دولة فلسطين وزارة التربية والتعليم العالي مديرية التربية والتعليم / نابلس المبحث: الثقافة العلمية	بسم الله الرحمن الرحيم	اليوم: الأربعاء التاريخ: 2026/5/6 مدة الامتحان: ساعتان ونصف مجموع العلامات: (100) علامة

الإمتحان الموحد لمبحث الثقافة العلمية للصف الثاني ثانوي الأدبي/ نهاية الفصل الدراسي الثاني 2026/2025

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

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (أربعة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً

السؤال الأول: (20 علامة)

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

1. **ما المونومر المكوّن لألياف الكتان؟**

- حمض أميني - غلوكوز - رباعي فلورو إيثيلين - إيثيلين

2. **أي المذيبات الآتية يستخدم لإذابة دهان الشيد؟**

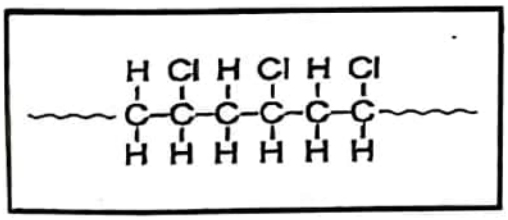
- التربنتين - البنزين - الماء - التنر

3. **ما المفهوم العلمي الذي يُعبّر عن عناصر وراثية من جزيء DNA يكون على شكل دوائر صغيرة خارج كروموسوم البكتيريا؟**

- النيوكليوتيد - الجين - القاعدة النيتروجينية - البلازميد

ب) من خلال دراستك لموضوع البوليمرات، أجب عن الأسئلة الآتية: (4 علامات)

1. يستعمل بوليمر بولي كلوريد الفينيل (PVC) في صناعة الأنابيب البلاستيكية، اعتماداً على التركيب الكيميائي الآتي لجزء من هذا البوليمر، أجب عمّا يأتي:



أ. اكتب الصيغة البنائية للمونومر المكوّن لهذا البوليمر.

ب. اكتب معادلة تفاعل بلمرة هذا الجزء من البوليمر مبيناً ظروف التفاعل.

ج. إلى ماذا يشير الرمز (~~~~) في البوليمر؟

2. ما الشرط الواجب توفره في مونومرات البوليمرات التي يتم الحصول عليها بطريقة التكثيف؟

ج) من خلال دراستك لموضوع الدهانات، أجب عن الأسئلة الآتية: (4 علامات)

1. ما الهدف من استخدام الدهانات في دهان المنازل والأشغال الخشبية والفلزية؟
2. يتم التحكم بلون الدهان حديثاً بشكل آلي باستخدام الحاسوب.

أ. وضح الآلية التي يعمل بها هذا النظام. ب. ما فوائد هذا النظام؟

د) قارن بين كل ممّا يأتي: (6 علامات)

1. منظار الجهاز الهضمي العلوي ومنظار الجهاز الهضمي السفلي من حيث: (الأعضاء التي يتم تشخيصها).
2. السكروز واللاكتوز من حيث: (الوحدات البنائية المكونة لهما).
3. البطاطا وفول الصويا من حيث: (عمليات التعديل الوراثي عليهما).

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، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. ما الصفة التي لا تنطبق على الأشعة المستخدمة في علاج مرض الصدفية ومرض اليرقان؟

- أشعة مرئية
- يمكنها فصل الإلكترونات عن الذرات
- طول موجتها أقصر من الأشعة البنفسجية
- مفيدة وضارة للإنسان في نفس الوقت

2. أي الآتية لا تعد من عوامل التعرض للأشعة؟

- تقليل وقت التعرض للإشعاع
- البعد المناسب عن مصدر الإشعاع
- مقدار الجرعة
- الوقوف خلف الحاجز الرصاصي

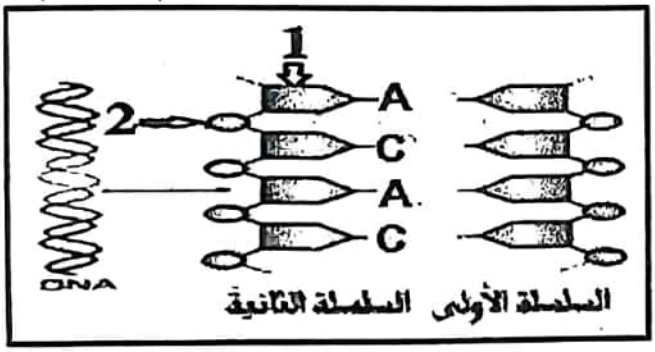
3 . ما العلم الذي ساعد في تحديد الخرائط الجينية ورسمها لبعض الكائنات الحية؟

- علم الأحياء الدقيقة
- علم المناعة
- علم الوراثة الجزيئية
- علم الكيمياء الحيوية

ب) من خلال دراستك لفصل العلاج الإشعاعي، أجب عن الأسئلة الآتية؟ (6 علامات)

1. هناك طريقتان رئيسيتان من العلاج بالأشعة، وضحهما.
2. قد يتم تعريض مريض مصاب بالسرطان للأشعة بعد استئصال الورم بالجراحة، وضح ذلك.
3. عند تشخيص وجود خلايا سرطانية في الغدة الدرقية يتم العلاج إما باستخدام الجراحة أو باستخدام الأشعة، وضح ذلك.

ج) من خلال دراستك للشكل المجاور والذي يمثل مكونات جزيء DNA، أجب عن الأسئلة الآتية: (4 علامات)



1. ما دلالة الأرقام (1،2) في الشكل؟
2. ما الوحدة البنائية المكونة لجزيء DNA؟
3. حدّد نوع القواعد النيتروجينية في السلسلة الأولى.
4. ما الدور الذي تؤديه الروابط الهيدروجينية في جزيء DNA؟

د. فسّر ما يلي تفسيراً علمياً: (4 علامات)

1. ينصح أصحاب الشعر الجاف باستخدام الشامبو المحتوي على زيوت طبيعية مع تدليك فروة الرأس من حين لآخر.
2. العلاج بالأشعة ليس مؤلماً.
3. تصلّب الدهانات الزيتية عند تعريضها للهواء بهدف تجفيفها.

السؤال الثالث: (20 علامة)

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

1. ما العامل الحاسم في التعرف على رفات الشهداء المحتجزة من قبل الاحتلال في مقابر الأرقام؟

- نوع الدم
- البصمة الوراثية
- بصمة العين
- بصمة الإصبع

2. أي الأغذية المعدلة وراثياً يُسبب تناولها نمواً غير طبيعي وأضراراً في الكليتين والطحال؟

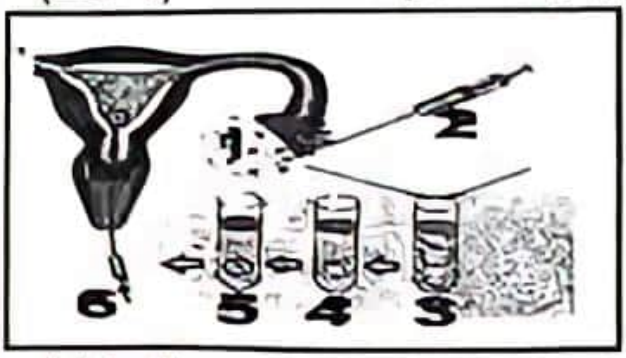
- فول الصويا
- الجزر
- البطاطا
- الذرة

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

3. أي من الآتية تتفق مع آلية عمل الصابون؟

- يذيب الذيل اللافطبي إلى الماء
- يذيب الرأس القطبي إلى بقعة الزيت
- يذيب الرأس القطبي في الماء
- تذوب بقعة الزيت في الماء

ب) من خلال دراستك لموضوع الإخصاب الصناعي (أطفال الأنابيب) أجب عن الأسئلة الآتية: (6 علامات)



1. متى يتم اللجوء لعملية الإخصاب الصناعي؟
2. بيّن من خلال مخطط سهمي مراحل عملية الإخصاب الصناعي كما هو موضح في الشكل المجاور والمشار إليها بالأرقام من (1-6).

ج) من خلال دراستك لموضوع المنظفات أجب عن الأسئلة الآتية: (4 علامات)

1. كيف تتم صناعة الصابون بالطريقة الباردة؟
2. ما الفائدة من إضافة كل مما يأتي؟ أ. الملح إلى معجون الأسنان ب. كربونات الصوديوم إلى الشامبو

د) أعط مثالاً واحداً على كل مما يأتي: (4 علامات)

1. مادة عضوية ملونة في الدهانات.
2. مادة حافظة ومانعة للتسوس تستخدم في صناعة معجون الأسنان.
3. بوليمر يصنع منه كفوف اليدين التي تستخدم لمرة واحدة.
4. غذاء غني بعنصر اليود (I).

السؤال الرابع: (20 علامة)

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

1. أي الفيتامينات الآتية قابلة للذوبان في الماء؟

- (أ) - (د) - (ب 12) - (ك)

2. أي العناصر الغذائية الآتية تعد مصدراً احتياطياً للطاقة؟

- الكربوهيدرات - الدهنيات - الفيتامينات - البروتينات

3. أي التقنيات الطبية الآتية تستخدم في فحص الأسنان؟

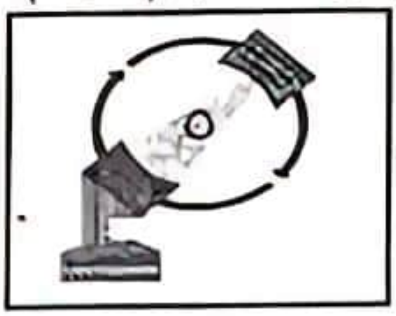
- التصوير بالأشعة السينية - المنظار
- التصوير بالأمواج فوق الصوتية - التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)

ب) من خلال دراستك لموضوع العناصر الغذائية وأهميتها، أجب عما يأتي: (6 علامات)

1. وضح مصادر الدهنيات مع ذكر مثال واحد لكل منها.
2. ما أهمية تناول أوراق النباتات وسيقانها بشكل يومي؟
3. علّل: يتم تعريض بعض الخضروات للحرارة قبل تناولها.
4. عدّد ثلاث فوائد للماء.

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

ج) أدرس الشكل المجاور الذي يوضح مخطط جهاز يستخدم في التشخيص بالأشعة، ثم أجب عن الأسئلة الآتية: (4 علامات)



1. من هو العالم الذي اخترع هذا الجهاز؟
2. ما الفكرة الرئيسية التي يعتمد عليها هذا الجهاز؟
3. أيهما أكثر خطورة التصوير بالرنين المغناطيسي، أم التصوير بهذا الجهاز؟ وضح ذلك.

د) من خلال دراستك لموضوع صفات الألياف أجب عن الأسئلة الآتية: (4 علامات)

1. تتباين صفات الألياف حسب نوعها ولكل منها خصائص تناسب مجال استخدامها، حدّد الصفة التي تجعل الألياف مناسبة للمجال المشار إليه:

أ. ألياف الأراميد في ملابس رجال الإطفاء ب. شبك الصيد

2. تم حساب نسبة الامتصاص لقطعتي قماش فكانت القطعة (A) (7.5%)، بينما كانت القطعة (B) (1.1%)، أي القطعتين مصنوعة من ألياف طبيعية؟ فسّر إجابتك.

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 الاختيار من متعدد، من أربعة بدائل. نقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. أي من الآتية ليست من ميزات استخدام الملقاط في التشخيص؟

- لا يحتاج إلى قطع عميق في الجسم
- لا يترك أثراً أو تدوباً بعد العملية
- التقليل من حدوث الالتهابات بعد العملية
- عدم الحاجة إلى التعقيم

2. ما الخاصية التي تنطبق على أشعة الليزر؟

- أمواج مرئية فقط
- لها طيف متعدد الترددات
- تسير مسافات طويلة محتفظة بطاقتها
- زاوية انفراجها كبيرة

3. ما الذي ينظم نسبة السكر في الدم؟

- الأدرينالين
- الأنسولين
- الثايروكسين
- الليبين

ب) من خلال دراستك لوحدة الفيزياء الطبية، أجب عن الأسئلة الآتية: (6 علامات)

1. هناك أمراض كثيرة في مجال طب وجراحة العيون يستخدم الليزر في علاجها، وضح كيفية استخدام الليزر في علاج كل من الحالات المرضية الآتية: - تزيف الشبكية - المياه البيضاء والزرقاء في العين
2. ما الأمور الواجب على المريض القيام بها بعد إجراء فحص الأشعة باستخدام صبغة الباريوم؟
3. ما الأثر السلبي الذي قد تحدثه الأمواج فوق الصوتية على الأنسجة الحية؟

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

ج) حدّد الفيتامين أو العنصر المعدني حسب الوظائف الآتية: (4 علامات)

1. يساعد في عملية تخثر الدم والتئام الجروح
2. يعمل على تنظيم انقباض وانبساط العضلات
3. يدخل في تركيب مركبات الطاقة
4. ينشط الشهية ويمنع الإصابة بمرض الإسقربوط

د. وضح المقصود بكل من الآتية: (4 علامات)

1. المادة الحافظة في الشامبو
2. الألياف الضوئية

السؤال السادس: (20علامة)

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

1. ما الخاصية التي تنطبق على مادة التباين (اليود) المستخدمة في تقنية التصوير بالفلوروسكوبي؟

- عددها الذري 56
- تستخدم في فحص المعدة والاثنا عشر
- لا تمتص الأشعة السينية
- يتم حقنها في جسم المريض عن طريق الوريد

2. ما الغذاء الذي يُنصح به شخص لتجنب الإصابة بمرض الأسفريوط؟

- الكبد
- البقوليات
- زيت السمك
- الحمضيات

3. ما الاسم الذي يطلق على ألياف المطاط الصناعي؟

- الأسبست
- لاستكس
- سباندكس
- الأراميد

ب) من خلال دراستك لوحدة التقانة الحيوية وتطبيقاتها، أجب عن الأسئلة الأتية: (6 علامات)

1. تتبع بخطوات متسلسلة عملية إنتاج هرمون النمو في حليب الماشية بالاعتماد على تقنية إنتاج حيوانات مهندسة جينياً.
2. وضح دور التقانة الحيوية في المجال البيئي.

ج) حدّد الفيتامين أو العنصر المعدني حسب الوظائف الآتية: (4 علامات)

1. يحافظ على صحة الجهاز العصبي
2. يدخل في تركيب هيموجلوبين الدم
3. يساعد في إنتاج الهرمونات الجنسية
4. يقي من الإصابة بالعشى الليلي

ج) وضح المقصود بكل من الآتية: (4 علامات)

1. المادة المالئة في الدهان
2. زراعة الأنسجة

انتهت الأسئلة

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

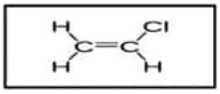
الإجابة النموذجية

امتحان ثقافة علمية/ نهاية الفصل الدراسي الثاني 2026/2025

السؤال الأول: 20 علامة

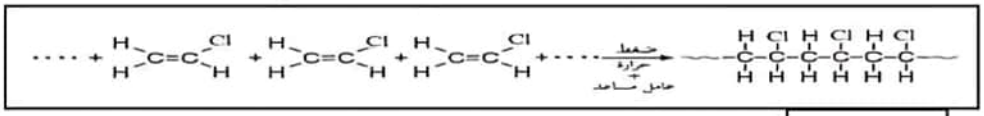
أ) 1. غلوكوز 2. الماء 3. البلازميد ملاحظة كل فقرة علامتان

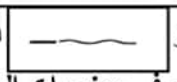
ب) 1. يستخدم بوليمر بولي كلوريد الفينيل (PVC) في صناعة الأنابيب البلاستيكية، اعتماداً على التركيب الكيميائي الآتي لجزء من هذا البوليمر، أجب عمّا يأتي:



أ. اكتب الصيغة البنائية للمونومر المكون لهذا البوليمر. (علامة)

ب. اكتب معادلة تفاعل بلمرة هذا الجزء من البوليمر مبيناً ظروف التفاعل.(علامة ونصف)



ج. إلى ماذا يشير الرمز  في البوليمر؟ امتداد تركيب البوليمر بوحدات عديدة بالاتجاهين (نصف علامة)

2. ما الشرط الواجب توفره في مونومرات البوليمرات التي يتم الحصول عليها بطريقة التكثيف؟ أن يحتوي كل مونومر على مجموعتين فعاليتين أو أكثر (علامة)

ج) من خلال دراستك لموضوع الدهانات، أجب عن الأسئلة الآتية:

1. ما الهدف من استخدام الدهانات في دهان المنازل والأشغال الخشبية والفلزية؟ تستخدم الدهانات بهدف حمايتها من التآكل والتلف واعطائها المنظر الجمالي (علامة)

2. يتم التحكم بلون الدهان حديثاً بشكل آلي باستخدام الحاسوب. (3 علامات)

أ. وضح الآلية التي يعمل بها هذا النظام: تتم عملية التحكم بلون الدهانات حديثاً من قبل الشركات وذلك بإظهار درجات لونية متعددة على شاشة الحاسوب ويحمل كل لون رقم خاص (كود)، يتم استخدامه لتحديد درجة اللون ويتم خلطه وإعداده بآلة خلط خاصة

ب فوائد هذا النظام: يتيح نظام الخلط الآلي التحكم بدقة متناهية في درجة اللون والكمية كما في دهانات السيارات.

د) قارن بين كل ممّا يأتي: (كل فقرة علامتان)

1. منظار الجهاز الهضمي العلوي ومنظار الجهاز الهضمي السفلي من حيث: الأعضاء التي يتم تشخيصها

الأعضاء التي يتم تشخيصها باستخدام منظار الجهاز الهضمي العلوي: المريء والمسالك المعوية العليا، بينما الأعضاء التي يتم تشخيصها باستخدام منظار الجهاز الهضمي السفلي: القولون

2. السكروز واللاكتوز من حيث: الوحدات المكونة لهما.

للسكروز: يتكون من غلوكوز و فركتوز، بينما اللاكتوز : غلوكوز وغلاكتوز

3. البطاطا وفول الصويا من حيث: عمليات التعديل الوراثي عليهما

البطاطا إضافة الجين المسؤول عن صناعة حبيبات النشا والجين المسؤول عن انزيم صناعة سكر الأميلوز، أما فول الصويا ادخال جينات مقاومة لمبيدات الأعشاب مأخوذة من البكتيريا

السؤال الثاني: 20علامة

أ) 1. أشعة مرئية 2. الوقوف خلف الحاجز الرصاصي 3. علم الوراثة الجزيئية ملاحظة كل فقرة علامتان

ب) من خلال دراستك لفصل العلاج الإشعاعي، أجب عن الأسئلة الآتية؟

1. هناك طريقتان رئيسيتان من العلاج بالأشعة، وضحهما. (علامتان)

1. العلاج الإشعاعي الخارجي: حيث يعطى الإشعاع من جهاز خارج الجسم وهو النوع الأكثر شيوعاً

2. العلاج الإشعاعي الداخلي: حيث يعطى الإشعاع باستخدام وسائط مشعة قد تكون على شكل مادة صلبة يتم إدخالها إلى الورم السرطاني أو بالقرب منها

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

2. قد يتم تعريض مريض مصاب بالسرطان للأشعة بعد استئصال الورم بالجراحة، وضح ذلك. (علامة)

بهدف قتل أي خلايا سرطانية متبقية حتى لا يتكرر الورم مرة أخرى، ويسمى هذا العلاج بالأشعة بعد الجراحة بالعلاج الإشعاعي التكميلي

3. عند تشخيص وجود خلايا سرطانية في الغدة الدرقية يتم العلاج إما باستخدام الجراحة أو باستخدام الأشعة، وضح ذلك.(3 علامات)

تستخدم الأشعة في الحالات التي لا يمكن علاجها بالجراحة، أو بعد العمليات الجراحية لإزالة ما تبقى من الخلايا السرطانية، حيث يتم تناول اليود المشع على شكل سائل أو كبسولات، ويتم امتصاص معظم اليود الموجود في الجسم وتحويله إلى الغدة الدرقية، حيث تعمل الإشعاعات المنطلقة من ذرات اليود على تدمير الخلايا السرطانية وبعض خلايا الغدة الدرقية الطبيعية، ويكون تأثيرها محدوداً على باقي خلايا الجسم، وهذه الطريقة تحسن فرص الحياة للمريض، وتقلل من حدة أعراض هذا المرض.

ج) من خلال دراستك للشكل المجاور والذي يمثل مكونات جزيء DNA، أجب عن الأسئلة الآتية:

1. ما دلالة الأرقام (1،2) في الشكل؟ (علامة)

(1) سكر خماسي (رايبوز منقوص الأكسجين) (2) مجموعة فوسفات

2. ما الوحدة البنائية المكونة لجزيء DNA؟ (علامة) نيوكليوتيد،

3. حدّد نوع القواعد النيتروجينية في السلسلة الأولى. (علامة)

القواعد النيتروجينية في السلسلة الأولى : الثايمين(T) و الجوانين (G)

4. ما الدور الذي تؤديه الروابط الهيدروجينية في جزيء DNA؟ (علامة)

ترتبط القواعد النيتروجينية فيما بينها بروابط هيدروجينية (تربط السلسلتين لتكوين جزيء DNA)

د. فسّر ما يلي تفسيراً علمياً:

1. ينصح أصحاب الشعر الجاف باستخدام الشامبو المحتوي على زيوت طبيعية مع تدليك فروة الرأس من حين لآخر.

لتنشيط الدورة الدموية وتحفيز الغدد الدهنية على إفراز الدهون (علامة)

2. العلاج بالأشعة ليس مؤلماً.. (علامة ونصف)

العلاج بالأشعة ليس مؤلماً بل هو مشابه لأخذ صورة بالأشعة فالمريض لا يشعر بالشعاع كما أنه ليس حاراً وإذا حدثت بعض الآثار الجانبية كالتقرحات مثلاً يقوم الأطباء بعلاجها في وقت آخر

3. تصلب الدهانات الزيتية عند تعريضها للهواء بهدف تجفيفها (علامة ونصف)

حيث تحدث عملية بلمرة للمادة الرابطة عند تعرضها للهواء بسبب تفاعلها مع الأكسجين لاحتوائها على روابط ثنائية مما يؤدي إلى تصلب الدهان

السؤال الثالث: 20 علامة

أ)1. البصمة الوراثية 2. البطاطا 3. ينحل الرأس القطبي في الماء ملاحظة كل فقرة علامتان

ب) من خلال دراستك لموضوع الإخصاب الصناعي (أطفال الأنابيب) أجب عن الأسئلة الآتية:

1. متى يتم اللجوء لعملية الإخصاب الصناعي؟ (علامتان)

يتم اللجوء لعملية الإخصاب الصناعي في حالة انسداد في قناة فالوب، والعقم لأسباب غير معروفة، وعدم انتظام التبويض، ومشكلات الإنجاب التي تخص الزوج مثل ضعف الحيوانات المنوية أو قلة عددها

2. بيّن من خلال مخطط سهمي مراحل عملية الإخصاب الصناعي كما هو موضح في الشكل المجاور والمشار إليها بالأرقام من (1-6)

تنشيط وسحب البويضات من المبيض ⟸ حقن البويضات بالحيوانات المنوية داخل الأنابيب المخبرية ⟸ تكون البويضة المخصبة وتحفيزها على الانقسام في بيئة مناسبة ⟸ بعد انقسامها عدة مرات يتم حقن (زراعة) البويضة المخصبة المنقسمة داخل الرحم لاستكمال الحمل طبيعياً (4 علامات)

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

ج) من خلال دراستك لموضوع المنظفات أجب عن الأسئلة الأتية: (4 علامات)

1. كيف تتم صناعة الصابون بالطريقة الباردة؟ (علامتان)

تتم هذه الطريقة بإضافة الكمية اللازمة من محلول هيدروكسيد الصوديوم تركيزه (20–25%) إلى الزيت مع التقليب ويترك الخليط لعدة أيام لإتمام التفاعل ثم يقطع

2. ما الفائدة من إضافة كل ممّا يأتي؟ أ. النشا إلى معجون الأسنان: يعمل النشا على ربط مكونات المعجون معاً (مادة رابطة)(علامة)

ب. كربونات الصوديوم إلى الشامبو: لإزالة عسر الماء(علامة)

د) أعط مثالاً واحداً على كل ممّا يأتي: (4 علامات)

1. مادة عضوية ملونة في الدهانات.: صبغة الكلوروفيل الخضراء
2. مادة حافظة ومانعة للتسوس تستخدم في صناعة معجون الأسنان. فلوريد الصوديوم أو فلوريد الكالسيوم بنسبة 1% (أي مثال)
3. بوليمر يصنع منه كفوف اليدين التي تستخدم لمرة واحدة: بولي إيثيلين منخفض الكثافة
4. غذاء غني بعنصر اليود. السمك والبيض (أي مثال)

السؤال الرابع: 20علامة

أ) 1. (ب 12) 2. البروتينات 3. التصوير بالأشعة السينية ملاحظة كل فقرة علامتان

ب) من خلال دراستك لموضوع العناصر الغذائية وأهميتها، أجب عمّا يأتي:

1. وضح مصادر الدهنيات مع ذكر مثال واحد لكل منها. (علامتان)

1. المصادر الحيوانية: مثل الحليب والزبدة وصفار البيض ودهن اللحوم (أي مثال)
2. المصادر النباتية: مثل الزيتون والذرة والفول السوداني (الفستق) والسمسم والجوز (أي مثال)

2. ما أهمية تناول (أوراق النباتات وسيقانها) بشكل يومي. (علامة ونصف)

أوراق وسيقان النبات تحوي السيليولوز الذي يعد أليافاً غذائية لها فوائد في عملية الهضم والامتصاص وخفض نسبة الكوليسترول في الدم والتقليل من السعرات الحرارية في الغذاء

3. علّل: يتم تعريض بعض النشويات للحرارة قبل تناولها. (علامة)

بعض النشويات غير قابلة للذوبان في الماء لذا لا يستصاغ مضغها وهي نيئة فيتم تعريضها للحرارة لتصبح أكثر قابلية للهضم

4. عدّد ثلاث فوائد للماء. (علامة ونصف)

. فوائد الماء: 1. منح الجسم الرطوبة الكافية مما يكسب الجلد الليونة

2. تنظيم درجة حرارة الجسم
3. تخليص الدم من الفضلات
4. تنشيط الجهاز الهضمي
5. تنشيط وظائف الكلى ومنع ترسب الأملاح فيها (أي ثلاثة نقاط يأخذ العلامة)

ج) أدرس الشكل المجاور الذي يوضح مخطط جهاز يستخدم في التشخيص بالأشعة، ثم أجب عن الأسئلة الآتية

1. من هو العالم الذي اخترع هذا الجهاز؟ (علامة) العالم البريطاني جودفري هاونزفيلد

2. ما الفكرة الرئيسية التي يعتمد عليها الجهاز ؟ (علامة ونصف)

الفكرة الرئيسية التي يعتمد عليها هذا الجهاز (جهاز التصوير الطبيقي) : يعمل الجهاز على توجيه أشعة (X) على جسم الإنسان مع تحريكه حركة دائرية حول مركز الجسم لأخذ مئات الصور من زوايا مختلفة ويتم تجميع الصور الناتجة (الطلال المكونة على الجانب المقابل لكل زاوية) في ذاكرة الكمبيوتر الذي يقوم بدوره بتجميعها وتكوين صورة ثلاثية الأبعاد للجسم

3. أيهما أكثر خطورة التصوير بالرنين المغناطيسي، أم التصوير بهذا الجهاز؟ وضح ذلك. (علامة ونصف)

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

التصوير بهذا الجهاز (جهاز التصوير الطبقي) أكثر خطورة لأن الأشعة المستخدمة في التصوير الطبقي هي أشعة سينية خطرة ويتعرض لها المريض لفترة طويلة بينما تلك المستخدمة في جهاز الرنين المغناطيسي أشعة راديوية غير خطرة وطاقتها وتأثيرها على أنسجة الجسم أقل بكثير من الأشعة السينية.

د) من خلال دراستك لموضوع صفات الألياف أجب عن الأسئلة الآتية:

1. تتباين صفات الألياف حسب نوعها ولكل منها خصائص تناسب مجال استخدامها، حدّد الصفة التي تجعل الألياف مناسبة للمجال المشار إليه:

أ. ألياف الأراميد في ملابس رجال الإطفاء : القدرة على مقاومتها للنار ودرجات الحرارة العالية وعدم قابليتها للاشتعال (علامة)

ب. شباك الصيد : المتانة (القدرة على تحمل القوى المؤثرة عليها دون أن تنقطع) (علامة)

2. تم حساب نسبة الامتصاص لقطعتي قماش فكانت القطعة (A) (7.5%)، بينما كانت القطعة (B) (1.1%)، أي القطعتين مصنوعة من ألياف طبيعية؟ فسر إجابتك.(علامتان)

القطعة (A) مصنوعة من ألياف طبيعية حيث إذا كانت النسبة المئوية لامتصاص الألياف 5% أو أكثر كان القماش مصنوعاً من ألياف طبيعية عالية الامتصاص كالقطن

السؤال الخامس: 20علامة

أ) 1. عدم الحاجة إلى التعقيم 2. تسير مسافات طويلة محتفظة بطاقتها 3. الأنسولين ملاحظة كل فقرة علامتان

ب) من خلال دراستك لوحدة الفيزياء الطبية، أجب عن الأسئلة الآتية:

1. هناك أمراض كثيرة في مجال طب وجراحة العيون يستخدم الليزر في علاجها، وضح كيفية استخدام الليزر في علاج كل من الحالات المرضية الآتية:

– نزيف الشبكية : يستخدم الليزر في علاج وقف نزيف الشبكية من خلال كي نهايات الأوعية الدموية بالليزر (علامة)

– المياه البيضاء والزرقاء في العين: بتم إجراء ثقوب صغيرة جداً في قزحية العين لتعمل على تصريف هذه المياه والتخفيف من ضغط العين (علامة)

2. ما الأمور الواجب على المريض القيام بها بعد إجراء فحص الأشعة باستخدام صبغة الباريوم؟ (علامتان)

بعد إجراء فحص الأشعة باستخدام صبغة الباريوم يحب تناول كميات كبيرة من السوائل بالإضافة إلى الأغذية التي تحتوي الألياف مثل الخضروات والفواكه

3. ما الأثر السلبي الذي قد تحدثه الأمواج فوق الصوتية على الأنسجة الحية؟ (علامتان)

تؤثر هذه الأمواج على الماء الموجود في الأنسجة الحية حيث يقوم بامتصاص الطاقة الناتجة عن هذه الأمواج مما قد يسبب ارتفاعاً موضعياً في درجة حرارة المناطق المعرضة لها

ج) حدّد الفيتامين أو العنصر المعدني حسب الوظائف الآتية: (كل بند علامة)

1. يساعد في عملية تخثر الدم والتئام الجروح: فيتامين ك(K)

2. يعمل على تنظيم انقباض وانبساط العضلات: العنصر المعدني المغنيسيوم (Mg)

3. يدخل في تركيب مركبات الطاقة العنصر المعدني الفسفور (P)

4. ينشط الشهية ويمنع الإصابة بمرض الإسقربوط: فيتامين ج(C)

د. وضح المقصود بكل من الآتية: (كل تعريف علامتان)

1. المادة الحافظة في الشامبو: مادة من مكونات الشامبو تضاف بهدف وقف نمو الجراثيم أو البكتيريا وحفظ المنتج وعدم تحلله أو تعفنه

2. الألياف الضوئية: هي شعيرات رفيعة جداً وطويلة من الزجاج النقي وبعض أنواع البلاستيك ويجمع كثير منها في حزم مغطاة بمادة بلاستيكية (كيبلات) وتستخدم في نقل الإشارات الضوئية في أنظمة الاتصالات الحديثة

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

السؤال السادس: 20علامة

أ) 1. يتم حقنها في جسم المريض عن طريق الوريد 2 . الحمضيات 3. سباندكس **ملاحظة كل فقرة علامتان**

ب) من خلال دراستك لوحدة التقانة الحيوية وتطبيقاتها، أجب عن الأسئلة الأتية:

1. تتبع بخطوات متسلسلة عملية إنتاج هرمون النمو في حليب الماشية بالاعتماد على تقنية إنتاج حيوانات مهندسة جينياً.(4 علامات)

1. تؤخذ بويضة من انثى الحيوان (الماشية مثلا) ويتم إخصابها خارجيا.
2. يؤخذ الجين المرغوب تكثيره من خلية إنسان، مثل جين هرمون النمو، ويتم ربطه بمحفز جين يعمل في خلايا الغدد اللبنية، ويحقن الجين الناتج في نواة البويضة المخصبة قبل انقسامها الأول، ليصبح جزءاً من جيناتها.
3. تزرع البويضة المخصبة في رحم أنثى حيوان مهيأة للحمل، وإذا نجحت العملية يتم ولادة حيوان له القدرة على إنتاج هرمون النمو في حليبه طوال حياته.
4. يعزل الهرمون، ويتم معالجته وتنقيته واستخدامه.

2. وضح دور التقانة الحيوية في المجال البيئي. (علامتان)

للتقانة الحيوية دور في تقليص تلوث التربة بالمواد الكيميائية واستخدام النباتات لمكافحة التلوث بالمعادن الثقيلة ومراقبة البيئة لاكتشاف الملوثات والتخلص من النفايات السامة بطرق امنة وفاعلة ومن جهة أخرى فان التقانة الحيوية مؤهلة لإنتاج مواد بلاستيكية جديدة قابلة للتحلل البيولوجي ، ومن إنجازات التقانة الحيوية التقليدية الغاز الحيوي الذي ينتج من تخمير الفضلات العضوية لإنتاج طاقة نظيفة وهو غاز يسهم في تخليص البيئة من مشكلة النفايات واستخدام هذا الوقود الحيوي في توليد الكهرباء ويستخدم الكحول الناتج من تخمر السكر وقودا في محركات السيارات

ج) حدّد الفيتامين أو العنصر المعدني حسب الوظائف الآتية: **(كل بند علامة)**

1. يحافظ على صحة الجهاز العصبي: فيتامين ب12(B12)
2. يدخل في تركيب هيموجلوبين الدم : العنصر المعدني الحديد (Fe)
3. يساعد في إنتاج الهرمونات الجنسية: فيتامين هـ (E)
4. يقي من الإصابة بالعشى الليلي: فيتامين أ(A)

د) وضح المقصود بكل من الآتية: (كل تعريف علامتان)

1. المادة المالئة في الدهان: هي المادة التي تضاف للدهان للتقليل من تكاليف الدهان واكسابه قواماً سميكاً عند جفافه مثل كبريتات الباريوم وكربونات الكالسيوم
2. زراعة الأنسجة: تنمية الانسجة أو الخلايا وزراعتها بمعزل عن الكائن الحي وذلك في بيئات نمو مناسبة مثل الآجار

انتهت الإجابة

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