الإجابات فقط :
حالة لبيب
H.O.

تمكن Tmkn

نماذج اختبارات

القصير (٢)

- درس من التركيب الجيني الى التركيب الظاهري من نهاية صفحة 30 الى 33.
- درس البروتين والتركيب الظاهري من 34 الى 42.
- درس الطفرات من 43 الى 50.
- درس الجينات والسرطان من 51 الى 55.

أحياء

12 علمي

الفصل الثاني

معلم صفوة الكويت

يمكنك طلب مذكرات تمكن المحلولة و المطبوعة وكذلك مذكرة الفلتة المختصرة محلولة و مطبوعة عن طريق الموقع

22250101

WWW.TMKNKW.COM

الإدارة العامة	اختبار قصير (الثاني)	العام الدراسي 2024/ 2025
ثانوية	نموذج (1)	الفصل الثاني
قسم الأحياء والجيولوجيا		الدرجة / 5

H.O.C

الاسم :..... الصف: 12/ .....

السؤال الأول:أ- اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية (درجة)

1- بروتين يرتبط بحمض DNA يوقف عمل الجينات التي تشفر لأنزيمات الهضم:

☐ المحفز ☐ الصامت

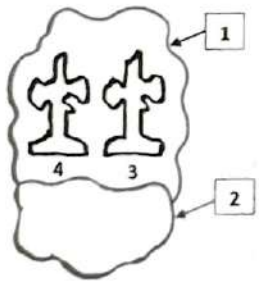
☐ بروتين ارتباط TATA ☑ الكابح

2- نمط الأجنحة المتعرجة في ذبابة الفاكهة ناتج عن طفرة:

☑ النقص ☐ الانتقال

☐ الزيادة ☐ الانقلاب

السؤال الأول ب- يمثل الشكل تركيب الرايبوسوم أكمل البيانات على الرسم (درجة)



1- الوحدة الرايبوسومية الكبرى

2- الوحدة الرايبوسومية الصغرى

السؤال الثاني: أ- قارن بين كل ممايلي حسب وجه المقارنة (1× 1 = 1) درجة:

المقارنة	أصابع أقدام البط	أصابع الدجاج
وجود بروتينات تخليق العظام	لا يوجد	يوجد

ب: أجب عن الأسئلة التالية (2× 1 = 2) درجتان

1- ماذا يحدث عندما اندماج القواعد الموازية مع جزيء حمض الDNA ؟

تكون أزواج قواعد غير طبيعية وخللاً في الرسالة الوراثية

- اذكر الأنواع الرئيسية من الطفرات الجينية ؟

ادخال ، استبدال ، نقص

صفوة الكويت WWW.MKNKW.COM

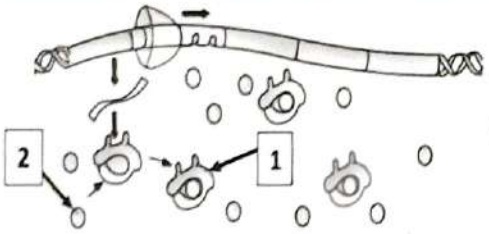
الإدارة العامة	اختبار قصير (الأول)	العام الدراسي 2024/ 2025
ثانوية	نموذج (2)	الفصل الثاني
قسم الأحياء والجيولوجيا		الدرجة /5

الاسم :..... الصف: 12/ .....

السؤال الأول: أ- اكتب المصطلح العلمي لكل عبارة من العبارات التالية (درجة)

1- الجين الذي يسبب سرطنة الخلايا.	جين الأورام
2- جزء من حمض ال DNA يعمل كموقع لارتباط أنزيم بلمرة RNA .	المحفز (البادئ)

ب- يوضح آلية ضبط التعبير الجيني في أوليات النواة أكمل البيانات على الرسم (درجة)



1- يشير الى : كابح غير نشط

2- يشير الى : سكر اللاكتوز

السؤال الثاني: أ- قارن بين كل مما يلي حسب وجه المقارنة (1× 1 = 1) درجة:

المقارنة	44 X	XXXY
جنس الشخص المصاب بالطفرة	أنثى XX	ذكر XY
نوع الطفرة	كروموسومية عددية	كروموسومية عددية

ب: أقرأ العبارات التالية ثم أجب عن المطلوب (2× 1 = 2) درجتان

1- تنظم الخلايا حقيقية النواة عملية التعبير الجيني من خلال تحديد متى يرتبط أنزيم بلمرة RNA بالمحفز والمطلوب: أكمل الجدول التالي

نوع البروتين	المنشطات	الكابحات
موقع الارتباط على ال DNA	ترتبط بالمحفزات	ترتبط بالصامتات

2- لماذا تمتلىء الخلية ببروتينات ترتبط بتتابعات محددة على الDNA ؟

لأنها تساعد في تنظيم وضبط عمل الجين .

صفوة معلمي الكويت
WWW.TMKNOW.COM

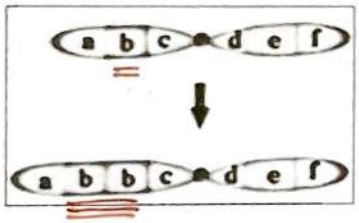
الإدارة العامة	اختبار قصير (الثاني)	العام الدراسي 2025/2024
ثانوية	نموذج (3)	الفصل الثاني
قسم الأحياء والجيولوجيا		الدرجة / 5

الاسم :..... الصف: 12/ .....

السؤال الأول:أ- أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي (درجة)

1- عملية يتم فيها تجميع الأحماض الأمينية في سلسة عديدة الببتيد خلال عملية الترجمة.	تصنيع البروتين
2- العامل الذي يسبب أو يساعد في حدوث السرطان .	العامل المسرطن

السؤال الأول : ب- يمثل الشكل المقابل طفرة الزيادة أجب عن المطلوب (درجة)

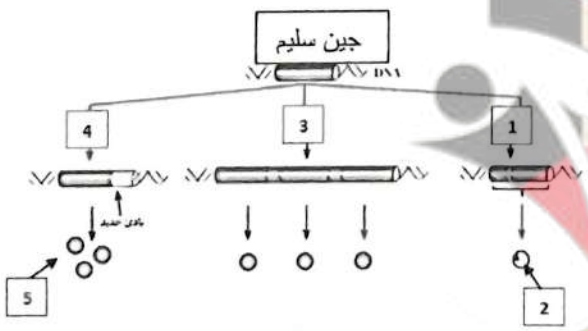


- ما نوع الانقسام الخلوي المسبب للطفرة ؟ انقسام ميوزي
- ما تأثير الطفرة على عين ذبابة الفاكهة ؟ تنتج عنها عين قضيبية الشكل

السؤال الثاني: أ- علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً مناسباً (1× 1 = 1) درجة:

1- جميع خلايا الكائن الحي تحتوى على الجينات نفسها لكن لا تنتج البروتينات نفسها ؟
لأن الجينات في كل خلية من خلايا الكائن الحي لديها آليات تنظيمية تحدد بدء عمل الجينات أو توقفه .

ب: الشكل المقابل يمثل الطرائق الثلاث التي تغير الجين السليم أجب عن المطلوب (2× 1 = 2)



- ما هو تأثير وجود بادئ جديد على الجين في الرقم (4) ؟ يسيطر على الجين لتنقل ويسمح بتكرار نسخه مما يؤدي إلى إنتاج العديد من جزيئات الحمض
- ما سبب زيادة كمية عامل النمو في الخلية في الرقم (3) ؟ الخطأ في تضاعف حمض DNA يؤدي إلى استنساخ جينات عديدة فتزداد كمية عامل النمو في الخلية .
-

WWW.TMKKW.COM
222 50 101

الإدارة العامة	اختبار قصير (الثاني)	العام الدراسي 2025/2024
ثانوية	نموذج (4)	الفصل الثاني
قسم الأحياء والجيولوجيا		الدرجة /5

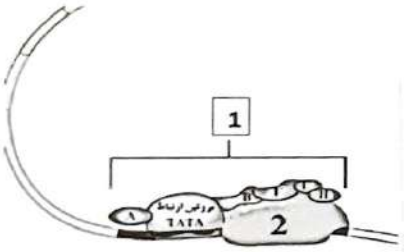
الاسم :..... الصف: 12/ .....

السؤال الأول:أ- ضع إشارة صح أمام العبارة الصحيحة واشارة خطأ أمام العبارة الخاطئة لكل عبارة من العبارات التالية(درجة)

1- تتجاوب الخلايا السرطانية مع إشارات وقف الانقسام. (X)

2- بعد هضم كامل اللاكتوز يحدث تنشيط للمحفز. ينشط الكابح من جديد (X)

السؤال الأول : ب- يمثل الشكل المقابل ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة أجب عن المطلوب (درجة)



1- يمثل -معقد عامل النسخ

2- يمثل -البنية بكاملها- جزيء RNA

السؤال الثاني: أ- ما أهمية وجود مساعد المنشط لعملية النسخ في حقيقيات النواة؟ (درجة)

ب: أقرأ العبارات التالية ثم أجب عن المطلوب (2× 1 = 2) درجتان

1- تحدث الطفرات الجينية بسبب تغيرات في تسلسل النيوكليوتيدات على مستوى الجين والمطلوب

- ما سبب تسمية طفرة النقطة بهذا الاسم ؟ لأنها تؤثر في نيوكليوتيد واحد فقط .
- ماهي الطفرات الجينية التي تسبب إزاحة اطار قراءة الرسالة الوراثية ؟ إدخال أو نقص النيوكليوتيدات

2- بعد الانتهاء من تصنيع الرايبوسوم ماذا يحدث لكل من

- الرايبوسوم -يتفكك إلى وحدتيه الأساسيتين
- عديد الببتيد -ينفصل ويطلق في الكلية .

صفوة تعلمي الكويت
WWW.TMKW.COM

الإدارة العامة	اختبار قصير (الثاني) نموذج (5)	العام الدراسي 2025/2024
ثانوية		الفصل الثاني
قسم الأحياء والجيولوجيا		الدرجة

الاسم :..... الصف: 12/ .....

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية (2× 1 = 2)

1-بروتينات منظمة وظيفتها تنشيط عملية النسخ:

☑ عوامل النسخ ☐ الكابحات

☐ المعززات ☐ الصامت

2-طفرة كروموسومية لا تحدث تغيراً في عدد الجينات :

☐ النقص ☐ الانتقال المتبادل

☐ الانتقال الروبرتسوني ☑ الانقلاب

السؤال الثاني: أ- قارن بين كل ممايلي حسب وجه المقارنة (1× 1 = 1) درجة:

المقارنة	وضع بكتيريا E.COLI في محيط غني باللاكتوز	بعد هضم كامل اللاكتوز
نشاط الكابح	غير نشط	نشط
تصنيع الأنزيمات الهضمية	يتم تصنيع الإنزيمات	يتوقف تصنيع الإنزيمات

ب: أجب عن الأسئلة التالية (2× 1 = 2) درجتان

1- تحدث الطفرات العددية نتيجة اختلال الصيغة الكروموسومية والمطلوب.

- الطفرة للذكر الذي يملك نسخة إضافية من كروموسوم X تسمى ؟ متلازمة كلاينفلتر
- الطفرة لأنثى لديها نسخة واحدة من كروموسوم X تسمى ؟ متلازمة تيرنر

2- تحمي طبقة الأوزون من الأشعة فوق البنفسجية و المطلوب :

- ما هي المواد التي تسبب تدمير طبقة الأوزون ؟ الكلورو فلورو كربون
- لماذا تعتبر الأشعة فوق البنفسجية من العوامل المسرطنة؟ لأنها تسبب أو تساعد في حدوث السرطان حيث تغير في بنية الحمض DNA الذي تورث للخلايا البنوية عندما تنقسم الخلية .

222 50 101

H.C.

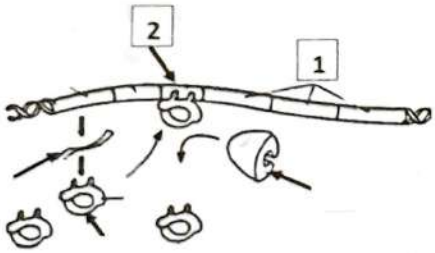
الإدارة العامة	اختبار قصير (الثاني) نموذج (6)	العام الدراسي 2025/2024
ثانوية		الفصل الثاني
قسم الأحياء والجيولوجيا		الدرجة /5

الاسم :..... الصف: 12/ .....

السؤال الأول: أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي(درجة)

1- بعض الجينات في كروموسومات حقيقيات النواة تنشط ويحدث لها نسخ أما باقي الجينات متوقفة لا يحدث لها نسخ .	التعبير الجيني الانتقائي
2- التغير في المادة الوراثية للخلية.	الطفرة

السؤال الأول : ب- أكمل البيانات على الشكل المقابل (درجة)



1- الجينات التي تشفر للانزيمات الهضمية

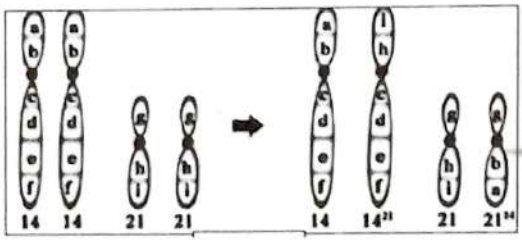
2- موقع ارتباط الكابح .

السؤال الثاني: أ- علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً مناسباً (1× 1 = 1) درجة:

فشل آلية ضبط التعبير الجيني قد يسبب في بعض الأحيان إنتاج خلايا سرطانية .؟

بسبب انتاج بروتين خاطئ يغير من تركيب الخلية ووظيفتها .

ب: يمثل الشكل طفرة كروموسومية (الانتقال الروبرتسوني) أجب عن المطلوب (2× 1 = 2)



- ما هو اسم الموقع الذي يحدث فيه انكسار الكروموسوم؟

السنترومير

- ماذا يحدث للذراعين القصيرين ؟

يتم فقدانه بعد عدة انقسامات خلوية .

- اذكر اسم النوع الآخر من أنواع الانتقال ؟

الانتقال غير الروبرتسوني (الانتقال المتبادل)

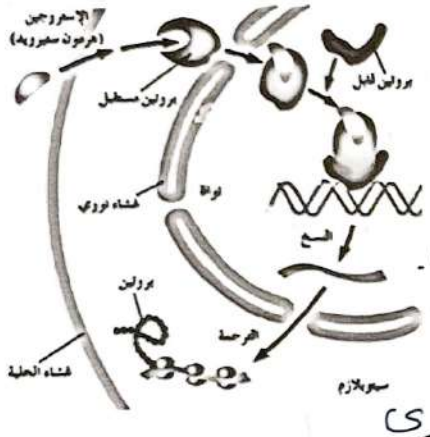
صفوة تيلي الكويت
WWW.TMKW.COM

الإدارة العامة	اختبار قصير (الثاني)	العام الدراسي 2025/2024
ثانوية	نموذج (7)	الفصل الثاني
قسم الأحياء والجيولوجيا		الدرجة /5

H.L

الاسم :..... الصف: 12/ .....

السؤال الأول: أكمل البيانات على الرسم (2× 1 = 2)



يمثل الشكل تركيب آلية عمل هرمون الاستروجين :

- ما أهمية هرمون الاستروجين ؟ هو المسؤول عن ظهور الصفات الجنسية الثانوية عند الإناث.
- حدد موقع ارتباط كل من :

أ- مركب مستقبل الهرمون بالبروتين القابل : في المنطقة المحفزة لجزيء DNA

ب- هرمون الاستروجين بالبروتين القابل على الغشاء النووي

السؤال الثاني: أ- قارن بين كل مما يلي حسب وجه المقارنة (1× 1 = 1) درجة:

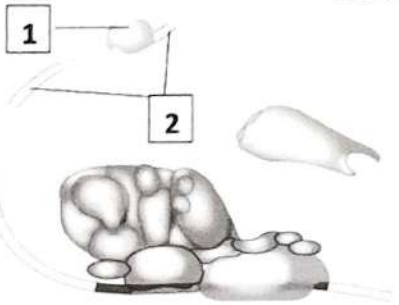
وجه المقارنة	التثلث الكروموسومي	وحيد الكروموسومي
الصيغة الكروموسومية	2n + 1	2n - 1

ب: ادرس الاشكال التالية ثم أجب عن المطلوب (2× 1 = 2) درجتان

- يمثل الشكل المقابل ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة أجب عن المطلوب (درجة)

لماذا تتوقف عملية النسخ عند ارتباط التركيب رقم (1)

بالتركيب رقم (2) ؟



عند ارتباط الكابح بالصفات لا تعود المنشطات قادرة على الارتباط بـ DNA وبذلك تتوقف عملية النسخ .

- لماذا تعتبر البروتينات مفاتيح معظم ما تقوم به الخلية من وظائف؟

لأن العديد من البروتينات هي انزيمات تحفز التفاعلات الكيميائية وتنظمها.

صفوة معلمي الكويت
WWW.TMKKW.COM

H.O.

الإدارة العامة	اختبار قصير (الثاني)	العام الدراسي 2025/2024
ثانوية	نموذج (8)	الفصل الثاني
قسم الأحياء والجيولوجيا		الدرجة /5

الاسم :..... الصف: 12/ .....

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية (2× 1 = 2)

1- ترتبط الأحماض الأمينية فيما بينها براوبط:

☐ هيدروجينية ☐ أيونية

☐ تساهمية ☑ ببتيدية

2-يتم ضبط التعبير الجيني عند أوليات النواة:

☐ بعد النسخ فقط ☑ قبل النسخ وبعده

☐ خلال مختلف مراحل التعبير الجيني ☐ قبل النسخ فقط

السؤال الثاني: علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً مناسباً (1× 1 = 1) درجة:

- يعتبر فقر الدم المنجلي مثال عن طفرة النقطة ؟
لأنه ناتج عن استبدال قاعدة مفردة في الجين المشفر للهيموجلوبين (تم استبدال القاعدة T بالقاعدة A).
- يعتبر الورم الخبيث مضر ومدمر؟
لأن خلاياه قادرة على التحرر من الورم والدخول في الأوعية الدموية واللمفاوية حيث تنتقل إلى مواقع جديدة في الجسم محدثة أورام جديدة.

ب: أجب عن الأسئلة التالية (2× 1 = 2) درجتان

1- كيف يتكون مركب عامل نسخ كامل في حقيقيات النواة ؟
ترتبط العوامل القاعدية بواسطة روابط أيونية TATA بتتابع قصير من النيوكليوتيدات تسمى صندوق TATA موجود على الحمض فيتكون مركب عامل نسخ كامل.

2- اذكر أنواع الطفرات الكروموسومية التركيبية ؟
① النقص
② الزيادة
③ الانتقال
④ الانقلاب

صفوة معلمي الكويت
WWW.TMKUW.COM

H.O.

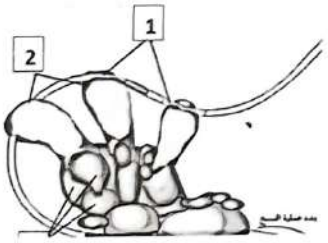
الإدارة العامة	اختبار قصير (الأول)	العام الدراسي 2025/2024
ثانوية	نموذج (9)	الفصل الثاني
قسم الأحياء والجيولوجيا		الدرجة / 5

الاسم :..... الصف: 12/ .....

السؤال الأول: أ- اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي(درجة)

1- بروتينات تربط العوامل القاعدية بالمنشطات لضبط عملية النسخ في حقيقيات النواة.	المعززات
2- تغيرات في تسلسل النيوكليوتيدات على مستوى الجين.	الطفرة الجينية

السؤال الأول : ب- أكمل البيانات على الشكل المقابل (درجة)



1- المعزز

2- المنشط

السؤال الثاني: أ- علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً مناسباً (1× 1 = 1) درجة:

- يصبح الكابح غير نشط عند دخول بكتيريا ايشيرشيا كولاي الى وسط غني باللاكتوز؟

لأن السكر يرتبط بالكابح مغيراً شكله فيصبح غير نشط ولا يعود قادراً على الارتباط بجزء DNA.

ب: أجب عن الأسئلة التالية (2× 1 = 2) درجتان

- لماذا تختلف خلايا الجسم بالشكل والوظيفة بالرغم من أنها تحوي الكروموسومات نفسها؟

بسبب الاختلاف في التحكم في التعبير الجيني.

- اذكر الميزة التي تشترك بها جميع الأمراض السرطانية بغض النظر عن أسبابها . ؟

الخلايا المسؤولة عن إنتاج خلايا جديدة لا تتوقف عن العمل.

- اذكر اثنين من أعراض متلازمة داون ؟

① تشوهات خلقية وعقلية
② تخلف في النمو الحركي
③ درجات متفاوتة من التخلف العقلي.

منصة تعليمية الكويت WWW.EMKNKW.COM

222 50 101

الإدارة العامة	اختبار قصير (الأول)	العام الدراسي 2025/2024
ثانوية	نموذج (10)	الفصل الثاني
قسم الأحياء والجيولوجيا		الدرجة /5

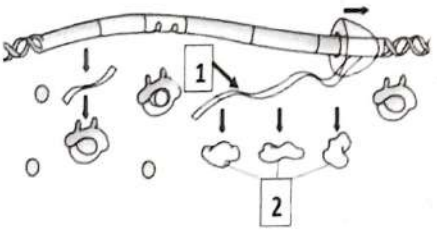
الاسم :..... الصف: 12/ .....

السؤال الأول: ضع إشارة صح أمام العبارة الصحيحة واشارة خطأ أمام العبارة الخاطئة لكل عبارة من العبارات التالية(درجة)

1- مجموع الجينات في الخلايا حقيقية النواة أقل من مجموع الجينات في أولية النواة. (✗) أكبر

2- يحدث مرض سرطان شبكية العين بسبب طفرة على الجين القامع للورم على الكروموسوم 11. (✗) 13

السؤال الأول : ب- أكمل البيانات على الشكل المقابل (درجة)



1- mRNA

2- الدنيجات الهضمية

السؤال الثاني: أ- علل لكل مما يلي؟ (1× 1 = 1) درجة:

- تعرف متلازمة داون بالتثلث الكروموسومي؟

لأنها ناتجة عن وجود كروموسوم جسمي زائد في الزوج 21 فيصبح لديه ثلاث نسخ بدلاً من نسختين.

ب: أجب عن الأسئلة التالية (2× 1 = 2) درجتان

- ما أهمية كل من المعززات والصامتات في ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة ؟

- المعززات: تحسين عملية النسخ وضبطها.
- الصامتات: تتابعات نيوكليوتيدية على DNA يرتبط بها الكابح فتتوقف عملية النسخ.

- متى يصبح الرايبوسوم مفعلاً ؟

بعد ارتباط أول tRNA مع الكودون الخاص به على mRNA في الموقع P على الرايبوسوم ترتبط الوحدة الصغرى من الرايبوسوم مع الوحدة الكبرى ويصبح الرايبوسوم مفعل

WWW.TMKNW.COM