

مدرسة الأندلس الخاصة للنبات
العام الأكاديمي 2024/2023
نهاية الفصل الدراسي الثاني



أوراق عمل إثرائية لنهاية الفصل الدراسي الثاني **إجابة**

مادة الأحياء

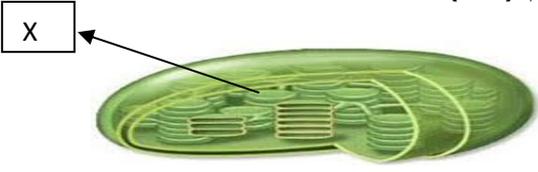
الصف الحادي عشر العلمي

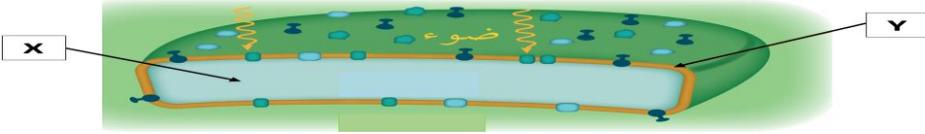


اسم الطالبة/.....

الصف والشعبة /.....

الأسئلة الموضوعية: اختر الإجابة الصحيحة:

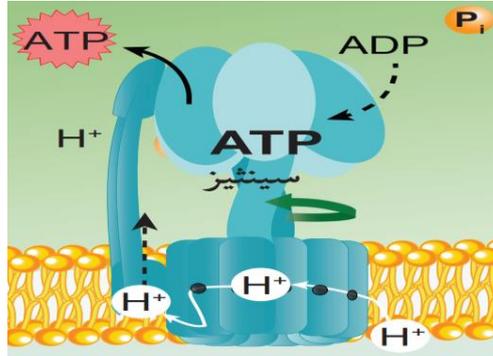
1.1		أي مما يلي يشير إلى السهم (X) ؟
		
A	اللحمة	
B	الجرانوم	
C	الثايلاكويد	
D	الغشاء المزدوج	

1.2		ما اسم الجزء المشار إليه بالرمز (X) في الشكل التالي؟
		
A	التجويف	
B	الستروما	
C	الصفحة	
D	غشاء الثايلاكويد	

1.3		أي الآتي يوفر إمدادات من الكربوهيدرات في البلاستيدة الخضراء؟
A	الصفائح	
B	الثايلاكويد	
C	حبيبات النشا	
D	DNA البلاستيدة	

ما وظيفة الإنزيم الموضح في الشكل التالي؟

1.4



تكوين ATP

A

امتصاص الضوء

B

شطر جزيء الماء

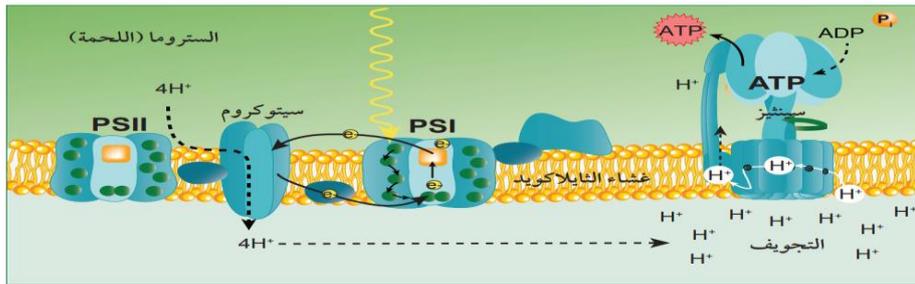
C

اختزال NADP^+ إلى NADPH

D

ما نوع الفسفرة الموضحة في الشكل التالي؟

1.5



الفسفرة الحلقية

A

الفسفرة اللاحلقية

B

الفسفرة التأكسدية

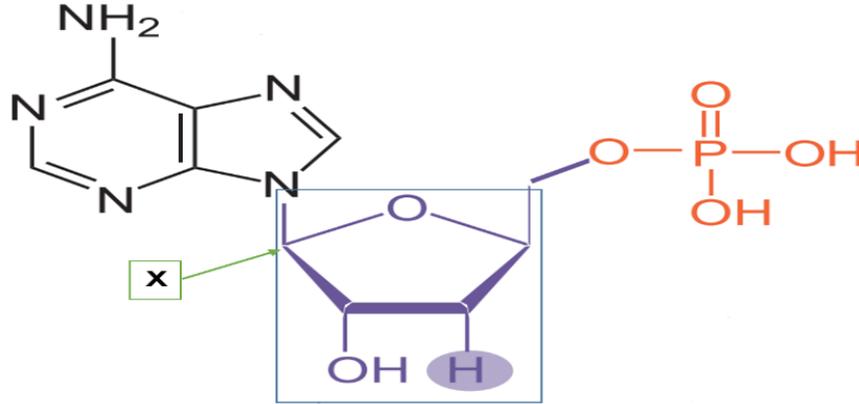
C

التفاعلات اللاضوئية

D

1.6 ما اسم الجزء المشار إليه بالرمز (X) في الشكل؟

1.6



سكر ريبوز

A

قاعدة نيتروجينية

B

مجموعة فوسفات

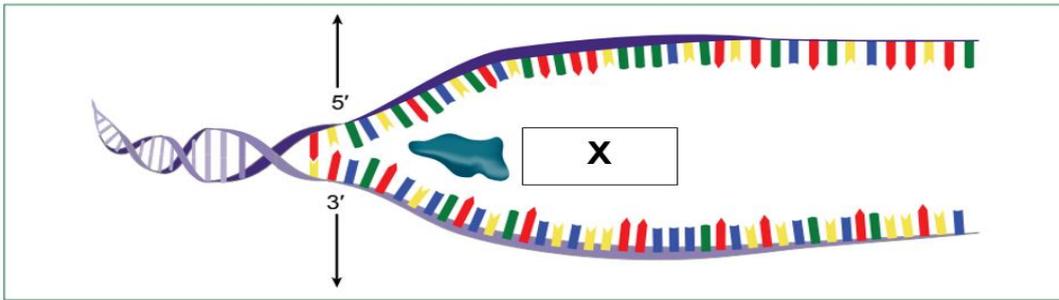
C

سكر ريبوز منقوص الأكسجين

D

1.7 ما وظيفة الجزء المشار إليه بالرمز (X) في الشكل التالي؟

1.7



فك سلسلتي DNA

A

ربط سلسلتي DNA

B

إضافة أزواج من القواعد النيتروجينية إلى سلسلة DNA

C

حذف أزواج من القواعد النيتروجينية من سلسلة DNA

D

أي الآتي يعبر عن مكان حدوث عملية النسخ؟

1.8

النواة	<input checked="" type="checkbox"/> A
السيتوبلازم	<input type="checkbox"/> B
الميتوكوندريا	<input type="checkbox"/> C
جهاز جولجي	<input type="checkbox"/> D

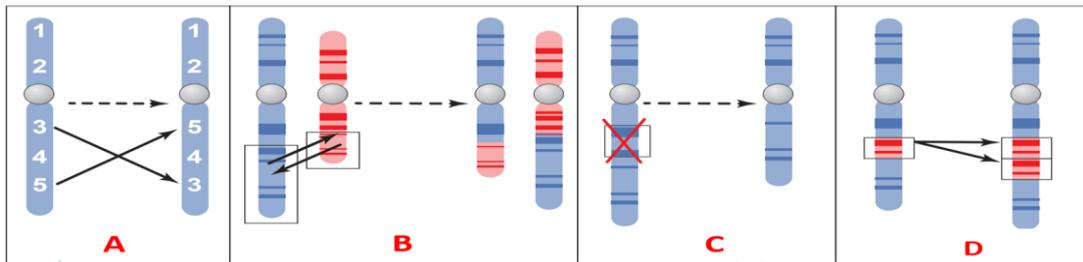
أي الآتي مثال عن طفرة خلوية جسمية؟

1.9

نزف الدم	<input type="checkbox"/> A
عمى الألوان	<input type="checkbox"/> B
سرطان الخلايا القاعدية	<input checked="" type="checkbox"/> C
التهاب الشبكية الصباغي	<input type="checkbox"/> D

ما الرمز الذي يشير إلى طفرة انتقال؟

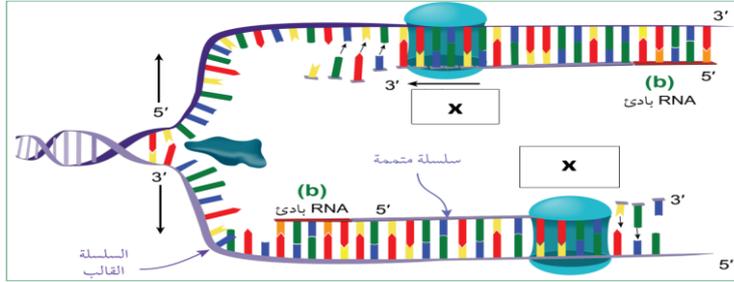
1.10



A	<input type="checkbox"/> A
B	<input checked="" type="checkbox"/> B
C	<input type="checkbox"/> C
D	<input type="checkbox"/> D

ما وظيفة الجزء المشار إليه بالرمز (x) في الشكل التالي؟

1.11



فك سلسلتي DNA

A

تحفيز بناء السلسلتين الجديدتين

B

منع نيوكليوتيدات DNA من الارتباط

C

إضافة سلسلة قصيرة من RNA بريميز

D

ما المرض الذي يكون السبب فيه التعرض المفرط للأشعة فوق البنفسجية من أشعة الشمس؟

1.12

عمى الألوان

A

متلازمة دتون

B

فقر الدم المنجلي

C

سرطان الخلايا القاعدية

D

عند أي درجة حرارة يكون الجين (C) المتحكم في لون الفراء عند الأرانب نشطا؟

1.13

أعلى من 30 درجة

A

أقل من 10 درجات

B

من 15 إلى 25 درجة

C

من 10 إلى 15 درجة

D

أي الآتي لا يعتبر من العوامل الوراثية التي تؤثر في الحجم؟

1.14

التغذية	<input checked="" type="checkbox"/> A
تركيب العظام	<input type="checkbox"/> B
هرمونات النمو	<input type="checkbox"/> C
معدلات الأيض	<input type="checkbox"/> D

أي الامراض الاتية لا يسببه فيروس؟

1.15

الزكام	<input type="checkbox"/> A
AIDS	<input type="checkbox"/> B
الانفلونزا	<input type="checkbox"/> C
عدوى المكورات العنقودية	<input checked="" type="checkbox"/> D

ما الشكل الذي يتخذه الفيروس في الشكل التالي؟

1.16



معقد	<input checked="" type="checkbox"/> A
خيطي	<input type="checkbox"/> B
لولبي	<input type="checkbox"/> C
متعدد الاسطح	<input type="checkbox"/> D

1.17 أي الاتي يجعل من الفيروسات الارتجاجية أداة مهمة في الهندسة الوراثية ؟

1.17

كلها ليست خطيره

A

كلها لا تسبب العدوى

B

غير مفيدة في الهندسة الوراثية

C

لها القدرة على غرس جينات جديدة في DNA

D

1.18 ما البكتيريا التي تكون مميتة اذا دخلت مجرى الدم عبر جرح غير معالج ؟

1.18

الايكولاي

A

السالمونيلا

B

الأمعاء الدقيقة

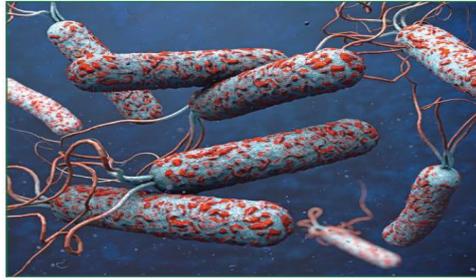
C

المكورات العنقودية

D

1.19 ما المرض الذي يسببه الكائن الحي الموضح بالصورة ؟

1.19



الإيدز

A

التيفوئيد

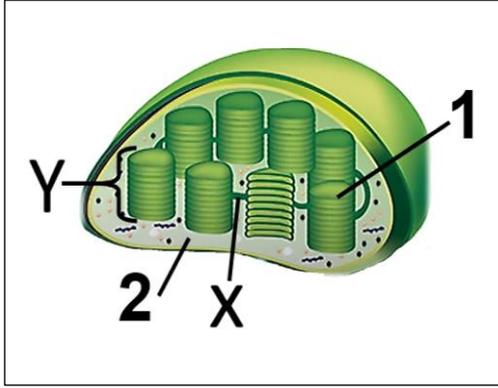
B

الكوليرا

C

المكورات العنقودية

D



السؤال الأول:

أ- من خلال دراستك للبلاستيدة الخضراء أجب عن الأسئلة التالية:
١- حدد إلى ماذا يشير كلا من (X) و (Y).

(X) : الصفائح

(Y) : الجرانم

2- عرف الجزء المشار إليه بالرقم (2).

اللحمة (الستروما) : منطقة مملوءة بسائل.

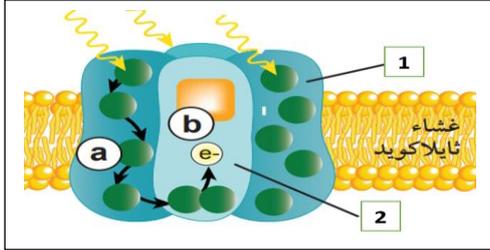
3- أعط أمثلة عن طحالب تحتوي على بلاستيدات خضراء.

الطحالب الحمراء - الطحالب الخضراء (اليوجلينا - السبيروجيرا)

4- أعط مثال لكائن حي يحتوي على كلوروفيل و لكن لا يحتوي على بلاستيدة خضراء.

البكتيريا الخضراء المزرقة

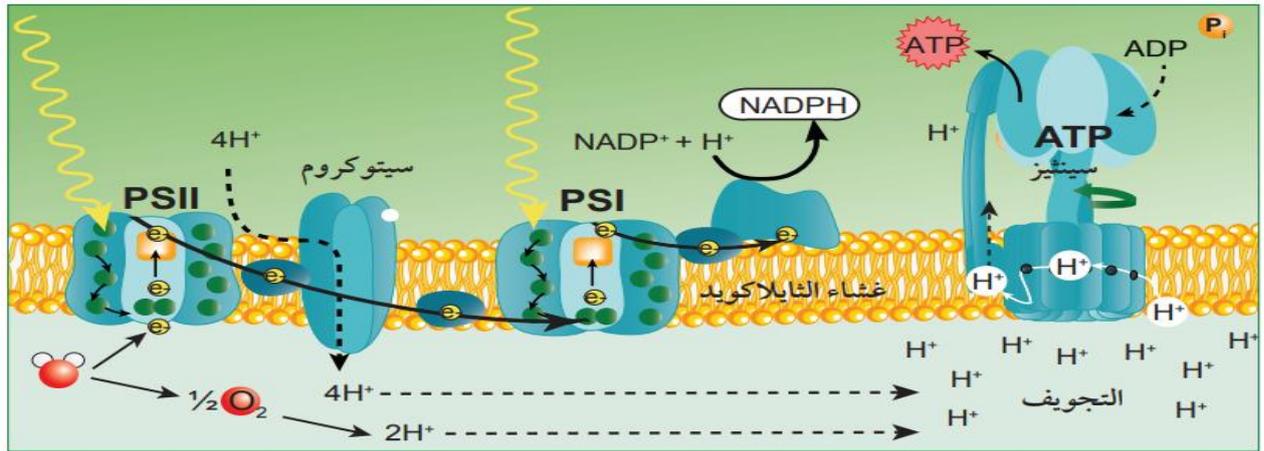
ب- استخدم الشكل التالي والذي يعبر عن أحد الأنظمة الضوئية و اذكر الأجزاء المشار إليها بكل من (1) و (2).



(1) : معقد المستقبل الضوئي

(2) : معقد مركز التفاعل

ج- استخدم الشكل التالي للإجابة عن الأسئلة التالية:



١- وضح ما الذي يحدث عندما ينتقل الإلكترون إلى السيتوكروم.

تضخ طاقته 4 أيونات H^+ إضافية من الستروما إلى التجويف

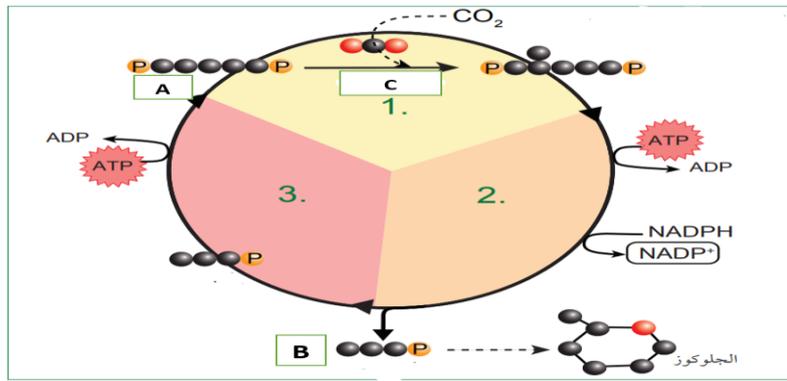
٢- فسر لماذا لا يستخدم معقد النظام الضوئي الثاني (PSII) في العملية الحلقية.

لأن الإلكترون يمكنه الدوران بين النظام الضوئي الأول و سلسلة نقل الإلكترون مع كل دفعة طاقة من الضوء الممتص

د- قارن بين الفسفرة الحلقية واللاحلقية من خلال الجدول التالي:

الفسفرة الحلقية	الفسفرة اللاحلقية	وجه المقارنة
PSI	PSI + PSII	نوع النظام الضوئي
ATP	O₂ + ATP + NADPH	النواتج

هـ- من خلال دراستك للبناء الضوئي أجب عن الأسئلة التالية:



١- وضح ماذا تشير كل من الرموز (A و B و C) و الأرقام (1 و 2 و 3).

(A) : RuBP - (B) : PGAL (C) : انزيم الروبييسكو (RuBisCO)

(1) : تثبيت الكربون: يحفز إنزيم Rubisco التفاعل بين 6 RUBP و 6CO₂ لتكوين 6 مركبات سداسية الكربون تنشطر بسرعة إلى 12 PGA

(2) : الاختزال: توفر 12 ATP القادم من التفاعلات الضوئية الطاقة و الفوسفور لاختزال 12 PGA إلى 12 PGAL حيث يخرج 2 PGAL من الدورة لتتجول إلى جلوكوز.

(3) : التجديد: يستخدم 10 PGAL المتبقية 6 ATP لتجديد 6 RUBP اللازم لبدء الدورة مرة أخرى.

٢- حدد عدد الجزيئات المستهلكة لبناء 2 جزيء من الجلوكوز لكلا مما يأتي :

12 : CO₂ 36 : ATP

24 : NADPH

أ- 1- قارن بين DNA و RNA من خلال الجدول التالي:

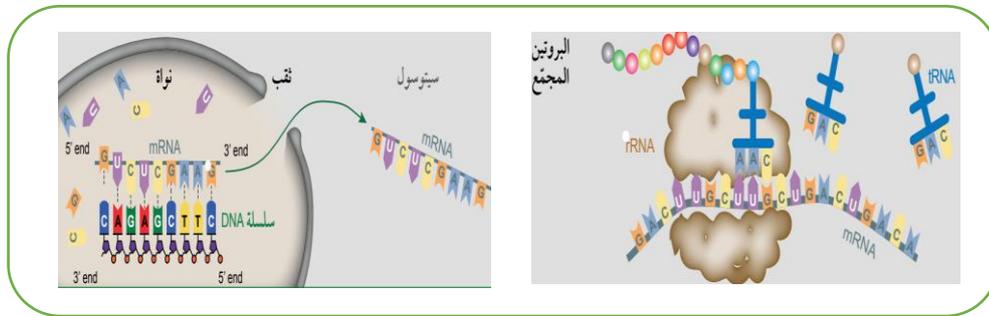
RNA	DNA	وجه المقارنة
1	2	عدد السلاسل
الأدينين - اليوراسيل - السايروسين - الجوانين	الأدينين - الثايمين - السايروسين - الجوانين	القواعد النيتروجينية
ريبوز	ريبوز منقوص الأكسجين	نوع السكر

2- اذكر دور الروابط الهيدروجينية في جزيء DNA.

الربط بين أزواج القواعد النيتروجينية بين سلسلتي DNA

3- ما الذي يحافظ على تماسك كل سلسلة من سلسلتي DNA.

4- تحافظ الروابط التساهمية القوية بين السكر و الفوسفات في كل سلسلة من DNA على تماسكها.
ب- يمثل الشكل التالي مرحلتي بناء البروتين, بالاعتماد عليه أجب عن الأسئلة التالية:



Y

X

1- ماذا تمثل كل من الرموز (X) و (Y) ؟

(X): الترجمة (Y): النسخ

2- قارن بين عمليتي النسخ و الترجمة من خلال الجدول التالي:

الترجمة	النسخ	وجه المقارنه
السيتوبلازم	النواة	مكان الحدوث
rRNA - tRNA - mRNA	mRNA	نوع RNA المستخدم

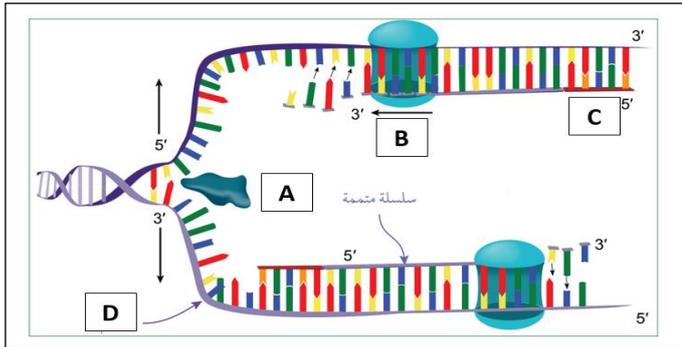
٣- انسخ شيفرة DNA التالية إلى كودونات RNA ثم اكتب سلسلة الأحماض الأمينية الصحيحة الناتجة من ترجمة تلك الكودونات .

AUG-CGU-UAC-UGG-GUC-CUA-AUA-UAA ← 3' TACGCAATGACCCAGGATTATATT 5'

Met – Arg – Tyr – Trp – Val – Leu - Ile - STOP

ج- يمثل الشكل التالي خطوات تضاعف DNA , انطلاقا من الشكل أجب عن الأسئلة التالية:

١- حدد ما تشير إليه كل من الرموز A, B, C, D.



(A): DNA هيليكيز

(B): DNA بوليميريز

(C): RNA البادىء

(D): السلسلة القالب

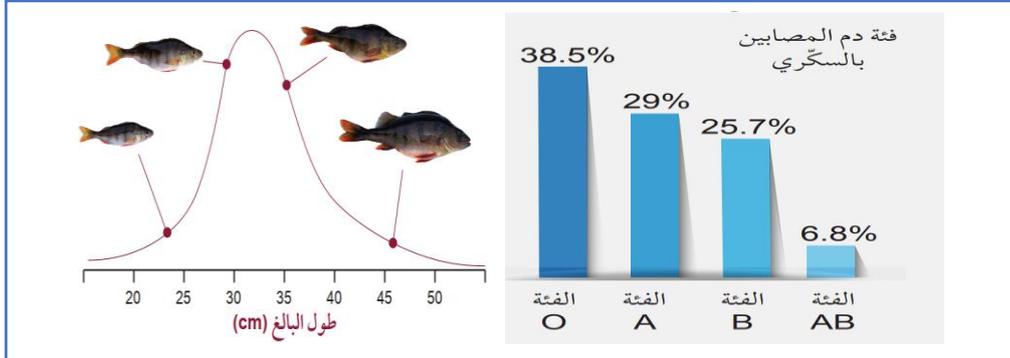
2- لماذا يعمل DNA بوليميريز في اتجاهين متعاكسين؟

لأنه يقرأ سلسلة DNA الأصلية دائما ابتداء من 3' و السلسلة الجديدة تنمو من 5' إلى 3'.

3- أكمل الجدول التالي:

الوظيفة	الإنزيم
فك سلسلتي DNA و يفصل أزواج القواعد عند الروابط الهيدروجينية	DNA هيليكيز
١- يحفز بناء السلسلتين الجديدتين . ٢- اضافة النيوكليوتيدات من نهاية 5' الى نهاية 3' .	DNA بوليميريز

أ- يمثل المنحنى التالي نوع من أنواع التباينات في الجماعات الحيوية.



B

A

١- حدد نوع التباين في كل من (A) و (B).

(B): تباين مستمر

(A): تباين غير مستمر

٢- اذكر العوامل الوراثية و البيئية التي تؤثر على صفة الحجم.

✓ العوامل الوراثية: هرمونات النمو - معدلات الأيض - تركيب العظام

✓ العوامل البيئية: التغذية - مواقع التزاوج - الإقتراس

ب- توضح الصورة التالية أرنب الهمالايا الذي يتأثر لون فرائه بالحرارة، بالاستعانة به أجب عن الأسئلة التالية



١- وضح دور الحرارة في تباين الجماعات الحيوية في أرانب الهمالايا.

- عند درجة الحرارة بين (15°C و 25°C): يكون الجين (C) الذي يتحكم في صبغات الفراء نشطا فيظهر اللون الداكن على الأذنين و الأنف

و الأقدام

عند درجة الحرارة أعلى من (30°C): تفتقد الأرانب صبغة الفراء لأن الجين (C) لا يكون نشطا.

٢- أذكر العوامل الحيوية و غير الحيوية التي تؤثر على التباين في الكائنات الحية.

✓ العوامل الحيوية: الهجرة - اختيار الشريك - الإقتراس

✓ العوامل غير الحيوية: درجة الحرارة - ضوء الشمس - التربة - الماء - الهواء.

ج- اذكر الأماكن التي يكون فيها سرطان الخلايا القاعدية شائعا.

الجزء العلوي ن فروة الرأس - الأذنان - الجزء الخلفي من العنق



د- يوضح الشكل التالي وسيلة من الوسائل الرئيسية التي ينتج الت

(١) اذكر اسم هذه الوسيلة.

الإخصاب العشوائي

(٢) وضح كيف تؤثر هذه الوسيلة على التباين بين الكائنات الحية.

مزج الجينات التي اختيرت عشوائيا من فردين، في فرد جديد ذو صفات جديدة.

ه- أكمل الجدول التالي:

العبور	
تبادل الكروموسومات المتماثلة قطعا من الكروماتيدات في أثناء الانقسام الاختزالي.	التعريف
خلط المادة الوراثية للأم بالمادة الوراثية للأب منتجة بذلك تراكيب كروموسومية جديدة، مما يزيد التباين بين أفراد النوع الواحد	كيف يؤثر على التباين

السؤال الرابع:

أ- عرف المصطلحات التالية:

التحصين: التقنية التي تستخدم فيها نسخة آمنة من فيروس يسمى اللقاح.

اللقاح: شكل مضعف أو مقتول منى الفيروس

ب- أكمل جداول المقارنه الاتية:

وجه المقارنة	الكوليرا	التيفونيد
مسبب المرض	بكتيريا	بكتيريا
اعراض المرض	الاسهال الحاد والجفاف	لا يسبب الاسهال
طريقه الانتشار	عن طريق البراز	- المياه الملوثة - سوء معالجة مياه الصرف الصحي

وجه المقارنة	بكتيريا الأمعاء الدقيقة	مرض القدم الرياضي
المسبب	بكتيريا	فطر
طريقة الانتشار	تناول الدواجن نينة أو غير مطهوه المنتجات الملوثة	الإتصال المباشر أو غير المباشر

الأمراض الانتقالية غير المعدية	الأمراض الانتقالية المعدية	وجه المقارنة
طفيلي	بكتيريا - فيروس - فطر	المسبب
داء الشعيرينات	الكورونا	مثال

ج- يوضح الشكل المقابل احد الكائنات الحية التي تسبب أمراضا تنتقل عن طريق الطعام و الشراب ، أجب عن الأسئلة التالية :



١) حدد نوع و اسم الكائن الحي الموضح بالشكل.

النوع: طفيليات

اسم الكائن الحي الموضح بالشكل: الشعيرينة الحلزونية

٢) اذكر المرض الذي يسببه هذا الكائن.

داء الشعيرينات

د- اكمل جدول المقارنة:

البكتيريا سالبة الجرام	البكتيريا موجبة الجرام	
لا تتفاعل	تتفاعل	تفاعلها مع صبغة غرام
أحمر	أرجواني	لونها عند صبغها بصبغة جرام
طبقة رقيقة	جدار هيكلي سميك	الجدار الخلوي (طبقة الببتيدوجلايكان)
اثنين	واحد	الغشاء الخلوي

جدول الشيفرة الوراثية

		الحرف الثاني					
		U	C	A	G		
U	UUU	Phe	UCU	UAU	UGU	U	
	UUC						
	UUA	Leu	UAA	UGA	A		
	UUG					UCG	
C	CUU	Leu	CCU	CAU	CGU		U
	CUC					Pro	
	CUA	Gln	CCA	CAA	CGA		A
	CUG					CCG	
A	AUU	Ile	ACU	AAU	AGU		U
	AUC					Thr	
	AUA	Met	ACA	AAA	AGA		A
	AUG					ACG	
G	GUU	Val	GCU	GAU	GGU		U
	GUC					Ala	
	GUA	Glu	GCA	GAA	GGA		A
	GUG					GCG	

Ala	Alanine
Arg	Arginine
Asn	Asparagine
Asp	Aspartic acid
Cys	Cysteine
Gln	Glutamine
Glu	Glutamic acid
Gly	Glycine
His	Histidine
Ile	Isoleucine
Leu	Leucine
Lys	Lysine
Met	Methionine
Phe	Phenylalanine
Pro	Proline
Ser	Serine
Thr	Threonine
Trp	Tryptophan
Tyr	Tyrosine
Val	Valine

انتهت الاسئلة ...

مع تحيات قسم الاحياء