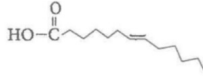


٣- جميع العبارات الآتية والتي تتعلق بالبروتينات والحموض الأمينية صحيحة ما عدا:

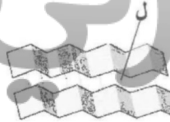
- (أ) الغلايسين يحتوي على أبسط سلسلة جانبية
- (ب) الفايبرين بروتين كروي له دور في تجلّط الدم
- (ج) التريوفان يدخل في تصنيع السيروتونين
- (د) الحموض الأمينية الأساسية عددها (9) ولا يستطيع جسم الإنسان تصنيعها.

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 ثنائياً لبروتين، ما الرابطة المشار إليها بالرمز (ل) على الشكل، وما عدد سلاسل عديد الببتيد المكوّنة لهذا التركيب على الترتيب؟



- (أ) ببتيدية، 1 (ب) ببتيدية، 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 ملتصقة؛ ثلاث منها

بنفسية 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) تتكون من اتحاد جزئي غليسرول مع ثلاثة جزيئات من الحموض الدهنية
(ج) عدد مجموعات (OH) الموجودة في جزئي غليسرول يساوي (2)
(د) تتحرر (6) جزيئات من الماء عند تكون جزيئين من الدهون الثلاثية

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



٦- السمة العامة التي تشترك فيها الستيرويدات جميعها هي:

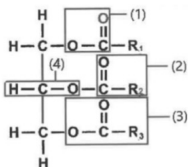
- (أ) تكونها من أربع حلقات كربونية مُلتحمة
(ب) ذوبانها السريع في الماء
(ج) احتوائها حمضًا دهنيًا واحدًا على الأقل
(د) دخول الغليسرول في تركيبها

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

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

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

- (أ) الغلايسين (ب) المستيين (ج) السيرين (د) الغلايسين والسيرين

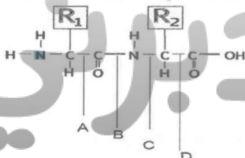


٥- يُمثل الشكل المجاور جزيء دهن ثلاثي، ما الرقم

الذي يُشير إلى الرابطة الإسترية فيه؟

- (أ) (1) (ب) (2) (ج) (3) (د) (4)

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

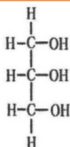


سلسلة عديد الببتيد إلى حموض أمينية؟

- (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 البالمييك (ج) غليسرول (د) دهن ثلاثي

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

(د) 1

(ج) 4

(ب) 3

(أ) 6

٥- أيّ الأتيّة يصف التركيب العام للألدوستيرون؟

(أ) جزئيء غليسرول مرتبط بمجموعة فوسفات

(ب) أربع حلقات كربونية مُلتحمة

(ج) جزئيء غليسرول مع ثلاثة جزيئات من الحموض الدهنية

(د) مجموعة كربوكسيل وسلسلة هيدروكربونية

٦- جميع العبارات الآتية في ما يتعلّق ببروتين الفايفرين صحيحة، ما عدا:

(ب) له دور رئيس في تجلّط الدم

(أ) سلسله الجانبية الكارهة للماء تكون في اتجاه الخارج

(د) غير ذائب في الماء

(ج) يُصنّف بحسب شكله إلى بروتين كروي

٦- الإلم يُشير الرمزّان (س و ص) في الشكل المجاور على الترتيب؟

(أ) حمضين دهنّيين كارهين للماء ورأس قطبي مُحبّ للماء

(ب) ذيلين مُحبّين للماء وجليسرول ومجموعة فوسفات

(ج) ذيلين لحمض دهنّي ورأس كولسترول

(د) رأس مُحبّ 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؟

(د) (4) و (4)

(ج) (4) و (8)

(ب) (4) و (12)

(أ) (12) و (12)

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

(أ) أحادي (ب) ثنائي (ج) ثلاثي (د) رباعي

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

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

٤- ماذا يُمثل كلّ من (X) و (Y) في المعادلة المجاورة التي تُبين دور إنزيم ALT؟



(أ) (X): تريوفان، (Y): سيروتونين
(ب) (X): سيروتونين، (Y): تريوفان
(ج) (X): ألانين، (Y): بيروفيت
(د) (X): بيروفيت، (Y): ألانين

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

رابطة هيدروجينية

(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 صلبة على درجة حرارة الغرفة، ما الذي تحويه هذه العيّنة ويُعد سببًا لصلابتها؟

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

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. أي الآتية سيتحوّل لون محلول كل منها إلى اللون الأزرق بعد إضافة هذا الكاشف؟

(أ) الدهون الثلاثية، الليبيدات المُفسّرة (ب) الستيرويدات، الدهون الثلاثية
(ج) الليبيدات المُفسّرة، DNA (د) DNA، حمض البالميك