

امتحانات مجلس أبوظبي للتعليم 2016-2017
نموذج اجابة : الاختبار التجريبي ف2 المستوى 3 / أحياء

التعليمات العامة:

- كل الدرجات يجب إدخالها في قائمة التقييم
- يجب على المعلمين إتباع توزيع الدرجات بدقة دون تغيير توزيع تلك الدرجات أو رفضها.

التعليمات الخاصة بالأسئلة ذات الإجابات القصيرة:

- كل نقطة تصحيح تنتهي بـ ؛
- الإجابة البديلة يتم فصلها من خلال /
- الكلمات بين الأقواس () ليست مطلوبة

السؤال الأول : 28 درجة

اختيار من متعدد	السؤال الأول : 28 درجة																									
	1. د	2. ج	3. أ	4. د	5. ب	6. ب																				
(12) 2 x 6																										
7.	لوجود 20 مجموعة متغيرة R- / 20 حمض أميني مختلف (1)، تتكون البروتينات من الارتباط المتنوع بين جميع الأحماض الأمينية العشرين المختلفة. (1)																									
8.	للكربون أربعة الكترولونات في المستوى الأخير (1) ، تستطيع ذرة كربون واحدة تكوين أربعة روابط مشتركة مع الذرات الأخرى أو مع ذرات كربون أخرى (1)																									
9.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>وظيفة واحدة للمثال المعطى</th> <th>مثال</th> <th>وحدات البناء الأساسية (مونوميرات)</th> <th>الجزئيات الحيوية الكبيرة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>توفر دعماً تركيبياً</td> <td></td> <td>سكريات أحادية / جلوكوز</td> <td>الكربوهيدرات</td> </tr> <tr> <td>تخزن الطاقة تشكل حواجز</td> <td>شمع النحل كيوتيكل الدهون المفسفرة الستيرويدات/ الهرمونات</td> <td></td> <td>الدهون</td> </tr> <tr> <td>تعطي دعماً تركيبياً تزيد سرعة التفاعل نقل المواد، تكون الهرمونات</td> <td>العضلات، الجلد، الشعر، الانزيمات ، الهيموجلوبين</td> <td>أحماض أمينية</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>RNA أو DNA</td> <td>نيوكليوتيدات</td> <td>الأحماض النووية</td> </tr> </tbody> </table>						وظيفة واحدة للمثال المعطى	مثال	وحدات البناء الأساسية (مونوميرات)	الجزئيات الحيوية الكبيرة	توفر دعماً تركيبياً		سكريات أحادية / جلوكوز	الكربوهيدرات	تخزن الطاقة تشكل حواجز	شمع النحل كيوتيكل الدهون المفسفرة الستيرويدات/ الهرمونات		الدهون	تعطي دعماً تركيبياً تزيد سرعة التفاعل نقل المواد، تكون الهرمونات	العضلات، الجلد، الشعر، الانزيمات ، الهيموجلوبين	أحماض أمينية			RNA أو DNA	نيوكليوتيدات	الأحماض النووية
وظيفة واحدة للمثال المعطى	مثال	وحدات البناء الأساسية (مونوميرات)	الجزئيات الحيوية الكبيرة																							
توفر دعماً تركيبياً		سكريات أحادية / جلوكوز	الكربوهيدرات																							
تخزن الطاقة تشكل حواجز	شمع النحل كيوتيكل الدهون المفسفرة الستيرويدات/ الهرمونات		الدهون																							
تعطي دعماً تركيبياً تزيد سرعة التفاعل نقل المواد، تكون الهرمونات	العضلات، الجلد، الشعر، الانزيمات ، الهيموجلوبين	أحماض أمينية																								
	RNA أو DNA	نيوكليوتيدات	الأحماض النووية																							

السؤال الثاني : 23 درجة

5 (1X5)	6 ، 1 ، 2 ، 5 ، 4	10.
1 درجة للإجابتين معاً	الجانب الأيسر: م الجانب الأيمن: ن	11.
1 درجة للإجابتين معاً	الجانب الأيسر: 2 الجانب الأيمن: 2	12.

امتحانات مجلس أبوظبي للتعليم 2016-2017
نموذج اجابة : الاختبار التجريبي ف2 المستوى 3 / أحياء

1	13.	في التفاعلات الكيميائية لا يمكن للمادة أن تفنى أو تستحدث (مبدأ حفظ الكتلة)				
1	14.	الموقع النشط				
2 درجة لـ D درجة للسبب	15.	D (1) لأن للموقع النشط على الانزيم والمادة المتفاعلة شكل متطابق (1) ، يمكّن المادة المتفاعلة والانزيم من الارتباط.				
2 درجة لكل عبارة صحيحة	16.	عندما ترتبط المادة المتفاعلة مع الموقع النشط للانزيم يغير هذا الموقع شكله ويكون معقد الإنزيم والمادة المتفاعلة (1) ، يساعد الانزيم المادة المتفاعلة على تكسير الروابط الكيميائية في المواد المتفاعلة و تتكون روابط جديدة في المواد الناتجة. (1)				
1	17.	الخط المتقطع المنحني يجب أن يكون له نفس شكل الخط الموجود في الرسم البياني ولكن أعلى من الخط الموجود.				
2	18.	طارد للحرارة. (1) للمواد الناتجة طاقة أقل من المواد المتفاعلة / للمواد المتفاعلة طاقة أكبر من طاقة المواد الناتجة. (1)				
1 درجة للإجابتين معاً	19.	A : 37 ° س / 38 ° س B : 80 ° س				
1 درجة للإجابتين معاً	20.	جسم الانسان : A البكتيريا : B				
2	21.	عند درجات الحرارة العليا والمنخفضة يقل نشاط الانزيم، (1) يزداد نشاط الانزيم إلى القمة عند درجة الحرارة المثلى. (1) (37 ° س أو 38 ° س للانزيم A و 80 ° س للانزيم B)				
1	22.	pH أو درجة الحموضة / تركيز الانزيم / تركيز المادة المتفاعلة / الضغط				
2	23.	يحدث فقد /تناقص للطاقة (القابلة للإستخدام) عند تحولها من شكل لآخر، (1) في السلسلة الغذائية تتناقص كمية الطاقة القابلة للإستخدام تتناقص عند الانتقال من مستوى لآخر. (1)				
السؤال الثالث : 24 درجة						
8 (2 X4)	اختبار من متعدد	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>24. ج</td> <td>25. د</td> <td>26. ج</td> <td>27. ب</td> </tr> </table>	24. ج	25. د	26. ج	27. ب
24. ج	25. د	26. ج	27. ب			
1	28.	الانسان : 19.8 أو 19.9 الفأر : 21.5				
2	29.	$A=T$ و $C=G$ / $C+T=A+G$ $1 = \frac{A+G}{T+C}$				

امتحانات مجلس أبوظبي للتعليم 2016-2017
نموذج اجابة : الاختبار التجريبي ف2 المستوى 3 / أحياء

2	29.4 (1) لأن اليوراسيل يحل محل الثايمين في m RNA (1)	30								
1	تضاعف DNA / التضاعف / التضاعف شبه المحافظ	31								
4 (1X4)	<table border="1"> <tr> <td>4</td> <td>1. انزيم الهليكيز / فك الإلتواء</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. انزيم بلمرة DNA / DNA البوليميريز.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3. RNA البادىء / RNA برايميز</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5. قطع أوكازاكي</td> </tr> </table>	4	1. انزيم الهليكيز / فك الإلتواء		2. انزيم بلمرة DNA / DNA البوليميريز.		3. RNA البادىء / RNA برايميز		5. قطع أوكازاكي	32
4	1. انزيم الهليكيز / فك الإلتواء									
	2. انزيم بلمرة DNA / DNA البوليميريز.									
	3. RNA البادىء / RNA برايميز									
	5. قطع أوكازاكي									
2 (i)	(i) A : السلسلة الرئيسية B : السلسلة الثانوية	33								
2 (ii)	(ii) السلسلة الرئيسية : يزداد طولها في اتجاه فك الإلتواء / يتم اضافة النيوكليوتيدات بشكل متواصل حتى النهاية / وجود قطعة واحدة من RNA البادىء السلسلة الثانوية : يزداد طولها في عكس اتجاه شوكة التضاعف / تصنع بشكل غير متواصل / تصنع بشكل قطع / قطع أوكازاكي / وجود عدد كبير من RNA البادىء / وجود انزيم ربط DNA (أي ملاحظتين صحيحتين)	33								
3 (1X3)	<table border="1"> <tr> <td>انزيم 1</td> <td>فك الإلتواء / فصل جزيء DNA الحلزوني المزدوج</td> </tr> <tr> <td>انزيم 2</td> <td>اضافة النيوكليوتيدات المناسبة إلى سلسلة DNA الجديدة</td> </tr> <tr> <td>انزيم الربط</td> <td>ربط قطع أوكازاكي معاً</td> </tr> </table>	انزيم 1	فك الإلتواء / فصل جزيء DNA الحلزوني المزدوج	انزيم 2	اضافة النيوكليوتيدات المناسبة إلى سلسلة DNA الجديدة	انزيم الربط	ربط قطع أوكازاكي معاً	34		
انزيم 1	فك الإلتواء / فصل جزيء DNA الحلزوني المزدوج									
انزيم 2	اضافة النيوكليوتيدات المناسبة إلى سلسلة DNA الجديدة									
انزيم الربط	ربط قطع أوكازاكي معاً									
السؤال الرابع : 25 درجة										
1	الترجمة	35								
1	في السيتوبلازم / الرايبوسوم	36								
4	A : الرايبوسوم B : حمض نووي C : tRNA D : mRNA	37								
2	(شريط مطوي على شكل ورقة برسيم) يرتبط حمض أميني محدد على النهاية `3،(1) وفي منتصف الشريط (هناك ترتيب مكون من 3 قواعد نيتروجينية) كودون مضاد متمم للكودون على mRNA.(1)	38								
1	لن تحدث عملية الترجمة / لن يتم بناء بروتين / عديد ببتيد	39								
4	<table border="1"> <tr> <td>الكودون</td> <td>الكودون المضاد</td> </tr> <tr> <td>تتابع القواعد النيتروجينية (3 قواعد نيتروجينية) على DNA أو mRNA</td> <td>تتابع 3 قواعد نيتروجينية على t RNA متممة للقواعد على mRNA</td> </tr> <tr> <td>النيوكليوسوم</td> <td>النيوكليوتيد</td> </tr> <tr> <td>التفاف جزيء DNA حول مجموعة من البروتينات (تشبه الخرز) تسمى الهستونات</td> <td>وحدة بناء الأحماض النووية / وحدة بناء DNA و RNA (تتكون من قاعدة نيتروجينية ،سكر خماسي ،مجموعة فوسفات)</td> </tr> </table>	الكودون	الكودون المضاد	تتابع القواعد النيتروجينية (3 قواعد نيتروجينية) على DNA أو mRNA	تتابع 3 قواعد نيتروجينية على t RNA متممة للقواعد على mRNA	النيوكليوسوم	النيوكليوتيد	التفاف جزيء DNA حول مجموعة من البروتينات (تشبه الخرز) تسمى الهستونات	وحدة بناء الأحماض النووية / وحدة بناء DNA و RNA (تتكون من قاعدة نيتروجينية ،سكر خماسي ،مجموعة فوسفات)	40
الكودون	الكودون المضاد									
تتابع القواعد النيتروجينية (3 قواعد نيتروجينية) على DNA أو mRNA	تتابع 3 قواعد نيتروجينية على t RNA متممة للقواعد على mRNA									
النيوكليوسوم	النيوكليوتيد									
التفاف جزيء DNA حول مجموعة من البروتينات (تشبه الخرز) تسمى الهستونات	وحدة بناء الأحماض النووية / وحدة بناء DNA و RNA (تتكون من قاعدة نيتروجينية ،سكر خماسي ،مجموعة فوسفات)									

امتحانات مجلس أبوظبي للتعليم 2016-2017
نموذج اجابة : الاختبار التجريبي ف2 المستوى 3 / أحياء

6	<p>mRNA: 5'-C-G-A-G-C-U-U-G-U-3'</p> <p>الأحماض الأمينية</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 5px;">أرجنين</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 5px;">ألانين</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 5px;">سيستين</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> • درجة للترتيب الصحيح لإتجاه النسخ 5' → 3' • درجتين إذا كان تسلسل الشفرات على mRNA جميعها صحيح، درجة إذا كان تسلسل شفرتين صحيح 0 إذا كان شفرة واحدة صحيحة • درجتين للترتيب الصحيح لجميع الأحماض الأمينية درجة إذا كانت ترتيب 2 من الأحماض الأمينية صحيح • درجة للروابط الببتيدية 	.41
1	لأن بعض الكودونات تعتبر كودونات وقف و بدء	.42
3	اضافة استبدال حذف	.43
1 1	(i) متلازمة الكروموسوم X الهش (ii) تكرار الكودونات CGG مئات المرات يحدث التكرار على أطراف الكروموسوم X	.44