دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي

# تصنيف أسئلة الثانوية العامة

## مبحث الثقافة العلمية

## الفرع الأدبي

غـــزة
2023

## فريق المراجعة والتطوير

| | |
|---|---|
| أ. فريد عبد المجيد قديح | مشرف تربوي – شرق خان يونس |
| أ.هدى محمد عبدالله المشارفة | مشرف تربوي – شرق غزة |
| أ.مروان فضل الفرا | معلم – شمال غزة |
| أ.عبد الرحمن خميس أبو حماد | معلم – شرق غزة |
| أ.رحمة رمضان حبيب | معلم – شرق غزة |
| أ.سلوى أحمد أبو شماس | معلم – شرق غزة |
| أ. ابراهيم احمد الشواف | معلم – شرق خان يونس |
| أ. موسى ضيف الله عاشور | معلم – شرق خان يونس |
| أ. فادية إبراهيم أبو صلاح | معلم – شرق خان يونس |
| أ. ليلى خليل مصبح | معلم – شرق خان يونس |
| أ. أماني بسام شاهين | معلم – شرق خان يونس |

## فريق الإعداد

| | |
|---|---|
| أ. خالد إبراهيم أبو رجيلة | مشرف تربوي – المديرية خان يونس |
| أ. أماني مرزق معمر | معلم – المديرية – خان يونس |
| أ. فاتن أنور القادري | معلم – المديرية – خان يونس |
| أ. ليالي محمد ضهير | معلم – المديرية – خان يونس |
| أ. إسلام محمد أبو اشكيان | معلم – المديرية– الوسطى |

## فريق المتابعة الوزاري

| | |
|---|---|
| د. ريما إبراهيم الخطيب | أ. ماجد عيسى الأغا |
| مدير دائرة المباحث العلمية | مدير دائرة المباحث الإنسانية |

# تقديم

تسعى وزارة التربية والتعليم إلى الارتقاء بمستوى التحصيل للطلبة بشكل عام، وتولي تحصيل طلبة الثانوية العامة اهتماما خاصا؛ فقد شرعت الوزارة منذ سنوات في تقديم الدروس المصورة لهم عبر بوابة روافد التعليمية والإذاعة التعليمية وقناة روافد التعليمية، كما قدمت في السنوات الماضية نماذج تدريبية من الاختبارات لتساعد الطلبة على الاستذكار الجيد وتحقيق أعلى الدرجات، ومواصلة لهذه الجهود تقدم الوزارة اليوم هذا الجهد المتمثل في تصنيف أسئلة اختبارات الثانوية العامة للسنوات السابقة وفق الموضوعات المقررة؛ لتسهل للطالب عملية المراجعة بالإضافة إلى تدريب الطالب على كيفية التعامل مع أسئلة الاختبار النهائي، وقد روعي في هذا التصنيف اشتماله على الإجابات النموذجية لتساعد الطالب في تقييم أدائه بعد مراجعة كل مبحث.

والوزارة إذ تقدم لطلبتنا الأعزاء هذا العمل لترجو من الله أن يوفقهم لتحقيق ما يصبون من مراتب عليا تؤهلهم ليكونوا حملة مشعل البناء في وطننا الغالي فلسطين.

**والله الموفق وهو الهادي إلى سواء السبيل،،،**

**د. محمود أمين مطر**

**الوكيل المساعد للشؤون التعليمية**

# الفهرس


| م | الوحدة | موضوع الدرس | الصفحة |
|---|---|---|---|
| | الوحدة الأولى | التقانة الكيميائية | |
| | الفصل الأول | البوليمرات | ٥-١٦ |
| | الفصل الثاني | الدهانات | ١٧-٢١ |
| | الفصل الثالث | المنظفات | ٢٢-٢٥ |
| | الوحدة الثانية | الفيزياء الطبية | |
| | الفصل الأول | التشخيص بالأشعة والأمواج فوق الصوتية | ٢٧-٣٣ |
| | الفصل الثاني | العلاج الإشعاعي | ٣٤-٣٨ |
| | الوحدة الثالثة | التقانة الحيوية وتطبيقاتها | |
| | الفصل الأول | التقانة الحيوية | ٤٠-٤٥ |
| | الفصل الثاني | تطبيقات التقانة الحيوية | ٤٦-٤٩ |
| | الوحدة الرابعة | غذاؤنا صحتنا | |
| | الفصل الأول | العناصر الغذائية | ٥١-٥٦ |
| | الفصل الثاني | الطاقة والاحتياجات الغذائية اليومية | ٥٧-٦٠ |
| | الفصل الثالث | المضافات الغذائية | ٦١-٦٤ |
| | الوحدة الأولى | حل أسئلة الفصل الأول | ٦٦-٧٤ |
| | | حل أسئلة الفصل الثاني | ٧٥-٧٧ |
| | | حل أسئلة الفصل الثالث | ٧٨-٨٠ |
| | الوحدة الثانية | حل أسئلة الفصل الأول | ٨١-٨٨ |
| | | حل أسئلة الفصل الثاني | ٨٩-٩٢ |
| | الوحدة الثالثة | حل أسئلة الفصل الأول | ٩٣-٩٦ |
| | | حل أسئلة الفصل الثاني | ٩٧-٩٩ |
| | الوحدة الرابعة | حل أسئلة الفصل الأول | ١٠٠-١٠٥ |
| | | حل أسئلة الفصل الثاني | ١٠٦-١٠٩ |
| | | حل أسئلة الفصل الثالث | ١١٠-١١٣ |

# الوحدة الأولى
# التقانة الكيميائية

## عنوان الدرس: البوليمرات

### ١- أسئلة إختيار من متعدد:

| سنة الورود | السؤال ١:١ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٨ | من مميزات البولي إيثلين عالي الكثافة أنها؟ | |
| | أ. شفافة | ب. كثافتها قليلة |
| | جـ. صلابتها قليلة | د. سلاسله غير متفرعة |

| سنة الورود | السؤال ١:٢ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٨ | يتم تحضير ألياف سباندكس عن طريق ؟ | |
| | أ. معالجة النايلون بمواد كيميائية | ب. معالجة البوليستر بمواد كيميائية |
| | جـ. معالجة القطن بمواد كيميائية | د. عملية الفلكنة |

| سنة الورود | السؤال ١:٣ | |
|---|---|---|
| إثرائي | الصفة التي تعبر عن قدرة الألياف على الالتصاق بالمواد الملونة؟ | |
| | أ. المتانة | ب. الاستطالة |
| | جـ. المرونة | د. القدرة على اكتساب الألوان |

| سنة الورود | السؤال ١:٤ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩ | ما الشرط الواجب توفره في المونمر لإنتاج بوليمر بطريقة التكثيف؟ | |
| | أ. يحتوي على مجموعتين فعالتين أو أكثر | ب. يكون في الحالة السائلة |
| | جـ. يحتوي على روابط أحادية فقط | د. لا يحتوي على روابط ثنائية |

| سنة الورود | السؤال ١:٥ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩ | ما الخاصية التي لا تعتبر من خصائص البولي إيثلين منخفض الكثافة ؟ | |
| | أ. قليل المتانة | ب. شفاف |
| | جـ. قليل الصلابة | د. سلاسله غير متفرعة |

| سنة الورود | السؤال ١:٦ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩ اكمال (١) | ما الصفة التي تعبر عن قدرة الألياف على تحملها القوى المؤثرة عليها دون أن تنقطع ؟ | |
| | أ. المرونة | ب. القابلة للثني |
| | جـ. الامتصاص | د. المتانة |

| سنة الورود | السؤال ١: ٧ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩ اكمال<br>٢٠٢٠ اكمال٢ | أي من البوليمرات يحضر بطريقة التكثيف؟ | |
| | أ. البولي إيثيلين | ب. البوليستر |
| | جـ. التفلون | د. PVC |

| سنة الورود | السؤال ١: ٨ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩<br>اكمال (٢) | أي من الآتية يعد من أسباب استخدام البوليمرات ؟ | |
| | أ. سهولة تحللها في البيئة | ب. مقاومتها للتآكل |
| | جـ. كثافتها العالية | د. صعوبة تشكيلها |

| سنة الورود | السؤال ١: ٩ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩<br>اكمال (٢) | أي من البوليمرات الآتية تعد من البوليمرات المتصلبة بالحرارة ؟ | |
| | أ. الميلامين | ب. البولي إيثيلين منخفض الكثافة |
| | جـ. المطاط الطبيعي (لاستكس) | د. البولي إيثيلين عالي الكثافة |

| سنة الورود | السؤال ١: ١٠ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ | ما التصنيف التقني للمطاط للطبيعي (لاستكس)؟ | |
| | أ. طبيعي محور | ب. متلين بالحرارة |
| | جـ. متصلب بالحرارة | د. مرن مطاطي |

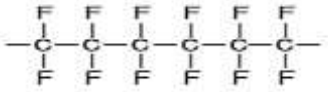
| سنة الورود | السؤال ١: ١١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ | ما نوع الألياف التي صنعت منها قطعة قماش كتلتها وهي رطبة (١٢٠غم) وكتلتها وهي جافة (١٠٠غم) ؟ | |
| | أ. النايلون | ب. البوليستر |
| | جـ. الصوف | د. الرايون |

| سنة الورود | السؤال ١: ١٢ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ | أي العبارات الآتية لا تتفق وخصائص الألياف الضوئية ؟ | |
| | أ. تتأثر بظاهرتي البرق والصواعق | ب. محصنة ضد التشويش والتداخل |
| | جـ. صغر حجمها وخفة وزنها | د. قدرتها الفائقة على نقل المعلومات |

| سنة الورود | السؤال ١:١٣ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال (١) | ما الألياف التي تصنع منها ملابس رجال الإطفاء؟ | |
| | أ. الصوف | ب. النايلون |
| | جـ. الأسبست | د. السباندكس |

| سنة الورود | السؤال ١:١٤ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال (١) | ما نسبة امتصاص قطعة قماش كتلتها وهي جافة (٢٥غم ) وكتلتها وهي رطبة (٣٠غم)؟ | |
| | أ. ٢% | ب. ٥% |
| | جـ. ١٢% | د. ٢٠% |

| سنة الورود | السؤال ١:١٥ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال (١) | ماذا يطلق على عملية خلط المطاط المأخوذ من شجرة المطاط مع الكبريت وتسخينه بمعزل عن الهواء؟ | |
| | أ. الفلكنة | ب. التصبن |
| | جـ. البلمرة | د. الصهر |

| سنة الورود | السؤال ١:١٦ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال (٢) | ما اسم المونمر الذي يتكون منه البوليمر المبين بالشكل المجاور؟  | |
| | أ. الإيثيلين | ب. رباعي فلوروإيثلين |
| | جـ. كلوريد الفنيل | د. البروبلين |

| سنة الورود | السؤال ١:١٧ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال (٢) | أي من الألياف الآتية أكثر تأثراً بالمواد الكيميائية ؟ | |
| | أ. البوليستر | ب. النايلون |
| | جـ. الرايون | د. الصوف |

| سنة الورود | السؤال ١:١٨ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ | أي من الآتية لا يتفق مع خصائص البوليمرات المتصلبة بالحرارة ؟ | |
| | أ. قدرة عالية على التحمل | ب. مقاومة المواد الكيميائية |
| | جـ. موصل جيد للكهرباء | د. خفيفة الوزن |

| سنة الورود | السؤال ١:١٩ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ | أي البوليمرات الآتية تحضر صناعياً بطريقة الإضافة ؟ | |
| | أ. البوليستر | ب. التفلون |
| | جـ. النايلون | د. الرايون |

| سنة الورود | السؤال ١:٢٠ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال(١) | ما الصفة التي تعبر عن قدرة الألياف على استعادة شكلها الأصلي بعد زوال المؤثر ؟ | |
| | أ. المتانة | ب. المرونة |
| | جـ. القوة | د. الاستطالة |

| سنة الورود | السؤال ١:٢١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال(١) | أي من الألياف الآتية تعتبر مقاومة للحرارة والاحتراق ؟ | |
| | أ. الحرير | ب. الصوف |
| | جـ. الأسبست | د. الرايون |

| سنة الورود | السؤال ١:٢٢ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال(٢) | أي الألياف تصنع منها شباك الصيد ؟ | |
| | أ. النايلون | ب. القطن |
| | جـ. البولي ايثيلين | د. الصوف |

| سنة الورود | السؤال ١:٢٣ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ شمال غزة | ما هو المونومر المكون للحرير الصناعي (الرايون ) ؟ | |
| | أ. السيليلوز | ب. الحمض الأميني |
| | جـ. الأثيلين | د. الغلوكوز |

| سنة الورود | السؤال ١ : ٢٤ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ تجريبي | جميع العناصر الآتية تدخل في تركيب الغلوكوز ماعدا ؟ | |
| | أ. كربون | ب. هيدروجين |
| | ج. نيتروجين | د. أكسجين |

| سنة الورود | السؤال ١ : ٢٥ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ تجريبي | المونمر المكون لألياف الحرير الصناعي ( الرايون ) ؟ | |
| | أ. حمض أميني | ب. رباعي فلور ايثيلين |
| | ج. ايثيلين | د. جلوكوز |

| سنة الورود | السؤال ١ : ٢٦ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ تجريبي | الصفة التي توجد في فراشي الأسنان ؟ | |
| | أ. التوصيل الحراري | ب. المتانة |
| | ج. الامتصاص | د. المرونة |

| سنة الورود | السؤال ١ : ٢٧ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٨ | أي الألياف الآتية تستخدم في تحضير حرير شاردونيه ؟ | |
| | أ. النايلون | ب. الحرير الطبيعي |
| | ج. الصوف | د. القطن |

| سنة الورود | السؤال ١ : ٢٨ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ خانيونس | ما اسم البوليمر الذي يصنع منه كفوف اليدين التي تستخدم لمرة واحدة ؟ | |
| | أ. بولي ايثلين عالي الكثافة | ب. التفلون |
| | ج. بولي ايثلين منخفض الكثافة | د. النايلون |

| سنة الورود | السؤال ١ : ٢٩ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ شرق خانيونس | ما هو سبب اختلاف البوليمرات فيما بينها ؟ | |
| | أ. نوع المونومرات | ب. عدد المونومرات |
| | ج. بناء سلاسل المونومرات | د. جميع ما سبق |

| سنة الورود | السؤال ١:٣٠ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ غرب غزة | ما اسم البوليمر الناتج عن بلمرة مركب $CH_2=CH_2$ ؟ | |
| | أ. البوليستر | ب. التفلون |
| | جـ. بولي ايثلين | د. بولي كلوريد الفنيل |

| سنة الورود | السؤال ١:٣١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٢ | أي البوليمرات الآتية يعد من البوليمرات الطبيعية المحورة ؟ | |
| | أ. البروتين | ب. البلاستيك |
| | جـ. خلات السليلوز | د. السيليلوز |

| سنة الورود | السؤال ١:٣٢ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٢ | ما المادة التي تضاف في عملية الفلكنة لإنتاج بوليمر اللاستكس ؟ | |
| | أ. الاسيتون | ب. الميلامين |
| | جـ. كبريتات الباريوم | د. الكبريت |

| سنة الورود | السؤال ١:٣٣ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٢ | تستخدم ألياف البوليستر الصناعية في صناعة الستائر والأغطية، ما النسبة المتوقعة لامتصاص هذه الألياف؟ | |
| | أ. أقل من ٥% | ب. ٥% – ١٠% |
| | جـ. ١٠% | د. أكثر من ١٠% |

٢– الأسئلة المقالية:

| سنة الورود | السؤال ٢:١ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | ما المقصود بالتقانة الكيميائية؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢ |
|---|---|
| ٢٠١٩<br>٢٠٢٢ | تعد البوليمرات إحدى منتجات التقانة الكيميائية التي تدخل في إنتاج الكثير من المواد:<br>أ– ما المقصود بالبلمرة؟<br>ب– لماذا تختلف البوليمرات عن بعضها البعض؟<br>ج– ما مميزات البوليمرات التي جعلتها تستخدم في كثير من المجالات؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٣ |
|---|---|
| إثرائي | ماذا ينتج عند التحكم في عملية البلمرة.؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٤ |
|---|---|
| إثرائي | ما الحالة التي تكون عليها كل من البوليمرات والمونمرات في درجة الحرارة العادية؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٥ |
|---|---|
| إثرائي | ما الهدف من عملية البلمرة؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٦ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ إكمال | ما المونمر المكون لبوليمر السيليلوز؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٧ |
|---|---|
| إثرائي | علل: يستخدم السيليولوز كداعم للنبات وبناء الخلايا النباتية؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٨ |
|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال٢ | علل: ينصح بتناول ألياف السليلوز على الرغم من عدم قدرة الجهاز الهضمي في الإنسان على هضمها. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٩ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | تعتبر البروتينات من العناصر الغذائية المهمة، مم تتكون البروتينات؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٠ |
|---|---|
| إثرائي | من خلال دراستك للبوليمرات الطبيعية، أجب عما يلي:<br>أ. يتميز الصوف بعدة صفات أذكرها؟<br>ب. ما الظاهرة التي تحدث للصوف عند تعرضه للماء الساخن؟<br>ج. هناك صفتان تتصف بها الألياف القطنية أذكرهما؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:١١ |
|---|---|
| إثرائي | قارن بين السيليولوز والبروتينات من حيث المكونات والوظيفة والمونمر والعناصر الداخلة في تركيب المونمر؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٢ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ | يعتبر بوليمر التفلون من البوليمرات التي شاع استخدامها. اعتماداً على التركيب الكيميائي المجاور لجزء من هذا البوليمر، أجب عن الأسئلة الآتية:<br>١- ما عدد المونمرات المكونة لهذا الجزء من البوليمر؟<br>٢- أكتب معادلة تفاعل بلمرة هذا الجزء من البوليمر.<br>٣- هل يتم تحضير هذا البوليمر صناعيا بطريقة الإضافة أم بطريقة التكثيف، فسر إجابتك.<br>٤- لماذا لا يميل بوليمر التفلون لتكوين روابط مع غيره من المواد مقارنة مع بوليمر البولي إيثيلين؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٣ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | يعد بولي فنيل كلوريد (PVC) بوليمر ذو قيمة اقتصادية عالية لما له أهمية في صناعة أنابيب الصرف الصحي وصناعة الأبواب والشبابيك. أجب عن الأسئلة الآتية:<br>١- عبر بمعادلة كيميائية تبين بلمرة (٣) جزيئات من مونمر كلوريد الفنيل ( ) مبينا ظروف التفاعل.<br>٢- ما نوع طريقة التحضير، مفسراً إجابتك؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٤ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ (إكمال) | تستعمل بوليمر بولي كلوريد الفينيل (PVC) في صناعة الأنابيب البلاستيكية. إعتماداً على التركيب الكيميائي المجاور لجزء من هذا البوليمر، أجب عن الأسئلة الآتية:<br>١- ما العناصر الكيميائية الداخلة في تركيب هذا البوليمر؟<br>٢- اكتب الصيغة البنائية للمونمر المكون لهذا البوليمر.<br>٣- ما عدد المونمرات المكونة لهذا الجزء من البوليمر؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٥ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ (إكمال) | يستعمل بوليمر التفلون لطلاء السطح الداخلي لأواني الطبخ.<br>١- اكتب معادلة تفاعل بلمرة ٣ جزيئات منه.<br>٢- ما الفرق بين تركيب التفلون وتركيب البولي اثيلين؟<br>٣- بين سبب استخدامه في طلاء السطح الداخل لأواني المطبخ. |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٦ |
|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال | قارن بين البولي إيثيلين عالي الكثافة والبولي إيثيلين منخفض الكثافة من حيث: (الضغط اللازم لتحضيره، درجة الحرارة اللازمة لتحضيره، الكثافة). |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٧ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | قارن بين البولي إيثيلين والبروتينات من حيث: (العناصر الداخلة في تركيب كل بوليمر، المونمر، نوع البوليمر حسب مصدره). |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٨ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ إكمال | ما الظروف اللازمة لتحضير بوليمر البولي إيثيلين منخفض الكثافة؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٩ |
|---|---|
| ٢٠١٩ إكمال | أذكر البوليمر الذي يمكن استخدامه في صناعة الرقائق البلاستيكية لتغطية الطعام. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٠ |
|---|---|
| ٢٠١٩ إكمال | علل لما يأتي: البولي ايثلين عالي الكثافة أكثر قوة ومتانة من البولي اثيلين منخفض الكثافة. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢١ |
|---|---|
| ٢٠١٩ | علل: يستعمل بوليمر التفلون لطلاء السطح الداخلي لأواني الطبخ التي لا تلتصق بها الطعام. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٢ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ إكمال | علل: لا يمكن صهر البوليمرات المتصلبة بالحرارة. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٣ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ (إكمال) | في ضوء دراستك للبوليمرات المرنة المطاطية، أجب عما يأتي:<br>١- وضح دور التركيب الجزيئي للبوليمرات المرنة المطاطية في خصائصها كالمرونة والقابلية للتمدد والتقلص.<br>٢- ما مصادر الحصول على المطاط بنوعيه الطبيعي والصناعي؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٤ |
|---|---|
| ٢٠١٩ | علل لما يأتي: تتم عملية فلكنة المطاط الطبيعي قبل استعماله. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٥ |
|---|---|
| ٢٠١٩ إكمال | ما المقصود من : فلكنة المطاط ؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٦ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | أذكر البوليمر الذي يمكن استخدامه في صناعة ملابس السباحة. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٧ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | قارن بين اللاستكس والسباندكس من حيث: (المصدر، القوة، طريقة التحضير). |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٨ |
|---|---|
| ٢٠٢١ إكمال | علل: تغطى خيوط اللاستكس بألياف الحرير الصناعي عند تحضيره. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٩ |
|---|---|
| ٢٠١٩ إكمال | ما المقصود من: الألياف. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٣٠ |
|---|---|
| ٢٠١٩ إكمال | تتصف البوليمرات المستخدمة في صناعة خيوط الأقمشة بعدة صفات. أذكر خمسة منها. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٣١ |
|---|---|
| ٢٠١٩ إكمال | علل: ألياف القطن أكثر مرونة من ألياف الكتان. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٣٢ |
|---|---|
| ٢٠٢١ إكمال | علل: يفضل أن تكون الملابس الداخلية مصنوعة من القطن. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٣٣ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | ما المقصود بظاهرة التلبد؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٣٤ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | يعتبر الصوف من الألياف البروتينية، ما مميزاته؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٣٥ |
|---|---|
| ٢٠٢١ إكمال | قارن بين ألياف الصوف وألياف النايلون من حيث: (النوع، القدرة على امتصاص الماء، العزل الحراري). |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٣٦ |
|---|---|
| ٢٠١٩ | وضح خطوات إنتاج الحرير الطبيعي من دودة القز. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٣٧ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ إكمال<br>٢٠٢٢ | قارن بين الحرير الطبيعي والحرير الصناعي من حيث: طريقة الحصول على كل منهما. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٣٨ |
|---|---|
| ٢٠٢٠<br>٢٠٢٢ | يعد الأسبستوس من الألياف المعدنية الطبيعية، وضح إيجابيات وسلبيات هذه الألياف. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٣٩ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | أذكر البوليمر الذي يمكن استخدامه في صناعة خراطيم المياه الخاصة بملابس رجال الاطفاء. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٤٠ |
|---|---|
| ٢٠١٩ | وضح خطوات إنتاج الحرير الصناعي (الرايون). |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٤١ |
|---|---|
| ٢٠١٩ | علل: يستخدم البوليستر في صناعة الأقمشة. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٤٢ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ إكمال | وضح طريقة تحويل بوليمر (البوليستر) إلى خيوط بطريقة الصهر؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٤٣ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ إكمال | بين خطوات صناعة الخيوط من البوليمرات بالطريقة الجافة؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٤٤ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | اشترى تاجر نوعين من القماش، فقمت بأخذ قطعة من كل منهما، وأجريت تجربة لمعرفة نسبة الامتصاص، فحصلت على النتائج الموضحة في الجدول المجاور: |

| القطعة | كتلة القطعة جافة (كغم) | كتلة القطعة رطبة (كغم) |
|---|---|---|
| أ | ١ | ١.١ |
| ب | ٢ | ٢.٠٤ |

وضح بالحسابات كيف يمكنك اقناع التاجر أي نوع من القطعتين يمكن استخدامه في صناعة الملابس الداخلية؟

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٤٥ |
|---|---|
| ٢٠٢١ (إكمال) | في ضوء دراستك لتباين قدرة الألياف على امتصاص السوائل، إذا علمت أن كتلة قطعة قماش وهي جافة ٤٠٠ غم، وكتلتها وهي رطبة ٤٠٨ غم، أجب عما يأتي:<br>١- ما نسبة الامتصاص لهذا القماش؟<br>٢- هل قطعة القماش من القطن أم النايلون، فسر إجابتك؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٤٦ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ إكمال | من خلال دراستك للتقانة الكيميائية أيهما أكثر تأثراً بالمواد الكيميائية الألياف الطبيعية أم الألياف الصناعية؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٤٧ |
|---|---|
| ٢٠١٩ (إكمال) ٢٠٢٠،٢٠٢٢ | يكثر استخدام الألياف الضوئية في الاتصالات الحديثة:<br>١- ما المقصود بالألياف الضوئية؟<br>٢- مم يتكون الليف الضوئي؟ ٣- ما مبدأ عمل هذه الألياف؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٤٨ |
|---|---|
| ٢٠٢١ إكمال ٢٠٢١،٢٠٢٢ | بماذا تمتاز الألياف البصرية عن أسلاك التوصيل العادية؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٤٩ |
|---|---|
| ٢٠٢١ إكمال | علل لما يأتي: وجود عاكس زجاجي في الألياف الضوئية. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٥٠ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | ما دور القلب في الليف الضوئي؟ |

## عنوان الدرس: الفصل الثاني/الدهانات

### ١- أسئلة إختيار من متعدد:

| سنة الورود | السؤال ١:١ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩ | ما الهدف من استخدام كربونات الكالسيوم في الدهانات ؟ | |
| | أ. زيادة سرعة الجفاف | ب. تثبيت الدهان بالسطح المدهون |
| | جـ. تقليل تكلفة الدهان | د. منع تشقق الدهان |

| سنة الورود | السؤال ١:٢ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩ | أي من الآتية يعتبر من الدهانات المائية البلاستيكية ؟ | |
| | أ. السوبر كريل | ب. الورنيش |
| | جـ. الشيد | د. اللكر |

| سنة الورود | السؤال ١:٣ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩ اكمال | ما أهمية مركبات الكوبلت التي تضاف إلى بعض أنواع الدهان ؟ | |
| | أ. تكسبه مرونة كافية تمنع تشققه | ب. تعمل على تثبيته على السطح |
| | جـ. تزيد من سرعة جفافه | د. تكسبه قواماً سميكاً |

| سنة الورود | السؤال ١:٤ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩ اكمال | لماذا يمتاز السوبر كريل بمقاومته الكبيرة للعوامل الجوية؟ | |
| ٢٠٢١ رفح | أ. لأن نسبة المواد البلاستيكية فيه مرتفعة | ب. لأن المذيب فيه هو الماء |
| ٢٠٢٢ | جـ. لأنه يجف بسرعة | د. لأن مرونته عالية |

| سنة الورود | السؤال ١:٥ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩ اكمال٢ | أي من الآتية تستخدم كمادة رابطة في الدهانات ؟ | |
| | أ. زيت السمك | ب. سليكات الألمنيوم |
| | جـ. زيت الخروع | د. كبريتات الباريوم |

| سنة الورود | السؤال ١:٦ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ | ما الهدف من استخدام مادة كبريتات الباريوم في الدهانات ؟ | |
| | أ. مادة ملدنة | ب. مادة مالئة |
| | جـ. مادة مجففة | د. مادة رابطة |

| سنة الورود | السؤال ١:٧ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ | أي الآتية من الدهانات المائية غير البلاستيكية ؟ | |
| | أ. الألملشن | ب. السوبر كريل |
| | جـ. الشيد | د. الورنيش |

| سنة الورود | السؤال ١:٨ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال | ما المادة المستخدمة كمذيب في دهانات السليلوز؟ | |
| | أ. التنر | ب. البنزين |
| | جـ. الأسيتون | د. التربنتين |

| سنة الورود | السؤال ١:٩ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال | لماذا تضاف المواد الصمغية إلى بعض الدهانات المائية ؟ | |
| | أ. لإعطائها اللون المطلوب | ب. لمنع تكتل دقائقه |
| | جـ. لمنع تشققه | د. لزيادة قوة تماسكه |

| سنة الورود | السؤال ١:١٠ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال (٢) | ماذا يطلق على المواد التي تكسب الدهان مرونة كافية لمنع تشققها بعد الجفاف؟ | |
| | أ. ملدنة | ب. مجففة |
| | جـ. مالئة | د. رابطة |

| سنة الورود | السؤال ١:١١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال(٢) | أي من الصفات الآتية لا ينطبق على الشروط الواجب توافرها في مذيبات الدهان ؟ | |
| | أ. يكون مذيباً متطايراً | ب. يتفاعل مع مكونات الدهان الأخرى |
| | جـ. كلفة إنتاجه مقبولة | د. لا يكون خطراً أو ساماً |

| سنة الورود | السؤال ١:١٢ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ | أي المواد الآتية تعد مادة ملونة غير عضوية تضاف للدهان ؟ | |
| | أ. كربونات الكالسيوم | ب. صبغة الكلوروفيل |
| | جـ. أكسيد الرصاص الأحمر | د. أكسيد المنغنيز |

| سنة الورود | السؤال ١:١٣ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال(١) | أي من الدهانات المائية يحتوي على نسبة أعلى من المواد البلاستيكية ؟ | |
| | أ. الأملشن | ب. الشيد |
| | جـ. السوبركريل | د. البوليسيد |

| سنة الورود | السؤال ١:١٤ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال(٢) | أي من المواد الآتية تتوقف عليها جودة الدهان ؟ | |
| | أ. المادة الملدنة | ب. المجففات |
| | جـ. المادة المالئة | د. المادة الرابطة |

| سنة الورود | السؤال ١:١٥ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ شمال غزة | أي الآتية يعتبر من المواد الملدنة في الدهانات ؟ | |
| | أ. زيت السمك | ب. زيت البرافين |
| | جـ. زيت الخروع | د. زيت بذرة الكتان |

| سنة الورود | السؤال ١:١٦ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ تجريبي | المادة التي تعمل على تثبيت الدهان على السطح الصلب هي؟ | |
| | أ. الملونة | ب. الملدنة |
| | جـ. المالئة | د. الرابطة |

| سنة الورود | السؤال ١:١٧ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ شرق خانيونس | أي التالية ليست من مكونات الدهان ؟ | |
| | أ. المادة الرابطة | ب. المادة الفعالة |
| | جـ. المجففات | د. المادة المالئة |

| سنة الورود | السؤال ١:١٨ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ غرب غزة | ما المادة التي تضاف إلى الدهان بهدف إكسابه قواماً سميكاً عند جفافه ؟ | |
| | أ. كبريتات الباريوم | ب. مركبات الكوبلت |
| | جـ. زيت الكتان | د. أكسيد الرصاص |

| سنة الورود | السؤال ١:١٩ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٢ | أي من الاتية من خصائص المواد الملونة للدهان؟ | |
| | أ. غير شفافة | ب. نشطة كيميائياً |
| | ج. تمنع التشقق | د. تجف بسرعة |

٢- الأسئلة المقالية:

| سنة الورود | السؤال: ٢:١ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ دورة ثانية | قارن بين الأملشن والسوبر كريل من حيث (السائل المذيب – الاستخدامات). |

| سنة الورود | السؤال. ٢:٢ |
|---|---|
| ٢٠١٩ دورة ثانية | قارن بين الدهانات المائية والدهانات الزيتية من حيث (نوع المذيب– صفات كل منها). |

| سنة الورود | السؤال: ٢:٣ |
|---|---|
| ٢٠٢٢/٨<br>٢٠٢١/٦<br>٢٠١٩/٨ | علل ما يلي:<br>١. استخدام الكوبلت والمنغنيز كمواد مجففة للدهان بدلاً من الرصاص .<br>٢. يمتاز السوبر كريل بمقاومة كبيرة للعوامل الجوية .<br>٣. لا ينصح بخلط دهانات من مصادر مختلفة . |

| سنة الورود | السؤال: ٢:٤ |
|---|---|
| ٢٠٢٢<br>٢٠١٩ اكمال | وضح الفرق بين جفاف الدهان المائي وجفاف الدهان الزيتي. |

| سنة الورود | السؤال: ٢:٥ |
|---|---|
| ٢٠٢١ دورة ثانية | ما هي المكونات الأساسية للدهانات مبيناً وظيفة كل منها؟ |

| سنة الورود | السؤال: ٢:٦ |
|---|---|
| ٢٠٢١ دورة ثانية | ما أنواع المواد الملونة المستخدمة في الدهانات. اعط مثالاً واحداً على كل منها؟ |

| سنة الورود | السؤال: ٢:٧ |
|---|---|
| ٢٠٢١ دورة أولى | بين أهمية المكونات الاتية في تركيبة الدهانات:<br>أ- زيت بذرة الكتان ب- كبريتات الباريوم ج- مركبات الكوبلت |

| سنة الورود | السؤال ٢:٨ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ دورة ثانية | اذكر أربعاً من مكونات الدهان الأساسية مع ذكر مثال لكل نوع. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٩ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ | في ضوء دراستك لمذيبات الدهان العضوية وغير العضوية أجب عن الأسئلة الآتية:-<br>أ) وضح اهمية هذه المذيبات.<br>ب) اذكر شروط الواجب توافرها في مذيبات الدهان. |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٠ |
|---|---|
| ٢٠٢٠<br><br><br><br>٢٠١٩ | من خلال دراستك لوحدة التقانة الكيميائية اجب عن الأسئلة الاتية:-<br>أ) بين كيف يتبع نظام الخلط الالي للدهان باستخدام الحاسوب في التحكم بدقة متناهية بدرجة اللون وكميته.<br>ب) ما الشروط الواجب توافرها في المواد الملونة التي تدخل في تركيب الدهان. |

| سنة الورود | السؤال ٢:١١ |
|---|---|
| ٢٠١٩ دورة ثانية | ما المقصود بالدهان؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٢ |
|---|---|
| ٢٠١٩ دورة أولى | ما أهمية إضافة كل من الجيلاتين والمواد الصمغية للدهانات؟ |

## عنوان الدرس: الفصل الثالث/المنظفات

١- أسئلة اختيار من متعدد:

| سنة الورود | السؤال ١:١ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩ | ما الهدف من استخدام مادة فلوريد الكالسيوم في معجون الأسنان ؟ | |
| | أ. مادة حافظة | ب. مادة رطبة |
| | جـ. مادة مكسبة للطعم والرائحة | د. مادة مزلقة |

| سنة الورود | السؤال ١:٢ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩<br>٢٠٢٠<br>٢٠٢١<br>شمال غزة | أي من المواد الآتية تستخدم لإزالة عسر الماء في صناعة الشامبو ؟ | |
| | أ. سلفات لوريل الصوديوم | ب. كربونات الصوديوم |
| | جـ. سترات الصوديوم | د. كلوريد الصوديوم |

| سنة الورود | السؤال ١:٣ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩<br>اكمال | ما المادة القلوية المستخدمة في صناعة الصابون الطري كمعجون الحلاقة ؟ | |
| | أ. هيدروكسيد الصوديوم | ب. هيدروكسيد البوتاسيوم |
| | جـ. هيدروكسيد الألمنيوم | د. هيدروكسيد المغنيسيوم |

| سنة الورود | السؤال ١:٤ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩<br>اكمال | أي من المواد الآتية ينتج من عملية التصبن بالإضافة إلى الصابون ؟ | |
| | أ. الإيثانول | ب. الفينول |
| | جـ. الميثانول | د. الجليسرول |

| سنة الورود | السؤال ١:٥ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩<br>اكمال (٢) | أي من الآتية يتفق مع آلية عمل الصابون ؟ | |
| | أ. ينجذب الذيل اللاقطبي للماء | ب. ينحل الرأس القطبي في الماء |
| | جـ. ينجذب الرأس القطبي إلي بقعة الزيت | د. تذوب بقعة الزيت في الماء |

| سنة الورود | السؤال ١:٦ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩ اكمال٢<br>٢٠٢١ | أي من المواد الآتية تعد مثالاً على المواد المزلقة المستخدمة في صناعة معجون الأسنان ؟ | |
| | أ. النشا | ب. الجلسرين |
| | جـ. زيت البرافين | د.السكارين |

| سنة الورود | السؤال ١:٧ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ | لماذا تضاف مادة الجليسرول إلى معجون الأسنان ؟ | |
| | أ. لأنها مادة مرطبة | ب. لأنها مادة رابطة |
| | ج. لأنها مادة مزلقة | د. لأنها مادة حافظة |

| سنة الورود | السؤال ١:٨ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال | أي من المنظفات الآتية يمكن أن تنتج من إضافة هيدروكسيد الصوديوم إلى زيت الزيتون؟ | |
| | أ. معجون الحلاقة | ب. معجون الأسنان |
| | ج. الشامبو | د. الصابون البلدي |

| سنة الورود | السؤال ١:٩ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال | أي من المواد الآتية تستخدم كمادة مكسبة للطعم والرائحة في معجون الأسنان ؟ | |
| | أ. فلوريد الصوديوم | ب. المنثول |
| | ج. النشا | د. الجليسرول |

| سنة الورود | السؤال ١:١٠ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال (٢) | أي الآتية من وظائف المواد المحسنة للقوام في صنع الشامبو؟ | |
| | أ. تقليل اللزوجة | ب. حفظ المنتج |
| | ج. إضافة رائحة مميزة | د. ضبط درجة الحموضة |

| سنة الورود | السؤال ١:١١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال(١) | ما الذي ينتج من إضافة هيدروكسيد البوتاسيوم (KOH) إلى الزيوت أو الدهون ؟ | |
| | أ. الصابون البلدي | ب. معجون الأسنان |
| | ج. الشامبو | د. معجون الحلاقة |

| سنة الورود | السؤال ١:١٢ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال(٢) | ما المرحلة التي يتم فيها إضافة ملح الطعام المركز لأحواض التصبن لتحضير الصابون بالطريقة الساخنة ؟ | |
| | أ. التصبن | ب. فصل الصابون عن السائل |
| | ج. تنقية الصابون وتبيضه | د. تجفيف الصابون |

| سنة الورود | السؤال ١:١٣ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ تجريبي | لفصل الجليسرول عن الصابون في عملية التصبن تضاف مادة ؟ | |
| | أ. هيدروكسيد الصوديوم | ب. كربونات الكالسيوم |
| | جـ. كلوريد الصوديوم | د. زيت البرافين |

| سنة الورود | السؤال ١:١٤ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ شرق خانيونس | ما هو سبب إضافة ملح كلوريد الصوديوم ( ملح الطعام ) إلى الصابون ؟ | |
| | أ. التجفيف | ب. الفصل |
| | جـ. التبيض | د. التصبن |

| سنة الورود | السؤال ١:١٥ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ غرب غزة | ما المادة القلوية التي تضاف للزيت أو الدهن لإنتاج الصابون البلدي ؟ | |
| | أ. كربونات الصوديوم | ب. هيدروكسيد الصوديوم |
| | جـ. لوريل سلفات الصوديوم | د. فلوريد الصوديوم |

٢- الأسئلة المقالية:

| سنة الورود | السؤال: ٢:١ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ | ما المقصود بالتصبن، مستعيناً بمعادلة لفظية ؟ |

| سنة الورود | السؤال: ٢:٢ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | قارن بين الطريقة الباردة والطريقة الساخنة في صناعة الصابون من حيث:<br>المادة المضافة ، درجة الحرارة التي تحدث عندها عملية التصبن ، نقاوة الصابون . |

| سنة الورود | السؤال: ٢:٣ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ | وضح كيفية صنع الصابون بالطريقة الباردة . |

| سنة الورود | السؤال: ٢:٤ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال | وضح ميزات الطريقة الباردة في صناعة الصابون. |

| سنة الورود | السؤال: ٢:٥ |
|---|---|
| ٢٠١٩ اكمال | فسر: يتم إضافة هيبوكلوريت الصوديوم الى وعاء التفاعل في تحضير الصابون بالطريقة الساخنة. |

| سنة الورود | السؤال: ٢:٦ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ | لماذا يضاف ملح الطعام المركز لأحواض التصبن في الطريقة الساخنة؟ |

| سنة الورود | السؤال: ٢:٧ |
|---|---|
| ٢٠٢٠،٢٠٢١ | وضح آلية عمل الصابون كمنظف . |
| ٢٠٢١ اكمال | أو فسر: استخدام الصابون مع الماء يساعد في تنظيف بقع الزيت . |
| ٢٠٢٢ اكمال | أو فسر ما يلي: قدرة الصابون عالية في إزالة الدهون والزيوت . |

| سنة الورود | السؤال: ٢:٨ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال | عدد مكونات الشامبو. |

| سنة الورود | السؤال: ٢:٩ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ | فسر: يتم إضافة مادة حافظة الى مكونات الشامبو. |

| سنة الورود | السؤال: ٢:١٠ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | وضح المقصود بـ الشعر الدهني. |

| سنة الورود | السؤال ٢:١١ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ اكمال | عدد مكونات معجون الأسنان . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٢ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | فسرما يلي: يضاف لوريل سلفات الصوديوم الى معجون الأسنان . |
| ٢٠٢١ اكمال | |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٣ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال | وضح أهمية واحدة للمواد الرابطة في صناعة معجون الأسنان. |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٤ |
|---|---|
| ٢٠١٩ | فسر: يدخل الصمغ العربي في صناعة معجون الأسنان . |

# الوحدة الثانية
# الفيزياء الطبية

## عنوان الدرس: التشخيص بالأشعة والأمواج فوق الصوتية .

١- أسئلة اختيار من متعدد:

| سنة الورود | السؤال: ١.١ | |
|---|---|---|
| 2019 | ما نوع الأمواج أو الأشعة المستخدمة لتكوين الصور في جهاز الرنين المغناطيسي | |
| | أ. أشعة راديوية | ب. أشعة سينية |
| | ج. أمواج فوق صوتية | د. أشعة فوق بنفسجية |

| سنة الورود | السؤال: ٢.١ | |
|---|---|---|
| 2019 | أي من التقنيات الطبية الأتية تستخدم في تحديد وجود خلل وظيفي أو تركيبي في القلب وفي قياس معدل تدفع الدم خلاله ؟ | |
| | أ. الأشعة السينية | ب. الأمواج فوق الصوتية |
| | ج. الرنين المغناطيسي (MRI) | د. التصوير الطبقي (CT) |

| سنة الورود | السؤال: ٣.١ | |
|---|---|---|
| 2019 اكمال | ما الخاصية التي تنطبق على مادة التباين المستخدمة في تقنية التصوير بالفلوروسكوبي ؟ | |
| | أ. عددها الذري صغير | ب. قدرتها على الامتصاص قليلة |
| | ج. عددها الذري كبير | د. لا تمتص الأشعة السينية |

| سنة الورود | السؤال: ٤.١ | |
|---|---|---|
| 2019 اكمال | ما التقنية الأفضل لفحص حجم الجنين وكمية السائل المحيط به ؟ | |
| | أ. التصوير بالأشعة السينية | ب. التصوير بالأمواج فوق الصوتية |
| | ج. التصوير الطبقي | د. التصوير بالرنين المغناطيسي |

| سنة الورود | السؤال: ٥.١ | |
|---|---|---|
| 2020 | أي الآتية يظهر لها ظل أبيض على الفيلم الموجود خلف جسم المريض عند التصوير بالأشعة السينية ؟ | |
| | أ. فقرات العمود الفقري | ب. الأنسجة العضلية |
| | ج. الرئتين | د. المثانة |

| سنة الورود | السؤال: ٦.١ |
|---|---|
| 2020 | أي العمليات الأتية ليست من التحضيرات والاحتياطات اللازم اتباعها قبل إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي ؟ |
| | أ. إزالة جميع الأجسام المعدنية من الملابس |
| | ب. إبعاد الهواتف النقالة والبطاقات الممغنطة خارج غرفة الفحص |
| | جـ. عدم تناول الطعام والشراب قبل الفحص بـ ٦ ساعات |
| | د. الإبلاغ عن وجود دعامات معدنية سبق تركبها في الجسم |

| سنة الورود | السؤال:٧.١ | |
|---|---|---|
| 2020 | ما التقنية التي أدت إلى الاستغناء عن العمليات الجراحية في كثير من الحالات وتستخدم بصفة عامة في فحص الأعضاء والأوعية الدموية ؟ | |
| | أ.التصوير الطبقي | ب. الرنين المغناطيسي |
| | جـ. الليزر | د. المنظار |

| سنة الورود | السؤال:٨.١ | |
|---|---|---|
| 2020 اكمال | ما الصبغة التي تعطى للمريض عند فحص معدته بتقنية الفلوروسكوبي ؟ | |
| | أ. الصوديوم | ب. الكربون |
| | جـ. الباريوم | د. اليود |

| سنة الورود | السؤال:٩.١ | |
|---|---|---|
| 2020 اكمال | أي التقنيات الأتية يتم اللجوء إليها لإجراء الفحوصات الطبية للمرأة الحامل لتفادي تعرض الجنين للإشعاعات الخطرة ؟ | |
| | أ. الأشعة السينية | ب. الفلوروسكوبي |
| | جـ. التصوير الطبقي | د. الرنين المغناطيسي |

| سنة الورود | السؤال: ١٠.١ | |
|---|---|---|
| 2020 اكمال | ما مدى تردد الأمواج الصوتية التي تستطيع الأذن البشرية سماعها ؟ | |
| | أ. (١-٢٠ ميجا هيرتز) | ب. ( ٢٠-٢٠٠٠٠ هيرتز) |
| | جـ. (١-٥ ميجا هيرتز ) | د. (٢٠-٢٠٠ ميجا هيرتز ) |

| سنة الورود | السؤال: ١١.١ | |
|---|---|---|
| 2020 اكمال | أي من أنواع المناظير الآتية يستخدم لفحص القولون ؟ | |
| | أ. منظار الجهاز الهضمي السفلي | ب. منظار الجهاز البولي |
| | ج. منظار الجهاز الهضمي العلوي | د. منظار الجهاز التنفسي |

| سنة الورود | السؤال: ١٢.١ | |
|---|---|---|
| 2021 | ما نوع الأشعة المستخدمة في تقنية الرنين المغناطيسي ؟ | |
| | أ. تحت الحمراء | ب. السينية |
| | ج. فوق البنفسجية | د. الراديوية |

| سنة الورود | السؤال: ١٣.١ | |
|---|---|---|
| 2021 اكمال | أي طرق تصوير الأتية يعتبر أكثر خطورة على صحة الإنسان ؟ | |
| | أ. التصوير بالأشعة السينية | ب. التصوير الطبقي |
| | ج. التصوير بالرنين المغناطيسي | د. التصوير بالموجات فوق الصوتية |

| سنة الورود | السؤال: ١٤.١ | |
|---|---|---|
| 2021 اكمال | أي من الأتية يستخدم كمادة تباين في التصوير الفلوروسكوبي؟ | |
| | أ. الباريوم | ب. الرصاص |
| | ج. الكالسيوم | د. الكوبلت |

| سنة الورود | السؤال: ١٥.١ | |
|---|---|---|
| 2021 اكمال دور ثانٍ | أي من الأتية يظهر لها ظل أسود في صورة الأشعة السينية؟ | |
| | أ. الأنسجة الدهنية | ب. العظام |
| | ج. العضلات | د. الرئتين |

| سنة الورود | السؤال: ١٦.١ |
|---|---|
| 2022 | ما الإجراء المستبعد اتباعه عند فحص الجهاز البولي بتقنية الفلورسكوبي؟ |
| | أ. اعطاء المريض دواء مسهل قبل يوم واحد من الفحص |
| | ب. الامتناع عن مضغ العلكة والتدخين |
| | ج. الامتناع عن الاكل والشرب قبل الفحص ٦ ساعات |
| | د. إزالة الاجسام المعدنية من الملابس |

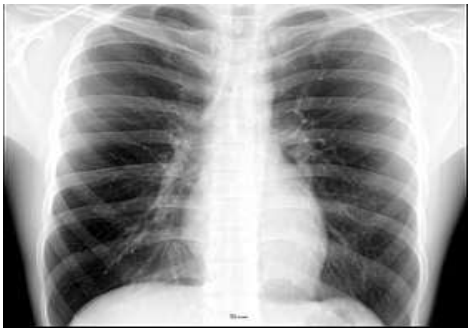
٢- الأسئلة المقالية

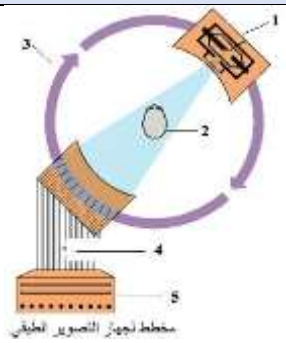
| سنة الورود | السؤال ٢:١ |
|---|---|
| 2021 | علل: يلجأ الأطباء أحيانا إلى استخدام تقنية الفلوروسكوبي في التشخيص الطبي . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢ |
|---|---|
| 2021 أكمال | علل: يمنع تعريض المريض للتشخيص بجهاز الرنين المغناطيسي إذا كان جسمه يحتوي على دعامات معدنية . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٣ |
|---|---|
| 2022 | علل: ينصح باستخدام الأمواج فوق الصوتية في التشخيص الطبي عند الضرورة فقط . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٤ |
|---|---|
| 2022اكمال | علل: ظهور العظام باللون الأبيض والرئتين باللون الأسود عند استخدام الأشعة السينية في التشخيص . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٥ |
|---|---|
| 2019 ٢٠٢١ | التنوع في طرق التشخيص ساعد الاطباء على اكتشاف الحالات المرضية , في ضوء هذه العبارة أجب عن الأسئلة الأتية :<br>١-فسر ظهور تباين للألوان في الأنسجة المختلفة عند تصوير القفص الصدري للإنسان بالأشعة السينية كما في الصورة المجاورة ؟<br>٢- ما المقصود بالفلوروسكوبي ؟<br>٣- عدد ثلاثة من الاستخدامات الطبية المنظار؟<br>  |

| سنة الورود | السؤال ٢:٦ |
|---|---|
| 2019 اكمال | الشكل المجاور يمثل جهاز التصوير الطبقي ,<br>١- اذكر الأجزاء المشار إليها بالأرقام ١-٢-٣ ؟<br>٢- ما الأجزاء التي تظهر باللون الرمادي في صورة الأشعة السينية, ولماذا ؟<br>٣- عدد ثلاثة ميزات لاستخدام المنظار الطبي؟<br>  <br>مخطط لجهاز التصوير الطبقي |

| سنة الورود | السؤال ٢:٧ |
|---|---|
| 2020 | من خلال دراستك لوحدة الفيزياء الطبية ، أجب عن الأسئلة الآتية :<br>١-ما المقصود بالفيزياء الطبية ؟<br>٢-بين الأثار الجانبية لاستخدام الأشعة السينية في التصوير (CT) .<br>٣-وضح الفكرة الأساسية التي يعتمد عليها جهاز الأشعة الطبقية (CT) . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٨ |
|---|---|
| 2020 اكمال | عند الحاجة لأخذ عدة صور بالأشعة السينية على فترات متقاربة , ما الإجراءات المتخذة قبل تصوير المريض بأشعة (X) . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٩ |
|---|---|
| 2020 اكمال<br>2021 | " أدت الاكتشافات الفيزيائية المتسارعة إلى حدوث تطور في طرق التشخيص للأمراض المختلفة " في ضوء هذه العبارة أجب عن الآتي :<br>١- ما المبدأ الأساسي الذي تعتمد عليه عملية التصوير بالأشعة السينية ؟<br>٢- ما المقصود بمادة التباين ؟<br>٣- وضح أهمية استخدام الأمواج فوق الصوتية في تشخيص أمراض القلب . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٠ |
|---|---|
| 2020 اكمال | قارن بين التصوير الطبقي و التصوير بالرنين المغناطيسي من حيث الأشعة المستخدمة في كل منها ، ودقة التشخيص . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١١ |
|---|---|
| 2021 | من خلال دراستك للتشخيص بالأشعة السينية أجب عن الأسئلة الأتية :<br>١- ما الخصائص التي تتمتع بها الأشعة السينية لاستخدامها في عملية التشخيص؟<br>٢- ما المبدأ الأساسي الذي يعتمد عليه عند التصوير بالأشعة السينية ؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٢ |
|---|---|
| 2021 | ما نوع الأشعة المناسبة المستخدمة في تشخيص قرحة المعدة ؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٣ |
|---|---|
| 2021<br>2021<br>أكمال | في ضوء دراستك للمنظار أجب عن الآتي :<br>١- ما المقصود بالمنظار؟<br>٢- ما الحالات التي يستخدم فيها المنظار ؟<br>٣- اذكر ثلاث مميزات لاستخدام المنظار ؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٤ |
|---|---|
| 2021 | قارن بين طرق التشخيص بالأمواج فوق الصوتية والتصوير الطبقي من حيث ( نوع الأشعة أو الأمواج المستخدمة – الخطورة – مجالين من مجالات التشخيص ) |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٥ |
|---|---|
| 2021 | من خلال دراستك للتشخيص بالأشعة أجب عما يلي :<br>١- ما المقصود بالمنظار ؟<br>٢- ما المبدأ الذي تقوم عليه عملية التصوير بالأشعة السينية ؟<br>٣- اذكر ثلاثا من مميزات التصوير بالرنين المغناطيسي ؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٦ |
|---|---|
| 2021 | من خلال دراستك للتشخيص بالأشعة و الموجات فوق الصوتية أجب عما يلي :<br>١- اذكر أربعا من مجالات استخدام التصوير الطبقي .<br>٢- ما هي استخدامات الموجات فوق الصوتية في تشخيص أمراض القلب؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٧ |
|---|---|
| 2021 اكمال | وضح فكرة عمل الأجهزة الطبية التي تستخدم الموجات فوق الصوتية في التشخيص الطبي . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٨ |
|---|---|
| 2021<br>إكمال | قارن بين طريقة تشخيص القولون والمريء من حيث ( نوع المنظار المستخدم – مكان إدخال المنظار في كل منها ) . |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٩ |
|---|---|
| 2021<br>اكمال دور<br>ثانٍ | في ضوء دراستك لتقانة التصوير باستخدام الصبغات الملونة أجب عما يلي :<br>١- وضح المقصود بالفلوروسكوبي .<br>٢- اذكر اسم مادة من مواد التباين المستخدمة فيه .<br>٣- ما الغرض من استخدام مادة التباين في التصوير بالفلوروسكوبي .<br>٤- اذكر اثنتين من الآثار السلبية المستخدمة في التصوير الفلور وسكوبي . |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٢٠ |
|---|---|
| 2021<br>دور ثاني | قارن بين التشخيص بالرنين المغناطيسي والتصوير الطبقي من حيث:<br>( نوع الأشعة المستخدمة – الخطورة ) . |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٢١ |
|---|---|
| ٢٠٢١ إكمال<br>2022 | قارن بين منظار الجهاز الهضمي العلوي و منظار الجهاز الهضمي السفلي من حيث:<br>طريقة الادخال – الأعضاء التي يتم تشخيصها . |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٢٢ |
|---|---|
| 2022 | قارن بين استخدام الأشعة للتشخيص واستخدامها للعلاج . |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٢٣ |
|---|---|
| 2022 | وضح المقصود بـ الأشعة السينية. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٢٤ |
|---|---|
| 2022 اكمال | ما الدور الذي يؤديه الباريوم في التصوير الفلوروسكوبي ؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٢٥ |
|---|---|
| 2022اكمال | عدد الآثار الجانبية لاستخدام الأشعة السينية في التصوير الطبي . |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٢٦ |
|---|---|
| 2022<br>اكمال | وضح استخدام الموجات فوق الصوتية في كل مما يلي :<br>• تشخيص أمراض القلب .<br>• الحمل وأمراض النساء . |

## عنوان الدرس: الفصل الثاني/العلاج الإشعاعي

### ١- أسئلة إختيار من متعدد:

| سنة الورود | السؤال ١.١ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | أي العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بهرمون الثيروكسين؟ |
| | أ) تفرزه الغدة الدرقية وينظم نسبة السكر في الدم |
| | ب) تفرزه الغدة الدرقية وينظم عملية التمثيل الغذائي وإنتاج الطاقة |
| | ج) يفرزه البنكرياس وينظم نسبة السكر في الدم |
| | د) يفرزه البنكرياس وينظم عمليات التمثيل الغذائي وإنتاج الطاقة |

| سنة الورود | السؤال ٢.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٢ | ما الأشعة المستخدمة في علاج مرض اليرقان؟ | |
| | أ) السينية | ب) تحت الحمراء |
| | ج) فوق بنفسجية | د) الليزر |

| سنة الورود | السؤال ٣.١ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | 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 تسبب ألم |

| سنة الورود | السؤال ٤.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال ٢ | ما التقانة الطبية المستخدمة لعلاج انسداد القنوات الدمعية؟ | |
| | أ. المنظار | ب. الليزر |
| | جـ. الأمواج فوق الصوتية | د. الأشعة فوق البنفسجية |

| سنة الورود | السؤال ٥.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال | أي من الآتية يستخدم في علاج الصدفية ؟ | |
| | أ. الأشعة السينية | ب. الأشعة فوق البنفسجية |
| | جـ. الأشعة الراديوية | د. الأمواج فوق الصوتية |

| سنة الورود | السؤال ٦.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ | أي المواد الآتية لا يتفق مع مميزات استخدام الليزر في الطب ؟ | |
| | أ. قلة النزيف الذي يصاحب العمليات الجراحية | ب. الحاجة الى التعقيم |
| | جـ. التئام الجروح بسرعة | د. تقليل استخدام أدوات الحفر |

| سنة الورود | السؤال ٧.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ | ماذا يطلق على طريقة العلاج التي يعطى فيها الاشعاع قبل الجراحة باستخدام وسائط مشعة لتصغير حجم الورم السرطاني؟ | |
| | أ. العلاج الاشعاعي الاستباقي | ب. العلاج الاشعاعي الداخلي |
| | جـ. العلاج الاشعاعي الخارجي | د. العلاج الاشعاعي التكميلي |

| سنة الورود | السؤال ٨.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ شرق خان يونس | ما التقنية المستخدمة في مجال جراحة العيون؟ | |
| | أ. الليزر | ب. الميزر |
| | جـ. الليزك | د. ليس مما سبق |

| سنة الورود | السؤال ٩.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ شمال غزة | ما هي الأشعة المستخدمة في علاج مرض اليرقان؟ | |
| | أ. البنفسجية | ب. فوق البنفسجية |
| | جـ. الليزر | د. الراديوم |

| سنة الورود | السؤال ١٠.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال(١) | أي العبارات الآتية لا تنطبق على لأشعة فوق البنفسجية؟ | |
| | أ) غير مرئية طول موجتها أطول من الأشعة البنفسجية | ب) تساعد في تكوين فيتامين دي في الجلد |
| | ج) يمكنها فصل الالكترونات عن الذرات | د) تسبب سرطان الجلد |

| سنة الورود | السؤال ١١.١ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال | أي العبارات الآتية تنطبق على شعاع الليزر؟ |
| | أ) أمواج كهرومغناطيسية على شكل ضوء مرئي أو غير مرئي |
| | ب) يسير مسافات قصيرة محتفظًا بطاقته |
| | ج) يبدو للعين كضوء أبيض مكون من جميع ألوان الطيف |
| | د) يتكون من طيف واسع من الترددات |

| سنة الورود | السؤال ١٢.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ | أي من الاتية تستخدم في علاج الصدفية؟ | |
| | أ. الأشعة السينية | ب. الأشعة الراديوية |
| | جـ. الأشعة فوق البنفسجية | د. الأمواج فوق الصوتية |

| سنة الورود | السؤال ١٣.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩ اكمال | في أي مجال يستخدم الليزك Lasic ؟ | |
| | أ. علاج العيون | ب. جراحة الأوعية الدموية |
| | جـ. طب الأسنان | د. علاج الحبل الشوكي |

| سنة الورود | السؤال ١٤.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩ اكمال | ما الهدف من العلاج الإشعاعي الاستباقي؟ | |
| | أ. قتل الخلايا السرطانية | ب. تكبير حجم الورم ليسهل استئصاله |
| | جـ. التقليل من فرص تكرار الإصابة بالمرض | د. تصغير حجم الورم ليسهل استئصاله |

| سنة الورود | السؤال ١٥.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩ | ما الجزء المسؤول عن موت البكتيريا في طيف الشمس؟ | |
| | أ) الأشعة المرئية | ب) الضوء الأزرق |
| | ج) الأشعة تحت الحمراء | د) أشعة فوق بنفسجية |

| سنة الورود | السؤال ١٦.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩ | ما الخاصية التي تنطبق على أشعة الليزر؟ | |
| | أ) أمواج مرئية فقط | ب) لها طيف متعدد الترددات |
| | ج) تسير مسافات طويلة دون أن تفقد طاقتها | د) زاوية انفراجها كبيرة |

**٢- أسئلة مقالية:**

| سنة الورود | السؤال ٢:١ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ اكمال | وضح المقصود بـ الميزر . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ اكمال | علل: استخدام اليود المشع في علاج سرطان الغدة الدرقية . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٣ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | علل: يستخدم الليزر كمشرط عالي الدقة في العمليات الجراحية. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٤ |
|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال (٢) | علل: لجوء الأطباء لاستخدام العلاج الإشعاعي الاستباقي أحياناً والعلاج الإشعاعي التكميلي أحياناً أخرى عند استئصال الأورام السرطانية. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٥ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال | علل: بعد استئصال الأورام والخلايا السرطانية بالجراحة يخضع المريض غالبًا للعلاج الإشعاعي التكميلي . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٦ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ | علل: الأشعة التي تستخدم للتصوير والتشخيص تكون طاقتها منخفضة، أما الأشعة التي تستخدم في العلاج تكون طاقتها عالية . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٧ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ اكمال | بين كيف يمكن استخدام الإشعاع في علاج الأورام السرطانية . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٨ |
|---|---|
| ٢٠٢٢<br>٢٠٢١ اكمال | ما مميزات استخدام الليزر في الطب؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٩ |
|---|---|
| ٢٠٢٢<br>٢٠١٩ اكمال | بالرغم من أهمية الإشعاع في التشخيص إلا أنه يجب اتخاذ إجراءات وقاية للتقليل من الآثار الجانبية لاستخدامه، أذكر الإجراءات المتبعة لوقاية المرضى من هذه الإشعاعات . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٠ |
|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال | ما نوع الاشعاع المستخدم في كل من: (علاج اليرقان، علاج الإعتامات السطحية للقرنية) ؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:١١ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | ما نوع الأشعة المناسبة المستخدمة في علاج مرض الصدفية . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٢ |
|---|---|
| ٢٠٢١<br>٢٠١٩ | من خلال دراستك للعلاج الإشعاعي،أجب عن الأسئلة الآتية:<br>أ) بماذا يتميز العلاج بالأشعة فوق البنفسجية عن العلاج بالأدوية الكيماوية؟<br>ب) عدد ثلاثة إجراءات للوقاية من الإشعاع التي يجب على الفنيين والعاملين في الأشعة اتباعها.<br>ج) وضح اربع استخدامات طبية لأشعة الليزر. |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٣ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال | وضح كيف يتم استخدام اليود المشع ( $I^{-131}$ ) لعلاج سرطان الغدة الدرقية . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٤ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال(١) | تستخدم الأشعة في تشخيص بعض الأمراض وعلاج البعض الآخر، بناءً على ذلك أجب عما يأتي :<br>أ) وضح كيفية علاج المياه البيضاء في العين باستخدام الليزر.<br>ب) لإجراء صورة ذات جودة عالية يمكن التشخيص منها بدقة، يجب تحديد عوامل التعرض للأشعة، أذكر هذه العوامل.<br>ج) ما مصادر الإشعاع التي يتعرض لها الإنسان؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٥ |
|---|---|
| ٢٠٢٠<br>٢٠١٩ اكمال | للأشعة دور مهم في علاج الأمراض المختلفة، في ضوء هذه العبارة أجب عما يأتي:<br>أ) تعتبر الأشعة فوق البنفسجية مفيدة وضارة في نفس الوقت، فسر ذلك .<br>ب) أذكر أهم خصائص الليزر .<br>ج) هناك طريقتان رئيسيتان من العلاج بالأشعة وضحهما. |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٦ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ | قارن بين العلاج الإشعاعي الاستباقي والعلاج الإشعاعي التكميلي من حيث: وقت إعطاء العلاج والهدف منه. |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٧ |
|---|---|
| ٢٠١٩ اكمال(١) | من خلال دراستك للعلاج بالإشعاع، أجب عن الأسئلة الآتية:<br>أ) وضح سبب رؤية العين لضوء الليزر بلون واحد عالي النقاء على عكس الأضواء الأخرى.<br>ب) ما الإجراءات الأربعة المتبعة لوقاية المرضى من الإشعاع؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٨ |
|---|---|
| ٢٠١٩ | " تستخدم الإشعاعات في العلاج كما تستخدم في تشخيص الحالات المرضية " ، في ضوء هذه العبارة أجب عما يلي:<br>أ) عدد ثلاث مميزات لاستخدام الليزر في الطب.<br>ب) وضح سبب لجوء الأطباء إلى استخدام العالج لإشعاعي الإستباقي والعلاج التكميلي عند استئصال الأورام السرطانية. |

# الوحدة الثالثة
# التقانة الحيوية

## عنوان الدرس: الفصل الأول/التقانة الحيوية

١- أسئلة اختيار من متعدد:

| سنة الورود | السؤال ١:١ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩ | ما المركب الذي يجعل النيوكليوتيدات تختلف بعضها عن بعض في جزيء DNA ؟ | |
| | أ. مجموعة الفوسفات | ب. السكر الخماسي |
| | ج. الحموض الأمينية | د. القاعدة النيتروجينية |

| سنة الورود | السؤال ١:٢ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩ اكمال (٢) | ما عدد الروابط الهيدروجينية التي تربط السايتوسين مع الجوانين في جزئ DNA ؟ | |
| | أ. رابطة | ب. رابطتان |
| | ج. ثلاث روابط | د. أربعة روابط |

| سنة الورود | السؤال ١:٣ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ | ما عدد ونوع الرابطة التي تكون بين القاعدة النيتروجينية A والقاعدة النيتروجينية T ؟ | |
| | أ. رابطتان من الروابط الأيونية | ب. رابطتان من الروابط الهيدروجينية |
| | ج. ثلاث روابط أيونية | د. ثلاث روابط هيدروجينية |

| سنة الورود | السؤال ١:٤ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ | أين تقع الجينات بالنسبة للخلية ؟ | |
| | أ. على جدار الخلية | ب. على الميتوكندريا |
| | ج. على الكروموسومات | د. على الرايبوسومات |

| سنة الورود | السؤال ١:٥ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال (١) | أي من الآتية ليست من إنجازات التقانة الحيوية المعتمدة على الهندسة الوراثية ؟ | |
| | أ. إنتاج عوامل التخثر | ب. إنتاج الغاز الحيوي |
| | ج. إنتاج لقاحات ضد الأمراض | د. إجراء فحوصات ما قبل الزواج |

| سنة الورود | السؤال ١:٦ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال (١) | أي من القواعد النيتروجينية الآتية في إحدى سلاسل DNA تكون متقابلة مع القاعدة النيتروجينية السايتوسين في السلسلة الثانية؟ | |
| | أ. الأدينين | ب. الثايمين |
| | ج. اليوراسيل | د. الجوانين |

| سنة الورود | السؤال ١ : ٧ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال (١) | من العالمان اللذان اكتشفا تركيب الDNA ؟ | |
| | أ. افري و كريك | ب. تريف و كريل |
| | ج. واطسون و كريك | د. افري و ماكليود |

| سنة الورود | السؤال ١ : ٨ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال (٢) | أي الآتية ليست من القواعد النيتروجينية المكونة لجزيء DNA ؟ | |
| | أ. الجوانين | ب. السايتوسين |
| | ج. الأدنين | د. اليوراسيل |

| سنة الورود | السؤال ١ : ٩ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال (٢) | كيف يتم انتاج DNA المعدل في تقنية هندسة الجينات ؟ |
| | أ. قص جزء من البلازميد وادخال الجزء المقصوص لكائن حي آخر |
| | ب. ربط مقطع الDNA الذي يحتوي على الجين المطلوب مع البلازميد بعد قص جزء منه |
| | جـ. إزالة البلازميد من البكتيريا ثم تكثيرها |
| | د. إضافة مقطع ال DNA الذي يحتوي الجين المطلوب مباشرة الى نواة الخلية البكتيرية |

| سنة الورود | السؤال ١ : ١٠ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ | ما المفهوم العلمي الذي يعبر عن عناصر وراثية من جزئ DNA يكون على شكل دوائر صغيرة خارج كروموسوم البكتيريا ؟ | |
| | أ. النيوكليوتيد | ب. القاعدة النيتروجينية |
| | ج. الجين | د. البلازميد |

| سنة الورود | السؤال ١ : ١١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال (١) | ما الذي يتم إدخاله إلى الخلية النباتية لإجراء الهندسة الوراثية في النباتات بطريقة صحيحة ؟ | |
| | أ. البلازميد المستخلص من البكتيريا | ب .البلازميد معاد التركيب |
| | ج. الجين المرغوب تكثيره | د. الكروموسوم الحامل للجين المرغوب |

| سنة الورود | السؤال ١:١٢ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال (٢) | أي من الكائنات الحية الآتية تحتوي في خلاياها على البلازميد ؟ | |
| | أ. الخميرة | ب .فول الصويا |
| | ج. الماشية | د. الإنسان |

| سنة الورود | السؤال ١:١٣ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال (٢) | ما الوحدة البنائية الأساسية المكونة لجزيء DNA ؟ | |
| | أ. النيوكليوتيدات | ب. الجينات |
| | ج. الكروموسومات | د. القواعد النيتروجينية |

| سنة الورود | السؤال ١:١٤ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ شمال غزة | القاعدة النيتروجينية A على شريط ال DNA ترتبط بالقاعدة النيتروجينية: | |
| | أ. C | ب. T |
| | ج. G | د. U |

| سنة الورود | السؤال ١:١٥ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ الوسطى و خانيونس | ماذا تسمى الوحدة البنائية التي تتكون منها سلسلتي DNA؟ | |
| | أ. السكر الخماسي رايبوز منقوص الاكسجين | ب. مجموعة فوسفات |
| | ج. النيوكليوتيد | د. القاعدة النيتروجينية |

| سنة الورود | السؤال ١:١٦ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ الوسطى و خانيونس | أي من الاتية تعد من صور التقانة الحيوية التقليدية ؟ | |
| | أ. الهندسة الوراثية | ب. DNA معاد التركيب |
| | ج. الحيوانات المهندسة جينيا | د. التخمر |

| سنة الورود | السؤال ١:١٧ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ شرق خانيونس | أين يقع البلازميد في البكتيريا؟ | |
| | أ. داخل السيتوبلازم خارج الكروموسوم | ب. داخل السيتوبلازم داخل الكروموسوم |
| | ج. خارج السيتوبلازم داخل الكروموسوم | د. خارج السيتوبلازم خارج الكروموسوم |

| سنة الورود | السؤال ١:١٨ |
|---|---|
| ٢٠٢١ رفح | أي من الآتية صحيح بالنسبة للحيوانات المهندسة جينيا في مجال إنتاج الهرمونات؟ |
| | أ. يتم عزل الهرمون المطلوب من حليب الأنثى المولودة بعد التعديل. |
| | ب. يتم عزل الهرمون المطلوب من حليب الأنثى المانحة للجين. |
| | ج. يتم عزل الهرمون المطلوب من حليب الأنثى لمانحة لبويضة. |
| | د. يتم عزل الهرمون المطلوب من حليب الأنثى محتضنة البويضة المخصبة. |

| سنة الورود | السؤال ١:١٩ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ غرب غزة | أي من التراكيب الآتية يعد مخزن المعلومات الوارثية في خلية الإنسان؟ | |
| | أ. البلازميد | ب. السكر الخماسي |
| | ج. القواعد النيتروجينية | د. مجموعة الفوسفات |

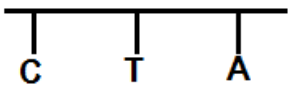
| سنة الورود | السؤال ١:٢٠ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٢ | جزئ DNA مكون من (500) نيوكليوتيد، منها (100) نيوكليوتيد من النوع (A) فكم عدد النيوكليوتيدات من النوع (C) ؟ | |
| | أ. 50 | ب. 100 |
| | ج. 150 | د. 200 |

٢- الأسئلة المقالية:

| سنة الورود | السؤال ٢:١ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ إكمال | وضح المقصود بالجينات . |

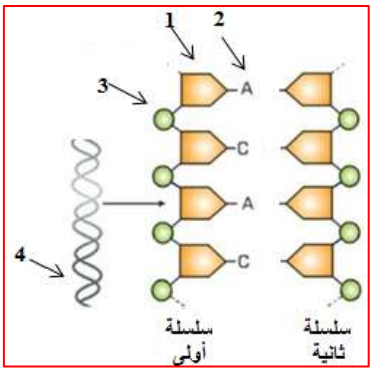
| سنة الورود | السؤال ٢:٢ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ إكمال | ما الدور الذي تؤديه الروابط الهيدروجينية في جزيء (DNA). |

| سنة الورود | السؤال ٢:٣ |
|---|---|
| ٢٠١٩ إكمال | ارسم السلسلة المتممة لسلسلة جزئ DNA الموضحة بالشكل المجاور.<br>C T G A T G |

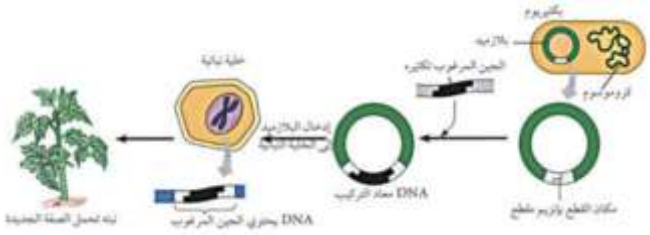
| سنة الورود | السؤال ٢: ٤ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | في ضوء دراستك للتقانة الحيوية أجب عن الأسئلة الآتية:<br>١- ما المقصود بهندسة الجينات؟<br>٢- وضح الخطوات المتبعة في الهندسة الوراثية لإنتاج نبات صحراوي يحمل صفة مقاومة ملوحة التربة بتقنية DNA معاد التركيب؟<br>٣- ارسم السلسلة المتممة لسلسلة جزئ DNA، مبيناً نوع وعدد الروابط بين القواعد النيتروجينية.<br>  |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٥ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ | قارن بين الجينات والبلازميدات من حيث المقصود بكل منهما. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٦ |
|---|---|
| ٢٠٢٠<br>٢٠٢٢ | من خلال دراستك لموضوع هندسة الجينات، أجب عن الأسئلة الآتية:<br>١. ما الوحدة البنائية المكونة لسلاسل جزئ (DNA)؟<br>٢. ما التركيب الخلوي الموجود داخل سيتوبلازم الخلية البكتيرية ويستخدم في هندسة الجينات؟<br>٣. تتبع خطوات إنتاج نبات يحمل صفة مقاومة الآفات، اعتماداً على تقنية (DNA) معاد التركيب. أو وضح كيفية الحصول على نبات بندورة مقاوم للصقيع. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٧ |
|---|---|
| ٢٠٢١<br>إكمال | انظر الشكل المجاور ومن ثم أجب عن الأسئلة الاتية:<br>١. ما دلالة الأرقام (1، 2، 3، 4) في الشكل؟<br>٢. ماذا تمثل الأرقام (1، 2، 3) كوحدة واحدة؟<br>٣. كم عدد النيوكليوتيدات التي تظهر في كل سلسلة؟<br>٤. حدد نوع القواعد النيتروجينية في السلسلة الثانية.<br>٥. بين كيفية ارتباط القواعد النيتروجينية في السلسلتين المتقابلتين من حيث العدد والنوع.<br>  |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٨ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | وضح المقصود بـ البلازميد . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٩ |
|---|---|
| ٢٠٢٢<br>الدورة الثانية | الشكل المرفق يمثل أحد تقنيات الهندسة الوراثية:<br>١- ماذا يطلق على هذه التقنية؟<br>٢- ما الهدف من استخدام هذا النوع من التقنية؟<br>٣- اذكر خطوات هذه التقنية.<br>  |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٠ |
|---|---|
| ٢٠١٩<br>٢٠٢٠ | كيف يمكن إنتاج هرمون نمو من خلال حيوانات مهندسة جينياً؟<br>أو تتبع خطوات عملية انتاج هرمون النمو في حليب الماشية بالاعتماد على تقنية إنتاج حيوانات مهندسة جينياً. |

## عنوان الدرس: الفصل الثاني/تطبيقات التقانة الحيوية

### ١- أسئلة اختيار من متعدد:

| سنة الورود | السؤال ١:١ | | |
|---|---|---|---|
| ٢٠١٩ | ما العامل الحاسم في إثبات نسب الأبناء؟ | | |
| | أ. البصمة الوراثية. | | ج. نوع الدم. |
| | ب. بصمة الإصبع. | | د. بصمة العين. |

| سنة الورود | السؤال ١:٢ | | |
|---|---|---|---|
| ٢٠١٩ | ما النبات المعدل وراثياً والذي ينقل الجينات المثيرة للحساسية : | | |
| | أ. الأرز. | | ج. فول الصويا |
| | ب. البندورة. | | د. البطاطا. |

| سنة الورود | السؤال ١:٣ | | |
|---|---|---|---|
| ٢٠١٩ | أين تتم عملية زراعة البويضة المخصبة الناتجة عن الإخصاب الصناعي؟ | | |
| | أ. قناة فالوب | | ج. المبيض |
| | ب. الرحم | | د. وعاء خارج الرحم |

| سنة الورود | السؤال ١:٤ | | |
|---|---|---|---|
| ٢٠١٩<br>٢٠٢٠ | ما الحمض الأميني الذي يعد مسكن طبيعي وعقار مُنوم ينتقل من خلال بعض الأغذية المُعدلة وراثياً؟ | | |
| | أ. البكتين | | ج. الجوانين |
| | ب. الثايمين | | د. التريبتوفان |

| سنة الورود | السؤال ١:٥ | | |
|---|---|---|---|
| ٢٠٢٠ | ما الهرمون الذي تفرزه غُدة البنكرياس؟ | | |
| | أ. الأنسولين | | ج. الأدرينالين |
| | ب. النمو | | د. الثيروكسين |

| سنة الورود | السؤال ١:٦ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ | أي من النباتات الآتية تستخدمها البرازيل كوقود في محركات السيارات بعد تخمرها؟ | |
| | أ. الذرة | ج. البطاطا |
| | ب. قصب السكر | د. البندورة |

| سنة الورود | السؤال ١:٧ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ | أي من الأطعمة الآتية تضاف إليها الجينات المسؤولة عن إنتاج كميات عالية من فيتامين " أ " ؟ | |
| | أ. البطاطا | ج. فول الصويا |
| | ب. البندورة | د. الأرز الذهبي |

| سنة الورود | السؤال ١:٨ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ الدورة الثانية | ما عدد البويضات الذي يضمن أعلى نسبة للنجاح في الإخصاب الصناعي: | |
| | أ. عشر بويضات | ج. بويضتان |
| | ب. ثلاث بويضات | د. بويضة واحدة |

| سنة الورود | السؤال ١:٩ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ الدورة الثانية | أي أنواع الخضروات الآتية تضاف إليها الجينات المسؤولة عن تأخير تليين الفاكهة بعض القطاف؟ | |
| | أ. البطاطا | ج. البصل |
| | ب. البندورة | د. الفلفل |

| سنة الورود | السؤال ١:١٠ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٠ | ما التقنية التي يتم من خلالها نقل جين من كائن حي يمتاز بصفة مرغوبة إلى كائن حي آخر بعد أن يتم تكثيره؟ | |
| | أ. استنساخ | ج. التعديل الوراثي |
| | ب. زراعة الأنسجة | د. البصمة الوراثية |

| سنة الورود | السؤال ١:١١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٢ | أي أنواع الخضروات يضاف إليه جينان من النرجس وجين من البكتيريا ليصبح قادراً على إنتاج فيتامين "أ" "A" ؟ | |
| | أ. البطاطا | ج. بندورة |
| | ب. أرز ذهبي | د. فول الصويا. |

## ٢- الأسئلة المقالية:

| سنة الورود | السؤال ٢:١ |
|---|---|
| ٢٠١٩ | وضح دور التقانة الحيوية في المجال البيئي . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ إكمال<br>٢٠٢١ إكمال | اشرح آلية زراعة الأنسجة كتطبيق من تطبيقات التقانة الحيوية في مجال الزراعة . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٣ |
|---|---|
| ٢٠٢٠<br>٢٠٢١ إكمال | من خلال دراستك لموضوع تطبيقات التقانة الحيوية أجب عن الأسئلة الآتية:<br>أ- تعتمد نسبة نجاح الإخصاب الصناعي على عدد البويضات المخصبة المعادة إلى الرحم. وضح ذلك.<br>ب- ما المقصود بزراعة الأنسجة؟<br>ج- أعطِ مثالاً على أغذية معدلة وراثياً مثيرة للحساسية. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٤ |
|---|---|
| ٢٠٢٠<br>٢٠٢١<br>٢٠٢٢ إكمال | من خلال دراستك لموضوع البصمة الوراثية. أجب عن الأسئلة الآتية:<br>أ- ما اسم العالم الذي اكتشف البصمة الوراثية؟<br>ب- وضح المقصود بالبصمة الوراثية؟<br>ج- بين القاعدة المعتمدة في إثبات نسب شخص معين لأمه وأبيه من خلال البصمة الوراثية؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٥ |
|---|---|
| ٢٠٢٠<br>٢٠٢١ | علل لما يأتي/ تمتاز منتجات التقانة الحيوية بأنها صديقة للبيئة. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٦ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ إكمال | علل لما يأتي/ يُعد اللعاب أحد مصادر البصمة الوراثية. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٧ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ | من خلال دراستك لموضوع التعديل الوراثي، أجب عما يأتي:<br>أ- وضح المقصود بالتعديل الوراثي؟<br>ب- بين (ثلاثة) من التقنيات الحديثة المستخدمة لنقل الجين في عملية التعديل الوراثي.<br>ج- اعط أمثلة على التعديل الوراثي في نبات البطاطا. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٨ |
|---|---|
| ٢٠٢١<br>٢٠٢٢ إكمال | تعد الأغذية المعدلة وراثياً من الموضوعات الجدلية التي تحظى بتأييد البعض ومعارضة البعض الآخر بين وجهة نظر المعارضين وتخوفاتهم من هذه الأغذية. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٩ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | علل لما يأتي/ يمكن من خلال البصمة الوراثية التعرف على رفات الشهداء. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٠ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ إكمال | اذكر مراحل عملية الإخصاب الصناعي. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١١ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ إكمال | كيف يمكن الحصول على البصمة الوراثية؟ |

# الوحدة الرابعة
# غذاؤنا صحتنا

## عنوان الدرس: الفصل الأول : العناصر الغذائية

### ١- أسئلة اختيار من متعدد:

| سنة الورود | السؤال ١:١ | |
|---|---|---|
| إثرائي | ما المصدر الرئيس للطاقة في الجسم؟ | |
| | أ. الكربوهيدرات | ب. البروتينات |
| | جـ. الفيتامينات | د. الأملاح المعدنية |

| سنة الورود | السؤال ١:٢ | |
|---|---|---|
| إثرائي | ما السكر الثنائي الناتج عن اتحاد جزيئين من الغلوكوز؟ | |
| | أ. سليلوز | ب. لاكتوز |
| | جـ. مالتوز | د. سكروز |

| سنة الورود | السؤال ١:٣ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩/٦ | ما نوع الكربوهيدرات التى لا يستطيع جسم الإنسان تحويلها إلى سكريات أحادية؟ | |
| | أ. المالتوز | ب. السليلوز |
| | جـ. النشا | د. اللاكتوز |

| سنة الورود | السؤال ١:٤ | |
|---|---|---|
| إثرائي | مم تتكون الدهنيات؟ | |
| | أ. حموض أمينية | ب. حموض دهنية |
| | جـ. حموض قوية | د. حموض نووية |

| سنة الورود | السؤال ١:٥ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩/٨ | أي العناصر الغذائية يزداد الحاجة إليها في فترات النمو والحمل والإرضاع أكثر من غيرها؟ | |
| | أ. الكربوهيدرات | ب. الدهنيات |
| | جـ. البروتينات | د. الفيتامينات |

| سنة الورود | السؤال ١:٦ | |
|---|---|---|
| إثرائي | ما المجموعة الغذائية التي تصنف أنها مجموعة بناء؟ | |
| | أ. الدهنيات | ب. البروتينات |
| | جـ. الفيتامينات | د. الأملاح المعدنية |

| سنة الورود | السؤال ١:٧ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩/٨ | أي الفيتامينات الآتية قابلة للذوبان في الدهون؟ | |
| | أ. A | ب. B12 |
| | جـ. C | د. B9 |

| سنة الورود | السؤال ١:٨ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩/٨ | ٤. أي العناصر الآتية يسبب نقصها ليناً في العظام ؟ | |
| **الاكمال** | أ. الحديد | ب. الكالسيوم |
| | جـ. البوتاسيوم | د. اليود |

| سنة الورود | السؤال ١:٩ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١/٦ | ما الفيتامين الذي يساعد على امتصاص الكالسيوم ويحمي من الكساح؟ | |
| | أ. D | ب. C |
| | جـ. B12 | د. A |

| سنة الورود | السؤال ١:١٠ | |
|---|---|---|
| **إثرائي** | أي من المركبات الآتية لا تعد من أغذية الطاقة؟ | |
| | أ. النشا | ب. البروتينات |
| | جـ. السليلوز | د. الدهنيات |

| سنة الورود | السؤال ١:١١ |
|---|---|
| ٢٠٢٢/٦ | ما خصائص فيتامين (ك) ( K ) ؟ |
| | أ. يذوب في الدهون ويساعد في عملية التخثر |
| | ب. يذوب في الدهون ويساعد في بناء خلايا الدم الحمراء |
| | جـ. يذوب في الماء ويساعد في عملية التخثر |
| | د. يذوب في الماء ويساعد في بناء خلايا الدم الحمراء |

| سنة الورود | السؤال ١:١٢ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩/٦ | أي الفيتامينات الآتية قابلة للذوبان في الماء ؟ | |
| | أ. A | ب. E |
| | جـ. C | د. D |

| سنة الورود | السؤال ١:١٣ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١/٨ | ما الفيتامين الذي يساعد على بناء خلايا الدم الحمراء ؟ | |
| | أ. C | ب. E |
| | جـ. K | د. B9 |

**٢- أسئلة مقالية :**

| سنة الورود | السؤال ١:٢ |
|---|---|
| ٢٠٢١/١٢ | تصنف العناصر الغذائية إلى ستة عناصر رئيسية. اذكرها . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢ |
|---|---|
| ٢٠٢٢/٨ | وضح المقصود بالكربوهيدرات . |

| سنة الورود | السؤال ٣:٢ |
|---|---|
| ٢٠٢٢/٦ | عدد أصناف الكربوهيدرات . |

| سنة الورود | السؤال ٤:٢ |
|---|---|
| إثرائي | وضح أهمية الغلوكوز في جسم الإنسان . |

| سنة الورود | السؤال ٥:٢ |
|---|---|
| إثرائي | ما المقصود بكل من: السكريات الأحادية ، السكريات الثنائية ؟ |

| سنة الورود | السؤال ٦:٢ |
|---|---|
| إثرائي | اذكر أنواع السكريات الثنائية، مع ذكر خصائص كل نوع. |

| سنة الورود | السؤال ٧:٢ |
|---|---|
| ٢٠١٩/٨ | اذكر أربعة من الخصائص المميزة للسكريات الأحادية والثنائية ؟ |

| سنة الورود | السؤال ٨:٢ |
|---|---|
| ٢٠١٩/٨<br>٢٠٢٢/٦ | علل: تستعمل السكريات الأحادية والثنائية كمواد حافظة عند تصنيع المربى؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٩ |
|---|---|
| ٢٠٢١/٨ | قارن بين الجلوكوز والمالتوز من حيث القابلية للامتصاص مباشرة في الجسم، الكتلة المولية . |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٠ |
|---|---|
| ٢٠٢١/٦ | قارن بين سكر اللاكتوز وسكر السكروز من حيث : الوحدات البنائية ، شدة الحلاوة ، مصدراً طبيعياً واحداً لكل منهما . |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١١ |
|---|---|
| ٢٠٢٢/٨ | يعتبر النشا من الكربوهيدرات البنائية التي تشكل مصدراً غذائياً أجب عما يلي:<br>١- مم يتكون النشا ؟<br>٢- مم تختلف جزيئات النشا عن بعضها البعض ؟<br>٣- أذكر مصدرين غذائيين للنشا . |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٢ |
|---|---|
| إثرائي | علل: لا يستطيع الإنسان مضغ النشا وهو نيئ. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٣ |
|---|---|
| إثرائي | أذكر أهمية الدهنيات لجسم الإنسان . |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٤ |
|---|---|
| ٢٠٢٢/٦ | مم تتكون الدهنيات ؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٥ |
|---|---|
| ٢٠٢٢/٦ | أعط مصدراً نباتياً وآخر حيوانياً للدهنيات . |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٦ |
|---|---|
| ٢٠٢٢/٦ | مم تتكون البروتينات ؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٧ |
|---|---|
| ٢٠٢١/١٢ | اذكر اثنتين من أهمية البروتينات لجسم الإنسان . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٨ |
|---|---|
| ٢٠١٩/٦ | تعد البروتينات من المركبات العضوية المهمة لجسم الإنسان ، وضح ذلك . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٩ |
|---|---|
| إثرائي | لماذا تضمر العضلات عند الأشخاص الذين يعانون من المجاعة؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٠ |
|---|---|
| ٢٠٢١/٨ | قارن بين الدهون والبروتينات من حيث الوظيفة الرئيسة في الجسم ، وحدات البناء ، القيمة الحرارية لكل منها؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢١ |
|---|---|
| ٢٠٢١/٦ | بالرغم من حاجة الإنسان إلى الفيتامينات بكميات قليلة إلا أن نقصها في الجسم يؤثر على صحته وبقائه حياً. فسر العبارة ؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٢ |
|---|---|
| ٢٠٢٢/٨ | أكمل الجدول |

| المادة | وظيفة واحدة للمادة | مصدر واحد للمادة |
|---|---|---|
| فيتامين ك (K) | | |
| فيتامين ج (C) | | |
| المغنيسيوم (Mg) | | |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٣ |
|---|---|
| ٢٠١٩/٨ | ما أهمية الأملاح المعدنية لجسم الإنسان ؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٤ |
|---|---|
| ٢٠٢١/١٢ | علل: تعد الأملاح المعدنية من أغذية الوقاية . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٥ |
|---|---|
| إثرائي | علل: ينصح الأطباء المرضى اللذين يعانون من فقر الدم بتناول الأغذية الغنية بالحديد. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٦ |
|---|---|
| ٢٠٢١/١٢ | ما الأعراض المحتملة لنقص كلاً مما يلي (أملاح الحديد/ فيتامين ك) على صحة الإنسان؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٧ |
|---|---|
| إثراثي | ماذا يحدث للإنسان عند فقدان كمية من الماء من جسمه. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٨ |
|---|---|
| إثراثي | ما هو معدل احتياج الجسم للماء؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٩ |
|---|---|
| إثراثي | عدد ثلاث فوائد للماء . |

## عنوان الدرس: الفصل الثاني/الطاقة والاحتياجات الغذائية اليومية

### ١. أسئلة أختر من متعدد

| سنة الورود | السؤال ١.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢٢ | شخص كتلته ٨٠ كغم وطوله ١٧٥سم ما مؤشر كتلة جسمه؟ | |
| | أ. ٢١.٦ | ب. ٢٦.١ |
| | ج. ٤٥.٧ | د. ٤٧.٥ |

| سنة الورود | السؤال ٢.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١/١٢ | ما مقدار السعرات الحرارية الناتجة من حرق ١غم بروتين في عملية التنفس الخلوي؟ | |
| | أ. ٩ | ب. ٦ |
| | جـ . ٤ | د. ٣ |

| سنة الورود | السؤال ٣.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال | 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 |

| سنة الورود | السؤال ٤.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ شمال غزة | أي الحالات التالية يكون فيها الميزان سالب؟ | |
| | أ. السمنة | ب. النحافة |
| | جـ .المرض | د. فترة المراهقة |

| سنة الورود | السؤال ٥.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ شمال غزة | كمية السعرات التي توفرها الفيتامينات في الجسم | |
| | أ. ٤ سعرات حرارية | ب. ٩سعرات حرارية |
| | جـ. صفر | د. ٦ سعرات حرارية |

| سنة الورود | السؤال ٦.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ وسطى | في أي عمر يكون أعلى معدل الأيض في الإنسان؟ | |
| | أ. سنتين | ب. ٣ سنوات |
| | جـ. ٥ سنوات | د. ٢٠ سنة |

| سنة الورود | السؤال ٧.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ شرق خانيونس | ما هي العلاقة بين الطاقة المفقودة والمكتسبة في الميزان الموجب ؟ | |
| | أ. الطاقة المفقودة =الطاقة المكتسبة | ب. الطاقة المفقودة أكبر من الطاقة المكتسبة |
| | جـ. الطاقة المفقودة أقل من الطاقة المكتسبة | د.لا يوجد علاقة |

| سنة الورود | السؤال ٨.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠٢١ رفح | احسب مؤشر كتلة الجسم لشاب طوله ١٨٠سم وكتلته ٩٠كجم؟ | |
| | أ. 21.7 | ب. 24.7 |
| | جـ.27.7 | د.30.7 |

| سنة الورود | السؤال ٩.١ | |
|---|---|---|
| ٢٠١٩ | أي من الآتية يشكل ميزان الطاقة السالب أهمية أكبر بالنسبة لها ؟ | |
| | أ. مرحلة الطفولة | ب. مرحلة المراهقة |
| | جـ . الشخص النحيف | د. الشخص السمين |

٢- الأسئلة المقالية

| سنة الورود | السؤال ١:٢ |
|---|---|
| إثرائي | من أين يستمد الإنسان طاقته، وفيما يستخدمها؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢ |
|---|---|
| إثرائي | ما المقصود بالسعر الحراري؟ |

| سنة الورود | السؤال ٣:٢ |
|---|---|
| إثرائي | تعد الأنشطة والأعمال المختلفة من العوامل التي تؤثر على احتياجات الجسم اليومية من الطاقة. وضح ذلك . |

| سنة الورود | السؤال ٤:٢ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | علل: ميزان الطاقة الموجب يؤدي إلى زيادة في كتلة الجسم. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٥ |
|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال٢<br>٢٠١٩ اكمال | علل: يشكل الميزان الموجب أهمية خاصة أثناء مراحل الطفولة والمراهقة . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٦ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | ما المقصود بكل من: الميزان الموجب – الميزان السالب ؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٧ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | من خلال دراستك للطاقة والاحتياجات الغذائية اليومية، أجب عن الأسئلة الآتية:<br>أ) ما المقصود بطاقة الأيض؟<br>ب) تختلف قيمة طاقة لأيض في جسم الإنسان باختلاف العمر والجنس. وضح العبارة .<br>ج) كيف تحصل خلايا الجسم على الطاقة اللازمة للقيام بأنشطتها الحيوية؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٨ |
|---|---|
| ٢٠٢١<br>اكمال (٢) | تناولت فاطمة قطعة من الشكولاتة كتلتها (٢٠٠ غم) احسب السعرات الحرارية التي حصلت عليها فاطمة، إذا علمت أن قطعة الشكولاتة تحتوي على ٤٥% كربوهيدرات، و٢٥% دهون، و١٠% بروتين. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٩ |
|---|---|
| ٢٠٢١<br>اكمال(١) | احسب عدد السعرات الحرارية التي يحصل عليها شخص عند تناوله كأس يحتوي على ٢٠٠ غم من الحليب، إذا علمت أن نسبة الكربوهيدرات فيه ٥% والدهون ٣% والبروتينات ٤%. |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٠ |
|---|---|
| ٢٠١٩ | تناول محمد100غم من الكنافة. فإذا علمت أنها تتكون من كربوهيدرات بنسبة (٣٥)% ودهون بنسبة(٣٠)% وبروتينات بنسبة (١٥)% احسب السعرات الحرارية التي حصل عليها محمد من هذه الوجبة. |

| سنة الورود | السؤال ٢:١١ |
|---|---|
| إثرائي | س: ما هي الاحتياجات الغذائية اليومية لجسم الإنسان البالغ؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٢ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ اكمال | من خلال دراستك غذاؤنا صحتنا أجب عما يأتي: |
| | أ) ما العوامل المؤثرة في طاقة الأيض في جسم الإنسان؟<br>ب) إذا كانت كتلة طالب ٦٠كغم وطوله ١٦٠ سم، احسب مؤشر كتلة الجسم . |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٣ |
|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال ٢<br>٢٠١٩ اكمال | عمر طالب في الصف الثاني عشر كتلته (٨٠) كغم وطوله (١٧٢ سم):<br>أ) احسب مؤشر كتلة الجسم لعمر .<br>ب) بين تصنيفه على مؤشر كتلة الجسم مستعيناً بالجدول . |

| مؤشر كتلة الجسم (BMI) | التصنيف |
|---|---|
| أقل من ١٦,٥ | نحيف جدًا (سوء تغذية) |
| من ١٦,٥ – أقل من ١٨,٥ | وزن نحيف |
| من ١٨,٥ – أقل من ٢٥ | وزن مثالي |
| من ٢٥ – أقل من ٣٠ | وزن زائد |
| من ٣٠ - ٤٠ | وزن سمين |
| أكثر من ٤٠ | سمنة مفرطة |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٤ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | أحمد طالب في الثانوية العامة طوله (١٨٠) سم، وكتلته (١٠٠) كغم، استخدم المعطيات السابقة في الإجابة عن الأسئلة الآتية:<br>١. احسب مؤشر الكتلة لأحمد .<br>٢. بين تصنيف أحمد لمؤشرات الكتلة بالاعتماد على الجدول المجاور.<br>٣. احسب حاجة أحمد اليومية من البروتين اعتماداً على كتلته .<br>٤. بماذا تنصح أحمد اتباع الميزان السالب أم الموجب للطاقة، مفسراً إجابتك؟ |

| مؤشر كتلة الجسم (BMI) | التصنيف |
|---|---|
| أقل من ١٦,٥ | نحيف جدًا (سوء تغذية) |
| من ١٦,٥ – أقل من ١٨,٥ | وزن نحيف |
| من ١٨,٥ – أقل من ٢٥ | وزن مثالي |
| من ٢٥ – أقل من ٣٠ | وزن زائد |
| من ٣٠ - ٤٠ | وزن سمين |
| أكثر من ٤٠ | سمنة مفرطة |

## عنوان الدرس: المضافات الغذائية

### ١. أسئلة الاختيار من متعدد:

| سنة الورود | السؤال ١:١ | |
|---|---|---|
| 2019 | ما المادة الحافظة التي تضاف للأغذية لمنع تلفها أو تأخيرها ؟ | |
| | أ. بنزوات الصوديوم | ب نترات الصوديوم |
| | جـ. غلوتومات الصوديوم | د. البنجر |

| سنة الورود | السؤال ١:٢ | |
|---|---|---|
| 2019 | ما السلوك الغذائي السيء الذي قد يؤدي لظهور مشاكل عند الشباب كاللجوء للعنف الجسدي | |
| | أ. الاكثار من تناول المشروبات الغازية | ب. تناول مشروبات الطاقة باستمرار |
| | جـ. اكثار من تناول الوجبات السريعة | د. إهمال شرب الماء |

| سنة الورود | السؤال ١:٣ | |
|---|---|---|
| 2019 اكمال | ما المواد التي تجعل من الوجبات السريعة تحتوي كمية كبيرة من الطاقة ؟ | |
| | أ. الفيتامينات | ب. البروتينات |
| | جـ. الدهون | د. الأملاح |

| سنة الورود | السؤال ١:٤ | |
|---|---|---|
| 2019 اكمال | لماذا تستخدم غلوتومات الصوديوم في صناعة الأغذية ؟ | |
| | أ. مواد حافظة | ب. مكسبات طعم ورائحة |
| | جـ. مكسبات لون | د. محليات صناعية |

| سنة الورود | السؤال ١:٥ | |
|---|---|---|
| 2021 | ما المادة المضافة للمخللات تمنع تلفها, ونحافظ عليها ؟ | |
| | أ. نيتريت الصوديوم | ب. السكرين |
| | جـ. بنزوات الصوديوم | د. غلوتومات الصوديوم |

| سنة الورود | السؤال ١:٦ | |
|---|---|---|
| 6/2022 | أي من المواد المنبهة الآتية تضاف إلى المشروبات الغازية؟ | |
| | أ. النيكوتين | ب. الببسين |
| | جـ. الأسكوربين | د. الكافيين |

| سنة الورود | السؤال ١:٧ | |
|---|---|---|
| إثرائي | أي من المواد الآتية تعد من المحليات الصناعية؟ | |
| | أ. السكروز | ب. السكرين |
| | جـ. بنزوات الصوديوم | د. العسل |

| سنة الورود | السؤال ١:٨ | |
|---|---|---|
| إثرائي | ما الذي يجعل الحليب المجفف يبقى على صورة مسحوق؟ | |
| | أ. جودة التصنيع | ب. المواد الحافظة |
| | جـ. مضادات الأكسدة | د. عوامل مانعة للتكتل |

**٢. الأسئلة المقالية :**

| سنة الورود | السؤال ٢:١ |
|---|---|
| 2021<br>اكمال دور ثانٍ | من خلال دراستك لموضوع المضافات الغذائية أجب عما يلي :<br>١- وضح المقصود بالمضافات الغذائية .<br>٢- اذكر هدفين من أهداف حفظ الأغذية .<br>٣- عدد أربعاً من طرق حفظ الأغذية . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢ |
|---|---|
| إثرائي | اذكر أنواع المضافات الغذائية ، مع ذكر أمثلة لكل نوع. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٣ |
|---|---|
| 2019 | ما الأغراض التي تستخدم من أجلها المضافات الغذائية ؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٤ |
|---|---|
| **2021 اكمال** | بين الغرض من إضافة كل من الآتية إلى المواد الغذائية :<br>١- البنجر.<br>٢- غلوتومات الصوديوم . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٥ |
|---|---|
| 2022 | اذكر وظيفة كل من المضافات الغذائية التالية :<br>١- غلوتومات الصوديوم ٢- بنزوات الصوديوم ٣- السكرين ٤- البنجر . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٦ |
|---|---|
| إثرائي | مم تتكون المشروبات الغازية؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٧ |
|---|---|
| ٢٠١٩ اكمال | ما خطورة الإكثار من تناول المشروبات الغازية ؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:٨ |
|---|---|
| إثرائي | علل لما يلي:<br>١. استهلاك كميات كبيرة من المشروبات الغازية يؤدي إلى هشاشة العظام وتسوس الأسنان.<br>٢. استهلاك كميات كبيرة من المشوبات الغازية قد يصابون بالسرطان. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٩ |
|---|---|
| إثرائي | عدد مكونات مشروبات الطاقة؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٠ |
|---|---|
| 2019 اكمال<br>٢٠٢٢ | عدد أربعة من التأثيرات السلبية لتناول مشروبات الطاقة ؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:١١ |
|---|---|
| إثرائي | من خلال دراستك لعادات غذائية شائعة، أجب عما يلي:<br>١- ما المقصود بالوجبة السريعة:<br>٢- على ماذا تحتوي الوجبات السريعة؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٢ |
|---|---|
| 2021<br>2021 اكمال | اذكر أربعاً من التأثيرات السلبية لكل من :<br>١- تناول الوجبات السريعة بكثرة .<br>٢- إهمال شرب الماء . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٣ |
|---|---|
| 2019 اكمال | علل: الإكثار من شرب الماء يعد عاملاً أساسياً في العلاج ٠ |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٤ |
|---|---|
| إثرائي | عدد فوائد شرب الماء بكثرة. |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٥ |
|---|---|
| ٢٠١٩/٦ | ما أهمية إفراز هرمون نورادرينالين لجسم الإنسان؟ |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٦ |
|---|---|
| إثرائي | أذكر أعراض حدوث التسمم الغذائي؟ |

# الإجابات النموذجية

## إجابات الوحدة الأولى

### ١- أسئلة الاختيار من متعدد:

| موضوع الدرس | رقم السؤال | الخيار الصحيح |
|---|---|---|
| **البوليمرات** | ١ | د |
| | ٢ | ب |
| | ٣ | د |
| | ٤ | أ |
| | ٥ | د |
| | ٦ | د |
| | ٧ | ب |
| | ٨ | ب |
| | ٩ | أ |
| | ١٠ | د |
| | ١١ | ج |
| | ١٢ | أ |
| | ١٣ | ج |
| | ١٤ | د |
| | ١٥ | أ |
| | ١٦ | ب |
| | ١٧ | د |
| | ١٨ | ج |
| | ١٩ | ب |
| | ٢٠ | ب |
| | ٢١ | ج |
| | ٢٢ | ج |
| | ٢٣ | د |
| | ٢٤ | ج |
| | ٢٥ | د |
| | ٢٦ | ب |

| | | |
|---|---|---|
| | ٢٧ | د |
| | ٢٨ | ج |
| | ٢٩ | د |
| | ٣٠ | ج |
| | ٣١ | ج |
| | ٣٢ | د |
| | ٣٣ | أ |

## ٢- الأسئلة المقالية:

**البوليمرات:**

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | هي الأساليب والطرق الكيميائية التي يستخدمها الإنسان لتحول المواد الأولية إلى مواد أكثر ملاءمة لمتطلبات الحياة. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٢ |
|---|---|
| ٢٠١٩<br>٢٠٢٢ | أ. تفاعل كيميائي يتم فيه اتحاد أعداد كبيرة من جزيئات صغيرة تسمى المونومرات لتكوين جزيء كبير ذي كتلة مولية عالية يسمى البوليمر (تحت ظروف خاصة ).<br>ب. تختلف البوليمرات تبعاً لاختلاف:<br>١- نوع المونمرات.<br>٢- عدد المونمرات.<br>٣- طبيعة بناء السلاسل في البوليمر.<br>٤- قوى التجاذب داخل سلسلة البوليمر.<br>ج. ١- تنوع أشكالها.<br>٢- سهولة تشكلها.<br>٣- عزلها للكهرباء والحرارة.<br>٤- مقاومتها للتآكل والحموض والقواعد والظروف الجوية.<br>٥- كثافتها قليلة.<br>٦- رخيصة الثمن. |
| سنة الورود | السؤال ٢ : ٣ |
| إثرائي | ١. تنتج بوليمرات ذات سلاسل طويلة أو قصيرة أو متشابكة .<br>٢. سلاسل مبنية من نوع واحد أو من أنواع مختلفة من المونومرات. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٤ |
|---|---|
| إثرائي | البوليمرات (صلبة) أما المونمرات ( صلبة أو سائلة أو غازية) . |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٥ |
|---|---|
| إثرائي | إنتاج مواد جديدة كمواد بديلة عن بعض المواد التي زاد الطلب عليها كالزجاج والفلزات. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٦ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ إكمال | الغلوكوز. |

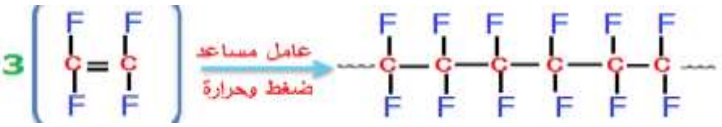
| سنة الورود | السؤال ٢: ٧ |
|---|---|
| إثرائي | لأن سلاسله تأخذ أوضاعاً متوازية فينشأ بينهما روابط قوية. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٨ |
|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال٢ | لأنها تعمل على: ١. تحسين عملية الهضم. ٢. خفض نسبة الكوليسترول في الدم. ٣. تقليل من السعرات الحرارية في الغذاء. |

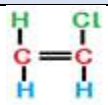
| سنة الورود | السؤال ٢: ٩ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | تتكون من الحموض الأمينية. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٠ |
|---|---|
| إثرائي | أ. يتميز الصوف بالمتانة والقدرة على امتصاص الرطوبة والعزل الحراري .<br>ب. ظاهرة التلبد (فقدان المسامية) .<br>ج. صفة المرونة – صفة القدرة العالية على الامتصاص . |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١١ | | |
|---|---|---|---|
| إثرائي | **وجه المقارنة** | السيليولوز | البروتينات |
| | **المكونات** | من آلاف جزيئات الغلوكوز | اتحاد عدد كبير من الحموض الأمينية |
| | **الوظيفة** | بناء جدر الخلايا النباتية وداعم لهيكل النباتات | تدخل في جميع خلايا الجسم، حيث تقوم بوظائف متعددة كالتنظيم والبناء |
| | **المونمر** | الغلوكوز | الحمض الأميني |
| | **تركيب المونومر** | C, H, O | C, H, O, N |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٢ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ | ١. ٣ مونومرات<br>٢.  <br>٣. يتم تحضيره بطريقة الإضافة، لأن المونومر المكون له يحتوي على رابطة ثنائية فهو من الألكينات.<br>٤. لأن ذرات الفلور اكبر حجما من ذرات الهيدروجين فيصعب وصول أي مركب كيميائي الى سلسلة الكربون والتفاعل معها. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٣ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | ١. <br>٢. يتم تحضيره بطريقة الإضافة، لأن المونومر المكون له يحتوي على رابطة ثنائية فهو من الألكينات. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٤ |
|---|---|
| ٢٠٢٢/٨ | ١. C , H , Cl ٢.  ٣. ٣ مونمرات |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٥ |
|---|---|
| ٢٠٢٢/٨ | ١. <br>٢. تم استبدال جميع ذرات الهيدروجين في البولي ايثيلن بذرات الفلور في التفلون حيث إن ذرات الفلور أكبر حجماً من ذرات الهيدروجين لذا يصعب وصول أي مركب كيميائي لسلسة الكربون والتفاعل معها .<br>٣. لأنه لا يحترق ولا يتآكل ولا يميل الى تكوين روابط مع غيره من المواد. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٦ |
|---|---|
| ٢٠٢١/٨ | |

| وجه المقارنة | البولي إيثيلين عالي الكثافة | البولي إيثيلين منخفض الكثافة |
|---|---|---|
| الضغط | ١ ضغط جوي | ١٠٠٠ – ٣٠٠٠ ضغط جوي |
| درجة الحرارة | ٥٦س° – ٧٠س° | ٢٥٠س° |
| الكثافة | عالية | منخفضة |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٧ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | |

| وجه المقارنة | البولي إيثيلين | البروتينات |
|---|---|---|
| العناصر الداخلة في تركيبه | C,H | C,H,O,N |
| المونومر | إيثلين | حمض أميني |
| نوع البوليمر | صناعي | طبيعي |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٨ |
|---|---|
| ٢٠٢٠/٨ | يتم تحضير البولي إيثيلين منخفض الكثافة بوجود عامل مساعد وفي درجة حرارة ٢٥٠ س° وتحت ضغط من ١٠٠٠ – ٣٠٠٠ ضغط جوي . |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٩ |
|---|---|
| ٢٠١٩/٨ | البولي إيثيلين منخفض الكثافة. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٢٠ |
|---|---|
| ٢٠١٩ اكمال | لأن سلاسل البولي إيثيلين عالي الكثافة غير متفرعة مما يكسبها قوة ترابط أكبر ، بينما سلاسل البولي إيثيلين منخفض الكثافة متفرعة. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٢١ |
|---|---|
| ٢٠١٩ | لأنه لا يحترق ولا يتآكل ولا يميل إلى تكوين روابط مع غيره من المواد. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٢٢ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال | نتيجة تكوين شبكة ثلاثية الأبعاد من الروابط الكيميائية التساهمية . |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٢٣ |
|---|---|
| ٢٠٢٠/٨ | ١- لأنها تتكون من سلاسل طويلة مرنة موجودة في وضعيات ملتفة معا بشكل عشوائي.<br>٢- المطاط الطبيعي يحضر من السائل المأخوذ من شجرة المطاط، بينما المطاط الصناعي يحضر بمعالجة البوليستر بمواد كيميائية. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٢٤ |
|---|---|
| ٢٠١٩ | ليصبح أكثر مرونة. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٥ |
|---|---|
| ٢٠١٩ اكمال | خلط سائل المطاط الطبيعي مع الكبريت وتسخينه بمعزل عن الهواء ليصبح أكثر مرونة. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٦ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | المطاط الطبيعي ( لاستكس ). |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٧ | | |
|---|---|---|---|
| ٢٠٢١ | **وجه المقارنة** | **لاستكس** | **سباندكس** |
| | **المصدر** | طبيعي | صناعي |
| | **القوة** | أقل | أكبر |
| | **طريقة التحضير** | خلط سائل المطاط مع الكبريت وتسخينه بمعزل عن الهواء | معالجة البوليستر بمواد كيميائية للحصول على البوليمر |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٨ |
|---|---|
| ٢٠٢١/٨ | لتسهيل امتصاص الصبغات والحد من مطاطيته. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٩ |
|---|---|
| ٢٠١٩/٨ | هي سلاسل دقيقة طويلة تتصف بالمتانة والمرونة ولها القدرة على الالتفاف. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٣٠ |
|---|---|
| ٢٠١٩/٨ | ١. قوى التماسك بين جزيئاتها كبيرة.<br>٢. سلاسلها خطية.<br>٣. مقاومة للحرارة والضوء والأكسدة والتحلل.<br>٤. القدرة على تقبل الأصباغ.<br>٥. القدرة على امتصاص الرطوبة. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٣١ |
|---|---|
| ٢٠١٩/٨ | بسبب ارتفاع نسبة السيليلوز في القطن الذي يوجد على شكل سلاسل قابلة للاستطالة . |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٣٢ |
|---|---|
| ٢٠٢١/٨ | لأن ألياف القطن أكثر مرونة وتوجد على شكل سلاسل قابلة للاستطالة ونسبة امتصاصه للعرق عالية. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٣٣ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | التصاق وتشابك ألياف الصوف مع بعضها البعض عند تعرضها للحرارة العالية والماء فتقل المسامات الهوائية بها فتنكمش ولا تعود لأصلها . |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٣٤ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | ١. المتانة. ٢. القدرة على امتصاص الرطوبة. ٣. عازل للحرارة. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٣٥ |
|---|---|
| ٢٠٢١/٨ | |

| وجه المقارنة | ألياف الصوف | ألياف النايلون |
|---|---|---|
| النوع | طبيعية | صناعية |
| القدرة على امتصاص الماء | عالية | قليلة |
| العزل الحراري | عازلة | غير عازلة |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٣٦ |
|---|---|
| ٢٠١٩ | ١. افراز الغدتين اللعابيتين ليرقة دودة القز سائل هلامي.<br>٢. يجف ويتصلب مباشرة عند ملامسته للهواء. ٣. يتم تعرض الشرانق لبخار الماء أو وضعها في الماء الساخن لقتلها. ٤. يفك الحرير صناعياً أو يدوياً. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٣٧ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | |

| الحرير الطبيعي | والحرير الصناعي |
|---|---|
| ١. افراز الغدتين اللعابيتين ليرقة دودة القز سائل على شكل هلامي.<br>٢. يجف ويتصلب عند ملامسته للهواء.<br>٣. يتم تعرض الشرانق لبخار الماء او وضعها في الماء الساخن لقتلها.<br>٤. يفك الحرير صناعيا أو يدويا. | ١. معالجة القطن بخليط من الكيماويات والكحول.<br>٢. تمريره من خلال ثقوب صغيرة.<br>٣. يتبخر الكحول وتبقى الألياف. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٣٨ |
|---|---|
| ٢٠٢٠<br>٢٠٢٢ | **الإيجابيات:** ألياف قوية وقادرة على التحمل وغير قابلة للاحتراق وتستخدم في صناعة ملابس رجال الإطفاء وخراطيم المياه المستخدمة في إطفاء الحرائق.<br>**سلبياتها:** تسبب سرطان الرئة. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٣٩ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | الاسبستوس. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٤٠ |
|---|---|
| ٢٠١٩ | ١. معالجة القطن بخليط من الكيماويات والكحول. ٢. تمريره من خلال ثقوب صغيرة.<br>٣. يتبخر الكحول وتبقى الألياف. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٤١ |
|---|---|
| ٢٠١٩ | لأن ألياف البوليستر تمتاز بمتانتها ومرنتها ، ومقاومتها للاهتراء والتجعيد.<br>كما وتتصف بأن قوى التماسك بين جزيئاتها كبيرة ، وسلاسلها خطية ، ومقاومة للحرارة والضوء والأكسدة والتحلل ، ولها القدرة على تقبل الصبغات ، وذات مقدرة على امتصاص الرطوبة. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٤٢ |
|---|---|
| ٢٠٢٠/٨ | يصهر البوليمر بالحرارة، ويمرر من خلال فتحات دقيقة، ويسلط عليه تيار هوائي بارد. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٤٣ |
|---|---|
| ٢٠٢٠/٨ | يذاب البوليمر بالأسيتون، ويمرر من خلال ثقوب صغيرة، ويسلط عليه تيار هوائي ساخن، ليتبخر المذيب وتجف الخيوط . |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٤٤ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | ١. نسبة الامتصاص $= \frac{\text{كتلة القماش رطباً} - \text{كتلة القماش جافاً}}{\text{كتلة القماش جافاً}} \times 100\%$<br>بالنسبة للقطعة (أ) نسبة الامتصاص $= \frac{1 - 1.1}{1} \times 100\% = \frac{0.1}{1} \times 100\% = 10\%$<br>بالنسبة للقطعة (ب) نسبة الامتصاص $= \frac{2 - 2.04}{2} \times 100\% = \frac{0.04}{4} \times 100\% = 2\%$<br>٢. القطعة (أ) لأنها طبيعية ولأن نسبة الامتصاص فيها 5% أو أكثر. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٤٥ |
|---|---|
| ٢٠٢١/٨ | ١. نسبة الامتصاص $= \frac{\text{كتلة القماش رطباً} - \text{كتلة القماش جافاً}}{\text{كتلة القماش جافاً}} \times 100\%$<br>$= \frac{408 - 400}{400} \times 100\% = \frac{8}{400} \times 100\%$<br>$= 0.02 \times 100\% = 2\%$<br>٢. القماش من النايلون لأن نسبة الامتصاص أقل من 5%. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٤٦ |
|---|---|
| ٢٠٢٢/٨ | الألياف الطبيعية . |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٤٧ |
|---|---|
| ٢٠١٩/٨<br>٢٠٢٠<br>٢٠٢٢ | ١- هي شعيرات رفيعة جداً وطويلة من الزجاج النقي وبعض أنواع البلاستيك ، ويجمع كثير منها في حزم مغطاة بمادة بلاستيكية ( كيبلات) .<br>٢- القلب، العاكس، الغلاف الواقي.<br>٣- يقوم مبدأ عمل هذه الألياف على تحويل الإشارات الكهربائية إلى إشارات ضوئية في جهاز الارسال، وهذه الإشارات تنتقل في الألياف، ثم يتم تحويلها في النهاية إلى إشارات كهربائية ثانية في جهاز الاستقبال. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٤٨ |
|---|---|
| ٢٠٢١/٨<br>٢٠٢١<br>٢٠٢٢ | ١- قدرتها الفائقة على نقل المعلومات.<br>٢- محصنة ضد التشويش والتداخل مما يضمن وضوح الإشارات وانتقالها بأمان .<br>٣- لا تحتاج إلى طاقة كبيرة لأن احتمال فقد الإشارة أثناء التوصيل قليل.<br>٤- صغيرة الحجم وخفيفة الوزن.<br>٥- لا تتأثر بظاهرتي البرق والصواعق. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٤٩ |
|---|---|
| ٢٠٢١/٨ | حتى يعكس الضوء باستمرار ليبقى داخل القلب. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٥٠ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | يمثل المسار الذي تنتقل من خلاله الاشارات الضوئية. |

## إجابات الوحدة الأولى/الفصل الثاني

### ١- أسئلة الاختيار من متعدد:

| موضوع الدرس | رقم السؤال | الخيار الصحيح |
|---|---|---|
| **الدهانات** | ١ | ج |
| | ٢ | أ |
| | ٣ | ج |
| | ٤ | أ |
| | ٥ | أ |
| | ٦ | ب |
| | ٧ | ج |
| | ٨ | ج |
| | ٩ | د |
| | ١٠ | أ |
| | ١١ | ب |
| | ١٢ | ج |
| | ١٣ | ج |
| | ١٤ | د |
| | ١٥ | ج |
| | ١٦ | د |
| | ١٧ | ب |
| | ١٨ | أ |
| | ١٩ | أ |

٢. الأسئلة المقالية

| سنة الورود | السؤال ١:٢ | | |
|---|---|---|---|
| | وجه المقارنة | الأملشن | السوبر كريل |
| ٢٠٢٠/٨ | **السائل المذيب** | الماء | الماء |
| | **الاستخدامات** | يستخدم لدهان الجدران والأسقف الاسمنتية الداخلية | يستخدم لدهان الجدران الداخلية والخارجية |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢ | | |
|---|---|---|---|
| | وجه المقارنة | الدهانات المائية | الدهانات الزيتية |
| ٢٠١٩/٨ | نوع المذيب | الماء | التنر، التربنتين، البنزين |
| | صفات كل منها | يمتاز بألوانه الهادئة وسعره المناسب إلا أنه يصعب تنظيفه فهو يتأثر بغسله ويبهت لونه | يمتاز بمتانته وقوته ومقاومته للعوامل الجوية ويسهل غسله وتنظيفه ومن عيوبه الاصفرار بمرور الزمن خاصة الأبيض |

| سنة الورود | السؤال ٢:٣ |
|---|---|
| ٢٠٢٢/٨<br>٢٠٢١/٦<br>٢٠١٩/٨ | ١- لأن مركبات الرصاص سامة .<br>٢- بسبب زيادة نسبة المواد البلاستيكية.<br>٣- لأن ذلك سيؤدي إلى عدم تجانس الدهان على السطح المدهون. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٤ |
|---|---|
| ٢٠٢٢<br>٢٠١٩/٨ | تجف الدهانات المائية عن طريق تبخر المذيب (الماء)، بينما تجف الدهانات الزيتية عن طريق عملية بلمرة للمادة الرابطة عند تعرضها للهواء بسبب تفاعلها مع الأكسجين الجوي لاحتوائها على رابطة ثنائية مما يؤدي إلى تصلب الدهان. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٥ |
|---|---|
| ٢٠٢١/٨ | ١- **المواد الملونة:** إعطاء اللون المطلوب للدهان .<br>٢- **المواد الرابطة:** تثبيت الدهان علي السطح وتكوين طبقة متماسكة عند الجفاف .<br>٣- **المواد المالئة:** تقلل التكاليف وإكساب الدهان قواماً سميكاً عند الجفاف .<br>٤- **المجففات:** تزيد من سرعه جفاف الدهانات .<br>٥- **المواد الملدنة:** تكسب الدهان مرونة تمنع تشققه بعد الجفاف .<br>٦- **المواد المحسنة:** تزيد من تماسك الدهان مثل المواد الصمغية .<br>٧- **المواد الجيلاتينية:** منع تكتل دقائق الدهان وتخثره . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٦ |
|---|---|
| ٢٠٢١/٨ | أنواع المواد الملونة : ١. مواد عضوية : صبغة الكلوروفيل الخضراء.<br>٢. مواد غير عضوية : أكسيد الرصاص الأحمر. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٧ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | أ. زيت بذرة الكتان : تثبيت الدهان على السطح عن طريق تكوين طبقة متماسكة عند جفافه.<br>ب. كبريتات الباريوم : تقليل تكاليف الدهان واكسابه قواماً متماسكاً عند جفافه.<br>ج. مركبات الكوبلت : تزيد من سرعة جفاف الدهان. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٨ |
|---|---|
| ٢٠٢٠/٨ | ١. المادة الملونة : صبغة الكلوروفيل الخضراء – أكسيد الرصاص الأحمر.<br>٢. المادة الرابطة : زيت بذرة الكتان – زيت السمك – بعض البوليمرات الطبيعية والصناعية.<br>٣. المواد المالئة : كبريتات الباريوم – كربونات الكالسيوم.<br>٤. المجففات : مركبات الكوبلت – المنغنيز.<br>٥. مواد ملدنة : زيت الخروع. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٩ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ | أ) أهمية المذيبات:- ١. اذابة مكونات الدهان وتكوين مخلوطاً متجانساً.<br>٢. تعمل على انتشار الدهان على السطوح.<br>٣. تقليل لزوجة الدهان وتسهيل حركة الفرشاة.<br>ب) شروط الواجب توافرها في المذيبات:- ١. يكون مذيبا متطايراً.<br>٢. لا يتفاعل مع مكونات الدهان الأخرى.<br>٣. لا يكون خطراً أو ساماً.<br>٤. تكون تكلفة انتاجه مقبولة. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٠ |
|---|---|
| ٢٠٢٠<br>٢٠١٩ | أ) تتم عملية التحكم بلون الدهانات حديثاً من قبل الشركات وذلك بإظهار درجات لونية متعددة على شاشة الحاسوب ويحمل كل لون رقم خاص(كود) يتم استخدامه لتحديد درجة اللون ويتم خلطه واعداده بالية خلط خاصة<br>ب) شروط المادة الملونة:- ١. غير شفافة.<br>٢. غير سامة.<br>٣. خاملة كيميائياً. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١١ |
|---|---|
| ٢٠١٩/٨ | الدهان : مادة مائعة يطلى بها الأسطح الصلبة تجف وتتصلب مكونة طبقة رقيقة تلتصق بالسطح الصلب فتكسبه لوناً وتحميه من المؤثرات الخارجية. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٢ |
|---|---|
| ٢٠١٩/٦ | مادة الجيلاتين : تمنع تكتل دقائق الدهان.<br>مواد صمغية : تزيد من قوة تماسك الدهان. |

## إجابات الوحدة الأولى/ الفصل الثالث

### ١- أسئلة الاختيار من متعدد:

| موضوع الدرس | رقم السؤال | الخيار الصحيح |
|---|---|---|
| **المنظفات** | ١ | أ |
| | ٢ | ب |
| | ٣ | ب |
| | ٤ | د |
| | ٥ | ب |
| | ٦ | ج |
| | ٧ | أ |
| | ٨ | د |
| | ٩ | ب |
| | ١٠ | د |
| | ١١ | د |
| | ١٢ | ب |
| | ١٣ | ج |
| | ١٤ | ب |
| | ١٥ | ب |

## ٢. الأسئلة المقالية

| سنة الورود | السؤال ٢:١ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ | التصبن هو تحويل الزيت أو الدهن الى صابون باستخدام مادة قلوية فينتج الصابون والجليسرول<br>زيت أو دهن + مادة قلوية ⟵ صابون + جليسرول |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢ | | |
|---|---|---|---|
| ٢٠٢٢ | **وجه المقارنة** | **الطريقة الباردة** | **الطريقة الساخنة** |
| | **المادة المضافة للدهن أو الزيت للتصبن** | هيدروكسيد الصوديوم | هيدروكسيد الصوديوم |
| | **درجة حرارة التحضير** | $45^0$ | $100^0$ |
| | **نقاوة الصابون** | غير نقي | نقي |

| سنة الورود | السؤال ٢:٣ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ | يتم إضافة مادة هيدروكسيد الصوديوم بتركيز (٢٠-٢٥) % إلى الزيت مع التقليب المستمر يترك الخليط لعدة أيام لإتمام التفاعل ثم يقطع . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٤ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال | سهولتها وغير مكلفة وتجري عند درجات حرارة منخفضة وتجهيزاتها قليلة والجليسيرول يبقى مختلطاً بالصابون مما يعطيه صفات جيدة والصابون الناتج أبيض. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٥ |
|---|---|
| ٢٠١٩ اكمال | للحصول على صابون أبيض اللون. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٦ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ | يضاف ملح الطعام لفصل الصابون عن الماء القلوي والمحتوي على الجليسرول. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٧ |
|---|---|
| ٢٠٢٠<br>٢٠٢١<br>٢٠٢١ اكمال<br>٢٠٢٢اكمال | جزيء الصابون يتكون من قسمين:<br>رأس (قطبي– أيوني – مشحون – يألف الماء– يحوي المجموعة الكربوكسيلية) .<br>ذيل (غير قطبي– غير أيوني – غير مشحون – كاره للماء – يحوي السلسلة الهيدروكربونية).<br>عندما يلامس الصابون الماء يتكون محلول غروي حيث :<br>١– ينجذب الذيل الغير قطبي الى بقعة الزيت أو الدهن المراد ازالتها .<br>٢– ينحل الرأس القطبي في الماء جاذبا معه الذيل لينجرف مع تيار الماء. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٨ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال | المادة الفاعلة – المادة الحافظة – مواد إزالة عسر الماء – مواد محسنة للقوام – مواد منظفة ومحسنة. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٩ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ | بهدف وقف نمو الجراثيم أو البكتيريا وحفظ المنتج وعدم تحلله أو تعفنه. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٠ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | **الشعر الدهني:** هو الشعر الذي يكون افراز فروة الشعر من المواد الدهنية زائد مما يؤدي لسهولة اتساخه وظهور القشرة ويجب غسله يوميا وتجنب الأطعمة التي تحتوي على الدهون وتمشيطه برفق. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١١ | | |
|---|---|---|---|
| ٢٠٢٢ اكمال | ١. مواد رابطة | ٢. مواد منظفة وملمعة | ٣. مواد مرطبة |
| | ٤. مكسبات الطعم والرائحة | ٥. مواد مزلقة | ٦. مواد حافظة ومضادات التسوس |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٢ |
|---|---|
| ٢٠٢١<br>٢٠٢١ اكمال | لأن له القدرة على التخلص من الرواسب الكلسية من على الأسنان ويتمتع بفاعلية عالية في التنظيف عند درجات الحموضة المختلفة. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٣ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال | تعمل على ربط مكونات المعجون معا تكون شبه غروية ماصة للماء مثل الصمغ العربي والنشا والغلوكوز. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٤ |
|---|---|

| | |
|---|---|
| ٢٠١٩ | الصمغ العربي يعتبر مادة رابطة يربط مكونات المعجون معاً. |

## إجابات الوحدة الثانية/ الفصل الأول

### ١- أسئلة الاختيار من متعدد:

| موضوع الدرس | رقم السؤال | الخيار الصحيح |
|---|---|---|
| التشخيص بالأشعة و الأمواج فوق الصوتية | ١ | أ |
| | ٢ | ب |
| | ٣ | ج |
| | ٤ | ب |
| | ٥ | أ |
| | ٦ | ج |
| | ٧ | د |
| | ٨ | ج |
| | ٩ | د |
| | ١٠ | ب |
| | ١١ | أ |
| | ١٢ | د |
| | ١٣ | ب |
| | ١٤ | أ |
| | ١٥ | د |
| | ١٦ | د |

### ٢. الأسئلة المقالية

| سنة الورود | السؤال ٢:١ |
|---|---|
| 2021 | لأن الأعضاءالداخلية كالكبد أو الأمعاء أو الأوعية الدموية لا تظهر بالتصوير بالأشعة السينية ، لذلك يتم إعطاء المريض مادة التباين( اليود أو الباريوم ) إما عن طريق الفم أو الحقن وهذه المادة لها القدرة على امتصاص الأشعة السينية بكفاءة عالية فتظهر هذه الأعضاء بوضوح . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢ |
|---|---|
| 2021 دور ثاني | لأن شدة المجال المغناطيسي للجهاز ممكن أن تؤدي إلى سحب الشظايا أو الأجسام المعدنية، مما يسبب أضراراً لجسم المريض، وممكن أن تسبب إيقاف الجهاز وتعطيل نظام التبريد للملفات وهذا يتطلب تكاليف عالية لإعادة اصلاحه . |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٣ |
|---|---|
| 2022 | لتجنب تعريض أجزاء من الجسم للطاقة الناتجة عن هذه الأمواج والتي تمتص بسهولة في الماء الموجودة في أنسجة الجسم مما يسبب ارتفاعاً موضعياً في درجة الحرارة للمناطق المعرضة لها. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٤ |
|---|---|
| 2022 اكمال | لأن العظام تحتوي على عناصر ذات أعداد ذرية عالية مثل الكالسيوم مما يجعلها تمتص نسبة كبيرة من الأشعة السينية وبالتالي لن تمر الأشعة من خلالها فيظهر لها ظل أبيض بينما الرئتين تحتوي على الهواء فتنفذ منها معظم الأشعة السينية فتظهر ظلالها على الفيلم باللون الأسود . |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٥ |
|---|---|
| 2019<br>٢٠٢١ | ١- ظهور تباين للألوان في الأنسجة عند تصوير القفص الصدري للإنسان بسبب اختلاف المواد في قدرتها على امتصاص الأشعة السينية نتيجة لاختلاف كثافتها, حيث أن بعض أجزاء الجسم عالية الكثافة فتمتص نسبة كبيرة من الأشعة السينية مثل العظام (تحتوي كالسيوم) وبالتالي لن تمر الأشعة من خلالها, فيظهر لها ظل أبيض على الفيلم الموجود خلف الجسم, بينما الأنسجة العضلية والدهنية أقل كثافة (تحتوي كربون وهيدروجين وأكسجين) فتسمح بمرور الأشعة السينية خلالها بدرجات متفاوتة وتظهر ظلالها على الفيلم بدرجات الرمادي المختلفة ، والأنسجة التي تحتوي على الهواء مثل الرئتين تنفذ معظم الأشعة خلالها فتظهر ظلالها على الفيلم باللون الأسود.<br>٢- الفلوروسكوبي: تقنية تستخدم فيها الأشعة السينية لتصوير تدفق مادة التباين خلال الجسم.<br>٣- استخدامات طبية للمنظار :<br>أ- ( منظار المفاصل ) يستخدم لفحص المفاصل .<br>ب-( منظار الجهاز الهضمي العلوي ) لفحص المريء والمسالك المعوية العليا و (منظار الجهاز الهضمي السفلي ) لفحص القولون .<br>ج- ( منظار الجهاز التنفسي ) لفحص القصبات و الرئتين.<br>د- ( منظار الجهاز البولي ) لفحص الكليتين والحالبين والمثانة . |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٦ |
|---|---|
| 2019 اكمال | ١- ١) مصدر أشعة ٢) المريض ٣) اتجاه حركة مصدر الأشعة x.<br>٢- الأنسجة العضلية والدهنية الأقل كثافة (تتكون من كربون وهيدروجين وأكسجين) فتسمح بمرور الأشعة السينية خلالها بدرجات متفاوتة وتظهر ظلالها على الفيلم بدرجات الرمادي المختلفة.<br>٣- أ) الاستغناء عن العمليات الجراحية في كثير من الحالات . |

| | |
|---|---|
| | ب) لا يحتاج إلى قطع عميق في الجسم . ج) لا يترك آثاراً أو ندوباً بعد العملية .<br>د) قلل احتمالية حدوث الالتهابات التي تعقب العمليات الجراحية .<br>هـ) تقليل فترة مكوث المريض في المستشفى . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٧ |
|---|---|
| 2020 | ١- الفيزياء الطبية : التطبيق العملي للمبادىء والطرق والتقنيات الفيزيائية في الطب سواء في عملية تشخيص الأمراض أو علاجها.<br>٢- أ) يمكن أن تحدث حروقا.<br>ب) لها تأثيراً في خلايا النخاع العظمي والغدد التناسلية, حيث تسبب تغييرات في نواتها الحية مما يؤدي إلى حدوث طفرات جينية يترتب عليها تشوهات خلقية عند الولادة.<br>٣- يعمل الجهاز على توجيه أشعة (X) على جسم الانسان مع تحريكه حركة دائرية حول مركز الجسم, لأخذ مئات الصور من زوايا مختلفة ويتم تجميع الصور الناتجة ( الظلال المتكونة على الجانب المقابل لكل زاوية ) في ذاكرة الكمبيوتر الذي يقوم بدوره بتجميعها, وتكوين صورة ثلاثية الأبعاد للجسم. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٨ |
|---|---|
| 2020<br>اكمال | ١) إخراج المرافقين للمريض من غرفة تصوير الأشعة.<br>٢) التأكد من عدم وجود موانع تتعارض مع تعريض المريض للأشعة كوجود الحمل للنساء أو بعض الأمراض.<br>٣) التأكد من عدم وجود مواد يحملها المريض قد تؤدي لعدم وضوح الصورة.<br>٤) لبس اللباس الواقي من قبل فني الأشعة. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٩ |
|---|---|
| 2020<br>اكمال<br><br>2021 | ١) يعتمد المبدأ الأساسي في عملية التصوير بالأشعة السينية على اختلاف المواد في قدرتها على امتصاص الأشعة السينية نتيجة لاختلاف كثافتها.<br>٢) هي المادة التي يكون لها القدرة على امتصاص الأشعة السينية بكفاءة أعلى من الأنسجة المحيطة لأن عددها الذري أعلى بكثير مثل اليود والباريوم وتعطى للمريض عن طريق الحقن أو عن طريق الفم.<br>٣) ساعدت الأمواج فوق الصوتية على تحديد وجود الخلل الوظيفي أو التركيبي في القلب, وفي قياس معدل تدفق الدم خلال القلب والأوعية الدموية . |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٠ |
|---|---|
| 2020<br>اكمال | |

| أوجه المقارنة | التصوير الطبقي | التصوير بالرنين المغناطيسي |
|---|---|---|
| الأشعة المستخدمة | أشعة أكس (X) | أشعة راديوية |
| دقة التشخيص | أقل دقة | أكثر دقة |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١١ |
|---|---|
| 2021 | ١- ١) جزء من الطيف الكهرومغناطيسي .<br>٢) تسير بسرعة الضوء .<br>٣) طولها الموجي قصير ( التردد كبير ) .<br>٤) طاقتها عالية ( تمكنها من المرور خلال الأنسجة الحية ) .<br>٢- يعتمد المبدأ الأساسي في عملية التصوير بالأشعة السينية على اختلاف المواد في قدرتها على امتصاص الأشعة السينية نتيجة لاختلاف كثافتها. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٢ |
|---|---|
| 2021 | التصوير الفلوروسكوبي ( أشعة سينية – مادة التباين ) . |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٣ |
|---|---|
| 2021<br>2021<br>اكمال دور ثانٍ | ١) المنظار : عبارة عن أنبوب مرن رفيع توجد عند طرفه كاميرا يتم ادخالها في الجسم ويسمح للطبيب بالنظر إلى الأعضاء الداخلية مباشرة .<br>٢) – رؤية الأعضاء الداخلية مباشرة .<br>– أخذ العينات .<br>– إجراء جراحات داخلية .<br>– فحص الجهاز البولي ( منظار خلال مجرى البول ) .<br>٣) – الاستغناء عن العمليات الجراحية في كثير من الحالات.<br>– لا يحتاج إلى قطع عميق في الجسم.<br>– لا يترك أثرا أو ندوبا بعد العملية.<br>– قلل من احتمال حدوث التهابات وآلام بعد العملية.<br>– قلل فترة بقاء المريض بالمستشفى. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٤ | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2021 | وجه المقارنة | نوع الأشعة أو الأمواج المستخدمة | الخطورة | مجالات التشخيص |
| | **التشخيص بالأمواج فوق الصوتية** | أمواج فوق صوتية | قليلة الخطورة | *الحمل وما يتعلق بالجنين وأمراض النساء<br>*أمراض القلب والأوعية الدموية.<br>*أمراض الجهاز البولي |
| | **التصوير الطبقي** | أشعة ( X) السينية | عالية الخطورة | تشخيص أمراض الرئة كالالتهابات والسرطان ، وتصوير أعضاء البطن والحوض لاكتشاف الالتهابات والأورام ، أمراض الكبد والبنكرياس،و الكشف عن حصى الكلى والمرارة ، وأمراض القلب وإصابات الرأس والنزيف وأورام الدماغ . |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٥ |
|---|---|
| 2021 | ١- المنظار : أنبوب مرن رفيع توجد عند طرفه كاميرا يتم ادخالها في الجسم ويسمح للطبيب بالنظر إلى الأعضاء الداخلية مباشرة .<br>٢- يعتمد المبدأ الأساسي في عملية التصوير بالأشعة السينية على اختلاف المواد في قدرتها على امتصاص الأشعة السينية نتيجة لاختلاف كثافتها .<br>٣- * يصور كل المقاطع و من جميع الاتجاهات دون تحريك الجهاز .<br>* الأشعة المستخدمة أشعة راديوية غير خطيرة وطاقتها وتأثيرها على أنسجة الجسم أقل بكثير من الأشعة السينية .<br>* صورة عالية الدقة والوضوح, بسبب المجال المغناطيسي القوي جداً الموجود في جهاز التصوير . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٦ |
|---|---|
| 2021 | ١) – تشخيص اصابات الرأس والنزيف وأورام الدماغ .<br>– تشخيص أمراض الرئة كالالتهابات والسرطان .<br>– تشخيص أمراض القلب .<br>– تشخيص أمراض الكبد والبنكرياس .<br>– الكشف عن وجود حصى الكلى والمرارة .<br>– تصوير اعضاء البطن والحوض واكتشاف الألتهابات والأورام والنزيف .<br>٢) – تحديد وجود خلل وظيفي أو تركيبي في القلب .<br>– قياس معدل تدفق الدم خلال القلب والأوعية الدموية الرئيسية . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٧ |
|---|---|
| 2021<br>اكمال دور<br>ثانٍ | ١– إرسال أمواج صوتية بتردد الصوتية عالية ( تتراوح بين 1–5 ميجا هيرتز ) إلى جسم المريض من خلال مجس خاص .<br>٢– تخترق الأمواج جسم المريض, وينعكس جزء منها عن الحدود الفاصلة بين مكونات جسم الانسان .<br>٣– تعود الأمواج إلى المجس, ويتم تغذية الحاسوب منها .<br>٤– يتم حساب المسافة بين المجس وطبقة الجلد أو العضو الذي انعكست عنه الأمواج .<br>٥– تكوين صورة للأعضاء التي تم تصويرها. |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٨ |
|---|---|
| 2021<br>اكمال دور<br>ثانٍ | |

| وجه المقارنة | نوع المنظار | مكان الإدخال |
|---|---|---|
| القولون | منظار جهاز هضمي سفلي | من فتحة الشرج |
| المريء | منظار جهاز هضمي علوي | من الفم |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١٩ |
|---|---|
| 2021 اكمال دور ثانٍ | ١- الفلوروسكوبي: تقنية تستخدم فيها الأشعة السينية لتصوير تدفق مادة التباين خلال الجسم.<br>٢- الباريوم أو اليود .<br>٣- مادة التباين (مثل اليود والباريوم ) مادة صبغية لها القدرة على امتصاص الأشعة السينية بكفاءة أعلى من الأنسجة المحيطة لأن عددها الذري أعلى بكثير، فتظهر الأعضاء الداخلية مثل الكبد والأمعاء الدموية بوضوح.<br>٤- *المرضى الذين يعانون الحساسية لمادة التباين تظهر عليهم أعراض جانبية كالحساسية والإمساك .<br>*بقاء جزء من صبغة التباين في الجسم يتطلب تناول كميات كبيرة من السوائل . |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٢٠ |
|---|---|

| وجه المقارنة | التصوير الطبقي | التصوير بالرنين المغناطيسي |
|---|---|---|
| **الأشعة المستخدمة** | أشعة أكس (×) | أشعة راديوية |
| **الخطورة** | أكثر | أقل |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٢١ |
|---|---|

| وجه المقارنة | منظار الجهاز الهضمي العلوي | منظار الجهاز الهضمي السفلي |
|---|---|---|
| **طريقة الادخال** | الفم | الشرج |
| **الأعضاء التي يتم تشخيصها** | المريء، المسالك المعوية العليا | القولون |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٢٢ |
|---|---|

| وجه المقارنة | الأشعة المستخدمة في التشخيص | الأشعة المستخدمة في العلاج |
|---|---|---|
| **أمثلة** | السينية، الفلوروسكوبي، الطبقيCT | الميزر، الليزر، العناصر المشعة |
| **الطاقة** | منخفضة | عالية |
| **القدرة على تدمير الخلايا** | لا تدمر الأنسجة الحية | تقتل الخلايا الضارة |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٣ |
|---|---|
| 2022 | أشعة كهرومغناطيسية غير مرئية , تسير بسرعة الضوء طولها الموجي قصير وطاقتها العالية تمكنها من المرور خلال الأنسجة الحية, واكتشفت على يد العالم وليام رونتجن تنتج عن التفريغ الكهربائي خلال أنبوب زجاجي مفرغ من الهواء . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٤ |
|---|---|
| 2022 اكمال | الباريوم مادة تباين في التصوير الفلوروسكوبي لها قدرة عالية على امتصاص الأشعة السينية أعلى من الأنسجة المحيطة لأن عددها الذري أعلى بكثير. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٥ |
|---|---|
| 2022 اكمال | ١- حدوث حروق .<br>٢- تؤثر في النخاع العظمي والغدد التناسلية .<br>٣-تسبب تغيرات في نواة الخلية مما يؤدي إلى حدوث طفرة جينية يترتب عليها تشوهات خلقية عند الولادة . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٦ |
|---|---|
| 2022 اكمال | ١) - تحديد وجود خلل وظيفي أو تركيبي في القلب .<br>- قياس معدل تدفق الدم خلال القلب والأوعية الدموية الرئيسية .<br>٢) - قياس حجم الجنين وتحديد وضعه .<br>- تحديد عدد الأجنة .<br>- فحص جنس الجنين ، معدل نموه .<br>- فحص كمية السائل المحيط بالجنين .<br>- الكشف عن الأورام السرطانية داخل المبيض والثدي . |

## إجابات الفصل الثاني/ العلاج الإشعاعي

**١- أسئلة الاختيار من متعدد:**

| موضوع الدرس | رقم السؤال | الخيار الصحيح |
|---|---|---|
| العلاج الإشعاعي | ١ | ب |
| | ٢ | ج |
| | ٣ | ب |
| | ٤ | ب |
| | ٥ | ب |
| | ٦ | ب |
| | ٧ | ب |
| | ٨ | أ |
| | ٩ | ب |
| | ١٠ | أ |
| | ١١ | أ |
| | ١٢ | ج |
| | ١٣ | أ |
| | ١٤ | د |
| | ١٥ | د |
| | ١٦ | ج |

٢. الأسئلة المقالية

| سنة الورود | السؤال ٢:١ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ اكمال | هي أشعة الميكروويف تم تضخيمها بواسطة جهاز خاص . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ اكمال | لأنه يتم امتصاص اليود في الجسم ويحوله إلى الغدة الدرقية فيعمل على تدمير الخلايا السرطانية وتأثيره محدود على باقي خلايا الجسم . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٣ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | لأنه يستطيع الوصول إلى أماكن في جسم الإنسان لا يمكن أن تصل إليه المشارط العادية، ولا يترك وراءه نزيف . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٤ |
|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال (٢) | العلاج الإشعاعي الإستباقي لتصغير حجم الورم يؤدي لسهولة إزالته، أما العلاج الإشعاعي التكميلي لقتل أي خلايا سرطانية متبقية حتى لا يتكرر المرض مرة أخرى . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٥ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال | لقتل أي خلايا سرطانية متبقية حتى لا يتكرر المرض مرة أخرى . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٦ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ | الأشعة المستخدمة للتشخيص طاقتها منخفضة حتى لا تؤذي الأنسجة الحية، أما الأشعة المستخدمة في العلاج طاقتها عالية لتكون كافية لقتل الخلايا الضارة في الجسم . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٧ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ اكمال | في حال استخدام الأشعة في علاج الأورام السرطانية تكون طاقتها عالية تكفي لقتل الخلايا السرطانية أو الحد من تأثيرها . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٨ |
|---|---|
| ٢٠٢٢<br>٢٠٢١<br>اكمال | ١- لا يوجد اتصال بين الأدوات المستخدمة والهدف .<br>٢- قلة النزيف الذي يصاحب العمليات الجراحية .<br>٣- تقليل الألم أثناء العمل الجراحي وبعده .<br>٤- عدم الحاجة إلى التعقيم .<br>٥- التئام الجروح بسرعة .<br>٦- تقليل الحاجة لاستخدام أدوات الحفر . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٩ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | ١- تحديد الجزء المعرض للإشعاع قدر المستطاع .<br>٢- عدم تعريض المرأة الحامل للأشعة .<br>٣- تقليل إعادة التصوير للمريض بأخذ صورة عالية الجودة من أول مرة .<br>٤- تحديد عوامل التعرض للأشعة، (الزمن – المسافة – الجرعة) .<br>٥- استخدام ملابس واقية للمريض، وخاصة عند التصوير بالفلوروسكوبي . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٠ |
|---|---|
| ٢٠٢١<br>اكمال(١) | علاج اليرقان بالأشعة فوق البنفسجية .<br>علاج الإعتامات السطحية للقرنية بأشعة الليزر. |

| سنة الورود | السؤال ٢:١١ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | الأشعة فوق البنفسجية . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٢ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | أ) ١- خال من استخدام الأدوية الكيميائية .<br>٢- آثاره الجانبية قليلة .<br>٣- يعطي نتائج عالية في فترة قصيرة .<br>٤- التقليل من احتمال عودة المرض .<br>ب) ١. قفل باب غرفة الأشعة والتأكد من خروج الجميع عدا المريض والوقوف خلف حاجز من الرصاص .<br>٢. ارتداء الدرع الواقي من الأشعة .<br>٣. قياس كمية الأشعة التي يتعرض لها العامل باستمرار باستخدام جهاز خاص .<br>ج) ١. استخدم كمشرط عالي الدقة ولا يترك نزيفاً وراءه.<br>٢. استخدم للوصول إلى أماكن أثناء العمليات لا تصل إليها المشارط المعدنية .<br>٣. استخدم في طب العيون .<br>٤. استخدم في جراحة الأمراض الخبيثة مثل السرطان والتقرحات وجراحة الأوعية الدموية.<br>٥. يستخدم في توسيع الشرايين وعلاج قصور الدورة الدموية في الأطراف.<br>٦. يستخدم في علاج الحبل الشوكي وجراحة المعدة والكبد.<br>٧. يستخدم في طب وجراحة الأسنان وجراحة التجميل. |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٣ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال(١) | يتم تناول اليود المشع على شكل كبسولات أو سائل حيث يتم امتصاص معظم اليود في الجسم وتحويله للغدة الدرقية فتعمل الإشعاعات المنطلقة من ذرات اليود على تدمير الخلايا السرطانية وبعض الخلايا الطبيعية . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٤ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ اكمال(١) | أ) من خلال إحداث ثقوب صغيرة في قزحية العين تعمل على تصريف المياه والتخفيف من ضغط العين .<br>ب) الزمن ، المسافة ، الجرعة .<br>ج) 1- من الأشعة الكونية.<br>2- من العناصر المعدنية الموجودة في القشرة الأرضية.<br>3- من أجسامنا.<br>4- من العاملين في مجال التصوير ومراكز الأبحاث والمختبرات.<br>5- من العاملين في المفاعلات النووية.<br>6- من خلال العلاج أو التشخيص. |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٥ |
|---|---|
| ٢٠٢٠<br>٢٠١٩<br>اكمال | أ) مفيدة/ المساعدة في تكوين قيتامين (د) في الجلد، ضارة/ تسبب سرطان الجلد والتجاعيد.<br>ب) ١. تتركز كامل الطاقة الضوئية في شعاع متناه الصغر فيسير لمسافات طويلة محتفظاً بطاقته.<br>٢. يتكون من حزمة ضيقة جداً من الترددات فيبدو بلون واحد عالي النقاء.<br>ج) ١. **العلاج الإشعاعي الخارجي:** يعطى الاشعاع من جهاز خارج الجسم وهو النوع الأكثر شيوعاً.<br>٢. **العلاج الإشعاعي الداخلي:** يعطى الاشعاع باستخدام وسائط مشعة قد تكون على شكل مادة صلبة يتم إدخالها للورم أو بالقرب منه. |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٦ | | |
|---|---|---|---|
| ٢٠٢٠ | **وجه المقارنة** | **العلاج الإستباقي** | **العلاج التكميلي** |
| | **وقت إعطاء العلاج** | قبل الجراحة | بعد الجراحة |
| | **الهدف منه** | لتصغير حجم الورم يؤدي لسهولة إزالته | لقتل أي خلايا سرطانية متبقية حتى لا يتكرر المرض مرة أخرى . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٧ |
|---|---|
| ٢٠١٩<br>اكمال | أ) لأنه يتكون من حزمة ضيقة من الترددات بعكس الضوء العادي الذي يتكون من طيف واسع من الترددات .<br>ب) ١. تحديد الجزء المعرض للإشعاع قدر المستطاع .<br>٢. عدم تعريض المرأة الحامل للأشعة .<br>٣. تقليل إعادة التصوير للمريض بأخذ صورة عالية الجودة من أول مرة .<br>٤. تحديد عوامل التعرض للأشعة .<br>٥. استخدام ملابس واقية للمريض . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٨ |
|---|---|
| ٢٠١٩ | أ) 1- لا يوجد أي اتصال بين الأدوات المستخدمة ومكان الجراحة.<br>2- قلة النزيف الذي يصاحب العمليات الجراحية.<br>3- تقليل الآلام أثناء العملية وبعدها.<br>4- عدم الحاجة إلى التعقيم.<br>5- تقليل الحاجة لاستخدام أدوات الحفر والتخدير الموضعي.<br>6- التئام الجروح بسرعة.<br>ب) العلاج الإشعاعي الإستباقي لتصغير حجم الورم يؤدي لسهولة إزالته، والعلاج الإشعاعي التكميلي لقتل أي خلايا سرطانية متبقية حتى لا يتكرر المرض مرة أخرى. |

## إجابات الوحدة الثالثة/ الفصل الأول / التقانة الحيوية

إجابات أسئلة اختيار من متعدد:

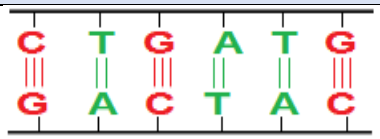
| التقانة الحيوية | | |
|---|---|---|
| | ١ | د |
| | ٢ | ج |
| | ٣ | ب |
| | ٤ | ج |
| | ٥ | ب |
| | ٦ | د |
| | ٧ | ج |
| | ٨ | د |
| | ٩ | ب |
| | ١٠ | د |
| | ١١ | ب |
| | ١٢ | أ |
| | ١٣ | أ |
| | ١٤ | ب |
| | ١٥ | ج |
| | ١٦ | د |
| | ١٧ | أ |
| | ١٨ | أ |
| | ١٩ | ج |
| | ٢٠ | ج |

٢- الأسئلة المقالية:

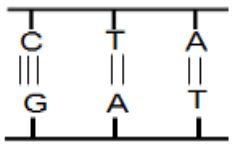
التقانة الحيوية:

| سنة الورود | السؤال ٢:١ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ اكمال | الجينات: عبارة عن تتابعات من الحمض النووي منقوص الأكسجين (DNA) محمولة على الكروموسومات في الخلية والمسؤولة عن انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢ |
|---|---|
| ٢٠٢ اكمال | ربط القواعد النيتروجينية بعضها ببعض. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٣ |
|---|---|
| ٢٠١٩ اكمال |  |



| سنة الورود | السؤال ٢:٤ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | أ) **هندسة الجينات:** مجموعة من التقانات الحيوية التي يمكن بوساطتها انتاج تراكيب جينية جديدة، من جينات تم عزلها والتعرف عليها، وادخالها في خلايا كائنات مختلفة من أجل دراستها أو تحفيزها، لإنتاج مواد ذات فائدة للإنسان من النواحي الصحية والغذائية والبيئية.<br>ب) ١. يتم استخلاص البلازميد من البكتيريا، ويضاف اليه الجين المرغوب إدخاله وهو جين مقاومة ملوحة التربة.<br>٢. ادخال البلازميد الى الخلية النباتية المراد تعديلها فيندمج مع DNA أحد كروموسوماتها.<br>٣. عندما تنقسم الخلية النباتية، فإن كل خلية ناتجة عن الانقسام تحصل على نسخة من الجين المضاف عن طريق تضاعف DNA، وبالتالي تصبح خلايا النباتات مزودة بجين مقاومة ملوحة التربة.<br>ج)  |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٥ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ | الجينات : عبارة عن تتابعات من الحمض النووي منقوص الأكسجين (DNA) محمولة على الكروموسومات في الخلية ، والمسؤولة عن انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.<br>البلازميدات: عناصر وراثية من جزيء (DNA) على شكل دوائر صغيرة متواجدة داخل سيتوبلازم الخلية البكتيرية وخارج الكروموسوم البكتيري. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٦ |
|---|---|
| ٢٠٢٢<br>٢٠٢٠ | أ. النيوكليوتيدات.<br>ب. البلازميد.<br>ج. ١. يتم استخلاص البلازميد من البكتيريا، ويضاف إليه جين مقاومة الآفات.<br>٢. إدخال البلازميد إلى الخلية النباتية المراد تعديلها فيندمج مع DNA أحد كروموسوماتها.<br>٣. عندما تنقسم الخلية النباتية، فإن كل خلية ناتجة عن الانقسام تحصل على نسخة من الجين المضاف عن طريق تضاعف DNA، وبالتالي تصبح خلايا النباتات مزودة بجين صفة مقاومة الآفات. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٧ |
|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال | ١- ١. سكر خماسي رايبوز منقوص الأكسجين .<br>٢. قاعدة نيتروجينية (أدنين A).<br>٣. مجموعة فوسفات P.<br>٤. DNA.<br>٢- النيوكليوتيد.<br>٣- ٤ نيوكليوتيدات.<br>٤- (T ، G ، T ، G) .<br>٥- A مع T ترتبط برابطتين هيدروجينيتين ، C مع G ترتبط بثلاث روابط هيدروجينية. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٨ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | **البلازميد:** عناصر وراثية من جزيء DNA على شكل دوائر صغيرة، متواجدة داخل سيتوبلازم الخلية البكتيرية، وخارج الكروموسوم البكتيري، ولأنها منفصلة عن الكروموسوم فإنها تتكاثر بصورة مستقلة عنه. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٩ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ الدورة الثانية | ١. تقنية DNA معاد التركيب.<br>٢. إنتاج كائنات حية تحمل صفات غير موجودة فيها أصلاً.<br>٣. أ) يتم استخلاص البلازميد من البكتيريا، ويضاف إليه جين مقاومة الآفات.<br>ب) إدخال البلازميد إلى الخلية النباتية المراد تعديلها فيندمج مع DNA أحد كروموسوماتها.<br>ج) عندما تنقسم الخلية النباتية، فإن كل خلية ناتجة عن الانقسام تحصل على نسخة من الجين المضاف عن طريق تضاعف DNA، وبالتالي تصبح خلايا النباتات مزودة بجين صفة مقاومة الآفات. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٠ |
|---|---|
| ٢٠١٩<br>٢٠٢٠ | ١. تؤخذ بويضة من أنثى الحيوان (الماشية مثلاً) ويتم اخصابها خارجياً.<br>٢. يؤخذ الجين المرغوب "جين هرمون النمو" ويتم ربطه بمحفز لجين يعمل في خلايا الغدد اللبنية، ويحقن الجين الناتج في نواة البويضة المخصبة قبل انقسامها الأول، ليصبح جزءاً من جيناتها.<br>٣. تزرع البويضة المخصبة في رحم أنثى حيوان مهيأة للحمل، وإذا نجحت العملية يتم ولادة حيوان له القدرة على انتاج هرمون النمو في حليبه طوال حياته.<br>٤. يعزل الهرمون، ويتم معالجته وتنقيته واستخدامه. |

## حل أسئلة الفصل الثاني/

| تطبيقات التقانة الحيوية | | |
|---|---|---|
| | ١ | أ |
| | ٢ | جـ |
| | ٣ | ب |
| | ٤ | د |
| | ٥ | أ |
| | ٦ | ب |
| | ٧ | د |
| | ٨ | ب |
| | ٩ | ب |
| | ١٠ | جـ |
| | ١١ | ب |

تطبيقات التقانة الحيوية:

| سنة الورود | السؤال ١ |
|---|---|
| ٢٠١٩ | ١. استخدام النباتات لمكافحة التلوث بالمعادن الثقيلة.<br>٢. مراقبة البيئة لاكتشاف الملوثات.<br>٣. التخلص من النفايات السامة بطرق آمنة وفاعلة.<br>٤. إنتاج مواد بلاستيكية جديدة قابلة للتحلل البيولوجي.<br>٥. إنتاج الغاز الحيوي الذي ينتج من تخمير الفضلات العضوية لإنتاج طاقة نظيفة. |

| سنة الورود | السؤال ٢ |
|---|---|
| ٢٠٢٠اكمال<br>٢٠٢١اكمال | ١. تتم من خلال وضع جزء من النبات ( بذرة – أو جذر أو ساق – أو أوراق ) في بيئة مغذية.<br>٢. توضع في أنبوب يحتوي على بيئة غذائية مناسبة فتأخذ الخلايا في الانقسام وتنتج كتلة من الخلايا.<br>٣. تنقل إلى أنبوب اختبار آخر يحوي بيئة غذائية مناسبة فتنمو الكتلة مكونة نباتاً كاملاً.<br>٤. تنقل إلى التربة. |

| سنة الورود | السؤال ٣ |
|---|---|
| ٢٠٢٠<br>٢٠٢١اكمال | أ) عند إعادة بويضة مخصبة واحدة فإن نسبة النجاح تكون ١٥%، وعند إعادة بويضتين تكون النسبة ٢٣%، وعند إعادة ثلاث بويضات تكون نسبة ٣٠%<br>ب) تنمية الأنسجة أو الخلايا وزراعتها بمعزل عن الكائن الحي في بيئات نمو مناسبة.<br>ج) أحد أنواع فول الصويا. |

| سنة الورود | السؤال ٤ |
|---|---|
| ٢٠٢٠<br>٢٠٢١<br>٢٠٢٢اكمال | أ) أليك جيفريز.<br>ب) هي تتابعات مكررة لـ DNA لكل فرد ولا يمكن أن تتشابه بين شخصين إلا في حالة التوائم المتطابقة فقط.<br>ج) على قاعدة أن الشخص يرث نصف كروموسوماته من أبيه والنصف الآخر من أمه وبمقارنة التتابعات الجينية الموجودة في خلايا جسم الشخص يتم تحديد نسبه. |

| سنة الورود | السؤال ٥ |
|---|---|
| ٢٠٢٠<br>٢٠٢١ | لأنها قابلة للتحلل البيولوجي ومصادرها متجددة. |

| سنة الورود | السؤال ٦ |
|---|---|
| ٢٠٢٠اكمال | لأنه يحتوي على خلايا مبطنة لجدار الفم. |

| سنة الورود | السؤال ٧ |
|---|---|
| ٢٠٢٠ | أ. نقل الجينات ذات المواصفات المرغوبة من كائن حي إلى كائن حي آخر بعد أن يتم تكثيره باستخدام البكتيريا.<br>ب. ١. الحقن المجهري<br>٢. استخدام مركبات كيميائية قادرة على الوصول إلى كروموسومات الخلايا المستهدفة مثل: مركبات فوسفات الكالسيوم<br>٣. استخدام فيروسات محايده لا تسبب مرضاً للكائن المستهدف .<br>ج. إضافة الجين المسؤول عن صناعة جينات النشا والجين المسؤول عن أنزيم صناعة سكر الأميلوز. |

| سنة الورود | السؤال 8 |
|---|---|
| ٢٠٢١<br>٢٠٢٢اكمال | وذلك لأن الأغذية المعدلة وراثياً تصبح :<br>١. ناقلة لجينات دخيلة تتوفر لها فرصة الانتقال إلى الخلايا البشرية والاندماج معها قد تسبب تأثيرات سرطانية .<br>٢. إثارة الحساسية بنقل جينات من الأغذية المثيرة للحساسية مثل أحد أنواع فول الصويا المعدل وراثياً.<br>٣. تلف الأجهزة العصبية نتيجة انتقال الحمض الأميني تربتوفان والذي يعد مسكناً طبيعياً وعقاراً منوماً من خلال بعض الأغذية المعدلة وراثياً إلى بعض الأشخاص .<br>٤. نمو غير طبيعي و أضرار في أعضاء رئيسة في الجسم مثل الكليتين والطحال عند تناول بعض أنواع البطاطا المعدلو وراثياً . |

| سنة الورود | السؤال 9 |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | لأن الشخص يرث نصف كروموسوماته من أبيه والنصف الآخر من أمه، وبمقارنة التتابعات الجينية الموجودة في خلايا جسم الشخص يتم تحديد نسبه. |

| سنة الورود | السؤال 10 |
|---|---|
| ٢٠٢٢<br>اكمال | ١. تتم عملية الإخصاب الصناعي بين الحيوان المنوي للزوج والبويضة للزوجة داخل الأنابيب المخبرية بتدخل طبي يحصل الاندماج للحيوان المنوي بالبويضة<br>٢. إنتاج بويضات مخصبة وبعد انقسامها عدة مرات توضع في رحم الزوجة.<br>٣. يستكمل الحمل بشكل طبيعي في الرحم حتى الولادة. |

| سنة الورود | السؤال 11 |
|---|---|
| ٢٠٢٢اكمال | يتم الحصول عليها من الأجزاء التي تحتوي على خلايا الجسم مثل الدم والجلد والعظام وجذور الشعر واللعاب والمخاط والمني. |

# إجابات الوحدة الرابعة/ العناصر الغذائية

## ١- أسئلة الاختيار من متعدد:

| موضوع الدرس | رقم السؤال | الخيار الصحيح |
|---|---|---|
| **الفصل الأول : العناصر الغذائية** | **1** | أ |
| | **2** | ج |
| | **3** | ب |
| | **4** | ب |
| | **5** | د |
| | **6** | ب |
| | **7** | أ |
| | **8** | ب |
| | **٩** | أ |
| | **١٠** | ج |
| | **١١** | أ |
| | **١٢** | ج |
| | **١٣** | د |

## ٢- الأسئلة المقالية: العناصر الغذائية

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١ |
|---|---|
| ٢٠٢٢/٨ | ١- الكربوهيدرات. (اغذية طاقة)<br>٢- الدهنيات. (اغذية طاقة)<br>٣- البروتينات. (اغذية بناء)<br>٤- الفيتامينات. (اغذية وقاية)<br>٥- الأملاح المعدنية. (اغذية وقاية)<br>٦- الماء. (اغذية وقاية) |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٢ |
|---|---|
| ٢٠٢٢/٨ | **الكربوهيدرات** : مركبات تتكون من ذرات كربون وهيدروجين وأكسجين وتعتبر المصدر الرئيس والمباشر لتزويد الجسم بالطاقة ، وتشتمل على السكريات المختلفة والنشا والسيليولوز ، التي يتم تحويلها من خلال الجهاز الهضمي إلى سكريات أحادية باستثناء السيليولوز الذي لا يستطيع جسم الإنسان هضمه . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٣ |
|---|---|
| ٢٠٢٢/٦ | السكريات ، النشا ، السليلوز. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٤ |
|---|---|
| إثرائي | يمد الجسم بالطاقة، ويخزن الزائد في الكبد والعضلات على شكل جلايكوجين يستفاد منه عند الحاجة. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٥ |
|---|---|
| إثرائي | **السكريات الأحادية:** هي أبسط انواع السكريات يتم امتصاصها مباشرة حيث لا تحتاج إلى هضم، مثل الغلوكوز ، والفركتوز ، والغلاكتوز .<br>**السكريات الثنائية:** هي سكريات تتكون من اتحاد جزيئين من السكريات الأحادية. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٦ |
|---|---|
| إثرائي | ١. **السكروز:** يتكون من اتحاد سكر الغلوكوز والفركتوز .<br>**خصائصه:** شديد الحلاوة، يذوب في الماء بسهولة. يوجد في قصب السكر والشمندر والفواكه.(السكر المائدة)<br>٢. **اللاكتوز:** يتكون من اتحاد الغلوكوز مع الغلاكتوز .<br>**خصائص:** اقل حلاوة من السكروز ، (السكر الموجود في الحليب).<br>٣. **المالتوز:** يتكون من اتحاد جزيئين من سكر الغلوكوز .<br>خصائصه: أكثر حلاوة من اللاكتوز ، (السكر الموجود في الشعير) |

| سنة الورود | السؤال ٢:٧ |
|---|---|
| ٢٠١٩/٨ | ١- الذوبان في الماء ٢- المذاق الحلو. ٣- اللون الأبيض اذا كانت نقية.<br>٤- تمد الجسم بالطاقة ٥ - تستعمل كمادة حافظة عند تصنيع المربى . |

| سنة الورود | السؤال: ٢:٨ |
|---|---|
| ٢٠١٩/٨<br>٢٠٢٢/٦ | بسبب قدرتها على وقف نمو الميكروبات في تركيزاتها الشديدة. |

| سنة الورود | السؤال : ٢:٩ |
|---|---|

| وجه المقارنة | الجلوكوز | المالتوز |
|---|---|---|
| القابلية للامتصاص مباشرة بالجسم | يتم الامتصاص مباشرة | لا يتم الامتصاص مباشرة (تحتاج إلى هضم قبل الامتصاص) |
| الكتلة المولية | أقل | أكبر |

٢٠٢١/٨

| سنة الورود | السؤال: ٢:١٠ |
|---|---|

| وجه المقارنة | اللاكتوز | السكروز |
|---|---|---|
| الوحدات البنائية | غلوكوز + غلاكتوز | غلوكوز + فركتوز |
| شدة الحلاوة | أقل حلاوة | شديد الحلاوة |
| مصدراً طبيعياً | الحليب | قصب السكر – الشمندر – الفواكه |

٢٠٢١/٦

| سنة الورود | السؤال : ٢:١١ |
|---|---|
| ٢٠٢٢/٨ | ١- يتكون النشا من اتحاد عدد كبير من السكريات الأحادية والثنائية .<br>٢- اختلاف عدد وحدات السكر المكونة لها وطريقة ترابطها .<br>٣- القمح – البطاطا – الذرة . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٢ |
|---|---|
| إثرائي | لأنه لا يذوب في الماء، لذا يتم تعريضه للحرارة . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٣ |
|---|---|
| إثرائي | ١. تمد الجسم بالطاقة.<br>٢. تدخل في بناء الأغشية الخلوية وبعض الهرمونات.<br>٣. تعمل على حمل الفيتامينات الذائبة في الدهون.<br>٤. تزود الجسم بالحموض الدهنية اللازمة لنموه.<br>٥. تُكون طبقة عازلة تحت الجلد تساعد على حفظ حرارة الجسم . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٤ |
|---|---|
| ٢٠٢٢/٦ | تتكون من الحموض الدهنية ( الأساسية وغير الأساسية ) . |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٥ |
|---|---|
| ٢٠٢٢/٦ | مصدر حيواني ( الحليب أو الزبدة أو صفار البيض أو دهن اللحوم ) .<br>مصدر نباتي ( الزيتون أو الذرة أو الفستق أو السمسم ). |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٦ |
|---|---|
| ٢٠٢٢/٦ | تتكون من الحموض الأمينية . |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٧ |
|---|---|
| ٢٠٢١/١٢ | ١- بناء خلايا الجسم وتعويض التالف منها .<br>٢- تدخل في تركيب الهرمونات والانزيمات .<br>٣- أساس تكوين الأجسام المضادة التي تحمي الجسم من الأمراض .<br>٤- مصدراً احتياطياً للطاقة ويستعملها الجسم في حالة نفاد الكربوهيدرات والدهون منه . |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٨ |
|---|---|
| ٢٠١٩/٦ | ١- تعمل على بناء خلايا الجسم وتعويض التالف منها ( أغذية البناء) .<br>٢- المكون العضوي الرئيس لأنسجة الجسم .<br>٣- تدخل في تركيب الهرمونات والأنزيمات .<br>٤- تكوين الأجسام المضادة التي تحمي الجسم من الأمراض .<br>٥- مصدر احتياطي للطاقة يستعملها الجسم في حالة نفاد الكربوهيدرات والدهون منه . |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٩ |
|---|---|
| إثرائي | تضمر العضلات عند الأشخاص الذين يعانون من المجاعة بسبب نفاد مصادر الطاقة الرئيسة من أجسامهم (الكربوهيدرات والدهنيات)، فيلجأ الجسم إلى استخدام المصدر الاحتياطي للطاقة (البروتينات)، وذلك بأكسدته لإنتاج الطاقة اللازمة للقيام بالوظائف الحيوية، مما يؤدي إلى ضمور العضلات. |

| سنة الورود | السؤال: ٢: ٢٠ | | |
|---|---|---|---|
| ٢٠٢١/٨ | وجه المقارنة | الدهون | البروتينات |
| | **الوظيفة الرئيسة في الجسم** | تمد الجسم بالطاقة.<br>تدخل في بناء الأغشية الخلوية وبعض الهرمونات. حمل الفيتامينات الذائبة في الدهون.<br>تكوين طبعة عازلة تحت الجلد وحفظ حرارة الجسم | بناء خلايا الجسم وتويض التالف منها .<br>المكون العضوي الرئيس لأنسجة الجسم وعضلات الجسم . |
| | **وحدات البناء** | حموض دهنية | حموض أمينية |
| | **القيمة الحرارية** | ١غم دهون يعطي ٩ سعر حراري | ١غم بروتينات يعطي ٤ سعر حراري |

| سنة الورود | السؤال : ٢١:٢ |
|---|---|
| ٢٠٢١/٦ | ١- تعتمد قدرة الجسم على الاستفادة من الكربوهيدرات والبروتينات والدهنيات على توافر كميات كافية من الفيتامينات .<br>٢- الفيتامينات ضرورية للنمو الطبيعي والعمليات الحيوية اللازمة للإبقاء على الحياة<br>٣- تنظيم عمليات الأيض . |

| سنة الورود | السؤال: ٢٢:٢ | | |
|---|---|---|---|
| ٢٠٢٢/٨ | المادة | وظيفة واحدة للمادة | مصدر واحد للمادة |
| | فيتامين ك (K) | يساعد على تخثر الدم .<br>يساعد على التئام الجروح . | الزيوت النباتية ، أوراق الخضراوات الخضراء |
| | فيتامين ج (C) | ينشط الشهية ، ويساعد على امتصاص الحديد، ومانع لمرض الاسقربوط. | الحمضيات ، الفراولة ، الخضار الورقية . |
| | المغنيسيوم(Mg) | يلزم في عملية التنفس الخلوي<br>تنظيم انقباض العضلات وانبساطها. | اللوبيا الخضراء ، اللوز |

| سنة الورود | السؤال ٢٣:٢ |
|---|---|
| ٢٠١٩/٨ | ١- الحفاظ على توازن سوائل الجسم .<br>٢- تكوين الدم والعظام .<br>٣- المحافظة على نشاط الأعصاب .<br>٤- قيام الغدد بوظيفتها. |

| سنة الورود | السؤال: ٢٤:٢ |
|---|---|
| ٢٠٢١/١٢ | لأنها تعمل على :<br>١- الحفاظ على توازن الجسم وتكوين الدم والعظام .<br>١- المحافظة على نشاط الأعصاب .<br>٣- قيام الغدد بوظيفتها .<br>٤- يجب أن يكون توازن داخلي بين نسب هذه الأملاح وأي خلل في هذا التوازن ينتج عنه الاصابة بالأمراض . |

| سنة الورود | السؤال : ٢٥:٢ |
|---|---|
| إثرائي | لأن الحديد يدخل في تركيب الهيموجلوبين الموجود في كريات الدم الحمراء. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٦ |
|---|---|
| ٢٠٢١/١٢ | الأعراض المحتملة لنقص :<br>١- **أملاح الحديد** : فقر الدم ، الأنيميا .<br>٢- **فيتامين ك** : نزيف الدم ، وعدم التئام الجروح بسرعة . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٧ |
|---|---|
| إثراثي | إذا فقد الإنسان ١٠% من الماء في جسمه يشكل خطراً على حياته وإذا وصلت النسبة إلى ٢٠% فإن ذلك يؤدي إلى الموت. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٨ |
|---|---|
| إثراثي | يحتاج الإنسان البالغ للترين من الماء يوميا في الجو المعتدل على الأقل وحسب نوعية الغذاء، ولا توجد مشكلة إذا استهلك كمية أكبر لأن الفائض عن حاجة الجسم يتم إخراجه عن طريق البول. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢٩ |
|---|---|
| إثراثي | ١- منح الجسم الرطوبة الكافية ، مما يكسب الجلد الليونة .<br>٢- تنظيم درجة حرارة الجسم .<br>٣- تخليص الدم من الفضلات . |

## إجابات الوحدة الرابعة/ الطاقة والاحتياجات الغذائية اليومية

### ١- أسئلة الاختيار من متعدد:

| موضوع الدرس | رقم السؤال | الخيار الصحيح |
|---|---|---|
| الفصل الثاني: الطاقة والإحتياجات الغذائية اليومية | ١ | ب |
| | ٢ | ج |
| | ٣ | ب |
| | ٤ | ب |
| | ٥ | ج |
| | ٦ | أ |
| | ٧ | ج |
| | ٨ | ج |
| | ٩ | د |

٢- الأسئلة المقالية

| سنة الورود | السؤال ١:٢ |
|---|---|
| إثرائي | يستمد الإنسان الطاقة من أكسدة المواد الغذائية العضوية الأساسية (الكربوهيدرات والدهنيات والبروتينات)، فالأطعمة الغنية بالدهنيات تزودنا بطاقة أكثر من الأطعمة الغنية بالكربوهيدرات والبروتينات.<br>يستخدمها: ١. لقيام الجسم بالأنشطة الداخلية المختلفة<br>٢. للقيام بالمجهود العضلي (الركض واللعب والسباحة).<br>٣. يستخدم الطاقة اليومية المتبقية للأيض الأساسي.<br>٤. القيام بالعمليات الحيوية اثناء الراحة التامة (التنفس، تدفق الدم، الهضم). |

| سنة الورود | السؤال ٢:٢ |
|---|---|
| إثرائي | هو عبارة عن كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة كيلو غراماً واحداً من الماء النقي درجة مئوية واحدة . |

| سنة الورود | السؤال ٣:٢ |
|---|---|
| إثرائي | تختلف احتياجات الجسم اليومية من الطاقة حسب نوع النشاط ودرجة الصعوبة ومدته الزمنية كما يلي:-<br>- تحتاج الأعمال الخفيفة مثل الأعمال الكتابية والسياقة إلى حوالي ٢٧٠٠ سعر/يوم.<br>- تحتاج الأعمال المتوسطة مثل أعمال الكهرباء والزراعة إلى حوالي ٣٠٠٠ سعر/يوم.<br>- تحتاج الأعمال التي تتطلب مجهوداً عضلياً كبيراً مثل أعمال الحدادة وقطع الأخشاب والبناء إلى حوالي ٣٦٠٠ سعر/يوم. |

| سنة الورود | السؤال ٤:٢ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ | لأن كمية الطاقة المكتسبة من الغذاء أعلى من الطاقة المفقودة . |

| سنة الورود | السؤال ٥:٢ |
|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال٢<br>٢٠١٩ اكمال | بسبب حالة النمو المستمر للجسم . |

| سنة الورود | السؤال ٦:٢ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | **الميزان الموجب:** عندما تكون كمية الطاقة المكتسبة أكبر من كمية الطاقة المفقودة، فإن الفرق في الطاقة يتم تخزينه في الجسم لحين الحاجة إليه مما يؤدي إلى زيادة كتلة الجسم.<br>**الميزان السالب:** عندما تكون كمية الطاقة المكتسبة أقل من كمية الطاقة المفقودة، فإن الجسم يعوض النقص من خلال تحرير جزء من الطاقة المخزنة في الجسم مما يؤدي إلى نقصان كتلة الجسم . |

| سنة الورود | السؤال ٧:٢ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | أ) طاقة الأيض: هي الطاقة اللازمة لحفظ درجة حرارة الجسم حول معدلها ولأداء الأعمال غير الإرادية .<br>ب) أعلى معدل احتياج للطاقة فى عمر ١-٢ سنة ثم يقل تدريجياً ثم يرتفع أثناء المراهقة ثم يقل تدريجياً، وأيضاً الاحتياج للرجال أعلى منه في الإناث .<br>ج) عن طريق أكسدة الغلوكوز أو الحموض الدهنية أو الحموض الأمينية من خلال عملية التنفس الخلوي.<br>غلوكوز أو حموض دهنية أو حموض أمينية + أكسجين ← (التنفس الخلوي) ثاني أكسيد الكربون + الماء + الطاقة |

| سنة الورود | السؤال ٢:٨ |
|---|---|
| ٢٠٢١<br>اكمال (٢) | أولاً: تحديد كتلة كل عنصر من عناصر الطاقة الغذائية:<br>١- كتلة الكربوهيدرات = 200غم × $\frac{45}{100}$ = 90غم<br>٢- كتلة الدهون = 200غم × $\frac{25}{100}$ = 50غم<br>٣- كتلة البروتين = 200غم × $\frac{10}{100}$ =20غم<br>ثانياً حساب السعرات الحرارية<br>١- طاقة الكربوهيدرات = 90غم × 4 سعر = 360 سعر حراري<br>٢- طاقة الدهون = 50غم × 9 سعر = 450 سعر حراري<br>٣- طاقة البروتين = 20غم × 4 سعر = 80 سعر حراري<br>ثالثاً: مجموع السعرات<br>السعرات الحرارية فى قطعة الشوكولاتة = 360+450+80 = 890 سعر حراري |

| سنة الورود | السؤال ٢:٩ |
|---|---|
| ٢٠٢١<br>اكمال(١) | السعرات الحرارية للكربوهيدرات = 200 × $\frac{5}{100}$ = 10غم × 4 = 40 سعر حراري<br>السعرات الحرارية للدهون = 200 × $\frac{3}{100}$ = 6غم × 9 = 54 سعر حراري<br>السعرات الحرارية للبروتين = 200 × $\frac{4}{100}$ = 8غم × 4 = 32 سعر حراري<br>مجموع السعرات الحرارية = 40 + 54 + 32 = 126 سعر حراري |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٠ |
|---|---|
| ٢٠١٩ | السعرات الحرارية للكربوهيدرات = 100غم × $\frac{35}{100}$ = 35غم × 4 = 140 سعر حراري<br>السعرات الحرارية للدهون = 100غم × $\frac{30}{100}$ = 30غم × 9 = 270 سعر حراري<br>السعرات الحرارية للبروتين = 100غم × $\frac{15}{100}$ = 15غم × 4 = 60 سعر حراري<br>مجموع السعرات الحرارية = 140 + 270 + 60 = 470 سعر حراري |

| سنة الورود | السؤال ٢:١١ |
|---|---|
| إثرائي | ١. يحتاج الشخص البالغ يومياً من الكربوهيدرات (٦ – ١٠) غم لكل كغم من كتلة الجسم.<br>٢. يحتاج الشخص البالغ يومياً من الدهون (٠.٨) غم لكل كغم من كتلة الجسم.<br>٣. يحتاج الشخص البالغ يومياً من البروتين (٢) غم لكل كغم من كتلة الجسم. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٢ |
|---|---|
| ٢٠٢٢ اكمال | أ) العمر، الجنس، حجم الجسم، الوزن، الحالة الصحية، عدد ساعات النوم . |
| | يتم تحويل الطول من سم إلى المتر 160سم ÷ 100= 1.6<br>ب) مؤشر كتلة الجسم = $\frac{\text{الكتلة (كغم)}}{\text{الطول (متر)} \times \text{الطول (متر)}}$<br>$= \frac{60}{1.6 \times 1.6}$<br>$= \frac{60}{2.56} = 23.4$ |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٣ |
|---|---|
| ٢٠٢١ اكمال<br>٢٠١٩ اكمال | مؤشر كتلة الجسم = $\frac{\text{الكتلة (كغم)}}{\text{الطول (متر)} \times \text{الطول (متر)}}$<br>$= \frac{80}{1.72 \times 1.72}$<br>$= \frac{80}{2.95} = 27.11$<br>وزن زائد |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٤ |
|---|---|
| ٢٠٢١ | ١) مؤشر كتلة الجسم = $\frac{\text{الكتلة (كغم)}}{\text{الطول (متر)} \times \text{الطول (متر)}}$<br>$= \frac{100}{1.8 \times 1.8}$<br>$= \frac{100}{3.24} = 30.86$<br>٢) وزن سمين<br>٣) الاحتياجات اليومية لأحمد من البروتين = كتلة أحمد × 2غم/كغم<br>= 100 × 2 = 200 غم بروتين<br>٤) أنصح أحمد باتباع الميزان السالب لإنقاص كتلته حتى يصل للوضع المثالي، حيث إن كمية الطاقة المكتسبة عن طريق الغذاء أقل من الكمية التي يحتاجها الجسم لوظائفه الحيوية, فيتم التعويض بتحرير جزء من الطاقة المخزنة في الجسم مما يؤدي إلى إنقاص كتلة الجسم. |

## إجابات الوحدة الرابعة/ المضافات الغذائية

### ١- أسئلة الاختيار من متعدد:

| موضوع الدرس | رقم السؤال | الخيار الصحيح |
|---|---|---|
| المضافات الغذائية | ١ | أ |
| | ٢ | ب |
| | ٣ | ج |
| | ٤ | ب |
| | ٥ | ج |
| | ٦ | د |
| | ٧ | ب |
| | ٨ | د |

٢- الأسئلة المقالية

| سنة الورود | السؤال ٢ : ١ |
|---|---|
| **2021**<br>**اكمال دور**<br>**ثانٍ** | ١) **المضافات الغذائية:** هي مواد صناعية أو طبيعية تضاف إلى الطعام لتؤدي أغراضاً معينة, كحفظها من الفساد الحيوي و الكيميائي.<br>٢) ١- توفير الطعام بشكل مستمر.<br>٢- تهدف إلى ضمان سلامة الغذاء لفترات طويلة.<br>٣) ١- التجفيف ٢- التبريد ٣- البسترة ٤- التعليب. |

| سنة الورود | السؤال ٢ : ٢ |
|---|---|
| إثرائي | ١. مُكسِّبات الطعم والرائحة: مثل نتريت الصوديوم، الذي يضاف إلى اللحوم المصنعة كالسجق و غلوتومات الصوديوم التي تضاف إلى مرق الدجاج والتونة المعلبة وشرائح البطاطا المقلية والخضراوات المعلبة.<br>٢. المواد الحافظة: مثل بنزوات الصوديوم، التي تدخل في صناعة العصائر والمخللات والمربيات.<br>٣. مكسبات اللون: مثل إضافة البنجر إلى المخللات.<br>٤. المحلّيات الصناعية: مثل مادة السكرين التي تستخدم بديلاً للسكر، تضاف لمشروبات الحمية والمعجنات والعلكة والحلوى منخفضة السعرات الحرارية.<br>٥. عوامل مانعة للتكتل: مواد تستخدم لمنع تعجن المواد الغذائية وتحولها إلى كتل، مثل تلك التي تضاف إلى الحليب المجفف لإبقائه في صورة مسحوق. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٣ |
|---|---|
| 2019 | ١- المحافظة على القيمة الغذائية .<br>٢- تحسين نوعية الحفظ .<br>٣- تسهيل تحضير بعض الأطعمة .<br>٤- منح الطعام مظهر جذاب .<br>٥- المحافظة على استقرار ثمن الأطعمة . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٤ |
|---|---|
| ٢٠٢١/٨ | **البنجر:** من مكسبات اللون تضاف لإكساب المنتج الشكل الجذاب أو تعويض اللون الذي يفقد أثناء التصنيع .<br>**غلوتومات الصوديوم:** مكسبات الطعم والرائحة . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٥ |
|---|---|
| 2022 | ١. غلوتومات الصوديوم (مكسبات طعم و رائحة) .<br>٢. بنزوات الصوديوم (تحافظ على الأغذية من التلف).<br>٣. السكرين (محليات صناعية تضاف للمعجنات والعلكة والحلوى قليلة السعرات الحرارية لتعطي تحلية أكبر) .<br>٤. البنجر (اكساب المنتج الشكل الجذاب وتعويض اللون الذي يفقد أثناء التصنيع) . |

| سنة الورود | السؤال ٢:٦ |
|---|---|
| إثرائي | تتكون من الماء والسكر والحموض والمواد الحافظة، ومكسبات الطعم واللون والرائحة، وثاني أكسيد الكربون، إضافة إلى مادّة الكافيين وأنزيم الببسين. |

| سنة الورود | السؤال ٢:٧ |
|---|---|
| ٢٠١٩ اكمال | ١. تسبب التليّف الكبديّ.<br>٢. هشاشة العظام والأسنان.<br>٣. قد تصيب الجسم بأنواع عديدة من السرطانات. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٨ |
|---|---|
| إثرائي | ١. لأنّها تقلّل من قدرة الجسم على امتصاص الكالسيوم اللازم للعظام والأسنان.<br>٢. بسبب احتوائها على بنزوات الصوديوم، والمحلّيات الصناعيّة، وغيرها من الموادّ الضارّة. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ٩ |
|---|---|
| إثرائي | تتكون من تراكيز عالية من الكافيين، الغلوكوز والسكروز وبعض الفيتامينات والحموض الأمينية. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٠ |
|---|---|
| **2021** | ١- تؤدي إلى الإدمان.<br>٢- هشاشة العظام على المدى القصير (حوالي خمس سنوات).<br>٣- تعمل على طرد السوائل من الجسم.<br>٤- الأرق واضطرابات النوم.<br>٥- ظهور مشاكل سلوكية عند الشباب مثل اللجوء للعنف الجسدي . |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١١ |
|---|---|
| **إثرائي** | ١- هي المأكولات التي تحضر وتقدم في الأماكن العامة أوالتي تجلب للمنازل مثل الشاورما والفلافل وقطع الدجاج المقلية.<br>٢- ١. تحتوي على كمية كبيرة من الدهون (كمية كبيرة من الطاقة) .<br>٢. تفتقر للفيتامينات والأملاح المعدنية كالحديد والكالسيوم.<br>٣. تفتقر إلى الألياف الضرورية لعمل الجهاز الهضمي وعملية الإخراج. |

| سنة الورود | السؤال ٢: ١٢ |
|---|---|
| **2021**<br>**اكمال دور**<br>**ثانٍ** | ١) ١. يؤثر على الجهاز العصبي ،لاحتوائها على الدهون و مضافات الأغذية .<br>٢. تحفيز الجينات الخاصة بالسمنة .<br>٣. الإصابة بفقر الدم .<br>٤. ارتفاع نسبة الكوليسترول .<br>٢) ١- ارتفاع ضغط الدم ( بسبب زيادة تراكيز الأملاح داخل الجسم ).<br>٢- الصداع و سرعة الانفعالات .<br>٣- آلام المفاصل و خشونتها ( حدوث احتكاك بين المفاصل ).<br>٤- مشاكل بالكلى والمثانة ( تكوين الحصوات أو زيادة حجمها )<br>٥- مشاكل بالهضم . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٣ |
|---|---|
| 2019 اكمال | يتخلص الجسم من كميات أكبر من الميكروبات والأملاح مع البول الذي يخرج من الجسم . |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٤ |
|---|---|
| إثرائي | ١. يقلل من تركيز الأملاح في البول، ويقلل من احتمال تكوين الحصوة.<br>٢. يساعد الماء في امتصاص ونقل البروتينات والفيتامينات والمعادن في كل الجسم .<br>٣. يساعد في تخلص الجسم من السموم. |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٤ |
|---|---|
| ٢٠١٩/٦ | ١. يزيد من نشاط الجهاز العصبي.<br>٢. يزيد من حرق الدهون.<br>٣. يساعد في التخلص من الوزن الزائد. |

| سنة الورود | السؤال ٢:١٦ |
|---|---|
| إثرائي | الغثيان، والقيء، وارتفاع في درجة الحرارة، والإسهال الحاد، آلام في المعدة، وفقدان الشهية، وتشوش في الرؤية، وتشنجات وصداع. |

**تم بحمد الله**