



اليوم: الخميس
التاريخ: 2023/08/10م
مدة الامتحان: ساعتان ونصف
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الثانية - لعام 2023م

الفرع: الأدبي
المبحث: الثقافة العلمية
الورقة: -
الجلسة: -

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (سبعة) أسئلة، أجب عن (خمسة) منها فقط، على أن يكون السؤال الأول اجبارياً.

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. ما هي الجزئيات التي تتألف منها سلاسل بوليمر السليولوز؟
- الجلوكوز
- المالتوز
- الفركتوز
- الرايبوز
2. أي من الألياف التالية بعد من الألياف الإفرزية؟
- الحرير
- القطن
- الصوف
- النايلون
3. ما الاسم الذي يُطلق على ألياف المطاط الصناعي؟
- لاستيكس
- الاسبست
- سباندكس
- الأراميد
4. ما المادة المُستخدمة في صناعة الصابون الصلب كالصّابون البلدي؟
- هيدروكسيد الصوديوم
- هيدروكسيد الألمونيوم
- هيدروكسيد المغنيسيوم
- هيدروكسيد اليوتاسيوم
5. ما طبيعة المادة التي تُضاف إلى محلول الشامبو لضبط درجة الحموضة pH؟
- مادة حافظة
- مادة فعّالة
- مادة مُحسّنة للقوام
- مادة مُلطّفة و مُحسّنة
6. ما هي مادة التباين المستخدمة في فحص الجهاز البولي؟
- اليود بالوريد
- الباريوم بالوريد
- اليود بالفم
- الباريوم بالفم
7. ما نوع الأشعة التي يعتمد عليها التصوير الحراري؟
- فوق البنفسجية
- السينية
- تحت حمراء
- الكهرومغناطيسية
8. ما تردد الأمواج فوق الصوتية المستخدمة في التصوير الطبي؟
- (20 هيرتز - 20 كيلو هيرتز)
- (10 - 20) ميغا هيرتز.
- (2 - 20) كيلو هيرتز.
- (1 - 5) ميغا هيرتز.
9. كم عدد الجينات التي تحتويها الخلية الواحدة في الإنسان؟
- (20-25) ألف جين
- (400-500) ألف جين
- (30-60) ألف جين
- (2-5) مليون جين
10. ما العامل الحاسم في إثبات نسب الأبناء؟
- نوع الدم
- بصمة الأصبع
- البصمة الوراثية
- بصمة العين

السؤال الثاني: (20 علامة)**أ) وضح المقصود بالمفاهيم الآتية:**

(6 علامات)

1. النَّصْبُن
2. العلاج الاستباقي
3. البصمة الوراثية

(6 علامات)

ب) يكثر استخدام الألياف الصناعية في إنتاج الأقمشة والمنسوجات، أجب عما يأتي:

1. ما هي أنواع الألياف التي يتم إنتاجها من البوليمرات؟
2. ما الطريقة المستخدمة في صناعة خيوط الحرير الصناعي (الرايون)؟

(8 علامات)

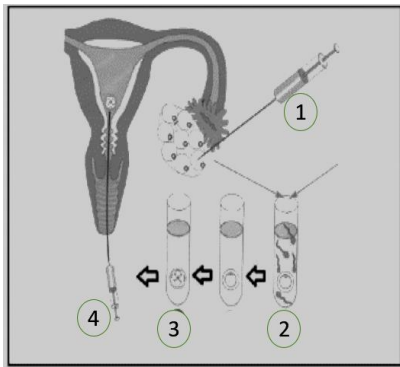
ج) عدد إجراءات الوقاية من الأشعة التي يجب التزام المرضى بها.**السؤال الثالث: (20 علامة)****أ) قارن بين كل مما يلي حسب ما هو مطلوب:**

(6 علامات)

1. الماء والترينتين من حيث: النوع كمذيب للدهان.

2. الشعر الدهني و الشعر الجاف من حيث: الحاجة إلى الغسيل اليومي.

3. المنثول والجلسرين من حيث: سبب الإضافة إلى معجون الأسنان.

**ب) من خلال دراستك لتطبيقات التقانة الحيوية أجب عما يلي: (8 علامات)**

1. أذكر الحالات التي يتم اللجوء فيها إلى الإخصاب الصناعي.

2. وضح العوامل التي تعتمد عليها نسبة نجاح عملية الإخصاب الصناعي.

3. من الشكل المجاور حدّد المراحل التي تشير إليها الأرقام

- (1, 2, 3, 4) من مراحل عملية الإخصاب الصناعي.

(6 علامات)

ج) عدّد ثلاثة من مجالات استخدام الأمواج فوق الصوتية.**السؤال الرابع: (20 علامة)****أ) علّل العبارات الآتية :**

(8 علامات)

1. إضافة زيت الخروع إلى الدهانات.

2. ألياف القطن أكثر مرونة من ألياف الكتان.

3. استخدام كل من اليود والباريوم كمواد للتباين في تقنية التصوير بالفلوروسكوبي.

4. استخدام البكتيريا في الهندسة الوراثية.

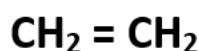
(7 علامات)

ب) من خلال دراستك للمناظير الطبية أجب عما يأتي:

1. عدّد أربع من مميزات استخدام المنظار في التشخيص للأمراض المختلفة.

2. اذكر ثلاثة أنواع من عمليات المناظير.

(5 علامات)

ج) اعتماداً على الصيغة الكيميائية في الشكل المجاور، أجب عما يأتي:

1. عبّر بمعادلة كيميائية تُبين بلمرة (3) جزيئات من المونومر المحدد.

2. ما اسم البوليمر الذي يتم تحضيره من المونومر السابق عند الظروف الآتية:

1. عامل مساعد وضغط قريب من الضغط الجوي العادي ودرجة حرارة بين (56-70) س°.

2. الضغط (1000-3000) ضغط جوي، ودرجة حرارة (250) س°.

السؤال الخامس: (20 علامة)

- (أ) قطعة من القماش كتلتها وهي رطبة (220) غرام، و كتلتها وهي جافة (200) غرام، احسب نسبة الامتصاص لها، وحدد نوع الألياف المصنوعة منها. (5 علامات)
- (ب) من خلال دراستك لليزر واستخداماته العلاجية، أجب عما يلي: (10 علامات)
1. عدد مجالات استخدام الليزر في علاج الأمراض.
 2. بين مميزات استخدام الليزر في الطب.
- (ج) ساهمت التقنية الحيوية المعتمدة على الهندسة الوراثية في انتاج هرمون الأنسولين و العديد من الإنجازات اذكر خمسة منها. (5 علامات)

السؤال السادس: (20 علامة)

- (أ) عدد المكونات الأساسية للدهان. (8 علامات)
- (ب) على ضوء دراستك للأغذية المعدلة وراثياً: (8 علامات)
1. يعتقد العلماء باحتمالية وجود مخاطر على صحة الإنسان عند الإكثار من تناول الأغذية المعدلة وراثياً، وضح أربعاً من هذه المخاطر.
 2. اذكر أربعة من الأمثلة على أغذية معدلة وراثياً.
- (ج) اذكر أربعة من مجالات التصوير الطبقي. (4 علامات)

السؤال السابع: (20 علامة)

- (أ) من خلال دراستك للألياف البصرية أجب عما يلي: (8 علامات)
1. وضح المقصود بالألياف البصرية
 2. عدد مكونات الليف البصري
- (ب) اذكر مميزات العلاج بالأشعة فوق البنفسجية. (6 علامات)
- (ج) وضح خطوات الهندسة الوراثية. (6 علامات)

انتهت الأسئلة