



دولة فلسطين

مديرية التربية والتعليم - غرب غزة

مدرسة الهدى الثانوية

امتحان تجريبي نهائي للثانوية العامة

مبحث الثقافة العلمية

عدد الصفحات ٤

للعام الدراسي 2022م

اليوم الأربعاء ٢٠/٤/٢٠٢٢م

مدة الامتحان ساعتين

مجموع العلامات ١٠٠

ملاحظة : عدد الأسئلة (سبعة) أسئلة أجب عن (خمسة) منها فقط

القسم الأول يتكون من (ثلاثة) أسئلة وعلى الطالب أن يجيب عليها جميعا

السؤال الأول : (٣٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٥) فقرة من نوع اختيار من متعدد من أربعة بدائل ، اختر رمز الاجابة الصحيحة ، ثم ضع إشارة (X) في المكان المخصص في دفتر الإجابة:

١. ما الصفة التي تعبر عن قدرة الألياف على تحملها للقوى المؤثرة عليها واستعادة شكلها الأصلي بعد زوال المؤثر؟
أ. الامتصاص ب. المتانة ج. المرونة د. درجة التوصيل للحرارة
٢. أي المواد الآتية من مضافات الأغذية تعمل كمادة حافظة في المشروبات الغازية ؟
أ. نترات الصوديوم ب. جلوتامات الصوديوم ج. بنزوات الصوديوم د. كلوريد الصوديوم
٣. أي من الآتي يحضر بمعالجة البوليستر بمواد كيميائية؟
أ. المطاط ب. اللاستيك ج. السبانديكس د. الرايون
٤. أي من الصفات لا تنطبق على ألياف الأسبستوس؟
أ. الياف قوية ب. خطرة على صحة الانسان ج. قابلة للاحتراق د. عازلة للحرارة
٥. أي العناصر الداخلة في تركيب المونومر الذي يشكل الرايون (الحرير الصناعي)؟
أ. C,O,S ب. C,N,H ج. N,O,C د. O,H,C
٦. لماذا تضاف المادة المحسنة الصمغية إلى بعض الدهانات المائية؟
أ. لتكسب الدهان المرونة ب. لتزيد من قوة تماسك الدهان ج. لتزيد من سرعة جفافه د. لتعمل على تثبيت الدهان
٧. أي من المواد الآتية تستخدم لازالة عسر الماء في صناعة الشامبو؟
أ. اهيبيكلوريت الصوديوم ب. هيدروكسيد الصوديوم ج. كربونات الصوديوم د. الجيلسرول
٨. ما نوع الأشعة المستخدمة لتكوين الصور في جهاز الرنين المغناطيسي؟
أ. الراديوية ب. السينية ج. الضوئية د. الأمواج فوق الصوتية
٩. كيف يتم تكوين صورة للعظام بواسطة جهاز التصوير الطبقي؟
أ. تمتص العظام نسبة كبيرة من الأشعة وتظهر باللون الأسود ب. تمتص العظام نسبة قليلة من الأشعة وتظهر باللون الأبيض ج. لا تمرر العظام الأشعة وتظهر باللون الرمادي د. تمتص العظام نسبة كبيرة من الأشعة وتظهر باللون الأبيض
١٠. ما الأشعة الأكثر خطورة على الانسان مما يأتي؟
أ. تحت الحمراء ب. فوق البنفسجية ج. الضوء المرئي د. السينية
١١. من العالمان اللذان اكتشف تركيب ال DNA؟
أ. أليك جيفريز ب. آفري وكريك ج. جون رايتير د. واطسن وكريك

١٢. أي الأغذية المعدلة وراثيا تنقل الجينات المثيرة للحساسية؟

أ. البطاطا ب. الذرة ج. فول الصويا د. الأرز الذهبي

١٣. أي من الآتي فيتامينات غير قابلة للذوبان في الدهون؟

أ. فيتامين أ (A) ب. فيتامين ج (C) ج. فيتامين د (D) د. فيتامين هـ (E)

١٤. ما الطاقة التي يكتسبها الجسم اذا تناول ٥ جم من الكربوهيدرات؟

أ. ٢٠ سعر ب. ٤٥ سعر ج. ٤ سعر د. ٨ سعر

١٥. أي من المواد الآتية تعد من المحليات الصناعية؟

أ. الكافيين ب. الببسين ج. السكروز د. السكرين

السؤال الثاني (٢٠ علامة)

أ. في ضوء دراستك للتقانة الحيوية وتطبيقاتها أجب عن الأسئلة التالية: (١٢ علامات)

١. عرف ما يأتي: التقانة الحيوية - الـ DNA معاد التركيب - البصمة الوراثية

٢. تتبع خطوات الهندسة الوراثية لإنتاج نبات العنب بطعم المانجا بتقنية الـ DNA معاد التركيب.

٣. تستخدم البكتريا بتقنية هندسة الجينات. فسر ذلك.

٤. وضح كيف تسهم التقانة الحيوية في المجالات التالية:

أ). المجال الزراعي لزيادة الإنتاج النباتي بتقنية زراعة الأنسجة.

ب). البحث الجنائي وتحديد المجرم

ج). انتاج هرمون النمو البشري

٥. تعد الأغذية المعدلة وراثيا من الموضوعات الجدلية ما بين مؤيد ومعارض.

أ). فما المقصود بالتعديل الوراثي ؟

ب). وما رأيك بتخوف كثير من العلماء من تناول الأغذية المعدلة وراثيا ؟

ج). اذكر التعديل الوراثي على نبات البندورة - نبات الأرز الذهبي.

ب. في ضوء دراستك للعناصر الغذائية والمضافات الغذائية أجب عن الأسئلة الآتية: (٨ علامات)

١. صنف العناصر الغذائية وفق وظيفتها ؟

٢. اذكر الوحدة البنائية للعناصر التالية : البروتينات - السكروز.

٣. اذكر فائدة للعناصر الغذائية التالية : الدهون - فيتامين ب ١٢ (B12) - الحديد (Fe)

٤. ما رأيك في العادات الغذائية الشائعة التالية:

(١) شرب الماء وقت الشعور بالعطش فقط (٢) تناول أغذية منتهية الصلاحية

٥. تلجأ العديد من الشركات لاستخدام المضافات الغذائية برأيك ما سبب ذلك؟

السؤال الثالث (٢٠ علامة)

أ. في ضوء دراستك للبوليمرات وأهميتها في حياتنا اليومية أجب عن الأسئلة التالية: (٧ علامات)

١. اذكر استخدام واحد لكل نوع من البوليمرات التالية: الميلامين - التفلون - البوليستر

٢. عبر عن طريقة تحضير بوليمر البولي ايثيلين بمعادلة كيميائية لثلاث جزئيات من مونومر الايثيلين . ما نوع طريقة التحضير؟

٣. عبر برسم تخطيطي لجزء من بوليمر السيليلولوز موضحا المونومر ونوع الذرات.

٤. ماهو نوع قطعة قماش كتلتها وهي جافة ٢٠٠ جم وكتلتها وهي رطبة ٢٢٠ جم ؟

ب. من خلال دراستك للتشخيص بالأشعة السينية أجب عن الأسئلة الآتية: (١١ علامات)

١. من هو مكتشف الأشعة السينية ؟ ما المبدأ الأساسي الذي تعتمد عليه في التصوير الطبقي؟

٢. بين دلالات الألوان (الأبيض والرمادي والأسود) في صورة الأشعة باستخدام التصوير بالفلوروسكوبي.

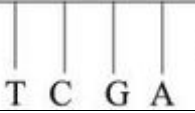
٣. ما هي أكثر طرق التصوير بالأشعة أماناً للمرأة الحامل ؟ فسر اجابتك.

٤. وضح دور الهيئة الدولية للطاقة الذرية لحماية العاملين من الأشعة السينية. ومما تصنع الواقيات لحمايتهم؟

٥. اذكر أحد المجالات الطبية التي تستخدم فيها الأشعة التالية :

الأشعة السينية - الأمواج فوق الصوتية - المنظار

ج. ارسم السلسلة المتممة لسلسلة جزيء ال DNA مبينا الروابط بين القواعد النيتروجينية.



القسم الثاني يتكون من (أربعة) أسئلة وعلّم الطالب أن يجيب عن (سؤالين) منها

السؤال الرابع (١٥ علامة)

أ. في ضوء دراستك للألياف وخصائصها وأهميتها الحياتية أجب عن الأسئلة التالية: (٧ علامات)

١. ماذا نقصد بالألياف الضوئية ؟ وبماذا تتميز عن أسلاك التوصيل العادية؟

٢. قارني بين ألياف الحرير الطبيعي والحرير الصناعي من حيث خطوات تصنيعه.

٣. اذكر نوع الألياف المستخدمة في الصناعات التالية:

شباك الصيد - ملابس رجال الإطفاء - ألياف العزل الحراري

ب. في ضوء دراستك لدرس الطاقة والاحتياجات الغذائية أجب عن الأسئلة التالية: (٨ علامات)

١. عرف ما يأتي : طاقة الأيض - التنفس الخلوي

٢. أحمد طالب كتلته ٧٥ جم تناول وجبة من اللحم والخضار كتلتها ١٠٠ جم تحتوي ١٠% دهون و ٥٠% بروتينات و ١٠% فيتامينات

أ. احسب عدد السعرات الحرارية في الوجبة . هل ما تناوله أحمد في الوجبة مناسب لاحتياجاته الغذائية من البروتينات؟ فسر ذلك.

ج. قارن بين الدهون المائية والزيتية من حيث نوع المذيب وطريقة الجفاف.

السؤال الخامس (١٥ علامة)

أ. من خلال دراستك للعلاج الإشعاعي أجب عن الأسئلة التالية : (٦ علامات)

١. اذكر نوع العلاج الإشعاعي المستخدم في علاج الأمراض التالية: سرطان الغدة الدرقية - الصدفية

٢. عدد ثلاث نصائح ذهبية للوقاية من خطر الإشعاع

ب. علل لما يأتي : (٩ علامات)

١. عملية التصبن سميت بهذا الاسم

٢. يعد الليزر مشروط عالي الدقة

٣. يستخدم السوبركريل في دهان الجدران الداخلية والخارجية

٤. البولي ايثلين عالي الكثافة أكثر قوة وصلابة من البولي ايثلين منخفض الكثافة
٥. تجنب شرب مشروبات الطاقة
٦. يلجأ بعض الناس إلى عملية الاخصاب الصناعي
٧. ينصح بتناول المواد الغذائية الغنية بالسيليولوز
- ج. وضح بالرسم مكونات جزئي الصابون ودوره في إزالة البقع والدهون.

السؤال السادس (١٥ علامة)

- أ. في ضوء دراستك للألياف وخصائصها وأهميتها الحياتية أجب عن الأسئلة التالية: (٧ علامات)
١. مما تتكون الألياف الضوئية؟ وبماذا تستخدم؟
٢. قارني بين ألياف النايلون والحرير الصناعي (الرايون) من حيث صفاته وطريقة صناعة الخيوط.
٣. اذكر استخدام للألياف التالية: ألياف البولي ايثلين - ألياف الراميد - ألياف البوليستر.
- ب. في ضوء دراستك لدرس الطاقة والاحتياجات الغذائية أجب عن الأسئلة التالية: (٦ علامات)
١. عرف السعر الحراري
٢. أحمد طالب كتلته ٧٥ جم وطوله ١٦٠ سم تناول وجبة من اللحم والخضار كتلتها ١٠٠ جم.

التصنيف	مؤشر كتلة الجسم BMI
نحيف	من ١٦.٥ - ١٨.٥
مثالي	من ١٨.٥ - أقل من ٢٥
زائد	من ٢٥ - أقل من ٣٠
سمين	من ٣٠ - ٤٠

- احسب مؤشر كتلة الجسم BMI وبين تصنيفه بالاعتماد على الجدول.
- بماذا تنصح احمد بميزان الطاقة الموجب أم السالب . فسر ذلك
- ما كمية السعرات الحرارية التي توفرها الفيتامينات للجسم
- ج. قارن بين مذيبات الدهانات المائية والزيتية مع ذكر مثال لكل منها. (٢ علامتان)

السؤال السابع (١٥ علامة)

- أ. من خلال دراستك للعلاج الاشعاعي أجب عن الأسئلة التالية :
١. اذكر استخدام علاجي لكل من : الأشعة فوق البنفسجية - الليزر في طب العيون
٢. ما الفرق بين العلاج الاستباقي والعلاج التكميلي
٣. اذكر مصادر الأشعة الطبيعية موضحا أهم اجراءات الوقاية للعاملين في مجال الأشعة
- ب. علل لما يأتي :
١. تضاف مادة لوريل سلفات الصوديوم لمكونات معجون الأسنان
٢. تضاف مواد مثل كبريتات الباريوم لمكونات الدهان
٣. إزالة الأجزاء المعدنية عند التصوير بالرنين المغناطيسي
٤. تغطي ألياف المطاط بألياف القطن أو الحرير الصناعي
٥. تجنب تناول الوجبات السريعة
٦. استخدام هندسة الجينات لإنتاج الأنسولين أفضل من استخدام الأنسولين البقري
٧. تضرر عضلات الأشخاص الذين يعانون المجاعة أو في حالات الاضراب عن الطعام
- ج. قارن بين الطريقة الباردة والطريقة الساخنة في صناعة الصابون من حيث درجة الحرارة وخصائص الصابون.

انتهت الأسئلة بالتوفيق والنجاح