

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

السؤال الأول (٢٠ علامة)
اختر الإجابة الصحيحة

١. ما الاسم الذي يطلق على ألياف المطاط الطبيعي ؟
أ. البولبيستر
ب. السليلولوز
ج. سبانديكس
د. لاستكس
٢. أي النباتات الآتية تم ادخال جينات مقاومة لمبيدات الأعشاب ؟
أ. فول الصويا
ب. البندورة
ج. البطاطا
د. الرز الذهبي
٣. ما نسبة الامتصاص وما نوع القماش اذا كانت كتلتها وهي جافة ٢٠٠ جم وكتلتها وهي رطبة ٢٢٠ جم . ؟
أ. ٩% طبيعي
ب. ٠.١% صناعي
ج. ٢٢٠% طبيعي
د. ١٠% طبيعي
٤. أي المواد الغذائية الآتية تعد مصدر احتياطي للطاقة ؟
أ. الكربوهيدرات
ب. الدهون
ج. الفيتامينات
د. البروتينات
٥. ما الجهاز الذي يتم تحريكه حركة دائرية حول مركز الجسم لأخذ مئات الصور من زوايا مختلفة ؟
أ. جهاز الأمواج فوق الصوتية
ب. جهاز الرنين المغناطيسي
ج. جهاز التصوير الطبقي
د. المنظار
٦. ما التقنية التي أدت إلى الاستغناء عن العمليات الجراحية وتستخدم بصفة عامة في فحص الأعضاء ؟
أ. الليزر
ب. التصوير الطبقي
ج. الرنين المغناطيسي
د. المنظار
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 فوق بنفسجية
ب. الأشعة السينية
ج. العناصر المشعة
د. أشعة الليزر
٩. أي من الآتي الطاقة التي يكتسبها الجسم إذا تناول ٥ جم من الكربوهيدرات؟
أ. ٢٠ سعر
ب. ٢٥ سعر
ج. ٤ سعر
د. ٤٥ سعر
١٠. أي الآتي من المواد العضوية المضافة تستخدم لزيادة القيمة الغذائية ؟
أ. الأملاح المعدنية
ب. الفيتامينات
ج. عوامل الاستحلاب
د. المواد الملونة

السؤال الثاني (٢٠ علامة)

(أ). يعد بوليمر البولي ايثلين من أهم البوليمرات وأكثرها استخداما ، اعتمادا على دراستك أجب عما يأتي:

(٦ علامات)

١. أكتب معادلة البلمرة لثلاث جزيئات من المونومر C_2H_4 ؟
٢. ما اسم المونومر؟ وما العناصر الكيميائية الداخلة في تركيبه؟
٣. ما هي طريقة تحضير البولي ايثلين صناعيا؟ فسر اجابتك؟
٤. أي الأنواع منه تستخدم لتصنع منها كفوف اليدين لمرة واحدة؟

(٥ علامات)

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

١. ارسم الليف الضوئي مبينا مكوناته وموضحا أهمية كل مكون؟
٢. بماذا تمتاز الألياف الضوئية عن الأسلاك العادية؟

(٦ علامات)

(ج). قارن بين كلا مما يأتي:

- 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 .

(٣ علامات)

(د). صف العناصر الغذائية حسب الوظيفة .

السؤال الثالث (٢٠ علامة)

(٨ علامات)

(أ). وضح المقصود بكل من : ألياف الرايون - التنفس الخلوي - DNA - الأمواج فوق الصوتية .

(علامتان)

(ب). علل كلا مما يأتي

- ١- يستخدم السوبركريل في دهان الجدران الداخلية والخارجية
- ٢- لاستخدام الليزر في طب العيون أهمية كبيرة.

(٨ علامات)

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

١. ماذا نقصد بالتصبن؟

٢. كيف نحصل على الصابون البلدي؟ وكيف نحصل على الصابون الأبيض؟
٣. وضح كيف يتشكل جزيء الصابون في الماء ليساعد على إزالة الأوساخ.
٤. بين بمخطط سهمي مراحل تحضير الصابون بالطريقة الساخنة.

(علامتان)

(د). من خلال دراستك للدهنيات كأحد العناصر الغذائية الستة أجب عما يأتي :
١. ما هي الوحدة البنائية الأساسية للدهنيات؟ وما أهمية الدهنيات للأغشية الخلوية ؟

السؤال الرابع (٢٠ علامة)

(٦ علامات)

(أ). من خلال دراستك لهندسة الجينات أجب عما يلي:

١. ماذا يُقصد بهندسة الجينات؟ وماهي أهم تقنيات التعديل الوراثي ؟
٢. تتبع بمخطط انتاج نبات يحمل صفة مقاومة الآفات بتقنية DNA معاد التركيب؟
٣. أرسم سلسلة متممة لجزيء DNA التالية :

G T T A C

تابع السؤال الرابع

(٨علامات)

(ب). 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 اثنان من اجراءات الوقاية من الاشعاع للمرضى.

(٣ علامات)

(د). من خلال دراستك لتطبيقات التقانة الحيوية أجب عما يلي:

١. ماذا نقصد بزراعة الأنسجة ؟ وما الجزء من النبات الذي يستخدم في زراعة الأنسجة؟
٢. علل : منتجات التقانة الحيوية صديقة للبيئة؟

(ج). مسألة : خالد كتلته ٨٠ كجم وطوله ١٦٠ سم تناول وجبة غذائية ٥٠٠ جم تحتوي ٢٠% كربوهيدرات ٨% دهون ١٥% بروتين . احسب مجموع السرعات الحرارية للوجبة.

(٣ علامات)

السؤال الخامس (٢٠ علامة)

(٦علامات)

(أ). من خلال دراستك لهندسة الجينات أجب عما يلي:

١. ماذا يُقصد بتقنية DNA معاد التركيب ؟
٢. ما هو الجين ؟ وما سبب اختلاف الجينات وصفات الكائن الحي؟
٣. وضح خطوات إنتاج حيوان مهندس وراثيا له القدرة على افراز هرمون النمو البشري .

(٤ علامات)

(ب). من خلال دراستك لدرس التشخيص بالأشعة فسر ما يأتي :

١. يظهر تباين في ألوان الأنسجة باستخدام الأشعة السينية كما هو في الشكل المبين .
٢. ينصح المرضى باللجوء لتقنيات الرنين المغناطيسي والأمواج فوق صوتية فسر ذلك؟



(ج). من خلال دراستك لتطبيقات التقانة الحيوية أذكر دور التقانة الحيوية في ما يلي:

(٦علامات)

١. اثبات النسب
٢. الصناعة
٣. مرضى السكري

(٤علامات)

(د). مسألة : خالد كتلته ٨٠ كجم وطوله ١٦٠ سم تناول وجبة غذائية ٥٠٠ جم

١. احسب مؤشر كتلة الجسم وبين تصنيفه وفقا لمؤشر كتلة الجسم BMI. وبماذا تنصحه؟
٢. احسب احتياجات خالد الغذائية اليومية بالجرامات من الكربوهيدرات والدهون والبروتينات.

السؤال السادس (٢٠ علامة)

(٦ علامات)

(أ). وضح المقصود بكل من : البلازميد - طاقة الأيض - المضافات الغذائية - الطب النووي .

(٦ علامات)

(ب). قارن بين كلا مما يأتي:

١. العلاج الإشعاعي الداخلي و الخارجي

٢. السكروز واللاكتوز من حيث الوحدات المكونة له ودرجة الحلاوة

٣. أهمية التقانة الحيوية في مجال العقم ومجال علم الجريمة

(ج). اذكر أهمية واحدة لكل من: ١. مادة الباريوم عند استخدام جهاز الفلوروسكوبي ٢. ميزان الطاقة السالب (علامتان)

(د). مسألة : اذا كانت كتلة أحمد أحد طلاب الثاني عشر أدبي ٩٠ كجم وطوله ١٤٠ سم تناول وجبة غذائية ٣٠٠ جم تحتوي

٥% كربوهيدرات ٣% دهون ٤% بروتين

(٦ علامات)

١. احسب مؤشر كتلة الجسم وبين تصنيفه وفقا لمؤشر كتلة الجسم BMI. وبماذا تنصحه؟

٢. احسب مجموع السرعات الحرارية للوجبة التي تناولها .

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

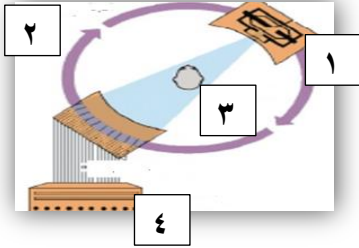
السؤال السابع (٢٠ علامة)

أ. اذكر انواع مذيبيات الدهان ؟

(علامتان)

ب. من خلال المخطط التالي لجهاز التصوير الطبقي أجب عما يأتي

(٤ علامات)



(٣ علامات)

١. ضع البيانات على الرسم .

٢. ما هو مبدأ عمل التصوير الطبقي؟

ج. من خلال دراستك لوحدة غذاؤنا صحتنا أجب عما يأتي:

ا. اذكر مثال على كل مما يأتي

١. فيتامين يساعد على امتصاص الحديد ويمنع مرض الاسقربوط

٢. مواد مضافة تضاف إلى اللحوم المصنعة تعمل كمكسبات طعم ورائحة

٣. سكريات بسيطة يتم امتصاصها مباشرة ولا تحتاج إلى هضم

(٣ علامات)

ب. علل لما يأتي:

١. تجنب تناول المشروبات الغازية باستمرار.

٢. فسر تجنب اهمال شرب الماء

٣. فقدان الأسرى للكثير من الوزن بعد فترة من الاضراب عن الطعام

ج. قارن بين كل من الميزان الموجب والميزان السالب من حيث المفهوم والتأثير على كتلة الجسم (ثلاث علامات)

د. أعط أهمية واحدة لكل من :

١. فيتامين E ٢. مضافات الأغذية ٣. السيليولوز ٤. الأملاح المعدنية ٥. الليزر في طب الجراحة

السؤال الثامن (٢٠ علامة)

أ. ما موقفك من تناول الوجبات السريعة ؟ فسر ذلك؟

(علامة)

(٦ علامات)

ب. أجب عما يأتي:

١. مما يتكون ال DNA ؟ موضحا بالرسم الوحدة البنائية .

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

٣. ما هو مبدأ عمل جهاز الرنين المغناطيسي؟

ج. من خلال دراستك أجب عما يأتي:

ا. اذكر مثال على كل مما يأتي :

١. بوليمرات تصنع منها ألياف شبك الصيد وشعيرات فراشي الأسنان

٢. فيتامين مهم للأبيض ويساعد في تكوين خلايا الدم الحمراء وصحة الجهاز العصبي

٣. مواد مضافة تضاف للعصائر والمخللات والمربيات لمنع التلف أو تأخيرها

٤. مركبات كيميائية لها القدرة على الوصول إلى كروموسوم الخلية

(٤ علامات)

(٤ علامات)

ب. قارن بين كل مما يأتي:

١. التعديل الوراثي على الأرز الذهبي والتعديل الوراثي على البطاطا

٢. السكريات البسيطة والثنائية من حيث التعريف ومثال لكل منها

ج. أعط أهمية واحدة لكل من :

(٥ علامات)

١. فيتامين D ٢. غلوتامات الصوديوم ٣. البروتينات ٤. التقانة الحيوية في مجال البيئة ٥. فوائد شرب الماء

انتهت الأسئلة

بالتوفيق والنجاح المعلمة : نجوى الشيخ علي