

## تصحيح العلوم الطبيعية

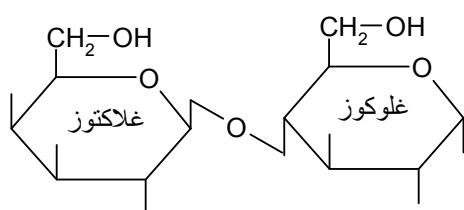
### شعبة علوم الطبيعة والحياة

بكالوريا 2006

## الموضوع الثاني

### الجزء الأول (5 نقط)

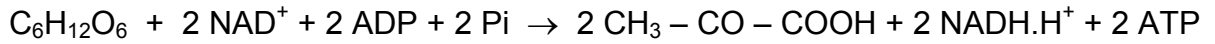
- 1 - (1) : غشاء سيتوبلازمي ، (2) : حويصلات إفرازية ، (3) : سيتوبلازم ، (4) : شبكة هيولية محببة  
(5) : نواة ، (6) : ديكتيوزوم ، (7) : ميتوكوندريا ، (8) : المادة المفرزة (الحليب) ..... 2
- 2 - خصائص التعضي لهذا النوع من الخلايا :
- نمو وتطور ش . ه . ف
  - نمو وتطور جهاز جهاز كولجي
  - غزارة الميتوكوندري
  - غزارة الحويصلات الإفرازية
  - نواة طرفية ( قاعدية ) (قطبية)
  - تموج الغشاء الهولي
- 3 - العنصر (س) يمثل : دهون (دسم) ..... 0,25
- الصيغة العامة للدسم : RCOOR' ..... 0,25
- 4 - (أ) المادة (ص) تمثل : سكر الحليب (لاكتوز) ..... 0,25
- نوع المحلول الناتج عن إذابتها في الماء : محلول حقيقي ..... 0,25
- (ب) الصيغة البنائية الفراغية لللاكتوز ..... 0,75



### الجزء الثاني (12 نقطة)

- 1 - (أ) المراحل الأساسية للتحويلات التي تحدث للغلوكوز :
- اسم المرحلة : التحلل السكري ، مقرأها : الهولي ..... 0,25
  - اسم المرحلة : التأكسدات التنفسية ، مقرأها : حشوة الميتوكوندري ..... 0,25
  - اسم المرحلة : الفسفرة التأكسدية ، مقرأها : الغشاء الداخلي للميتوكوندري ..... 0,25

1..... (ب) التفاعل الكيميائي الاجمالي لمرحلة التحلل السكري



1..... التفاعل الكيميائي الاجمالي لظاهرة التنفس



2 - أ) المعلومات المستخلصة من التجارب السابقة : (1,25)

0,25..... 1 - النواة هي مقر العوامل الوراثية

0,25..... 2 - المعلومة الوراثية تتمثل في الـ ADN

0,25..... 3 - انتقال المعلومة الوراثية من النواة إلى الهيولي

0,5.. 4 - الـ ARNm هو الناقل للمعلومة ( أي الوسيط بين النواة والهيولي ، وهو يحدد نوع البروتين المصنّع )

مراحل آلية تركيب بروتينات الكازنين عند الثدييات :

0,5..... مرحلة نسخ الـ ARNm : تتم على مستوى النواة

0,5..... مرحلة ترجمة الـ ARNm : تتم على مستوى السيتوبلازم

0,25..... (ب) لا

1..... المقارنة بين حقيقة النواة وبدائية النواة :

حقيقة النواة	بدائية النواة
- المورثة مجزأة لا تُترجم كلياً ، فالـ ARNm الطلائعي المستنسخ يحمل قطع دالة وأخرى غير دالة . - يتم النسخ في النواة والترجمة في الهيولي . - لا تتم عملية الترجمة إلا بعد نهاية النسخ . - عملية تركيب البروتين بطيئة .	- يتم نسخ وترجمة كل المورثة . - عملية النسخ والترجمة تتمان في الهيولي . - النسخ والترجمة متزامنان . - عملية تركيب البروتين سريعة نسبياً .

3 - أ) الأحماض الأمينية الموافقة لبروتين الحيوان (1) :

0,5..... فالين - لوسين - حمض الغلوتاميك - ألانين - ليزين - أرجنين - لوسين - سستين - سيرين

الأحماض الأمينية الموافقة لبروتين الحيوان (2) :

0,5..... فالين - لوسين - حمض الغلوتاميك - ألانين - الغلايسين - أرجنين - لوسين - ثيروزين - سيرين

0,5..... (ب) الفرق يتمثل في الحمض الأميني رقم (2) والحمض الأميني رقم (5) = 2 × 0,25

0,5..... (ج) المصدر الوراثي هو التغير الذي يحدث على مستوى الـ ADN

0,5	0.25	AGT	ACG	AAC	TCC	TTC	CGT	CTC	AAC	CAA	(1)
	0.25	AGG	ATA	AAC	TCT	CCT	CGT	CTT	AAT	CAT	(2)

إذا ذكر 2 و 5 فقط نُقبل

4 - أ) الظواهر : 1 : النباُ العصبي      2 : النباُ الهرموني ..... 0,5  
ب) العناصر:

هـ - تنبيه فعال ، ك - مشبك عصبي غذي ، ل - هرمون (البرولاكتين) ، ع - حليب ..... 1

ج) أوجه التشابه بين الظاهرتين :

• مستقبلات غشائية نوعية • مادة كيميائية • نقل النباُ ..... 0,75 = 3 × 0,25

د) الجهاز ج1 : منحى كمون عمل أحادي الطور (يبدأ من 0) ..... 0,5

جهاز ج2 : منحى كمون عمل ثنائي الطور ..... 0,5

الجزء الثالث (3 نقط)

المخطط يمثل الآليات التالية :

- آلية انتقال الوسيط الكيميائي على مستوى المشبك ..... 0,5

- آلية انتقال الهرمون من الخلية المفرزة الى الخلية المستهدفة (الغدية) ..... 0,5

- آلية تركيب البروتين على مستوى الخلية الغدية ..... 2