



اليوم: الاثنين

التاريخ: 2024/07/08م

مدة الامتحان: ساعتان ونصف

مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة

الدورة الأولى - لعام 2024م

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

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

السؤال الأول: (20 علامة)

يتكون هذا السؤال من (10) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر البديل الصحيح، ثم انقله إلى دفتر الإجابة:

1. أي البوليمرات الآتية تحضر بطريقة التكثيف؟

- بولي إيثيلين
- بولي كلوريد الفينيل
- بوليستر
- النفلون

2. لماذا تضاف مادة الجيلاتين في بعض الدهانات المائية؟

- لإعطائها اللون المطلوب
- تمنع تكتل دقائقه
- لمنع تشققه
- تزيد من قوة تماسكه

3. أي الآتية من وظائف المواد المحسنة للقوام في صنع الشامبو؟

- تقليل اللزوجة
- حفظ المنتج
- إضافة رائحة مميزة
- ضبط درجة الحموضة

4. أي الآتية يظهر لها ظل بدرجات الرمادي المختلفة على الفيلم الموجود خلف جسم المريض عند التصوير بالأشعة السينية؟

- فقرات العمود الفقري
- المثانة
- الرئتين
- الانسجة العضلية

5. في أي مجال يستخدم الليزك (LASIK)؟

- جراحة الحبل الشوكي
- جراحة العيون
- جراحة الأسنان
- جراحة الأوعية الدموية

6. ما الحالة المرضية التي تعالج بالأشعة فوق البنفسجية؟

- نزيف الشبكية
- تضخم الغدة الدرقية
- اليرقان
- الإعتمادات السطحية للقرنية

7. ما العضو الذي ينتج الهرمون المسؤول عن تنظيم نسبة السكر في الدم؟

- الكلية
- البنكرياس
- الكبد
- الأمعاء

8. أي من المركبات الكيميائية الآتية قادرة على الوصول إلى كروموسوم الخلايا المستهدفة في التعديل الوراثي؟

- كبريتات الكالسيوم
- فوسفات النحاس
- فوسفات الكالسيوم
- فوسفات النحاس

9. أي من الفيتامينات الآتية يساعد في عملية تخثر الدم والتئام الجروح؟

- (أ)
- (ب)
- (ج)
- (د)

10. ما الذي يجعل الحليب المجفف يبقى على صورة مسحوق؟

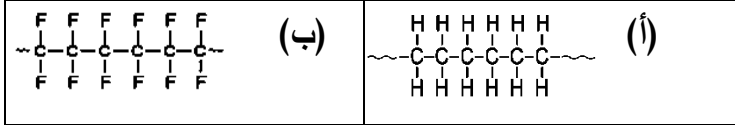
- عوامل مانعة للتكتل
- مضادات الأكسدة
- المواد الحافظة
- جودة التصنيع

السؤال الثاني: (20 علامة)

(8 علامات)

(أ) من خلال دراستك لوحدة التقانة الكيميائية، أجب عن الأسئلة الآتية:

1. اعتماداً على التركيب الكيميائي الآتي لجزء من بوليمر (أ) وبوليمر (ب)، قارن بينهما من حيث:



- اسم كل منهما.

- الصيغة البنائية للمونمر المكون لكل منها.

2. وضح طريقة تحضير البوليمر (أ).

3. أيهما أكبر ثباتاً البوليمر (أ) أم البوليمر (ب)، فسر إجابتك.

4. عدد أربعة من المكونات الرئيسة للدهان.

5. وضح أنواع الدهانات المائية البلاستيكية.

(6 علامات)

(ب) من خلال دراستك للتشخيص بالأشعة والأمواج فوق الصوتية، أجب عما يأتي:

1. ما المقصود بكل من: الفلوروسكوبي، المنظار؟

2. يتعرض الانسان للاشعاعات بشكل طبيعي، وضح ذلك.

3. ما الأمور الواجب على المريض القيام بها بعد إجراء فحص الأشعة باستخدام صبغة الباريوم؟

(6 علامات)

(ج) الجينات تتابعات من الحمض النووي منقوص الأكسجين محمولة على الكروموسومات في الخلية،

في ضوء هذه العبارة، أجب عن الأسئلة الآتية:

1. من العالمان اللذان اكتشفا تركيب الـ (DNA)؟

2. مِم تتكون النيوكليوتيدات والتي تعتبر الوحدة البنائية لسلاسل جزيء (DNA)؟

3. ارسم السلسلة المتممة لسلسلة جزيء الـ (DNA) الموضحة في الشكل الآتي، مبيناً الروابط.

**السؤال الثالث: (20 علامة)**

(6 علامات)

(أ) من خلال دراستك للبوليمرات والمنظفات، أجب عما يأتي:

1. قارن بين البوليمرات المتصلبة بالحرارة والبوليمرات المرنة المطاطية من حيث ميزات كل منها.

2. وضح آلية عمل الصابون كمنظف.

3. بين أهمية لكل مما يلي في معجون الأسنان: - المواد الرابطة - المواد المرطبة.

(6 علامات)

(ب) من خلال دراستك للعلاج بالعناصر المشعة، أجب عن الأسئلة الآتية:

1. ما المقصود بالطب النووي؟

2. قد يتم تعريض مريض السرطان للأشعة بعد استئصال الورم بالجراحة، وضح ذلك.

3. هناك طريقتان رئيسيتان من العلاج بالأشعة، وضحهما.

تابع السؤال الثالث:

(ج) عمر طالب في الصف الثاني عشر كتلته (80 كغم)، وطوله (150 سم)، استخدم هذه (8 علامات)
المعطيات في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. احسب مؤشر كتلة الجسم لعمر.
2. بين تصنيف عمر حسب مؤشر كتلة الجسم.
- (علماً بأن (BMI): (أقل من 16.5) للشخص النحيف جداً و (18.5- أقل من 25) للوزن المثالي ومن (25- إلى أقل من 30) للوزن الزائد و (30- 40) للوزن السمين).
3. احسب حاجة عمر اليومية من الدهون اعتماداً على كتلته.
4. علل: يشكل الميزان الموجب أهمية خاصة أثناء مراحل الطفولة والمراهقة.
5. يتناول عمر مشروبات الطاقة بشكل كبير لزيادة نشاطه الذهني، وضح ثلاثة من التأثيرات السلبية لهذه المشروبات.

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من (ثلاثة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عن سؤالين منها فقط.

السؤال الرابع: (20 علامة)

(أ) أجب عن الأسئلة الآتية: (6 علامات)

1. بين أهمية كل من المكونات الآتية في تركيب الدهان: كربونات الكالسيوم، المواد الصمغية.
2. ما المقصود بعملية التصبن؟
3. وضح كيف تتم عملية تنقية الصابون وتبييضه في الطريقة الساخنة.

(ب) من خلال دراستك لوحدة الفيزياء الطبية، أجب عما يأتي: (8 علامات)

1. وضح إجراءات الوقاية من الإشعاع للفنيين والعاملين.
2. اذكر أربعة من ميزات استخدام الليزر في الطب.
3. بين مجالات استخدام الأمواج فوق الصوتية بالنسبة للحمل وأمراض النساء.

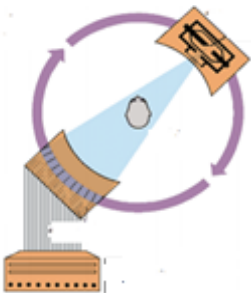
(ج) من خلال دراستك لوحدة التقانة الحيوية وتطبيقاتها، أجب عن الأسئلة الآتية: (6 علامات)

1. ما الحالات المرضية التي تستفيد من تقنية أطفال الأنابيب؟
2. ما المقصود بالبلازميدات؟
3. حدد عمليات التعديل الوراثي والخصائص الجديدة لفول الصويا.

السؤال الخامس: (20 علامة)

(أ) من خلال دراستك للتشخيص بالأشعة، أجب عن الأسئلة الآتية: (8 علامات)

1. ما الفكرة الأساسية التي يعتمد عليها الجهاز الموضح في الشكل المجاور؟
2. أيهما أكثر خطورة التصوير بالرنين المغناطيسي، أم التصوير بهذا الجهاز، وضح ذلك.
3. ما هي الآثار الجانبية لاستخدام الأشعة السينية في التصوير الطبي؟



تابع السؤال الخامس:

- (ب) تعتبر الكربوهيدرات من العناصر الغذائية التي تمد الجسم بالطاقة، أجب عما يأتي:
1. ممّ يتكون السكر الموجود في الحليب؟
 2. اذكر مصدراً غذائياً من مصادر النشا.
 3. أين يخزن الغلوكوز الزائد عن حاجة الإنسان؟
 4. ما نوع الكربوهيدرات الذي لا يستطيع جسم الإنسان تحويله إلى سكريات أحادية؟
 5. علل: يستعمل السكر كمواد حافظة في صناعة المربى.
- (ج) تتبع خطوات إنتاج عوامل تخثر الدم في حليب الماشية بالاعتماد على تقنية إنتاج حيوانات مهندسة جينياً.
- (6 علامات)

السؤال السادس: (20 علامة)

- (أ) أجب عن الأسئلة الآتية:
1. وضح كيف يتم الحصول على الحرير.
 2. احسب نسبة امتصاص قطعة قماش كتلتها وهي جافة (200غم) وكتلتها وهي رطبة (230 غم)؟
 3. فسّر: لا ينصح بخلط الدهون من مصادر مختلفة.
 4. بين أهمية المادة الحافظة في الشامبو.
- (ب) تسهم التقنية الحيوية في المجال الزراعي في زيادة الإنتاج النباتي والحيواني من خلال زراعة الأنسجة، في ضوء هذه العبارة أجب عما يأتي:
1. ما المقصود بزراعة الأنسجة.
 2. وضح آلية زراعة الأنسجة في النبات.
- (ج) قارن بين كل مما يأتي:
1. فيتامين (ب 9) وفيتامين (هـ) من حيث: الوظيفة.
 2. غلوتومات الصوديوم وبنزوات الصوديوم من حيث: نوعها كمضافات غذائية.
 3. الدهون والبروتينات من حيث: الوحدة البنائية الأساسية المكونة لهما.
- (6 علامات)

انتهت الأسئلة