

مراجعة الفصل الرابع

الوراثة

علوم
ثالث متوسط
الفصل الدراسي الأول

إعداد
هشام فرغلي

الفصل الرابع

الوراثة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي			
١. صفة يحملها أحد الأبوين وتظهر في أفراد الجيل الأول			
أ.	السائدة	ب.	القوية
ج	المرغوبة	د.	المتنحية
٢. الصفات التي تنتقل من جيل إلى آخر تسمى الصفات			
أ.	وراثية	ب.	كمية
ج	مكتسبة	د.	نوعية
٣. قام مندل بنزع الأسدية من أزهار نبات البازلاء قبل نضج المتك حتى			
أ.	يمنع التلقيح الخلطي	ب.	يمنع التلقيح الذاتي
ج	يزيد من عدد البذور الناتجة	د.	يقلل من عدد البذور الناتجة
٤. اذا كان اللون الأحمر سائدا على اللون الأصفر فإن الطراز الجيني للزهرة الصفراء هو			
أ.	RR	ب.	rR
ج.	Rr	د.	rr
٥. يدل وجود أبناء ذوي شعر أحمر لآباء شعرهم أسود على أن			
أ.	اللون الأسود متنحي والابوين غير نقي الصفة	ب.	اللون الأحمر سائد والابوين غير نقي الصفة
ج	اللون الأحمر متنحي والابوين غير نقي الصفة	د.	اللون الأسود سائد والابوين غير نقي الصفة
٦. عدد الصفات التي درسها مندل في نبات البازلاء			
أ.	٣ صفات	ب.	٥ صفات
ج	٧ صفات	د.	٩ صفات
٧. عدد أجزاء التي درسها مندل في نبات البازلاء			
أ.	٣ أجزاء	ب.	٤ أجزاء
ج	٥ أجزاء	د.	٦ أجزاء
٨. كان لون بذور الجيل الأول في تجربة مندل			
أ.	كلها خضراء	ب.	نصفها خضراء ونصفها صفراء
ج	كلها صفراء	د.	٧٥٪ خضراء والباقي صفراء
٩. من عوامل الطفرة الجينية			
أ.	الاشعة السينية	ب.	اكل الشوكولاتة
ج	عمر الاب	د.	عمر الام
١٠. مما يلي جزيء حلزوني يحوي قواعد نيتروجينية على شكل ازواج			
أ.	RNA	ب.	الحمض الأميني
ج	البروتين	د.	DNA
١١.يختلف الـ RNA عن الـDNA بوجود القاعدة النيتروجينية			
أ.	اليوراسيل	ب.	الجوانين
ج	الثايمين	د.	السيتوسين

إعداد / هشام فرغلي

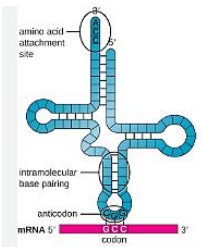
١٢.مؤسس علم الوراثة هو			
أ.	جيو	ب.	مندل
ج	كريك	د.	وطسن
١٣.تتكون البروتينات من وحدات بناء تترابط معا تسمى			
أ.	الرايبوسومات	ب.	الأحماض الدهنية
ج	الأحماض الأمينية	د.	المريكزات
١٤.تعرف على الشكل اللولبي للحمض النووي منقوص الاكسجين			
أ.	روزليند فرانكلين	ب.	جيو و ليفيان
ج	كريك و واطسن	د.	مندل
١٥.يمكن التعرف على احتمال ظهور صفة ما باستخدام			
أ.	مربع كريك	ب.	مربع ليفيان
ج	مربع مندل	د.	مربع بانيت
١٦.ينفصل في الانقسام المنصف			
أ.	البروتينات	ب.	الطراز الشكلي
ج	الجينات المتقابلة	د.	مخطط سلالة العائلة
١٧.الصفة الناتجة عن اجتماع عاملين متماثلين سائدين أو متنحيين			
أ.	الهجينة	ب.	المرغوبة
ج	القوية	د.	النقية
١٨.(العامل السائد يظهر أثره أما المتنحي فيختفي أثره عندما يجتمعان) يمثل			
أ.	قانون السيادة	ب.	قانون التوزيع الحر
ج	قانون انعزال الصفات	د.	النظرية الكروموسومية
١٩- ترتبط القواعد النيتروجينية في الـ DNA بواسطة			
أ.	الروابط الفلزية	ب.	الروابط التساهمية
ج.	الروابط الأيونية	د.	**الروابط الهيدروجينية**
٢٠ - في مربع بانيت يمثل الحرف الكبير الجين			
أ.	المحايد	ب.	المتنحي
ج.	**السائد**	د.	غير النقي
٢١- يمثل التركيب Rr طرازا جينيا			
أ.	متماثل	ب.	نقي
ج.	**غير النقي**	د.	سائد
٢٢- ينقل الشفرة من النواة إلى الريبوسومات			
أ.	tRNA	ب.	**mRNA**
ج.	rRNA	د.	DNA
٢٣- في DNA يرتبط الأدنين دائما مع			
أ.	**الثايمين**	ب.	اليوراسيل
ج.	السيتوسين	د.	الجوانين

إعداد / هشام فرغلي

ضع رقم الإجابة من العمود (أ) بما يناسبها في العمود (ب)		
أ		ب
١- انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء	٨	الجينات
٢- أزواج الجينات المسؤولة عن صفة محددة	٤	الصفة السائدة
٣- المخلوق الذي يكون فيه الجينان المتقابلان مختلفين في الصفة الوراثية	٦	الطرز الشكلية
٤- الصفة التي تسود وتخفي الصفة الأخرى	٣	هجين
٥- الصفة التي تختفي و لا تظهر الا اذا كانت الجينات المتقابلة متماثلة .	٧	الطرز الجينية
٦- الصفة المظهرية للمخلوق الحي الناتجة عن الطراز الجيني	٥	الصفة المتنحية
٧- التركيب الوراثي للمخلوق الحي المحدد للطراز الشكلي.	١	الوراثة
٨- محمولة على الكروموسومات وتتحكم في شكل المخلوق الحي ووظائفه	٢	الجينات المتقابلة

أكمل المقارنة التالية

وجه المقارنة	الـ DNA	الـ RNA
عدد السلاسل المكونة له	يتكون من سلسلتان	يتكون من سلسلة واحدة
نوع السكر	سكر خماسي الكربون منقوص الأكسجين	سكر خماسي الكربون
مكانه	يوجد في النواة	يصنع في النواة وينتقل إلى السيتوبلازم
عدد القواعد النيتروجينية	يحوي أربع قواعد	يحوي أربع قواعد
القواعد الموجودة فيه	A , C , G , T	A , C , G , U
وظيفته	يمثل المادة الوراثية	ترجمة ونقل الشفرة (وصنع البروتينات)



س : في الصورة المقابلة

أ- سم نوعي الـ RNA الموضح tRNA

ب- ما اسم العملية الموضحة صنع البروتين (مرحلة الترجمة)

س٣: أكمل القواعد النيتروجينية المكملة لسلاسل الحموض النووية فيما يلي :

السلسلة الأولى	G	T	C	A	T

السلسلة الثانية	C	A	G	T	A

إعداد / هشام فرغلي

ضع علامة ؟ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ؟ أمام العبارة الخاطئة		
١	السكر المكون للDNA هو سكر سداسي منقوص الاكسجين	✗
٢	الـ rRNA يوجد في الريبوسومات	✓
٣	تضاعف الكروموسومات ما هو الا نسخ للـ DNA	✓
٤	كل الخلايا تصنع جميع البروتينات	✗
٥	شكل الـ DNA هو سلم حلزوني	✓
٦	الـ RNA مكون من سلسلة واحدة فقط	✓
٧	لا توجد قاعدة الجوانين في الـ RNA	✗
٨	شكل DNA يشبه السلم الحلزوني	✓
٩	كل خلية في جسم المخلوق الحي تحوي DNA	✓
١٠	من مسببات الطفرة الأشعة السينية	✓

س يوضح المخطط أدناه الطرز الجينية لأب يحمل صفة الشعر المجعد بصورة نقية (HH)
وأم تمتلك الصفة نفسها بصورة هجينة (Hh)

أجب عن الأسئلة الآتية:

	H	H
H	H H	H H
h	H h	H h

١- حدد الطرز الجينية المتوقع ظهورها في أفراد الجيل الناتج
وذلك بكتابتها في مربع بانيت.

٢- ما الطراز الظاهري للجيل الناتج ؟ وما نسبته ؟ مجعد بنسبة ١٠٠ %

٣- ما نسبة ظهور صفة الشعر الناعم في الجيل الناتج ؟ صفر

٤- ما الطراز الجيني الذي يمكن أن يكون عند الأبوين للحصول على أفراد يحملون صفة الشعر الناعم ؟ Hh

وضح المقصود بالشكل المقابل



تضاعف DNA

س: إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة الـ DNA هو CGAATG ، ما هو ترتيب القواعد في سلسلة RNA المكونة منها؟

G	C	U	U	A	C

إعداد / هشام فرغلي