



الامتحان الموحد لنهاية الفصل الأول

ملاحظة : عدد أسئلة الورقة (ستة) ، وعلى المشترك أن يجيب عن (خمسة) منها فقط .

القسم الأول : يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة على المشترك أن يجيب عنها جميعا

(٢٠ علامة)

السؤال الأول :

اختر الإجابة الصحيحة ، ثم ضع إشارة (x) في المكان المخصص في دفتر الإجابة ؟

١- ما الوحدة التركيبية الأساسية للبروتين ؟

أ- حمض دهني ب- سكر الجلوكوز ج- حمض أميني د- حمض نووي

٢- ما الشرط الواجب توفره في المونومر لإنتاج بوليمر بطريقة التكثف ؟

أ- يحتوي على مجموعتين فاعلتين .
ج- يحتوي على رابطة ثنائية واحدة .
ب- يكون في الحالة السائلة .
د- لا يحتوي على رابطة ثنائية .

٣- ما التصنيف التقني للميلامين ؟

أ- مثليين بالحرارة ب- متصلب بالحرارة ج- مرن مطاطي د- ألياف

٤- ما الخاصية التي لا تغير من خصائص بولي إيثيلين منخفض الكثافة ؟

أ- قليل المتانة ب- شفاف ج- سلامة غير متفرعة د- قليل الصلابة

٥- ما البوليمر الذي يعالج لإنتاج المبادكس ؟

أ- أكريلان ب- الرايون ج- التفلون د- البوليستر

٦- ما الطريقة التي يتم فيها تحضير خيوط الأكريلان من بوليمره ؟

أ- الطريقة الرطبة ب- الطريقة الجافة ج- طريقة الصهر د- طريقة التبخير

٧- ما الهدف من استخدام كربونات الكالسيوم في الدهانات ؟

أ- زيادة سرعة الجفاف ب- تثبيت الدهان بالسطح المدهون

ج- تقليل كلفة الدهان د - منع تشقق الدهان

٨- ما الشرط الواجب توفره في السائل المنيب للدهان ؟

أ- غير متطاير ب- لا يتفاعل مع مكونات الدهان

ج- على اللزوجة د- يذوب الدهان

مركز عواورة التليبر
2958858

مركز عوادرة التثقيف
2958858

١- إعطاء المريض جرعة إشعاعية قبل الجراحة .

ب- إعطاء المريض جرعة إشعاعية بعد الجراحة .

ج- إعطاء المريض جرعة إشعاعية من مادة صلبة تدخل الجسم .

د- إعطاء المريض جرعة إشعاعية أثناء العلاج الكيميائي .

١٩- ما اسم الجهاز الذي يستخدم لتضخيم أمواج الميكروويف ؟

أ- الليزر

ب - الميزر

ج - الردار

د - الليزر ك

٢٠- بماذا تتميز الأمواج المستخدمة في العلاج عن الأمواج المستخدمة في التشخيص ؟

أ- عالية الطاقة

ب- منخفضة الطاقة

ج - ترددها قليل

د- الطول الموجي الكبير

(٢٠ علامة)

السؤال الثاني :

(١٠ علامات)

١- وضح المفاهيم الآتية ؟

١- التقلية الكيميائية ٢- الدهان ٣- التصلب ٤- المنظار ٥- العلاج الإشعاعي الاستباقي

(٤ علامات)

ب - اذكر أربعاً من ميزات استخدام الليزر في الطب ؟

(٣ علامات)

ج- وضح آلية إنتاج خيوط الرايون (الحرير الصناعي) بطريقة شارونيه

(٣ علامات)

د- ارسم التيف الضوئي مبيناً أجزائه ؟

(٢٠ علامة)

السؤال الثالث :

(١٠ علامات)

١- عطل الجمل الآتية

١- استخدام البوليمرات في كثير من مجالات الحياة .

٢- يمتاز دهان سوبر كربل بمقاومة العوامل الجوية .

٣- ينصح بتقليم فروة الرأس لأصحاب الشعر الجاف .

٤- يجب إبلاغ فني التصوير بالترين المغناطيسي عن أي علامات معدنية تم تركيبها في الجسم .

ينتهي

السؤال الخامس :

(١٠ علامات)

أ. قطعة قماش كتلتها جافة ٢ كغم ، وكتلتها رطبة ٢.٤ كغم . جد نسبة امتصاص القماش للماء ، ثم حدد نوعه ؟

(٤ علامات)

(٤ علامات)

ب. عدد أربعة من مجالات التصوير بالأشعة السينية ؟

(علامتان)

ج. وضع دور الحاسوب في التحكم بلون الدهان ؟

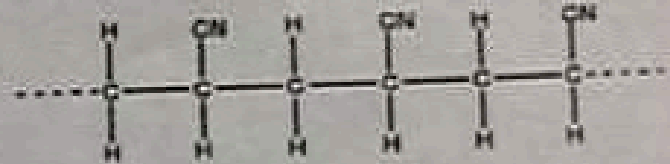
مركز خواورة
التقني
2958858

السؤال السادس :

(١٠ علامات)

(٤ علامات)

أ - اعتماداً على التركيب الكيميائي لجزء من بولي أكريلان ، أجب عما يلي



١ - اكتب الصيغ البنائية للمونومر المكون للبولي أكريلان ؟

٢ - ما عدد المولومرات المكونة لهذا الجزيء ؟

٣ - ما العناصر الكيميائية الداخلة في تركيبه ؟

مركز خواورة
التقني
2958858

ب. اذكر ثلاث ميزات لاستخدام المنظار في التشخيص ؟

(٣ علامات)

ج. بين الإجراءات الواجب اتباعها عند فحص الجهاز البولي بتقنية الفلوروسكوبي ؟

(٣ علامات)

انتهت الأسئلة

الإجابة النموذجية لامتحان نهاية الفصل الأول

(30 علامة)

السؤال الأول: علامة ونصف لكل نقطة

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
د	ا	ب	ج	ب	د	ج	ب	ا	ج

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
ا	ب	ب	د	ا	د	ب	ج	ب	د

(20 علامة)

السؤال الثاني:

(10 علامات علامتان لكل نقطة)

الثقافة الكيميائية: هي الأساليب والطرق الكيميائية التي يستخدمها الإنسان لتحويل المواد الأولية (الخاصات) إلى مواد أكثر ملائمة لمتطلبات الحياة .

الدهان: مادة مائعة يطلّى بها سطح صلب تجف وتتصلب مكونة طبقة رقيقة تلتصق بالسطح الصلب فتكسبه لونا وتحميه من المؤثرات الخارجية .

التصين: تحويل الزيت أو الدهن إلى صابون باستخدام مادة قاعدية (قلوية) ويتم ذلك من خلال إضافة محلول المادة القلوية للزيوت أو الدهون فيتشكّل الصابون وينتج الجليسرو .

زيت أو دهن + مادة قلوية ← صابون + جلسرو

(إذا كتب الطالب النص يأخذ العلامة كاملة وإذا كتب المعادلة فقط يأخذ المعادلة كاملة)

المغظّل: أنبوب مرن رفيع توجد عند طرفه كاميرا يتم إدخالها في جسم المريض من خلال فتحات الجسم الطبيعية كالقلم والآنف أو فتحة البول أو الشرج أو من خلال عمل شق صغير في مكان معين من الجسم لإدخال المغظّل خلاله.

العلاج الإشعاعي الاستباقي: هو علاج مريض السرطان بالأشعة قبل الجراحة وذلك لتصغير حجم الورم وجعل إزالة الورم بالجراحة أكثر سهولة .

(4 علامات)

ب- ميزات استخدام التيزر في الطب (تحسب علامة لكل نقطة من النقاط من الإجابة)

1. لا يوجد أي اتصال بين الأدوات المستخدمة والهدف (مكان الجراحة)
2. قلة النزيف الذي يصاحب العمليات الجراحية
3. تقليل الألم أثناء العمل الجراحي وبعده
4. عدم الحاجة إلى التخدير
5. تقليل الحاجة لاستخدام أدوات الخطر والتخدير الموضعي مما يجعل المريض أكثر راحة ويقلل الخوف من عمليات الأسنان
6. التنام الجروح بسرعة

ج. معالجة القطن بخلط من الكيماريات والكحول ثم تمريره من خلال قلوب صغيرة الأمر الذي يعمل على تبخر الكحول والإبقاء على الالتئام .

(3 علامات)

(3 علامات)



(20 علامة)

السؤال الثالث:

أ.

1- بسبب تنوع أشكالها، وتكونها ذات خصائص لا يمكن أن توجد في كثير من المواد: مثلها سهولة تشكيلها، وعزلها للحرارة والكهرباء ومقاومتها للتآكل والحموض والقواعد والظروف الجوية، وكثافتها القليلة، ورخص ثمنها نسبياً. (3 علامات)

(علامتان)

2- بسبب ارتفاع نسبة المواد البلاستيكية فيه.

(علامتان)

3- لتنشيط الدورة الدموية وتحفيز الغدد الدهنية على إفراز الدهون.

4- لأن شدة المجال المغناطيسي الموجود بالجهاز يمكن أن يؤدي إلى سحب بعض الأجسام المعدنية بسبب الضرر لجسم المريض، وقد تسبب الأجسام المعدنية إيقاف الجهاز، وتعطل نظام التبريد للملفات التي تنتج المجال المغناطيسي. (3 علامات)



(6 علامات)

ج.

الإجراءات الوقائية الواجب مراعاتها للوقاية من الإشعاع للمريض ... أي ثلاث من الآتية:

- 1- تحديد الجزء المعرض للإشعاع قدر المستطاع، وتصوير ما هو مطلوب فقط.
- 2- عدم تعريض المرأة الحامل للإشعاع إلا في حالة الضرورة القصوى، لأن ذلك يؤدي إلى الإضرار بالجنين.
- 3- تقليل إعادة التصوير للمريض وذلك بأخذ صورة ذات جودة عالية من المرة الأولى، وعدم تكرار أخذ الصور على فترات متقاربة وخصوصاً الأطفال.
- 4- تحديد عوامل التعرض للأشعة (الزمن والمسافة والجرعة) وجعل تأثيرها أقل ما يمكن لإجراء صورة يمكن التشخيص منها بدقة.
- 5- استخدام ملابس واقية للمريض وهي ملابس مصنوعة من الرصاص لحماية الأجزاء غير الضرورية للتصوير.

(20 علامة)

السؤال الرابع:

أ.

1. بولي إيثيلين عالي الكثافة وبولي إيثيلين منخفض الكثافة من حيث ظروف التفاعل (ضغط ودرجة حرارة).

(4 علامات)

بولي إيثيلين عالي الكثافة	بولي إيثيلين منخفض الكثافة	ظروف التفاعل (ضغط ودرجة حرارة).
ضغط قريب من الضغط الجوي ودرجة حرارة بين (56-70)°س.	الضغط (1000-3000) ضغط جوي ودرجة حرارة تصل إلى 250°س.	

(علامتان)

2. الدهانات المائية والدهانات الزيتية من حيث الجفاف.

الدهانات المائية	الدهانات الزيتية	الجفاف
تبخّر المذيب يؤدي إلى جفاف الدهان	تحدث عملية بلمرة للمادة الرابطة عند تعرضها للهواء بسبب تفاعلها مع أكسجين الجوي لاحتوائها على روابط ثنائية مما يؤدي إلى تصلب الدهان.	

مركز عواودة
التقني
2958858

التصوير الطبقي	الأمواج فوق الصوتية
توجيه الأشعة السطحية على جسم الإنسان مع تحريكه حركة دائرية حول مركز الجسم لأخذ مئات الصور من زوايا مختلفة ويتم تجميع الصور الناتجة في ذاكرة الحاسوب الذي يقوم بدوره بتجميعها وتكوين صورة ثلاثية الأبعاد.	توجه الأمواج فوق الصوتية إلى جسم الإنسان من خلال مجس خاص وتخترق هذه الأمواج جسم الإنسان وينعكس منها عن الحدود الفاصلة بين مكونات جسم الإنسان وتعود إلى المجس ويغذى بها الحاسوب المرتبط بجهاز الأمواج فوق الصوتية الذي يقوم بحساب المسافة بين المجس وطبقة الجلد أو العضو الذي انعكست عنه تلك الأمواج ليكون صورة للأعضاء التي تم تصويرها.

مبدأ العمل

(5 علامات)

ب.



(5 علامات)

(1)

ج. 1. عند قاعدة الحلق وعلى جانبي القصبة الهوائية.

2. هرمون التيروكسين (1)

3. تناول اليود المشع على شكل سائل أو كبسولات ويتم امتصاص معظم اليود الموجود في الجسم وتحويله إلى الغدة الدرقية، حيث تعمل الإشعاعات المنطلقة من ذرات اليود على تدمير الخلايا السرطانية وبعض خلايا الغدة الدرقية الطبيعية ويكون تأثيرها محدوداً على باقي خلايا الجسم. (3)

(4 علامات)

نسبة الامتصاص = (كتلة التماس رطباً - كتلة التماس جافاً) / كتلة التماس جافاً $\times 100\%$

نسبة الامتصاص = $20\% = 100\% \times 2 / (2 - 2.4)$

بما أن نسبة الامتصاص أكثر من 5% فإن التماس مصنوع من ألياف طبيعية - قطنية.

ب.

(4 علامات)

مجالات التصوير بالأشعة السينية - أي أربعة من الآتية:

- 1- فحص إصابات العظام وتشخيص الكسور.
- 2- فحص الرئتين.
- 3- معرفة حجم الأعضاء الداخلية وموقعها بالنسبة للأعضاء الأخرى.
- 4- فحص الأسنان.
- 5- فحص الثدي.
- 6- الكشف عن وجود أجسام غريبة داخل الجسم.

مركز عواورة
التقني
2958858

ج.

(علامتان)

يتم التحكم بلون الدهان ألماً باستخدام الحاسوب عن طريق:

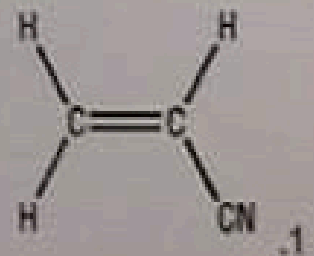
- 1- إظهار درجات لونية متعددة على شاشة الحاسوب حيث يعمل كل لون رقم خاص (كود).
- 2- يتم خلط وإعداد درجة اللون بألة خلط خاصة ويتيح نظام الخلط الآلي التحكم بدقة متناهية في درجة اللون.

المسألة السادس:

(10 علامات)

أ. (4 علامات)

(الفرع (1) علامة ونصف الفرع (2) علامة الفرع (3) علامة ونصف)



2. 3 مولومات

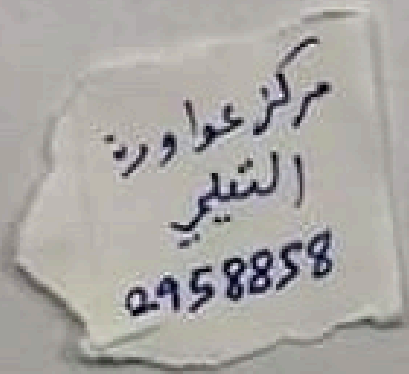
3. الكربون والهيدروجين والنتروجين

- (أي ثلاث نقاط تعبر الإجابة صحيحة)
1. الاستغناء عن العمليات الجراحية.
 2. لا يحتاج إلى قطع عميق في الجسم.
 3. لا يترك أثراً أو ندوباً بعد العملية.
 4. قلل من احتمال حدوث الالتهابات والألم.
 5. تقليل فترة بقاء المريض في المستشفى.

(3 علامات)

ج. الإجراءات الواجب مراعاتها قبل تصوير الجهاز البولي:

1. يتم إعطاء المريض دواء مسهلاً مع تناول أطعمة خفيفة فقط.
2. يمنع المريض عن الأكل والشرب قبل الفحص بست ساعات.
3. الامتناع عن وضع العلكة والتدخين قبل الفحص.



انتهت الإجابات