

اختبار الوحدة التعليمية المتمازجة الأولى (التقانة الكيميائية)

مجموع العلامات (٥٠) علامة

(١٠ علامات)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة الآتية:

١. ما الاسم الذي يطلق على ألياف المطاط الطبيعي؟

أ) البوليستر ب) السيلولوز ج) سبانديكس د) لاستكس

٢. أي الألياف الآتية تستخدم في تحضير حرير شاردونية؟

أ) النايلون ب) الحرير الطبيعي ج) البوليستر د) القطن

٣. ما الصيغة الجزيئية للإيثيلين؟

أ) C_4H_8 ب) C_2H_4 ج) CH_4 د) $C_6H_{12}O_6$

٤. أي المواد الآتية تتوقف عليها جودة الدهان؟

أ) المادة المألنة ب) المادة الرابطة ج) المادة الملونة د) المواد الملدنة

٥. أي من المواد الآتية تستخدم لإزالة عسر الماء في الشامبو؟

أ) لوريل سلفات الصوديوم ب) كربونات الصوديوم

ج) كبريتات الصوديوم د) الكوبلت

٦. أي المواد الآتية تستخدم في تبييض الصابون المصنع بالطريقة الساخنة؟

أ) هيدروكسيد الصوديوم ب) هيبوكلوريت الصوديوم

ج) هيدروكسيد البوتاسيوم د) النشا

٧. ما المادة التي تضاف لمعجون الأسنان لمنع التسوس؟

أ) المنثول ب) الجيلاتين ج) فلوريد الصوديوم د) زيت البارافين.

٨. ما الخاصية التي تعبر عن قدرة الألياف على استعادة شكلها الأصلي بعد زوال المؤثر؟

أ) المرونة ب) المتانة ج) الامتصاص د) توصيل الحرارة

٩. ما المونومر المكون للبروتينات؟

أ) الإيثيلين ب) الجلوكوز ج) الحمض الأميني د) الجليسرول

١٠. ما الهدف من إضافة مركبات الكوبلت والمنغنيز إلى الدهان؟

أ) لمنع تكتل دقائق الدهان ب) لزيادة سرعة جفاف الدهان

ج) للتقليل من تكاليف الدهان د) لزيادة قوة تماسك الدهان

السؤال الثاني: (٨ علامات)

(٣ علامات)

أ. علل ما يأتي:

١) إضافة مواد حافظة إلى الشامبو.

٢) لا يحتاج نقل الإشارات الضوئية باستخدام الألياف الضوئية إلى طاقة كبيرة.

٣) لا ينصح باستخدام مركبات الرصاص كمادة مجففة للدهان.

ب. اعتماداً على التركيب الكيميائي الآتي لبولي أكريل نتريل (الاكريلان)، أجب عما يأتي. (٥ علامات)



١) أكتب الصيغة البنائية للمونمر المكون للبوليمر.

٢) ما عدد المونومرات المكونة لهذا البوليمر؟

٣) ما العناصر الكيميائية الداخلة في تركيب هذا البوليمر؟

السؤال الثالث: (٨ علامات)

(٥ علامات)

أ. بين بمخطط سهمي مراحل تحضير الصابون بالطريقة الساخنة.

(٣ علامات)

ب. اشرح الآلية التي يعمل بها الصابون على إزالة بقعة الزيت.

السؤال الرابع: (٨ علامات)

(٥ علامات)

أ. أرسم الليف الضوئي مبيناً مكوناته وموضحاً أهمية كل مكون؟

ب. عرف المصطلحات الآتية؟

(٣ علامات)

(٣ البلازميد

(٢ الدهان

(١ البلمرة

السؤال الخامس: (٨ علامات)

أ. قارن بين كل مما يأتي حسب ما هو مطلوب؟ (٤ علامات)

(١ البولي اثيلين عالي الكثافة والبولي إيثيلين منخفض الكثافة من حيث الصلابة والشفافية.

(٢ الأملشن والسوبركريل من حيث نوع السائل المذيب ونسبة المواد البلاستيكية في كل منهما.

ب. إذا علمت أن كتلة قطعة قماش وهي جافة 500 غرام، وكتلتها وهي رطبة 550 غرام. (٤ علامات)

(1 احسب نسبة الامتصاص لهذا القماش.

(2 هل تتوقع أن قطعة القماش طبيعية أم صناعية؟ فسر إجابتك.

السؤال السادس: (٨ علامات)

أ. عدد الشروط الواجب توفرها في مذيبات الدهان. (٤ علامات)

ب. تتوقف جودة الدهان على نوع المادة الرابطة. (٤ علامات)

١) ماذا يقصد بالمادة الرابطة.

٢) أذكر نوعين من المواد الرابطة الشائعة في الدهانات.

اختبار الوحدة التعليمية المتمازجة الثانية (الفيزياء الطبية والتقانة الحيوية)

مجموع العلامات (٥٠) علامة

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة الآتية:

(١٠ علامات)

١. ما المادة التي تعطى عند فحص المعدة والاثنا عشر بالفلوروسكوبي؟

أ) صبغة اليود ب) صبغة الباريوم ج) صبغة الحديد د) صبغة الفسفور

٢. ما الأشعة المستخدمة في علاج مرض الصدفية؟

أ) الأشعة فوق البنفسجية ب) أشعة الليزر ج) الأشعة تحت الحمراء د) الأشعة السينية

٣. ماذا يسمى العلاج الإشعاعي الذي يعطى للمريض قبل الجراحة لتصغير حجم الورم؟

أ) التكميلي ب) الاستباقي ج) الخارجي د) الداخلي

٤. ما هو الجهاز الذي يتم تحريكه حركة دائرية حول مركز الجسم لأخذ مئات الصور من زوايا مختلفة؟

أ) جهاز التصوير الطبقي ب) جهاز الرنين المغناطيسي

ج) جهاز الأمواج فوق الصوتية د) جهاز الليزر

٥. أي الأنسجة الآتية يظهر ظلها أبيض في تصوير الأشعة السينية؟

أ) العظام ب) العضلات ج) الرئتين د) الأمعاء

٦. أين تقع الجينات بالنسبة للخلية؟

أ) في السيتوبلازم ب) على جدار الخلية ج) على المايโทكوندريا د) على الكروموسومات

٧. أي طرق التشخيص الآتية الأكثر خطورة على الإنسان؟

أ) التصوير الطبقي ب) التصوير بالرنين المغناطيسي

ج) التصوير بالأمواج فوق الصوتية د) التصوير بالأشعة السينية

٨. ما المركب الذي يجعل النيوكليوتيدات مختلفة عن بعضها في جزيء DNA؟

أ) السكر الخماسي ب) القاعدة النيتروجينية ج) الفوسفات د) الحموض الامينية

٩. 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 ج) الليزر د) المنظار

١٠) أي ترددات الأمواج فوق الصوتية الآتية يمكن استخدامها في التصوير الطبي؟

أ) ٢٠ هيرتز (ب) ١٠ كيلو هيرتز (ج) ٢٠ ميغا هيرتز (د) ٤ ميغا هيرتز

السؤال الثاني: (٨ علامات)

أ. علل ما يأتي؟ (٣ علامات)

١) عند التصوير بتقنية الفلوروسكوبي، يجب عدم تناول الطعام قبل الفحص ب ٦ ساعات على الأقل.

٢) يعد الليزر ذات أهمية كبيرة في تطبيقات الطب الحديث.

٣) يمنع تعريض المرأة الحامل للأشعة السينية.

ب. وضح مجالات استخدام الأمواج فوق الصوتية في مجال الحمل وأمراض النساء. (٥ علامات)

السؤال الثالث: (٨ علامات)

أ. تتبع بمخطط سهمي الهندسة الوراثية في النباتات، لإنتاج نبات مقاوم للآفات. (٤ علامات)

ب. اذكر مزايا المنظار في المجال الطبي. (٤ علامات)

السؤال الرابع: (٨ علامات)

أ. وضح طرق العلاج الرئيسة بالأشعة. (٤ علامات)

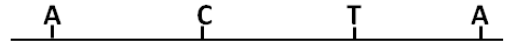
ب. عرف المصطلحات الآتية؟ (٤ علامات)

١) البلازميد (٢) الفلوروسكوبي (٣) الطب النووي (٤) الفيزياء الطبية

السؤال الخامس: (٨ علامات)

أ. قارن بين منظار الجهاز الهضمي العلوي ومنظار الجهاز الهضمي السفلي من حيث طريقة الإدخال والأعضاء المشخصة؟ (٤ علامات)

ب. ادر اسم السلسلة المتممة لسلسلة جزيء DNA الموجودة أدناه مبيناً الروابط فيها. (٤ علامات)



السؤال السادس: (٨ علامات)

أ. عدد ثلاثة إجراءات للوقاية من الاشعاع التي يجب على الفنيين والعاملين في الاشعة اتباعها. (٤ علامات)

ب. بين ميزات استخدامات الليزر في الطب. (٤ علامات)

اختبار الوحدة التعليمية المتمازجة الثالثة (تطبيقات التقانة الحيوية وغداؤنا صحتنا)

مجموع العلامات (٥٠) علامة

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة الآتية:

(١٠ علامات)

١. ما الهرمون المنظم لنسبة السكر في الدم؟

أ) الأدرينالين ب) الأوكسين ج) الأنسولين د) البنسلين

٢. أي المواد الغذائية الآتية تعد من أغذية الوقاية؟

أ) الماء ب) الكربوهيدرات ج) الدهون د) الفيتامينات

٣. أي المواد الغذائية الآتية تعد مصدراً احتياطياً للطاقة؟

أ) الكربوهيدرات ب) الدهون ج) البروتينات د) الفيتامينات

٤. ما السكر الناتج من اتحاد كل من الغلوكوز والفركتوز؟

أ) السكروز ب) المالتوز ج) الغلاكتوز د) الرايبوز

٥. أي الآتية تعد من مصادر النشا؟

أ) البطاطا ب) الأسماك ج) اللحوم الحمراء د) الحليب

٦. أي النباتات الآتية تم إدخال جينات إليه لمقاومة الآفات الزراعية؟

أ) فول الصويا ب) الارز الذهبي ج) البطاطا د) البندورة

٧. ما الوحدة البنائية الأساسية للدهنيات؟

أ) سكر الغلوكوز ب) الحموض الدهنية ج) الحموض الأمينية د) النشا

٨. في أي عمر يكون أعلى معدل أيض في الانسان؟

أ) سنتين ب) ٣ سنوات ج) ٥ سنوات د) ٢٠ سنة

٩. ما النسبة المئوية لنجاح عملية الاخصاب عند اعادة بويضة منخصبة واحدة؟

أ) ١٠٪ ب) ١٥٪ ج) ٣٠٪ د) ٢٢٪

١٠. ما العنصر الذي يسبب نقصه فقراً في الدم؟

أ) الكالسيوم ب) الحديد ج) الزنك د) الكوبلت

السؤال الثاني : من خلال دراستك لتطبيقات التقانة الحيوية أجب عن الأسئلة الآتية: (٨ علامات)

أ. ما أهمية التقانة الحيوية في كل من المجالات الآتية؟ (٤ علامات)

(١) العقم (٢) علم الجريمة (٣) معالجة مرض السكري

ب- اذكر دور التقانة الحيوية في كل مما يأتي: (٤ علامات)

(١) الزراعة (٢) الصناعة (٣) اثبات النسب

السؤال الثالث: (٨ علامات)

أ. وضح المقصود بكل مما يأتي: (٣ علامات)

(١) التعديل الوراثي. (٢) المضافات الغذائية (٣) طاقة الأيض

ب. وضح الاغراض التي تستخدم من اجلها المضافات الغذائية. (٥ علامات)

السؤال الرابع : (٨ علامات)

أ. صنف المجموعات الغذائية وفق وظيفتها إلى كل من أغذية الطاقة وأغذية البناء وأغذية الوقاية. (٥ علامات)

ب. علل ما يأتي: (٣ علامات)

(١) منتجات التقانة الحيوية صديقة للبيئة .

(٢) فقدان الأسرى للكثير من الوزن بعد فترة من الاضراب عن الطعام.

(٣) يحتاج جسم الانسان الى الفيتامينات من مصادر غذائية وبكميات قليلة.

السؤال الخامس : (٨ علامات)

أ) قارن بين كل مما يأتي حسب ما هو مطلوب. (٤ علامات)

(١) الميزان السالب و الميزان الموجب من حيث : المفهوم , والتأثير على كتلة الجسم.

(٢) السكروز و اللاكتوز من حيث: الوحدات المكونة له, ودرجة الحلاوة.

ب) اذا كانت كتلة أيمن أحد طلاب الثاني عشر الأدبي ٩٠ كغم و طوله ١٤٠ سم، احسب مؤشر كتلة الجسم، وبين تصنيفه على مؤشر كتلة الجسم؟ (٤ علامات)

التصنيف	مؤشر كتلة الجسم
وزن زائد	٢٥- أقل من ٣٠
سمين	٣٠- ٤٠
مفرطة	٤٠ فأكثر

السؤال السادس : (٨ علامات)

(٤ علامات)

أ. بين التأثيرات السلبية لمشروبات الطاقة عند تناولها باستمرار.

(٤ علامات)

ب. أعط أهمية واحدة لكل مما يأتي؟

(٢) املاح الكالسيوم (Ca)

(١) فيتامين هـ (E)

(٤) بنزوات الصوديوم

(٣) ميزان الطاقة السالب

