



الدرجة

الاسم.....
الصف.....
المجموعة.....

امتحان نهائي فصل أول ثانوية عامة
في مبحث الثقافة العلمية (أ)
للعام الدراسي / ٢٠٢١م

السلطة الوطنية الفلسطينية
مديرية التربية والتعليم - غرب غزة
مدرسة الهدى الثانوية للبنات

١٠٠

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة ثمانية أسئلة أجب عن خمسة منها فقط

القسم الأول : يتكون من ستة أسئلة وعلى المشترك أن يجيب عن أربعة أسئلة الأول منها إجباري

(٢٠ درجة)

السؤال الأول : اختاري الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

١. أي الآتي البوليمير الذي يحضر عن طريق تفاعل التكثيف ؟

أ. البولي ايثيلين ب. البوليستر ج. النايلون د. البروتينات

٢. أي من الآتي ينطبق على رأس جزيء الصابون؟

أ. لا قطبي يألف الماء ب. لا قطبي كاره للماء ج. قطبي يألف الماء د. قطبي لا يألف الماء

٣. أي الآتي من الدهون المائية غير بلاستيكية:

أ. الأملشن ب. الكرك ج. البورسيد د. الشيد

٤. أي من درجات الحرارة تتم عندها صناعة الصابون بالطريقة الباردة:

أ. ٤٥° ب. ١٠٠° ج. ١٢٠° د. ٢٠°

٥. أي من الآتي العناصر التي تشكل البروتينات؟

أ. الأكسجين والكربون والهيدروجين ب. الحمض الأميني ج. الجلوكوز د. النيتروجين والكربون والهيدروجين والأكسجين

٦. أي الآتي المستخدمة في تقنية التصوير بالصبغة الملونة لفحص الجهاز البولي؟

أ. الباريوم ب. اليود ج. الفلور د. الكلور

٧. أين تقع الجينات بالنسبة للخلية؟

أ. بلازميد ب. على الكروموسوم ج. على جدار الخلية د. في السيتوبلازم

٨. أي الآتي نوع الأشعة المستخدمة في علاج الأمراض الجلدية كالصدفية ؟

أ. أشعة الراديو ب. العناصر المشعة ج. أشعة فوق بنفسجية د. الليزر

٩. ما الأشعة الكهرومغناطيسية المستخدمة لتكوين صور في جهاز الرنين المغناطيسي ؟

أ. أشعة الراديو ب. أشعة سينية ج. أمواج فوق صوتية د. أشعة الضوء المرئي

١٠. ما التقنية التي أدت إلى الاستغناء عن العمليات الجراحية وتستخدم بصفة عامة في فحص الأعضاء ؟

أ. الليزر ب. الأشعة فوق البنفسجية ج. التصوير الطبقي د. المنظار

(٢٠ علامة)

السؤال الثاني-

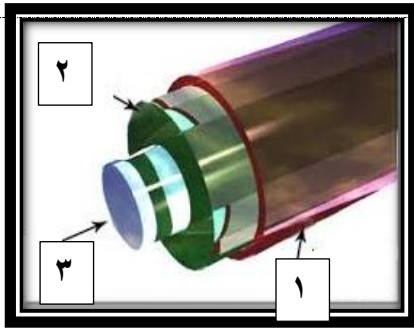
أ. من خلال دراستك للبوليمرات أجب عما يلي: (٤ علامات)

(١) أكتب معادلة البلمرة لثلاث جزيئات من المونومر C_2H_4 ؟

(٢) ما اسم المونومر ؟

(٣) وما العناصر الكيميائية الداخلة في تركيبه ؟

(٤) ما اسم البوليمير الناتج من التفاعل؟ وكيف يتم تحضيره ؟



ب. من خلال دراستك للألياف الضوئية أجب عما يأتي : (٨ علامات)

١) ضع البيانات على الرسم ؟

٢) ماذا نقصد بالألياف الضوئية ؟

٣) بماذا تمتاز الألياف الضوئية عن الأسلاك العادية؟

ج. من خلال دراستك للصابون أجب عما يلي: (٨ علامات)

١. ماذا نقصد بالتصبن؟

٢. كيف نحصل على الصابون البلدي ؟

٣. وضح آلية عمل الصابون كمنظف .

٤. بين بمخطط سهمي مراحل تحضير الصابون بالطريقة الساخنة

(٢٠ علامة)

السؤال الثالث

١. وضح المقصود بكل من : البولييمرات- الدهان - DNA - المنظار . (٨ علامات)

ب. علل كلا مما يأتي:

(٤ علامات)

١- يستخدم السوبركريل في دهان الجدران الداخلية والخارجية

٢- يضاف هيبوكلوريت الصوديوم لأحواض صناعة الصابون

٣- تستخدم البكتريا في خطوات الهندسة الوراثية

٤- لاستخدام الليزر في طب العيون أهمية كبيرة ؟

ج. قارن بين كلا مما يأتي:

(٨ علامات)

١- استخدام كبريتات الباريوم ومركبات الكوبلت والمنجنيز في الدهانات

٢- المنظار الجهاز الهضمي العلوي والسفلي من حيث طريقة الادخال والأعضاء التي يتم فحصها

٣- العلاج الإشعاعي التكميلي و الاستباقي

٤- البولي ايثلين منخفض الكثافة ومرتفع الكثافة من حيث الكثافة وطريقة التحضير

(٢٠ علامة)

السؤال الرابع

أ. من خلال دراستك لهندسة الجينات أجب عما يلي:

(٦ علامات)

١. ماذا يُقصد بهندسة الجينات ؟

٢. ماذا نقصد بالبلازميد؟ ومن أين يستخلص ؟

٣. أكمل سلسلة DNA التالية :

G T T A C

ب . اذكر مثال على كل من البولييمرات الآتية:

(علامتان)

١. بوليمر طبيعي له فوائد غذائية متعددة ويعمل كدعامة لهيكل النبات

٢. بولييمرات قابلة للتمدد والتقلص يتأثر بالحرارة العالية ومواد التنظيف

ج. اذكر استخدام لكل من :

(علامتان)

١. الميلاين

٢. زيت الخروع في الدهانات



- د. من خلال دراستك لدرس التشخيص بالأشعة أجب عما يأتي : (١٠ علامات)
١. يظهر تباين في ألوان الأنسجة باستخدام الأشعة السينية كما هو في الشكل المبين فسر ذلك.
 ٢. ما هو مبدأ عمل تقنية التصوير بالصبغة الملونة الفلوروسكوبي لفحص المعدة و الاثنى عشر؟.
 ٣. ما المجالات الطبية التي تستخدم الأمواج فوق صوتية في أمراض الجهاز البولي؟
 ٤. اذكر ثلاث اجراءات للوقاية من الاشعاع للفنيين
 ٥. ينصح المرضى باللجوء لتقنيات الرنين المغناطيسي والأمواج فوق صوتية فسر ذلك؟

(٢٠ علامة)

السؤال الخامس

- أ. من خلال دراستك لهندسة الجينات أجب عما يلي:
٤. ماذا يُقصد بتقنية DNA معاد التركيب ؟
 ٥. ما هو الجين ؟ وما سبب اختلاف الجينات وصفات الكائن الحي؟
 ٦. أكمل سلسلة DNA التالية :
A T G A T
- ب . اذكر مثال على كل من البوليمرات الآتية:

(علامتان)

١. بوليمرات تصنع منها ألياف شبك الصيد وشعيرات فراشي الأسنان
٢. بوليمرات تصنع منها كفوف اليدين لمرة واحدة
- ج. اذكر استخدام واحد لكل من :

٢. المطاط الطبيعي (اللاستكس)

١. السيليولوز

- د. من خلال دراستك لدرس التشخيص بالأشعة أجب عما يأتي :
١. ما المبدأ الأساسي الذي تعتمد عليه عملية التصوير باستخدام الأشعة السينية .
 ٢. ما هو مبدأ عمل تقنية التصوير بالصبغة الملونة الفلوروسكوبي لفحص الجهاز البولي؟.
 ٣. ما المجالات الطبية التي تستخدم الأمواج فوق صوتية في الحمل وأمراض النساء؟
 ٤. اذكر ثلاث اجراءات للوقاية من الاشعاع للمرضى.
 ٥. ينصح المرضى باللجوء لتقنيات الرنين المغناطيسي والأمواج فوق صوتية فسر ذلك؟

(٢٠ علامة)

السؤال السادس

١. وضح المقصود بكل من : البلمرة - الدهانات المائية - التقانة الحيوية - الأمواج فوق الصوتية . (٨ علامات)
- ب. علل كلا مما يأتي:

(٤ علامات)

١. تستخدم الدهانات المائية في دهان الجدران الداخلية والخارجية
٢. يضاف محلول ملح الطعام المركز لأحواض صناعة الصابون

٣. يستخدم البلازميد في خطوات الهندسة الوراثية

٤. لاستخدام الليزر في طب الجراحة أهمية كبيرة ؟

ج. قارن بين كلا مما يأتي:

(٨ علامات)

١. استخدام كربونات الكالسيوم ومركبات الكوبلت والمنغنيز في الدهانات
٢. المنظار الجهاز الهضمي ومنظار الجهاز التنفسي من حيث طريقة الادخال والأعضاء التي يتم فحصها
٣. العلاج الإشعاعي الداخلي و الخارجي
٤. البولي ايثيلين منخفض الكثافة ومرتفع الكثافة من حيث القوة والصلابة ودرجة الحرارة عند التحضير

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

(٢٠ علامات)

السؤال السابع :

أ. اذكر المكونات الرئيسية للشامبو.

ب. قارن بين الدهانات المائية والزيتية من حيث نوع المذيب والاستخدام

ت. قطعة قماش كتلتها وهي جافة ٢٠٠ جم وكتلتها وهي رطبة ٢٢٠ جم . احسب نسبة الامتصاص ؟ ما نوع القماش ؟ فسر اجابتك

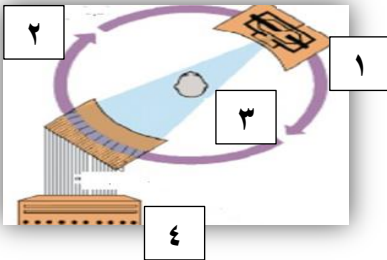
ث. أجب عما يأتي:

١. ماهي الوحدة البنائية DNA ومما تتركب ؟

٢. تتبع بمخطط انتاج نبات يحمل صفة مقاومة الآفات بتقنية DNA معاد التركيب؟

٣. ما هو مبدأ عمل الليزر في طب العيون؟

٤. ضع البيانات على الرسم . ما هو مبدأ عمل التصوير الطبقي؟



(٢٠ علامات)

السؤال الثامن :

١. اذكر المكونات الرئيسية لمعجون الأسنان.

٢. قارن بين أنواع المذيبات المستخدمة في الدهانات؟

٣. لديك قطعتين قماش مواصفاتها كما في

الجدول: أي القطعتين طبيعي واياها صناعي؟

فسر سبب اختيارك؟

٤. أجب عما يأتي:

١. مما يتكون ال DNA ؟موضحا بالرسم.

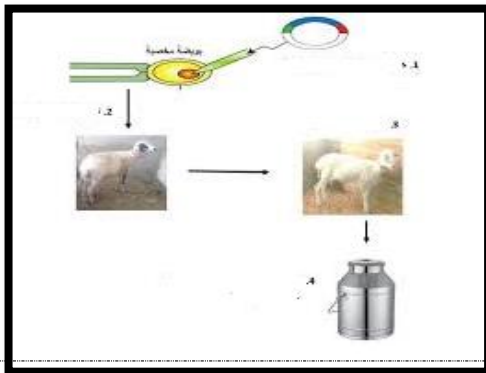
٢. ما مبدأ عمل الليزر في طب العيون لعلاج أمراض الشبكية ؟

٣. ما هو مبدأ عمل جهاز الرنين المغناطيسي؟

٤. وضح خطوات إنتاج حيوان مهندس وراثيا له القدرة على

افراز هرمون النمو البشري مع كتابة البيانات

كتلة القطعة	قطعة (١)	قطعة (٢)
كتلة القطعة الجافة بالكجم	١	٣
كتلة القطعة الرطبة بالكجم	١.٢	٣.١



انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح

مع تحيات المعلمة: نجوى محمد الشيخ علي



امتحان نهائي فصل أول ثانوية عامة
في مبحث الثقافة العلمية (ب)
للعام الدراسي / ٢٠٢١م

السلطة الوطنية الفلسطينية
مديرية التربية والتعليم - غرب غزة
مدرسة الهدى الثانوية للبنات

الاسم.....
الصف.....
المجموعة.....

١٠٠

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة ستة أسئلة أجب عن خمسة منها فقط

القسم الأول : يتكون من أربعة أسئلة وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعا

السؤال الأول : اختاري الإجابة الصحيحة لكل مما يلي : (٣٠ درجة)

١. أي الآتي البوليمير الذي يحضر عن طريق تفاعل التكثيف ؟

ب. البولي ايثيلين ب. البوليستر ج. النايلون د. البروتينات

٢. أي الآتي تدل على قدرة الألياف على حجز الهواء بداخلها ولا تسمح له بالانتقال لمكان اخر:

أ. المتانة ب. المرونة ج. التوصيل للحرارة د. الامتصاص

٣. أي الآتي من الدهانات المائية غير بلاستيكية:

أ. الأملشن ب. اللكر ج. البورسيد د. الشيد

٤. أي من درجات الحرارة تتم عندها صناعة الصابون بالطريقة الباردة:

أ. ٤٥° ب. ١٠٠° ج. ١٢٠° د. ٢٠°

٤. لماذا تختلف البوليمرات عن بعضها ؟

أ. نوع المونومر ب. عدد المونومر ج. طبيعة بناء السلاسل د. جميع ما ذكر

٥. أي الآتي يحضر بمعالجة البوليستر بمواد كيميائية؟

أ. البولي ايثيلين ب. اللاستكس ج. السبانكس د. النايلون مادة التباين

٦. أي الآتية المستخدمة في تقنية التصوير بالصبغة الملونة لفحص الجهاز البولي؟

أ. الباريوم ب. اليود ج. الفلور د. الكلور

٨. أين تقع الجينات بالنسبة للخلية؟

أ. بلازميد ب. على الكروموسوم ج. على جدار الخلية د. في السيتوبلازم

٨. أي الآتي نوع الأشعة المستخدمة في علاج الصدفية واليرقان؟

أ. أشعة الراديو ب. العناصر المشعة ج. أشعة فوق بنفسجية د. الليزر

٩. أي البوليمرات الآتية تعد من البوليمرات المتصلبة بالحرارة؟

أ. البولي ايثيلين ب. البوليستر ج. النايلون د. الميلاين

١٠. أي الآتي مواد تعمل مزلفة وتمنع تشقق المعجون؟

أ. الصمغ العربي ب. لوريل سلفات الصوديوم ج. المنثول د. زيت البرافين.

١١. ما الأشعة الكهرومغناطيسية المستخدمة لتكوين صور في جهاز الرنين المغناطيسي ؟

أ. أشعة الراديو ب. أشعة سينية ج. أمواج فوق صوتية د. أشعة الضوء المرئي

١٢ أي الآتي الوحدة البنائية في DNA ؟:

١. الكروموسوم ٢. النيوكليوتيدات ٣. بروتين الهستون ٤. القواعد النيتروجينية

١٣. أي طرق التشخيص الآتية الأكثر خطورة على الانسان ؟

أ. التصوير بالأشعة السينية ب. التصوير الطبقي ج. التصوير بالأمواج فوق صوتية د. التصوير بالرنين المغناطيسي

١٤. أي من الآتي العناصر التي تشكل البروتينات؟

أ. الأكسجين والكربون والهيدروجين ب. الحمض الأميني ج. الجلوكوز د. النيتروجين والكربون والهيدروجين والأكسجين

١٥. أي من الآتي من الألياف السيليلوزية؟

أ. الصوف ب. الحرير ج. السباندكس د. الكتان

١٦. أي من الآتي: مادة تضاف لإزالة عسر الماء في الشامبو؟

أ. هيدروكسيد صوديوم ب. زيت الزيتون ج. كربونات الصوديوم د. هيبوكلوريت الصوديوم

١٧. أي من الآتي من المواد التي تتوقف عليها جودة الدهان؟

أ. مركبات الكوبلت ب. زيت بذرة الكتان ج. زيت الخروع د. صبغة الكلوروفيل

١٨. أي من الآتي تظهر صورة لعظام الفخذ بواسطة اشعة (X)؟

أ. باللون الأبيض ب. باللون الرمادي ج. باللون الأسود د. ملون

١٩. ما التقنية التي أدت إلى الاستغناء عن العمليات الجراحية وتستخدم بصفة عامة في فحص الأعضاء ؟

أ. الليزر ب. الأشعة فوق البنفسجية ج. التصوير الطبقي د. المنظار

٢٠. أي من الآتي يستخدم لقص الجين المطلوب واختيار مقطع DNA ؟

انزيمات الربط ب. محفز الجين ج. انزيمات القطع د. بكتريا

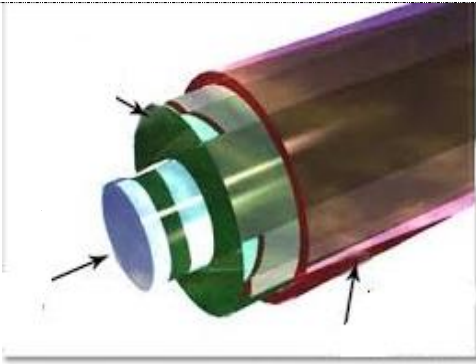
السؤال الثاني (٢٠ علامة)

ت. من خلال دراستك للبوليمرات أجب عما يلي:

(٥) أكتب معادلة البلمرة لثلاث جزيئات من المونومر C_2H_4 ؟

(٦) ما اسم المونومر ؟ وما العناصر الكيميائية الداخلة في تركيبه ؟

(٧) ما اسم البوليمير الناتج من التفاعل كيف يتم تحضيره ؟



ث. من خلال دراستك للألياف الضوئية أجب عما يأتي :

٤) ضع البيانات على الرسم ؟

٥) ماذا نقصد بالألياف الضوئية ؟

٦) بماذا تمتاز الألياف الضوئية عن الأسلاك العادية؟

ج. من خلال دراستك للصابون أجيب عما يلي:

٥. ماذا نقصد بالتصين؟

٦. كيف نحصل على الصابون البلدي ؟ والصابون الطري؟

٧. وضح آلية عمل الصابون كمنظف مع الرسم.

٨. بين بمخطط سهمي مراحل تحضير الصابون بالطريقة الساخنة

السؤال الثالث (٢٠ علامة)

ا. وضح المقصود بكل من :

البوليمرات- الدهان - DNA - المنظار .

ب. علل كلا مما يأتي:

٥- يستخدم السوبركريل في دهان الجدران الداخلية والخارجية

٦- يضاف هيبوكلوريت الصوديوم لأحواض صناعة الصابون

٧- تستخدم البكتريا في خطوات الهندسة الوراثية

٨- لاستخدام الليزر في طب العيون أهمية كبيرة ؟

ج. قارن بين كلا مما يأتي:

٥- استخدام كبريتات الباريوم ومركبات الكوبلت والمنجنيز في الدهانات

٦- المنظار الجهاز الهضمي العلوي والسفلي من حيث طريقة الادخال والأعضاء التي يتم فحصها

٧- العلاج الإشعاعي التكميلي و الاستباقي

٨- البولي ايثيلين منخفض الكثافة ومرتفع الكثافة من حيث الكثافة وطريقة التحضير

السؤال الرابع (٢٠ علامة)

ب. من خلال دراستك لهندسة الجينات أجب عما يلي:

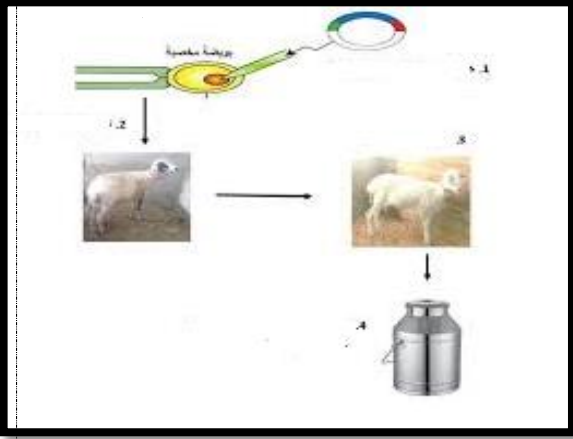
٣. ماذا يُقصد بهندسة الجينات؟

٤. ماذا نقصد بالبلازميد؟ ومن أين يستخلص؟

٥. أكمل سلسلة DNA التالية:

G T T A C

٦. وضح خطوات إنتاج حيوان مهندس وراثيا له القدرة على افراز هرمون النمو البشري مع كتابة البيانات.



ب. اذكر مثال على كل من البوليمرات الآتية:

٣. بوليمر طبيعي له فوائد غذائية متعددة ويعمل كدعامة لهيكل النبات

٤. بوليمرات قابلة للتمدد والتقلص يتأثر بالحرارة العالية ومواد التنظيف

٥. بوليمرات تصنع منها ألياف شبك الصيد وشعيرات فراشي الأسنان

٦. بوليمرات تصنع منها كفوف الديدن لمرة واحدة

ر. من خلال دراستك لدرس التشخيص بالأشعة أجب عما يأتي:

٦. يظهر تباين في ألوان الأنسجة باستخدام الأشعة السينية كما هو في الشكل المبين فسر ذلك.

٧. ما هو مبدأ عمل تقنية التصوير بالصبغة الملونة الفلوروسكوبي لفحص المعدة و الاثنى عشر؟

٨. ما المجالات الطبية التي تستخدم الأمواج فوق صوتية في أمراض الجهاز البولي؟

٩. اذكر ثلاث اجراءات للوقاية من الاشعاع للفنيين

١٠. ينصح المرضى بالجوء لتقنيات الرنين المغناطيسي والأمواج فوق صوتية فسر ذلك؟

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

السؤال الخامس: (١٠ علامات)

١. اذكر المكونات الرئيسية للشامبو.

٢. قارن بين الدهون المانوية والزيتية من حيث نوع المذيب والاستخدام

٣. قطعة قماش كتلتها وهي جافة ٢٠٠ جم وكتلتها وهي رطبة ٢٢٠ جم. ما نوع القماش؟ فسر اجابتك

٤. أجب عما يأتي:

٥. مما تتركب النيوكليوتيدات؟

٦. ما ذا نقصد بتقنية DNA معاد التركيب؟

٧. ما هو مبدأ عمل الليزر في طب العيون؟

٨. ما هو مبدأ عمل التصوير الطبقي؟

السؤال السادس: (١٠ علامات)

٤. اذكر المكونات الرئيسية لمعجون الأسنان.

٥. ما هي أنواع المذيبات المستخدمة في الدهانات؟

٦. لديك قطعتين قماش مواصفاتها كما في

الجدول: أي القطعتين طبيعي واياها صناعي؟

فسر سبب اختيارك؟

٤. أجب عما يأتي:

١. مما يتكون ال DNA ؟

٢. ماذا نقصد بالبلازميد المعدل؟

٣. ما أهمية الليزر في طب الجراحة؟

٤. ما هو مبدأ عمل جهاز الرنين المغناطيسي؟

كتلة القطعة	قطعة (١)	قطعة (٢)
كتلة القطعة الجافة بالكجم	١	٣
كتلة القطعة الرطبة بالكجم	١.٢	٣.١

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح