دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم / قلقيلية
قسم الإشراف والتأهيل التربوي
المبحث :العلوم الحياتية

الامتحان التجريبي للعام الدراسي 2025 / 2026

الصف : الثاني عشر العلمي
مدة الامتحان: ساعتان و45 دقيقة
اليوم والتاريخ: الأربعاء 2026/5/6
مجموع العلامات: (100 علامة)

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة، أجب عن (خمسة) منها فقط.

القسم الأول: يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة إجبارية، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعها.
ملاحظة: انقل نص إجابة الاختيار من المتعدد على دفتر الإجابة.

السؤال الأول: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. كم عدد مولات ATP التي يتم تحليلها إلى AMP لإنتاج طاقة مقدارها 116.8 Kcal/mol ؟

- 4 مول - 6 مول - 8 مول - 10 مول

2. لديك سلسلة mRNA الآتية والمرقمة بالترتيب من 1-6 ، ما الجملة الصحيحة التي تناسبها؟

AUG - GCC - UGC - UAC - UUU - UAA
1 2 3 4 5 6

- سوف يتم انتاج سلسلة عديد ببتيد مكونة من ستة احماض امينية
- تتكون هذه السلسلة في السيتوسول ويتم ترجمتها في السيتوسول بوجود الرايبوسوم
- تحتاج هذه السلسلة الى خمسة جزيئات t RNA لتتم عملية الترجمة
- إذا تم استبدال القاعدة النيتروجينية C في رقم 3 بالقاعدة G فإن عملية الترجمة سوف تتوقف

3. ما احتمال أن ينتج الطراز الجيني AaBbCC من التزاوج الآتي (aaBBCC X AABbcc)؟

- صفر - %75 - %25 - %50

ب) جرى تلقيح بين نباتين وأخذت البذور وزرعت فأنتجت نباتات تحمل أزهارها الصفات والنسب التالية: (8 علامات)

21 كبيرة الحجم ذات لون أحمر **21 كبيرة الحجم ذات لون أبيض** **42 كبيرة الحجم ذات لون وردي**
7 صغيرة الحجم ذات لون أحمر **7 صغيرة الحجم ذات لون أبيض** **14 صغيرة الحجم ذات لون وردي**

المطلوب:

1. ما الطرز الجينية والشكلية للنبتين الأصليتين؟
2. ما عدد أنواع الطرز الجينية والشكلية للأفراد ؟
3. ما نوع الوراثة لكل صفة؟
4. ما الطرز الجينية المتوقعة للنباتات كبيرة الحجم ذات لون أحمر، ونباتات صغيرة الحجم ذات لون وردي؟

ج) وضح أهمية كل من: (6 علامات)

1- أنزيم فنيل ألانين هيدروكسيليز 2- الخلايا الصارية 3- منظم النبض
4- مركز التفاعل 5- ثقب ماغنوم 6- الميسوسومات

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

السؤال الثاني : **(20 علامة)**

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: **(6 علامات)**

1. ما عدد جزيئات الماء الناتجة من عملية البناء الضوئي إذا علمت أن عدد H^+ الناتجة من تكوين NADPH في المسار الالكتروني اللاحلقي 36 ؟

36 - 72 - 48 - 18 -

2. ما اسم الصمام المصاب بالخلل في البطين الايسر عند نقصان حدة صوت Dub ؟

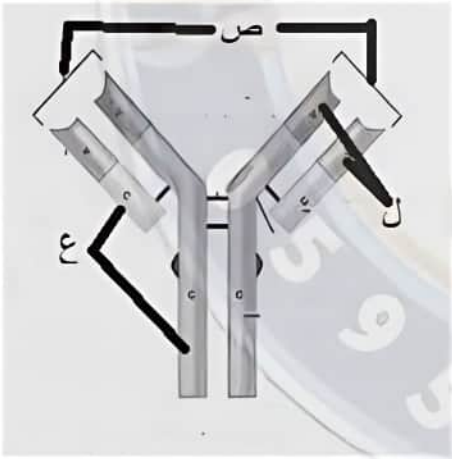
- اذيني بطيني ثنائي الشرفات - نصف قمري ابهري
- اذيني بطيني ثلاثي الشرفات - نصف قمري رئوي

3. أي الجمل التالية تعبر عن الخارطة الجينية لأحد الكروموسومات الموضحة بالرسم؟



- نسبة ارتباط A و B 73%، ونسبة ارتباط C و B 5%
- نسبة العبور بين C و F 20%، ونسبة ارتباط C و B 3%
- نسبة العبور بين A و F 4 %، والمسافة بين D و B 8 سنتمورغان.
- المسافة بين F و B 23 سنتمورغان، ونسبة العبور بينهما 77 %

ب) ادرس الشكل المجاور الذي يوضح تركيب الجسم المضاد، ثم أجب عن الأسئلة: **(5 علامات)**



1. أي الرموز يشير الى الموقع المتغير في الجسم المضاد؟
2. أي الرموز يشير الى موقع ارتباط مولد الضد بالجسم المضاد؟
3. اذكر اسم الخلية التي تفرز الاجسام المضادة ؟
4. ما نوع الجسم المضاد الذي يتكون عند استجابة شخص يعاني من فرط الحساسية لبعض حبوب اللقاح ؟
5. كيف ترتبط سلاسل الجسم المضاد بعضها ببعض ؟

ج) تسمى المرحلة الرابعة في عملية التنفس الخلوي سلسلة نقل الالكترون: **(4 علامات)**

1- وضح أهمية هذه المرحلة.

2- ما نواتجها؟

3- بين دور الأكسجين فيها.

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

د) الجدول المرفق يتضمن أوجه المقارنة بين مكونات الخلية البكتيرية، (5 علامات)

اكتب ما تدل عليه الأرقام من 1-5 .

مكونات البكتيريا	التركيب	من وظائفه
(1)	ببتيدوغلايكان	الحماية
المحفظة	(2)	الحماية و (3)
(4)	(5)	اندفاع البكتيريا في السائل

السؤال الثالث : (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. ما شكل بكتيريا الجمرة الخبيثة ؟

-عصوية واوية -عصوية على شكل سلسلة - كروية عنقودية - كروية سبحية

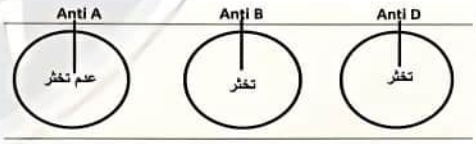
2. إذا كان الطراز الجيني لأبوين AaBb وكان الجين A قاتلاً في الحالة النقية، ما احتمال الحصول على فرد طرازه الجيني AaBB ؟

16/3 - 12/3 - 6/1 - 8/1 -

3. قام نبات باستخدام 36 جزيء من CO_2 لإنتاج الجلوكوز، وبعد فترة تم استهلاك جميع جزيئات الجلوكوز الناتجة في انتاج الطاقة، فما عدد جزيئات ATP الناتجة ؟

38 - 108 - 368 - 228 -

ب) شاب الأجسام المضادة في بلازما دمه من نوع B أصلع والدته ووالده كلاهما بشعر طبيعي، لكن والدته مصابة بمرض أنيميا الفول، تزوج من فتاة صلعاء وسليمة من أنيميا الفول وفصيلة دمها كما هو موضح في الشكل، أنجبوا ذكر فصيلة دمه O مصاب بأنيميا الفول وأصلع، والمطلوب: (6 علامات)



1. ما الطرز الجينية للشاب والفتاة؟
2. ما احتمال إنجاب أنثى طبيعية الشعر سليمة من أنيميا الفول فصيلة دمها B ؟
3. ما فصائل الدم التي تحتوي نفس عدد أنتجينات دم الفتاة؟
4. علل: لا يمكن أن تنجح عملية نقل الدم من الزوج إلى زوجته أو العكس.

ج) قارن بين كل من حسب المطلوب : (8 علامات)

1- حلقة كربس وحلقة كالفن من حيث عدد ذرات الكربون في المركب العضوي التي تبدأ به كل من الحلقتين.

2- المناعة الإيجابية والمناعة السلبية من حيث: تعريف كل منهما.

3- البروتينات السكرية وهرمون الأنسولين من حيث التعديلات التي أجريت عليهما ليصبحا فعالين.

4- الحوض والحزام الحوضي من حيث: التركيب.

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

السؤال الرابع : **(20 علامة)**

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: **(6 علامات)**

1. ما شكل الفيروس المسبب لتبرقش التبغ ؟

- متعدد السطوح - لولبي - مغلف - معقد

2. بم تتصل الاضلاع الحقيقية ؟

- 7 فقرات صدرية - 3 فقرات صدرية - 12 فقرة صدرية - فقرتين صدريتين

3. في حالة تزاوج معين، إذا كانت نسبة الارتباط 95% وكان عدد الأفراد الناتجة من التزاوج 300 فرد، فما عدد الأفراد التي تحمل تراكيب جينية جديدة؟ والمسافة بين جيني الصفتين بالترتيب؟

- 10 ، 285 - 10 ، 15 - 5 ، 15 - 5 ، 285

ب) تمعن في الجدول والسلسلة التالية التي تمثل mRNA ، ثم أجب عما يلي : **(8 علامات)**

اكســـــونات	انترون	اكسونـــــات	انترونـــــات	اكسون
UGU UAG	CCA	UGU GGG	CUU CAA	AUG

1- اكتب تسلسل النيوكليوتيدات في جزئ DNA الذي ينسخ هذه السلسلة .

2- أكتب تسلسل الحموض الأمينية التي تعمل هذه السلسلة على تشفيرها .

3- ماذا يحدث (مع التعليل) أذا تم استبدال النيوكليوتيد 13 من بداية mRNA الناضج ليصبح (C) ؟

كودون مضاد	الحمض الأميني
UAC	المثيونين
ACA	سيستين
CCC	غلايسين
ACG	سيستين
GGU	برولين

ج) اذا كان عدد جزيئات CO_2 الداخلة في البناء الضوئي هو 72 والمطلوب: **(6 علامات)**

1- عدد جزيئات الجلوكوز الناتجة.

2- عدد جزيئات G3P التي تحولت الى RUBP.

3- إذا تم أكسدة عدد جزيئات الجلوكوز الناتجة من المطلوب (1) فما عدد ATP المباشرة التي تنتج من حلقة كربس؟

4- عدد جزيئات NADH في جميع مراحل التنفس لنفس عدد جزيئات الجلوكوز .

5- عدد جزيئات الاوكسالواستيت اللازمة للتفاعل مع جزيء أستيل مرافق الانزيم .

6- أجريت تجربة على خلايا عضلية وُضعت في وسط خالٍ من الأكسجين، ولوحظ ما يلي:

* تراكم مادة معينة *يصبح الوسط حمضياً

أ- ما المادة المتراكمة؟ وما سبب تراكمها؟ ب- ما المستقبل النهائي للالكترونات ؟

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى المشترك أن يجيب عن أحدهما فقط.

السؤال الخامس : **(20 علامة)**

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: **(6 علامات)**

1. ما الخلايا التي تثبط استجابة خلايا T,B وتتحكم بدرجة الاستجابة المناعية ؟

T- السامة　　T- المساعدة　　T المثبطة -　　B -

2. ضمن أي شعبة تصنف بكتيريا السالمونيلا؟

- المنتجة للميثان　　- الخضراء المزرقة　　- النباتية　　- المتقلبات

3. إذا كان عدد كودونات سلسلة mRNA الأولي 60 كودون وكان ما نسبته منها 20% انترونات، فكم عدد الحموض الأمينية التي سيتم تشفيرها من هذه السلسلة؟

47 -　　19 -　　20 -　　48 -

ب) فسر العبارات الآتية تفسيراً علمياً سليماً: **(4 علامات)**

1. يعتبر الطحال جزءاً من جهاز المناعة.
2. العظم نسيج حي بالرغم من أن ثلثي كتلته مادة بين خلوية غير حية.

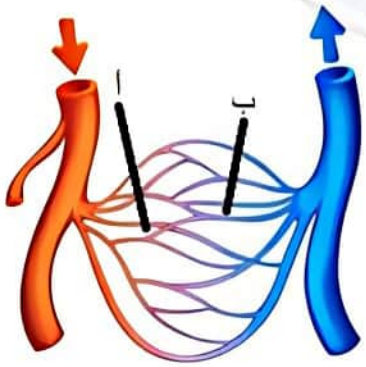
ج) حصل تزاوج بين أرنبة سوداء اللون وأرنب مجهول الطراز الشكلي، فكانت الأفراد الناتجة كما يلي: **(5 علامات)**

3 / 1 ذكور لونها بني　　3 / 1 إناث لونها أسود　　3 / 1 إناث لونها بني

1- ما نوع الوراثة؟

2- ما الطرز الجينية للآباء والأبناء علماً أن اللون الأسود يرمز له بالرمز B واللون البني b ؟

د) يوضح الرسم التخطيطي وعائين دمويين عند الانسان يتصلان بالشعيرات الدموية، أدرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة الاتية: **(5 علامات)**



1- قارن بين الشريان والوريد من حيث سعة التجويف.

2- ما اسم الطبقة المشتركة بين جدران الشريان والوعاء المشار إليه في الشكل بالرمز (ب)؟

3- الى ماذا يشير الرمز أ والرمز ب ؟

4- في أي منطقة يكون الضغط أعلى (أ) أم (ب)؟ ولماذا؟

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

السؤال السادس: **(20 علامة)**

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: **(6 علامات)**

1. أي البروتينات التالية يحول البروثرومبين الى ثرومبين خلال عملية تخثر الدم والتئام الجروح ؟

- ثرومبوبلاستين - غلوبين - فيبرين - فيبروينوجين

2. خلية تحتوي 18 كروموسوماً، حدث عدم انفصال كروموسومان متناظران في المرحلة الأولى من الانقسام المنصف فكيف تكون الغاميتات الناتجة؟

- غاميتات تحمل 8 كروموسومات وغاميتات تحمل 9 كروموسومات.
- غاميتات تحمل 9 كروموسومات وغاميتات تحمل 10 كروموسومات.
- غاميتات تحمل 10 كروموسومات وغاميتات تحمل 8 كروموسومات.
- غاميتات تحمل 8 كروموسومات وغاميتات تحمل 10 كروموسومات وغاميتات تحمل 9 كروموسومات.

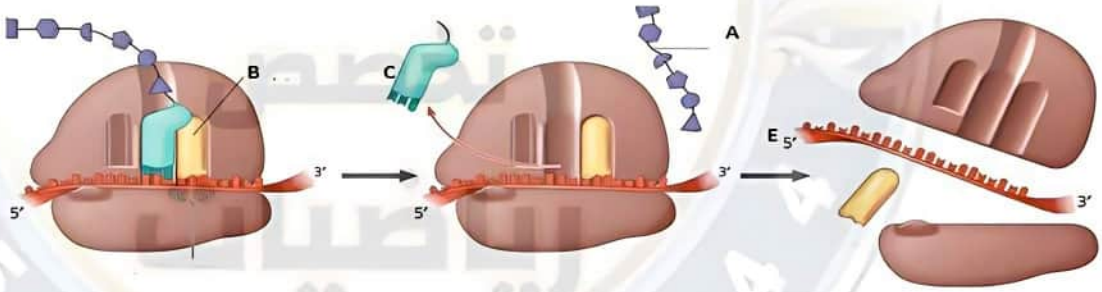
3. أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للإنترفيرونات؟

- تصنف من ضمن المناعة المتخصصة.
- تفرزها الخلايا المصابة بالفيروسات وخلايا T والخلايا الأكولة.
- تساهم في تنشيط النظام المتمم.
- تقتل الفروسات التي تدخل الخلايا.

ب) وضح المقصود بكل من: **(6 علامات)**

1- متلازمة إدواردز 2- البلازميد 3- العظم الاسفنجي

ج) أدرس الشكل الآتي ثم أجب عن الأسئلة المرفقة: **(علامتان)**



1. ما المرحلة التي يمثلها الشكل ؟ ما الكودون المرتبط به الجزء B ؟
2. في أي جزء تم إنتاج الجزء المشار إليه بالرمز E ؟ وبأي عملية ؟

د) أجري تلقيح بين ذكر طائر برتقالي الريش طويل الذيل مع أنثى صفراء الريش قصيرة الذيل، فكان جميع أفراد الجيل الناتج كالتالي: **(ملاحظة طول الذيل سائد على القصر)** **(6 علامات)**

ذكر أصفر الريش قصير الذيل **أنثى صفراء الريش قصيرة الذيل**

ذكر برتقالي الريش طويل الذيل **أنثى حمراء الريش طويلة الذيل**

1. أكتب الطرز الجينية للآباء والغاميتات.
2. ما نوع الوراثة؟
3. ما عدد أنواع الغاميتات عند حدوث عملية العبور؟

انتهت الأسئلة

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم / قلقيلية
قسم الإشراف والتأهيل التربوي
المبحث :العلوم الحياتية

الصف : الثاني عشر العلمي
مدة الامتحان: ساعتان و45 دقيقة
اليوم والتاريخ: الأربعاء 2026/5/6
مجموع العلامات: (100 علامة)

الإجابات النموذجية للامتحان التجريبي للعام الدراسي 2025 / 2026

السؤال الأول: (20 علامة)

أ) (6 علامات)

1	2	3
8	تحتاج هذه السلسلة إلى خمسة جزيئات من t RNA لتتم عملية الترجمة.	%50

ب) كبير الحجم : صغير الحجم احمر : وردي : ابيض (8 علامات)

21و21و42 :7و7و14 7و21 : 14و42 : 7و21

3 : 1 1: 2 :1

سيادة تامة سيادة غير تامة (نوع الوراثة : 1 ع)

Aa X Aa RW X RW

1-الطرز الجينية والشكلية للنبتين الاصليتين:

كبير الحجم وردي X كبير الحجم وردي

AaRW X AaRW (2 ع)

الغاميتات : AR,AW,aR,aW

2- عدد أنواع الطرز الجينية للأفراد الناتجين : 9 (1 ع)

عدد أنواع الطرز الشكلية للأفراد : 6 (1 ع)

3- الطرز الجينية المحتملة للنباتات كبيرة الحجم ذات اللون الأحمر: AARR ، AaRR (2 ع)

الطراز الجيني لنباتات صغيرة الحجم ذات لون وردي: aaRW (1 ع)

ج) أهمية كل من : (6 علامات)

- انزيم فنيل الانين هيدرو كسيليز : مسؤول عن تحويل الحمض الاميني فنيل الانين إلى الحمض الأميني تايروسين .
- الخلايا الصارية : افراز الهستامين الذي يؤدي الى توسع الاوعية الدموية .
- منظم النبض : تصدر جهد فعل كل 0 , 8 ثانية الذي ينتشر خلال الأذينين في القلب مسبباً انقباضهما.
- مركز التفاعل : جزيئا الكلوروفيل فيه قادران على اطلاق الكترونات منشطة .
- ثقب ماغنوم : يمر به النخاع المستطيل المرتبط بالحبل الشوكي.
- الميسوسومات : تحتوي انزيمات خاصة لعمية التنفس في البكتيريا .

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

السؤال الثاني : (20 علامة)

أ) (6 علامات)

1	2	3
18	نصف قمري ابهري	نسبة العبور بين A,F 4% والمسافة بين B,D 8 سنتمورغان

ب) 1-الموقع المتغير : ل (5 علامات)

2-موقع ارتباط الجسم المضاد : ص

3-اسم الخلية خلايا B الخلايا البلازمية

4-IgE

5- جسور ثنائية الكبريت

ج) (4 علامات)

1-المرحلة الرابعة في التنفس الخلوي هي استخلاص الطاقة على شكل ATP من حاملات الطاقة $NADH , FADH_2$ لأنها تخزن الجزء الأكبر من الطاقة. (1 ع)

2- انتاج 34 ATP و جزيئات الماء (1 ع)

3-الاكسجين هو المستقبل النهائي للالكترونات حيث يتم ربط الهيدروجين والاكسجين لتكوين الماء (2 ع)

$$2H^+ + 2e^- + 1/2\ O_2 \rightarrow H_2O$$

د) (5 علامات)

1- الجدار الخلوي

2- كربوهيدرات متعددة التسكر او البروتين

3- مساعدتها على الالتصاق بخلايا العائل

4- الاسواط

5- زوائد بروتينية رفيعة من بروتين فلاجلين

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

السؤال الثالث : **(20 علامة)**

أ) (6 علامات)

3	2	1
228	6/1	عصوية على شكل سلسلة

ب) R سليم من أنيميا الفول r مصاب بأنيميا الفول

1 – الطراز الجيني للشاب (أصلع وفصيلة دمه A ومصاب بأنيميا الفول) $\begin{vmatrix} A \\ i\ b^{+}\ b\ X^{r}y \end{vmatrix}$ (علامتان)

$\begin{vmatrix} B \\ i\ b\ b\ X^{R}X^{r} \end{vmatrix}$ الطراز الجيني للفتاة (صلعاء وفصيلة دمها B وسليمة من أنيميا الفول)

2 - $4/1 * 2/1 * 4/1 = 32/1$ (علامة)

3 - A^{+} / AB^{+} (علامة)

4- في حالة النقل من +B إلى:+A (علامتان)

- المستقبل :(+A) يحتوي بلازما دمه على أجسام مضادة من نوع Anti-B
- المتبرع : (+B) تحتوي خلايا دمه الحمراء على مولدات ضد من نوع B
- النتيجة :بمجرد دخول الدم، تهاجم الأجسام المضادة (Anti-B) في جسم المستقبل مولدات الضد (B) الموجودة على خلايا المتبرع، مما يؤدي إلى حدوث تفاعل تخثر

في حالة النقل من +A إلى+B

- المستقبل :(+B) يحتوي بلازما دمه على أجسام مضادة من نوع Anti-A
- المتبرع : (+A) تحتوي خلايا دمه الحمراء على مولدات ضد من نوع A
- النتيجة : تهاجم الأجسام المضادة (Anti-A) لدى المستقبل مولدات الضد (A) لدى المتبرع، ويحدث تفاعل تخثر.

ج) (8 علامات)

1- حلقة كربس: تبدأ بمركب الأوكسالوأسيتيت (4 C)

حلقة كالفن تبدأ بمركب رايبولوز ثنائي الفوسفات (5 C)

2- المناعة الإيجابية: هي المناعة التي يكتسبها الجسم عندما يقوم بإنتاج الأجسام المضادة والخلايا الذاكرة بنفسه نتيجة تعرضه لمسبب مرض أو لجزء منه إما طبيعياً عن طريق الإصابة بالمرض والتعافي منه، أو صناعياً عن طريق اللقاحات .

المناعة السلبية: هي المناعة التي يكتسبها الجسم عن طريق نقل أجسام مضادة جاهزة إليه من مصدر خارجي، دون أن يبذل جهازه المناعي جهداً في تصنيعها. إما طبيعياً (مثل انتقال الأجسام المضادة من الأم إلى جنينها عبر المشيمة أو من خلال حليب الرضاعة)، أو صناعياً (مثل حقن الأجسام المضادة الجاهزة أو الأمصال لعلاج لدغات الأفاعي).

3- البروتينات السكرية: الإضافة: إضافة سكر أو دهون إلى البروتين.

هرمون الأنسولين: المعالجة: تقسيم سلسلة عديد الببتيد إلى قطعتين أو أكثر بواسطة الأنزيمات .

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

4- الحزام الحوضي والحوض:

(2-) **الحزام الحوضي Pelvic Girdle:** يربط بين الأطراف السفلية والهيكل المحوري، ويتكون من عظام الورك، وتدعى أيضاً العظم عديم الاسم Innominate Bones، وتتكون من عظمتين متماثلتين تشكل الحرقفة Ilium الجزء العلوي منهما، يلتقيان من الأمام في مفصل غضروفي يدعى الارتفاق العاني Pubic Symphysis، ويتصلان من الخلف بعدد من فقرات المنطقة العجزية والعصعصية للعمود الفقري مكونة **الحوض**، أنظر الشكل (7). يوجد عند كل جانب من جانبي الحوض تجويف يسمى تجويف الحق، ما

مركز الطب الرقمي قلقيلية
الأستاذ أحمد رفيق ربع
تخصص رياضيات
0595446744

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

السؤال الرابع : **(20 علامة)**

أ) (6 علامات)

1	2	3
لولبي	7 فقرات صدرية	5 ، 15

ب) (8 علامات)

1- DNA : TAC GAA GTT ACA CCC GGT ACA ATC (4 علامات)

2- سيستين – غلايسين – سيستين – مثيونين (علامتان)

1 2 3 4

3- استبدال U بـ C يغير الكودون من UAG وهو كودون توقف إلى CAG مما يؤدي إلى استمرار عملية الترجمة وإضافة احماض أمينية جديدة فينتج عديد ببتيد أطول من المطلوب وقد تختلف وظيفته. (علامتان)

ج) (6 علامات)

1 -عدد جزيئات الجلوكوز الناتجة: 72 / 6 = 12 جلوكوز (نصف علامة)

2- بما أن لدينا 12 جزيء جلوكوز :12*10= 120 جزيء G3P (نصف علامة)

3- عدد جزيئات ATPالمباشرة الناتجة من حلقة كربس: جزيء الجلوكوز الواحد ينتج 2 ATP بشكل مباشر من دورتين لكربس. 12*2 = 24 ATP (علامة)

4- عدد جزيئات NADH في جميع مراحل التنفس لنفس عدد جزيئات الجلوكوز:

الجزيء الواحد من الجلوكوز ينتج 10 NADHموزعة كالتالي (2 تحلل غلايكولي + 2 تحول البيروفيت + 6 حلقة كربس)

12*10 = 120 NADH (علامة)

5 - عدد جزيئات الأوكسالواسيتيت اللازمة للتفاعل مع جزيء أسيتيل مرافق الإنزيم:

كل جزيء "أسيتيل مرافق إنزيم أ" يحتاج جزيء واحد من الأوكسالواسيتيت لبدء حلقة كربس. وبما أن الجلوكوز الواحد يعطي 2 أسيتيل: (علامة)

12*2 = 24 اوكسالواسيتيت

6- أ- المادة المتراكمة : حمض اللبن ، سبب تراكمها :حدوث عملية التخمر اللبني بسبب غياب الأكسجين، حيث يتم اختزال البيروفيت إلى حمض اللبن لإعادة أكسدة NADH وتوفير +NAD لضمان استمرار التحلل الغلايكولي . (علامتان)

ب- المستقبل النهائي للالكترونات : البروفيت.

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

القسم الثاني:

السؤال الخامس : **(20 علامة)**

أ) (6 علامات)

3	2	1
47	المتقلبات	T المثبطة

ب) (4 علامات)

1. يقوم بتصفية الدم من مسببات الأمراض؛ لذلك يعدّ جزءاً من جهاز المناعة.

2. لأنه يتكون من خلايا عظمية حية التي تشكل 2% من كتلة العظم وهناك نوعان من الأنسجة العظمية عظم كثيف وعظم اسفنجي

ج) (5 علامات)

. سيادة تامة مرتبطة بالجنس مع وجود جينات قاتلة (1 ع)

2.الانثى : X^BX^b / الذكر : X^by ** جين القتل B سائد في اللون متنحي في القتل (2 ع)

الأبناء : X^BX^b / X^bX^b / X^by / X^By: (2 ع)

انثى سوداء /انثى بنية /ذكر بني / ذكر أسود يموت

د) (5 علامات)

1. سعة التجويف في الوريد اكبر من الشريان

2.طبقة داخلية خلايا طلانية

3. أ. شعيرات دموية شريانية ب. شعيرات دموية وريدية

4. في أ لأنها شعيرات دموية شريانية وضغط الدم في الشريان اعلى منه في الوريد ، الدم في الجزء الشرياني أ يكون مندفعاً بفعل انقباض عضلة القلب وينخفض الضغط تدريجياً أثناء مروره في الجزء الوريدي ب

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

السؤال السادس: (20 علامة)

أ) (6 علامات)

1	2	3
ثرومبوبلاستين	غاميتات تحمل 10 كروموسومات وغاميتات تحمل 8	تفرزها الخلايا المصابة بالفيروسات وخلايا T والخلايا الأكولة

ب) (6 علامات)

1-.متلازمة أدواردز : مرض وراثي من حالات عدم الانفصال في الكروموسوم الجسمي رقم 18 ويكون فيه الفرد تحتوي خلايا جسمه على 47 كروموسوم حيث يكون لدى الفرد 3 نسخ من الكروموسوم رقم 18

2.البلازميد : جزيء DNAحلقي، منفصل عن الكروموسوم البكتيري، يحمل جينات إضافية غير أساسية (حوالي 30 جين) ، تساعد البكتيريا على امتلاك خصائص اختيارية جديدة مثل زيادة قدرتها على مقاومة المضادات الحيوية

3.العظم الاسفنجي : أقل كثافة من العظم الكثيف وفيه عدة تجاويف فجوات تحوي نخاع العظم الأحمر، ويوجد العظم الإسفنجي وسط العظام القصيرة والمسطحة، وفي نهاية العظام الطويلة.

ج) (علامتان)

1. الانهاء في عملية الترجمة / أحد كودونات الإيقاف : UAA/UAG/UGA (1 ع)

2. النواة / عملية النسخ والمعالجة (1 ع)

د) (6 علامات)

(Y : أصفر R : أحمر) (T : طويل t : قصير)

1. الأب $Z^{Y}_{t}\ Z^{R}_{T}$ (2 ع)

الأم $Z^{Y}_{t}\ W$

الغاميتات : الأب: Z^{Y}_{t} /Z^{R}_{T} الأم : Z^{Y}_{t} / W (2 ع)

2. لون الريش سيادة غير تامة مرتبطة بالجنس طول الذيل سيادة تامة مرتبطة بالجنس (1 ع)

3.الذكر : 4 أنواع الأنثى : نوعين (1 ع)

انتهت الإجابات

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

المكتبة الفلسطينية الشاملة للمعلم والطالب
تحضير دروس - اختبارات - أوراق عمل

لتحميل المزيد من موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة

http://www.sh-pal.com

تابعنا على صفحة الفيس بوك: www.facebook.com/shamela.pal

تابعنا على قنوات التلجرام: www.sh-pal.com/p/blog-page_42.html

أقسام موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة:

الصف الأول: www.sh-pal.com/p/blog-page_24.html

الصف الثاني: www.sh-pal.com/p/blog-page_46.html

الصف الثالث: www.sh-pal.com/p/blog-page_98.html

الصف الرابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_72.html

الصف الخامس: www.sh-pal.com/p/blog-page_80.html

الصف السادس: www.sh-pal.com/p/blog-page_13.html

الصف السابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_66.html

الصف الثامن: www.sh-pal.com/p/blog-page_35.html

الصف التاسع: www.sh-pal.com/p/blog-page_78.html

الصف العاشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_11.html

الصف الحادي عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_37.html

الصف الثاني عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_33.html

ملازم للمتقدمين للوظائف: www.sh-pal.com/p/blog-page_89.html

شارك معنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_40.html

اتصل بنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_9.html