تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

الملف مراجعة شاملة للجينات والكروموسومات والطفرات والسرطان والجينوم البشري والأمراض الوراثية

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي

روابط مواد الصف الثاني عشر العلمي على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة علوم في الفصل الثاني

1	بنك اسئلة اللجنة المشتركة
2	اوراق عمل مع اجابات الوراثة
3	اجابة مذكرة
4	نموذج اجابة
5	اجابة مذكرة

المراجعة النهائية

مادة الأحياء

الصف الثاني عشر علمي

2026 / 2025
الفصل الدراسي الثاني

مراجعة الأحياء

الصف الثاني عشر

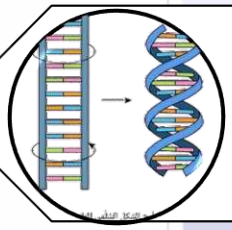
الفصل الدراسي الثاني

للعام 2025-2026

مراجعات غير مخصصة للبيع
المصدر
الكتاب المدرسي
وزارة التربية / الكويت
طبعة
2025 / 2026 م
خاصة بطلبة مدارس التميز النموذجية

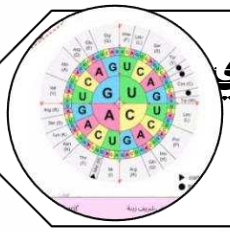
الفصل الأول

الحمض النووي والجينات والكروموسومات



الدرس (1-1) جزيء الوراثة

الدرس (1-2) تركيب DNA وتضاعفه



الدرس (1-3) من التركيب الجيني للتركيب الظاهري

الدرس (1-4) البروتين والتركيب الظاهري

الدرس (1-5) الطفرات

الدرس (1-6) الجينات والسرطان

مراجعات غير مخصصة للبيع
المصدر
الكتاب المدرسي
وزارة التربية / الكويت
طبعة
2026 / 2025 م
خاصة بطلبة مدارس التميز النموذجية

مراجعة مادة الأحياء الصف الثاني عشر علمي

السؤال الأول : اكتب بين القوسين الاسم او المصطلح العلمي لكل من العبارات التالية :

1. (.....) جزئ كبير يشبه السلم الحلزوني يحمل المادة الوراثية في الخلية .
2. (.....) المكون الأساسي للجينات والكر وموسومات ويخزن المعلومات اللازمة لعمل الخلايا .
3. (.....) قاعدة نيتروجينية لا توجد إلا في حمض RNA
4. (.....) عملية يتم فيها ترجمة التركيب الجيني للكائن الى تركيب ظاهر.
5. (.....) العملية التي يتم فيها تجميع الأحماض الأمينية في سلسله عديد الببتيد في خلال عمليه الترجمة
6. (.....) فك الشفرة في mRNA لتكوين سلسلة عديدة الببتيد في الريبوسوم
7. (.....) بروتينات منظمه تنشط عمليه نسخ DNA من خلال ارتباطها بتتابعات محددة في DNA.
8. (.....) عبارة عن قطعه من حمض DNA وظيفته الأساسية ضبط وتحسين النسخ الجيني.
9. (.....) بروتينات ترتبط بالمعززات لضبط عمليه النسخ .
10. (.....) هرمونات في خلايا الفقاريات مركبة من ماده دهنيه تعمل كإشارة كيميائيه
11. (.....) التغير في المادة الوراثية للخلية .
12. (.....) تغيرات في تسلسل النيوكليوتيدات على مستوى ألجين
13. (.....) مرض يسبب نمو غير طبيعي للخلايا
14. (.....) الجين الذي يسبب سرطنه الخلايا
15. (.....) العامل البيئي الذي يمكن أن يحدث طفرات في حمض DNA
16. (.....) العامل الذي يسب أو يساعد في حدوث السرطان
17. (.....) الجينات المسؤولة عن منع نمو خلايا الأورام السرطانية .

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

السؤال الثاني : ضع علامة (√) أما العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة لكل من العبارات التالية

مراجعات غير مخصصة للبيع
المصدر
الكتاب المدرسي
وزارة التربية / الكويت
طبعة
2025 / 2026 م
خاصة بطلبة مدارس التميز النموذجية

1. ( ) يوجد لكل من حمض الليوسين والارجنين **4** شيفرات.
2. ( ) يبدأ تضاعف **DNA** في طرف وينتهي في طرف .
3. ( ) يعمل إنزيم هيليكيز على تصحيح الأخطاء أثناء التضاعف .
4. ( ) يوجد ثلاث شيفرات لا تشفر لأنها تحدد نهاية سلسلة عديد البيتيد .
5. ( ) يوجد لكل حمض أميني شفيرة او أكثر.
6. ( ) يوجد الموقع **A** والموقع **P** بالرايبوسوم بالوحدة التركيبية الكبرى
7. ( ) الجينات غير النشطة في الخلايا هي التي تحدد وظائف هذه الخلايا
8. ( ) تعمل المنشطات على جعل عمليه ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة عملية معقدة.
9. ( ) من الضروري وجود المعزز في المنطقة القريبة من المنطقة المراد نسخها.
10. ( ) الانتقال الروبرتسوني لا يحدث أي تغيرات ملحوظة في المادة الوراثية لدى الإنسان
11. ( ) عندما يحدث انتقال روبرتسوني يصبح عدد الكروموسومات **45** بدلا من **46**
12. ( ) تحدث الطفرات بشكل عشوائي ونتائجها غير متوقعه
13. ( ) جميع الأورام السرطانية يورث
14. ( ) جينات الأورام في الفيروسات مرتبطة ببعض أنواع السرطان.
15. ( ) جينات الأورام في كروموسومات الإنسان هي أشكال طافرة تشفر لبروتينات عوامل النمو .

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

مراجعات غير مخصصة للبيع
المصدر
الكتاب المدرسي
وزارة التربية / الكويت
طبعة
2025 / 2026 م
خاصة بطلبة مدارس التميز النموذجية

السؤال الثالث : علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا :

1. تعتبر الشيفرات **UGA** و**UAG** و **UAA** شيفرات توقف ؟

.....

2. توصف عملية نسخ حمض **DNA** بأنها تضاعف نصف محافظ ؟

.....

3. وجود غشاء جلدي بين أصابع أقدام البط دون أصابع أقدام الدجاج ؟

.....

4. تختلف خلايا جسمك عن بعضها في الشكل والوظيفة رغم أنها تحتوي على الجينات نفسها ؟

.....

5. اختلاف طريقه ضبط التعبير الجيني بين أوليات النواة وحقيقة النواة ؟

.....

6. تعتبر الطفرات سلاح ذو حدين

.....

7. الانقلاب يعتبر أقل الكروموسومية الطفرات ضررا

.....

8. استخدام الأشعة السينية سلاح ذو حدين

.....

9. بعض الأورام السرطانية يورث وبعضها لا يورث

.....

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

مراجعات غير مخصصة للبيع
المصدر
الكتاب المدرسي
وزارة التربية / الكويت
طبعة
2025 / 2026 م
خاصة بطلبة مدارس التميز النموذجية

السؤال الرابع : قارن بين كل مما يأتي على حسب وجه المقارنة :

وجه المقارنة	البكتيريا S	البكتيريا R
القدرة على المرض		
مميزاتها		

تجارب مارثا تشيس وألفريد هيرشي

وجه المقارنة	التجربة الأولى	التجربة الثانية
التجربة		
النتيجة		
الاستنتاج		

وجه المقارنة	(بدائيات)أوليات النواة	حقيقيات النواة
عدد شوكات التضاعف		
مكان وجود نيوكليوتيداتRNA		

وجه المقارنة	أوليات النواة	حقيقيات النواة
متى يحدث ضبط التعبير الجيني		

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

وجه المقارنة	DNA	RNA
التركيب		
القواعد النيتروجينية		
نوع السكر		
الأنواع		
التضاعف		

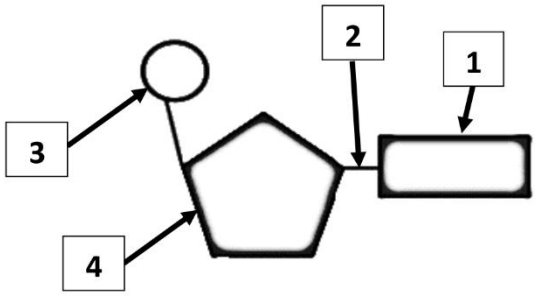
وجه المقارنة	المعززات	الصامتات
المفهوم :		
وجه المقارنة	المنشطات	الكابحات
الأهمية		

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

وجه المقارنة	حاله تيرنر	حاله كلاينفلتر
الجنس		
السبب		
العدد الصبغي		
الأعراض		

مراجعات غير مخصصة للبيع
المصدر
الكتاب المدرسي
وزارة التربية / الكويت
طبعة
2025 / 2026 م
خاصة بطلبة مدارس التميز النموذجية

السؤال الخامس : ادرس الرسومات التالية ثم أكتب البيانات المطلوبة :

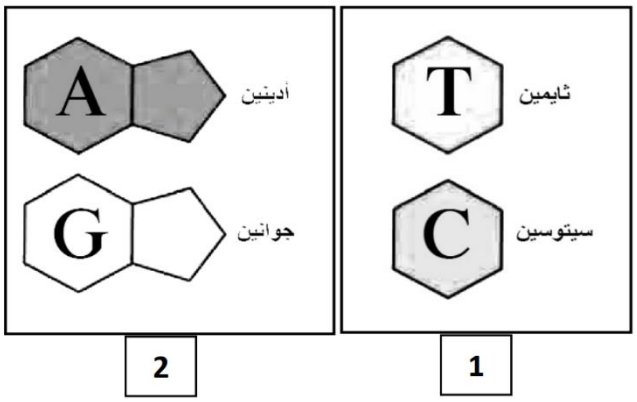


-1 ..... .

-2 .....

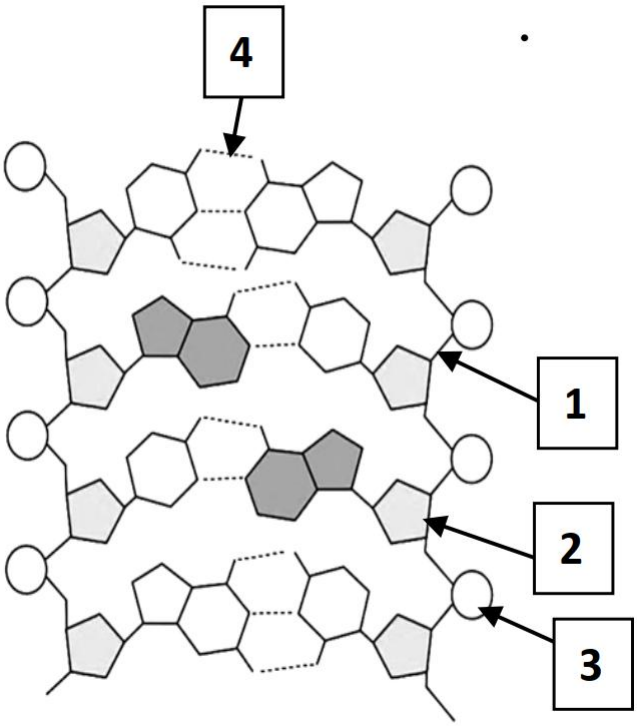
-3 .....

-4 .....



-1 ..... .

-2 .....

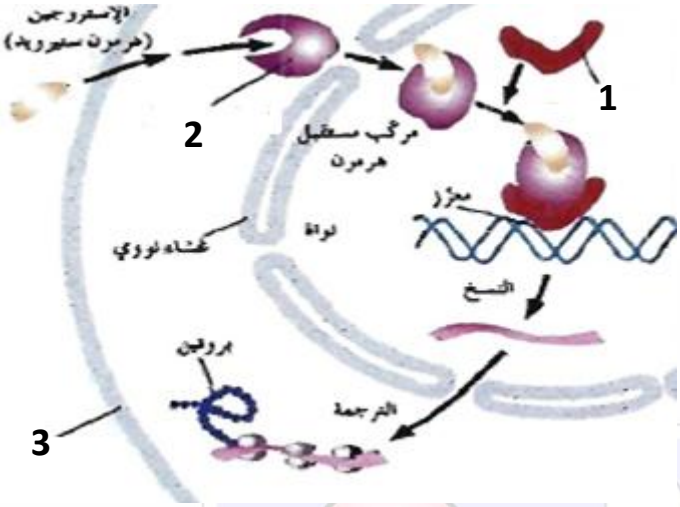


-1 ..... .

-2 .....

-3 .....

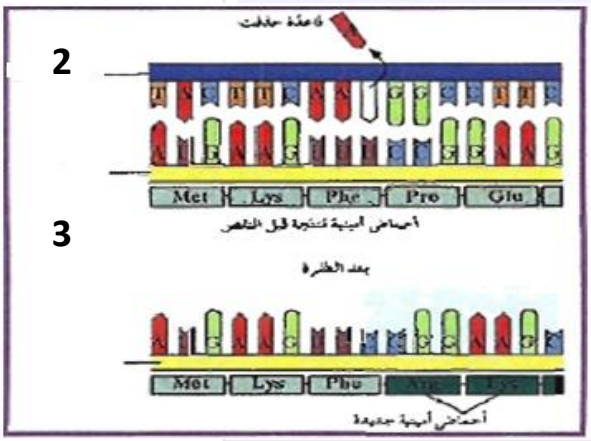
-4 .....



1–..... ...

2–.... ....

3–.... .....

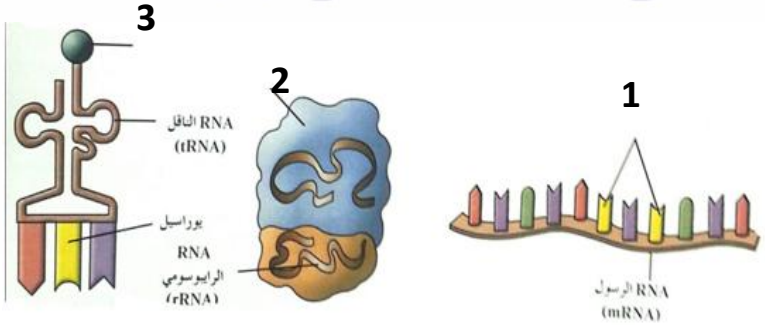


1–..... ,,,,,,,,,,,,,,,

2–..... .....

3–..... .....

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)



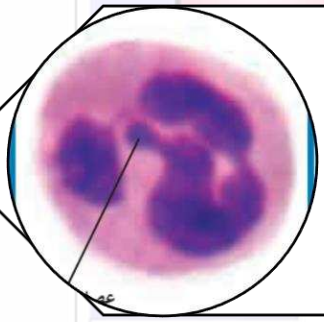
1–.....

2–..... .....

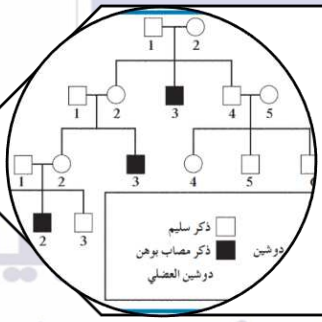
3–.....

الفصل الثالث

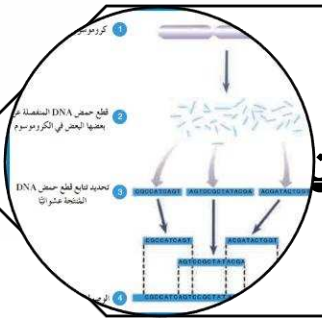
الجينوم البشري



الدرس (3-1)كروموسومات الإنسان



الدرس (3-2) الوراثة لدى الإنسان



الدرس (3-3)الوراثة الجزيئية لدى الإنسان

(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

السؤال الأول : ضع علامة صح أمام العبارة الصحيحة أو خطأ أمام العبارة غير الصحيحة .

1- ( ) كل جين يأخذ مكانا محددا على الكروم وسوم الواحد ولا يتغير في أفراد النوع الواحد

مطبوعات غير مخصصة للبيع
المصدر
الكتاب المدرسي
وزارة التربية / الكويت
طبعة
2025 / 2026 م
خاصة بطلبة مدارس التميز النموذجية

2- ( ) أصغر الكروموسومات الجسمية في الإنسان هي رقم 22,21

3- ( ) ألجين المسئول عن تحديد فصيلة الدم يحمله الكروم وسوم رقم 9 لدى الإنسان

4- ( ) الكروم وسوم رقم 22 يحمل أليلا يسبب تليف النسيج العصبي و اللوكيميا

5- ( ) تحتوي الكروموسومات (22,21)على تتابعات طويلة متكررة لا تشفر لصنع البروتين

6- ( ) الجينات المحمولة على نفس الكروم وسوم تورث معا

7- ( ) قد تحدث بعض حالات العبور وإعادة الارتباط خلال الانقسام الميوزي عند الإنسان الكروموسومات

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

8- ( ) يظهر الكروم وسوم المعطل في خلايا الدم الحمراء على شكل عصا طويل

9- ( ) يظهر الكروم وسوم المعطل في النسيج الطلائي على شكل جسم بار

10- ( ) تحتوي الأنثى على كروموسومين (XX) جنسين أحدهما فقط فعال دون الأخر

السؤال الثاني : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي للعبارة التالية .

1-(.....) المجموعة كاملة للمعلومات الوراثية البشرية ويشمل عشرات الآلاف من الجينات

2-(.....) مخطط يوضح كيفية انتقال الصفات من جيل الى اخر في العائلة

3-(.....) مرض وراثي يؤدي إلى نقص نشاط إنزيم هيكوساميديز

4-(.....) إنزيم يؤدي دورا في تكسير مادة الجانجليوساييد

5-(.....) مرض ينتج عنة فقدان السمع والبصر وضعف عضلي وعقلي والموت في سن مبكرة

6-(.....) مرض يتميز بتشوه في الهيكل العظمي بسبب نقص في تكلس العظام

7-(.....) مرض وراثي ينتج من أليل متنح يسبب تجمع مادة مخاطية كثيفة تسد الممرات التنفسية

8-(.....) مرض ينتج بسبب الشكل المنجلي لكريات الدم الحمراء .

9- (.....) مرض من أهم أعراضه غياب صبغة الميلانين في الجلد والشعر والعيون .

10- (.....) مرض يسببه أليل متنحي من أهم أعراضه تخلف عقلي شديد .

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

السؤال الثالث : علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا :

1- يجد العلماء صعوبة في دراسة انتقال الصفات الوراثية في الانسان

.....

2- قيام الأنثى بتعطيل أحد الكروموسومين الجنسين لديها .

.....

3- الذكر هو المسؤول عن تحديد جنس المولود .

.....

4- فرو اناث القطط قد يكون عدة ألوان (أسود – بني – أبيض) .

.....

5- نسبة ولادة الذكور والاناث متساوية .

.....

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

6- الشكل الملتحم لشحمة الأذن لا يظهر إلا بوجود أليلين متماثلين .

.....

7- يهتم العلماء بدراسة سجل النسب للعائلة .

.....

السؤال الرابع : قارن بين كل مما يأتي على حسب وجه المقارنة

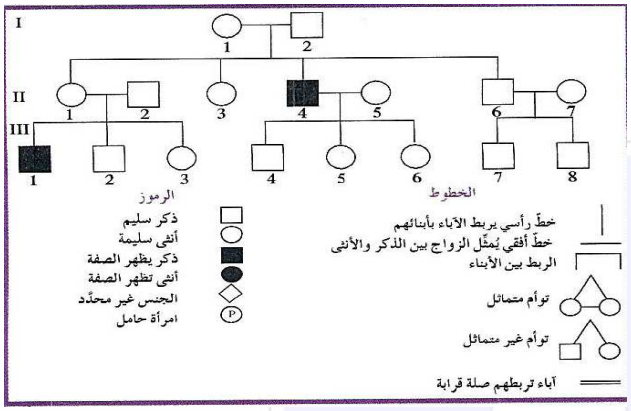
وجه المقارنة	الكروم وسوم رقم (9)	الكروم وسوم رقم (22)
احد الجينات التي يحملها	.....	.....
وجه المقارنة	مرض الفينيل كيتونوريا	البله المميت
مكان ألجين	على الكروم وسوم	على الكروم وسوم
السبب	.....	.....
الأعراض	.....	.....

وجه المقارنة	التحام شحمة الأذن	تكوين الهيموجلوبين
نوع السيادة	.....	.....

مدرسة التميز النموذجية (ابتدائي - متوسط - ثانوي)

السؤال الخامس : أمامك بعض سجلات النسب أجب عما هو مطلوب :

1- سجل النسب الذي أمامك يوضح ثلاثة أجيال لعائلة يحمل بعض أفرادها صفة موروثة ,تفحصه ثم أجب



2- ماذا تمثل المربعات والدوائر البيضاء والسوداء ؟

.....

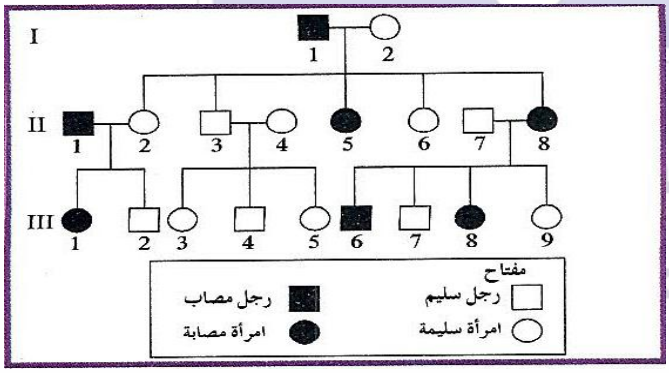
3- ماذا تمثل الخطوط الأفقية والعمودية بين الدوائر والمربعات ؟

.....

4- هل الصفة موضع الدراسة سائدة أم متنحية ؟

.....

2- سجل النسب الذي أمامك يظهر أفراد مصابين بمرض هانتنجتون



1- فسر لماذا ينتج المرض عن جين سائد ؟

.....

2- ما الكروموسوم المرتبط به ؟

.....

3- ما الجهاز الذي يصيبه

.....

4- متى تبدأ الأعراض في الظهور ؟

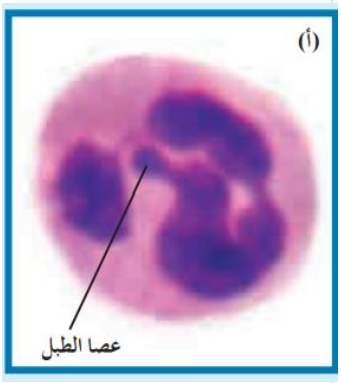
.....

السؤال السادس : أمامك اشكال الكروموسوم المعطل لدى الثدييات والمطلوب :

1- أين يوجد جسم بار ؟

.....

2- أين يوجد عطا الطبل ؟



.....

3- هل التعطيل عشوائي أم منتظم ؟

.....

السؤال السابع :ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية :

1- عدم تكسير مادة الجانجليوسايد (لو نقص الإنزيم المسئول عن تكسيرها)

.....

2- عندما يتوارث الطفل مرض الفينيل كيتونوريا

.....

3- حدوث تعظم غضروفي باطني

.....

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

نموذج إجابة مراجعة مادة الأحياء الصف الثاني عشر علمي

السؤال الأول : اكتب بين القوسين الاسم او المصطلح العلمي لكل من العبارات التالية :

1. (DNA) جزئ كبير يشبه السلم الحلزوني يحمل المادة الوراثية في الخلية .
2. (DNA) المكون الأساسي للجينات والكر وموسومات ويخزن المعلومات اللازمة لعمل الخلايا .
3. (يوراسيل u) قاعدة نيتروجينية لا توجد إلا في حمض RNA
4. (التعبير الجيني) عملية يتم فيها ترجمة التركيب الجيني للكائن الى تركيب ظاهر.
5. (تصنيع البروتين) العملية التي يتم فيها تجميع الأحماض ألأمينيه في سلسله عديد الببتيد في خلال عمليه الترجمة
6. (الترجمة) فك الشفرة في mRNA لتكوين سلسلة عديدة الببتيد في الرايبوسوم
7. (عوامل النسخ) بروتينات منظمه تنشط عمليه نسخ DNA من خلال ارتباطها بتتابعات محددة في DNA.
8. (المعززات) عبارة عن قطعه من حمض DNA وظيفته الاساسيه ضبط وتحسين النسخ الجيني.
9. (المنشطات) بروتينات ترتبط بالمعززات لضبط عمليه النسخ .
10. (الستيرويدات) هرمونات في خلايا الفقاريات مركبة من ماده دهنيه تعمل كإشارة كيميائيه
11. (الطفرات) التغير في المادة الوراثية للخلية .
12. (الطفرة الجينية) تغيرات في تسلسل النيوكليوتيدات على مستوى ألجين
13. (السرطان) مرض يسبب نمو غير طبيعي للخلايا
14. (جين الأورام) الجين الذي يسبب سرطنه الخلايا
15. (العامل المطفر) العامل البيئي الذي يمكن أن يحدث طفرات في حمض DNA
16. (العامل المسرطن) العامل الذي يسب أو يساعد في حدوث السرطان
17. (الجينات القامعة للأورام) الجينات المسؤولة عن منع نمو خلايا الأورام السرطانية .

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

السؤال الثاني : ضع علامة (√) أما العباراة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الغير صحيحة لكل من العبارات التالية

1. (×) يوجد لكل من حمض الليوسين والارجنين 4 شيفرات.
2. (×) يبدأ تضاعف DNA في طرف وينتهي في طرف .
3. (×) يعمل إنزيم هيليكيز على تصحيح الأخطاء أثناء التضاعف .
4. (✓) يوجد ثلاث شيفرات لا تشفر لأنها تحدد نهاية سلسلة عديد البيتيد .
5. (✓) يوجد لكل حمض أميني شفيرة او أكثر.
6. (✓) يوجد الموقع A والموقع P بالرايبوسوم بالوحدة التركيبية الكبرى
7. (✓) الجينات غير النشطة في الخلايا هي التي تحدد وظائف هذه الخلايا
8. (✓) تعمل المنشطات على جعل عمليه ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة عملية معقدة.
9. (×) من الضروري وجود المعزز في المنطقة القريبة من المنطقة المراد نسخها.
10. (✓) الانتقال الروبرتسوني لا يحدث أي تغيرات ملحوظة في المادة الوراثية لدى الإنسان
11. (✓) عندما يحدث انتقال روبرتسوني يصبح عدد الكروموسومات 45 بدلا من 46
12. (✓) تحدث الطفرات بشكل عشوائي ونتائجها غير متوقعه
13. (×) جميع الأورام السرطانية يورث
14. (✓) جينات الأورام في الفيروسات مرتبطة ببعض أنواع السرطان.
15. (✓) جينات الأورام في كروموسومات الإنسان هي أشكال طافرة تشفر لبروتينات عوامل النمو .

مدرسة التميز النموذجية (ابتدائي - متوسط - ثانوي)

السؤال الثالث : علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا :

1. تعتبر الشيفرات UGAو UAGو UAA شيفرات توقف ؟

لأنها لا يتم ترجمتها حيث أنها تحدد نهاية سلسله عديد البيتيد أي تدل على التوقف

2. توصف عملية نسخ حمض DNA بأنها تضاعف نصف محافظ ؟

لأن كل جزيء جديد يحتوي على شريط واحد جديد و شريط واحد أصلي

3. وجود غشاء جلدي بين أصابع أقدام البط دون أصابع أقدام الدجاج ؟

بسبب وجود بروتينات تخليق العظام في الدجاج تحول دون نمو أغشيه بين الأصابع

4. تختلف خلايا جسمك عن بعضها في الشكل والوظيفة رغم أنها تحتوي على الجينات نفسها ؟

لأن الجينات في كل خلية من الخلايا الكائن لديها آليات تنظيميه تحفز بدء عمل الجينات أو توقفها

5. اختلاف طريقه ضبط التعبير الجيني بين أوليات النواة وحقيقة النواة ؟

لان في أوليات النواة يرتبط بأي تغير حاصل كاستجابة للعوامل البيئية أما في حقيقيات النواة يتضمن أنظمه عديدة معقده مختلفة

6. تعتبر الطفرات سلاح ذو حدين

لان بعض الطفرات قاتل وبعضها ضار والقليل منها مفيد او نافع.

7. الانقلاب يعتبر أقل الكروموسومية الطفرات ضررا

أنه يغير في ترتيب الجينات في الكروموسوم وليس في عدد الجينات التي يحتوي عليها الكروموسوم

8. استخدام الأشعة السينية سلاح ذو حدين

لأنها تفيد في تشخيص الأمراض وعلاجها والافراط فيها يسبب السرطان الإفراط في استخدام الأشعة يسبب السرطان

9. بعض الأورام السرطانية يورث وبعضها لا يورث

لأن الأورام السرطانية التي تحدث بفعل العوامل البيئية لا تورث أما التي تحدث بسبب خلل في المادة الوراثية قد يورث

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

السؤال الرابع : قارن بين كل مما يأتي على حسب وجه المقارنة :

وجه المقارنة	البكتيريا S	البكتيريا R
القدرة على المرض	تسبب التهاب رئوي لدى الفئران	لا تسبب التهاب رئوي للفئران
مميزاتها	تكون غلاف هلامي يحميها من المضادات تكون مستعمرات لامعه ملساء	لا تكون غلاف هلامي. تكون مستعمرات خشنه

تجارب مارثا تشيس وألفريد هيرشي

وجه المقارنة	التجربة الأولى	التجربة الثانية
التجربة	استخدام فاجأت بها DNA يحتوي على فوسفور 32 مشع وبروتين عادي	استخدام فاجأت بها بروتين في غلافه يحتوي على كبريت 35 مشع وحمض نووي ليس به وفسفور مشع
النتيجة	توجد ماده مشعه داخل البكتيريا	لا توجد ماده مشعه داخل البكتريا
الاستنتاج	إن المادة الوراثية هي DNA وليست البروتين	أن المادة الوراثية ليست البروتين وإنما هي DNA

وجه المقارنة	(بدائيات)أوليات النواة	حقيقيات النواة
عدد شوكات التضاعف	توجد فقط شوكتي تضاعف – (احده في اتجاه و أخرى في الاتجاه المعاكس).	توجد عدة شوكات تضاعف وكل واحدة في اتجاه و الأخرى في الاتجاه المعاكس .
مكان وجود نيوكليوتيداتRNA	توجد بالسيتوبلازم	توجد بالنواة

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

وجه المقارنة	أوليات النواة	حقيقيات النواة
متى يحدث ضبط التعبير الجيني	قبل عمليه النسخ وبعده لعدم وجود غلاف نووي يحجب النواة عن السيتوبلازم	يتم خلال مختلف مراحل عمليه التعبير الجيني . لوجود غلاف نووي يحجب عمليه النسخ عن عمليه الترجمة

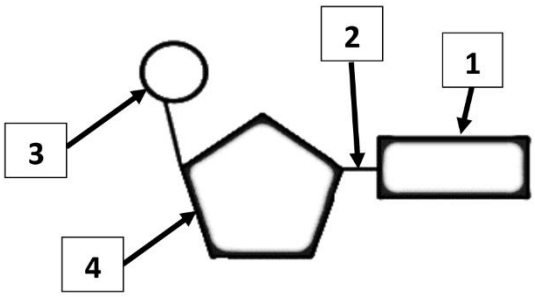
وجه المقارنة	DNA	RNA
التركيب	شريط مزدوج	شريط مفرد
القواعد النيتروجينية	C , G , T , A	C , G , U , A
نوع السكر	سكر رايبوز منقوص O_2 ديؤكسي رايبوز	سكر رايبوز
الأنواع	نوع واحد	ثلاثة أنواع m ,t , r RNA
التضاعف	له القدرة على التضاعف	يتم تضاعفه عن طريق DNA

وجه المقارنة	المعزز	الصامت
المفهوم :	قطعه من حمض DNA لتحسين عملية النسخ الجيني وضبطها ويرتبط بها المنشطات لضبط عمليه النسخ	مواقع توجد على الكروموسوم لترتبط بها الكابحات مما يمنع ارتباط إنزيم بلمرة حمض RNA بالمحفز مانعا عملية النسخ.
وجه المقارنة	المنشطات	الكابحات
الأهمية	ترتبط بالمعززات لضبط عملية النسخ وزيادة تعقيد عملية ضبط التعبير الجيني	بروتينات ترتبط بالصامتات لتمنع لتمنع ارتباط إنزيم بلمرة RNA بالمحفز لمنع عملية النسخ

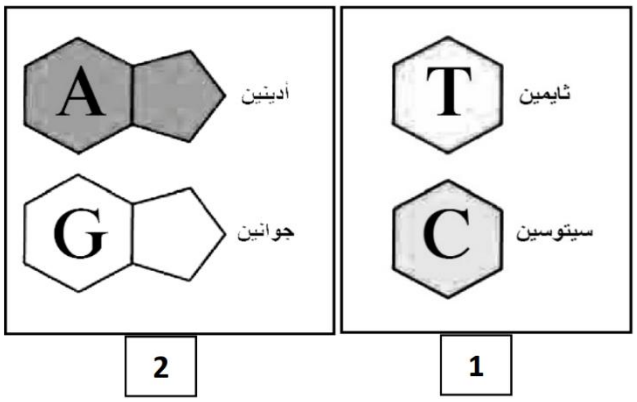
وجه المقارنة	حاله تيرنر	حاله كلاينفلتر
الجنس	أنثى	ذكر
السبب	فقدان كروم وسوم جنس x	زيادة كروموسوم X
العدد ألصبغي	44+x	44+xxy أو 44+xxxxy
الأعراض	مختلفة النمو وعاقر	عاقر مع وجود بعض الملامح الأنثوية

مدرسة التميز النموذجية (ابتدائي - متوسط - ثانوي)

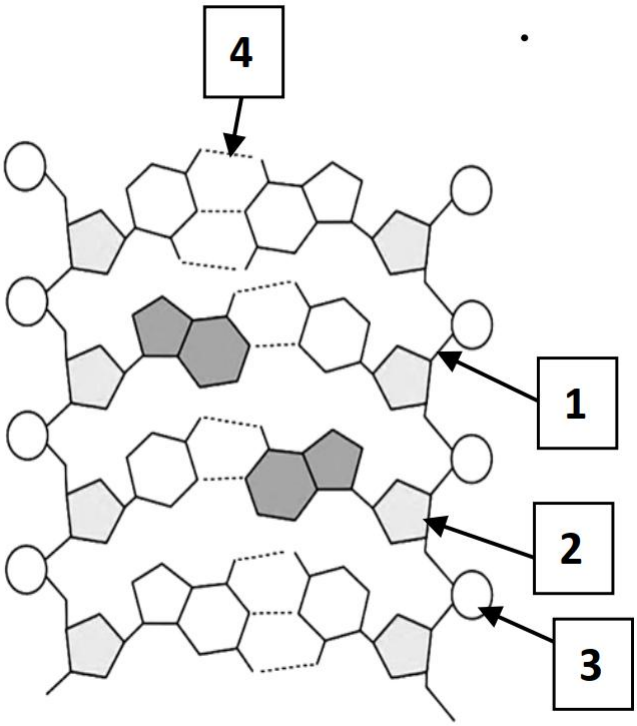
السؤال الخامس : ادرس الرسومات التالية ثم أكتب البيانات المطلوبة :



1- قاعدة نيتروجينية
2- رابطة تساهمية
3- مجموعة فوسفات
4- سكر خماسي

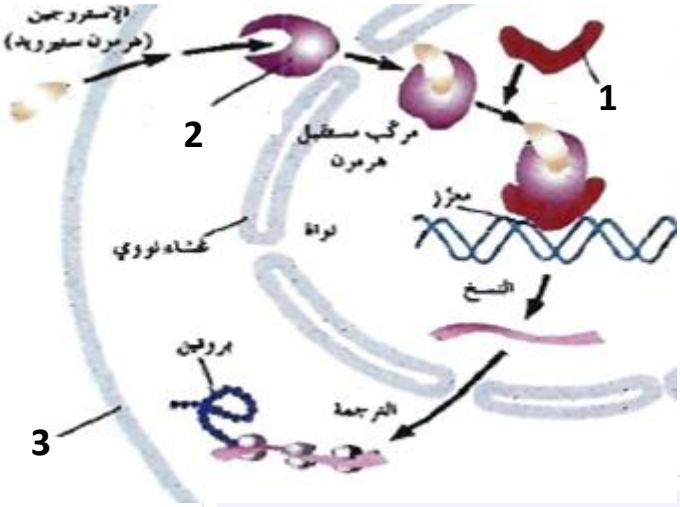


1- مجموعة البيرميدينات
2- مجموعة البيورينات



1- رابطة تساهمية
2- سكر خماسي
3- مجموعة فوسفات
4- رابطة هيدروجينية

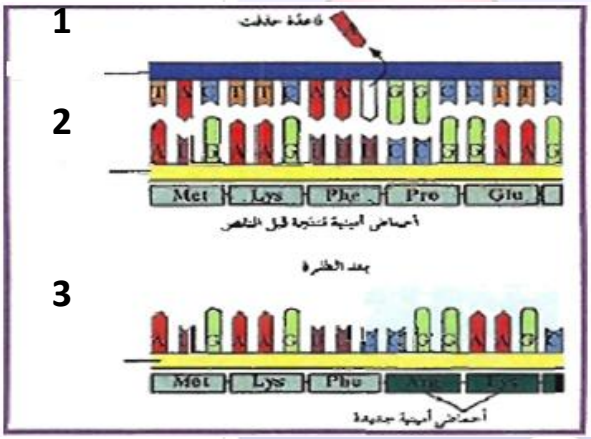
مدرسة التميز (ابتدائي - متو



1–...بروتين قابل

2–.... مستقبل بروتين

3–..... غشاء الخلية



1–.....شريط DNA,,,,,,,,,,,,,,,

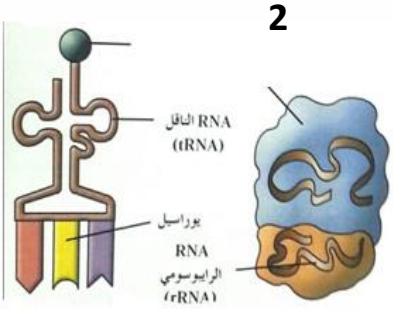
2–.....mRNA.....

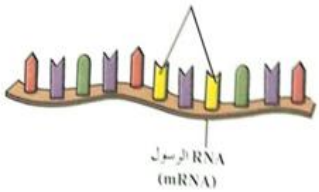
3–..... mRNA.....

3

2

1





1–.....mRNA

2–mrRmR

3–tRmR

مراجعات غير مخصصة للبيع
المصدر
الكتاب المدرسي
وزارة التربية / الكويت
طبعة
2025 / 2026م
خاصة بطلبة مدارس التميز النموذجية

مراجعات غير مخصصة للبيع
المصدر
الكتاب المدرسي
وزارة التربية / الكويت
طبعة
2025 / 2026 م
خاصة بطلبة مدارس التميز النموذجية

الفصل الثالث

الجينوم البشري

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

السؤال الأول : ضع علامة صح أو خطأ أمام العبارات التالية

1- (✓) كل جين يأخذ مكانا محددا على الكروم وسوم الواحد ولا يتغير في أفراد النوع الواحد

2- (✓) أصغر الكروموسومات الجسمية في الإنسان هي رقم 22,21

3- (✓) ألجين المسئول عن تحديد فصيلة الدم يحمله الكروم وسوم رقم 9 لدى الإنسان

4- (✓) الكروم وسوم رقم 22 يحمل أليلا يسبب تليف النسيج العصبي و اللوكيميا

5- (✓) تحتوي الكروموسومات (22,21)على تتابعات طويلة متكررة لا تشفر لصنع البروتين

6- (✓) الجينات المحمولة على نفس الكروم وسوم تورث معا

7- (✓) قد تحدث بعض حالات العبور وإعادة الارتباط خلال الانقسام الميوزي عند الإنسان الكروموسومات

8- (×) يظهر الكروم وسوم المعطل في خلايا الدم الحمراء على شكل عصا طويل

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

9- (✓) يظهر الكروم وسوم المعطل في النسيج ألطلائي على شكل جسم بار

10- (✓) تحتوي الأنثى على كروموسومين (XX) جنسين أحدهما فقط فعال دون الأخر

السؤال الثاني : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي للعبارة التالية

1- (الجينوم البشري) المجموعة كاملة للمعلومات الوراثية البشرية ويشمل عشرات الآلاف من الجينات

مراجعات غير مخصصة للبيع
المصدر
الكتاب المدرسي
وزارة التربية / الكويت
طبعة
2026 / 2025 م
خاصة بطلبة مدارس التميز النموذجية

2- (سجل النسب) مخطط يوضح كيفية انتقال الصفات من جيل الى اخر في العائلة

3- (البله المميت) مرض وراثي يؤدي إلى نقص نشاط إنزيم هيكوساميديز

4- (. هيكوساميديز.) إنزيم يؤدي دورا في تكسير مادة الجانجليوساید

5- (.. البله المميت...) مرض ينتج عنة فقدان السمع والبصر وضعف عضلي وعقلي والموت في سن مبكرة

6- (. التليف الحويصلي.) مرض وراثي ينتج من أليل متنح يسبب تجمع مادة مخاطية كثيفة تسد الممرات التنفسية

7- (فقر الدم المنجلي...) مرض ينتج بسبب الشكل ألمنجلي لكريات الدم الحمراء

8- (جينات هولاند ريك) جينات محمولة على الكروموسوم y يورثها الأب لأبنائه الذكور .

9- (المهاق) مرض من أهم أعراضه غياب صبغة الميلانين في الجلد والشعر والعيون .

10- (فينيل كيتونوريا) مرض يسببه أليل متنحي من أهم أعراضه تخلف عقلي شديد .

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

مراجعات غير مخصصة للبيع
المصدر
الكتاب المدرسي
وزارة التربية / الكويت
طبعة
2025 / 2026 م
خاصة بطلبة مدارس التميز النموذجية

السؤال الثالث : علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا

1-يجد العلماء صعوبة في دراسة انتقال الصفات الوراثية في الانسان

لقلة النسل وطول دورة الحياة وكثرة الجينات

2- قيام الأنثى بتعطيل أحد الكروموسومين الجنسين لديها .

لعدم حاجتها لكمية البروتين التي ينتجها

3-الذكر هو المسؤول عن تحديد جنس المولود

لأنه يملك نوعين من الأمشاج Y و X

4-فرو إناث القطط قد يتكون من عدة الوان .

لأن الجين المتحكم بلون الفراء يقع على الكروموسوم الأنثوي X

5-نسبة ولادة الذكور للإناث متساوية .

لأن الأمشاج تتوزع أثناء الانقسام الميوزي

6-الشكل الملتحم لشحمة الأذن لا يظهر الا بوجود أليلين متماثلين

لأن الشكل الملتحم صفة متنحية

7-يهتم العلماء بدراسة سجل النسب

لأنه يسمح للعلماء بتتبع الأمراض والاختلالات الوراثية

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

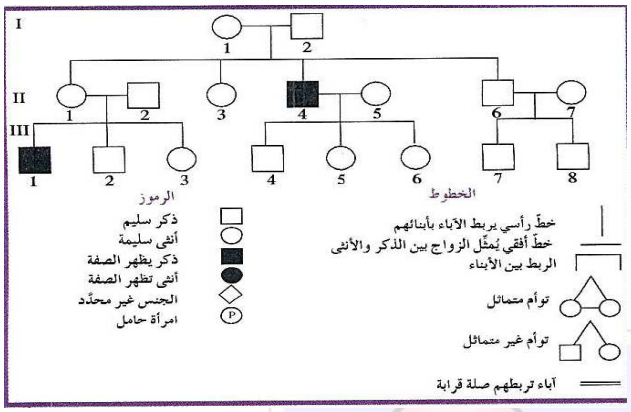
السؤال الرابع : قارن بين كل مما يأتي على حسب وجه المقارنة

وجه المقارنة	الكروم وسوم رقم (9)	الكروم وسوم رقم (22)
احد الجينات التي يحملها	جين فصيلة الدم	داء التليف العصبي
وجه المقارنة	مرض الفينيل كيتونوريا	البله المميت
مكان ألجين	على الكروم وسوم 12	على الكروم وسوم 15
السبب	نقص ازيم فينيل ألانين هيدروكسيليز	نقص إنزيم هيكسوساميدينيز
الأعراض	تخلف عقلي شديد	فقد السمع والبصر – ضعف عقلي وعضلي – الموت في سن مبكرة

وجه المقارنة	التحام شحمة الأذن	تكوين الهيموجلوبين
نوع السيادة	سيادة تامة	سيادة مشتركة

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

5- سجل النسب الذي أمامك يوضح ثلاثة أجيال لعائلة يحمل بعض أفرادها صفة موروثة ,تفحصه ثم أجب



6- ماذا تمثل المربعات والدوائر البيضاء والسوداء ؟

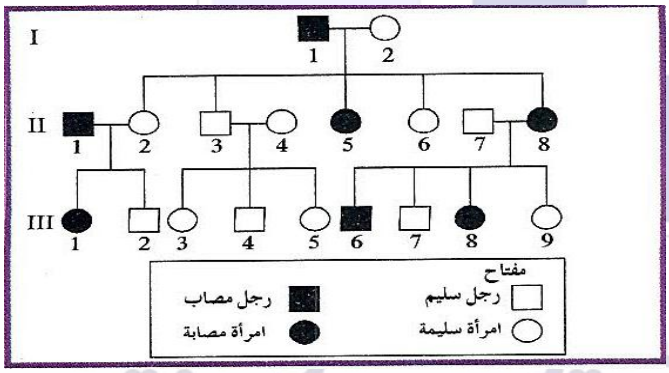
ذكر سليم – ذكر مصاب – أنثى سليمة – أنثى مصابة

7- ماذا تمثل الخطوط الأفقية والعمودية بين الدوائر والمربعات ؟

الأفقية زواج – العمودية أبناء

8- هل الصفة موضع الدراسة سائدة أم متنحية ؟ متنحية

2- سجل النسب الذي أمامك يظهر أفراد مصابين بمرض هانتنجتون



5- فسر لماذا ينتج المرض عن جين سائد ؟

لأنه ظهر في جميع الأجيال

6- ما الكروموسوم المرتبط به ؟

4

7- ما الجهاز الذي يصيبه ؟ العصبي

8- متى تبدأ الأعراض في الظهور ؟ بعد سن 30 أو 40

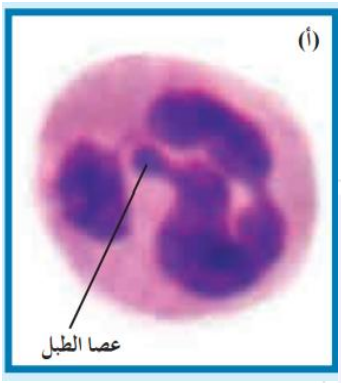
مدرسة التميز (ابتدائي - متوسط - ثانوي)

(ب)

1- **أين يوجد جسم بار ؟** في خلايا النسيج الطلائي

2- **أين يوجد عطا الطبل ؟** في خلايا الدم البيضاء

3- **هل التعطيل عشوائي أم منتظم ؟** التعطيل يكون عشوائيا



السؤال السابع :ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية :

1- عدم تكسير مادة الجانجليوسايد (لو نقص الإنزيم المسئول عن تكسيرها)

تتراكم في الدماغ وتسبب مرض البله المميت

2- عندما يتوارث الطفل مرض الفينيل كيتونوريا

يتراكم الفينيل ألانين ويسبب تخلف عقلي شديد

3- حدوث تعظم غضروفي باطني

يصاب الانسان بالدحدحة وقصر القامة (القزامة)

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)
مراجعات غير مخصصة للبيع
المصدر
الكتاب المدرسي
وزارة التربية / الكويت
طبعة
2025 / 2026 م
خاصة بطلبة مدارس التميز النموذجية

مدرسة التميز النموذجية
ابتدائي - متوسط - ثانوي
عندما يكون تعليم أبنائكم
اهتمامكم الأول في الحياة
قنواتنا على تليجرام
الصف الأول
الصف الثاني
الصف الثالث
الصف الرابع
الصف الخامس
الصف السادس
الصف السابع
الصف الثامن
الصف التاسع
الصف العاشر
صف ١١ علمي
صف ١١ أدبي
صف ١٢ علمي
صف ١٢ أدبي