

مدة الامتحان : ساعتان ونصف
اليوم والتاريخ: الثلاثاء 2019/8/20
مجموع العلامات (100) علامة



دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
الإدارة العامة للقياس والتقويم والامتحانات
الفرع: الأدبي والتكنولوجي
المبحث: الثقافة العلمية
الورقة: ----

ملاحظة : عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة، أجب عن (خمس) منها فقط.

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

السؤال الأول : (30 علامة)

يتكون هذا السؤال من (20) فقرة من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر رمز الإجابة الصحيحة، ثم ضع إشارة (×) في المكان المخصص على دفتر الإجابة:

1. ما الصفة التي تعبر عن قدرة الألياف على تحملها للقوى المؤثرة عليها دون أن تنقطع؟
(أ) المرونة (ب) القابلية للثني (ج) الامتصاص (د) المتانة
2. أي البوليمرات الآتية يُحضّر بطريقة التكثيف؟
(أ) البولي اثيلين (ب) البوليستر (ج) التفلون (د) PVC
3. ما أهمية مركبات الكوبلت التي تضاف إلى بعض أنواع الدهان؟
(أ) تكسبه مرونة كافية تمنع تشققه (ب) تعمل على تثبيته على السطح
(ج) تزيد من سرعة جفافه (د) تكسبه قواماً سميكاً
4. لماذا يمتاز السوبركريل بمقاومته الكبيرة للعوامل الجوية؟
(أ) لأن نسبة المواد البلاستيكية فيه مرتفعة (ب) لأن المذيب فيه هو الماء
(ج) لأنه يجف بسرعة (د) لأن مرونته عالية
5. ما المادة القلوية المستخدمة في صناعة الصابون الطري كمعجون الحلاقة؟
(أ) هيدروكسيد الصوديوم (ب) هيدروكسيد البوتاسيوم
(ج) هيدروكسيد الألمنيوم (د) هيدروكسيد المغنيسيوم
6. أي من المواد الآتية ينتج من عملية التصبن بالإضافة إلى الصابون؟
(أ) الإيثانول (ب) الفينول (ج) الميثانول (د) الجليسرول
7. ما الخاصية التي تنطبق على مادة التباين المستخدمة في تقنية التصوير بالفلورسكوبي؟
(أ) عددها الذري صغير (ب) قدرتها على الامتصاص قليلة
(ج) عددها الذري كبير (د) لا تمتص الأشعة السينية
8. 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
9. في أي مجال تستخدم تقنية ليزك (Lasic)؟
(أ) علاج العيون (ب) جراحة الأوعية الدموية (ج) طب الأسنان (د) علاج الحبل الشوكي

10. ما الهدف من العلاج الإشعاعي الاستباقي؟

- (أ) قتل الخلايا السرطانية
(ب) تكبير حجم الورم ليسهل استئصاله
(ج) التقليل من فرصة تكرار الإصابة بالورم
(د) تصغير حجم الورم ليسهل استئصاله

11. كم عدد الجينات التي تتضمنها الخلية الواحدة في جسم الانسان؟

- (أ) 25-20 جين (ب) 35-30 جين (ج) 25-20 ألف جين (د) 35-30 ألف جين

12. أين توجد البلازميدات ؟

- (أ) داخل سيتوبلازم الخلية البكتيرية وخارج الكروموسوم البكتيري
(ب) داخل سيتوبلازم الخلية البكتيرية وداخل الكروموسوم البكتيري
(ج) داخل سيتوبلازم الخلية البشرية وخارج الكروموسوم البشري
(د) داخل سيتوبلازم الخلية البشرية وداخل الكروموسوم البشري

13. اين تتم عملية زراعة البويضة المخصبة الناتجة من الإخصاب الصناعي ؟

- (أ) قناة فالوب (ب) الرحم (ج) المبيض (د) وعاء خارج الرحم

14. ما الحمض الأميني الذي يُعد مُسكن طبيعي وعقار مُنوم ينتقل من خلال بعض الأغذية المُعدلة وراثياً ؟

- (أ) البكتين (ب) الثايمين (ج) الجوانين (د) التريبتوفان

15. أي العناصر الآتية يسبب نقصها ليناً في العظام؟

- (أ) الحديد (ب) الكالسيوم (ج) البوتاسيوم (د) اليود

16. أي العناصر الغذائية يزداد الحاجة اليها في فترات النمو والحمل والإرضاع أكثر من غيرها؟

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

17. أي الفيتامينات الآتية قابل للذوبان في الدهون؟

- (أ) A (ب) B₁₂ (ج) C (د) B₉

18. ما مقدار الطاقة التي يكتسبها جسم الإنسان إذا تناول 6 غم من الدهون بوحدة السعر الحراري؟

- (أ) 9 (ب) 45 (ج) 54 (د) 24

19. ما المواد التي تجعل من الوجبات السريعة تحوي كمية كبيرة من الطاقة؟

- (أ) الفيتامينات (ب) البروتينات (ج) الدهون (د) الأملاح

20. لماذا تستخدم غلوتومات الصوديوم في صناعة الأغذية؟

- (أ) مواد حافظة (ب) مكسبات طعم ورائحة (ج) مكسبات لون (د) مُحليات صناعية

السؤال الثاني: (20 علامة)

- أ. 1- وضح المقصود بكل من: الألياف، فلكنة المطاط.
2- تتصف البوليمرات المستخدمة في صناعة خيوط الأقمشة بعدة صفات. أذكر خمسة منها.

C G T A T C

ب. ارسم السلسلة المتتممة لسلسلة جزيء DNA الموضحة بالشكل المجاور،

- مبياً الروابط بين القواعد النيتروجينية. (6 علامات)

- ج. 1- احسب مؤشر كتلة جسم (BMI) لشخص كتلته 82 كغم، وطوله 176 سم، ثم بين تصنيفه وفقاً لمؤشرات كتلة الجسم. علماً أن (BMI): (أقل من 16.5) للشخص النحيف جداً و (18.5 - أقل من 25) للوزن المثالي ومن (25 - أقل من 30) للوزن الزائد و (أكثر من 40) للوزن المفرط. (4 علامات)

- 2- علل ما يلي :
1. تستعمل السكريات الأحادية و الثنائية كمادة حافظة عند تصنيع المربي .
2. يشكل الميزان الموجب أهمية خاصة أثناء مراحل الطفولة والمراهقة .
3. الإكثار من شرب الماء يُعد عاملاً أساسياً في العلاج . (3 علامات)

السؤال الثالث: (20 علامة)

- أ. قارن بين الدهون المائية والدهانات الزيتية من حيث:
- نوع المذيب المستخدم. - صفات كل منهما. (6 علامات)

- ب. اشرح آلية زراعة الأنسجة كتطبيق من تطبيقات التقانة الحيوية في مجال الزراعة. (6 علامات)

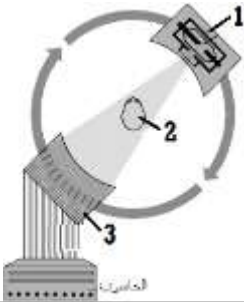
- ج. تطور علوم الحاسوب وتكاملها مع العلوم المختلفة، نتج عنه تقنيات طبية متقدمة.

1- الشكل المجاور يمثل جهاز التصوير الطبقي، اذكر الأجزاء المشار إليها بالأرقام 1،2،3،

(انقل على دفترك أرقام الأجزاء وأسمائها)

2- ما الأجزاء التي تظهر باللون الرمادي في صورة الأشعة السينية. ولماذا؟

3- عدد ثلاث مميزات لاستخدام المنظار الطبي؟

**السؤال الرابع: (20 علامة)**

- أ. علل كل مما يأتي:

- 1- البولي اثيلين عالي الكثافة أكثر متانة وقوة من البولي اثيلين منخفض الكثافة.
2- لا يُنصح بخلط دهانات من مصادر مختلفة.
3- يتم إضافة هيبوكلوريت الصوديوم إلى وعاء التفاعل في تحضير الصابون بالطريقة الساخنة.
4- ألياف القطن أكثر مرونة من ألياف الكتان.

- ب. من خلال دراستك للعلاج بالإشعاع، أجب عن الاسئلة الآتية:

- 1- لماذا تعتبر الأشعة فوق البنفسجية مفيدة وضارة بنفس الوقت؟
2- وضح سبب رؤية العين لضوء الليزر بلون واحد عالي النقاء على عكس الأضواء الأخرى.
3- ما الإجراءات الأربعة المتبعة لوقاية المرضى من الإشعاع؟

- ج. ما أهمية الأملاح المعدنية لجسم الانسان؟ (4 علامات)

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

السؤال الخامس: (10 علامات)

(6 علامات)

أ. يكثر استخدام الألياف الضوئية في عالم الاتصالات الحديثة:

1- ما المقصود بالألياف الضوئية؟

2- مم يتكون الليف الضوئي؟

3- ما مبدأ عمل هذه الألياف؟

(4 علامات)

ب. أذكر أربعة من الخصائص المميزة للسكريات الأحادية والثنائية .

السؤال السادس: (10 علامات)

(2 علامات)

أ. 1- ما المقصود بالدهان.

(4 علامات)

2- بين كيف تتم عملية جفاف الدهانات المائية والزيتية.

(4 علامات)

ب. عدد أربعة من التأثيرات السلبية لتناول مشروبات الطاقة.

انتهت الأسئلة