurs voies métaboliques dont:
- A- la glycolyse
 - B- la glycogénolyse
 - C- La voie des pentoses-Phosphates
 - D- la glycogénogenèse
 - E- le cycle de Krebs
- 17 - La glucose 6-phosphatase:
- A- débranche le glycogène
 - B- permet l'établissement d'une ramification du glycogène
 - C- permet l'exportation du glucose dans le sang
 - D- termine la glycogénolyse
 - E- commence la glycolyse
- 18- Parmi les propositions suivantes, une seule est juste, la quelle ?
- A- La Glycogénolyse dégrade les extrémités des ramifications du glycogène.
 - B - La synthèse du glycogène nécessite l'hydrolyse d'ATP pour la formation de Glucose 1- P.
 - C - Le cycle de Krebs n'est pas une source de liaisons phosphate de haute énergie.
 - D - Un rapport ATP/AMP élevé augmente l'affinité de la PKK pour le fructose 6-phosphate.
 - E - La décarboxylation du pyruvate pour former l'acétyl coA est cytosolique
- 19 - Concernant le métabolisme glucidique :
- A- Chez l'homme, la principale forme de stockage du glucose dans les tissus est le glycogène
 - B- Le glucose sanguin est du glucose libre
 - C- Le glycogène musculaire permet de produire du glucose libéré dans la circulation
 - D- La synthèse et la dégradation du glycogène ont lieu dans le foie et dans le muscle
 - E- La glycogénogenèse a lieu au niveau de la mitochondrie
- 20 - Parmi les propositions concernant la voie de la glycolyse, laquelle ou lesquelles est (sont) vraie(s) ?
- A- L'hexokinase a une affinité pour le glucose plus forte que celle de la glucokinase hépatique.
 - B- Le fructose 2,6-bis P (F-2,6-BP) est un inhibiteur allostérique de la phospho-fructokinase.
 - C- La pyruvate-kinase est une enzyme allostérique inhibée par l'ATP.
 - D- à concentration élevée, le glucose 6-P est un effecteur négatif de l'hexokinase.
 - E- en terme de régulation hormonale, le glucagon active la pyruvate kinase.

IE-2è

Département de pharmacie-Contrôle de BIOCHIMIE-2è
Année 2015-2016

Page

Date de l'épreuve: 05/05/2016

Compé Type

Barème par question : 1 point

Note
6.75
8.08
8.00
10.58
11.08
3.17
9.92
8.58
8.75
12.83
8.50
12.83
10.58

N°	Rép.
1	A
2	ACD
3	CD
4	AB
5	AB
6	ACD
7	ABC
8	ACDE
9	AE
10	ACD
11	E
12	B
13	B
14	C
15	C
16	AE
17	C
18	A
19	ABD
20	ACD