

المملكة المغربية

وزارة الفلاحة والصيد البحري

المدرسة الوطنية للفلاحة  
مكناس

Num : .....

Prénom : .....

CNE : .....

N° Examen : .....

مباراة ولوج السنة الأولى

مادة علوم الحياة والارض

مدة الانجاز : ساعة واحدة

05 غشت 2014

السؤال 2: يتم إنتاج ATP في المراحل:

أ- المرحلة الأولى لتحويل ZATP  
ب- المرحلة الأولى لتحويل ZATP  
ج- المرحلة الثانية لتحويل ZATP  
د- المرحلة الثالثة لتحويل ZATP  
هـ- جميع المراحل السابقة

السؤال 3: يتم إنتاج ATP في المراحل:

أ- المرحلة الأولى لتحويل ZATP  
ب- المرحلة الأولى لتحويل ZATP  
ج- المرحلة الثانية لتحويل ZATP  
د- المرحلة الثالثة لتحويل ZATP  
هـ- جميع المراحل السابقة

السؤال 4: يتم إنتاج ATP في المراحل:

أ- 2 ATP-A و 2 NAD+  
ب- 2 ATP-B و 2 FADH2  
ج- 2 ATP-C و 2 NAD+ و 2 CO2  
د- 2 ATP-D و 2 NAD+ و 2 CO2  
هـ- جميع المراحل السابقة

السؤال 5: يتم إنتاج ATP في المراحل:

أ- 2 CH3-CHOH-COOH-A  
ب- 2 CH3-CH2OH-B  
ج- 2 CH3-OH-C  
د- 2 CH3-CHO-D  
هـ- 2 CH3-COOH-E

السؤال 6: يتم مضاعفة ADN بطريقة:

أ- متواصلة على الشريط القديم  
ب- متواصلة على الشريط القديم  
ج- متقطعة على الشريط القديم  
د- متقطعة على الشريط القديم  
هـ- متواصلة على الشريط القديم

السؤال 7: يتم ظاهرة الترجمة في 3 مراحل:

أ- دخول ARNt أول إلى الموقع P من الريبوزوم ثم ARNt جديد إلى الموقع A يليه انتقال الريبوزوم إلى الوحدة الرمزية الموالية ثم تحرير حديد البيبتيد وتوقف الترجمة  
ب- دخول ARNt أول إلى الموقع A من الريبوزوم ثم ARNt جديد إلى الموقع P يليه انتقال الريبوزوم إلى الوحدة الرمزية الموالية ثم تحرير حديد البيبتيد وتوقف الترجمة  
ج- دخول ARNt أول إلى الموقع P من الريبوزوم ثم ARNt جديد إلى الموقع A يليه انتقال الريبوزوم إلى مضاد الوحدة الرمزية الموالية ثم تحرير حديد البيبتيد وتوقف الترجمة  
د- يتدخل في الترجمة أحماض أمينية + أنزيمات + طاقة + ريبوزومات + ARNm + ARNt + أحماض دهنية  
هـ- البداية و الامتطالة و النهاية و الحث

السؤال 8: خلال ظاهرة النسخ:

أ- تنسخ الباطنات والخارجات عند جميع الكائنات الحية  
ب- تنسخ الباطنات فقط عند الكائنات ذات نواة حقيقية  
ج- تنسخ الباطنات فقط عند الكائنات ذات نواة غير حقيقية  
د- تنسخ الخارجات فقط عند الكائنات ذات نواة حقيقية



استعمل جدول الصلابة الأخيرة للاجابة على الأسئلة وذلك بوضع علامة \* في الخانة المناسبة

8- تدرج الأضداد والطاقات عند اكتشاف ذات نواة غير حقيقية

السؤال 8: اظري حدة الهجينة التالية لخصلي في F2 على: اختر الجواب الخاطى

- A- نسبة 62,5% من مظاهر أوبية و 37,5% من مظاهر جديدة التركيب الشيء الذي يدل على أن المورثتين مستقلتان
- B- نسبة 62,5% من مظاهر أوبية و 37,5% من مظاهر جديدة التركيب الشيء الذي يدل على أن المورثتين مرتبطتان
- C- نسبة 25% لها مظاهر خارجة أوبية ثقافية للخصي
- D- نسبة 56,25% لها مظاهر خارجة أوبية متداة
- E- جواب آخر

السؤال 9: التقسيم الاعترافي عبارة عن تقسيمين متساويين منصف وتعديلي اختر الجواب الخاطى

- A- خصي كل انقسام مرحلة يكون تم خلالها مضاعفة ADN
- B- يتم خلال المرحلة الانفسالية الطارق الصبغات المتساوية
- C- تم خلال المرحلة التمهيدية تطايرة الجور والتقاطب التمسيفي
- D- يكون عند الصبغات n وكمية ADN 2q في المرحلة الانفسالية
- E- جواب آخر

السؤال 10: اختر الجواب الخاطى

- A- لـ ARNm و ARN هما النوعان الوحيدان لـ ARN الموجودة داخل الخلية
- B- هي ختام كرسية ARNm، تتركز وحدها الريبوزوم من بعضهما
- C- يتكون الريبوزوم من اتحاد البروتينات و ARN
- D- تتكسر الريبوزومات في الخلية للشفافة و على الشبكة السيتوبلازمية المحيطة
- E- يبدأ تركيب البروتينات دائما في الخلية للشفافة

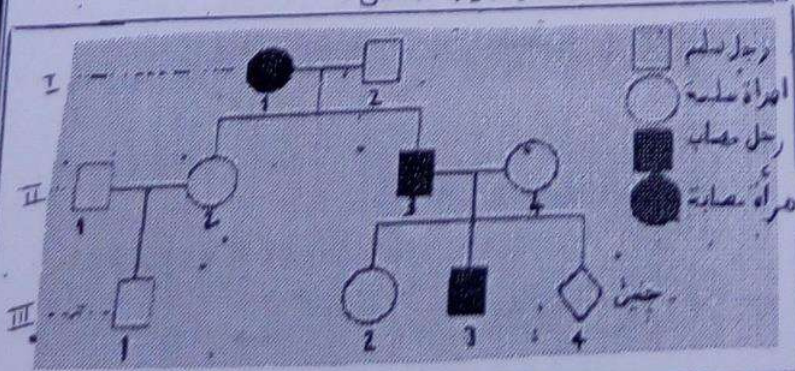
السؤال 11: يمتد الاعتراف الجيني اختر الجواب الصحيح

- A- التكتبات العشوائية لعدد الجليلات من جول آخر داخل الساكنات الصغيرة بسبب التعيان العشوائي من بين الأمشاج
- B- انتقال الجليلات عبر انتقال الأفراد بين ساكنات متباعدة من نفس النوع
- C- الرفع من التغير الوراثي عند الساكنات المستقبلية عبر وصول جليلات جديدة
- D- انتقال جليلات بعض الأفراد بشكل تقاضي إلى الأجيال الموالية مغيرا النسبة الوراثية للساكنة
- E- منحور مفاجئة في المادة الوراثية تنتج عنه جليلات جديدة وبذلك ترفع من التغير الوراثي داخل الساكنات الطبيعية

السؤال 12: الهنسة الوراثية: اختر الجواب الخاطى

- A- علم قائم الذات ويهدف إلى عزل مورثة ودمجها في كائن حي لإكسابه صفات جديدة مرغوب فيها
- B- كيدا بعزل المورثة المرغوب فيها ثم إدخالها داخل النخل ونقل البلاسيد المغير وتلميم المورثة ورصد البيكثيريات المعلة وراثيا وأخيرا توظيفها لإنتاج المادة المرغوب فيها
- C- مجموع التكتبات والمزاوات المعقدة لتزل مورثة ودمجها في كائن حي لإكسابه صفات جديدة مرغوب فيها
- D- تستعمل لأغراض فلاحية وطبية وصناعية لكن تطرح مخاوف تتعلق بالتوازن البيئي وبصحة الإنسان
- E- جواب آخر

السؤال 13: الوراثة البشرية: تعطي الوثيقة جنبه شجرة نسب عائلة بعض أفرادها مصابين بمرض وراثي اختر الجواب الخاطى



- A- الطليل المسؤول عن المرض متسحي وغير مرتبط بالجنس
- B- الطليل المسؤول عن المرض سائد وغير مرتبط بالجنس
- C- الطليل المسؤول عن المرض متسحي مرتبط بالجنس
- D- الطليل المسؤول عن المرض سائد ومرتبط بالجنس
- E- جواب آخر

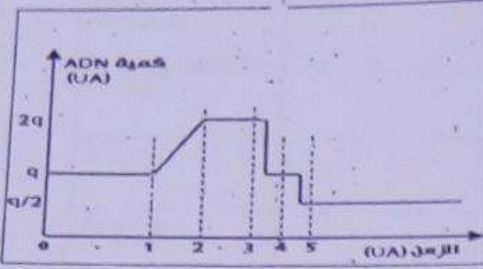
السؤال 14: يعطي استمساخ جزء من الخيط غير المنسوخ لـ ADN مورثة ATG CCC TGT GCC ATC AAG TAA المتكالية التالية: اختر الجواب الصحيح



استعمل جدول المنفعة الأخيرة للإجابة على الأسئلة، وذلك بوضع علامة « في الخانة المناسبة

TAC GGG ACA CGG TAG TTC ATT-A  
UAC GGG ACA CGG UAG UUC AUU-B  
AUG CCC UGU GCC AUC AAG UAA-C  
AAC GGG ACA CGG AAG AUC UUU-D  
UAC GGG ACA CGG UAG AAG AUU-E

السؤال 15: تمثل الوثيقة التالية تطور كمية ADN النووي بدلالة الزمن خلال تكون الأمشاج الذكرية  
اختر الجواب الصحيح



- A-1: G1 : 2 S : 3 G2 : 4 انقسام ملصف : 5 انقسام تعاقلي  
B-1: G1 : 2 S : 3 G2 : 4 انقسام تعاقلي : 5 انقسام ملصف  
C-1: G1 : 2 S : 3 G2 : 4 انقسام ملصف : 5 انقسام تعاقلي  
D-1: G1 : 2 S : 3 G2 : 4 انقسام غير مباشر : 5 انقسام تعاقلي  
E- جواب آخر

السؤال 16: CMH اختر الجواب الخاطي

- A- يوجد CMHI على غشاء جميع الخلايا الملواة باستثناء الكريات الدموية الحمراء والخلايا العصبية و خلايا التروفوبلاست التي تحيط بالحمل  
B- يوجد CMHII على غشاء بعض الخلايا المناعية كالمفاريات أو البلعميات الكبيرة والخلايا التغصنية  
C- يتحكم في إنتاج جزينات CMH 4 مورثات مرتبطة ABCD حيث تتحكم ABC في جزينات CMHI و D في CMHII  
D- يتحكم في إنتاج جزينات CMH 4 مورثات مستقلة ABCD حيث تتحكم ABC في جزينات CMHI و D في CMHII  
E- جواب آخر

السؤال 17: اختر الجواب الخاطي

- A- الكليتين عبارة عن مضاد أجسام، تظهر في البلازما عند دخول الجراثيم إلى جسم الإنسان.  
B- تنتج الكليتين عن انقطار بروتين بلازما و تتسبب في تمدد العروق الدموية عند الإتهاب المحلي.  
C- يتكون عامل التكملة من عدة بروتينات و يشكل 10% من كريات البلازما.  
D- ينتج عن تنشيط عامل التكملة تشكيل مركب الهجوم الغشائي، تسهيل عملية البلعمة و انجذاب الكريات البيضاء.  
E- تشكل الكريات البيضاء من نوع المتعددات النوى من 60%-65% من كل الكريات البيضاء.

السؤال 18: اختر الجواب الخاطي

- A- غنائر الوحيدات (Monocytes) الدورة الدموية لتستقر في الأنسجة حيث تتحول إلى بلعيات كبيرة  
B- أول الخلايا المناعية التي تتدخل خلال الاستجابة المناعية غير النوعية هي الخلايا البدينة  
C- تتسبب الهيستامين (Histamine) صلابة لجدار العروق الدموية لتقادي انتفاخ الأنسجة  
D- البروستاغلندين ( Prostaglandine ) مسؤولة عن الإنجاب الكيميائي للخلايا المناعية نحو موقع الإتهاب  
E- تبدأ عملية البلعمة بتثبيت البكتيريا على غشاء العدلات

السؤال 19: يعطي الجدول جنبه مقارنة بين: اختر الجواب الصحيح

(2)	(1)	
محدودة	كبيرة	المساحة
واضحة	غير واضحة	الحدود
هالة التحول	ميكمايت وصخور متحولة	الصخور المجاورة
مرتبط بتحول النمايس	مرتبط بالتحول الاقليمي	العلاقة مع التحول

- A- الغرانيث الأنتيكتي (1) و الغرانيث الإندسامي (2)  
B- الغرانيث الإندسامي (1) و الغرانيث الأنتيكتي (2)  
C- ريوليت (1) و الغرانيث الأنتيكتي (2)  
D- ريوليت (1) و الغرانيث الإندسامي (2)  
E- جواب آخر

السؤال 20: ترتبط المفاهيم التالية بتقدير درجة تلوث المياه اختر الجواب الصحيح:

- MO-A و DCO و DBO5 والمستوى التغمازي  
B- MO و DBO5 و DCO والصفق والتسيخ  
C- MO و DBO5 و DCO والصفق والتسيخ والتخاصب  
D- MO و DBO5 و DCO بالإضافة إلى مؤشرات بيولوجية  
E- MO و DBO5 و DCO بالإضافة إلى مؤشرات بيولوجية والحلماء

استخدم جدول المصفحة لأخذ الإجابة على الأسئلة وذلك بوضع علامة X في الخانة المناسبة

صفحة خاصة بالإجابة ستعقد في التصحيح وضع علامة X في الخانة المناسبة

E	D	C	B	A	
					السؤال 1
					السؤال 2
					السؤال 3
					السؤال 4
					السؤال 5
					السؤال 6
					السؤال 7
					السؤال 8
					السؤال 9
					السؤال 10
					السؤال 11
					السؤال 12
					السؤال 13
					السؤال 14
					السؤال 15
					السؤال 16
					السؤال 17
					السؤال 18
					السؤال 19
					السؤال 20







5. الانقسام الاختزالي عبارة عن انقسامين :

- A) عسوقين بتركيب واحد لذ  $ADN$  وتكون 4 خلايا ب  $2n$  صبغية  
 B) عسوقين بتركيبين اثنين لذ  $ADN$  وتكون 4 خلايا ب  $n$  صبغية  
 C) عسوقين بتركيب واحد لذ  $ADN$  وتكون 4 خلايا ب  $n$  صبغية  
 D) عسوقين معا بمرحلة تكون لكل منهما  
 E) الأول تعادلي والثاني نصف.

6. الطفرات الموضعية (الميلية) والطفرات الصبغية تتميزان ب :

- A) استبدال قاعدة أزوتية بالنسبة للنوع الأول، إضافة قاعدة أزوتية بالنسبة للنوع الثاني.  
 B) ضياع قاعدة أزوتية للنوع الأول وإضافة قاعدة أزوتية للنوع الثاني.  
 C) تغيرات في بنية الصبغيات للنوع الأول وتغيرات في عدد الصبغيات للنوع الثاني.  
 D) استبدال أو إضافة أو ضياع بالنسبة للنوع الأول، وتغيرات في بنية أو عدد الصبغيات في النوع الثاني.  
 E) جواب آخر.

7. يطفي نسخ مورثة عند خلية ذات نواة حقيقية وأخرى ذات نواة غير حقيقية :

- A)  $ARN_m$  عدد نكليوتيدات يساوي عدد ها في الخيط المنسوخ عند الخلية ذات النواة الحقيقية  
 B)  $ARN_m$  عدد نكليوتيدات يفوق عدد ها في الخيط المنسوخ عند الخلية ذات النواة غير الحقيقية  
 C)  $ARN_m$  عدد نكليوتيدات يقل عن عدد ها في الخيط المنسوخ عن الخلية ذات النواة الحقيقية  
 D)  $ARN_m$  عدد نكليوتيدات يقل عن عدد ها في الخيط المنسوخ عن الخلية ذات النواة غير الحقيقية  
 E) جواب آخر.

8. الانتقال الصبغي المتوازن :

- A) لا يغير التوزيع الوراثة لدى الفرد المصاب.  
 B) يتسبب في لفرة صبغية مرتبطة بعدد الصبغيات.  
 C) يتسبب في لفرة خلية.  
 D) هو الممور عن ظهور طفرات موضعية بالضياع.  
 E) جواب آخر.

جودة الأحاد

25% من الأفراد ينحد

50% لها صفة

25% من الأفراد

50% يمتد

B

C



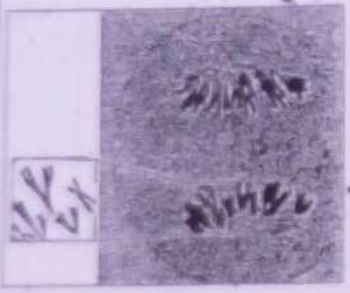
هجرة الخلايا وتساوي السيادة لحصل على:

25% من الأفراد ينمط وراثي يشبه أحد الأبوين و 75% يشبه الأب الآخر  
 و 50% لها صفة وسيطة و 25% لها صفة الأب الثاني

- B 25% من الأفراد لها صفة وسيطة و 75% لها صفة الأبوين
- C 50% ينمط وراثي يشبه أحد الأبوين و 25% الأب الآخر و 25% ينمط وراثي وسيط
- D 75% لها نمط وراثي وسيط و 25% لها نمط وراثي الأبوين
- E جواب آخر

10 في حالة عدم افتراق زوج من الصبغيات خلال المرحلة الانقسامية I من الانقسام الاختزالي، سيصبح عدد الصبغيات في الأمشاج الأربعة التي تتشكل عند الإنسان:

- A 23 - 23 - 23 - 23
- B 24 - 22 - 23 - 23
- C 22 - 22 - 24 - 24
- D 24 - 24 - 23 - 23
- E جواب آخر



11 تحمل الصورة جنبه خلية ب:

- A  $2n = 24$  في المرحلة الانقسامية II لانقسام غير المباشر
- B  $2n = 24$  في المرحلة الانقسامية I لانقسام الاختزالي
- C  $2n = 12$  في المرحلة الانقسامية II لانقسام غير المباشر
- D  $2n = 42$  في المرحلة الانقسامية II لانقسام الاختزالي
- E  $2n = 24$  في المرحلة النهائية لانقسام غير المباشر



12 يمكن تسمية الإشارات 1، 2، 3 للصورة جنب كما يلي:

- A 1 صبغيات / 2 جزء مركزي / 3 مورثة
- B 1 صبغيات / 2 تقاطع / 3 جزء مركزي
- C 1 صبغيات متماثل / 2 مورثتين / 3 مورثة
- D 1 صبغيات متماثل / 2 رباعي / 3 جزء مركزي
- E 1 صبغيات / 2 تقاطع / 3 جسم مركزي

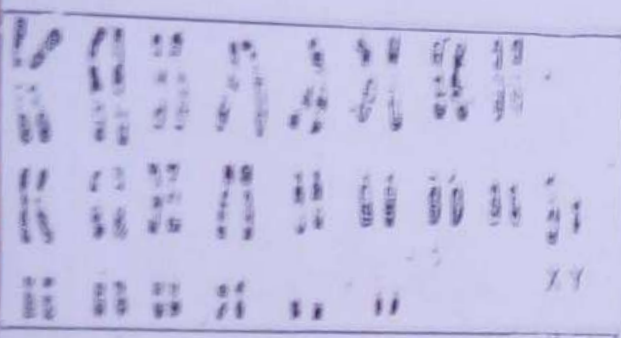
13 في حالة الهجرة الثنائية لحصل على:

- A 50% مظهر أبوي و 50% مظهر جديدة التركيب في الجيل F<sub>2</sub> إذا كانت المورثتان مرتبطتان ارتباطاً مطلقاً
- B 64% مظهر أبوي و 36% مظهر جديدة التركيب في F<sub>2</sub> إذا كانت المورثتان مستقلتان
- C 64% مظهر أبوي و 36% مظهر جديدة التركيب في الجيل F<sub>2</sub> إذا كانت المورثتان مستقلتان
- D 64% مظهر أبوي و 36% مظهر جديدة التركيب في F<sub>2</sub> إذا كانت المورثتان مرتبطتان ارتباطاً نسبياً
- E جواب آخر



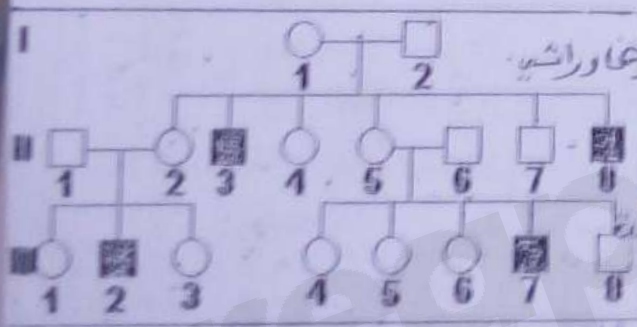
أعطوا تزاوج سلا لتبين تقيدها عن بدور البررة، الأولى ذات بدور حصة  
 والثانية غير ممتلئة وسوداء [dH] جيلة  $F_1$  تكونا عن بدور ممتلئة وسوداء  
 عند تزاوج أفراد  $F_1$  فوجدنا أنها، تم الحصول على  $F_2$  مكونة من [750] بدرة ممتلئة وسوداء  
 و [317] غير ممتلئة وسوداء و [317] بدرة ممتلئة وسوداء.

- (A) تطابق النتائج المحصل عليها في  $F_2$  نتائج التجوية التنايية لمورتيين مستقلتين
- (B) نفس النتائج المحصل عليها في  $F_2$  أن اليجني  $F_1$  مختلفا الاقتران أنتج 4 أصناف بنسب مختلفة
- (C) نفس النتائج المحصل عليها في  $F_2$  أن اليجني  $F_1$  مختلفا الاقتران أنتج فقط عشيجين بنسب متساوية
- (D) نفس النتائج المحصل عليها في  $F_2$  وراثته مرتبطة بالجنس
- (E) جواب آخر



تبين الوالدين جيلت خريطة لميغية للشخصي متبا:

- (A) الشخص المعنى سليم
- (B) الشخص المعنى مصاب بشذوذ الصبغي 21
- (C) الشخص المعنى مصاب بأعراض كلية خلل
- (D) الشخص المعنى مصاب بشذوذ صبغي مرتبط بطبقة لميغية
- (E) جواب آخر



تبين الوثيقت جيلت شجرة نسب عائلة بعض أفرادها مصابين بمرض وراثي

- (A) الليل المعنى سائد ومرتبطة بالجنس
- (B) الليل المعنى سائد وخمول على الصبغي X
- (C) الفرد I<sub>1</sub> متماثل الاقتران بالنسبة لصفة المورثية
- (D) النمط الوراثي ل I<sub>2</sub> هو  $X^H X^h$  أو  $X^H X^H$
- (E) النمط الوراثي ل I<sub>2</sub> هو إما  $\frac{H}{h}$  أو  $\frac{H}{H}$  (نص من صفة المرض)

جواب الخاطيء

- (A) ال ARN<sub>1</sub> وال ARN<sub>2</sub> هما النوعان الوحيدان إذ ARN<sub>1</sub> الموجودة داخل الخلية
- (B) هي ختام لرجعت ARN<sub>2</sub> تغرق وحدتا الريبوزوم عن بعضها
- (C) يتكون الريبوزوم من اتحاد الريبوسيمات و ARN<sub>1</sub>
- (D) تتنشر الريبوزومات في الخلية الشفافة وعلى الشبكة الستيوبلازمية الداخلية للرجبت
- (E) بعد أن كسفت الريبوسيمات دائما في الخلية الشفافة

المرض الخلية أو الاقتران الخلية مرتبطة ب:

- (A) خلايا Tc وذلك بواسطة اليرفورين
- (B) خلايا Th بواسطة الأنتيلوكتيس
- (C) خلايا بلعصية بواسطة اليرزومات
- (D) أنزيمات فيجوبلازمية بواسطة اليرزومات حول كل انزيم جراثيم
- (E) مما يؤدها اليرزومات ADH الخلية
- (E) جواب آخر



خلية أو جرثومة إلى نشاط معين. يمكن وجود أكثر من  
 رابطتين بين عناصر الخانات I، والخانات II: اختر الجواب الصحيح.

II	I
عجلها ونشاطها	غلية أو جريئته
(a) البلعمة، منقذة في المناعة الطبيعية	(1) اللعابوية T <sub>4</sub>
(b) تفتح وتطرح مضادات الأجسام النوعية	(2) اللعابوية B
(c) التعرف على مولدات مضاد الموجد وأخارج الخلايا	(3) البلازمية
(d) التعرف على مولدات مضاد الموجد داخل الخلايا	(4) البلعمة الكبيرة
(e) تقتل وتدمر الخلايا المعفنة	(5) اللعابوية T <sub>8</sub>
(f) تتدخل في المناعة النوعية	(6) عدائت (كروتيفيا)
(g) ينشط تكاثر اللعابويات المنشطة بعودة المضاد	(7) الأنتروكين
(h) تنتج الأنتروكينات	(8) اللعابوية T <sub>c</sub>

A (1/1), (1/2), (2/1), (2/2), (3/1), (3/2), (4/1), (4/2), (5/1), (5/2), (6/1), (6/2), (7/1), (7/2), (8/1), (8/2)

B (1/1), (1/2), (2/1), (2/2), (3/1), (3/2), (4/1), (4/2), (5/1), (5/2), (6/1), (6/2), (7/1), (7/2), (8/1), (8/2)

C (1/1), (1/2), (2/1), (2/2), (3/1), (3/2), (4/1), (4/2), (5/1), (5/2), (6/1), (6/2), (7/1), (7/2), (8/1), (8/2)

D (1/1), (1/2), (2/1), (2/2), (3/1), (3/2), (4/1), (4/2), (5/1), (5/2), (6/1), (6/2), (7/1), (7/2), (8/1), (8/2)

E جواب آخر

20 يعطي للبدول جنبه مقارنته بين

A الكرانيت الأناككي (1)، الكرانيت الأنداسي (2)

B الكرانيت الأنداسي (1)، الكرانيت الأناككي (2)

C الريوليت (1)، الكرانيت الأناككي (2)

D الريوليت (2)، الكرانيت الأنداسي (1)

E جواب آخر

(2)	(3)	
مستوية	كبيرة	المساحة
واضحة	غير واضحة	الحدود
هالة النحول	مكعبات وصخور منحولة	الصخور المجاورة
مرتبط بنحول النحاس	مرتبط بالنحول الأقليمي	العلاقة مع النحول



استعمل جدول الصفحة الأخيرة للإجابة على الأسئلة وذلك بوضع علامة «x» في الخانة المناسبة

صفحة خاصة بالإجابة متعمد في التصحيح، ضع علامة X في الخانة المناسبة

E	D	C	B	A	
					السؤال 1
					السؤال 2
					السؤال 3
					السؤال 4
					السؤال 5
					السؤال 6
					السؤال 7
					السؤال 8
					السؤال 9
					السؤال 10
					السؤال 11
					السؤال 12
					السؤال 13
					السؤال 14
					السؤال 15
					السؤال 16
					السؤال 17
					السؤال 18
					السؤال 19
					السؤال 20