

خامساً :

الثقافة العلمية

نماذج مع الأجابة النموذجية



اسم الطالب	الصف	السؤال	1	2	3	4	5	6	المجموع
رقم الجلوس	الثاني عشر	العلامة							
◀ ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة وعلى المشترك الإجابة عن (خمسة) أسئلة منها فقط.									

القسم الأول: يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً

السؤال الأول: (18 علامة) يتكون هذا السؤال من (12) فقرة من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر رمز الإجابة الصحيحة، ثم اكتب الرمز في المكان المخصص في الجدول التالي:

الفقرة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
الرمز												

1- أي من البوليمرات الآتية يتم تحويلها إلى خيوط بالطريقة الجافة؟

أ- النايلون ب- البوليستر ج- الرايون د- الأكريلان

2- ما نسبة امتصاص قطعة قماش كتلتها وهي جافة 3 كغم، وكتلتها وهي رطبة 3.09 كغم؟

أ- 0.3% ب- 1% ج- 3% د- 9.3%

3- ما الألياف التي تدخل في صناعة ملابس رجال الإطفاء؟

أ- ألياف الأراميد ب- ألياف البولي إيثيلين ج- ألياف السباندكس د- ألياف PVC

4- أي من المواد الآتية تتوقف جودة الدهان عليها؟

أ- المادة الملونة ب- المادة الرابطة ج- المادة المألنة د- المادة المألنة

5- ما سبب إضافة كبريتات الباريوم (BaSO₄) للدهانات؟

أ- تزيد من سرعة جفاف الدهان ب- اكساب الدهان قواماً سميكاً عند جفافه
ج- تضاف إلى الدهانات لمنع تكثف دقائقها د- تكسب الدهان مرونة كافية تمنع تشققه بعد الجفاف

6- أي من المركبات الآتية تعمل على منع تشقق معجون الأسنان؟

أ- فلوريد الصوديوم ب- المنثول ج- زيت البرافين د- الجلسرين

7- ما ناتج إضافة هيدروكسيد البوتاسيوم للزيوت أو الدهون؟

أ- معجون أسنان ب- شامبو ج- صابون بلدي صلب د- معجون حلاقة

8- من العالم مكتشف الأشعة السينية؟

أ- جودفري هانز فيلد ب- ويليام رونتجن ج- جون رايتز د- ثيودور ميمان

9- ما الجزء من جسم الإنسان الذي يظهر له ظل أبيض على فيلم الأشعة السينية؟

أ- العظام ب- الأنسجة الدهنية ج- الأنسجة العضلية د- الرئتين

10- ما ترددات الأمواج فوق صوتية الآتية يستخدم في التصوير الطبي؟

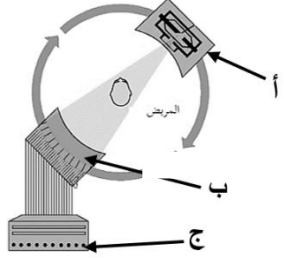
أ- 2000 هيرتز ب- 200 هيرتز ج- 20 كيلو هيرتز د- 2 ميغا هيرتز

تابع السؤال الأول: (18 علامة)

- 11- ماذا يُسمى العلاج بالأشعة قبل الجراحة والذي يهدف لتصغير حجم الورم؟
 أ- العلاج بالأشعة السينية ب- العلاج الجراحي ج- العلاج الاستباقي د- العلاج التكميلي
- 12- أي جزء من أشعة الشمس المسؤول عن موت أنواع معينة من البكتيريا؟
 أ- الأشعة الحمراء ب- الأشعة فوق بنفسجية ج- أشعة الميكروويف د- أشعة الراديو

السؤال الثاني: (12 علامة)

- 4) (أ) يمثل المخطط المقابل مخطط لأحد أجهزة التصوير الطبي، ادرسه وأجب عن الأسئلة الآتية:
 (علامات)



- 1- ما اسم هذا الجهاز وما نوع الأشعة المستخدمة؟
 2- وضح إلى ما يشير إليه (أ) (ب) في المخطط؟
 3- ما أهمية الجزء (ج) في الجهاز؟
 4- فسر: لا ينصح فحص النساء الحوامل بهذا النوع من الأجهزة؟

- 4) (ب) تُعد البوليمرات إحدى منتجات التقانة الكيميائية التي تدخل في إنتاج الكثير من المواد:
 (علامات)

- 1- ما المقصود بالبوليمر؟
 2- فيما يستخدم الميلامين؟
 3- فسر: ثبات بوليمر التفلون مقارنة مع البولي إيثيلين؟

4- قارن بين البولي إيثيلين عالي الكثافة والبولي إيثيلين منخفض الكثافة من حيث: السلاسل - الشفافية؟

- 4) (ج) من خلال دراستك للدهان أجب عن الأسئلة الآتية:
 (علامات)

- 1- ما الشروط الواجب توافرها في مذيبات الدهان؟

- 2- قارن بين الدهانات المائية والدهانات الزيتية من حيث طرق جفافها؟

- 3- كيف تتم عملية التحكم بلون الدهان آلياً بواسطة الحاسوب؟

السؤال الثالث: (12 علامة)

4) (أ) يعمل الصابون على إزالة الأوساخ، في ضوء هذه العبارة أجب عما يأتي:
(علامات)

1- ما المقصود بعملية التصين؟

2- لماذا تضاف مادة هيبوكلوريت الصوديوم للصابون؟

3- عدد مراحل صناعة الصابون بالطريقة الساخنة؟

لاحظ الصفحة التالية ← يتبع صفحة (3)

تابع أسئلة مبحث الثقافة العلمية - 3 - الفرع: العلوم الإنسانية والتكنولوجي

تابع السؤال الثالث: (12 علامة)

4) (ب) من خلال دراستك للألياف أجب عن الأسئلة الآتية:
(علامات)

1- ما المقصود بظاهرة تلبد المسامية؟

2- فسر: تُعد ألياف القطن أكثر مرونة من ألياف الكتان؟

3- وضح طريقة تحضير ألياف الرايون (الحرير الصناعي)؟

4- ما مبدأ عمل الألياف الضوئية (البصرية)؟

4) (ج) تستخدم بعض أنواع الأشعة في العلاج، أجب عن الأسئلة الآتية:
(علامات)

1- ما الأمراض التي يتم علاجها بواسطة الأشعة فوق بنفسجية؟

2- عدد ميزات استخدام الأشعة فوق بنفسجية في العلاج؟

3- وضح ثلاث فقط من الإجراءات المتبعة لحماية المرضى من الإشعاعات التشخيصية أو العلاجية؟

السؤال الرابع: (12 علامة)

4) (أ) تستخدم بعض أنواع الأشعة في التشخيص، أجب عن الأسئلة الآتية:
(علامات)

1- قارن بين الرنين المغناطيسي والتصوير الطبقي من حيث: الخطورة - دقة ووضوح الصورة؟

2- عدد مجالات استخدام الأمواج فوق الصوتية في التشخيص؟

3- فسر: عند استخدام تقنية الفلوروسكوبي يتمتع المريض عن الأكل والشرب قبل الفحص بست ساعات؟

4) (ب) لديك التركيب التالي ($\text{CH}_2=\text{CH}_2$)، أجب عن الأسئلة التالية:
(علامات)

1- ما اسم هذا المركب؟

2- ما ناتج بلمرة هذا المركب؟

3- اكتب معادلة تفاعل بلمرة ثلاث جزيئات من هذا المركب؟

← يتبع صفحة (4)

لاحظ الصفحة التالية

الفرع: العلوم الإنسانية والتكنولوجي

- 4 -

تابع أسئلة مبحث الثقافة العلمية

تابع السؤال الرابع: (12 علامة)

4) (ج) يستخدم الليزر في العلاج، أجب عن الأسئلة الآتية:
(علامات)

1- عدد أربعة فقط من ميزات استخدام الليزر؟

2- وضح أربعة فقط من مجالات استخدام الليزر في طب وجراحة العيون؟

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

السؤال الخامس: (6 علامات)

(أ) تمعن في الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة التالية:

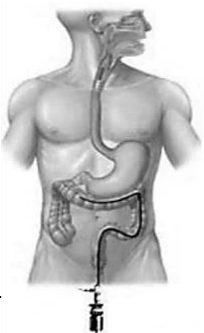
1- ما اسم المنظار المتمثل بالصورة؟

2- ما طرق ادخال المنظار؟

3- ما الأعضاء التي يتم فحصها بواسطة هذا المنظار؟

4- عدد ثلاثة أنواع أخرى من المناظير؟

(3 علامات)



3)

(ب) عدد المكونات الأساسية للشامبو؟

(علامات)

3)

(أ) وضح الإجراءات المتبعة عند فحص الجهاز البولي بواسطة الفلوروسكوبي؟

(علامات)

(3 علامات)

(ب) عدد المكونات الأساسية لمعجون الأسنان؟

انتهت الأسئلة



State of Palestine
Ministry of Education
Directorate of Education West Gaza
مدة الامتحان: ساعتان
مجموع العلامات: 60 علامة
اليوم والتاريخ:

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول
للعام الدراسي 2019 - 2020م

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم غرب غزة
المبحث: الثقافة العلمية
الفرع: العلوم الإنسانية والتكنولوجية

الإجابة النموذجية

القسم الأول: يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً

السؤال الأول: (18 علامة) (1½ علامة ونصف لكل فقرة صحيحة)

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	الفقرة
ب	ج	د	أ	ب	د	ج	ب	ب	أ	ج	د	الرمز

السؤال الثاني: (12 علامة)

- (أ) يمثل المخطط المقابل مخطط لأحد أجهزة التصوير الطبي، ادرسه وأجب عن الأسئلة الآتية: (4 علامات)
- 1- التصوير الطبقي (CT). (½ الأشعة السينية. (علامة)
 - 2- (أ) مصدر الأشعة. (ب) كاشف الأشعة. (علامة)
 - 3- تجميع الصور والحصول على صورة ثلاثية الأبعاد. (علامة)
 - 4- تشكل خطراً على الاجنة بسبب الأشعة السينية. (علامة)
- (ب) تُعد البوليمرات إحدى منتجات التقانة الكيميائية التي تدخل في انتاج الكثير من المواد: (4 علامات)
- 1- جزيء كبير ذي كتلة مولية عالية ينتج من اتحاد عدد كبير من جزيئات صغيرة يطلق عليها المونومرات. (½)
 - 2- صنع الأدوات المنزلية. (½)
 - 3- ذرات الفلور في الثقلون أكبر حجماً فيصعب وصول أي مركب كيميائي إلى سلسلة الكربون والتفاعل معها، بينما في البولي إيثيلين، ذرات الهيدروجين أصغر حجماً فيمكن وصول أي مركب كيميائي إلى سلسلة الكربون والتفاعل معها. (علامة)
 - 4- قارن بين كل مما يأتي: (علامتان)

البولي إيثيلين	عالي الكثافة	منخفض الكثافة
السلاسل (½)	غير متفرعة	متفرعة
الشفافية (½)	غير شفافة	شفافة

(ج) من خلال دراستك للدهان أجب عن الأسئلة الآتية: (4 علامات)

- 1- (علامتان)
 - ① يكون مذيباً متطايراً. ② لا يتفاعل مع المكونات. ③ لا يكون خطراً أو ساماً. ④ تكون كلفة انتاجه مقبولة.
 - 2- (علامة) ① في الدهانات المائية: تبخر المذيب.
 - ② في الدهانات الزيتية: تحدث عملية بلمرة للمادة الرابطة عند تعرضها للهواء.
 - 3- بإظهار درجات لونية متعددة على شاشة الحاسوب، ويحمل كل لون رقم خاص (كود)، يتم استخدامه لتحديد درجة اللون، ويتم خلطه واعداده بآلة خلط خاصة. (علامة)

السؤال الثالث: (12 علامة)**(أ) يعمل الصابون على إزالة الأوساخ، في ضوء هذه العبارة أجب عما يأتي:** (4 علامات)

- 1- هو تحويل الزيت أو الدهن إلى صابون باستخدام مادة قاعدية (قلوية)، ويتم ذلك من خلال إضافة محلول المادة القلوية للزيت أو الدهن فيتشكل الصابون وينتج الجليسرول. (علامة)
- 2- من أجل الحصول على صابون أبيض. (1/2)
- 3- التصبن - فصل الصابون عن المحلول - تنقية وتبييض الصابون - تفرغ الصابون وإضافة المواد - تجفيف الصابون. (2 1/2)

(ب) من خلال دراستك للألياف لأجب عن الأسئلة الآتية: (4 علامات)

- 1- عند تعرض الألياف إلى الحرارة العالية يسبب التصاق وتشابك الألياف بعضها مع بعض، فتقل المسامات الهوائية الموجودة بها فتتكمش ولا تعود لأصلها. (علامة)
- 2- لاحتواء القطن على نسبة سيليلولوز أكثر. (علامة)
- 3- معالجة القطن بخليط من الكيماويات والكحول وتميرره من خلال ثقب صغيرة، الأمر الذي يعمل على تبخر الكحول والإبقاء على الألياف. (علامة)
- 4- يقوم مبدأ عمل هذه الألياف على تحويل الإشارات الكهربائية إلى إشارات ضوئية في جهاز الإرسال، وهذه الإشارات تنتقل في الألياف، ثم يتم تحويلها في النهاية إلى إشارات كهربائية ثانية في جهاز الاستقبال. (علامة)

(ج) تستخدم بعض أنواع الأشعة في العلاج، أجب عن الأسئلة الآتية: (4 علامات)

- 1- الصدفية واليرقان. (1/2)
- 2- (علامتان)
- ① خال من استخدام الأدوية الكيماوية.
- ② آثاره الجانبية قليلة جداً.
- ③ يعطي نتائج عالية للغاية في فترة قصيرة بالمقارنة بنتائج استعمال الأدوية.
- ④ التقليل من احتمال عودة المرض مرة أخرى بالمقارنة بالأدوية.
- 3- يختار الطالب الإجابة عن ثلاث بنود فقط. (1 1/2)
- ① تحديد الجزء المعرض للإشعاع قدر المستطاع حيث يتم تصوير ما هو مطلوب فقط وليس أكثر.
- ② عدم تعريض المرأة الحامل للأشعة، لأن ذلك قد يؤدي للإضرار بالجنين خاصة في الأشهر الأولى من الحمل.
- ③ تقليل إعادة التصوير للمريض، وعدم تكرار أخذ الصور على فترات متقاربة وخاصة للأطفال.
- ④ تحديد عوامل التعرض للأشعة (الزمن، الجرعة، المسافة).
- ⑤ استخدام ملابس واقية للمريض، وهي ملابس مصنوعة من الرصاص لحماية المريض.



السؤال الرابع: (12 علامة)

(4 علامات)

(أ) تستخدم بعض أنواع الأشعة في التشخيص، أجب عن الأسئلة الآتية:

1- (علمتان) التصوير الطبقي: أكثر خطورة وقل دقة ووضوح من الرنين. الرنين المغناطيسي: اقل خطورة وأكثر دقة.

2- أ- الحمل وأمراض النساء ب- امراض القلب ج- امراض الجهاز البولي. (علامة)

3- حتى يكون الجهاز الهضمي شبه فارغ لمنع القيء أثناء الفحص. (علامة)

(4 علامات)

(ب) لديك التركيب التالي $(CH_2=CH_2)$ ، أجب عن الأسئلة التالية:1- $(\frac{1}{2})$ الايثيلين.2- $(\frac{1}{2})$ البولي إيثيلين.

3- (3 علامات)



(4 علامات)

(ج) من خلال دراستك لليزر أجب عن الأسئلة الآتية:

1- (علمتان) يختار الطالب اربعة فقط.

① لا يوجد أي اتصال بين الأدوات المستخدمة والهدف (مكان الجراحة).

② قلة النزيف الذي يصاحب العمليات الجراحية.

③ تقليل الألم أثناء العمل الجراحي وبعده.

④ عدم الحاجة إلى التعقيم.

⑤ تقليل الحاجة لاستخدام أدوات الحفر والتخدير الموضعي مما يجعل المريض أكثر راحة ويقلل الخوف من العيادات.

⑥ التمام الجروح بسرعة.

2- (علمتان) يختار الطالب اربعة فقط.

① علاج الإعتمات السطحية للقرنية والعيوب البصرية للعين (كقصر النظر وطول النظر والانحراف البصري).

② علاج المياه البيضاء والزرقاء للعين.

③ علاج أمراض الشبكية الناتجة عن مرض السكري.

④ وقف نزيف الشبكية من خلال كي نهايات الأوعية الدموية بالليزر.

⑤ علاج انسداد القنوات الدمعية.

⑥ علاج بعض الأورام داخل العين.

⑦ العمليات التجميلية للعين.



السؤال الخامس: (6 علامات)

(3 علامات)

(أ) **تمعن في الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة التالية:**

- 1- منظار الجهاز الهضمي السفلي. (½)
- 2- فتحة الشرج. (½)
- 3- القولون. (½)
- 4- الجهاز الهضمي العلوي - المفاصل - الجهاز البولي - التنفسي. (1½) بختار الطالب 3 فقط

(3 علامات)

(ب) **عدد المكونات الأساسية للشامبو؟**

- ① المادة الفعالة.
- ② المادة الحافظة.
- ③ مواد لإزالة عسر الماء مثل كربونات الصوديوم.
- ④ مواد محسنة للقوام.
- ⑤ مواد ملطفة ومحسنة أخرى مثل كزيت الزيتون.

السؤال السادس: (6 علامات)

(3 علامات)

(أ) **وضح الإجراءات المتبعة عند فحص الجهاز البولي بواسطة الفلوروسكوبي؟**

- ① قبل يوم من الفحص يتم إعطاء المريض دواءً مسهلاً وتناول أطعمة خفيفة فقط.
- ② يمتنع المريض عن مضغ العلكة والتدخين قبل الفحص بـ 24 ساعة.
- ③ يمتنع المريض عن الأكل والشرب قبل الفحص بست ساعات.
- ④ حقن الصبغة الملونة وهي اليود عن طريق الوريد، وتفرز عن طريق الجهاز البولي حيث يتم رؤية أجزائه بوضوح.

(3 علامات)

(ب) **عدد المكونات الأساسية لمعجون الأسنان؟**

- ① المواد الرابطة.
- ② مواد منظفة وملمعة.
- ③ مواد مرطبة.
- ④ مكسبات طعم ورائحة.
- ⑤ مواد مزلفة.
- ⑥ مواد حافظة وممانعة للتسوس.

انتهت الأسئلة





ملاحظة : يتكون هذا الامتحان من قسمين
أولاً: القسم الأول اجباري : يتكون هذا القسم من اربعة اسئلة اجب / اجيبى عنها جميعاً .

السؤال الأول : انقل / ي رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي في الجدول في دفتر الاجابة . (٣٠ علامة)
١. ماهي البوليمرات التي تتحول الى مادة قاسية عند تبريدها والى مادة صلبة عند درجات الحرارة العادية ثم تتلين عند تعريضها للحرارة العالية ؟

أ. المتلينة بالحرارة ب. المتصلبة بالحرارة ج. المرنة المطاطية د. الطبيعية الحيوانية

٢. البوليمر كلمة لاتينية تتكون من مقطعين ، ماعنى المقطع الأول (poly) منها ؟
أ. البوليمر ب. متعددة الأجزاء ج. جزءا د. مونمر

٣. ماهي الصفة التي لا يمتاز بها دهان (سوبر كريل) مما يلي :
أ. يستخدم لدهان الجدران الداخلية والخارجية ب. يتكون من نسبة عالية من المواد البلاستيكية
ج. يقاوم العوامل الجوية بكفاءة عالية د. سهل التنظيف لانه مقاوم للماء

٤. أي من المواد الآتية تعد مثالا على المواد المزلقة المستخدمة في صناعة معجون الأسنان :
أ. النشا ب. الجليسرول ج. زيت البرافين د. السكرين

٥. ما المرحلة التي يتم فيها إضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم الى الزيت الساخن لتحضير الصابون بالطريقة الساخنة :

أ. فصل الصابون عن المحلول ب. تجفيف الصابون ج. تنقية وتبييض الصابون د. التصبن

٦. ما تردد الأمواج فوق الصوتية المستخدمة في التصوير الطبي ؟
أ. ٢٠ - ٢٠٠٠ هيرتز ب. ٢ - ٢٠ كيلو هيرتز ج. ١ - ٥ ميغاهيرتز د. ١٠ - ٢٠ ميغا هيرتز

٧. ما الأشعة الأكثر خطورة على الانسان مما يأتي ؟
أ. تحت الحمراء ب. الميكروويف ج. الضوء الأخضر د. فوق البنفسجية

٨. أي المواد الآتية تستخدم كمادة للتباين في الفلوروسكوبي ؟
أ. الباريوم ب. الفلور ج. الكلور د. الكبريت

٩. ما العنصر المشع الذي يستخدم لعلاج سرطان الغدة الدرقية ؟
أ. الراديوم ب. الرصاص ج. اليورانيوم د. اليود

١٠. ما اسم الجهاز الذي يقوم بتضخيم أمواج الميكروويف ؟
أ. الليزر ب. الرادار ج. الميزر د. الليزك

١١. أي من تقانات الهندسة الوراثية التالية تصلح للنباتات ؟
أ. البصمة الوراثية ب. الاستنساخ ج. DNA معاد التركيب د. هندسة الجينات

١٢. عناصر وراثية من جزيء ال DNA على شكل دوائر صغيرة منفصلة عن الكروموسوم البكتيري ، وتتكاثر باستقلالية عنه ، هي:
أ. جينات ب. انزيمات ربط ج. بلازميدات د. مادة وراثية مهندسة جينيا

١٣. أين تقع الجينات بالنسبة للخلية؟

أ. في السيتوبلازم ب. في المايโทكوندريا ج. على الكروموسومات د. على جدار النواة

١٤. يعد التخلص من النفايات بطرق آمنة ، وإنتاج مواد بلاستيكية قابلة للتحلل من إنجازات التقانة الحيوية في مجال :
أ. الزراعة ب. الصناعة ج. الغذاء د. البيئة

١٥. أي من الآتية تعد من سلبيات الأغذية المعدلة جينياً؟

أ. غزارة الإنتاج ب. مقاومة التلف والتعفن ج. نقل التريبينوفان د. تحسين جودة المنتج

١٦. أي المركبات العضوية الآتية يحتوي كمية أكبر من الطاقة؟

أ. ٦ غم كربوهيدرات ب. ٧ غم بروتين ج. ٣ غم ليبيدات د. ٣ غم بروتين و ٣ غم كربوهيدرات

١٧. كم غراماً من الدهون /كغم من كتلة الجسم يحتاج الفرد البالغ يومياً ؟

أ. ٨ غم /كغم من كتلة الجسم ب. ٦ غم /كغم من كتلة الجسم ج. ٢ غم /كغم من كتلة الجسم د. ١٠ غم /كغم من كتلة الجسم

١٨. ماذا تسمى الحالة التي تكون فيها كمية الطاقة المكتسبة عن طريق الغذاء أكبر من كمية الطاقة التي يحتاجها الجسم ؟
أ. ميزان النشاط الجسمي ب. الميزان الموجب ج. الميزان الأيضي د. الميزان السالب

١٩. ما هو العنصر الذي يدخل في تركيب الهيموغلوبين؟

أ. Mg ب. فيتامين هـ ج. فيتامين ج د. Fe

٢٠. مم يتكون سكر المالتوز ؟

أ. غلوكوز + غلوكوز ب. غلوكوز + فركتوز ج. غلوكوز + غلاكتوز د. غلاكتوز + فركتوز

السؤال الثاني : (٢٠ علامة)

أ – وضح / ي المقصود بكل مما يأتي : (٥ علامات)

فلكنة المطاط ، الفيزياء الطبية ، المنظار ، هندسة الجينات ، السعر الحراري .

ب – اذكر / ي خمسا من الحالات الي يستخدم التصوير بالأشعة السينية . (٥ علامات)

ج – تتبع / ي على شكل خطوات متسلسلة عملية إنتاج عوامل التخثر في حليب الماشية ، بالاعتماد على تقنية إنتاج حيوانات مهندسة جينياً؟ (٥ علامات)

د – من خلال دراستك لموضوع الفيتامينات ، أجب / اجيبي عما يلي : (٥ علامات)

١. عرف / ي الفيتامينات ؟ (علامة واحدة)

٢. أذكر / ي المجموعات التي تنتمي اليها الفيتامينات ؟ مع إعطاء الأمثلة لكل نوع ؟ (٤ علامات)

السؤال الثالث:

(٢٠ علامة)

أ - تعد البوليمرات احد منتجات التقانة الكيميائية التي تدخل في انتاج الكثير من المواد المستخدمة في حياة الانسان : (٨ ع)

١- عرفي الألياف الضوئية ؟ واذكري استخدامين لها ؟ (علامتان)

٢- عددي أسباب اختلاف البوليمرات . (علامتان)

٣- اكتب/ي معادلة تبيين/ي من خلالها عملية بلمرة ٤ جزيئات من مبلمر التفلون ، اذا علمت ان المونمر له هو C_2F_4

(علامتان)

٤ - يعد التفلون أكثر ثباتا من البولي ايثيلين . وضح ذلك . (علامتان)

ب - ما هي اجراءات الوقاية من الإشعاع للمرضى ؟ (٥ علامات)

ج - كيف يتم توظيف التقانة الحيوية في علم الجريمة ؟ مع كتابة اسم الطريقة ؟ (٥ علامات)

د - اكتب / ي وظيفة واحدة لكل من الماء والدهنيات . (علامتان)

السؤال الرابع:

(٢٠ علامة)

(أ). تلعب المنظفات دورا مهما في حياتنا ومن اشكال المنظفات الصابون والشامبو ومعجون الحلاقة وغيرها : (٨ علامات)

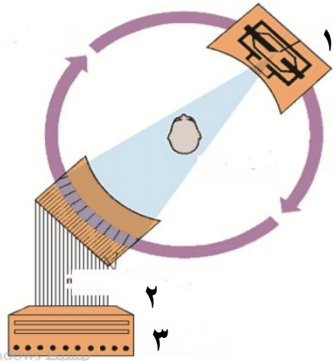
١- وضح / ي المقصود بكل من :

أ. المادة الحافظة في الشامبو ب.التصين (علامتان)

٢- اشرح / ي آلية عمل الصابون في إزالة البقع . (٤ علامات)

٣- قارن / ي بين الطريقة الباردة والطريقة الساخنة في تحضير الصابون من حيث :

أ. أيهما مع الغليسول وايهما بدونه ب.الجودة (علامتان)



(ب): ادرس / ي المخطط المقابل ثم اجب / اجيبي عن الأسئلة الآتية : (٨ علامات)

١ - أي تقنيات التصوير الطبي يمثل المخطط ؟

٢ - من مكتشف هذا الجهاز؟

٣ - الى ماذا تشير الأرقام ١ و ٢ و ٣ ؟

٤- اشرح / ي آلية عمل الجهاز .

ج. علل / ي ما يأتي : (٤ علامات)

١ - البولي ايثيلين عالي الكثافة أكثر متانة وقوة من البولي ايثيلين منخفض الكثافة .

٢ - امتصاص العظام نسبة كبيرة من اشعة (X) .

٣ - يتعرض المضربون عن الطعام في سجون الاحتلال الى هزال ونحول في اجسامهم .

٤ - يحذر العلماء من تناول الأغذية المعدلة وراثيا التي تحتوي على التربتوفان بالرغم من أنه مسكنا طبيعيا وعقارا منوما .



ثانيا : القسم الاختياري : يتكون هذا القسم من سؤالين اجب / اجيبي عن احدهما فقط

السؤال الخامس : (١٠ علامات)

أ - ما أهمية كل من :

١ . زيت السمك في الدهون

٢ . اضافة مادة هيبوكلوريت الصوديوم لوعاء التفاعل في تحضير الصابون بالطريقة الساخنة .

٣ . كربونات الكالسيوم المستخدمة في تصنيع الدهون

٤ . كربونات الصوديوم في صناعة الشامبوهات

٥ . تعريض شرائق دودة الفز للماء الساخن

التصنيف	مؤشر كتلة الجسم (BMI)
نحيف جدا (سوء تغذية)	أقل من ١٦.٥
وزن نحيف	من ١٦.٥ - أقل من ١٨.٥
وزن مثالي	من ١٨.٥ - أقل من ٢٥
وزن زائد	من ٢٥ - أقل من ٣٠
وزن سمين	من ٣٠ - ٤٠
سمنة المفرطة	أكثر من ٤٠

ب - اذا علمت أن كتلة أحمد ٦٠ كغم ، وطوله ١٧٠ سم ،

احسب / ي مؤشر كتلة الجسم لأحمد (BMI) ؟ وما

تصنيفه وفق مؤشرات كتلة الجسم ؟ وبم تنصحه / تنصحيه ؟

(٥ علامات)

جدول مؤشرات الكتلة

السؤال السادس : (١٠ علامات)

أ - اذكر / ي مثال لكل من :

١ . الياف صناعية تستخدم في صناعة الجوارب النسائية .

٢ . بوليمرات طبيعية ذات مصدر نباتي

٣ . مادة ملدنة

٤ . زيوت تستخدم في تصنيع الصابون

٥ . مضادات تسوس

ب - ذهب أحمد مع زملائه إلى مطعم كنتاكي ، فطلب أحمد قطعة من الدجاج وزنها ٢٠٠ غم، إذا علمت أن ال ١٠٠ غم من الكنتاكي تحتوي على : ٣٧ غم بروتين، ١١ غم دهون ، ٤٠ غم كربوهيدرات ، المطلوب : (٥ علامات)

١ . احسب / ي مقدار السرعات الحرارية التي حصل عليها أحمد من البروتين في هذه القطعة؟

٢ . احسب / ي مقدار السرعات الحرارية التي حصل عليها أحمد من اكامل القطعة؟

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

مديرات المدارس :

لبنة بركات

عزيزة عودة

آمال برهم

معلمات المادة :

فداء جاد الله

بثينة عيسى

ليلى ابو خديجة

الإجابات النموذجية لامتحان الثقافة العلمية ٢٠٢٠ م

السؤال الأول : علامة ونصف لكل نقطة

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

السؤال الثاني :

أ - التعريفات : علامة واحدة لكل تعريف

فلكنة المطاط : هي خلط سائل المطاط مع الكبريت وتسخينه بمغزل عن الهواء ليصبح أكثر مرونة / علامة

الفيزياء الطبية : هي التطبيق العملي للمبادئ والطرق والتقنيات الفيزيائية في الطب سواء في عملية تشخيص الأمراض او علاجها / علامة

المنظار : عبارة عن انبوب مرن رفيع توجد عند طرفه كاميرا يتم ادخالها في جسم المريض من خلال فتحات الجسم الطبيعية او من شق صغير في مكان الفحص . / علامة

هندسة الجينات : هي مجموعة التقانات الحيوية التي يمكن بواسطتها انتاج تراكيب جينية جديدة من جينات تم عزلها والتعرف عليها وادخالها في خلايا كائنات مختلفة من اجل دراستها او تحفيزها لانتاج مواد ذات فائدة للانسان من النواحي الصحية والغذائية والبيئية . / علامة

السعر الحراري : هو عبارة عن كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة كيلو غراما واحدا من الماء النقي درجة مئوية واحدة . / علامة

ب - اذكر / ي خمسا من الحالات الي يستخدم التصوير بالأشعة السينية . علامة لكل حالة

١ - تشخيص امراض الرئة كالالتهابات والسرطانات / علامة

٢ - تصوير اعضاء البطن والحوض لاكتشاف الالتهابات والاورام والنزيف / علامة

٣ - الكشف عن حصى الكلى والمرارة / علامة

٤ - تشخيص اصابات الرأس والنزيف وأورام الدماغ / علامة

٥ - تشخيص امراض القلب / علامة

ج - تتبع / ي على شكل خطوات متسلسلة عملية انتاج عوامل التخثر في حليب الماشية ، بالاعتماد على تقنية انتاج حيوانات مهندسة جينيا (٥ علامات)

١ - تؤخذ بويضة من انثى الحيوان ويتم اخصابها خارجيا / علامة

٢ - يؤخذ الجين المرغوب تكثيره من خلية انسان ويتم ربطه بمحفز لجين يعمل في خلايا الغدد اللبنية ويحقن الجين الناتج في نواة البويضة المخصبة قبل انقسامها الأول ليصبح جزءا من جيناتها . / علامتان

٣ - تزرع البويضة في رحم انثى حيوان مهياة للحمل ، واذا نجحت العملية يتم ولادة حيوان له القدرة على انتاج عوامل التخثر في حليبه طوال حياته / علامة

٤ - تعزل عوامل التخثر ويم معالجتها وتنقيتها واستخدامها . / علامة

د - من خلال دراستك لموضوع الفيتامينات ، أجب / اجيبي عما يلي : (٥ علامات)

١. عرف / ي الفيتامينات ؟ (علامة واحدة)

الفيتامينات : مركبات عضوية مهمتها تنظيم عمليات الأيض في الجسم وهي اغذية وقاية . / علامة



٢. أذكر / ي المجموعات التي تنتمي إليها الفيتامينات ؟ مع أعطاء الأمثلة لكل نوع ؟ (٤ علامات)
- ١ - مجموعة الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهون / علامة مثل فيتامين أ ، د ، هـ ، ك / علامة
- ٢ - مجموعة الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء / علامة مثل فيتامين ج ، ب ، ١٢ ، حمض الفوليك / علامة

السؤال الثالث : (٢٠ علامة)

- أ - تعد البوليمرات احد منتجات التقانة الكيميائية التي تدخل في انتاج الكثير من المواد المستخدمة في حياة الانسان : (٨ ع)
- ١ - عرفي الألياف الضوئية ؟ واذكرى استخدامين لها ؟ (علامتان)

الألياف الضوئية : هي شعيرات رفيعة جدا وطويلة من الزجاج النقي وبعض أنواع البلاستيك ويجمع كثير منها في حزم مغطاة بمادة بلاستيكية (كيبلات) / علامة
استخدامين للألياف الضوئية :

١ - تستخدم في شبكات الاتصالات والحاسوب / ٠.٥ علامة

٢ - تستخدم في الكاميرات الرقمية المتعددة / ٠.٥ علامة

او تستخدم كمجسات لتحديد التغير في درجات الحرارة والضغط

٢ - عددي أسباب اختلاف البوليمرات . (علامتان)

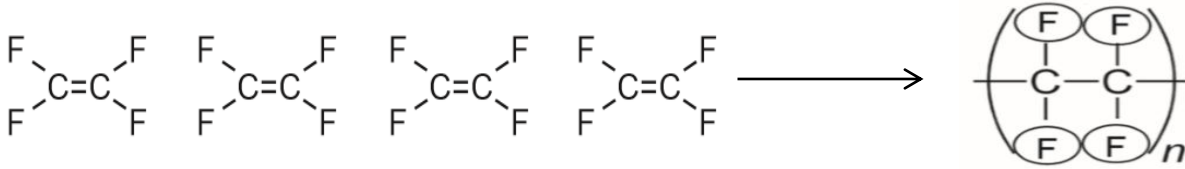
١ - نوع المونمرات التي تتركب منها / ٠.٥ علامة

٢ - عدد المونمرات وانتظامها في البوليمر / ٠.٥ علامة

٣ - طبيعة السلاسل في البوليمر (خطية او متفرعة) / ٠.٥ علامة

٤ - قوى التجاذب داخل السلسلة او بين سلاسل البوليمر / ٠.٥ علامة

اكتب/ي معادلة تبين/ي من خلالها عملية بلمرة ٤ جزيئات من مبلر التفلون ، اذا علمت ان المونمر له هو C_2F_4 (٢ ع)



٤ - يعد التفلون أكثر ثباتا من البولي ايثيلين . وضح ذلك . (علامتان)

لأن ذرات الفلور أكبر حجما من ذرات الهيدروجين فيصعب وصول أي مركب كيميائي الى سلسلة الكربون والتفاعل معها / علامتان

(٥ علامات)

ب - ما هي اجراءات الوقاية من الإشعاع للمرضى ؟

١ - تحديد الجزء المعرض للإشعاع قدر المستطاع / علامة

٢ - عدم تعريض المرأة الحامل للأشعة / علامة

٣ - تقليل اعادة التصوير للمريض وذلك بأخذ صورة ذات جودة عالية من المرة الأولى / علامة

٤ - تحديد عوامل التعرض للأشعة (الزمن والمسافة والجرعة) وجعل تأثيرها أقل ما يمكن / علامة

٥ - استخدام ملابس واقية للمريض / علامة

ج - كيف يتم توظيف التقانة الحيوية في علم الجريمة ؟ مع كتابة اسم الطريقة ؟ (٥ علامات)
البصمة الوراثية / علامة

يمكن الحصول على البصمة الوراثية من الأجزاء التي تحتوي على خلايا الجسم الانساني مثل الدم والجلد والعظام وجذور الشعر واللحاب والمخاط والمنى / علامتان

ويمكن من خلال الأجزاء في مسرح الجريمة أحد أدلة الإثبات المهمة والحاسمة استنادا الى بصيلة الشعر او أي جزء / علامة
ويمكن من خلال البصمة الوراثية التعرف على جثة مشوهة او محروقة او رفات عظام من خلال مقارنة التتابعات الجينية مع الجثة او المتهم في الجريمة / علامة



- د - اكتب / ي وظيفة واحدة لكل من الماء والدهنيات . (علامتان)
- الماء : منح الجسم الرطوبة الكافية مما يكسب الجلد الليونة / علامة
- او تنظيم درجة الحرارة او تخلص الدم من الفضلات او تنشيط الههاز الهضمي او تنشيط وظائف الكلى ومنع ترسب الأملاح
- الدهنيات : تعمل على حمل الفيتامينات الذائبة في الدهون / علامة
- او تزود الجسم بالحموض الدهنية اللازمة لنموه او تكون طبقة عازلة تحت الجلد تساعد على حفظ درجة حرارة الجسم

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

- أ.١. أ. الاجابة ص ٢٥ / علامة
- ب. الاجابة ص ٢٣ / علامة
٢. الاجابة ص ٢٥ / ٤ علامات
٣. أ.١. الباردة مع الجليسرول / علامتان (لكل نقطة نصف علامة)
- ب. الساخنة بدون الجليسرول
- ب. الباردة لا يمكن انتاج أنواع نقيه وعالية الجودة
- الساخنة : الصابون الناتج نقي وجيد وفتح اللون

- ب. ١. التصوير الطبقي / علامة
٢. جودفري هاونزفيلد / علامة
- ٣.١. مصدر أشعة / علامة
٢. كاشف الأشعة / علامة
٣. حاسوب / علامة
٤. الاجابة ص ٣٩ / ٣ علامات

ج. ٤ علامات (علامة واحدة لكل تغليل)

١. لان سلسله غير متفرعه مما يكسبها قوة ترابط اكبر وتأخذ حيزا أقل ، وهذا يجعلها اكثر صلابة واكثر قوة واعلى كثافة .
٢. لان العظام تحتوي على نسبة عالية من الكالسيوم الذي يمتلك عددا ذريا عاليا مما يجعله يمتص نسبة كبيرة من الأشعة السينية .
٣. لان المضربون عن الطعام يفقدون بداية الكربوهيدرات كمصدر اول للطاقة ، ومن ثم الدهون ، فالبروتينات ، فيتوقف بناء المركبات وعمليات النقل ، فيصاب المضربون عن الطعام بهزال ونحول وضعف في أجسامهم .
٤. لانه يسبب تلف في الجهاز العصبي .



السؤال الخامس : (١٠ علامات)

١. يستخدم كمادة رابطة / علامة
٢. من أجل تبييض الصابون / علامة
٣. تستخدم كمادة مالئة / علامة
٤. يستخدم لإزالة عسر المادة / علامة
٥. لقتل الفراشة قبل خروجها ؛ / ٠.٥ علامة لكي لا تتقطع خيوط الحرير / ٠.٥ علامة .

ب: مؤشر كتلة الجسم = الكتلة / (الطول)^٢ / علامة

$$= \frac{60}{(1.7)^2} \text{ علامة} = 20.76 \text{ علامة}$$

وزن أحمد مثالي / علامة

أنصح بالبقاء على ما هو عليه من عادات غذائية ، لان وزنه مثالي . / علامة

السؤال السادس : (١٠ علامات)

١. ألياف النايلون / علامة

٢. القطن، أو الكتان، أو القنب / علامة

٣. زيت الخروع / علامة

٤. زيت الزيتون، أو زيت جوز الهند، أو زيت النخيل / علامة

٥. فلوريد الصوديوم أو فلوريد الكالسيوم / علامة

ب:

١. مقدار السرعات الحرارية التي حصل عليها أحمد من البروتين في هذه القطعة :

$$296 = 2 \times 4 \times 37 \text{ سعر حراري / علامة}$$

٢. مقدار السرعات الحرارية التي حصل عليها أحمد من كامل القطعة:

مقدار السرعات الحرارية التي حصل عليها أحمد من البروتين = $2 \times 4 \times 37 = 296$ سعر حراري / علامة

مقدار السرعات الحرارية التي حصل عليها أحمد من الدهون = $2 \times 9 \times 11 = 198$ سعر حراري / علامة

مقدار السرعات الحرارية التي حصل عليها أحمد من الكربوهيدرات = $2 \times 4 \times 40 = 320$ سعر حراري / علامة

مقدار السرعات الحرارية التي حصل عليها أحمد من كامل الوجبة =

$$296 + 198 + 320 = 814 \text{ سعر حراري / علامة}$$

انتهت الإجابة بعون الله

المعلمات:

بثينة عيسى ، فداء جاد الله ، ليلى ابو خديجة



المكتبة الفلسطينية
الشاملة للمعلم والطالبة
تحضير دروس - اختبارات - أوراق عمل



لتحميل المزيد من موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة

<http://www.sh-pal.com>

تابعنا على صفحة الفيس بوك: www.facebook.com/shamela.pal

تابعنا على قنوات التلجرام: www.sh-pal.com/p/blog-page_42.html

أقسام موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة:

www.sh-pal.com/p/blog-page_24.html: الصف الأول:

www.sh-pal.com/p/blog-page_46.html: الصف الثاني:

www.sh-pal.com/p/blog-page_98.html: الصف الثالث:

www.sh-pal.com/p/blog-page_72.html: الصف الرابع:

www.sh-pal.com/p/blog-page_80.html: الصف الخامس:

www.sh-pal.com/p/blog-page_13.html: الصف السادس:

www.sh-pal.com/p/blog-page_66.html: الصف السابع:

www.sh-pal.com/p/blog-page_35.html: الصف الثامن:

www.sh-pal.com/p/blog-page_78.html: الصف التاسع:

www.sh-pal.com/p/blog-page_11.html: الصف العاشر:

www.sh-pal.com/p/blog-page_37.html: الصف الحادي عشر:

www.sh-pal.com/p/blog-page_33.html: الصف الثاني عشر:

www.sh-pal.com/p/blog-page_89.html: ملازم للمتقدمين للوظائف:

www.sh-pal.com/p/blog-page_40.html: شارك معنا:

www.sh-pal.com/p/blog-page_9.html: اتصل بنا: