

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان : ٢٠٠ د

المبحث : العلوم الحياتية / المستوى الثالث

اليوم والتاريخ: الخميس ١٢/١/٢٠١٧

الفرع : العلمي والتعليم الصحي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥) ، علماً بأن عدد الصفحات (٤) .

السؤال الأول: (٢٢ علامة)



أ (ماذا نسمي كل من الآتية:

(٤ علامات)

١- الجزء من الأذن الذي توجد فيه مستقبلات التوازن الساكن.

٢- الخيوط السمكية ذات الرؤوس الممتدة طولياً وسط القطعة العضلية.

٣- الجزء من الوحدة الأنبوبية الكلوية الذي يسهم في تركيز البول بدرجة كبيرة.

٤- التركيب الذي ينزرع في بطانة الرحم أثناء المراحل الأولى في تكوين الجنين.

ب) يتكوّن جهاز المناعة عند الإنسان من مجموعة من الأعضاء والأنسجة، تحتوي على أنواع أساسية من

(٨ علامات)

الخلايا تُسهم في الدفاع عن الجسم ضد الأجسام الغريبة. والمطلوب:

١- صِف تركيب الطحال.

٢- ماذا تُفرز كل من الآتية:

- الخلايا الصارية. - خلايا (T) المساعدة النشطة. - خلايا (T) القاتلة المرتبطة بموّد الضد الغريب.

٣- ما أنواع الخلايا المناعية الناتجة من انقسام خلايا (B) الليمفية؟

ج) في نبات البازيلاء جين صفة طول الساق (T) سائد على جين صفة القصر (t) ، وجين صفة اللون

الأرجواني للأزهار (R) سائد على جين صفة اللون الأبيض (r) . وعند تلقیح نباتي بازيلاء الأول طويل

الساق أرجواني الأزهار ، والآخر مجهول الطراز الشكلي نتجت نباتات تحمل صفات بالنسب الآتية:

(٣ طويل أرجواني : ٣ طويل أبيض : ١ قصير أرجواني : ١ قصير أبيض) . والمطلوب: (٧ علامات)

١- ما الطراز الشكلي للنبات المجهول للصفاتين معاً؟

٢- ما الطرز الجينية المحتملة للجاميات الناتجة عن النبات الأول للصفاتين معاً؟

٣- ما احتمال ظهور نباتات قصيرة الساق بيضاء الأزهار من بين النباتات الناتجة؟

د) تتبّع الإجراءات التي تتم على المادّة الهلامية في تكنولوجيا بصمة DNA حتى تظهر قطع DNA على

(٣ علامات)

شكل مجموعات من الخطوط السوداء.

يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (٢١ علامة)

أ) ما عدد المجموعات الكروموسومية في كل من الخلايا الآتية في دورة حياة نبات زهري: (٤ علامات)
 ١- خلية أنبويّة. ٢- خلية الإندوسبيرم. ٣- خلية مساعدة. ٤- خلية بويّة أنثويّة أم.
 ب) السيل العصبي هو اللغة التي تتفاهم بها العصبونات والشكل الذي تترجم إليه أنواع المؤثرات التي تؤثر في الجسم، المطلوب:

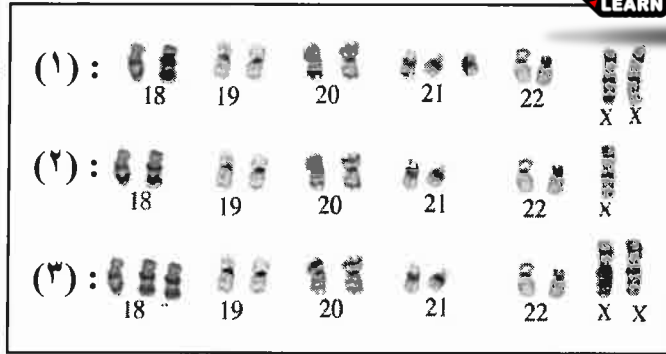
١- ما العلاقة بين جهد الفعل والسيل العصبي؟

٢- كم تتراوح الفترة التي يحتاجها غشاء العصبون لاستعادة حالة الاستقطاب؟

٣- بأي اتجاه تضخ مضخة صوديوم - بوتاسيوم الموجودة في غشاء العصبون الأيونات؟

ج) يمثل الشكل المجاور آخر ستة أزواج من الكروموسومات في مخططات كروموسومية مختلفة لثلاثة أفراد.

(٧ علامات)



١- ما نوع الاختلالات الوراثية عند الأفراد

المشار إليهم بالأرقام (١ ، ٢ ، ٣)؟

٢- كم عدد الكروموسومات الكلي في كل خلية

جسميّة للفردين المشار إليهما بالرقمين (١ ، ٢)؟

٣- ما أبرز أعراض الإصابة التي تظهر على الفرد

المُشار إليه بالرقم (٣)؟

د) إذا علمت أنّ نسبة تكرار عملية العبور بين أربعة جينات مرتبطة على كروموسوم واحد كما يلي:

(D و A) تساوي ٤% ، (D و C) تساوي ٢% ، (D و B) تساوي ١%

ونسبة الارتباط كما يلي: (A و C) تساوي ٩٨% ، (B و A) تساوي ٩٥% (٥ علامات)

١- ما ترتيب الجينات على طول الكروموسوم؟

٢- كم وحدة خريطة يبعد الجين C عن الجين B؟

٣- كيف تؤثر عملية العبور في ارتباط الجينات؟

السؤال الثالث: (٢٢ علامة)

(٨ علامات)

أ) وضّح دور كل مما يأتي:

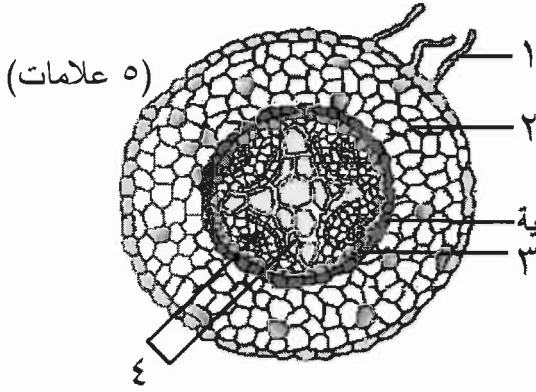
١- المخاط في عملية الشّم.

٢- الحواجز الغشائية في تنظيم النسل.

٣- إنزيمات التقطيع في رسم الخريطة الفيزيائية.

٤- العامل الأذيني المدر للصوديوم في تنظيم ضغط الدم.

الصفحة الثالثة



(٥ علامات)

(ب) يُمثل الشكل المجاور مقطعاً عرضياً في جذر نبات. والمطلوب الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ١- ما أسماء الأجزاء المشار إليها بالأرقام (١، ٢، ٣)؟
- ٢- ما العمليات الحيوية التي تحدث في أنسجة الجزء المشار إليه بالرقم (٤)؟

(٤ علامات)



(ج) بيّن ماذا سيحدث في نبات زهري نتيجة كل حالة من الحالات الآتية:

- ١- تشرب البذرة للماء.
- ٢- زيادة إفراز إيثيلين في جانب محلاق العنب الملامس للدعامات.
- ٣- غمس طرف العقلة قبل زراعتها في أكسين بتركيز مناسب.
- ٤- زيادة إفراز حمض ابسيسيك من خلايا النسيج المتوسط في الأوراق.

(د) تزوج رجل طبيعي الشعر فصيلة دمه (A) بامرأة شعرها طبيعي فصيلة دمه غير معروفة فأنجبا ابناً أصلاً فصيلة دمه (O)، وبناتاً شعرها طبيعي فصيلة دمه (AB)، فإذا رمز لجين الشعر الطبيعي في الإنسان (H) ولجين الصلع المبكر (Z)، المطلوب: ما الطرز الجينية المحتملة لكل من:

١- الرجل. ٢- المرأة. ٣- الابن. ٤- البنت.

(٥ علامات)

السؤال الرابع: (٢٣ علامة)

(٤ علامات)

(أ) ما المقصود بالآتية: الحصى الأذنيّة، التشابك العصبي؟

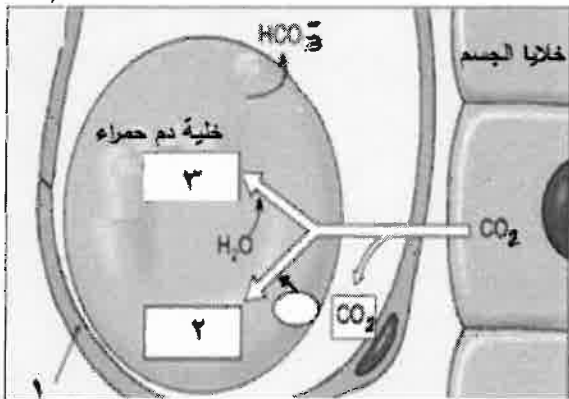
(٨ علامات)

(ب) فسّر كلاً ممّا يأتي:

- ١- يكون تأثير التنظيم الهرموني أطول أمداً من التنظيم العصبي.
- ٢- تحدث إعاقة لجهد الفعل مدتها (٠,١) من الثانية عند العقدة الأذنيّة البطينيّة.
- ٣- يلجأ البعض إلى استخدام تقنية الحقن المجهرية للخليّة البيضيّة الثانويّة لمعالجة العقم.
- ٤- يتم مقارنة مخطّط لكروموسومات خلايا الجنين في بعض الفحوصات الوراثية مع المخطّط الطبيعي.

(٤ علامات)

(ج) يُمثل الشكل المجاور عملية انتقال ثاني أكسيد الكربون



من خلايا الجسم إلى الدم، والمطلوب:

- ١- ما اسم الجزء المشار إليه بالرقم (١)؟
- ٢- ما المركبين المشار إليهما بالرقمين (٢، ٣)؟
- ٣- إلى أين تنتقل أيونات الكربونات الهيدروجينيّة بعد مغادرتها خلايا الدم الحمراء؟

يتبع الصفحة الرابعة....

الصفحة الرابعة

د) لون الريش عند الإناث في نوع من أنواع طيور الزينة يكون إما أصفر أو أزرق، وعند ذكورها يكون لون الريش إما أزرق أو أصفر أو أخضر، فإذا تزاوج ذكر أخضر الريش مع أنثى زرقاء الريش، ورُمز لجين صفة لون الريش الأزرق بالرمز (B) ولجين صفة لون الريش الأصفر (R). والمطلوب: (٧ علامات)

١- ما الطرز الجينية لكل من الأبوين؟

٢- ما الطرز الشكلية المتوقعة للأفراد الناتجة؟

٣- ما احتمال ظهور أنثى صفراء الريش من بين الإناث الناتجة جميعها؟

السؤال الخامس: (٢٢ علامة)

أ) قارن بين كل مما يلي:

(٨ علامات)

١- الهرمونات الببتيدية والهرمونات الستيرويدية من حيث المُنِيب.

٢- النخامية الخلفية ومراكز العطش من حيث تأثير المستقبلات الأسموزية.

٣- المخاريط والمشيمية في العين من حيث نوع الصبغة الموجودة في الخلايا.

٤- تكوين الحيوانات المنوية وتكوين البويضات في الإنسان من حيث المرحلة العمرية لبدء التكوين.

(٣ علامات)

دم المعطي	دم المستقبل	A ⁻	AB ⁻	O ⁺
O ⁺	١	٢	٣	
B ⁺	٤	٥	٦	
A ⁻	٧	٨	٩	

ب) تشير الأرقام من (١ - ٩) في الجدول المجاور إلى

عمليات نقل دم من فصيلة إلى أخرى، والمطلوب:

حدّد الأرقام التي تدل على النقل الصحيح للدم.



(٤ علامات)

ج) ما مصير كل مما يأتي في عمليات التكاثر وتكوين الجنين عند الإنسان:

١- بطانة الرحم في حالة عدم حدوث الحمل.

٢- ما تبقى من حويصلة غراف بعد حدوث الإباضة.

٣- الأجسام القطبية المتكوّنة أثناء مراحل تكوين البويضات.

٤- الخلايا المحيطة بالكبسولة البلاستولية في المراحل الأولى من تكوين الجنين.

د) تعني الطفرة ظهور اختلافات أو صفات جديدة في النسل لم تكن موجودة في الآباء نتيجة لتغيرات في

(٧ علامات)

المادة الوراثية، والمطلوب:

١- ماذا سيحدث لعدد أزواج القواعد النيتروجينية المكوّنة للجين في كل من: (طفرة الاستبدال، وطفرة الإزاحة)؟

٢- صنّف الطفرات الآتية إلى كروموسومية أو جينية:

- تؤثر في تركيب البروتين الذي ستصنعه الخلية.

- تُسبب تغييرًا في تسلسل الشيفرات التي يحملها mRNA

- تتميز النباتات الناتجة عنها وثمارها بأنها أكبر حجمًا من الطبيعي.

- ينتج عنها عدم انفصال الكروماتيدات الشقيقة في المرحلة الثانية من الانقسام المنصف.

﴿انتهت الأسئلة﴾

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

صفحة رقم (١)



وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : العلوم كيمياء ٢
الفرع : العلمي (١)

مدة الامتحان: $\frac{د}{س}$ <

التاريخ : ١٤ / ١٣ / ٢٠١٧

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
	السؤال الأول (٥٥ علامة)
	(٢) (٤ علامات)
٩٣	١- الدهليز ① أو القربة وقلبي (صفا).
٩٨	٢- صويبيد ①
١٢٠	٣- التواء هنلي ①
١٥٦	٤- الكبولة البلاستولية ①
	(ب) (٨ علامات) ① ② أو أ
١٢٩	١- عضوليفين فيه جبهه عدة جسيمات بالدم والخلايا الكولة والخلايا اللبيضة ①
١٢٦	٢- بروتينات خاصة تسببه بدء الالتصاق في النسيج ①
١٣٢	- ساقوليات ①
١٣٣	- بروفوربيد ① وإنزيمات خاصة ①
١٣٥	٣- خلايا بلازمية ① وخلايا B ذاترة ① للهـ B صح
	(ج) (٧ علامات)
(٧٧-١١)	١- طيل السار أيضا الأريها ①
	٢- TR ① و Tr ① و AR ① و tr ①
	٣- $\frac{1}{A} = \frac{1}{B} \times \frac{1}{C}$ أو $\frac{1}{13,5}$
	(د) (٣ علامات)
(٦٥-٦٤)	١- تُعرض لتيار كهربائي ①
	٢- تُعرض إلى مواد مثلاً لثة ①
	٣- تُصوّر بالأشعة السينية (X-ray) ①

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني (٤ علامات)

(٢) (٤ علامات)

(١٧٨-١٧٦)

١- $1n$ أو n أو 1 لو $1n$

٢- $3n$ أو 3 حروف n أو 3 حروف n أو 3 حروف n

٣- $1n$ أو 1 حروف n أو 1 حروف n أو 1 حروف n

٤- $2n$ أو 2 حروف n أو 2 حروف n أو 2 حروف n



(ب) (٥ علامات) إذا آتيت جهد فعل سينتقل لبيان يا فخذ اللائحة

١- ينث اليد العصب عند ما ينتقل جهد الفعل بعيداً عن منطقة التقيد ⑤

٢- ما بين (١-٣) ملي ثانية ①

٣- ألياف الصوديوم إلى خارج العصبه وأيونات البوتاسيوم نحو الداخل ①

أو رسم صورة صحيحة . عند

(ج) (٧ علامات) صفة صفة

١- (١) أقوى ، (٢) ثلاث ، (٣) أقوى ①

٢- (٢) ٤٥ كروموسوم ، (١) ٤٧ كروموسوم أو $xx+20r$ أو $٤٤+x0$ ①

٣- قدرات عقلية وحسية محدودة ①
واختلاف في العتب والكلتين ① أي صفتها

(د) (٥ علامات)

١- A-C-D-B ⑤

٢- ٣ ①

٣- تؤدي عملية العبد إلى جعله انفعال بين الحينات المرتبطة عند
تلقين الجامعات ⑤

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث (٢٢ علامة)

(P) (٨ علامات)

- ١- يوفّر سبطاً ملائماً لذويابه هزينة الموارد المارد سبطاً ^١ ^٢ ^٣ ^٤ ^٥ ^٦ ^٧ ^٨ ^٩ ^{١٠} ^{١١} ^{١٢} ^{١٣} ^{١٤} ^{١٥} ^{١٦} ^{١٧} ^{١٨} ^{١٩} ^{٢٠} ^{٢١} ^{٢٢} ^{٢٣} ^{٢٤} ^{٢٥} ^{٢٦} ^{٢٧} ^{٢٨} ^{٢٩} ^{٣٠} ^{٣١} ^{٣٢} ^{٣٣} ^{٣٤} ^{٣٥} ^{٣٦} ^{٣٧} ^{٣٨} ^{٣٩} ^{٤٠} ^{٤١} ^{٤٢} ^{٤٣} ^{٤٤} ^{٤٥} ^{٤٦} ^{٤٧} ^{٤٨} ^{٤٩} ^{٥٠} ^{٥١} ^{٥٢} ^{٥٣} ^{٥٤} ^{٥٥} ^{٥٦} ^{٥٧} ^{٥٨} ^{٥٩} ^{٦٠} ^{٦١} ^{٦٢} ^{٦٣} ^{٦٤} ^{٦٥} ^{٦٦} ^{٦٧} ^{٦٨} ^{٦٩} ^{٧٠} ^{٧١} ^{٧٢} ^{٧٣} ^{٧٤} ^{٧٥} ^{٧٦} ^{٧٧} ^{٧٨} ^{٧٩} ^{٨٠} ^{٨١} ^{٨٢} ^{٨٣} ^{٨٤} ^{٨٥} ^{٨٦} ^{٨٧} ^{٨٨} ^{٨٩} ^{٩٠} ^{٩١} ^{٩٢} ^{٩٣} ^{٩٤} ^{٩٥} ^{٩٦} ^{٩٧} ^{٩٨} ^{٩٩} ^{١٠٠}
- ٢- تمنع وصول الحيوانات المنوية إلى الخلية البسنية لتأثيرها ^١ ^٢ ^٣ ^٤ ^٥ ^٦ ^٧ ^٨ ^٩ ^{١٠} ^{١١} ^{١٢} ^{١٣} ^{١٤} ^{١٥} ^{١٦} ^{١٧} ^{١٨} ^{١٩} ^{٢٠} ^{٢١} ^{٢٢} ^{٢٣} ^{٢٤} ^{٢٥} ^{٢٦} ^{٢٧} ^{٢٨} ^{٢٩} ^{٣٠} ^{٣١} ^{٣٢} ^{٣٣} ^{٣٤} ^{٣٥} ^{٣٦} ^{٣٧} ^{٣٨} ^{٣٩} ^{٤٠} ^{٤١} ^{٤٢} ^{٤٣} ^{٤٤} ^{٤٥} ^{٤٦} ^{٤٧} ^{٤٨} ^{٤٩} ^{٥٠} ^{٥١} ^{٥٢} ^{٥٣} ^{٥٤} ^{٥٥} ^{٥٦} ^{٥٧} ^{٥٨} ^{٥٩} ^{٦٠} ^{٦١} ^{٦٢} ^{٦٣} ^{٦٤} ^{٦٥} ^{٦٦} ^{٦٧} ^{٦٨} ^{٦٩} ^{٧٠} ^{٧١} ^{٧٢} ^{٧٣} ^{٧٤} ^{٧٥} ^{٧٦} ^{٧٧} ^{٧٨} ^{٧٩} ^{٨٠} ^{٨١} ^{٨٢} ^{٨٣} ^{٨٤} ^{٨٥} ^{٨٦} ^{٨٧} ^{٨٨} ^{٨٩} ^{٩٠} ^{٩١} ^{٩٢} ^{٩٣} ^{٩٤} ^{٩٥} ^{٩٦} ^{٩٧} ^{٩٨} ^{٩٩} ^{١٠٠}
- ٣- تقطع الأرواح ^١ ^٢ ^٣ ^٤ ^٥ ^٦ ^٧ ^٨ ^٩ ^{١٠} ^{١١} ^{١٢} ^{١٣} ^{١٤} ^{١٥} ^{١٦} ^{١٧} ^{١٨} ^{١٩} ^{٢٠} ^{٢١} ^{٢٢} ^{٢٣} ^{٢٤} ^{٢٥} ^{٢٦} ^{٢٧} ^{٢٨} ^{٢٩} ^{٣٠} ^{٣١} ^{٣٢} ^{٣٣} ^{٣٤} ^{٣٥} ^{٣٦} ^{٣٧} ^{٣٨} ^{٣٩} ^{٤٠} ^{٤١} ^{٤٢} ^{٤٣} ^{٤٤} ^{٤٥} ^{٤٦} ^{٤٧} ^{٤٨} ^{٤٩} ^{٥٠} ^{٥١} ^{٥٢} ^{٥٣} ^{٥٤} ^{٥٥} ^{٥٦} ^{٥٧} ^{٥٨} ^{٥٩} ^{٦٠} ^{٦١} ^{٦٢} ^{٦٣} ^{٦٤} ^{٦٥} ^{٦٦} ^{٦٧} ^{٦٨} ^{٦٩} ^{٧٠} ^{٧١} ^{٧٢} ^{٧٣} ^{٧٤} ^{٧٥} ^{٧٦} ^{٧٧} ^{٧٨} ^{٧٩} ^{٨٠} ^{٨١} ^{٨٢} ^{٨٣} ^{٨٤} ^{٨٥} ^{٨٦} ^{٨٧} ^{٨٨} ^{٨٩} ^{٩٠} ^{٩١} ^{٩٢} ^{٩٣} ^{٩٤} ^{٩٥} ^{٩٦} ^{٩٧} ^{٩٨} ^{٩٩} ^{١٠٠}
- ٤- شيط إفراز ^١ ^٢ ^٣ ^٤ ^٥ ^٦ ^٧ ^٨ ^٩ ^{١٠} ^{١١} ^{١٢} ^{١٣} ^{١٤} ^{١٥} ^{١٦} ^{١٧} ^{١٨} ^{١٩} ^{٢٠} ^{٢١} ^{٢٢} ^{٢٣} ^{٢٤} ^{٢٥} ^{٢٦} ^{٢٧} ^{٢٨} ^{٢٩} ^{٣٠} ^{٣١} ^{٣٢} ^{٣٣} ^{٣٤} ^{٣٥} ^{٣٦} ^{٣٧} ^{٣٨} ^{٣٩} ^{٤٠} ^{٤١} ^{٤٢} ^{٤٣} ^{٤٤} ^{٤٥} ^{٤٦} ^{٤٧} ^{٤٨} ^{٤٩} ^{٥٠} ^{٥١} ^{٥٢} ^{٥٣} ^{٥٤} ^{٥٥} ^{٥٦} ^{٥٧} ^{٥٨} ^{٥٩} ^{٦٠} ^{٦١} ^{٦٢} ^{٦٣} ^{٦٤} ^{٦٥} ^{٦٦} ^{٦٧} ^{٦٨} ^{٦٩} ^{٧٠} ^{٧١} ^{٧٢} ^{٧٣} ^{٧٤} ^{٧٥} ^{٧٦} ^{٧٧} ^{٧٨} ^{٧٩} ^{٨٠} ^{٨١} ^{٨٢} ^{٨٣} ^{٨٤} ^{٨٥} ^{٨٦} ^{٨٧} ^{٨٨} ^{٨٩} ^{٩٠} ^{٩١} ^{٩٢} ^{٩٣} ^{٩٤} ^{٩٥} ^{٩٦} ^{٩٧} ^{٩٨} ^{٩٩} ^{١٠٠}
- صنع / طما / زواصفا / حاسرا / تطين اد انفاص / اوضن

(B) (٥ علامات)

- ١- (١) شعيرة هزينة ^١ (٢) عسرة ^١ (٣) محط دار ^١
- ٢- نقل الماء والأمداع ^١ ونقل الضاد الجاهز ^١ أد كرز أر صاص



(C) (٤ علامات)

- ١- ينبع جوييلية البيرة لبنياء فترة الكوة ويد البينات ^١
- ٢- تزداد سرعة تلوته الجزء العرضية ومنها ^١
- ٣- ليه شيطاً للمو في هذا الجانب ^١ أوسر برك
- ٤- انقلده التخمير ومنع المزيد من فقده الماء ^١

(D) (٥ علامات)

- ١- الرجل : HHI^A ^١
- ٢- المرأة : HZI^B ^١
- ٣- اليبس : $HZii$ ^١
- ٤- البست : $HHI^{A,B}$ ^١ $HZII^{A,B}$ ^١

(٥٩-٥٣)

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع (٣ علامة)

(٢) (٤ علامات) ①
٩٤ ١- حبيبات سكر بيوتات الكالسيوم متوفرة في مادة هلامية تطلق تحريك الخلايا العصبية

٨٤ ٢- موقع اتصال عصبون عصبون متجاور ⑤ أو خلفه مخصص ⑤
تتم اقتران زوايا المحرر عصبون صفا عصبون أخر أو لر لص

(٣) (٨ علامات) ①
١٠٥ ١- لوجود آليات تنبذ عن النواقل العصبية وتنعزل من العمل لفترة طويلة
في حين لا توجد مثل هذه الآليات في التنظيم الحوضي

١٠٣ ٢- لتمامه القاع الأذيني ① وتفرغها تماماً من الدم ①

١٦١ ٣- عند وجود صنف شديد في الحيوانات المنوية، وعند استخراج
الحيوانات المنوية ① الحضية أو البنية

٥٥ ٤- لتحديد الاختلالات الكروموسومية التي قد تعقد في الجنين



(٤) (٤ علامات)

١١٦ ١- شعيرة دهنية ①

١١٦ ٢- (٤) كارباميد هيموغلوبين (HbCO) ① $\frac{1}{6}$ من الكرونيك H_2O_3 ①

١١٧ ٣- إلى بلازما الدم ①

(٧) (٧ علامات)

١- الذكر (X^RY) ① ، الأنثى (X^BY) ①

٢- ذكر أزرق العينين ① ، ذكر أحمر العينين ①

٣- أنثى زرقاء العينين ① ، أنثى حمراء العينين ①

٣- ١ ① أو ٥٠٪

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الخامس (٥٥ علامة)
	(٨ علامات)
١٠٥	١- تدرب في الماء ① أو تدرب في البيئات ① أو تدرب في البيئات ① أو تدرب في البيئات ①
١٢٢	٢- كثرها على إغراء المحرم المانع لحدوث البول (ADH) ① تحفزها على شرب الماء ①
(٨٨-٨٧)	٣- مفرغ ① والميليشين ①
(١٥٠-١٤٧)	٤- لحظة البلوغ يستمر مدة الحياة ① المراحل الجنينية الأولى للزئذ ①
	* ٥- أو عند زيادة حجم الدم وانخفاض ضغطه الاستجابة شيط لمرض ADH
١٤١	(٣ علامات) إذا كنت أكثر من تأزئة (ربما) ① ٣ ① ٦ ① ٧ ① ٨ ① ٦ ① = ١
	(٤ علامات)
١٥٣	١- تنقل عن الزعم مع طين مقاومة من الدم ① أو هرون ①
١٥٢	٢- كحل الجسم النضف ①
١٥٠	٣- تضعضل وتتحلل ① أو تتكاثرت ①
١٥٦	٤- الأبروصه المفدية ①
	(٧ علامات)
٤٥	٢- ١- حينية ①
٤٧	٢- حينية ①
٤٣	٣- كروموسوم ①
٤٠	٤- كروموسوم ①
٤٥	١- ١- لا يحدث شيء (بيعه لما هو) ①
٤٧	- تزيد في حالة بردخانه ① تقل في حالة الصعد ①
	أو تزيد أو تنقص ① ①