

أ- القسم الأول : يتكون هذا القسم من ستة أسئلة , وعلى المشترك أن يجيب عن أربعة منها , على أن يكون السؤال الأول ( الموضوعي ) منها إجبارياً .

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة , واكتبها في دفتر الإجابة ( 20 علامة )

1- أي من الآتية تعد من الفوائد الغذائية لألياف السيليلوز؟

أ- زيادة السرعات الحرارية للغذاء

ب- تزويد الجسم بالفيتامينات

ج- خفض نسبة الكوليسترول

د- تزويد الجسم بسكر الجلوكوز

2- أي ترددات الأمواج فوق الصوتية الآتية , يمكن استخدامها في التصوير الطبي ؟

أ- 20 هيرتز

ب- 10 كيلو هيرتز

ج- 20 ميغا هيرتز

د- 4 ميغا هيرتز

3- ما هو المونمر المكون لألياف الرايون ؟

أ- جلوكوز

ب- ايثلين

ج- حمض دهني

د- سكر رايبوز

4- ما هو السكر الثنائي الناتج عن اتحاد الجلوكوز مع الفركتوز ؟

أ- لاكتوز

ب- سكر الحليب

ج- سكروز

د- المالتوز

5 - ما البوليمر الذي تصنع منه كفوف اليدين التي تستخدم لمرة واحدة ؟

أ- بولي ايثلين عالي الكثافة

ب- بولي ايثلين منخفض الكثافة

ج- النقلون

د- النايلون

6- ما نسبة الامتصاص لقطعة قماش كتلتها وهي جافة 200 غم وكتلتها وهي رطبة 220 غم ؟

أ- 20 %

ب- 10 %

ج- 9 %

د- 0.1 %

7 - أي طرق التشخيص الآتية تعد الأكثر خطورة على الإنسان ؟

أ- التصوير بالأشعة السينية

ب- التصوير بالرنين المغناطيسي

ج- التصوير بالأمواج فوق الصوتية

د- التصوير الطبقي

8- ما العامل الحاسم في إثبات نسب الأبناء ؟

9 - أي الأنسجة الآتية يظهر ظلها ابيض في تصوير الأشعة السينية ؟

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

10- في أي عمر مما يأتي , يكون اكبر معدل أيض في الإنسان ؟

أ- 40 سنة      ب- 10 سنوات      ج- 20 سنة      د- سنتين

السؤال الثاني : ( 20 علامة )

أ ) وضح المقصود بكل مما يأتي :

( 6 علامات )

1- زراعة الأنسجة      2- الأشعة السينية      3- البلازميد

ب ) تعتبر البروتينات من العناصر الغذائية المهمة لجسم الكائن الحي .

1- ما هو اسم المونمر للبروتين ؟ ( علامة واحدة )

2- ما العناصر التي تدخل في تركيب البروتينات ؟ ( علامتان )

3- ارسم مخطط يبين جزء من تركيب بوليمر البروتين . ( علامتان )

4- ما هي أهمية البروتينات لجسم الكائن الحي ؟ ( 3 علامات )

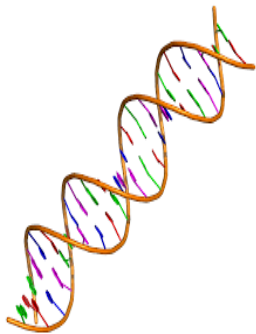
ج ) قارن بين ميزان الطاقة الموجب وميزان الطاقة السالب من حيث :

( 6 علامات )

أ- كمية الطاقة المفقودة والمكتسبة      ب- أثره على الجسم      ج- الفئة التي قد تستفيد منه

السؤال الثالث : ( 20 علامة )

أ ) من الشكل المقابل , اجب عن الأسئلة الآتية :



1- ماذا يمثل هذا الشكل ؟ ( علامتان )

2- ماذا تدعى الوحدة البنائية ؟, ومم تتركب ؟ ( 4 علامات )

3- وضح كيف ترتبط سلسلتنا هذا الجزيء مع بعضهما . ( 4 علامات )

ب ) تلعب المنظفات دورا مهما في حياتنا , ومنها الصابون .

1- وضح تركيب جزيء الصابون . ( علامتان )

2- اشرح آلية عمل الصابون في إزالة بقعة زيتية مع الرسم . ( 3 علامات )

3- اكتب معادلة تكوين الصابون . ( علامتان )

ج ) تتبع خطوات إنتاج نبات يحمل صفة مقاومة للآفات , باستخدام الهندسة الوراثية . ( 3 علامات )

السؤال الرابع : ( 20 علامة )

أ ) وضح المقصود بكل مما يأتي :

( 6 علامات )

1- الفيزياء الطبية 2- التقانة الحيوية 3- بوليمرات متصلبة بالحرارة

ب ) احمد طالب في الصف الثاني عشر كتلته = 90 كغم , وطوله = 180 سم , احسب ما يأتي :

( 4 علامات )

1- مؤشر كتلة الجسم .

( علامتان )

2- مقدار ما يحتاجه احمد من البروتين يوميا .

( 8 علامات )

ج ) علل ما يأتي :

1- يعد الإكثار من تناول المشروبات الغازية , احد أسباب التليف الكبدي وهشاشة العظام .

2- يمتاز دهان السوبركريل بمقاومته الكبيرة للعوامل الجوية .

3- ينبغي إزالة جميع الأجسام المعدنية من الملابس قبل التصوير بالرنين المغناطيسي .

4- تمتاز منتجات التقانة الحيوية بأنها صديقة للبيئة .

السؤال الخامس : ( 20 علامة )

( 9 علامات )

أ ) اذكر ثلاث مزايا لكل من :

1- استخدام المنظار 2- العلاج بالأشعة فوق البنفسجية 3- استخدام الليزر في الطب .

ب ) احسب مجمل السعرات الحرارية لوجبة غذائية كتلتها 500 غم , تحتوي على 40 % كربوهيدرات

( 4 علامات )

و 20 % بروتينات و 5 % دهنيات .

ج ) بالنسبة لعملية الإخصاب الصناعي ( أطفال الأنابيب ) :

1- ما هي أعلى نسبة نجاح قد تحققها العملية ؟ وكم عدد البويضات التي قد تعطي النسبة السابقة ؟ (علامة واحدة

( 3 علامات )

2- تتبع بمخطط سهمي مراحل الإخصاب الصناعي .

( 3 علامات )

3- عدد ثلاث حالات مرضية قد تستفيد من عملية الإخصاب الصناعي .

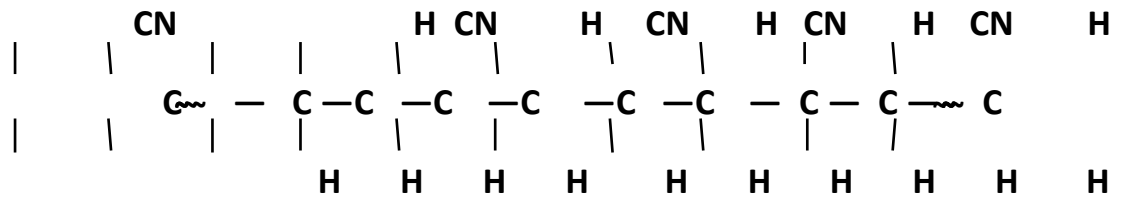
السؤال السادس : ( 20 علامة )

أ) اذكر ثلاثة تأثيرات سلبية لكل من :

( 9 علامات )

- 1- الأغذية المعدلة وراثيا 2- تناول مشروبات الطاقة باستمرار 3- الإهمال في شرب الماء

ب ) لديك جزء من تركيب البوليمر الآتي ، أجب عن الأسئلة التي تليه :



1- ارسم الوحدة البنائية ( المونمر ) لهذا البوليمر . ( علامتان )

2- ما عدد الوحدات البنائية في الشكل ؟ ( علامة ونصف )

3- ما العناصر الداخلة في تركيب البوليمر ؟ ( علامة ونصف )

ج ) اذكر أهمية واحدة في الجسم لكل من :

( 6 علامات )

1- فيتامين د 2- فيتامين ب 12 3- عنصر اليود

4- الكربوهيدرات 5- الأملاح المعدنية 6- الكالسيوم

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

السؤال السابع : ( 20 علامة )

أ ) وضح المقصود بكل مما يأتي :

( 6 علامات )

1- فلكنة المطاط 2- المضافات الغذائية 3- التصوير الطبقي

ب ) اذكر مثال واحد لكل من الآتية :

( 6 علامات )

1- بوليمر يحضر بطريقة التكثيف 2- مادة تباين لفحص المعدة والاثنا عشر

3 - مادة مالئة في الدهان 4 - مادة مانعة للتسوس في معجون الأسنان

