



اليوم: الخميس
التاريخ: 2024/08/22م
مدة الامتحان: ساعتان ونصف
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
البورقة الثانية - لعام 2024م

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

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (ثلاثة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً.

السؤال الأول: (20 علامة)

- يتكون هذا السؤال من (10) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر البديل الصحيح، ثم انقله إلى دفتر الإجابة:
1. أي الألياف الآتية تتصف بقدرتها على تحمل القوى المؤثرة عليها دون أن تنقطع؟
 - شباك الصيد
 - السجاد
 - المفارش والأغطية
 - ملابس السباحة
 2. أي الآتية يعتبر من المواد الملدنة في الدهانات؟
 - زيت السمك
 - زيت الخروع
 - زيت البرافين
 - زيت بذرة الكتان
 3. أي من المواد الآتية تستخدم لإزالة عسر الماء في صناعة الشامبو؟
 - هيدروكسيد الصوديوم
 - هيدروكسيد البوتاسيوم
 - كربونات الصوديوم
 - الزيوت الطبيعية
 4. أي من الآتية تستخدم في صناعة ملابس للمرضى أثناء التصوير بالفلوروسكوبي؟
 - الرصاص
 - ألياف أراميد
 - الصوف الطبيعي
 - الاسبست
 5. أي الأمراض الآتية يتم علاجها من خلال كي نهايات الأوعية الدموية بالليزر؟
 - المياه البيضاء
 - نزيف الشبكية
 - المياه الزرقاء
 - انسداد القنوات الدمعية
 6. أي من الآتية لا تعدّ من العوامل التي تؤدي إلى اختلاف كمية جرعة الأشعة التي يتعرض لها المريض في الأجهزة الطبية؟
 - عمره
 - وضعه الصحي
 - جنسه
 - طوله
 7. أين يتم تلقيح البويضة في تقنية أطفال الأنابيب؟
 - في رحم الأنثى
 - في مبيض الأنثى
 - في وعاء خارج الرحم
 - في قناة فالوب
 8. أي أنواع الأطعمة تضاف إليها الجينات المسؤولة عن تأخير تليين الفاكهة بعد القطاف؟
 - البصل
 - فول الصويا
 - البطاطا
 - البندورة
 9. أي من الأملاح المعدنية الآتية يساعد في تنظيم انقباض وانبساط العضلات؟
 - الكالسيوم
 - الحديد
 - المغنيسيوم
 - اليود
 10. أي من المواد الآتية يسبب تناوله بكثرة هشاشة العظام؟
 - المخلل
 - البورغر
 - المشروبات الغازية
 - البييتزا

السؤال الثاني: (20 علامة)

أ) من خلال دراستك لوحدة التقانة الكيميائية، أجب عن الأسئلة الآتية: (8 علامات)

1. أكتب معادلة إنتاج بولي كلوريد الفينيل (PVC) الناتج من تفاعل (3 جزيئات) من مونمر كلوريد الفينيل (C_2H_3Cl).
2. أوصى الاتحاد الأوروبي بحظر استخدام الاسبستوس، علل ذلك.
3. قارن بين الدهانات المائية والدهانات الزيتية من حيث طريقة جفافها.
4. من طرق صناعة الصابون الطريقة الباردة، وضح كيف تتم هذه الطريقة.

(ب) من خلال دراستك للتشخيص بالأشعة والأمواج فوق الصوتية، أجب عما يأتي:

1. ما المقصود بكل من: التصوير الطبقي، الأمواج فوق الصوتية.
2. وضح مبدأ العمل الذي يقوم عليه التصوير بالأشعة السينية.

(ج) الشكل المجاور يوضح تتابعات البصمة الوراثية لعينة من مسرح الجريمة وأربعة مشتبهين، (6 علامات)

أجب عن الأسئلة الآتية:

1. ما المقصود بالبصمة الوراثية؟
2. كيف يمكن الحصول على البصمة الوراثية؟
3. حدد أيّ من المشتبهين الأربعة صاحب العينة.
4. بالإضافة إلى استخدام البصمة الوراثية في مجال البحث الجنائي فإنها تستخدم في مجالات أخرى، اذكر مجالين منهما.
5. من هو مكتشف البصمة الوراثية؟

عينة من مسرح الجريمة	المشتبه 1	المشتبه 2	المشتبه 3	المشتبه 4
1	1	1	1	1
2	1	1	1	1
3	1	1	1	1
4	1	1	1	1
5	1	1	1	1
6	1	1	1	1
7	1	1	1	1
8	1	1	1	1
9	1	1	1	1
10	1	1	1	1
11	1	1	1	1
12	1	1	1	1
13	1	1	1	1
14	1	1	1	1
15	1	1	1	1
16	1	1	1	1
17	1	1	1	1
18	1	1	1	1
19	1	1	1	1
20	1	1	1	1
21	1	1	1	1
22	1	1	1	1
23	1	1	1	1
24	1	1	1	1
25	1	1	1	1
26	1	1	1	1
27	1	1	1	1
28	1	1	1	1
29	1	1	1	1
30	1	1	1	1
31	1	1	1	1
32	1	1	1	1
33	1	1	1	1
34	1	1	1	1
35	1	1	1	1
36	1	1	1	1
37	1	1	1	1
38	1	1	1	1
39	1	1	1	1
40	1	1	1	1
41	1	1	1	1
42	1	1	1	1
43	1	1	1	1
44	1	1	1	1
45	1	1	1	1
46	1	1	1	1
47	1	1	1	1
48	1	1	1	1
49	1	1	1	1
50	1	1	1	1
51	1	1	1	1
52	1	1	1	1
53	1	1	1	1
54	1	1	1	1
55	1	1	1	1
56	1	1	1	1
57	1	1	1	1
58	1	1	1	1
59	1	1	1	1
60	1	1	1	1
61	1	1	1	1
62	1	1	1	1
63	1	1	1	1
64	1	1	1	1
65	1	1	1	1
66	1	1	1	1
67	1	1	1	1
68	1	1	1	1
69	1	1	1	1
70	1	1	1	1
71	1	1	1	1
72	1	1	1	1
73	1	1	1	1
74	1	1	1	1
75	1	1	1	1
76	1	1	1	1
77	1	1	1	1
78	1	1	1	1
79	1	1	1	1
80	1	1	1	1
81	1	1	1	1
82	1	1	1	1
83	1	1	1	1
84	1	1	1	1
85	1	1	1	1
86	1	1	1	1
87	1	1	1	1
88	1	1	1	1
89	1	1	1	1
90	1	1	1	1
91	1	1	1	1
92	1	1	1	1
93	1	1	1	1
94	1	1	1	1
95	1	1	1	1
96	1	1	1	1
97	1	1	1	1
98	1	1	1	1
99	1	1	1	1
100	1	1	1	1

السؤال الثالث: (20 علامة)

أ) تلعب التقنية الكيميائية دوراً مهماً في حياتنا، حيث تدخل في صناعة البوليمرات والمنظفات والدهانات وغيرها،

أجب عما يأتي:

(6 علامات)

1. وضح المقصود بظاهرة التلبد.
2. بيّن طريقة الحصول على الألياف الصناعية.
3. ما الشروط الواجب توافرها في مذيبات الدهان؟
4. يضاف محلول ملح الطعام المركز لأحواض التصبين، علل ذلك.

(ب) من خلال دراستك للعلاج بالعناصر المشعة، أجب عن الأسئلة الآتية:

1. قارن بين كل مما يأتي حسب المطلوب:
 - الأشعة المستخدمة في التشخيص والأشعة المستخدمة في العلاج من حيث: قدرة كل منها على تدمير الخلايا.
 - طريقة العلاج الإشعاعي الاستباقي والعلاج الإشعاعي التكميلي من حيث: المفهوم.
2. وضح كيفية علاج سرطان الغدة الدرقية.

تابع السؤال الثالث:

(ج) تناولت إيناس (200 غم) من الشوكولاتة، إذا علمت أنها تتكون من كربوهيدرات بنسبة (30%)، ودهون بنسبة (25%)، وبروتينات بنسبة (10%)، احسب السرعات الحرارية التي حصلت عليها إيناس من هذه الشوكولاتة. (8 علامات)

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من (ثلاثة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عن سؤالين منها فقط.

السؤال الرابع: (20 علامة)

(أ) أجب عن الأسئلة الآتية: (6 علامات)

1. عدد استخدامات الألياف الضوئية.

2. يتم التحكم بلون الدهان حديثاً بشكل آلي باستخدام الحاسوب: وضح الآلية التي يعمل بها هذا النظام.

3. وضح كيف تتم عملية تنقية الصابون وتبييضه في الطريقة الساخنة.

(ب) من خلال دراستك لوحدة الفيزياء الطبية، أجب عما يأتي: (6 علامات)

1. عدد ميزات استخدام الأشعة فوق البنفسجية في العلاج.

2. وضح خصائص ضوء الليزر التي تميزه للاستخدام في العلاج.

(ج) تعتمد كثير من الدول المتقدمة في مشاريعها الإنتاجية المربحة على التقانة الحيوية، من خلال دراستك لهذا

الموضوع أجب عما يأتي: (8 علامات)

1. تتبع خطوات إنتاج شجرة زيتون لها القدرة على إنتاج ثمار كبيرة الحجم وكثافة زيتية عالية اعتماداً على تقنية

الـ (DNA) معاد التركيب.

2. علل: تمتاز منتجات التقانة الحيوية بأنها صديقة للبيئة.

3. حدد المخاطر المحتملة لتناول البطاطا المعدلة وراثياً على صحة الإنسان.

السؤال الخامس: (20 علامة)

(أ) من خلال دراستك للتشخيص بالأشعة، أجب عن الأسئلة الآتية: (8 علامات)

1. هناك عدة أنواع من المناظير التي تستخدم في فحص الأعضاء الموجودة داخل الجسم، أذكر نوعين منها موضحاً الأعضاء التي يتم تشخيصها بها، وطريقة الإدخال.

2. ما الاحتياطات الواجب اتخاذها قبل إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)؟

(ب) وضح على ماذا تعتمد نسبة نجاح عملية الإخصاب الصناعي؟ (6 علامات)

(ج) حدد وظيفة واحدة لكل من الآتية: (6 علامات)

1. حمض الفوليك

2. العنصر المعدني (اليود)

3. غلوتومات الصوديوم

4. المواد الحافظة

السؤال السادس: (20 علامة)

أ) من خلال دراستك لتطبيقات التقانة الكيميائية، أجب عن الأسئلة الآتية: (8 علامات)

1. وضح المقصود بفلكنة المطاط.
2. بين الفرق بين الطريقة الجافة والطريقة الرطبة في صناعة الخيوط من البوليمرات.
3. علل ما يأتي:
 - يستخدم سوبر كريل في دهان الجدران الداخلية والخارجية.
 - تضاف مادة لوريل سلفات الصوديوم خلال تصنيع الشامبو.
4. قارن بين المواد الرابطة والمواد المزلقة في صناعة معجون الأسنان من حيث: الوظيفة.

ب) تعتبر البروتينات من المركبات العضوية المهمة لجسم الإنسان، أجب عن الأسئلة الآتية: (6 علامات)

1. ما الوحدة الأساسية المكونة للبروتينات.
2. وضح ثلاث وظائف للبروتينات في جسم الإنسان.
3. علل: ضمور العضلات عند أطفال قطاع غزة الذين يعانون من المجاعة في الحرب.

ج) وضح إنجازات التقانة الحيوية في مجال البيئة. (6 علامات)

انتهت الأسئلة