

بكالوريا التعليم الثانوي دورة 2000

مادة: العلوم الطبيعية

شعبة: علوم دقيقة

ملم التقييط والإجابة النموذجية

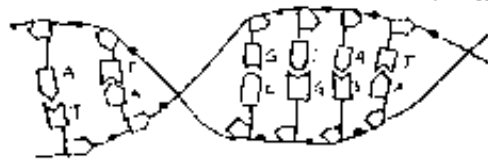
الجزء الأول: (43 نقطة)

4,75

1. P. التعرف مع التحليل
- البنية من : ADN — سلسلتين ، قواعد أزوتية ، وجود T
 - البنية من : ARN — سلسلة واحدة فقط ، قواعد أزوتية ، وجود U
 - البنية من : متعدد الببتيد — وجود سلسلة محوّل أمينية

2. B. المكوّنات الكيميائية : حمض فوسفوريك ، سكر ريبوز مخفوض الـ D ، القواعد G, C, T, A ، البنية القواعدية

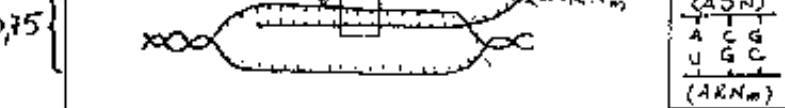
1. {
- حمض الفوسفوريك
 - سكر ريبوز مخفوض الأكسجين



3. A. الترميز . لكل حمض أميني ثلاث قواعد أزوتية .
- قاعدة أزوتية ¹⁴ — يغطي فقط 4 حمض أميني . غير كافية
 - قاعدة ثنائي أزوتيين ²⁴ — يغطي 16 حمض أميني ، غير كافية
 - قواعد أزوتية ³⁴ — 64 احتمال ويغطي عدد أنواع الحموض الأمينية

9,50

2. P. المرحلة استنتاج
- اختبار مرحلة أساسية لأنها تغطي صورة طبق الأصل (تأخذ على المعلومات) لـ ADN



3. A. الرسول ثلاث وسبب بين المعلومات ونوعية متعدد الببتيد (كل المعلومات ونزجها) إلى سلسلة متعددة الببتيد.

3,75

2. P. المرحلة ترجمة

3. B. الشرح
- ADN يحمل المعلومات الوراثية على شكل قواعد أزوتية
 - تفسح هذه المعلومات في جزيئات mRNA طبقا للخطايل بين القواعد الأزوتية
 - تترجم هذه المعلومات إلى سلسلة متعددة الببتيد وفق نظام دقيق يتكامل في قراءة المعلومات في اتجاه معين
 - الفرق مع الحمض الأميني في السلسلة الببتيدية بواسطة ARN تراهنه المضادة
 - بدأت ونهايت القراءة (شكل السلسلة) معيّنات ثلاثيات معينة

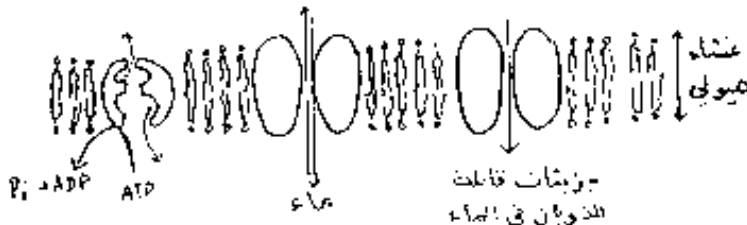
2

AVG	Met	ميتيونين
CUA	Leu	لوسين
CCC	Pro	برولين
GAC	Asp	اسبارتان
AGU	Ser	سيرين
UUC, UUU	Phe	فينيل ألانين
AAG, CAG, CGU	Arg	أرجينين
AUC	Ile	إيزولوسين
UAU	Tyr	تيروزين
UGC	Cys	سيسيتين
UGG	Trp	تريبتوفان
UAA		رأزمه التوقيف

توزيع الإجابة : الحمض الأميني يمكن أن يترجم بالترتيب للأبنة - وجود أعمدة في نهاية التركيب لتوقيف العملية

الاجابة
1

الموضوع الأول : الجزء الثاني (07 نقاط)

الاجابة	النقاط
1	4,25 ← 0,25 x 6 أ. التعرف على العناصر: ① طبقتين من الغرسفوليسيد ② بروتين محيطي ③ بروتين ضمني ④ كوليسزول ⑤ غليكوبروتين ⑥ غليكوليسيد ب. الخاصية البنيوية الممكن استنتاجها: فسيفسائي التعديل: أوزع غير متناظر للعزيمات البروتينية الخاصية الأخرى: غشاء مانع ج. الرسم 
2	0,75 ← 0,75 أ. الغشاء الداخلي للميتوكوندري وكبيسات الصانعات الخضراء تحتان بغنائهما بروتينات محددة متخصصة 0,75 ب. هذه البروتينات هي مقر مختلف التفاعلات لهذه الظواهر الحيوية 0,75 ج. في آلية التركيب الضوئي يمكن تصنيفها إلى ثلاث مجموعات رئيسية 0,75 • مركبات بخصائص بروتينية • نواقل إلكترونات والبروتونات • الأنزيمات المعتمدة للطاقة (ATPase) 0,50 د. آلية التنفس • بروتينات السلسلة التنفسية • الأنزيمات المعتمدة للطاقة (ATPase)

الصفحة 3/4

الموضوع الثاني : الحيز الأول (19 نقطة)

الاجابة

النقاط	
2 1/2	1
1/2	أ. التسجيل : كيون الراحة
1/2	ب. التفسير : غشاء مستقطب ++++++ وسط خارجي وسيط داخلي
0,75	ج. معنى الفئز الكهربائي الكهربي : غشاء مستقطب في درج كهربائي : نوع غير متساوي في جميع الشوارد الموجبة والسالبة على اثنى غشاء القلب
0,75	د. مجموعة شوارد الوسط الداخلي أقل من مجموعة شوارد الوسط الخارجي
0,75	هـ. تركيز الشوارد على جانبي الغشاء (شوارد Na^+ و K^+ على الخصوص) غير متساوية في درج كهربي في Na^+ الوسط الخارجي < Na^+ الوسط الداخلي في K^+ الوسط الخارجي > K^+ الوسط الداخلي
3 1/2	2
1/2	أ. الظاهرة : كيون عمل
0,75	ب. المراحل : (أ ب) : زوال الاستقطاب (ب ج) : عودة الاستقطاب (ج د) : حرط في الاستقطاب
1,85	ج. التفسير : (أ ب) : زوال الاستقطاب يقابله تدفق داخلي كثيف لشوارد Na^+ في حين التدفق الخارجي K^+ قليل فشل في زوال الاستقطاب ناتج عن دخول Na^+ (ب ج) : عودة الاستقطاب : يعاكس تدفق كبير في التدفق الداخلي Na^+ في نفس الوقت التدفق الخارجي K^+ يكون متزايد في عودة الاستقطاب ناتج عن خروج K^+ (ج د) : حرط في الاستقطاب يعاكس استمرارية التدفق الخارجي K^+ في حرط في الاستقطاب ناتج عن إفراط في خروج K^+
4 1/2	3
1/2	أ. المرحلة ج د
1,50	ب. التفسير : + نوع الشوارد Na^+ و K^+ Na^+ الوسط الخارجي < Na^+ الوسط الداخلي K^+ الوسط الخارجي < K^+ الوسط الداخلي في حالة الراحة د. تدخل مضخة K^+/Na^+ و إنفاذه ATP
3,50	ج. التفسير : في الحالة الطبيعية درج تركيز شوارد Na^+ و K^+ تسمح بدخول Na^+ وخروج K^+ عن طريق النقل الغير فعال مما يؤدي إلى الدخول المستمر لمضخة K^+/Na^+ عن طريق النقل الفعال فيعمل على طرد Na^+ وإدخال K^+ ليعاقل على استقطاب الغشاء
1,5	4
	طبيعة السيالة العصبية
	مركبة الشوارد : طبيعة بيوكيميائية
	استعمال الطاقة
	بينما كون العمل ماء والا المنظر الزبدي للسيالة العصبية

الموضوع الثاني : الجزء الثاني (09 نقاط)

الاجابة	النقاط
1.	1,5
أ. دور السكر في الدم : منخفض لنسبة السكر في الدم ب. الاظهر : غدة ذات افراز داخلي الاستنتاج : تفرز الغدة المنخفضة لنسبة السكر في الوسط الداخلي (الدم)	0,5
2.	3
أ. المعلومات : الغلوكاغون : عامل افراز سكري الانسولين : عامل قصور سكري الاعتلال : زيادة السكر بفعل زيادة افراز الانسولين زيادة السكر بفعل نقصان افراز الغلوكاغون ب. المعلومات : الغلوكاغون يعمل على زيادة نسبة السكر في الدم الانسولين : يعمل على انخفاض نسبة السكر في الدم	0,5
3.	4,5
أ. الرسم : ب. ج. الوصفة : بين أن زيادة الانسولين تفرق بنقصان افراز الغلوكاغون د. هـ. السكر في الدم : عند زيادة هذه النسبة (اضطراب) يتدخل السكر في الدم : يعمل على زيادة السكر في الخلايا المستهدفة وتكون ذات : وعند انخفاض هذه النسبة (اضطراب) يتدخل السكر في الدم : يعمل على زيادة نسبة السكر في الدم و. المعلومات : الغلوكاغون : يعمل على زيادة نسبة السكر في الدم الانسولين : يعمل على انخفاض نسبة السكر في الدم	1,50
4.	0,5