



Tutorat Lyon Est

Année Universitaire 2018 - 2019

Unité d'Enseignement 1

Epreuve Majeure n°2

26 pages

46 questions

105 minutes

Epreuve relue et corrigée par les Pr. Chemelle, Walchshofer, Moyret-Lalle, Meurette, Cohen, Morel et Lopez.

Sibylle MIRAILLER
Violette SIMON
Alix ROUSSANNES
Léonie GARNIER
Christina GHOLAM
Thelma PINTENO

Question 1 : (1 point)

Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est/sont juste(s) :

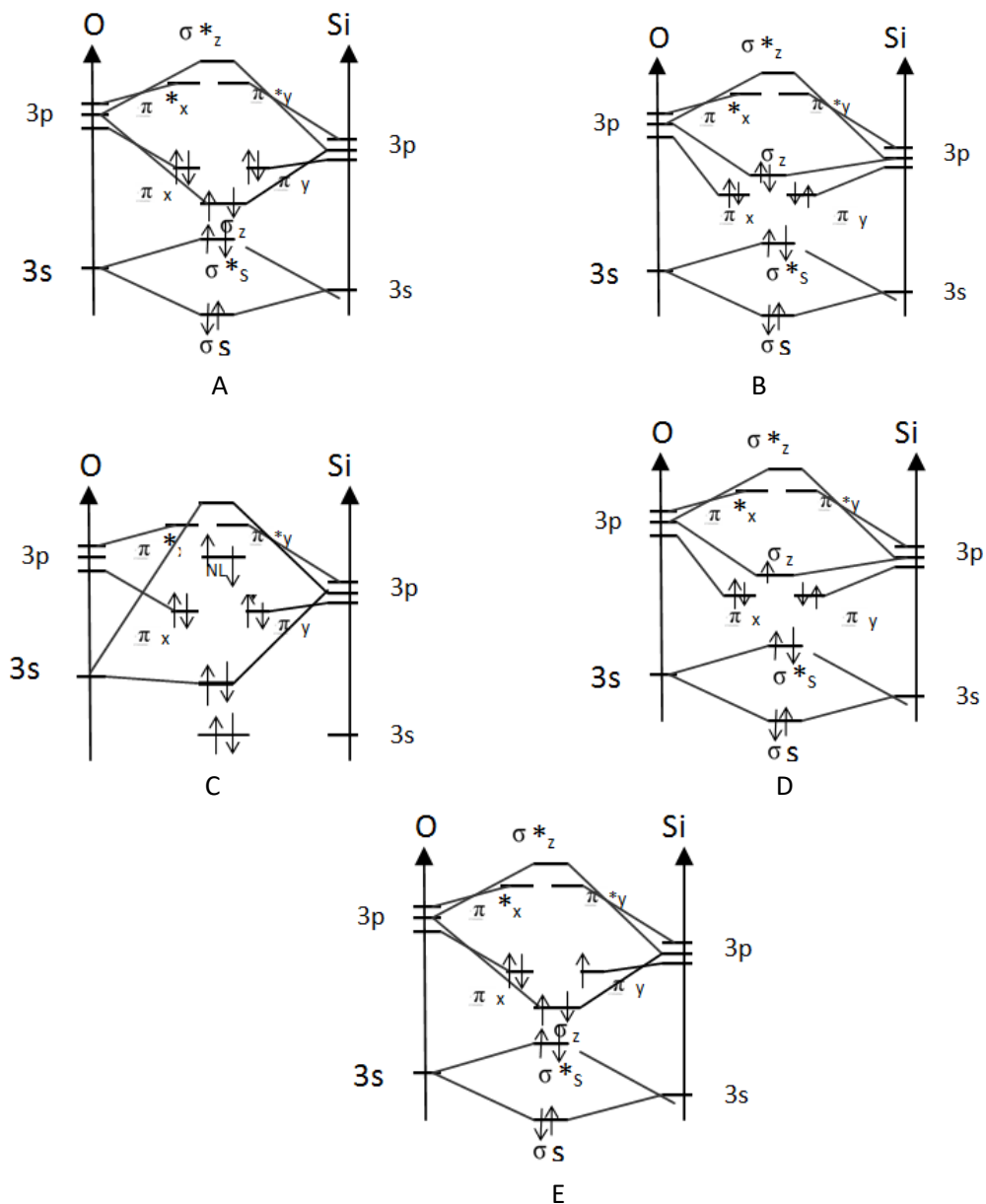
- A. Les métaux possèdent une faible électronégativité.
- B. Le carbone possède une charge nucléaire effective supérieure à celle du soufre.
- C. Les orbitales p présentent un plan nodal.
- D. La résonance augmente l'énergie de la molécule.
- E. Quand l'ordre de liaison augmente, la longueur de la liaison diminue.

Question 2 : (3 points, une seule bonne réponse)

Soit la molécule de SiO. Parmi les propositions A à E suivantes représentant les diagrammes d'orbitales, indiquer celle(s) qui est/sont juste(s) :

Données : Si : Z=14 ($E_{3s} = -32,6\text{eV}$; $E_{3p} = -22,2\text{eV}$)

O : Z=8 ($E_{3s} = -28,4\text{eV}$; $E_{3p} = -17,4\text{eV}$)



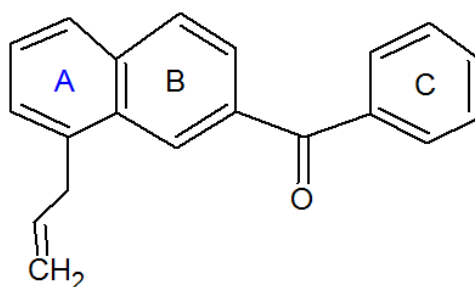
Question 3 : (1 point)

Parmi les propositions suivantes indiquer celle(s) qui est/sont juste(s) :

- A. L'ordre de liaison vaut 2.5.
- B. L'ordre de liaison vaut 3.
- C. L'ordre de liaison vaut 3.5.
- D. La molécule est diamagnétique.
- E. La molécule est paramagnétique.

Question 4 : (3 points)

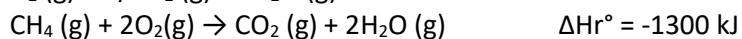
Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est/sont juste(s) :



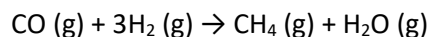
- A. Le cycle A et le cycle B sont dans le même plan.
- B. La chaîne aliphatique est dans le même plan que le cycle A.
- C. Le cycle A et le cycle C sont hyperconjugués entre eux.
- D. Le carbone du cycle A porteur de la chaîne aliphatique est hybridé sp^3 .
- E. Tous les carbones du cycle C sont hybridés sp^2 .

Question 5 : (3 points, une seule bonne réponse)

Soit les réactions suivantes :



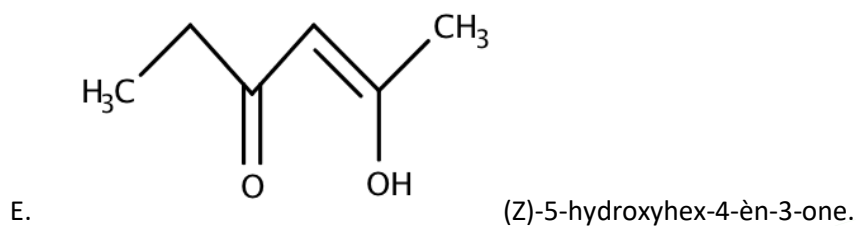
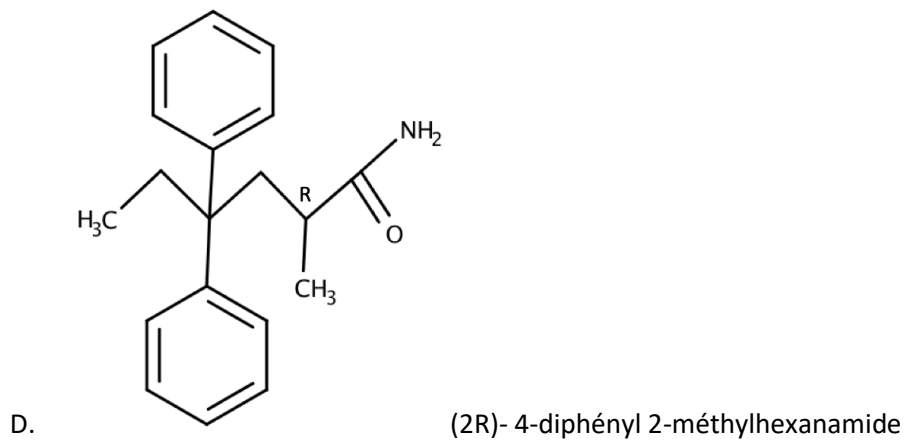
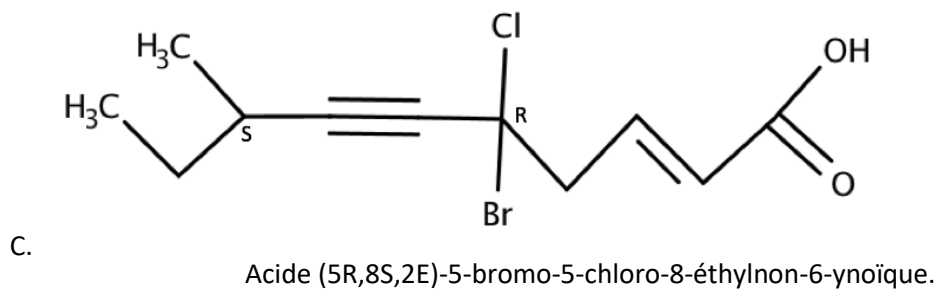
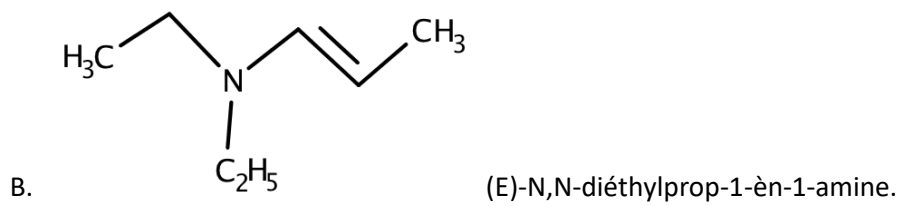
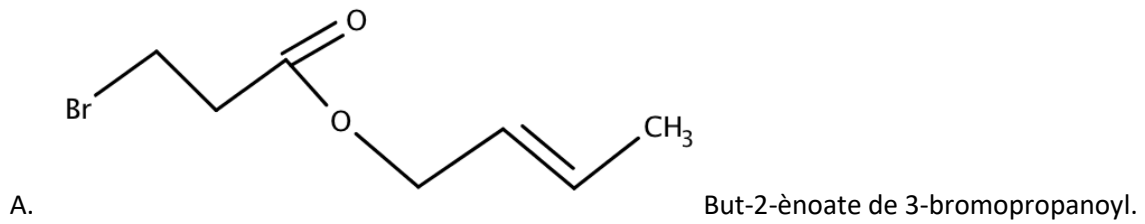
Calculer le ΔH_r° de la réaction suivante :



- A. 200 kJ
- B. -1200kJ
- C. -200kJ
- D. -1400kJ
- E. 1200kJ

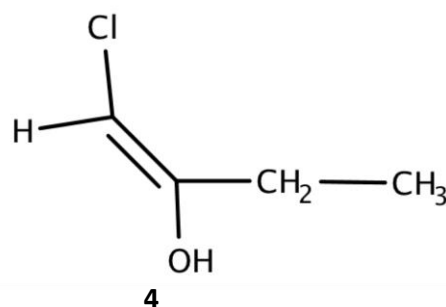
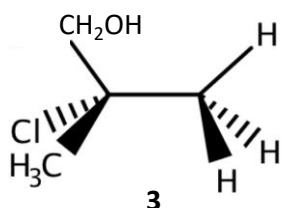
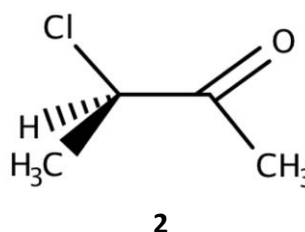
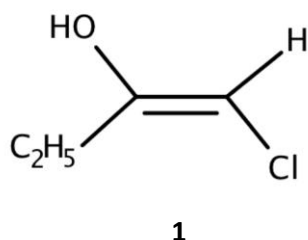
Question 6 : (1 point)

Parmi les propositions suivantes A à E suivantes, la(les)quelle(s) associe(nt) un nom exact à la structure proposée ?



Énoncé pour les questions 7 et 8 :

Ces deux questions sont relatives aux structures suivantes :



Question 7 : (1 point)

Concernant les structures 1 à 4 ci-dessus :

- A. **1** et **2** sont isomères de constitution.
- B. **1** est chiral.
- C. Il existe un énantiomère de **2**, de configuration S.
- D. **1** et **4** sont diastéréoisomères.
- E. **3** ne possède aucun lien d'isomérisation avec les autres structures.

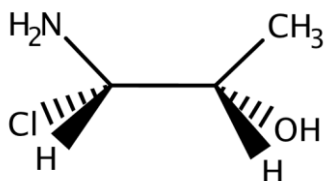
Question 8 : (1 point)

Concernant les structures 1 à 4 ci-dessus :

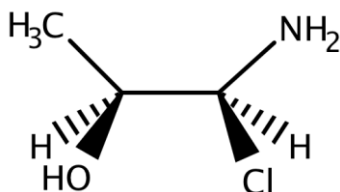
- A. **3** ne possède qu'un seul carbone asymétrique de configuration R.
- B. **1** se nomme le (E)-1-chlorobut-1-èn-2-ol.
- C. **4** possède une double liaison stéréogène de configuration E comme entgegen.
- D. **4** est un isomère de constitution de **2**.
- E. **3** se nomme le 2-chloro-2-méthylpropan-1-ol.

Question 9 : (1 point)

Concernant la molécule suivante :

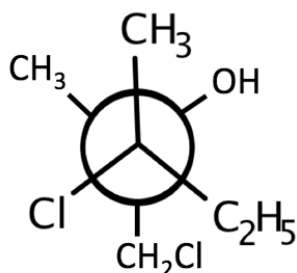


- A. Ce composé porte une fonction amine secondaire.
- B. Cette molécule est éclipsee.
- C. Selon la nomenclature IUPAC, cette molécule se nomme le (2S,3S)-3-amino-3-chloropropan-1-ol.
- D. Elle comporte une fonction alcool secondaire.
- E. Parmi les trois isomères de configuration de cette molécule, il y a la suivante :

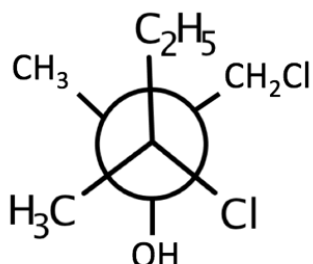


Question 10 : (1 point)

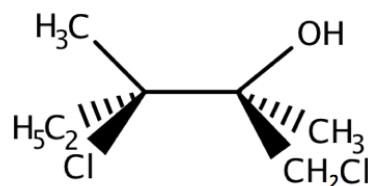
Concernant les molécules suivantes :



1



2

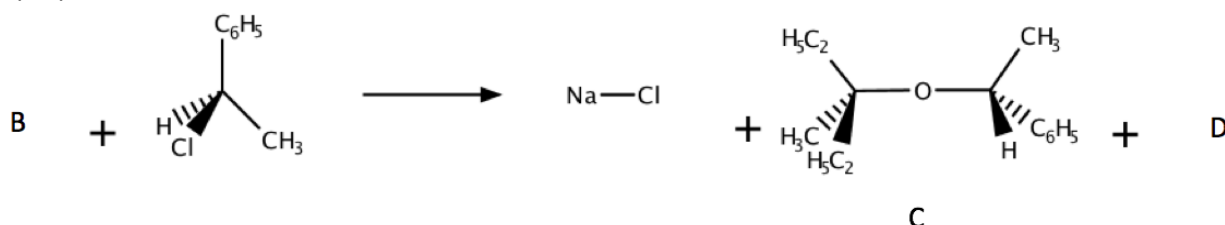


3

- A. 1 et 2 sont énantiomères.
- B. 3 et 1 sont diastéréoisomères.
- C. 2 et 3 sont diastéréoisomères.
- D. Ces trois molécules possèdent deux carbones asymétriques, elles sont chirales.
- E. 2 et 3 sont dans la même conformation.

Question 11 : (1 point)

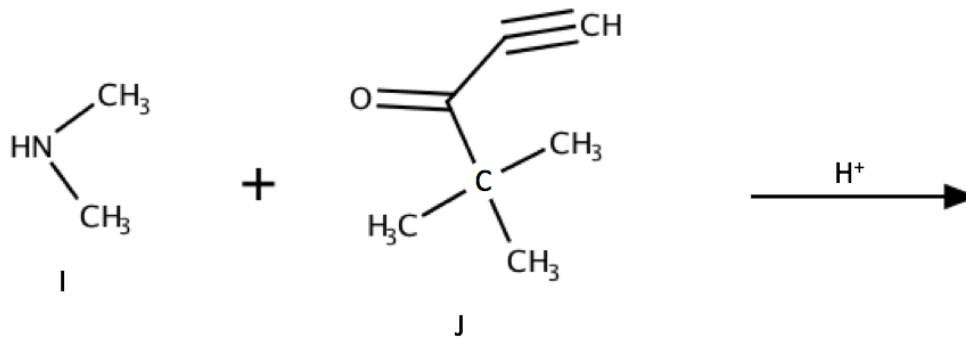
A propos de la réaction suivante :



- A. B est un alcool primaire, cette réaction est donc une réaction de Williamson de type SN2.
- B. Cette réaction se fait en seul temps, il n'y a donc pas de formation de carbocation.
- C. C et D sont énantiomères.
- D. B est un carbocation.
- E. D est un éther.

Question 12 : (1 point)

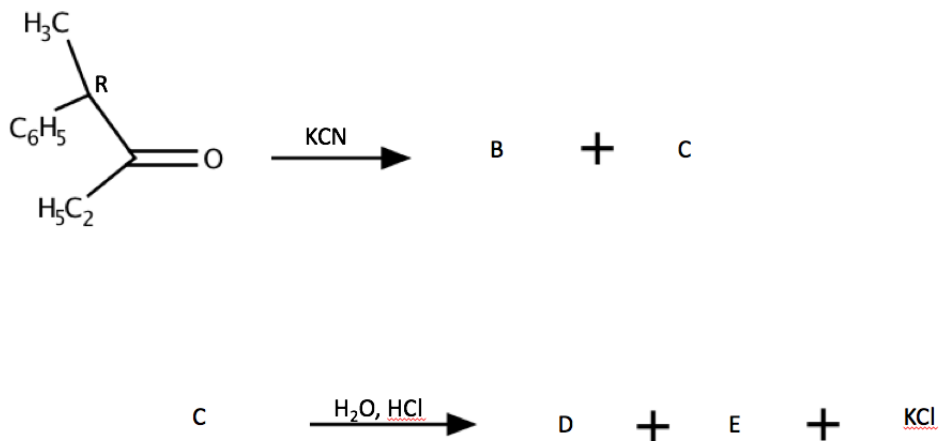
A propos de la réaction suivante :



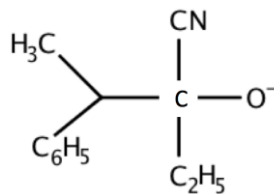
- A. Une énamine est formée.
- B. J possède un carbone asymétrique.
- C. J se nomme le 4-triméthylbut-1-yn-3-one.
- D. I a pu être formé par réduction d'une imine.
- E. I est une amine secondaire.

Question 13 : (1 point)

A propos de la réaction suivante :



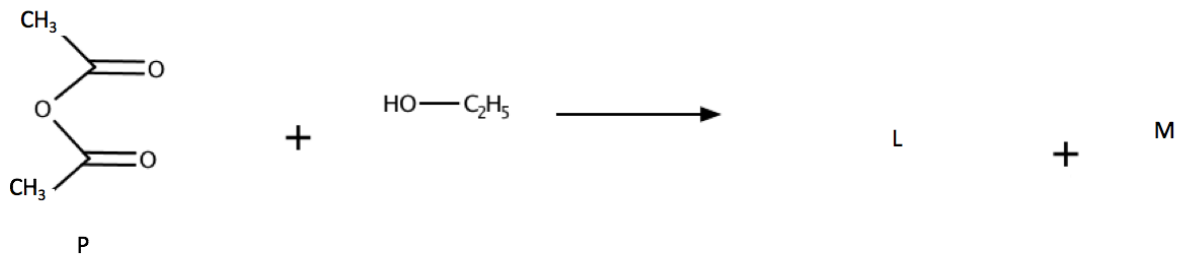
- A. La deuxième réaction passe par une réaction acide/base.
- B. B est un carbanion.
- C. D est une cyanhydrine.



- D. B possède la formule suivante :
- E. B et C sont énantiomères.

Enoncé pour les questions 14 et 15 :

Concernant les réactions suivantes (L est un ester) :

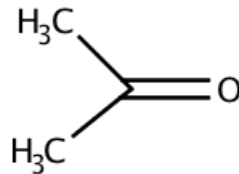


Question 14 : (1 point)

A propos des réactions ci-dessus :

- A. La première étape de la réaction est une addition nucléophile.
- B. **P** est un malonate.
- C. **L** et **M** sont énantiomères.

D. **L** est la molécule suivante :



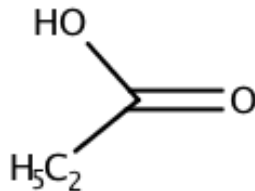
E. **M** est un acide carboxylique.

Question 15 : (1 point)

A propos des réactions ci-dessus :

A. La réaction de **L** avec NaOH est une saponification.

B. **M** est la molécule suivante :



C. **O** est la molécule suivante : HO—C₂H₅

D. La première étape de la deuxième réaction est une addition nucléophile.

E. **M** se nomme l'acide 2-hydroxyéthanoïque.

L'énoncé suivant peut servir aux questions 16 à 18 :

Mario et Luidgi sont en panique ! Cette fois Bowser va vraiment les écraser avec sa carapace et ses boules de feu. Heureusement, Peach est là pour leur sauver la mise (comme d'hab). Elle a trouvé, au fond de son placard à couronnes, le peptide « Game over Bowser ». Le séquençage de ce peptide donne :

E P N W P C Y L O L C Q E F A G H D M K I L L

Rappel des valeurs de pK des 20 acides aminés courants pouvant être utilisées pour les questions suivantes

	pKa1	pKa2	pKaR
Gly	2,3	9,6	
Ala	2,3	9,7	
Val	2,3	9,6	
Leu	2,4	9,6	
Ileu	2,4	9,7	
Pro	2	9,6	
Phe	1,8	9,1	
Trp	2,4	9,4	
Asn	2	8,8	
Gln	2,2	9,1	
Tyr	2,1	9,1	10,1
Ser	2,2	9,2	
Thr	2,6	10,4	
Cys	1,7	10,8	8,3
Met	2,3	9,2	
Lys	2,2	9,2	10,5
Arg	2,2	9,2	12,5
His	1,8	9,2	6,0
Asp	2,1	9,8	3,9
Glu	2,2	9,7	4,3

Question 16 – AA et peptides : (1 point)

Parmi les propositions suivantes indiquer celle(s) qui est/sont juste(s) :

- A. Ce peptide contient 2 acides aminés qui peuvent être décarboxylés.
- B. Tous les acides aminés de ce peptide sont d'origine humaine.
- C. Ce peptide contient au moins un acide aminé phosphorylable et l'acide aminé le plus polaire.
- D. L'isoleucine, la valine et l'alanine sont des acides aminés apolaires à chaîne aliphatique ramifiée.
- E. La protéine Tau, qui peut contenir des thréonines phosphorylées, protège du stress cellulaire quand elle fonctionne normalement.

Question 17 – AA et peptides : (2 points)

Peach leur explique que pour réussir le niveau final de Bowser, ils doivent digérer le peptide « Game over Bowser » avec du Bromure de cyanogène (BrCN), de l'Acide 2-nitro-thiocyanobenzoïque (NTCB), et la Chymotrypsine en conditions standard.

Ils numérotent ensuite les fragments dans leur ordre d'apparition (un AA seul étant aussi considéré comme un fragment). Parmi les propositions suivantes indiquer celle(s) qui est/sont juste(s) :

- A. Les fragments n°1 et 4 et 5 ont deux charges négatives à pH= 10.
- B. Le peptide n°4 contient un acide aminé impliqué dans les thromboses et est moins abondant que la glycine dans l'organisme.
- C. Le fragment contenant un acide aminé avec un noyau imidazole a un pHi de 4,95.
- D. Le peptide « KILL » est neutre à pH=7.
- E. Tous les fragments sauf le n°3 sont chargés positivement à pH= 2.

Question 18 – AA et peptides : (1 point)

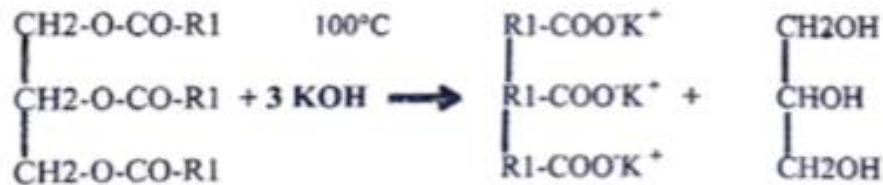
Parmi les propositions suivantes indiquer celle(s) qui est/sont juste(s) :

- A. La dopaquinone est un précurseur de la mélanine et correspond à une oxydation de L-Dopa par les rayonnements UV.
- B. Le facteur XIIIa est une transglutaminase qui retire le groupement amine d'une glutamine et forme une liaison isopeptidique entre la glutamine et le groupement amine porté par le carbone ϵ d'une lysine.
- C. La bradykinine n'a pas d'activité inflammatoire.
- D. Si on avait digéré le peptide « Game over Bowser » avec de la Trypsine, on aurait eu 2 fragments distincts.
- E. Actuellement il y a une diminution du diabète dans le monde, surtout le diabète de type II.

Question 19 – Lipides : (2 points)

Vous devez identifier l'acide gras présent dans un triacylglycérol homogène d'un acide gras saturé. Ci-dessous des informations concernant ce triacylglycérol.

1) La réaction de saponification :



2) Indice de saponification :

$$I_s = 197$$

3) Données numériques :

Masses Molaires : H : 1 g.mol⁻¹ ; O : 16 g.mol⁻¹ ; C : 12 g.mol⁻¹ ; KOH : 56 g.mol⁻¹

Aides aux calculs : $(3 \times 56) / 197 \cdot 10^{-3} = 852$

Parmi les propositions suivantes indiquer celle(s) qui est/sont juste(s) :

- A. Cet AG provient du laurier.
- B. Cet AG provient du myrte.
- C. Cet AG provient de la palme.
- D. Cet AG provient du suif.
- E. Cet AG est un acide arachidique.

Question 20 – Lipides : (1 point)

Parmi les propositions suivantes indiquer celle(s) qui est/sont juste(s) :

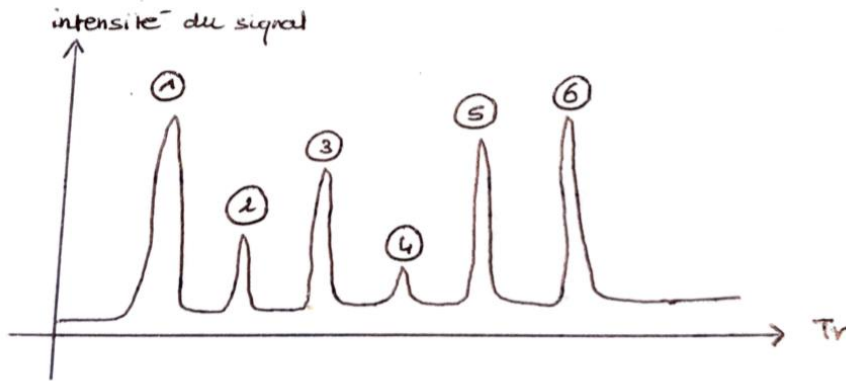
- A. Les acides gras essentiels sont d'origine végétale et animale.
- B. Les rétinoïdes sont des dérivés des carotènes.
- C. L'alpha-tocophérol est le précurseur du rétinol, rétinol et de l'acide rétinoïque.
- D. Les précurseurs des cyclooxygénases sont : Prostaglandine F2, Prostacycline I2 et Thromboxanes A2.
- E. PAF est le premier lipide décrit comme ayant des fonctions de messenger cellulaire.

L'énoncé suivant peut servir à la question 21 :

Les lipoprotéines plasmiqes d'un patient atteint d'un cancer du sein sont recueillies et les lipides présents dans ces particules lipoprotéiques sont ensuite analysés à l'aide de différentes techniques.

7 Acides gras ont été analysés par chromatographie liquide CPG : l'acide octadécanoïque, l'acide n-icosanoïque, l'acide tous cis-9-12-15-octadécatriénoïque, l'acide palmitique, l'acide cis-9-hexadécénoïque et l'acide arachidonique.

Les résultats sont présents sur la figure ci-dessous :



Question 21 - Lipides : (2 points)

Parmi les propositions suivantes indiquer celle(s) qui est/sont juste(s) :

- A. Les acides gras n°3 et 5 ont autant d'insaturations.
- B. L'acide gras n°4 est présent dans les graines et l'huile de poisson.
- C. L'acide gras n°5 est à l'origine des icosanoïdes.
- D. Un acide gras (18 : 2) se serait positionné entre n°3 et n°4.
- E. L'acide gras n° 6 est d'origine animale.

Question 22 : (2 points)

A propos de la réplication :

- A. La réplication est semi-conservative et unidirectionnelle.
- B. Les gyrases bactériennes sont des topoisomérases de type II.
- C. Toutes les ADN polymérases ont une activité exonucléasique 5'→3' qui est nommée fonction de correction ou d'édition.
- D. L'ADN polymérase III n'agit pas toute seule mais est liée à d'autres protéines ce qui forme un complexe nommé holoenzyme.
- E. Chez les procaryotes, le brin retardé est constitué de fragments d'Okasaki.

Question 23 : (2 points)

A propos de la réparation :

- A. La désamination la plus fréquente est celle de la guanine en xanthine.
- B. La proflavine et l'acridine orange sont des agents alkylants de l'ADN.
- C. Le système de réparation guidé par les groupements méthyles est constitué d'un complexe multi-enzymatique codé par les gènes Mut.
- D. Le syndrome du cancer colique familial est dû à une mutation constitutionnelle d'un des gènes du système MMR.
- E. Grâce au système de réparation par excision-réparation de bases (BER), la correction d'une dépyrimidation spontanée se réalise par la réparation d'un site AP.

Question 24 : (2 points)

A propos de la transcription :

- A. Le 7-méthylguanine est une base mineure.
- B. L'ARNr est transcrit par l'ADN polymérase I.
- C. Chez E. Coli, la sous unité α de l'holoenzyme possède un rôle de liaison au promoteur.
- D. L' α -amanitine inhibe l'ARN polymérase procaryote.
- E. Dans la dyskératose congénitale, on retrouve une copie non fonctionnelle du gène qui code pour la télomérase.

Question 25 : (2 points)

A propos de la traduction :

- A. La théorie du Wobble indique qu'un ARNt avec un anticodon donné va être capable de reconnaître différents codons.
- B. La dégénérescence cellulaire du code génétique permet, entre autres, une économie cellulaire.
- C. L'ARN ribosomique 28S chez les procaryotes porte l'activité peptidyl-transférase.
- D. Chez les procaryotes, c'est la séquence Shine-Dalgarno qui permet le recrutement de la petite sous-unité du ribosome.
- E. Les ARNm eucaryotes sont forcément polycistroniques.

Question 26 : (2 points)

A propos de la traduction :

- A. Le 5' amino-acyl-adénylate est une molécule indispensable pour permettre la liaison ionique de l'acide aminé sur l'ARNt.
- B. Les facteurs d'élongation de la traduction sont sous forme active lorsqu'ils sont liés au GDP.
- C. Le polyribosome qui permet une accélération de la synthèse protéique est présent uniquement chez les procaryotes.
- D. Si la concentration intracellulaire de fer est élevée, l'aconitase se fixe sur la séquence 5'-UTR de l'ADN codant pour la ferritine.
- E. Le phénomène de poly-ubiquitination intervient dans la dégradation des protéines.

L'énoncé ci-dessous ainsi que tous les énoncés des questions suivantes peuvent servir à répondre aux questions 27 à 39 :

Les séquences 1 et 2, qui se trouvent à la fin de ce fascicule, sont celles du gène du récepteur aux œstrogènes. A la fin de chaque ligne correspondant à une séquence d'acides aminés, le chiffre est celui du dernier acide aminé noté par sa lettre. La séquence 1 est complète. Dans la séquence 2, un certain nombre de nucléotides a été enlevé. La numérotation des nucléotides est exacte et peut être utilisée pour répondre aux questions suivantes. Le dernier exon est partiellement codant.

Question 27 : (1 point)

Combien d'introns possède notre gène :

- A. 6 introns
- B. 7 introns
- C. 8 introns
- D. 9 introns
- E. Il y a un exon non codant.

Question 28 : (2 points)

Le transcrit primaire fait (à 5 nucléotides près) :

- F. 296 064 bases.
- G. 295 894 bases.
- H. 295 725 bases.
- I. 2 150 bases.
- J. 6 458 bases.

Question 29 : (1 point)

Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est/sont juste(s) :

- A. Cette séquence comporte 2 sites accepteurs forts.
- B. Cette séquence comporte 5 sites accepteurs forts.
- C. Cette séquence comporte 7 sites accepteurs forts.
- D. GTA est le site accepteur le plus répandu.
- E. Le site donneur le plus fort est CAG.

Question 30 : (2 points)

À propos du gène et de la protéine :

- A. On peut observer la boîte TATA en amont du +1 de la traduction dans la séquence 1.
- B. Le récepteur final fait 596 acides aminés.
- C. Le début de la transcription se trouve au nucléotide 171 de la séquence 2.
- D. La 5'UTR fait 4308 nucléotides (à 10 nucléotides près).
- E. La 3'UTR fait 4308 nucléotides (à 10 nucléotides près).

Question 31 : (2 points)

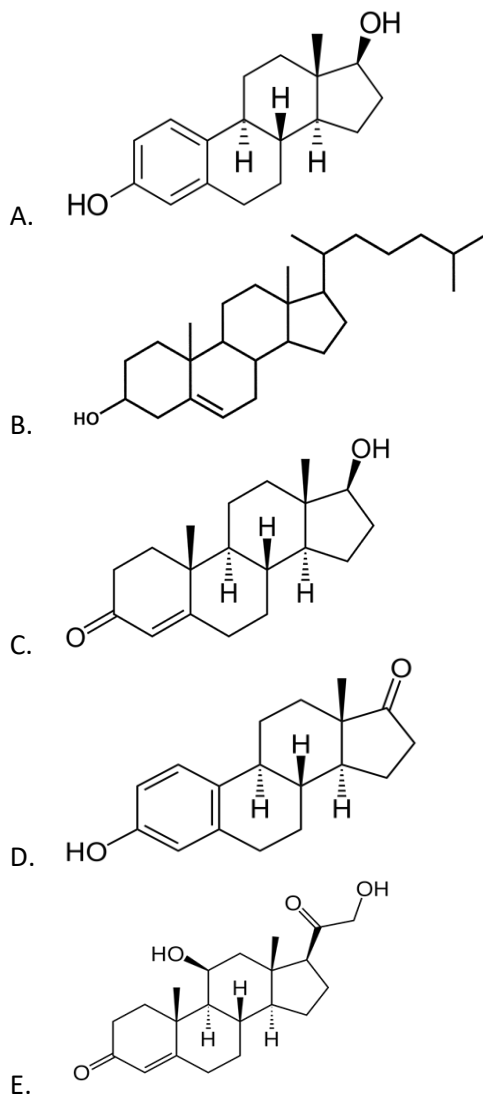
Parmi les exons ci-dessous, le ou lesquels entraîne(nt) un décalage du cadre de lecture s'il(s) est(sont) délété(s) ?

- A. L'exon 7.
- B. Les exons 2 et 3.
- C. Les exons 4 et 5.
- D. Les exons 5 et 6.
- E. L'intron 2.

Vous recevez en consultation Madame Lucile Blouson, inquiète d'apprendre que sa sœur, comme ses deux tantes maternelles, était atteinte d'un cancer du sein. Suspectant une origine héréditaire, vous décidez d'effectuer des examens complémentaires. Vous savez que le récepteur aux œstrogènes est muté dans 0 à 2% des cancers du sein. En effet ses deux tantes possèdent la mutation p.Y537N sur ce récepteur.

Question 32 : (2 points)

La ou lesquelles, parmi les molécules suivantes, pourrai(en)t lier notre récepteur :



Question 33 : (1 point)

Concernant les stéroïdes et leur formation :

- A. Dans la question précédente, l'item E correspond à la corticostérone.
- B. Tous les stéroïdes actifs peuvent être formés à partir de la progestérone.
- C. Lors de la formation des androgènes à partir de la prégnénolone, on perd deux carbones.
- D. On peut former des œstrogènes à partir de la dihydrotestostérone.
- E. Un déficit en 17β -HSD entrainerait un phénotype féminin à la naissance chez un individu XY.

Question 34 : (3 points)

Vous décidez d'effectuer un séquençage par Sanger après avoir amplifié votre fragment par RT-PCR (parce que votre labo c'est le meilleur ! <3).

Vous vous intéressez à un fragment de 133 paires de bases, contenant la mutation p.Y537N qui favorise la survenue du cancer du sein en entraînant une auto-activation du récepteur aux œstrogènes.

Quelles amorces utilisez-vous ?

- A. TCTTCCCACCTACAG
- B. CATGCCTTTGTTA
- C. TAACAAAGGCATG
- D. CTCCTCCACGGAT
- E. ATCCGTGGAGGAG

Question 35 : (1 point)

Concernant la méthode utilisée, vous pouvez dire que :

- A. Ici, on cherche à détecter un SNV particulier.
- B. Cette méthode est rapide.
- C. Dans le séquençage de Sanger, les ddNTP permettent la polymérisation de la séquence cible.
- D. Comme la mutation est au milieu d'un exon, il aurait été plus simple d'étudier directement l'ADNg.
- E. Si on avait utilisé une puce à ADN pour séquencer, 1 cluster aurait correspondu à un ensemble de séquences d'un même chromosome.

Question 36 : (2 points)

Que pouvez-vous dire à propos de la mutation de l'ADN qui est à l'origine de la mutation p.Y537N :

- A. Cette mutation est sûrement une délétion d'un nucléotide.
- B. Cette mutation est sûrement une insertion d'un nucléotide.
- C. Cette mutation change un nucléotide T en A.
- D. La modification porte sur le troisième nucléotide du codon.
- E. La modification d'acide aminé ne modifie pas la charge globale de la protéine à un pH proche de 14.

Question 37 : (2 points)

Sachant que l'un des domaines importants de cette protéine se trouve entre les acides aminés 180 et 263, vous pouvez dire que :

- A. Deux doigts de zinc sont codés par le même exon.
- B. Le doigt de zinc qui lie l'ADN est codé par l'exon 2.
- C. Le doigt de zinc qui permet la dimérisation est codé par l'exon 2.
- D. Les acides aminés E, G et K stabilisent la dimérisation.
- E. L'auto-activation du récepteur entraîne une suppression du LBD.

Question 38 : (2 points)

Que pensez-vous de traiter les patients atteints avec une molécule inhibitrice de l'aromatase (c'est un traitement complémentaire (adjuvant) du cancer de sein après son ablation chirurgicale) ?

- A. Une auto-activation du récepteur devrait augmenter l'efficacité du traitement.
- B. Ce traitement devrait avoir un bon impact sur la survie de patientes comme les tantes maternelles de Lucile.
- C. Ce traitement permet d'empêcher la formation de tous les stéroïdes.
- D. L'aromatase est aussi appelée CYP19.
- E. Si elles ont cette mutation, on n'a aucun intérêt de traiter les patientes de cette façon.

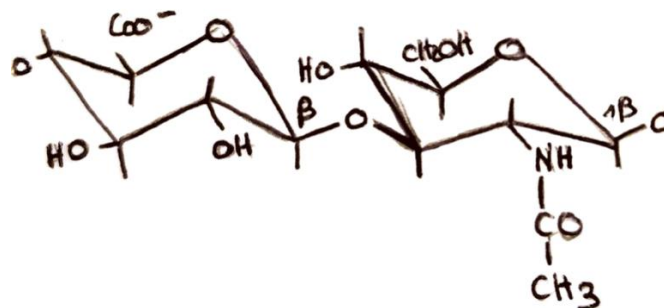
Question 39 : (2 points)

Pour conclure, vous pouvez dire que :

- A. Cette mutation peut sûrement entraîner un problème d'épissage.
- B. La mutation Y537N doit probablement se trouver dans le LBD.
- C. Le récepteur aux œstrogènes est un récepteur nucléaire.
- D. Si Lucile a la mutation, elle aura 50 à 70% de risque d'avoir le cancer du sein.
- E. Si Lucile n'a pas cette mutation, elle n'aura jamais le cancer du sein.

Question 40 – Glucides : (1 point)

Parmi les propositions suivantes indiquer celle(s) qui est/sont juste(s) :



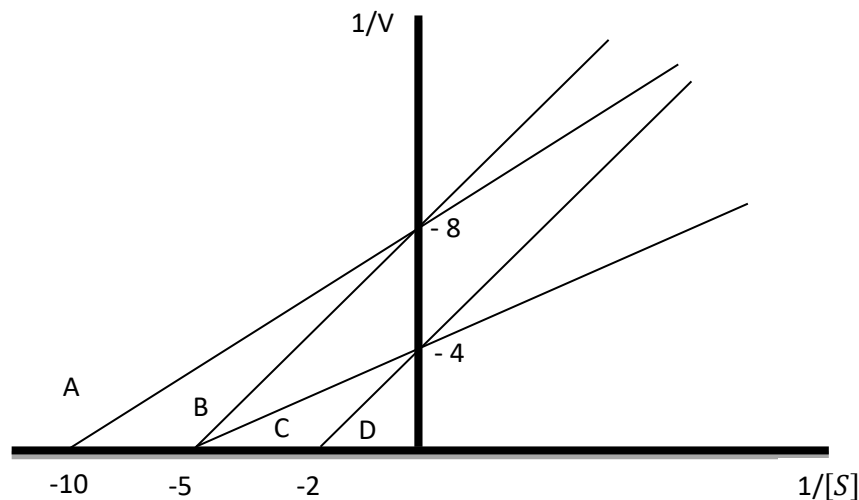
- A. Ce glucide contient un glucuronate et compose la base de substance du milieu où se trouve les cellules.
- B. Ce glucide entre dans la composition de l'Aggrécane.
- C. Ce glucide est un peptidoglycane.
- D. Les peptidoglycans possèdent des ponts peptidiques dans leur structure.
- E. Ce glucide est un polymère simple et présente une O-sulfatation.

Question 41 – Glucides : (1 point)

Parmi les propositions suivantes indiquer celle(s) qui est/sont juste(s) :

- A. Pour un hémikétal intramoléculaire, le pyranose forme un noyau à 6 sommets.
- B. Le lactose est hydrolysé par la lactase intestinale et est composé de galactose et de fructose.
- C. La maladie de Hunter est due à une accumulation d'héparine sulfate et de dermatane sulfate dans les tissus.
- D. Le glycogène est présent dans le foie et les muscles mais seul le glycogène présent dans les muscles permet de libérer du glucose dans le sang.
- E. Les épimères diffèrent seulement d'un seul carbone asymétrique.

Cette figure permet de répondre aux questions 42 et 43 :



On donne une enzyme SIRÈNE dont le $K_m = -0,2$ USI.

Question 42 : (2 points)

Concernant la courbe B, quelle est ou quelles sont la ou les réponse(s) vraie(s) ?

- A. $K_m = -5$
- B. Pente = 1,6
- C. $V = -16$
- D. L'enzyme A est un inhibiteur compétitif de B.
- E. L'enzyme B pourrait être l'enzyme SIRÈNE.

Question 43 : (2 points)

Parmi les propositions suivantes indiquer celle(s) qui est/sont juste(s) :

- A. Le K_m de C est plus grand que le K_m de D ; C a donc une plus grande affinité pour le substrat que D.
- B. L'enzyme A n'est pas un inhibiteur.
- C. C est inhibé par B de manière non compétitive.
- D. Si $[S] = 2$ USI et $V = 6$ USI alors $K_m = 4$ USI et $V_{max} = 12$ USI.
- E. L'enzyme B représente 2 inhibiteurs réversibles de différents types.

Question 44 – Glucose : (1 point)

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

- A. La glycolyse ne peut se dérouler que dans le cytosol des cellules du foie et parfois du rein.
- B. La deuxième étape irréversible de la glycolyse a entre autres pour but de capter le glucose à l'intérieur de la cellule grâce notamment au gradient sang/cellule du glucose.
- C. Le galactose est clivé dans le tube digestif en saccharose et glucose. Le saccharose, lui, est clivé dans le colon plus particulièrement en fructose et glucose.
- D. À distance des repas, l'hexokinase IV, qui est totalement spécifique du glucose, est moins efficace que les autres hexokinases.
- E. GLUT2 est le transporteur du glucose dans le foie. Il a une affinité plus faible pour le glucose que les autres transporteurs.

Question 45 – ATP : (1 point)

Cocher la ou les réponse(s) vraie(s) concernant l'ATP :

- A. L'ATP est l'une des molécules les plus énergétiques de l'organisme, c'est pourquoi son stockage est important et permet des apports longs et prolongés.
- B. Si la charge énergétique est faible, les voies formatrices de l'ATP sont inhibées et les voies utilisatrices sont activées.
- C. La glycolyse consomme plus d'ATP qu'elle n'en forme.
- D. S'il y a beaucoup d'ATP présent dans la cellule, la voie de la glycolyse est bloquée par l'inactivation de l'enzyme PFK1.
- E. 3 ATP sont produits directement par le cycle de Krebs.

Question 46 – Krebs : (1 point)

Cocher la ou les réponse(s) vraie(s) concernant l'oxaloacétate :

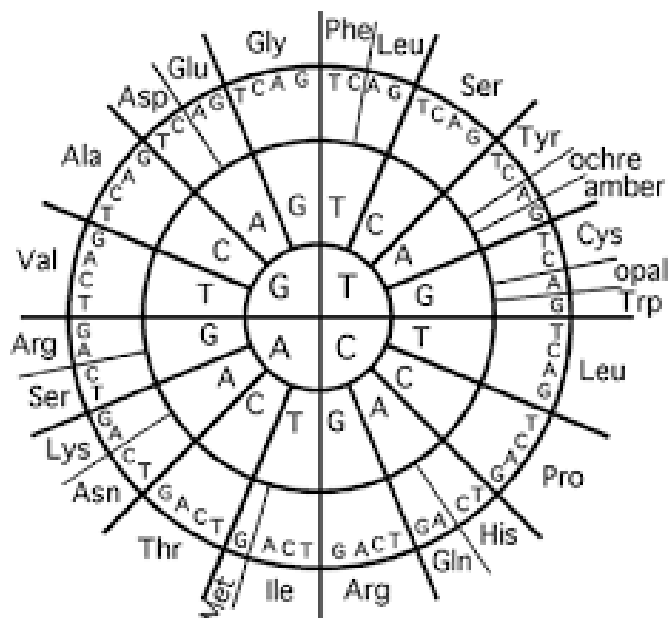
- A. Il est créé suite à l'oxydation du malate.
- B. Il peut donner indirectement des acides aminés détectables dans les UV.
- C. La pyruvate-carboxylase transforme directement le pyruvate en oxaloacétate par la consommation d'une molécule d'ATP et d'une molécule d'eau.
- D. Il peut participer à l'initiation de la néoglucogenèse.
- E. Le malate peut sortir de la mitochondrie pour donner certaines bases azotées en passant notamment par l'aspartate.

Séquence 1

GAGTTGTGCCTGGAGTGATGTTTAAGCCAATGTCAGGGCAAGGCAACAGTCCCTGGCCGT 60
CCTCCAGCACCTTTGTAATGCATATGAGCTCGGGAGACCAGTACTTAAAGTTGGAGGCC 120
GGGAGCCCAGGAGCTGGCGGAGGGCGTTTCGTCTGGGACTGCACTTGCTCCCGTCGGGTC 180
GCCCCGGCTTACACGGACCCGAGGCTCCCCGGGGCAGGGCCGGGGCCAGAGCTCGCGTGTC 240
GGCGGGACATGCGCTGCGTTCGCTCTAACCTCGGGCTGTGCTCTTTTTTCCAGGTGGCCCG 300
CCGGTTTCTGAGCCTTCTGCCCTGCGGGGACACGGTCTGCACCCTGCCCGCGGCCACGGA 360
CCATGACCATGACCCCTCCACACCAAAGCATCTGGGATGGCCCTACTGCATCAGATCCAAG 420
M T M T L H T K A S G M A L L H Q I Q 19
GGAACGAGCTGGAGCCCCTGAACCGTCCGCAGCTCAAGATCCCCCTGGAGCGGCCCTGG 480
G N E L E P L N R P Q L K I P L E R P L 39
GCGAGGTGTACCTGGACAGCAGCAAGCCCCGCGTGTACAACCTACCCCGAGGGCGCCGCT 540
G E V Y L D S S K P A V Y N Y P E G A A 59
ACGAGTTCAACGCCGCGGCCGCCCAACGCGCAGGTCTACGGTCAGACCGGCCTCCCCT 600
Y E F N A A A A A N A Q V Y G Q T G L P 79
ACGGCCCCGGGTCTGAGGCTGCGGGCGTTTCGGCTCCAACGGCCTGGGGGGTTTCCCCCAC 660
Y G P G S E A A A F G S N G L G G F P P 99
TCAACAGCGTGTCTCCGAGCCCCTGATGCTACTGCACCCGCGCCGAGCTGTCGCTT 720
L N S V S P S P L M L L H P P P Q L S P 119
TCCTGCAGCCCCACGGCCAGCAGGTGCCCTACTACCTGGAGAACGAGCCCAGCGGCTACA 780
F L Q P H G Q Q V P Y Y L E N E P S G Y 139
CGGTGCGCGAGGCCGGCCCGCGGCATTCTACAGGCCAAATTCAGATAATCGACGCCAGG 840
T V R E A G P P A F Y R P N S D N R R Q 159
GTGGCAGAGAAAGATTGGCCAGTACCAATGACAAGGGAAGTATGGCTATGGAATCTGCCA 900
G G R E R L A S T N D K G S M A M E S A 179
AGGAGACTCGCTACTGTGCAGTGTGCAATGACTATGCTTCAGGCTACCATTATGGAGTCT 960
K E T R Y C A V C N D Y A S G Y H Y G V 199
GGTCCTGTGAGGGCTGCAAGGCCTTCTTCAAGAGAAGTATTCAAGGACATAACGACTATA 1020
W S C E G C K A F F K R S I Q G H N D Y 219
TGTGTCCAGCCACCAACCAGTGCACCATTGATAAAAACAGGAGGAAGAGCTGCCAGGCCT 1080
M C P A T N Q C T I D K N R R K S C Q A 239
GCCGGCTCCGTAATGCTACGAAGTGGGAATGATGAAAGGTGGGATACGAAAAGACCGAA 1140
C R L R K C Y E V G M M K G G I R K D R 259
GAGGAGGGAGAATGTTGAAACACAAGCGCCAGAGAGATGATGGGGAGGGCAGGGGTGAAG 1200
R G G R M L K H K R Q R D D G E G R G E 279
TGGGGTCTGCTGGAGACATGAGAGCTGCCAACCTTTGGCCAAGCCCGCTCATGATCAAAC 1260
V G S A G D M R A A N L W P S P L M I K 299
GCTCTAAGAAGAACAGCCTGGCCTTGTCCCTGACGGCCGACCAGATGGTCAGTGCCTTGT 1320
R S K K N S L A L S L T A D Q M V S A L 319
TGGATGCTGAGCCCCGATACTCTATTCCGAGTATGATCCTACCAGACCCTTCAGTGAAG 1380
L D A E P P I L Y S E Y D P T R P F S E 339
CTTCGATGATGGGCTTACTGACCAACCTGGCAGACAGGGAGCTGGTTCACATGATCAACT 1440
A S M M G L L T N L A D R E L V H M I N 359
GGGCGAAGAGGGTGCCAGGCTTTGTGGATTTGACCCTCCATGATCAGGTCCACCTTCTAG 1500
W A K R V P G F V D L T L H D Q V H L L 379
AATGTGCCTGGCTAGAGATCCTGATGATTGGTCTCGTCTGGCGCTCCATGGAGCACCCAG 1560
E C A W L E I L M I G L V W R S M E H P 399
GGAAGCTACTGTTTGCTCCTAACTTGCTCTTGGACAGGAACCAGGGAAAATGTGTAGAGG 1620
G K L L F A P N L L L D R N Q G K C V E 419
GCATGGTGGAGATCTTCGACATGCTGCTGGCTACATCATCTCGGTTCCGCATGATGAATC 1680
G M V E I F D M L L A T S S R F R M M N 439
TGCAGGGAGAGGAGTTTGTGTGCCTCAAATCTATTATTTTGTCTAATTCTGGAGTGTACA 1740
L Q G E E F V C L K S I I L L N S G V Y 459
CATTTCTGTCCAGCACCCCTGAAGTCTCTGGAAGAGAAGGACCATATCCACCGAGTCTGG 1800
T F L S S T L K S L E E K D H I H R V L 479

ACAAGATCACAGACACTTTGATCCACCTGATGGCCAAGGCAGGCCTGACCCTGCAGCAGC 1860
 D K I T D T L I H L M A K A G L T L Q Q 499
 AGCACCAGCGGCTGGCCCAGCTCCTCCTCATCCTCTCCCACATCAGGCACATGAGTAACA 1920
 Q H Q R L A Q L L L I L S H I R H M S N 519
 AAGGCATGGAGCATCTGTACAGCATGAAGTGCAAGAACGTGGTGCCCTCTATGACCTGC 1980
 K G M E H L Y S M K C K N V V P L Y D L 539
 TGCTGGAGATGCTGGACGCCACCGCCTACATGCGCCCACTAGCCGTGGAGGGGCATCCG 2040
 L L E M L D A H R L H A P T S R G G A S 559
 TGGAGGAGACGGACCAAAGCCACTTGGCCACTGCGGGCTCTACTTCATCGCATTCCCTTGC 2100
 V E E T D Q S H L A T A G S T S S H S L 579
 AAAAGTATTACATCACGGGGGAGGCAGAGGGTTCCCTGCCACGGTCTGAGAGCTCCCTG 2160
 Q K Y Y I T G E A E G F P A T V * 596
 GCTCCCACACGGTTCAGATAATCCCTGCTGCATTTTACCCTCATCATGCACCCTTTAGC 2220
 CAAATTCTGTCTCCTGCATACACTCCGGCATGCATCCAACACCAATGGCTTTCTAGATGA 2280
 GTGGCCATTCAATTTGCTTGCTCAGTTCCTTAGTGGCACATCTTCTGTCTTCTGTTGGGAAC 2340
 AGCCAAAGGGATTCCAAGGCTAAATCTTTGTAACAGCTCTCTTTCCCCTTGCTATGTTA 2400
 CTAAGCGTGAGGATTCCCGTAGCTCTTCACAGCTGAACCTAGTCTATGGGTTGGGGCTCA 2460
 GATAACTCTGTGCATTTAAGCTACTTGTAGAGACCAGGCCTGGAGAGTAGACATTTTGC 2520
 CTCTGATAAGCACTTTTTAAATGGCTCTAAGAATAAGCCACAGCAAAGAATTTAAAGTGG 2580
 CTCCTTTAATTGGTGACTTGGAGAAAGCTAGGTCAAGGGTTTATTATAGCACCCCTCTTGT 2640
 ATTCTATGGCAATGCATCCTTTTATGAAAGTGGTACACCTTAAAGCTTTTATATGACTG 2700
 TAGCAGAGTATCTGGTGATTGTCAATTCATTCCCCCTATAGGAATACAAGGGGGCACACAG 2760
 GGAAGGCAGATCCCCTAGTTGGCAAGACTATTTTAACTTGATACACTGCAGATTCAGATG 2820
 TGCTGAAAGCTCTGCCTCTGGCTTTCCGGTTCATGGGTTCCAGTTAATTCATGCCTCCCAT 2880
 GGACCTATGGAGAGCAGCAAGTTGATCTTAGTTAAGTCTCCCTATATGAGGGATAAGTTC 2940
 CTGATTTTTGTTTTTATTTTTGTGTTACAAAAGAAAGCCCTCCCTCCCTGAACTTGCAGT 3000
 AAGGTCAGCTTCAGGACCTGTTCCAGTGGGCACTGTACTTGGATCTTCCCGCGTGTGTG 3060
 TGCCTTACACAGGGGTGAAGTGTTCAGTGTGGTGTATGCATGATGAGGGTAAATGGTAGTT 3120
 GAAAGGAGCAGGGGCCCTGGTGTTCATTTAGCCCTGGGGCATGGAGCTGAACAGTACTT 3180
 GTGCAGGATTGTTGTGGCTACTAGAGAACAAGAGGGAAAGTAGGGCAGAACTGGATACA 3240
 GTTCTGAGGCACAGCCAGACTTGTCTAGGGTGGCCCTGCCACAGGCTGCAGCTACCTAGG 3300
 AACATTCCTTGCAGACCCCGCATTGCCTTTGGGGTGCCTGGGATCCCTGGGGTAGTC 3360
 CAGCTCTTCTTCATTTCCAGCGTGGCCCTGGTGGGAAGAAGCAGCTGTCACAGCTGCTG 3420
 TAGACAGCTGTGTTCTACAATTGGCCCAGCACCCCTGGGGCACGGGAGAAGGGTGGGGAC 3480
 CGTTGCTGTCACTACTCAGGCTGACTGGGGCCTGGTTCAGATTACGTATGCCCTTGGTGGT 3540
 TTAGAGATAATCCAAAATCAGGGTTTGGTTTTGGGGAAGAAAAATCCTCCCCCTCCTCCCC 3600
 CGCCCCGTTCCCTACCGCCTCCACTCCTGCCAGCTCATTTCTTCAATTTCTTTGACCT 3660
 ATAGGCTAAAAAAGAAAGGCTCATTCCAGCCACAGGGCAGCCTTCCCTGGGCCTTGTCTT 3720
 CTCTAGCACAAATTATGGGTTACTTCTTTTTCTTAAACAAAAAAGAATGTTTGATTTCTC 3780
 TGGGTGACCTTATTGTCTGTAATTGAAACCTATTGAGAGGTGATGTCTGTGTTAGCCAA 3840
 TGACCCAGGTGAGCTGCTCGGGCTTCTCTTGGTATGTCTTGTGTTGGAAAAGTGGATTTCA 3900
 TTCATTTCTGATTGTCCAGTTAAGTATCACCAGGACTGAGAATCTGGGAGGGCAAAA 3960
 AAAAAAAAAAAGTTTTATGTGCACTTAAATTTGGGGACAATTTTATGTATCTGTGTTAA 4020
 GGATATGTTTAAAGAACATAATTCTTTTGTGCTGTTTGTGTTAAGAAGCACCTTAGTTTGT 4080
 TTAAGAAGCACCTTATATAGTATAATATATATTTTTTTGAAATTACATTGCTTGTGTTATC 4140
 AGACAATTGAATGTAGTAATTCTGTTCTGGATTTAATTTGACTGGGTTAACATGCAAAA 4200
 CCAAGGAAAAATATTTAGTTTTTTTTTTTTTTTTTGTATACTTTTCAAGCTACCTTGTCA 4260
 TGTATACAGTCATTTATGCCTAAAGCCTGGTGTATTTCATTTAAATGAAGATCACATTT 4320
 CATATCACTTTTGTATCCACAGTAGACAAAATAGCACTAATCCAGATGCCTATTGTTGG 4380
 AACTGAAATGACAGACAATCTTATGTAGCAAAGATTATGCCTGAAAAGGAAAAATTATCA 4440
 GGGCAGCTAATTTTGCTTTTACCAAATATCAGTAGTAATATTTTGGACAGTAGCTAAT 4500
 GGGTCAGTGGGTTCTTTTTAATGTTTATACTTAGATTTTCTTTTAAAAAAATTAATAA 4560
 AACAAAAAAAATTTCTAGGACTAGACGATGTAATACCAGCTAAAGCCAAACAATTATAC 4620
 AGTGGAAGGTTTTACATTATTCATCCAATGTGTTTCTATTTCATGTTAAGATACTACTACA 4680
 TTTGAAGTGGGCAGAGAACATCAGATGATTGAAATGTTCCGCCAGGGGTCTCCAGCAACT 4740
 TTGGAATCTCTTTGTATTTTTTACTTGAAGTGCCACTAATGGACAGCAGATATTTTCTGG 4800

CTGATGTTGGTATTGGGTGTAGGAACATGATTTAAAAAAAACCTTTGCCTCTGCTTCC 4860
 CCCACTCTGAGGCAAGTTAAAATGTAAGATGTGATTTATCTGGGGGGCTCAGGTATGG 4920
 TGGGGAAGTGGATTCAGGAATCTGGGGAATGGCAAATATATTAAGAAGAGTATTGAAAGT 4980
 ATTTGGAGGAAAATGGTTAATTCTGGGTGTGCACCAGGGTTCAGTAGAGTCCACTTCTGC 5040
 CCTGGAGACCACAAATCAACTAGCTCCATTTACAGCCATTTCTAAAATGGCAGCTTCAGT 5100
 TCTAGAGAAGAAAGAACAACATCAGCAGTAAAGTCCATGGAATAGCTAGTGGTCTGTGTT 5160
 TCTTTTCGCCATTGCCTAGCTTGCCGTAATGATTCTATAATGCCATCATGCAGCAATTAT 5220
 GAGAGGCTAGGTTCATCCAAAGAGAAGACCCTATCAATGTAGGTTGCAAAAATCTAACCCCT 5280
 AAGGAAGTGCAGTCTTTGATTTGATTTCCCTAGTAACCTTGCAGATATGTTTAACCAAGC 5340
 CATAGCCCATGCCTTTTGGAGGGCTGAACAAATAAGGGACTTACTGATAATTTACTTTTGA 5400
 TCACATTAAGGTGTTCTCACCTTGAAATCTTATACACTGAAATGGCCATTGATTTAGGCC 5460
 ACTGGCTTAGAGTACTCCTTCCCCTGCATGACACTGATTACAAATACTTTTCCATTTCATA 5520
 CTTTCCAATTATGAGATGGACTGTGGGTACTGGGAGTGATCACTAACACCATAGTAATGT 5580
 CTAATATTCACAGGCAGATCTGCTTGGGGAAGCTAGTTATGTGAAAGGCAAATAGAGTCA 5640
 TACAGTAGCTCAAAAGGCAACCATAATTCTCTTTGGTGCAGGTCTGGGAGCGTGATCTA 5700
 GATTACACTGCACCATTCCCAAGTTAATCCCCTGAAAACCTTACTCTCAACTGGAGCAAAT 5760
 GAACTTTGGTCCCAAATATCCATCTTTTTCAGTAGCGTTAATTATGCTCTGTTTCCAACG 5820
 CATTTCCTTTCCAATTGAATTAAGTGTGGCCTCGTTTTTAGTCATTTAAAATTGTTTTTC 5880
 TAAGTAATTGCTGCCTCTATTATGGCACTTCAATTTTGCAGTGTCTTTTGGATTCAAGA 5940
 AAAATTTCTATTCTTTTTTTTTGCATCCAATTGTGCCTGAACTTTTAAAATATGTAAATGC 6000
 TGCCATGTTCCAAACCCATCGTCAGTGTGTGTGTTTAGAGCTGTGCACCCTAGAAACAAC 6060
 ATATTGTCATGAGCAGGTGCCTGAGACACAGACCCCTTTGCATTCACAGAGAGGTCAT 6120
 TGGTTATAGAGACTTGAATTAATAAGTGACATTATGCCAGTTTCTGTTCTCTCACAGGTG 6180
 ATAAACAATGCTTTTTTGTGCACTACATACTCTTCAGTGTAGAGCTCTTGTTTTTATGGGAA 6240
 AAGGCTCAAATGCCAAATTGTGTTTGTATGGATTAATATGCCCTTTTGGCCGATGCATACTA 6300
 TTACTGATGTGACTCGTTTTTGTGCGAGCTTTGCTTTGTTTAAATGAAACACACTTGTAAA 6360
 CCTCTTTTGCACCTTTGAAAAGAATCCAGCGGGATGCTCGAGCACCTGTAAACAATTTTC 6420
 TCAACCTATTTGATGTTCAAATAAAGAATTAACATAA 6458



Séquence 2

GGCCCCCTGGATCCGTCCTTTTCGCGTTTATTTTAAAGCCCAGTCTTCCCTGGGCCACCTTTAG 60
CAGATCCTCGTGCGCCCCCGCCCCCTGGCCGTGAAACTCAGCCTCTATCCAGCAGCGACG 120
ACAAGTAAAGTAAAGTTCAGGGAAGCTGCTCTTTGGGATCGCTCCAAATCGAGTTGTGCC 180
TGGAGTGATGTTTAAAGCCAATGTCAGGGCAAGGCAACAGTCCCTGGCCGTCCTCCAGCAC 240
CTTTGTAATGCATATGAGCTCGGGAGACCAGTACTTAAAGTTGGAGGCCCGGGAGCCCAG 300
GAGCTGGCGGAGGGCGTTCGTCCTGGGACTGCACTTGTCCCGTCGGGTCGCCCGGCTTC 360
ACCGGACCCGCAGGCTCCCGGGGCAGGGCCGGGGCCAGAGCTCGCGTGTGCGCGGGACAT 420
GCGCTGCGTCGCTCTAACCTCGGGCTGTGCTCTTTTTTCCAGGTGGCCCCGCGGTTTCTG 480
AGCCTTCTGCCCTGCGGGGACACGGTCTGCACCCTGCCCGCGGCCACGGACCATGACCAT 540
M T M 3
GACCCTCCACACCAAAGCATCTGGGATGGCCCTACTGCATCAGATCCAAGGGAACGAGCT 600
T L H T K A S G M A L L H Q I Q G N E L 23
GGAGCCCCTGAACCGTCCGCAGCTCAAGATCCCCCTGGAGCGGCCCTGGGCGAGGTGTA 660
E P L N R P Q L K I P L E R P L G E V Y 43
CCTGGACAGCAGCAAGCCCGCGTGTACAACCTACCCCGAGGGCGCCGCTACGAGTTCAA 720
L D S S K P A V Y N Y P E G A A Y E F N 63
CGCCGCGGCCCGCCCAACGCGCAGGTCTACGGTACAGCCGGCCTCCCCTACGGCCCCGG 780
A A A A A N A Q V Y G Q T G L P Y G P G 83
GTCTGAGGCTGCGGCGTTCGGCTCCAACGGCCTGGGGGGTTTCCCCCACTCAACAGCGT 840
S E A A A F G S N G L G G F P P L N S V 103
GTCTCCGAGCCCGCTGATGCTACTGCACCCGCCCGCAGCTGTGCGCTTTCCTGCAGCC 900
S P S P L M L L H P P P Q L S P F L Q P 123
CCACGGCCAGCAGGTGCCCTACTACCTGGAGAACGAGCCCAGCGGCTACACGGTGCGCGA 960
H G Q Q V P Y Y L E N E P S G Y T V R E 143
GGCCGGCCCCGCGGCATTCTACAGGTACCCGCGCCCGCGCCGCGCCGTCG.....G 35192
A G P P A F Y R 151
GATTTACTGTTTTTTTTCCCCCAGGCCAAATTCAGATAATCGACGCCAGGGTGGCAGAGA 35252
P N S D N R R Q G G R E 163
AAGATTGGCCAGTACCAATGACAAGGGAAGTATGGCTATGGAATCTGCCAAGGAGACTCG 35312
R L A S T N D K G S M A M E S A K E T R 183
CTACTGTGCAGTGTGCAATGACTATGCTTCAGGCTACCATTATGGAGTCTGGTCCTGTGA 35372
Y C A V C N D Y A S G Y H Y G V W S C E 203
GGGCTGCAAGGCCTTCTTCAAGAGAAGTATTCAAGGTAATAGTGTGTTGAAAACGACTTC 35432
G C K A F F K R S I Q 214
.....AATTCTGTCCTCTTGCTTTTAAATAGGACATAACGACTATATGTGTCCAGC 73299
G H N D Y M C P A 223
CACCAACCAGTGCACCATTGATAAAAACAGGAGGAAGAGCTGCCAGGCCTGCCGGCTCCG 73359
T N Q C T I D K N R R K S C Q A C R L R 243
TAAATGCTACGAAGTGGGAATGATGAAAGGTGGTAGGTACATCTCTCCCAGGGGCC... 73416
K C Y E V G M M K G 253
.....TTTTTTTTTCCACCTGTGTTTTTCAGGGATACGAAAAGACCGAAGAGGAGGGAG 136820
G I R K D R R G G R 263
AATGTTGAAACACAAGCGCCAGAGAGATGATGGGGAGGGCAGGGGTGAAGTGGGGTCTGC 136880
M L K H K R Q R D D G E G R G E V G S A 283
TGGAGACATGAGAGCTGCCAACCTTTGGCCAAGCCCGCTCATGATCAAACGCTCTAAGAA 136940
G D M R A A N L W P S P L M I K R S K K 303
GAACAGCCTGGCCTTGTCCCTGACGGCCGACCAGATGGTCAGTGCCTTGTGATGCTGA 137000
N S L A L S L T A D Q M V S A L L D A E 323
GCCCCGATACTCTATTCCGAGTATGATCCTACCAGACCCTTCAGTGAAGCTTTCGATGAT 137060
P P I L Y S E Y D P T R P F S E A S M M 343
GGGCTTACTGACCAACCTGGCAGACAGGGAGCTGGTTCACATGATCAACTGGGCGAAGAG 137120
G L L T N L A D R E L V H M I N W A K R 363

GGTGCCAGGTAAGAATGCGAAGCGCAGCTTTTA.....CAGGGTTTTTCTTGCTT 204267
V P 365
GTTTTTCAGGCTTTGTGGATTTGACCCTCCATGATCAGGTCCACCTTCTAGAATGTGCCTG 204327
G F V D L T L H D Q V H L L E C A W 383
GCTAGAGATCCTGATGATTGGTCTCGTCTGGCGCTCCATGGAGCACCCAGGGAAGCTACT 204387
L E I L M I G L V W R S M E H P G K L L 403
GTTTGTCTCCTAACTTGCTCTTGGACAGGTAAGTGACCTGGCTGTAGCTTAGG..... 204439
F A P N L L L D R 412
..ATTTATTTTTGCTATGTTTTTCATAGGAACCAGGGAATAATGTGTAGAGGGCATGGTGG 253643
N Q G K C V E G M V E 423
GATCTTCGACATGCTGCTGGCTACATCATCTCGGTTCCGCATGATGAATCTGCAGGGAGA 253703
I F D M L L A T S S R F R M M N L Q G E 443
GGAGTTTGTGTGCCTCAAATCTATTATTTTGGCTTAATTCTGGTGAGTTGATAACACAAGA 253763
E F V C L K S I I L L N S 456
TAACTC.....TCTCACTCTCTCTCTGCGCATTTCAGGAGTGTACACATTTCTGTC 287023
G V Y T F L S 463
CAGCACCTGAAGTCTCTGGAAGAGAAGGACCATATCCACCGAGTCCTGGACAAGATCAC 287083
S T L K S L E E K D H I H R V L D K I T 483
AGACACTTTGATCCACCTGATGGCCAAGGCAGGCCTGACCCTGCAGCAGCAGCACCAGCG 287143
D T L I H L M A K A G L T L Q Q Q H Q R 503
GCTGGCCCAGCTCCTCCTCATCCTCTCCCACATCAGGCACATGAGGTGAGGCATCTGTGG 287203
L A Q L L L I L S H I R H M S 518
GCTTCTACA.....CCTTTCTGTGTCTTCCCACCTACAGTAACAAAGGCATGGA 291366
N K G M E 523
GCATCTGTACAGCATGAAGTGCAAGAACGTGGTGCCCTCTATGACCTGCTGCTGGAGAT 291426
H L Y S M K C K N V V P L Y D L L L E M 543
GCTGGACGCCACCGCCTACATGCGCCACTAGCCGTGGAGGGGCATCCGTGGAGGAGAC 291486
L D A H R L H A P T S R G G A S V E E T 563
GGACCAAAGCCACTTGGCCACTGCGGGCTCTACTTCATCGCATTCCTTGCAAAAGTATTA 291546
D Q S H L A T A G S T S S H S L Q K Y Y 583
CATCACGGGGGAGGCAGAGGGTTCCCTGCCACGGTCTGAGAGCTCCCTGGCTCCCACAC 291606
I T G E A E G F P A T V * 596
GGTTCAGATAATCCCTGCTGCATTTTACCCTCATCATGCACCACCTTTAGCCAAATTCTGT 291666
CTCCTGCATACACTCCGGCATGCATCCAACACCAATGGCTTTCTAGATGAGTGGCCATTC 291726
ATTTGCTTGCTCAGTTCTTAGTGCCACATCTTCTGTCTTCTGTTGGGAACAGCCAAAGGG 291786
ATTCCAAGGCTAAATCTTTGTAACAGCTCTCTTTCCCCCTTGCTATGTTACTAAGCGTGA 291846
GGATTCCCCTAGCTCTTACAGCTGAACTCAGTCTATGGGTTGGGGCTCAGATAACTCTG 291906
TGCATTTAAGCTACTTGTAGAGACCCAGGCCTGGAGAGTAGACATTTTGCTCTGATAAG 291966
CACTTTTTAAATGGCTCTAAGAATAAGCCACAGCAAAGAATTTAAAGTGGCTCCTTTAAT 292026
TGGTGACTTGGAGAAAGCTAGGTCAAGGGTTTATTATAGCACCTCTTGTATTCCCTATGG 292086
CAATGCATCCTTTTATGAAAGTGGTACACCTTAAAGCTTTTATATGACTGTAGCAGAGTA 292146
TCTGGTGATTGTCAATTCATTCCCCCTATAGGAATACAAGGGGCACACAGGGAAGGCAGA 292206
TCCCCTAGTTGGCAAGACTATTTTAACTTGATACACTGCAGATTCAGATGTGCTGAAAGC 292266
TCTGCCTCTGGCTTTCCGGTCATGGGTTCCAGTTAATTCATGCCTCCCATGGACCTATGG 292326
AGAGCAGCAAGTTGATCTTAGTTAAGTCTCCCTATATGAGGGATAAGTTCTGATTTTTG 292386
TTTTTATTTTTGTGTTACAAAAGAAAGCCCTCCCTCCCTGAACTTGCAGTAAGGTCAGCT 292446
TCAGGACCTGTTCCAGTGGGCACTGTACTTGGATCTTCCCGGCGTGTGTGTGCCTTACAC 292506
AGGGGTGAACTGTTCACTGTGGTGATGCATGATGAGGGTAAATGGTAGTTGAAAGGAGCA 292566
GGGGCCCTGGTGTTCATTTAGCCCTGGGGCATGGAGCTGAACAGTACTTGTGCAGGATT 292626
GTTGTGGCTACTAGAGAACAAGAGGGAAAGTAGGGCAGAAACTGGATACAGTTCTGAGGC 292686
ACAGCCAGACTTGCTCAGGGTGGCCCTGCCACAGGCTGCAGCTACCTAGGAACATTCCTT 292746
GCAGACCCCGCATTGCCCTTTGGGGGTGCCCTGGGATCCCTGGGGTAGTCCAGCTCTTCT 292806
TCATTTCCAGCGTGGCCCTGGTTGGAAGAAGCAGCTGTCACAGCTGCTGTAGACAGCTG 292866
TGTTCTTACAATTTGGCCAGCACCCCTGGGGCAGGGAGAAGGGTGGGGACCGTTGCTGTC 292926
ACTACTCAGGCTGACTGGGGCCTGGTCAGATTACGTATGCCCTTGGTGGTTTAGAGATAA 292986
TCCAAAATCAGGGTTGGTTTGGGGAAGAAAATCCTCCCCCTTCTCCCCCGCCCCGTT 293046

CCTACCGCCTCCACTCCTGCCAGCTCATTTCCTTCAATTTCCCTTTGACCTATAGGCTAAA	293106
AAAGAAAGGCTCATTCCAGCCACAGGGCAGCCTTCCCTGGGCCTTTGCTTCTCTAGCACA	293166
ATTATGGGTTACTTCCTTTTTCTTAACAAAAAGAATGTTTGATTTCCCTCTGGGTGACCT	293226
TATTGTCTGTAATTGAAACCCTATTGAGAGGTGATGTCTGTGTTAGCCAATGACCCAGGT	293286
GAGCTGCTCGGGCTTCTCTTGGTATGTCTTGTTTGGAAAAGTGGATTTTCATTCATTTCTG	293346
ATTGTCAGTTAAGTGATCACCAAAGGACTGAGAATCTGGGAGGGCAAAAAAAAAAAAAA	293406
AGTTTTTATGTGCACTTAAATTTGGGGACAATTTTATGTATCTGTGTTAAGGATATGTTT	293466
AAGAACATAATTCTTTTGTGCTGTTTGTTTAAGAAGCACCTTAGTTTTGTTAAGAAGCA	293526
CCTTATATAGTATAATATATATATTTTTTTGAAATTACATTGCTTGTTTATCAGACAATTGA	293586
ATGTAGTAATTCTGTTCTGGATTTAATTTGACTGGGTTAACATGCAAAAACCAAGGAAAA	293646
ATATTTAGTTTTTTTTTTTTTTTTTTTGTATACTTTTCAAGCTACCTTGTTCATGTATACAGT	293706
CATTTATGCCTAAAGCCTGGTGATTATTCATTTAAATGAAGATCACATTTTCATATCAACT	293766
TTTGTATCCACAGTAGACAAAATAGCACTAATCCAGATGCCTATTGTTGGATACTGAATG	293826
ACAGACAATCTTATGTAGCAAAGATTATGCCTGAAAAGGAAAAATTATTCAGGGCAGCTAA	293886
TTTTGCTTTTACCAAAATATCAGTAGTAATATTTTTGGACAGTAGCTAATGGGTCAGTGG	293946
GTTCTTTTTAATGTTTATACTTAGATTTTCTTTTAAAAAAATTAAAATAAAACAAAAAAA	293006
AATTTCTAGGACTAGACGATGTAATACCAGCTAAAGCCAAACAATTATACAGTGGAAAGGT	294066
TTTACATTATTCATCCAATGTGTTTCTATTTCATGTTAAGATACTACTACATTTGAAGTGG	294126
GCAGAGAACATCAGATGATTGAAAATGTTTCGCCAGGGGTCTCCAGCAACTTTGGAATCT	294186
CTTTGTATTTTTACTTGAAGTGCCACTAATGGACAGCAGATATTTTCTGGCTGATGTTGG	294246
TATTGGGTGTAGGAACATGATTTAAAAAAAACCTTGCCTCTGCTTTCCCCCACTCTGA	294306
GGCAAGTTAAAATGTAAAAGATGTGATTTATCTGGGGGGCTCAGGTATGGTGGGGAAAGT	294366
GATTCAGGAATCTGGGGAATGGCAAATATATTAAGAAGAGTATTGAAAGTATTGGAGGA	294426
AAATGGTTAATTCTGGGTGTGCACCAGGGTTCAGTAGAGTCCACTTCTGCCCTGGAGACC	294486
ACAAATCAACTAGCTCCATTTACAGCCATTTCTAAAATGGCAGCTTCAGTTCTAGAGAAG	294546
AAAGAACAACATCAGCAGTAAAGTCCATGGAATAGCTAGTGGTCTGTGTTTTCTTTTCGCC	294606
ATTGCCTAGCTTGCCGTAATGATTCTATAATGCCATCATGCAGCAATTATGAGAGGCTAG	294666
GTCATCCAAAGAGAAGACCCTATCAATGTAGGTTGCAAAATCTAACCCTAAGGAAGTGC	294726
AGTCTTTGATTTGATTTCCCTAGTAACCTTGCAGATATGTTTAACCAAGCCATAGCCCAT	294786
GCCTTTTGAGGGCTGAACAAATAAGGGACTTACTGATAATTTACTTTTGATCACATTAAG	294846
GTGTTCTCACCTTGAAATCTTATACTGAAATGGCCATTGATTTAGGCCACTGGCTTAG	294806
AGTACTCCTTCCCCTGCATGACACTGATTACAAATACTTTCCCTATTACACTTTCCAATT	294966
ATGAGATGGACTGTGGGTACTGGGAGTGATCACTAACACCATAGTAATGTCTAATATTCA	295026
CAGGCAGATCTGCTTGGGGAAGCTAGTTATGTGAAAGGCAAAATAGAGTCATACAGTAGCT	295086
CAAAAGGCAACCATAATTCTCTTTGGTGCAGGTCTTGGGAGCGTGATCTAGATTACACTG	295146
CACCATTCCCAAGTTAATCCCCTGAAAACCTTACTCTCAACTGGAGCAAATGAACTTTGGT	295206
CCCAAATATCCATCTTTTCAGTAGCGTTAATTATGCTCTGTTTCCAAGTGCATTTCCCTT	295266
CCAATTGAATTAAGTGTGGCCTCGTTTTTTAGTCATTTAAAAATTGTTTTCTAAGTAATTG	295326
CTGCCTCTATTATGGCACTTCAATTTTGCCTGTCTTTTGGAGATTCAAGAAAAATTTCTA	295386
TTCTTTTTTTTTGCATCCAATTGTGCCTGAACTTTTAAAAATATGTAAATGCTGCCATGTTT	295446
CAAACCCATCGTCAGTGTGTGTGTTTAGAGCTGTGCACCCTAGAAACAACATATTGTCCC	295506
ATGAGCAGGTGCCTGAGACACAGACCCCTTTGCATTACACAGAGAGGTCATTGTTTATAGA	295566
GACTTGAATTAATAAGTGACATTATGCCAGTTTCTGTTCTCTCACAGGTGATAAACAATG	295626
CTTTTTGTGCACTACATACTCTTCAGTGTAGAGCTCTTGTTTTATGGGAAAAGGCTCAA	295686
TGCCAAATTGTGTTTGTGATGGATTAATATGCCCTTTTGGCGATGCATACTATTACTGATGT	295746
GACTCGGTTTTGTGCGAGCTTTGCTTTGTTTAAATGAAACACACTTGTAACCTCTTTTGC	295806
ACTTTGAAAAGAATCCAGCGGGATGCTCGAGCACCTGTAAACAATTTTCTCAACCTATT	295866
TGATGTTCAAATAAAGAATTAACCTAAAGACAACGAGTTTGTTTTTTGTAAAGCTCCACTT	295926
CTTGCTAGCAGTTCACCACTGATCCTCTAAAATCAAAGTGGTTAAACGATCTGTCACACA	295986
CAGTGAGTCTGAATGCTAAAGCCTCTCCTCACCTCACTCCCTCTGCCCAACACCCCCAGG	296046
TGTATCAGGAAGTGTGTG	296064



La vie des profs d'UE1 !

Consignes

Vous avez entre vos mains un exemplaire de l'épreuve du jour, petit(e) chanceux/chanceuse !

Pour le bon déroulement de l'épreuve :

- Merci de rester debout le temps que chaque étudiant(e) ait un exemplaire en sa possession
- Merci de ne pas ouvrir le fascicule (restez donc sur la 1^{ère} ou la dernière page, petit(e) curieux/curieuse !)
- Merci de ne pas quitter l'amphithéâtre avant la fin de l'épreuve.

Le début de l'épreuve sera donné en fonction de l'horloge de l'amphi par un des membres du Tutorat présent.

Nous vous rappelons que l'étiquette doit être collée verticalement dans la case prévue avec le nom à gauche et le numéro d'anonymat à droite.

A la suite de l'épreuve (et à tout moment !), n'hésitez pas à :

- Consulter la correction détaillée sur le module ClarolineConnect
- Poser vos questions sur les forums des UE / modules ou lors de la Séance Q/R

Si vous avez un problème, une suggestion, une idée d'amélioration, n'hésitez pas à contacter l'équipe via l'adresse mail ou le forum d'organisation générale.

Tout ceci dans la bonne humeur !
Bon courage !

Le Mot de l'équipe !

Nous sommes de retour... Pour vous jouer un mauvais tour... Afin de vous préparer à la dévastation du concours ! Afin de rallier les P1 à notre nation des 2^{ème} années. Afin d'écraser la séquence et les acides aminés ! Afin d'étendre votre pouvoir jusqu'au métabolisme le plus compliqué !
Thelma !! Violette !! Léonie !! Sibylle !! Christina !! Alix !! La Team RockUE1, plus rapide que la lumière ! (Enfin on fait ce qu'on peut) demande à ses valeureux P1 force et honneur, et que l'ue1 n'ait pour vous plus de mystères ! Love !

Tut'Infos !

Prochaine...	UE	Date / Heure	Lieu
Concours blanc	UE 1 / 2 / 3 / 4	01/12 (8h)	Amphis habituels
Permanence	UE 1	21/11 (12h30-14h)	Amphi A4