



امتحان الفصل الدراسي الاول للعام الجامعي ٢٠٢٢-٢٠٢٣

القسم:	التغذية وعلوم الاطعمة	اسم المقرر:	كيمياء حيوية فسيولوجية
الفرقة - الشعبة:	الرابعة - التغذية وعلوم الاطعمة	تاريخ الامتحان:	٢٠٢٣/٦/٢
عدد الطلاب:	٣٣٥	زمن الامتحان:	ساعتان

أجب عما يلي: جميع الاسئلة اجبارية - الامتحان عبارة عن ورقتين (٣ صفحات)

الدرجة الكلية للامتحان ٦٠ درجة

(يتم الاجابة على السؤالين الأول والثاني في نموذج التصحيح الإلكتروني، والسؤالين الثالث والرابع بكتابة الاجابة)

السؤال الاول: قم بتظليل العلامة الصحيحة امام كل سؤال بورقة الاجابة.

(كل فقرة بدرجة واحدة / ١٥ درجة)

١-	نقل الأمين Transamination ، يتم في هذا التفاعل انتزاع مجموعة..... بواسطة الاكسدة ونقلها من مركب إلى آخر من المركبات المتفاعلة.	(A) الكربوكسيل (B) الامين (C) الألكيل (D) الميثايل
٢-	الفينيل كيتون يوريا Phenylketonuria هي حالة مرضية تصيب الأطفال، وسببه نقص انزيم..... والذي تكمن وظيفته في اإبادة وتقليل الفائض من حمض فينيل الأنين.	(A) كربوهيدروكسيليز (B) فينيل الأنين (C) نيترو..... (D) الأنين هيدروكسيليز
٣-	الجلوتاثيون، بروتين يشترك في إنتاجه ثلاثة أحماض أمينية هي الجلوسين وحمض..... السيستين.	(A) الأسبارتيك (B) الجلوتاميك (C) الهستيدين (D) الفينيل الأنين
٤-	البناء الثالث للبروتين، يقصد به الوضع العام في الفراغ لواحدة أو أكثر من سلاسل البولي-ببتيد المكونه للجزء البروتيني ومدى اتصالها ببعضها البعض بواسطة بعض الروابط.....	(A) الأيونية (B) التساهمية (C) الأيدروجينية (D) القطبية
٥-	تتكون الأحماض النووية DNA و RNA من سلاسل من وحدات كيميائية تسمى ب النيكلوتيدات، ويتكون كل نيكلوتيد من ثلاث مكونات رئيسية هي جزيء سكر خماسي ريبوزي، مجموعة من الفوسفات،.....	(A) قاعدة أمينية (B) قاعدة أكسيجينية (C) قاعدة نيتروجينية (D) قاعدة كربوكسيلية
٦-	الجلوتاثيون يستعمل لمنع التأثير المؤكسد في الكثير من الخلايا ويساعد على حصر..... التي يمكن أن يتلف DNA و RNA.	(A) الألكيلات (B) جزيئات الأوكسجين (C) الشقوق الحرة (D) جزيئات الهيدروجين
٧-	الأحماض الدهنية عبارة عن أحماض كربوكسيلية اليفاتية ذات مجموعة كربوكسيل واحدة، والتي تكون متصلة غالباً..... غير متفرعة، يمكن للسلسلة الكربونية أن تكون مشبعة أو غير مشبعة.	(A) بسلسلة كربوكسيلية (B) بسلسلة أمينية (C) بسلسلة كربونية (D) بسلسلة أميدية
٨-	حمض زيت الزيتون أو حمض..... هو من الأحماض الدهنية أحادية عدم الإشباع .	(A) اللينوليك (B) البالميتيك (C) الأوليك (D) اللينولينيك
٩-	يؤدي حدوث أي خطأ في ترتيب أو تسلسل..... في جزيء الـ DNA إلى تغيير المعلومات الوراثية، فينتج عن ذلك بما يسمى بالطفرة.	(A) القواعد البريميدينية (B) القواعد البيورينية (C) القواعد الأمينية (D) القواعد النيتروجينية
١٠-	يحتاج جسم الإنسان جميع أنواع الدهون، لكن جسم الإنسان لا يستطيع إنتاج الأحماض..... ذاتياً على عكس الدهون المشبعة والتي يستطيع جسم الإنسان تحول فائض السرعات الحرارية إليها ويخزنها على هيئة شحوم.	(A) الدهنية المشبعة (B) الدهنية المتعادلة (C) الدهنية الحلقية (D) الدهنية الغير مشبعة

الصفحة الأول

فاضحة الحمرا

١١- الأحمض الدهنية هي إحدى خصائص الأحمض الدهنية غير المشبعة، حيث يضاف الهيدروجين أو الهالوجين من خلال الرابطة الزوجية للحمض الدهني غير المشبع.	(A) أكسدة (B) تكثيف (C) معادلة (D) هدرجة
١٢- من التأثيرات الضارة لتناول الدهون المتحولة هو تخفيض الـ..... وهو الكوليستيرول الجيد.	(A) TG (B) VLDL (C) LDL (D) HDL
١٣- تلعب الليبيدات دورا هاما وأساسيا في تركيب جدار الخلية، حيث تحاط جمع الخلايا بواسطة الغشاء البلازمي Plasma membrane والذي يتكون أساسا من.....	(A) الليبيدات الفسفورية (B) الليبيدات (C) بروتينات (D) جليكوبروتينات النتروجينية فوسفورية
١٤- أكسدة الأحمض الدهنية عبارة عن خاصية بالأحمض الدهنية غير المشبعة. وتحدث الأكسدة على الرابطة..... وينتج بذلك ألدهيد وكتون	(A) الزوجية (B) سيجما (C) الثلاثية (D) القطبية
١٥- الفوسفوليبيدات، هي دهون تحتوى بالاضافة إلى الأحمض الدهنية الجليسيريدية على حامض الفوسفوريك و..... ومكونات أخرى لتحمل الخواص القطبية واللاقطبية على نفس الجزئ.	(A) قواعد نتروجينية (B) قواعد امينية (C) قواعد كبريتية (D) قواعد هيدروجينية

السؤال الثاني : قم بتظليل العلامة المناسبة (T) أو (F) امام كل سؤال بورقة الاجابة.
(كل سؤال بدرجة واحدة / ١٥ درجة)

م	الأسئلة
١	الببتيد (Peptide) عبارة عن سلسلة أحمض أمينية ترتبط فيما بينها بالروابط الببتيدية، وتعرف الرابطة الببتيدية على أنها رابطة كيميائية تنشأ بين الأحمض الكيتونية لتكوين البروتينات المختلفة.
٢	الدهون تحمل بعض الفيتامينات التي تذوب فيها مثل فيتامينات أ، ب، د، هـ، ك.
٣	حمض زيت دوار الشمس أو حمض اللينولييك هو من الأحمض الدهنية احادية عدم التشبع Mono-unsaturated-acid
٤	حمض زيت الكتان (الأوليك) يتدخل بطريقة غير مباشرة في الصناعة الحيوية للبروستاجلاندين، وافتقاد الجسم لمثل هذا الحمض يؤدي إلى اضطرابات جلدية واضطراب النمو.
٥	يقوم هذا الانزيم GOT/ AST بعملية نقل مجموعة NH ₂ بين الأحمض الامينية والأحمض الكيتونية، وبشكل خاص تزداد فاعلية هذا الانزيم خاصة اثناء مرض اليرقان الازرق والامراض تشمع/تليف الكبد.
٦	يمنع تناول المشروبات الغازية من قبل المصابين بالحالة المرضية "الفينيل كيتون يوريا Phenylketonuria".
٧	يوجد الجلوتاثيون في الصورة المختزلة (GSH)، و الذي يبقى في اتزان مع الصورة المؤكسدة (GSSG) ذات الرابطة الثنائية الكبريت.
٨	يقصد بالبناء الرابع للبروتينات، الترتيب الفراغي المتبادل لتحت الوحدات Sub-units في الجزئ البروتيني الواحد.
٩	ينتج عن احتراق واحد جرام من الدهن ما يقرب من ٩ سعر حراري في مقابل ٤ سعرات فقط بالنسبة للفيامينات والبروتينات.
١٠	يكون جسم الإنسان عادة بحاجة إلى الأحمض الدهنية المشبعة بهدف إنتاج مواد كيميائية شبيهة بالهرمونات اسمها البروستاجلاندينز.
١١	ترتبط الليبيدات مع بعض المكونات الخلوية الأخرى مثل الكربوهيدرات لتكون ليبيدات مشتقة يطلق عليها الليبوبروتينات، والتي تقوم بنقل الليبيدات في الدم Lipids carrier.
١٢	الكوليستيرول عبارة عن مادة كربوهيدراتية أساسية في تكوين أغشية الخلايا في جميع أنسجة الكائنات الحية.
١٣	انزيم Glutathione peroxidase وهو انزيم يوجد في كريات الدم الحمراء للتديبات و الذي يساعد على منع أكسدة الدهون lipid peroxidation لغشاء الخلية.
١٤	من الأسباب الخارجية لحدوث الطفرة هي الإشعاعات المختلفة وبعض المواد الكيميائية وبعض أنواع الفيروسات
١٥	مضادات الأكسدة عبارة عن مركبات طبيعية أو صناعية تضاف للزيوت النباتية المعدة للطعام بغرض إعاقه ترنخها التأكسدي وإطالة فترة حفظها.

الصفحة الثانية

مأتمه الزمره

السؤال الثالث : بالرسم التخطيطي

- أ- وضح خطوات هضم وامتصاص الكربوهيدرات .
- ب- كيف يعطي (NAD) ٣ جزئ من ATP .
- ج - ما هي خطوات glycolysis وكم كمية الطاقة الناتجة من مسار ايمدن مايرهون (بالرموز والمعادلات) .

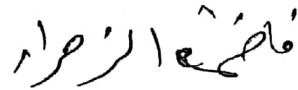
السؤال الرابع :

- أ- يعطي حمض البالمتيك (١٦ ذره كربون) عدد من جزيئات الطاقة ATP خلال الاكسدة من النوع بيتا - ما هي هذه الخطوات وكمية الطاقة الناتجة .
- ب- وضح اهم التفاعلات الخاصة بمجموعة الكربوكسيل للحامض الاميني .

أ.د/ يوسف عبد العزيز الحساتين



أ.د/ فاطمة الزهراء امين الشريف



خالص الأمنيات بالنجاح:

الصفحة الثالثة