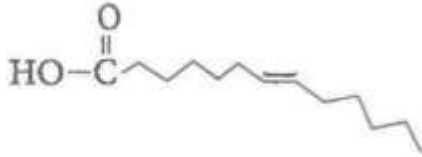


## مستويات تركيب البروتين والليبيدات / اسئلة وزارية

٣- جميع العبارات الآتية والتي تتعلق بالبروتينات والحموض الأمينية صحيحة ما عدا:

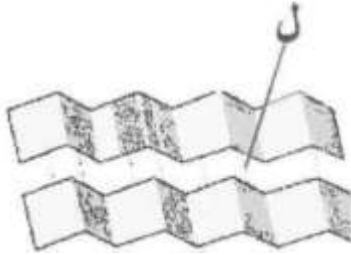
- (أ) الغلايسين يحتوي على أبسط سلسلة جانبية
- (ب) الفايبرين بروتين كروي له دور في تجلط الدم
- (ج) التريبتوفان يدخل في تصنيع السيروتونين
- (د) الحموض الأمينية الأساسية عددها (9) ولا يستطيع جسم الإنسان تصنيعها.

٥- ماذا يمثل الشكل المجاور، وما المادة التي تُعد مثالاً عليه؟



- (أ) حمض دهني غير مُشَبَّع، حمض الأوليك
- (ب) حمض دهني مُشَبَّع، حمض البالميك
- (ج) حمض دهني غير مُشَبَّع، حمض البالميك
- (د) حمض دهني مُشَبَّع، حمض الأوليك

٤- يمثل الشكل الآتي تركيباً ثانوياً لبروتين، ما الرابطة المشار إليها بالرمز (ل) على الشكل، وما عدد سلاسل عديد



- الببتيد المكوّنة لهذا التركيب على الترتيب؟
- (أ) ببتيديّة، 1
- (ب) ببتيديّة، 2
- (ج) هيدروجينية، 1
- (د) هيدروجينية، 2

٦- يُسهم تناول وجبات تحوي دهوناً في امتصاص الجسم للفيتامينات الذائبة في الدهون. أي الفيتامينات

الآتية لن تسهم هذه الوجبات في امتصاصها؟

- (أ) K
- (ب) A
- (ج) C
- (د) D

٧- تعرّف باحث على تركيب مادة مجهولة في المختبر، فوجد أنها مكوّنة من أربع حلقات كربونية ملتحمة؛ ثلاث منها

سداسية وواحدة خماسية. أي الآتية يمكن أن تكون هذه المادة المجهولة؟

- (أ) كولاجين
- (ب) كولسترول
- (ج) حمض البالميك
- (د) دهن ثلاثي

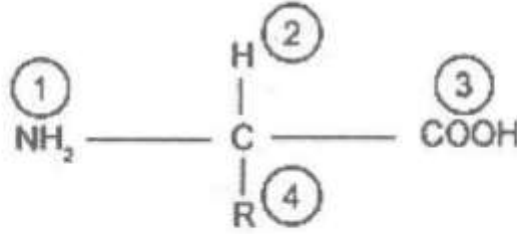
٤- مستوى تركيب بروتين الميوغلوبين:

(أ) أولي (ب) ثانوي (ج) ثلاثي (د) رباعي

٥- جميع العبارات الآتية المتعلقة بالدهون الثلاثية صحيحة، ما عدا:

- (أ) معظم غير المُشبعة منها تكون سائلة في درجة حرارة الغرفة  
(ب) تتكوّن من اتحاد جزيء غليسرول مع ثلاثة جزيئات من الحموض الدهنية  
(ج) عدد مجموعات (OH) الموجودة في جزيء غليسرول يساوي (2)  
(د) تتحرر (6) جزيئات من الماء عند تكوّن جزيئين من الدهون الثلاثية

٤- يمثل الشكل الآتي الصيغة البنائية العامة للحموض الأمينية، ما أرقام المجموعات التي تتكوّن بينها الروابط الببتيدية عند ارتباط حمضين أميين معًا؟



(أ) 1 و 2 (ب) 1 و 3 (ج) 2 و 3 (د) 3 و 4

٦- السمة العامة التي تشترك فيها الستيرويدات جميعها هي:

- (أ) تكوّن من أربع حلقات كربونية مُلتحمة  
(ب) ذوبانها السريع في الماء  
(ج) احتوائها حمضًا دهنيًا واحدًا على الأقل  
(د) دخول الغليسرول في تركيبها

٧- جميع العبارات الآتية المتعلقة بالدهون الثلاثية صحيحة ما عدا:

- (أ) معظم غير المُشبعة منها تكون سائلة في درجة حرارة الغرفة  
(ب) تتكوّن من اتحاد جزيء غليسرول مع ثلاثة جزيئات من الحموض الدهنية  
(ج) عدد مجموعات (OH) الموجودة في جزيء غليسرول يساوي 2  
(د) تتحرر (6) جزيئات من الماء عند تكوّن جزيئين من الدهون الثلاثية

٤- إذا علمت أنه عند إضافة مادة أميتات الرصاص إلى عينة تحوي عنصر الكبريت ينتج راسب أسود، أي العينات الآتية سيتم الكشف عنها بهذا الفحص؟

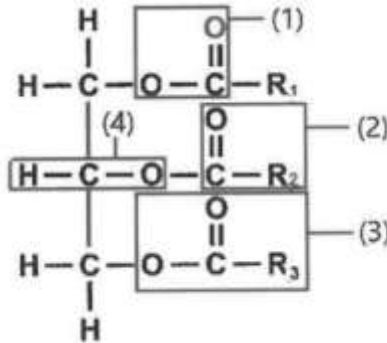
(أ) الغلايسين (ب) المستئين (ج) السيرين (د) الغلايسين والسيرين

٥- يُمثل الشكل المجاور جزيء دهن ثلاثي، ما الرقم

الذي يُشير إلى الرابطة الإستيرية فيه؟

(أ) (1) (ب) (2)

(ج) (3) (د) (4)

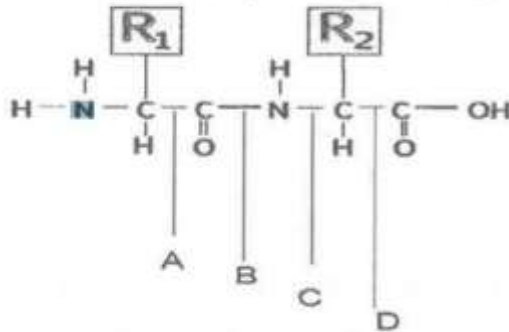


٤- يُمثل الشكل الآتي جزءًا من سلسلة عديد ببتيد. ما الرمز الذي يُشير إلى الرابطة التي ستتحطم بإضافة الماء مُسببة تفكك

سلسلة عديد الببتيد إلى حموض أمينية؟

(أ) A (ب) B

(ج) C (د) D



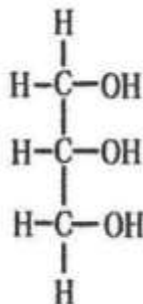
٦- ما عدد مجموعات الكربوكسيل في حمض دهني؟

(أ) (1) (ب) (2) (ج) (3) (د) (4)

٧- أي المركبات العضوية الآتية يُمثله الشكل المجاور؟

(أ) كولسترول (ب) حمض البالاميك

(ج) جليسرول (د) دهن ثلاثي



٤- سلسلة عديد ببتيد مُكوّنة من ثلاثة حموض أمينية، هي: تايروسين (Tyr) وبرولين (Pro) وغلايسين (Gly) .  
ما عدد التسلسلات الممكنة لهذه الحموض الأمينية في سلسلة عديد الببتيد؟

- (أ) 6 (ب) 3 (ج) 4 (د) 1

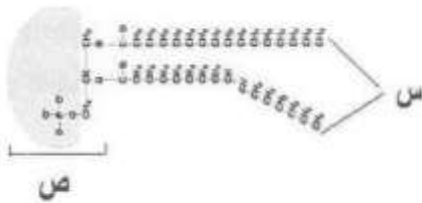
٥- أي الآتية يصف التركيب العام للألدوستيرون؟

- (أ) جزيء غليسرول مرتبط بمجموعة فوسفات  
(ب) أربع حلقات كربونية مُلتحمة  
(ج) جزيء غليسرول مع ثلاثة جزيئات من الحموض الدهنية (د) مجموعة كربوكسيل وسلسلة هيدروكربونية

٤- جميع العبارات الآتية في ما يتعلّق ببروتين الفايبرين صحيحة، ما عدا:

- (أ) سلسله الجانبية الكارهة للماء تكون في اتجاه الخارج  
(ب) له دور رئيس في تجلّط الدم  
(ج) يُصنّف بحسب شكله إلى بروتين كروي  
(د) غير ذائب في الماء

٦- إلام يُشير الرمز (س و ص) في الشكل المجاور على الترتيب؟



- (أ) حمضين دهنيين كارهين للماء ورأس قطبي مُحِب للماء  
(ب) ذيلين مُحِبّين للماء وغليسرول ومجموعة فوسفات  
(ج) ذيلين لحمض دهني ورأس كولسترول  
(د) رأس مُحِب للماء وذيل كارهة للماء

٧- ما عدد جزيئات الغليسرول اللازمة لتكوين (4) جزيئات دهن ثلاثي، وعدد جزيئات الماء التي تنتج عن تكوين هذه الجزيئات الأربعة على الترتيب؟

- (أ) (12) و (12) (ب) (4) و (12) (ج) (4) و (8) (د) (4) و (4)

٣- ما تركيب البروتين الذي يُمكن أن يُكوّن بروتينًا ليفيًا ولا يُمكن أن يُكوّن بروتينًا كرويًا؟

- (أ) أحادي (ب) ثانوي (ج) ثلاثي (د) رباعي

٥- إذا علمت أنّ ماء البروم (Bromine water) هو كاشف لونه برتقالي يُستخدَم للكشف عن الروابط الثنائية التي تكون بين ذرات الكربون؛ إذ يختفي لون هذا الكاشف في حال وجود هذه الروابط. أيّ المواد الآتية سيبقى لون الكاشف البرتقالي كما هو عند إضافته إليها؟

- (أ) حمض الأوليك (ب) زيت ذرة غير مُهدرج (ج) حمض البالمينك (د) جميع الدهون الثلاثية

٤- ماذا يُمثّل كلّ من (X) و (Y) في المعادلة المُجاورة التي تُبيّن دور إنزيم ALT؟  
(أ) (X): تريبتوفان، (Y): سيروتونين (ب) (X): سيروتونين، (Y): تريبتوفان  
(ج) (X): ألانين، (Y): بيريفيت (د) (X): بيروفيت، (Y): ألانين

٦- ماذا يُمثّل الشكل المُجاور، وما هي الذرات التي تكوّنت بينها الرابطة المُشار إليها على الشكل؟



- (أ) تركيب أولي، (O) في مجموعة الكربوكسيل و H في مجموعة الأمين  
(ب) تركيب أولي، (C) في مجموعة الكربوكسيل و N في مجموعة الأمين  
(ج) حلزون ألفا، (C) في مجموعة الكربوكسيل و H في مجموعة الأمين  
(د) حلزون ألفا، (O) في مجموعة الكربوكسيل و H في مجموعة الأمين

٧- درس باحث عيّنة من نسيج دهني فوجد أنّ العيّنة صُلْبة على درجة حرارة الغرفة، ما الذي تحويه هذه العيّنة ويُعدّ سببًا لصلابتها؟

- (أ) رؤوس قطبية (ب) حموض دهنية مُشبّعة  
(ج) أربع حلقات كربونية (د) حموض دهنية غير مُشبّعة

٨- يُستخدَم كاشف الموليبيديت للكشف عن وجود مجموعة الفوسفات في العيّنة بعد إضافة حمض قويّ إلى العيّنة ثمّ تسخينها؛ إذ يتحوّل لون محلول العيّنة التي تحوي مجموعة فوسفات إلى اللون الأزرق. أيّ الآتية سيتحوّل لون محلول كل منها إلى اللون الأزرق بعد إضافة هذا الكاشف؟

- (أ) الدهون الثلاثية، الليبيدات المُفسّرة (ب) المستيرويدات، الدهون الثلاثية  
(ج) الليبيدات المُفسّرة، DNA (د) DNA، حمض البالمينك