



الامتحان النهائي مادة : الأحياء

للسف : العاشر

العام الدراسي 1443/1444 هـ - 2021/2022م

الفصل الدراسي .الثاني.

## امتحان تجريبي

- زمن الامتحان : ( ساعة ونصف ) • عدد صفحات أسئلة الامتحان: ( 9 ) صفحة
- الإجابة على ورقة الامتحان مباشرة .

		اسم الطالب
الصف	قتادة بن النعمان (12/10)	المدرسة

التوقيع بالاسم		الدرجة		الرقم
المصحح الثاني	المصحح الأول	بالأرقام	بالحروف	
				1
				2
				3
				4
				5
				6
				7
				8
				9
				10
مراجعة الجمع	جمعه			المجموع
				المجموع الكلي

## أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول: أجب على جميع الأسئلة التالية:

1- عدد الكروموسومات لدى الإنسان المصاب بمتلازمة داون تساوي.

د-47

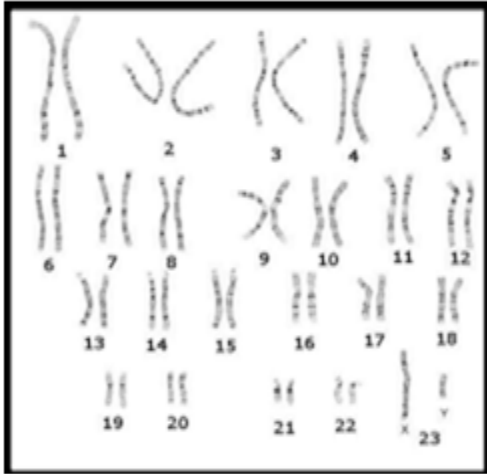
ج-46

ب-45

أ-14

-2

تأمل الشكل الموالي الذي يمثل المخطط الكروموسومي لخلية جسدية لجسم الإنسان ثم أجب عن الأسئلة التالية:



أ- عرف الكروموسوم.

ب- ما نوع المجهر الذي يمكننا من رؤية الكروموسومات على شكل خيوط رفيعة؟

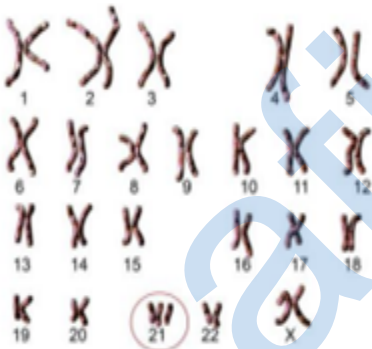
ج- هل هذا المخطط لذكر أم أنثى؟

د- ما الدليل على ذلك؟

د- يمثل الشكل المجاور مخطط كروموسومي لشخص مصاب بمتلازمة داون.

ما الفرق بينه وبين المخطط الكروموسومي لشخص سليم من حيث عدد

الكروموسومات.



د- يمثل الشكل المقابل أحد الكروموسومات. حدد بسهم موقع كل من الجين والسنتر ومير



## السؤال الثاني: أجب عن جميع الأسئلة التالية:

1- أي الخلايا الآتية تنتج من الانقسام غير المباشر :

أ. خلايا المعدة      ب. البويضة      ج. حيوان منوي      د. حبوب اللقاح.

2-

استخدم الجمل الآتية لإكمال الجدول الذي يليها للمقارنة بين الانقسام المتساوي والانقسام الاختزالي.

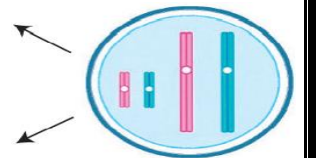
الانقسام الاختزالي	الانقسام المتساوي
تُستخدَم للتكاثر الجنسي	تنتج خلايا ثنائية المجموعة الكروموسومية
تكوّن خلايا مختلفة جينيًا	تكوّن خلايا متطابقة جينيًا

3- عرف ما يلي:

أ-خلية أحادية المجموعة الكروموسومية: .....

ب-خلية ثنائية المجموعة الكروموسومية: .....

4- تمثل الصورة التالية خلية جنسية لكائن حي تحتوي على 4 كروموسومات. أكمل الرسم بعد مرور هذه الخلية بانقسام اختزالي.



### السؤال الثالث:

تحدد الجينات في الخيول لون غطاء الجسم. حيث يحدد أحد الجينات إنتاج الصبغة السوداء (الميلانين) أو عدم إنتاجها. تكون الخيول ذات الطراز الجيني EE أو Ee سوداء اللون، في حين تكون الخيول ذات الطراز الجيني (ee) كستنائية بنية اللون. أكتب:

1- رمز الأليل المسؤول عن إنتاج الصبغة البنية للخيول.

.....

2- الطراز الجيني للحصان غير متماثل الأليلات.

.....

3- تزوج حصان أسود اللون مع فرس كستنائية (بنية) اللون، فولد مهر كستنائي اللون. ما الطراز الجيني للحصان الأسود؟ فسر إجابتك.

.....

.....

.....

### السؤال الرابع:

تزاوج فأر أسود مع أنثى بيضاء كلاهما متماثل الأليلات. اذا علمت أن اللون الأسود (B) هو السائد واللون البني (b) هو المتنحي.

1- أكمل المخطط الجيني بما يناسب.

الطراز المظهري للأبوين: .....

الطراز الجيني للأبوين: .....

الأمشاج: .....

الطراز المظهري والجيني للأبناء:

2- هل النسبة ستكون :

د / 1

ج / 2:2

ب / 1:3

أ / 1:1

3-

أ/ ماذا يسمى تزاوج فردان كلاهما غير متماثل الأليلات:.....

ب/ عندما تكون أليلات الأفراد الناتجة متماثلة تسمى سلالة..... (أكمل بما يناسب).

## السؤال الخامس: أجب عن جميع الأسئلة التالية.

1- نوع من التباين ينتج عنه مجموعة من الطرز المظهرية المتدرجة بين النقيضين مثل طول الإنسان:

أ- التباين المستمر      ب- التباين الجيني      ج- التباين الغير مستمر      د- التباين البيئي

2- تكون صفة ثني اللسان في حالتين مختلفتين (القدرة على ثني اللسان اللسان - عدم القدرة على ثني اللسان) تُبين الصورة كلتا الحالتين. استقصى أحد طلاب الصف العاشر حالة شُعب صفه في المدرسة ويبين الجدول أدناه النتائج التي حصل عليها:



الشعبة	القدرة على ثني اللسان	عدم القدرة على ثني اللسان
1	17	2
2	16	3
3	17	5
4	12	8

أ- هل تظهر البيانات تبايناً مستمراً أم تبايناً غير مستمراً؟ .....

ب- أذكر مثالا اخر على ذلك .....

ج- ما العدد الإجمالي للطلبة الذين لديهم القدرة على ثني اللسان؟ .....

د- ما العدد الإجمالي للطلبة الذين ليس لديهم القدرة على ثني اللسان؟ .....

هـ- احسب النسبة التقديرية للقدرة على ثني اللسان إلى عدم القدرة على ثني اللسان موضحا خطوات الحل.

.....

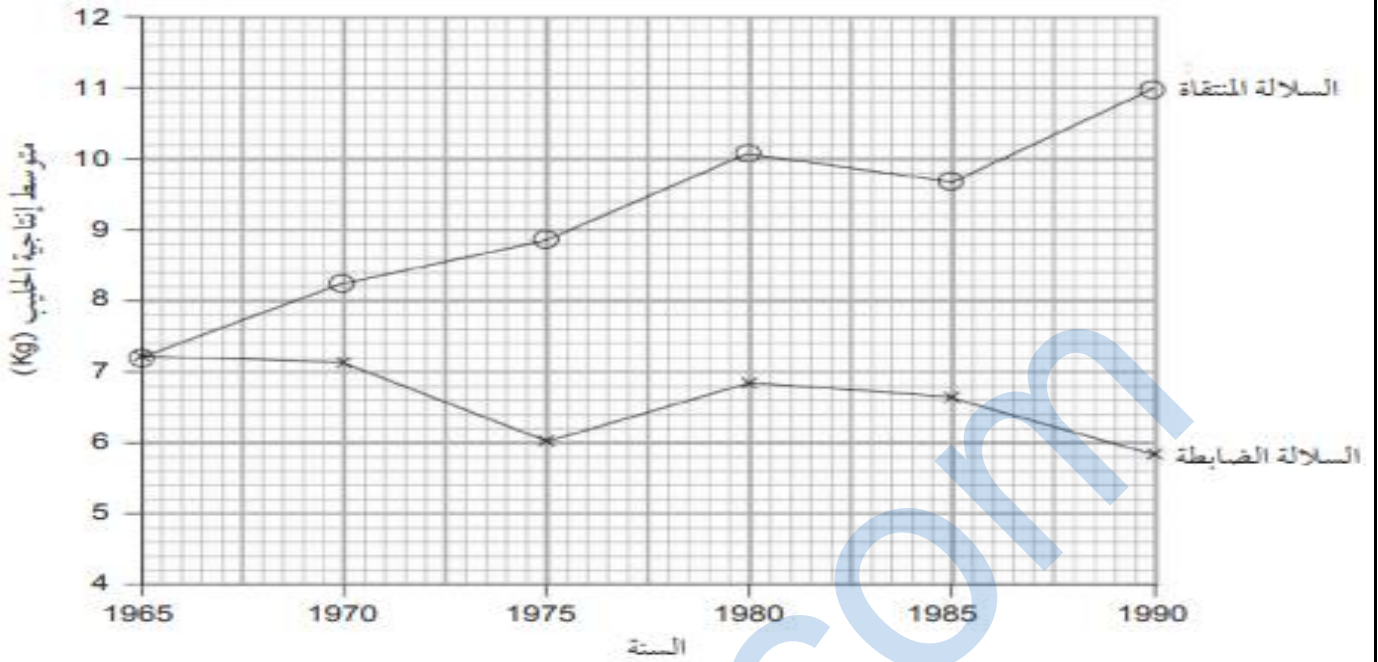
.....

.....

.....

## السؤال السادس:

للحصول على إنتاجية عالية من الحليب قام مربي أبقار باتباع طريقة التكاثر الانتقائي على مدى عدة سنوات لمجموعة من الأبقار وسماها "السلالة المنتقاة" في حين لم يرقم بالتجربة على بقية الأبقار وسماها "السلالة الضابطة" فحصل على النتائج الموضحة في الرسم البياني التالي.



1- عرف التكاثر الانتقائي.....

.....

2- على مدى كم من سنة أجريت هذه العملية؟.....

3- أحسب التغير في متوسط إنتاجية الحليب لكل بقرة بين العامين 1965م و 1990م، لكل من:

أ- السلالة المنتقاة.....

.....

ب- السلالة الضابطة.....

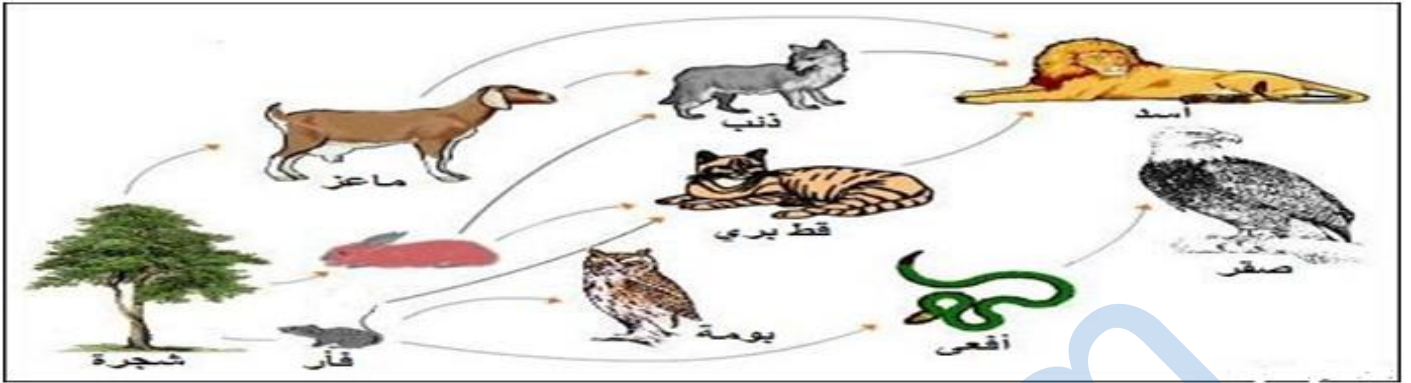
.....

ج- حدد كمية الحليب للسلالة الضابطة سنة 1975.....

4- استنتج الفرق بين كمية الحليب بين السلالة الضابطة والسلالة المنتقاة سنة 1975

.....

السؤال السابع:  
تمعن الشبكة الغذائية ثم أجب عن الاسئلة الموالية:



1- تمثل الأرنب في هذه الشبكة الغذائية؟ (اختر الاجابة الصحيحة)

أ-المستوى الأول      ب-المستوى الثاني      ج-المستوى الثالث      د-المستوى الرابع

2- عرف ما يلي:

أ-أكلات اللحوم: .....

ب-القوارت: .....

3- أكتب اسم الكائن الذي يمثل أعلى مستوى للطاقة في هذه الشبكة الغذائية.....

ب-استخرج سلسلة غذائية مكونة من أربع مستويات من الشبكة الغذائية السابقة.

4- اذا كانت كمية الطاقة في الشجرة (2000) و كمية الطاقة الموجودة في الأسد (20). احسب النسبة المئوية (%) للطاقة في الأسد.

## السؤال الثامن:

يبين الرسم التخطيطي الآتي مقدار الطاقة الموجودة في أربعة مستويات غذائية لسلسلة غذائية:



1- أ- تكون أكبر كمية طاقة للكائنات الحية في المستوى..... من السلسلة الغذائية (أكمل الفراغ).

ب- ما المقصود بالمستوى الغذائي؟

2- أ- أكتب أسفل كل مربع في الرسم التخطيطي أعلاه الاسم الصحيح من بين الكائنات الحية التالية.

عشب / أرنب / ثعبان / صقر

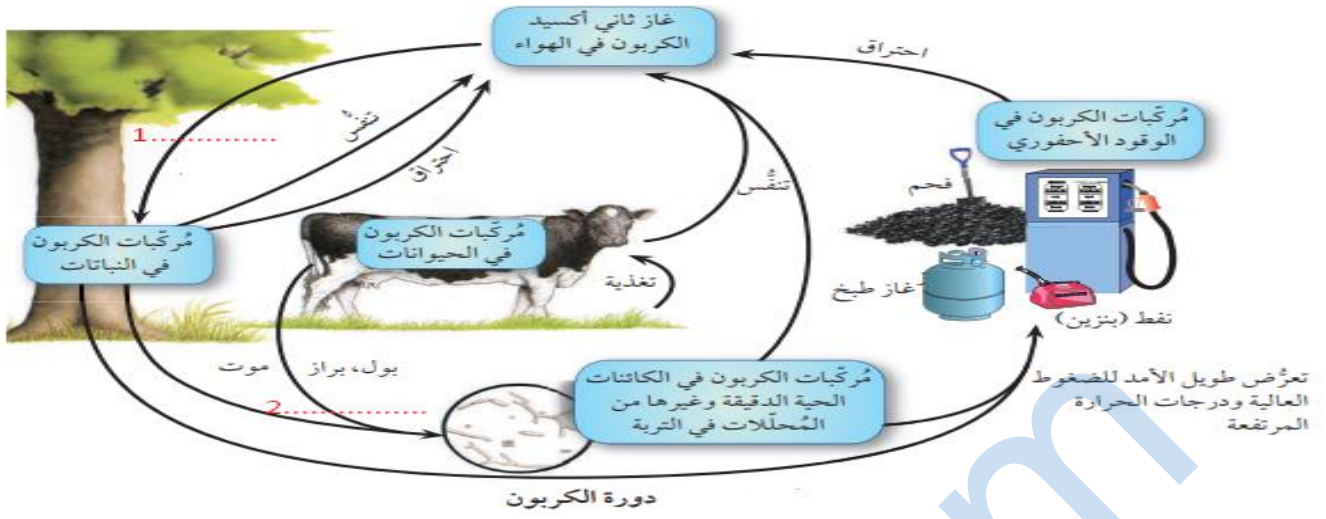
ب- احسب النسبة المئوية للطاقة التي انتقلت من المستوى الغذائي الأول إلى المستوى الغذائي الثاني.

3- ماذا حدث للطاقة المتبقية والتي لم تنتقل من المستوى الغذائي الأول إلى المستوى الرابع في السلسلة الغذائية؟



## السؤال التاسع:

استعن بالشكل التالي للإجابة على الأسئلة التالية.



1- سم مركبين كربونيين تحتوي عليهما أنسجة جسم الحيوان؟

- أ-.....  
ب-.....

2- ماذا تمثل العمليات المشار اليهما بالرقم 1 و 2 على الشكل.

- أ- عملية 1:.....  
ب- عملية 2:.....

3- اشرح كيفية تكون الوقود الأحفوري.

- .....  
.....

## السؤال العاشر:

1- أذكر الاختلاف بين تلوث المياه بواسطة التسربات النفطية والمخلفات الإشعاعية.

- أ-.....
- ب-.....

2- أذكر طريقتين لتأثير البلاستيك على الحياة المائية في المحيطات.

.....

3- رتب الجمل التالية التي تصف عملية الاثراء الغذائي بتسلسلها الصحيح.

٥. تتسرّب مياه الصرف الصحي غير المُعالَجة والأسمدة إلى النهر.	١. زيادة موت أو هجرة جميع الكائنات الحية التي تحتاج إلى الأكسجين المُذاب، مثل الأسماك.
٦. زيادة التحلُّل بواسطة المُحلِّلات.	٢. يتسبّب هذا بتوفر التترات والأيونات الأخرى بكميات كبيرة.
٧. تتكاثر المُنتِجات سريعة النمو بشكل متسارع على سطح النهر.	٣. التنفُّس الهوائي المتزايد الذي تقوم به المُحلِّلات يخفض مستويات الأكسجين المُذاب في النهر.
	٤. تحجب تغطية سطح النهر الضوء عن النباتات المائية، ممّا يُسبّب موتها. وموت المنتجات سريعة النمو.

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

يتبع/10

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.