سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

# الامتحان النهائي مادة : الأحياء
## للصف : العاشر
## العام الدراسي 1444/1443هـ - 2022/2021م
## الفصل الدراسي .الثاني.

# امتحان تجريبي

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

www.omanedupportal.com

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

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

## أجب عن جميع الأسئلة الآتية

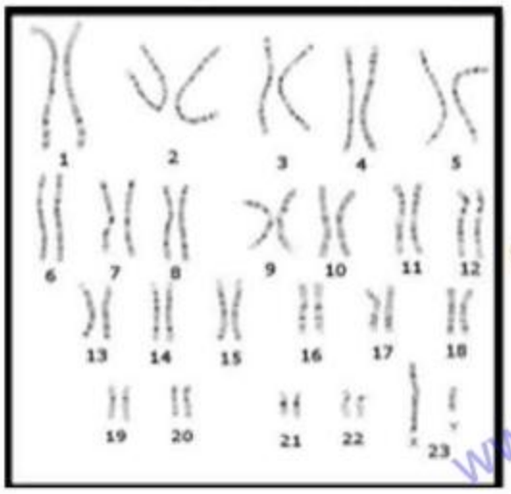
**السؤال الأول: أجب على جميع الأسئلة التالية:**

**1-عدد الكروموسومات لدى الانسان المصاب بمتلازمة داون تساوي.**

**أ-14 ب-45 ج-46 د-47**

**-2**

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



أ-عرف الكروموسوم.

.....

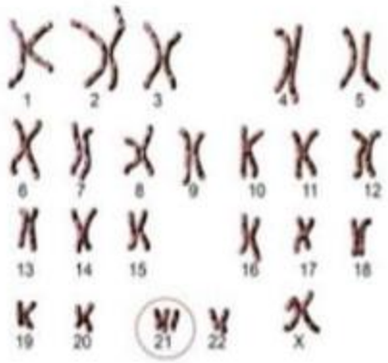
ب-ما نوع المجهر الذي يمكننا من رؤية الكروموسومات على شكل خيوط رفيعة؟

.....

ج-هل هذا المخطط لذكر أم أنثى؟.....

-ما الدليل على ذلك؟.....

www.omaneduportal.com



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

ما الفرق بينه وبين المخطط الكروموسومي لشخص سليم من حيث عدد الكروموسومات.

.....

ه-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

| | |
|---|---|
| تنتج خلايا ثنائية المجموعة الكروموسومية | تُستخدَم للتكاثُر الجنسي |
| تكوّن خلايا متطابقة جينيًا | تكوّن خلايا مختلفة جينيًا |

| الانقسام المتساوي | الانقسام الاختزالي |
|---|---|
| | |

www.omaneducportal.com

**3-عرف ما يلي:**

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

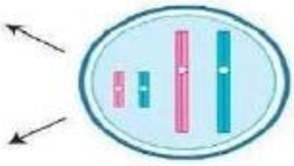
.....

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- تزاوج 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 :..... ..... x .....

الطراز الجيني للأبوين: ..... .....

الأمشاج: ..... .....

الطراز المظهري والجيني للأبناء:

2-هل النسبة ستكون :

أ/ 1:1 ب/1:3 ج/ 2:2 د/ 1

3-

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

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

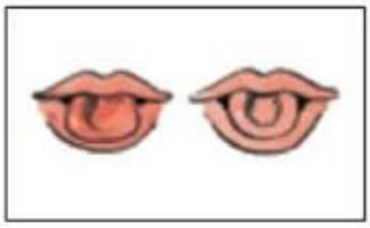
www.omaneducportal.com

## السؤال الخامس: أجب عن جميع الأسئلة التالية.

1-نوع من التباين ينتج عنه مجموعة من الطرزالمظهرية 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؟.....

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

.....

.....

.....

.....

www.omaneducportal.com

## السؤال السادس:

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

www.omaneducportal.com

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.....

.....

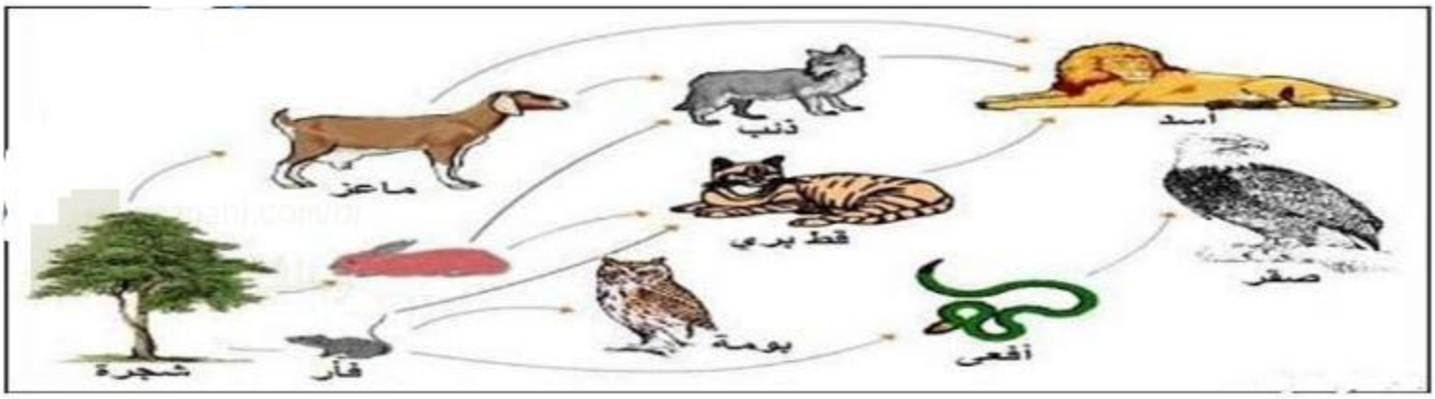
ج-حدد كمية الحليب للسلالة الضابطة سنة1975.....

4-استنتج الفارق 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- أ-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.**

www.omaneducportal.com

## السؤال الثامن:

يبين الرسم التخطيطي الأتي 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 الغذائي الرابع في السلسلة الغذائية؟

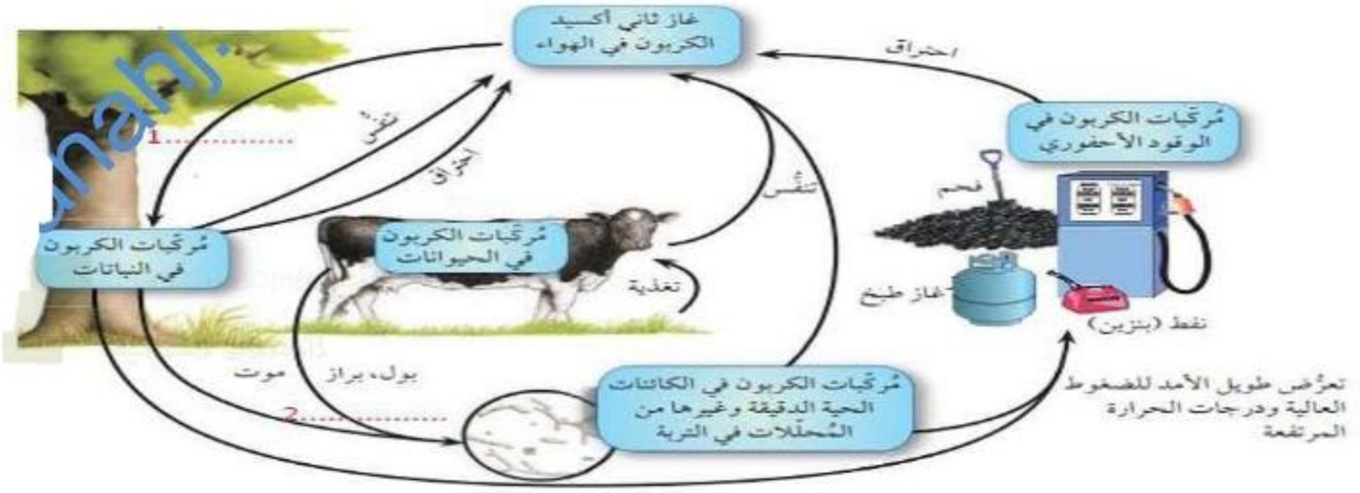
.....

.....

www.omaneduportal.com

**السؤال التاسع:**

**استعن بالشكل التالي للإجابة على الأسئلة التالية.**




دورة الكربون

**1-سم مركبين كربونين 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.**

.....

.....

www.omaneducportal.com

## السؤال العاشر:

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

أ-.....

ب-.....

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

.....

3-. رتّب الجُمل التالية التي تصف عملية الاثراء الغذائي بتسلسلها الصحيح.

| | |
|---|---|
| ١. زيادة موت أوهجرة جميع الكائنات الحية التي تحتاج إلى الأكسجين المُذاب، مثل الأسماك. | ٥. تتسرَّب مياه الصرف الصحّي غير المُعالَجة والأسمدة إلى النهر. |
| ٢. يتسبَّب هذا بتوفر النترات والأيونات الأخرى بكميات كبيرة. | ٦. زيادة التحلُّل بواسطة المُحلّلات. |
| ٣. التنفُّس الهوائي المتزايد الذي تقوم به المُحلّلات يخفض مستويات الأكسجين المذاب في النهر. | ٧. تتكاثر المُنتجات سريعة النمو بشكل متسارع على سطح النهر. |
| ٤. تحجب تغطية سطح النهر الضوء عن النباتات المائية، ممّا يُسبِّب موتها. وموت المنتجات سريعة النمو. | |

.....

.....

.....

.....

.....

.....

www.omaneduportal.com



**انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.**

# إجابة الإمتحان التجريبي 2022/2021

Mahmoud Abo Helall

## إجابة السؤال الأول :-

١- (د) .

٢- أ- الكروموسوم هو عبارة عن خيوط رفيعة جداً وطويلة .

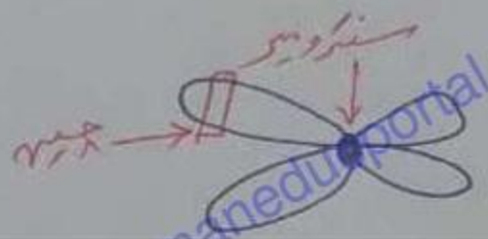
ب- المجهر الإلكترونى .

ج- ذكر . لوجود كروموسوم قصير على شكل حرف y يحمل رقم ٢٣ .

د- المخطط الكروموسومى للشخص المصاب = ٤٧ كروموسوم .

" " " السليم = ٤٦ . " .

هـ-




www.omaneduportal.com

## إجابة السؤال الثانى :-

١- (أ) .

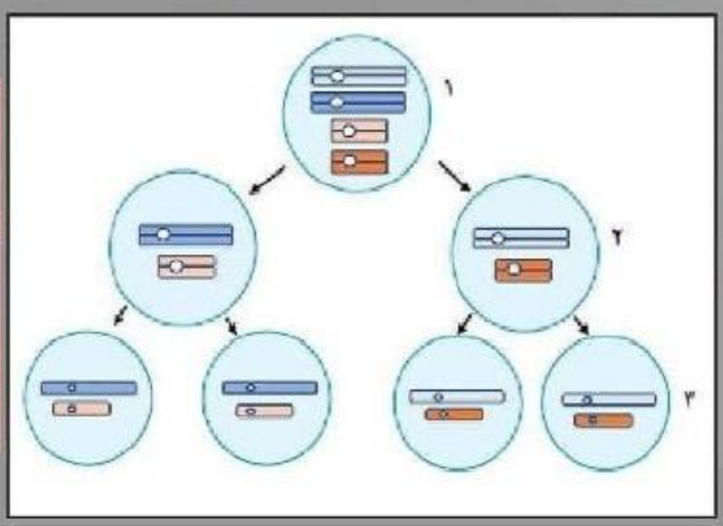
٢-

| المتساوى | الإختزالى |
|---|---|
| تكون خلايا متطابقة جينياً | تكون خلايا مختلفة |
| تنتج خلايا ثنائية المجموعة الكروموسومية | تستخدم للتكاثر الجنسى |

٣- أ- هى خلية تتكون من مجموعة واحدة من الكروموسومات . (n)

ب- " " " " مجموعتان من الكروموسومات (2n)

٤-



Mahmoud Abo Helall

إجابة السؤال الثالث :-

١- e .

٢- Ee .

٣- Ee .

السبب // هو أن المهر الكستنائي اللون البني متنحي لا يمكن الحصول عليه من EE وتكون نسبة المهر الكستنائي ٥٠٪

---

إجابة السؤال الرابع :-

١- أسود أبيض

BB × bb

B b

Bb ١٠٠٪ أسود

٢- (د) .

٣- أ) تزاوج أحادي الهجين .

ب) سلالة نقية .

---

إجابة السؤال الخامس :-

١- (أ) .

٢- أ- غير مستقر .

ب- فصائل الدم .

ج- 62 .

د- 18 .

هـ- العدد على ثنى الساق = $\frac{٦٢}{٨٠} \times ١٠٠ = ٧٧,٥$ ٪

عدم " " " " = $\frac{١٨}{٨٠} \times ١٠٠ = ٢٢,٥$ ٪

أي $١٠٠ - ٧٧,٥ = ٢٢,٥$ ٪

Mahmoud Abo Helall
قناة المحيط في الأحياء
Mahmoud Abohelal
00201226792016
00966509293731
www.omaneduportal.com

Mahmoud Abo Helall

## إجابة السؤال السادس :-

١- هو عملية إنتقاء صفات مرغوبة في الكائنات الحية والسماح لها بالتكاثر والإستفادة منها على مدى الأجيال

٢- 25 .

٣- أ- $3.8\,Kg = 7.2 - 11$ ب- $1.4\,Kg = 5.8 - 7.2$

ج- $6\,Kg$ .

٤- الفارق $= 8.8 - 6 = 2.8\,Kg$ .

---

## إجابة السؤال السابع :-

١- (ب) .

٢- أ- هي حيوانات تتغذى على حيوانات أخرى .

ب- هي كائنات تتغذى على كلاً من النبات والحيوان للحصول على الطاقة .

٣- أ- الشجرة . ب- شجرة - ماعز - ذئب - أسد .

٤- النسبة المئوية للطاقة في الأسد $= \frac{20}{2000} \times 100 = 1\%$

---

## إجابة السؤال الثامن :-

١- أ- الأول .

ب- المستوى الغذائي هو موقع الكائن الحي في السلسلة الغذائية أو الشبكة الغذائية .

٢- أ-

| عشب | أرنب | ثعبان | صقر |
|---|---|---|---|
| ٢٠٨١٠ | ٣٤٠٠ | ٣٨٠ | ٢٠ |

ب- النسبة المئوية $= \frac{٣٤٠٠}{٢٠٨١٠} \times ١٠٠ = ١٦,٥\%$ تقريباً .

٣- يفقد جزء منها كحرارة في البيئة من خلال عملية التنفس .

www.emaneduportal.com

Mahmoud Abo Helall
قناة المحيط في الأحياء
Mahmoud Abohelal
00201226792016
00968592953731

Mahmoud Abo Helall



إجابة السؤال التاسع :-

١- أ- السكر.
ب- ثاني أكسيد الكربون.

٢- أ- التمثيل الضوئي.
ب- التحلل.

٣- كيفية تكون الوقود الأحفوري :-
١- موت النباتات والحيوانات ودفنها في باطن الأرض.
٢- تعرضها لضغوط عالية ودرجات حرارة مرتفعة طويلة الأمد.

---

إجابة السؤال العاشر :-

١- أ- الانسكابات والتسربات النفطية :-
← مصدرها :- ناقلات النفط والمحطات المائية.
← تأثيرها :- ① تسمم الحيوانات.
② تلف ريش الطيور مما يؤدي إلى فقدانها على الطيران.

ب- النفايات المشعة //
★ مصدرها :- محطات توليد الطاقة النووية.
★ تأثيرها :- تسبب التسمم الإشعاعي والسرطانات.

٢- الإبتلاع ، التشابك.

٣- الترتيب الصحيح //

٥ ← ٢ ← ٧ ← ٤ ← ٦ ← ٣ ← ١

www.omaneduportal.com

Mahmoud Abo Helall
قناة المحيط في الأحياء
Mahmoud Abohelal
00201226792016
00966590205731