بسم الله الرحمن الرحيم

دولـة فلسطيـــن
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم /رام الله والبيرة
الإختبار التجريبي الموحد

المبحث: العلوم الحياتية
مجموع العلامات:100 علامة
مدة الامتحان: ساعتان ونصف
اليوم: الخميس. التاريخ: 30 /4 /2026م

وزارة التربية والتعليم العالي

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

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (أربعة) أسئلة، وعلى المشترك ان يجيب عنها جميعا

السؤال الاول: (20 علامة)

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

1- ما عدد نسخ mRNA المستخدمة لإنتاج 30 نسخة من عديد الببتيد نفسه في آن واحد؟

30 - 15 - 4 - 1-

2- ما عدد أنواع الطرز الشكلية الناتجة من عملية التلقيح التجريبي لفرد طرازه الجيني CcDdEe؟

64 - 16 - 8 - 4 -

3- عند حقن جسم بنفس مولد الضد مرتين، أي العبارات الاتية تصف مستوى الاجسام المضادة في دمه؟

- مستواها بعد الحقن الاول أكبر منه بعد الحقن الثاني. - مستواها بعد الحقن الثاني أكبر منه بعد الحقن الأول.
- مستواها متساوي في الحالتين. - لا تتكون أجسام مضادة بعد الحقن الثاني.

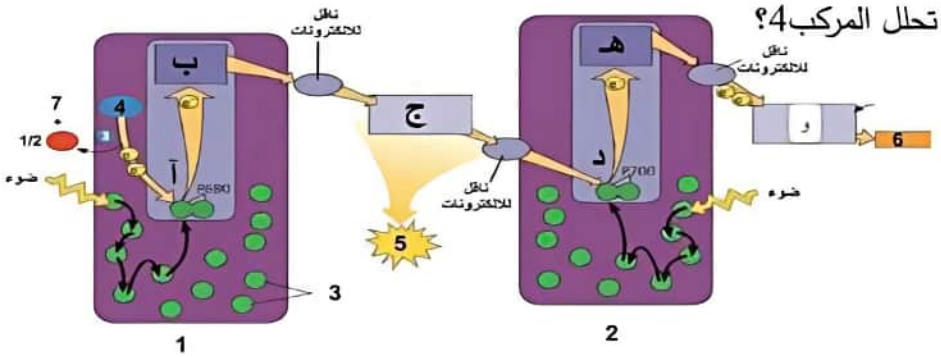
ب) ادرس الشكل المجاور الذي يمثل المسار الإلكتروني اللاحقي، ثم أجب عن الأسئلة التالية: (6 علامات)

1- اذكر الانزيمات التي تعمل على تنشيط هذا المسار؟

2- ما مصير الجزيئات رقم 5؟

3- ما عدد ما يشير اليه الرقم (7) التي نحتاجها لإنتاج 24 NADH في تفاعلات كربس؟

4- ما اهمية تحلل المركب4؟



ج) تم تلقيح نبتتي بازيلاء احداهما ملساء القرون-أرجوانية الأزهار غير نقية للصفتين، والأخرى غير معروفة الطراز الشكلي، فكانت نسب أفراد الجيل الأول كالتالي : (4 علامات)

(4) ملساء بيضاء، (12) ملساء أرجوانية ، (4) مجعدة بيضاء، (12) مجعدة أرجوانية.

اذا علمت أن جين اللون الأرجواني(R) سائد على جين اللون الأبيض (r)، وأن جين أملس القرون (M) سائد على جين مجعد القرون (m).

1. ما الطراز الجيني والشكلي للنبات المجهول؟ 2. ما الطراز الجيني لغاميتات الأبوين.
3. فسر. لا نلجأ للتلقيح التجريبي في حالة الصفات المتنحية.

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

د) يشكل جهاز هافرس الوحدة البنائية للعظم الكثيف **(4 علامات)**

1- أين يقع العظم الكثيف؟

2- ما نسبة الياف الكولاجين من كتلة العظم و ما أهميتها؟

3- كيف يصل الغذاء والاكسجين إلى الخلايا العظمية؟

4- ما اسم القنوات العرضية التي تربط أجهزة هافرس مع بعضها البعض؟

السؤال الثاني: **(20 علامة)**

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

1- في عملية التنفس الخلوي الهوائي إذا تم استهلاك 12 جزيء اكسجين، ما عدد ATP الناتجة من الفسفرة التأكسدية فقط في مرحلة حلقة كربس؟

38 - 40- 44 - 46 -

2- شاب طرازه الجيني للون الجلد AabbRr تزوج فتاة طرازها الجيني AABbrr، ما احتمال أن ينجبا طفل ذكر له نفس الطراز الشكلي لوالدته؟

1\8 - 3\8 - 3\16 - 1\16 -

3- أي مما يأتي لا يعد من خصائص البكتيريا الخضراء المزرقة؟

- تحتوي صبغة الكلوروفيل a
- توجد أصباغها في البلاستيدات الخضراء
- بدائية النوى
- القليل منها يعيش في الينابيع الحارة والمناطق المتجمدة

ب) سلسلة DNA التالية ستستخدم لبناء بروتين فاعل وفق ترتيب النيوكليوتيدات كما هو موضح، أجب مستعيناً بالجدول المرفق، علماً بأن الترتيب الثلاثي رقم (3) يمثل إنترون. **(5 علامات)**

	1	2	3	4	5
DNA (	TAC	TGC	ATC	GTA	ATT)

الحمض الأميني	سيرين	هستيدين	ايزوليوسين	سيستين	ثريونين
الكودون المضاد	AGC	GUA	UAA	ACG	UGC

1- اكتب الكودونات في سلسلة mRNA الناضج.

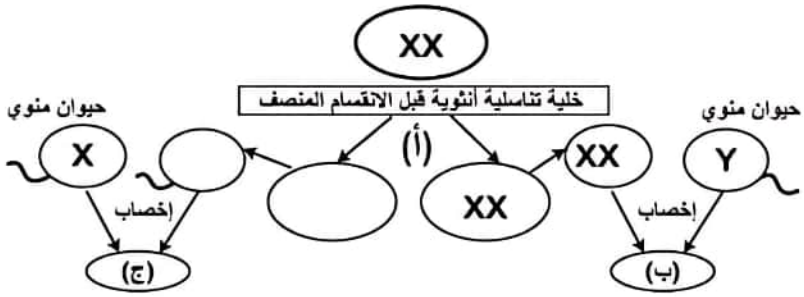
2- اكتب تسلسل الحموض الأمينية الناتج عن عملية الترجمة.

3- حدد النهايتين اللتين يتم عندهما إضافة كل من نيوكليوتيد الغوانين (G) وذيل الأدنين على سلسلة mRNA الأولي.

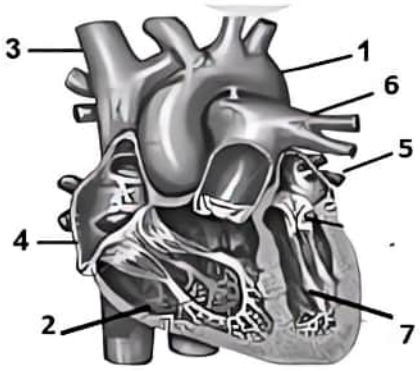
4- إذا افترضنا أن سلسلة عديد الببتيد تخضع لتعديلات لتكون جزءاً من بروتينات سكرية تدخل في تركيب الغشاء الخلوي، اذكر أسماء هذه التعديلات.

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

ج) من خلال دراستك لموضوع الاختلالات الوراثية أجب عن الأسئلة التالية : (4علامات)



1. ما نوع الطفرة الكروموسومية المشار اليها بالرمز (أ)؟
2. ما الطراز الكروموسومي للفرد المشار اليه بالرمز (ج) وما جنسه؟
3. قارن بين مرض هنتنغتون ومرض كرابي من حيث سبب المرض.



د) أدرس الشكل المجاور ثم أجب عن الأسئلة الآتية: (5 علامات)

1- ما اسم الصمام الذي يربط الجزء رقم (1) بالقلب؟

2- ما رقم الحجرة القلبية التي يصب فيها الدم القادم من الجسم؟

3- ما ارقام الاوعية الدموية التي تحمل دم غني بالأكسجين، أذكرها؟

4 – يوجد في بلازما الدم العديد من البروتينات. ما هي وظيفة هذه البروتينات؟

السؤال الثالث: (20 علامة)

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

1- ما عدد عظام اليد؟

26 - 19 - 14 - 30 -

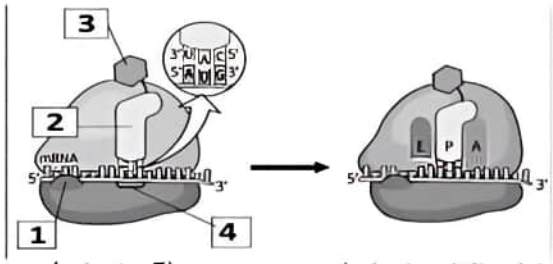
2- ذبابة خل طرازها الجيني لصفتين RrDd، إذا علمت أن R,D مرتبطان على نفس الكروموسوم، أي الغاميتات الآتية من المتوقع تكونها في حالة عدم حدوث عبور؟

RR , DD - Rr , Dd - Rd , rD - RD , rd -

3- أي الفيروسات الاتية تصنف ضمن الفيروسات المغلفة :

– تبرقش التبغ – الانفلونزا – الهيربس – الحصبة

ب) من خلال دراستك لمرحلة البدء في عملية الترجمة لبناء سلسلة عديد الببتيد، أجب عن الأسئلة الآتية:(5علامات)



1. إلى ماذا تشير الأرقام (1، 2، 3، 4) في الشكل المجاور.
2. كم عدد كودونات tRNA المضادة اللازمة في عملية الترجمة، إذا استخدمت سلسلة mRNA الناضج التالية:

AUG CGU AAA CGU UAA في بناء بروتين فاعل؟

ج) عند تزاوج ذكر ماعز ذو أذن طويلة مع أنثى ماعز ذات أذن قصيرة، كان الناتج كما يلي : (5علامات)

3\4 ذكور بأذن طويلة 1\4 ذكور بأذن قصيرة

1\4 اناث بأذن طويلة 3\4 اناث بأذن قصيرة

فسر النتائج على أسس وراثية مبينا نوع الوراثة.

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

د) يتمثل خط الدفاع الخاص في تعاون خلايا الدم البيضاء الليمفية من نوعي B و T؟ (4 علامات)

1. بماذا تعرف المناعة التي تختص بها خلايا B؟

2. بين دور خلايا T السامة Tc في مهاجمة الخلايا المصابة والخلايا السرطانية؟

3. ما دور خلايا B الذاكرة؟

السؤال الرابع: (20 علامة)

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

1- إذا نتج عن مرحلة الاختزال في حلقة كالفن تحرر 12 مجموعة فوسفاتP_i، فما عدد جزيئات NADPH التي تم انتاجها في التفاعلات الضوئية؟

6 - 12 - 24 - 48-

2-أي من الآتية يحدث عند سماع صوت لب Lub؟

- انبساط البطينين. - فتح الصمامات بين البطينين والأذينين.
- اغلاق الصمامات بين البطينين والأذينين. - انتقال الدم من الأذينين الى البطينين.

3- أي العبارات الآتية صحيحة بخصوص الجسم المضادIgG ؟

- مسؤول عن تفاعلات الحساسية. - يتواجد في الدموع واللعاب.
- يمنع التصاق الفيروسات بالأسطح الطلائية. - الجسم المضاد الرئيس في الدورة الدموية.

ب) وضّح المقصود بالمصطلحات التالية: (6 علامات)

1. الكابسيد 2. رباعية المجموعة الكروموسومية 3. البلازميد 4. العقدة الجيب أذينية.

ج) تزوج شاب فصيلة دمه B نقي الصفة سليم من مرض عسر النمو العضلي التدريجي، من فتاة غير معروفة فصيلة دمها سليمة من عسر النمو العضلي التدريجي ولكن والدتها مصابة بالمرض، عملية نقل الدم نجحت من الشاب الى الفتاة ولكنها لم تنجح من الفتاة الى الشاب والمطلوب: (4علامات)

1- ما الطراز الشكلي للفتاة بالنسبة لفصيلة الدم ؟

2- أكتب الطرز الجينية للشاب والفتاة للصفتين معا ؟

3- ما نوع الوراثة لصفة فصائل الدم ونوع الأجسام المضادة في بلازما دم الزوج ؟

4- ما احتمال انجاب ذكر فصيلة دمهB وسليم من عسر النمو العضلي؟

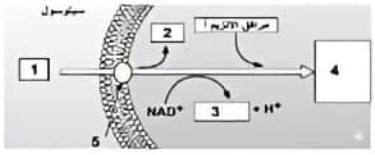
د) قارن بين تركيب الجدار الخلوي ولون الصبغة في البكتيريا الموجودة في اللبن الرائب والبكتيريا الموجودة في الماء الراكد؟ (4 علامات)

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من سؤالين، وعلى المشترك ان يجيب عن أحدهما

السؤال الخامس: (20 علامة)

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

1- اذا كان عدد جزيئات المركب المشار اليه بالرقم 2 في هذه المرحلة =6 فكم عدد جزيئات الغلوكوز المتحللة؟



4- 3- 2 - 1 -

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

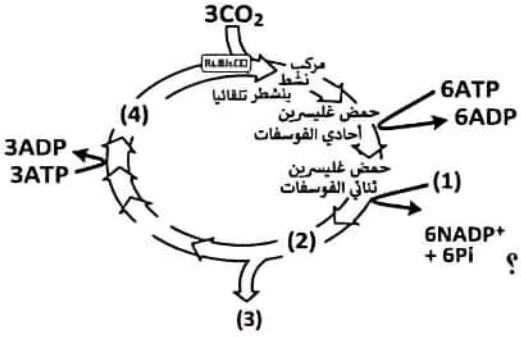
2- إلى أي الاتية تصنف البكتيريا المسببة للتسمم الغذائي؟

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

3- أي من أزواج فقرات العمود الفقري التالية لا يحدث عندها انزلاق غضروفي؟

– 23، 22 – 21، 20 – 19، 18 – 26، 25

ب) ادرس الشكل المجاور الذي يمثل حلقة كالفن، ثم أجب عما يأتي: (4 علامات)



1. كم عدد جزيئات المركب (1) التي يتم استهلاكها إذا تم تثبيت (9) جزيئات CO_2 في حلقة كالفن؟
2. ما اسم المركب المشار إليه بالرقم (2)؟
3. كم عدد جزيئات الماء المتحللة في التفاعلات الضوئية إذا كان عدد جزيئات المركب (3) الناتجة بشكل نهائي = 24 جزيء؟
4. كم عدد ذرات الكربون في المركب المشار إليه بالرقم (4)؟
5. إذا تم تثبيت (12) جزيء CO_2 في حلقة كالفن، وتم استهلاك الجلوكوز الناتج في التنفس الهوائي، فكم عدد جزيئات CO_2 الناتجة من التنفس الهوائي؟

ج) من خلال دراستك لعملية تخثر الدم أجب عن الاسئلة الاتية: (4 علامات)

1- وضح التغيرات التي تحدث في عملية تخثر الدم بعد تكون بروتين الثرومبين النشط؟

2- ما اسم الايون الضروري لعمل الترومبوبلاستين في عملية التخثر؟

3- وضح دور الصفائح الدموية في عملية التخثر؟

د) أجري تزاوج بين نبات أصفر الأزهار أملس البذور مع نبات اخر مجهول الطراز الشكلي، جمعت البذور وزرعت فكانت النتائج بالأعداد التالية: (6 علامات)

187 نبات أصفر الأزهار أملس البذور — 13 نبات أصفر الأزهار مجعد البذور

189 نبات أبيض الأزهار مجعد البذور — 11 نبات أبيض الأزهار أملس البذور

اذا علمت أن أليل اللون الأصفر A سائد على اللون الأبيض a وأملس البذور R سائد على المجعد r، أوجد ما يلي؟

1. اكتب الطرز الجينية للأبوين.
2. الطرز الجينية لغاميتات الأبوين.
3. احسب المسافة بين الجينات.
4. أكتب التراكيب الجينية الجديدة للأبناء.

السؤال السادس: (20 علامة)

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

1. شخص يحمل في بلازما دمه (Anti – A) فقط، أي الطراز الجيني الاتي لا يمكن أن يكون لوالد هذا الشخص؟

– I^AI^B – I^AI^A – I^Bi – ii

2. ما الطراز الجيني المحتمل لتزاوج ذكر من الدجاج طويل الرقبة مع أنثى قصيرة الرقبة وكانت النتائج كما يلي :

25%اناث قصيرة الرقبة 25 %ذكور طويلة الرقبة 25 % ذكور قصيرة الرقبة 25% لم يفقس

– aa X Aa – Aa X Aa – Z^AZ^a X Z^aW – Z^AZ^a X Z^AW

3. أي التراكيب الاتية يسهم في حماية البكتيريا؟

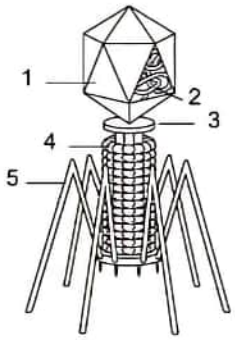
– المحفظة والميسوسوم – الميسوسوم – المحفظة والجدار الخلوي – الجدار الخلوي والزوائد

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

ب) بناءً على دراستك لتركيب الميتوكوندريون وأهميته في عملية التنفس الخلوي، أجب عما يأتي : (6 علامات)

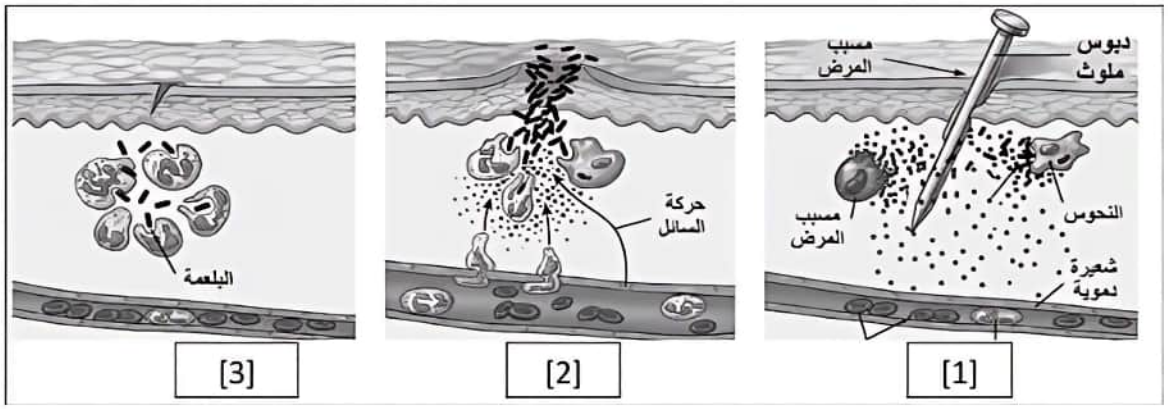
1. يمتاز هذا العضي بقدرته على التضاعف، ما أهمية ذلك؟
2. كم عدد جزيئات ATP الناتجة بشكل مباشر في الميتوكوندريا إذا تحلل (3) جزيئات غلوكوز ؟
3. ما المستقبل النهائي للإلكترونات في نهاية سلسلة نقل الإلكترون في الميتوكوندريون؟
4. إذا علمت أن عدد جزيئات CO_2 الناتجة في مجمل عملية التنفس الخلوي تساوي (18)، فكم عدد جزيئات ATP الناتجة في سلسلة نقل الإلكترون؟

ج) أدرس الشكل المقابل، ثم أجب عن الأسئلة التالية : (4علامات)



1. ماذا يمثل الشكل المقابل؟
2. إلى ماذا يشير الأرقام من 1 ،2 ، 3 ، 4؟
3. ما أهمية الجزء الذي يشير له الرقم 5؟
4. صنف فيروس الأنفلونزا وفيروس الكبد الوبائي B اعتمادا على نوع الحمض النووي في كل منهما؟

د) من خلال دراستك للشكل الآتي، أجب عن الأسئلة التي تليه؟ (4 علامات)



1- ما نوع المناعة التي يمثلها الشكل؟

2- ما دور الخلايا الصارية في الخطوة (1)؟

3- ما نوع خلايا الدم البيضاء التي تعمل في الخطوة (3) وما دورها؟

4- وضح الاحداث في الخطوة (2)؟

انتهت الأسئلة

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

بسم الله الرحمن الرحيم

دولـــة فلسطيـــــن
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم / رام الله والبيرة

State of Palestine
Ministry of Education & Higher Education
Directorate of Education /Ramallah and Al-Bireh

نموذج إجابة الامتحان التجريبي الموحد 2026

المبحث: العلوم الحياتية

إجابة السؤال الأول: **(20 علامة)**

أ. (6 علامات)

رقم الفقرة	الإجابة
1	1
2	8
3	مستواها بعد الحقن الثاني أكبر منه بعد الحقن الأول.

ب. (6 علامات)

1- أنزيم تحلل الماء، أنزيم بناء ATP، أنزيم مختزل $NADP^+$
2- استهلاكهم في حلقة كالفن (التفاعلات اللاضوئية).
3- 96أيون هيدروجين .
4- تحلل الماء يزود مركز تفاعل النظام الضوئي الثاني بالالكترونات واحداً تلو الآخر، وترتبط ذرات الأكسجين معاً مكونة جزيئات أكسجين، حيث تنطلق إلى الجو كناتج نهائي من البناء الضوئي.

ج. (4علامات)

1. أرجوانية الأزهار مجعدة القرون Rrmm
2. الأول: rM,RM,rm,Rm ،، الثاني: Rm,rm
3. لا نلجأ للتلقيح التجريبي في حالة الصفات المتنحية لأن الصفة المتنحية دائماً نقية الطراز الجيني متماثلة الجينات، حيث يهدف هذا التلقيح إلى تحديد الطراز الجيني للصفة السائدة هل هو متماثل الجينات أم غير متماثل الجينات.

د. (4 علامات)

- يقع العظم الكثيف في جميع الطبقات الخارجية لجميع العظام.
2- نسبة الياف الكولاجين $\frac{1}{3}$ كتلة العظام، أهميتها هي المرونة.
3- عن طريق الانتشار من الأوعية الدموية المتواجدة في قناة هافرس.
4- قناة فولكمان.

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

إجابة السؤال الثاني: **(20 علامة)**

أ. (6 علامات)

رقم الفقرة	الإجابة
1	44
2	3\16
3	توجد أصباغها في البلاستيدات الخضراء

ب. (5 علامات)

1- 5' — AUG — ACG — CAU — UAA —3'

2- هستدين - ثريونين -ميثونين

3- نيوكليوتيد الغوانين :يُضاف عند النهاية 5' ذيل عديد الأدنين :يُضاف عند النهاية 3'

4- أ- الالتفاف: تلتف سلسلة عديد الببتيد على بعضها مكونة بروتينا وظيفيا فعالا.

ب- إضافة سكر أو دهون إلى البروتين

ج. (4 علامات)

1- هي طفرة تغير في عدد الكروموسومات (بسبب عدم انفصال الكروموسومات المتماثلة في المرحلة الأولى من الانقسام المنصف، أو عدم انفصال الكروماتيدات الشقيقة في المرحلة الثانية).

2- الطراز الكروموسومي: 45+X0 الجنس: أنثى مصابة بمتلازمة تيرنر.

3- مرض هنتغتون : أليل طفرة جينات قاتلة سائدة

مرض كرابي : مرض وراثي ناتج عن طفرة جينية متنحية على الكروموسوم رقم 14 يسبب تدمير أغلفة الخلايا العصبية الميلينية

د.(5 علامات)

1- صمام نصف قمري أبهري
2- رقم (4) الأذين الأيمن.
3- الرقم (1) الشريان الأبهر، رقم (5) الأوردة الرئوية.
4- التوازن الاسموزي، تنظيم درجة الحموضة، تخثر الدم، الدفاع ضد مسببات الأمراض.

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

إجابة السؤال الثالث: **(20 علامة)**

أ. (6 علامات)

رقم الفقرة	الإجابة
1	19
2	RD , rd
3	الانفلونزا

ب. (5علامات)

1 . 1- موقع ارتباط m-RNA 2 – t-RNA البدء 3- مثيونين 4- كودون البدء AUG

2. 4

ج. (5 علامات)

الطرز الشكلية للاباء : ذكر ذو أذن طويلة × انثى ذو أذن قصيرة (أي رموز يختارها الطالب)

A: الیل الاذن الطويلة , سائد في الذكور متنحي في الاناث

a : الیل الاذن الصغيرة

الطرز الجينية الاباء : Aa x Aa

الجاميتات : A,a × A,a

F1 : AA , Aa , Aa ,aa

AA ,Aa,Aa : ذكور اذن طويلة (3/4) , aa: ذكور اذن قصيرة (1/4)

Aa , Aa,aa: اناث اذن قصيرة (3/4) , AA : اناث اذن طويلة (1/4)

نوع الوراثة : متاثرة بالجنس .

د. (4 علامات)

1- المناعة السائلة .

2- بعد ان تتعرف خلايا T_C على الخلية المصابة بالفيروسات او الخلية السرطانية تفرز البيرفورين الذي يشكل ثقبا على سطح الخلية المستهدفة ثم تفرز T_C الغرانزيم خلال هذه الثقوب مما يؤدي الى تحلل DNA الخلية ثم موتها .

3- قادرة على التعرف على نوع الانتجن اذا دخل الجسم مرة اخرى .

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

إجابة السؤال الرابع: **(20 علامة)**

أ. (6 علامات)

رقم الفقرة	الإجابة
1	12
2	اغلاق الصمامات بين البطينين والأذينين
3	الجسم المضاد الرئيس في الدورة الدموية

ب. (6علامات)

1- الكابسيد: غطاء بروتيني تحيط بالمادة الوراثية للفيروس.
2- رباعية المجموعة الكروموسومية: حالة من حالات التعدد الكروموسومي عند فشل انقسام البويضة بعد أن ضاعفت الكروموسومات في الطور النهائي للانقسام المنصف مثل العنب بدون بذور.
3- البلازميد: جزيء DNA حلقي منفصل عن الكروموسوم البكتيري يحمل حوالي 30 جين اضافي يساعد البكتيريا على امتلاك خصائص اختيارية مثل زيادة قدرتها على مقاومة المضادات الحيوية.
4- العقدة الجيب أذينية : عقدة من الخلايا المتخصصة تقع في جدار الأذين الأيمن تعمل كمنظم للنبض تصدر جهد فعل كل 0.8 ثانية مسببة انقباض القلب.

ج. (4 علامات)

1- الطراز الشكلي للفتاة فصيلة دمها AB
2- الطرز الجينية للشاب : $X^RYI^BI^B$ ، الطرز الجينية للفتاة: $X^RX^rI^AI^B$
3- نوع الوراثة لفصائل الدم: أليلات متعددة، ونوع الأجسام المضادة في بلازما دم الزوج :A
4- 1\8

د.(4 علامات)

وجه المقارنة	البكتيريا الموجودة في اللبن الرائب	البكتيريا الموجودة في الماء الراكد
تركيب الجدار الخلوي	طبقة سميكة من الببتيدوغلايكان يحيط بالغشاء الخلوي (بكتيريا موجبة غرام)	طبقة رقيقة من الببتيدوغلايكان تنحصر بين الغشاء الخلوي والغشاء الخارجي الذي يحتوي كميات كبيرة من الليبيدات السكرية. (بكتيريا سالبة غرام)
لون الصبغة	بنفسجي	زهري

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

إجابة السؤال الخامس: **(20 علامة)**

أ. (6 علامات)

رقم الفقرة	الإجابة
1	3
2	كروية عنقودية
3	25،26

ب. (4 علامات)

1- 18
2- سكر غليسر الدهايد
3- 144
4- 5 ذرات
5- 12 جزيء CO2

ج. (4 علامات)

1- أ- يحول بروتين الثرومبين الفيبرينوجين الذائب في الماء الى مادة الفيبرين.
ب- يتكون الفيبرين على هيئة شبكة من الياف تحجز خلايا الدم الحمراء مكونة الخثرة الدموية وبالتالي وقف النزيف.
ج- تذاب الخثرة بواسطة انزيمات خاصة ويحدث التئام للجرح.
2- ايون الكالسيوم.
3- الالتصاق على خيوط الكولاجين في النسيج المتهتك وتتجمع بشكل كثيف مما يؤدي لتكون سدادة تحد من استمرار النزيف

د. (6 علامات)

1- AaRr \ aarr
2- AR\ ar\ Ar \ Ar
3- 6 سنتمورغان
4- Aarr \ aaRr

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