



ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (سبعة) أسئلة، أجب عن (خمس) منها فقط

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

السؤال الأول: (30 علامة)

يتكون هذا السؤال من (15) فقرة من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر رمز الإجابة الصحيحة، ثم ضع إشارة (x) في المكان المخصص في دفتر الإجابة:

1. أي من الآتية من خصائص المواد الملونة للدهان؟

(أ) غير شفافة (ب) نشطة كيميائياً (ج) تمنع التشقق (د) تجف بسرعة

2. ما المادة التي تضاف في عملية الفلكنة لإنتاج بوليمر اللاستكس؟

(أ) الاسيتون (ب) الميلامين (ج) كبريتات الباريوم (د) الكبريت

3. أي البوليمرات الآتية يعد من البوليمرات الطبيعية المحورة؟

(أ) البروتين (ب) البلاستيك (ج) خلاات السليلوز (د) السيليلوز

4. تستخدم ألياف البوليستر الصناعية في صناعة الستائر والأغطية، ما النسبة المتوقعة لامتصاص هذه الألياف؟

(أ) أقل من 5 % (ب) 5 % - 10 % (ج) 10 % (د) أكثر من 10 %

5. لماذا يمتاز السوبركريل بمقاومته الكبيرة للعوامل الجوية؟

(أ) لأن ألوانه هادئة (ب) لأن الماء هو المذيب

(ج) لارتفاع نسبة المواد البلاستيكية فيه (د) لأن مرونته عالية

6. ما الاجراء المستبعد اتباعه عند فحص الجهاز البولي بتقنية الفلوروسكوبي؟

(أ) اعطاء المريض دواء مسهل قبل يوم واحد من الفحص (ب) الامتناع عن مضغ العلكة والتدخين

(ج) الامتناع عن الأكل والشرب قبل الفحص بست ساعات (د) إزالة الأجسام المعدنية من الملابس

7. أي العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بهرمون الثيرونكسين؟

(أ) تفرزه الغدة الدرقية وينظم نسبة السكر في الدم

(ب) تفرزه الغدة الدرقية وينظم عمليات التمثيل الغذائي ونتاج الطاقة

(ج) يفرزه البنكرياس وينظم نسبة السكر في الدم

(د) يفرزه البنكرياس وينظم عمليات التمثيل الغذائي ونتاج الطاقة

8. ما الأشعة المستخدمة في علاج مرض اليرقان؟

(أ) السينية (ب) تحت الحمراء (ج) فوق البنفسجية (د) الليزر

9. أي الآتية من خصائص العلاج التكميلي؟
 (أ) يستخدم قبل الجراحة لتصغير حجم الورم
 (ب) يستخدم فيه أشعة طاقتها عالية لقتل الخلايا السرطانية
 (ج) ليس له أعراض جانبية
 (د) يستخدم فيه أشعة طاقتها منخفضة حتى لا يسبب ألم
10. ما خصائص فيتامين ك (K)؟
 (أ) يذوب في الدهون ويساعد في عملية التخثر
 (ب) يذوب في الدهون ويساعد في بناء خلايا الدم الحمراء
 (ج) يذوب في الماء ويساعد في عملية التخثر
 (د) يذوب في الماء ويساعد في بناء خلايا الدم الحمراء
11. شخص كتلته (80) كغم وطوله 175 سم، ما مؤشر كتلة جسمه؟
 (أ) 21.6 (ب) 26.1 (ج) 45.7 (د) 47.5
12. أي أنواع الخضروات يضاف إليه جينان من النرجس وجين من البكتيريا ليصبح قادراً على إنتاج فيتامين أ (A)؟
 (أ) بطاطا (ب) أرز ذهبي (ج) بندورة (د) فول الصويا
13. ما التقنية التي يتم من خلالها نقل جين من كائن حي يمتاز بصفة مرغوبة إلى كائن حي آخر بعد أن يتم تكثيره؟
 (أ) استنساخ (ب) زراعة أنسجة (ج) التعديل الوراثي (د) البصمة الوراثية
14. جزيء DNA مكون من (500) نيوكليوتيد، منها (100) نيوكليوتيد من النوع A فكم عدد النيوكليوتيدات من النوع C؟
 (أ) 50 (ب) 100 (ج) 150 (د) 200
15. أي من المواد المنبهة الآتية تضاف إلى المشروبات الغازية؟
 (أ) النيكوتين (ب) الببسين (ج) الاسكوربين (د) الكافيين

السؤال الثاني: (20 علامة)

- (أ) ما الخصائص التي توجد في البوليمرات ولا توجد في غيرها من المواد؟
 (ب) وضح المقصود بكل مما يأتي:
 1. الطب النووي 2. البلازميد 3. الأشعة السينية 4. الشعر الدهني
 (ج) من خلال دراستك لوحدة غذاؤنا صحتنا أجب عما يأتي:
 1. اذكر ثلاثة تأثيرات سلبية لتناول مشروبات الطاقة.
 2. عدّد أصناف الكربوهيدرات.

السؤال الثالث: (20 علامة)

- (أ) ما مميزات استخدام الليزر في الطب؟
 (ب) قارن بين طريقة التصبن الباردة وطريقة التصبن الساخنة من حيث:
 1. المادة المضافة للدهن أو الزيت للتصبن
 2. درجة حرارة التحضير
 3. نقاوة الصابون
 (ج) علل ما يأتي:
 1. ميزان الطاقة الموجب يؤدي إلى زيادة في كتلة الجسم.
 2. يمكن من خلال البصمة الوراثية التعرف على رفات الشهداء.
 3. يستخدم الليزر كمشروط عالي الدقة في العمليات الجراحية.
 4. تستعمل السكريات الأحادية والثنائية كمادة حافظة عند تصنيع المربى.

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة وعلى المشترك أن يجيب عن سؤالين منها فقط.

السؤال الرابع: (15 علامة)

- (أ) تعتبر البروتينات من العناصر الغذائية المهمة:
1. مم تتكون البروتينات؟
 2. يعتبر الصوف من الألياف البروتينية، ما مميزاته؟
- (ب) قارن بين منظار الجهاز الهضمي العلوي ومنظار الجهاز الهضمي السفلي من حيث:
1. طريقة الادخال
 2. الأعضاء التي يتم تشخيصها
- (ج) وضح الفرق بين جفاف الدهان المائي وجفاف الدهان الزيتي.

السؤال الخامس: (15 علامة)

- (أ) وضح كيفية الحصول على نبات بندورة مقاوم للصقيع.
- (ب) تعتبر الدهون من العناصر الغذائية المهمة:
1. مم تتكون الدهون؟
 2. أعط مصدراً نباتياً وآخر حيوانياً للدهنيات؟
- (ج) بالرغم من أهمية الإشعاع في التشخيص إلا أنه يجب اتخاذ إجراءات وقاية للتقليل من الآثار الجانبية لاستخدامه، اذكر الإجراءات المتبعة لوقاية المرضى من هذه الاشعاعات.

السؤال السادس: (15 علامة)

- (أ) اذكر ما يأتي:
1. أربعة أسباب لاختلاف طاقة الأيض في الجسم.
 2. تطبيقات في التقانة الحيوية في مجال الطب والصيدلة لا تعتمد على الهندسة الوراثية.
- (ب) الألياف الضوئية شعيرات رفيعة جداً من الزجاج النقي وبعض أنواع البلاستيك:
1. ما دور القلب في الليف الضوئي؟
 2. ما مبدأ عمل هذه الألياف؟
 3. اذكر ميزتين لهذه الألياف.
- (ج) قارن بين استخدام الأشعة للتشخيص واستخدامها للعلاج.

السؤال السابع: (15 علامة)

- (أ) من خلال دراستك لموضوع تطبيقات التقانة الحيوية أجب عن ما يأتي:
1. ما البيئة المناسبة لتنمية الأنسجة أو الخلايا؟
 2. اذكر ثلاثة مخاطر لاستخدام الأغذية المعدلة وراثياً.
- (ب) علل ما يأتي:
1. ينصح باستخدام الأمواج فوق الصوتية في التشخيص الطبي عند الضرورة فقط.
 2. تمتاز منتجات التقانة الحيوية بأنها صديقة للبيئة.
 3. ينبغي إبلاغ الطبيب عن أي دعامات معدنية تم تركيبها في أي منطقة من الجسم قبل إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي.
- (ج) يعد الاسبستوس من الأمثلة على الألياف المعدنية المستخدمة لدى الإنسان:
1. ما أهم مميزاته؟
 2. ما استخداماته؟
 3. ما الأضرار الناجمة عن استخدامه؟

انتهت الأسئلة