



اليوم: الثلاثاء
التاريخ: 24/08/2021م
مدة الامتحان: ساعتان ونصف
مجموع العلامات: (100) علامة

لتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
لعام 2021م - الدورة الثانية

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

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (ثمانية) أسئلة، أجب عن (خمسة) منها فقط

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (ستة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عن (أربعة) منها فقط، على أن يكون السؤال الأول (الموضوعي) منها إجبارياً.

السؤال الأول: (20 علامة)

يتكون هذا السؤال من (10) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر رمز الإجابة الصحيحة، ثم ضع إشارة (x) في المكان المخصص في دفتر الإجابة:

1. ما الصفة التي تعبّر عن قدرة الألياف على استعادة شكلها الأصلي بعد زوال المؤثر؟
أ) المتانة. ب) المرونة. ج) القوة.
د) الاستطالة.
2. أي من الدهانات المائية الآتية يحتوي على نسبة أعلى من المواد البلاستيكية؟
أ) الأملشن. ب) الشيد. ج) السوبركرييل.
د) البولسيد.
3. ما الذي ينتج من إضافة هيدروكسيد البوتاسيوم (KOH) إلى الزيوت أو الدهون؟
أ) الصابون البلدي. ب) معجون الأسنان. ج) الشامبو.
4. أي من الألياف الآتية تعتبر مقاومة للحرارة والاحتراق؟
أ) الحرير. ب) الصوف.
5. أي من الآتية يستخدم كمادة تباين في التصوير الفلوروسكوبى؟
أ) الباريوم. ب) الرصاص. ج) الكالسيوم.
د) الكوبالت.
6. أي طرق التصوير الآتية يعتبر أكثر خطورة على صحة الإنسان؟
أ) التصوير بالأشعة السينية. ج) التصوير بالرنين المغناطيسي.
ب) التصوير الطبقي.
د) التصوير بالمواجات فوق الصوتية.
7. أي من الآتية يستخدم في علاج الصدفية؟
أ) الأشعة السينية. ب) الأشعة فوق بنفسجية.
ج) الأشعة الراديوجرافية. د) الأمواج فوق الصوتية.
8. ما الذي يتم إدخاله إلى الخلية النباتية لإجراء الهندسة الوراثية في النباتات بطريقة صحيحة؟
أ) البلازميد المستخلص من البكتيريا. ج) الجين المرغوب بكثرة.
ب) البلازميد معاد التركيب.
د) الكروموسوم الحامل للجين المرغوب.
9. ما الفيتامين الذي يساعد على بناء خلايا الدم الحمراء؟
أ) فيتامين (C). ب) فيتامين (E).
ج) فيتامين (K). د) فيتامين (B9).
10. في أي فترة من عمر الإنسان يحتاج فيه إلى أكبر كمية من الطاقة؟
أ) فترة المراهقة. ب) فترة الطفولة المبكرة.
ج) فترة الشباب. د) فترة الشيخوخة.

السؤال الثاني: (20 علامة)

- أ) قارن بين البولي ايثلين عالي الكثافة والبولي ايثلين منخفض الكثافة من حيث (الضغط الذي يحضر كل منها عنده، الشفافية، نوع السلسلة، القوة، نوع البوليمر حسب التصنيف التقني).
 (10 علامات)
- ب) من خلال دراستك للعلاج بالأشعة، أجب بما يأتي:
 1- ذكر أربعاً من ميزات استخدام الليزر في العلاج.
 2- ما نوع الاشعاع المستخدم في كل من: (علاج اليرقان، تشخيص الكسور في العظام، علاج الاعتمادات السطحية للقرنية)؟
 (6 علامات)

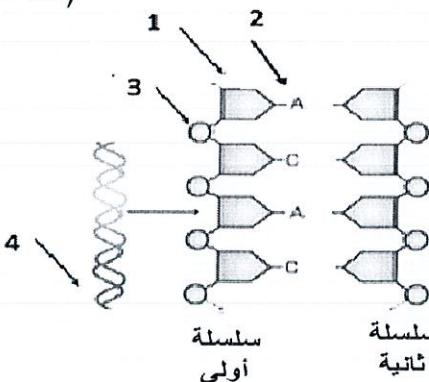
السؤال الثالث: (20 علامة)

- أ) من التطبيقات الحيوية في مجال الزراعة، زراعة الأنسجة:
 1- ما المقصود بزراعة الأنسجة؟
 2- بين الآلية التي تتم بها زراعة الأنسجة.
- ب) في ضوء دراستك للتقانة الكيميائية، أجب عن الأسئلة الآتية:
 1- اذكر خمساً من ميزات الألياف الضوئية التي تمتاز بها عن أسلاك التوصيل العادية في نقل المعلومات والاتصالات.
 2- ما هي المكونات الأساسية للدهانات، مبيناً وظيفة كل منها؟
 (5 علامات)
 (5 علامات)

السؤال الرابع: (20 علامة)

- أ) قارن بين كل من:
 1- الجلوكوز والمالتوز من حيث (القابلية للامتصاص مباشرة في الجسم، الكتلة المولية).
 2- الدهون والبروتينات من حيث (الوظيفة الرئيسية في الجسم، وحدات البناء، القيمة الحرارية) لكل منهما.
- ب) من خلال دراستك للتشخيص بالأشعة، أجب بما يأتي:
 1- ما المقصود بالمنظار؟
 2- ما المبدأ الذي تقوم عليه عملية التصوير بالأشعة السينية؟
 3- اذكر ثلاثة من ميزات التصوير بالرنين المغناطيسي.
 (10 علامات)
 (علامتان)
 (علامتان)
 (6 علامات)

السؤال الخامس: (20 علامة)

- أ) انظر الشكل المجاور ومن ثم أجب عن الأسئلة الآتية:
 1- ما دلالة الأرقام (1، 2 ، 3 ، 4) في الشكل؟
 2- ماذا تمثل الأرقام (1 ، 2 ، 3) كوحدة واحدة؟
 3- كم عدد النيوكليوتيدات التي تظهر في كل سلسلة؟
 4- حدد نوع القواعد النيتروجينية في السلسلة الثانية.
 5- بين كيفية ارتباط القواعد النيتروجينية في السلسلتين المتناظرتين من حيث العدد والنوع.
- ب) اذكر خمسة تأثيرات سلبية على صحة الانسان لكل من:
 1- تناول مشروبات الطاقة.
 2- الاكثار من تناول الوجبات السريعة.
 (10 علامات)
 (10 علامات)
- 

السؤال السادس: (20 علامة)

- أ) قارن بين كل من:
1. ألياف الصوف والياف النايلون من حيث (النوع، القدرة على امتصاص الماء ، العزل الحراري).
 2. ميزان الطاقة الموجب وميزان الطاقة السالب من حيث (المفهوم، أثره على كتلة الجسم).
 - ب) من خلال دراستك للتشخيص بالأشعة والمجوادات فوق الصوتية، أجب عما يأتي:
 - 1- ذكر أربعًا من مجالات استخدام التصوير الطبي.
 - 2- ما هي استخدامات الموجات فوق الصوتية في تشخيص أمراض القلب؟

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

السؤال السابع: (20 علامة)

- أ) احسب عدد السعرات الحرارية التي يحصل عليها شخص عند تناوله كأس يحتوي على 200 غم من الحليب، إذا علمت أن نسبة الكربوهيدرات فيه 5% والدهون 3% والبروتينات 4%.
- ب) علل ما يأتي:
- 1- يفضل أن تكون الملابس الداخلية مصنوعة من القطن.
 - 2- تغطى خيوط اللاستكس بألياف الحرير الصناعي عند تحضيره.
 - 3- استخدام لوريل سلفات الصوديوم كمواد منظفة وملمعة في معجون الأسنان.
 - 4- وجود عاكس زجاجي في الألياف الضوئية.
 - 5- استخدام الصابون مع الماء يساعد في تنظيف بقع الزيت.

السؤال الثامن: (20 علامة)

- أ) في ضوء دراستك لتباين قدرة الألياف على امتصاص السوائل، إذا علمت أن كتلة قطعة قماش وهي جافة 400 غم، وكتلتها وهي رطبة 408 غم، أجب عما يأتي:
- ما نسبة الامتصاص لهذا القماش؟
 - هل قطعة القماش من القطن أم النايلون، فسر إجابتك؟
- ب) 1- وضح فكرة عمل الأجهزة الطبية التي تستخدم الموجات فوق الصوتية في التشخيص الطبي.
- ب) 1- قارن بين طريقة تشخيص القولون والمريء من حيث (نوع المنظار المستخدم، مكان ادخال المنظار في كل منها).
- 2 - ما أنواع المواد الملونة المستخدمة في الدهانات، أعط مثلاً واحداً على كل منها؟

انتهت الأسئلة