المنهجية

لمادة علوم طبيعية وحياة

Let's study together
https://t.me/study_together18

العلوم الطبيعية

المنهجية

منهجية المهمة البسيطة

الأفعال الأدائية

بإستغلالك للوثيقة

قارن

علل

برر

"برر" هي مركبة ولكن أصبحت ترد في البكالوريا على اساس بسيطة

Let's study together
https://t.me/study_together18

متى نستعملها

تستعمل عندما يكون هناك وثيقة واحدة

وثيقة 1

طريقة التحليل

استغلال الوثيقة 1

الخطوة 1 التعريف بالوثيقة تمثل الوثيقة ....حيث :

الخطوة 2 تحليل الوثيقة

_____

_____

_____

_____

الخطوة 3 الاستنتاج _____

الخطوة 4 التبرير او التعليل ....

_____

_____



العلوم الطبيعية

المنهجية

منهجية المهمة المركبة

الأفعال الأدائية

بإستغلالك للوثائق
انطلاقا
بالاعتماد
على وثيقتين او اكثر.

ناقش .....
فسر .....
اشرح .....
بين .....

متى نستعملها

تستعمل عندما يكون هناك عدة وثائق
او عدة أشكال من وثيقة

وثيقة 1	وثيقة 2
الخ	وثيقة 3

طريقة التحليل

نفرض ان

الوثيقة 1مكونة من شكلين

الشكل 1

الشكل 2



Let's study together
https://t.me/study_together18

استغلال الوثيقة 1

العلوم الطبيعية

المنهجية

منهجية المهمة المركبة

الخطوة 1 تحليل الشكل 1

يمثل الشكل 1 ----------حيث :

الشكل 1
يكون التحليل
حسب الشكل 1

الاستنتاج 1

الخطوة 2 تحليل الشكل 2

يمثل الشكل 2 ----------حيث :

الشكل 2
يكون التحليل
حسب الشكل 2

الاستنتاج 2

الخطوة 3 الربط

الربط ومنه الربط بين الاستنتاج 1و الاستنتاج 2

الخطوة 4 المصادقة على الفرضية او اقتراح فرضية

وعليه الفرضيات المقترحة

او

ومنه تتبين صحة الفرضية التي تقول "....."



Let's study together
https://t.me/study_together18

العلوم الطبيعية

المنهجية

منهجية كتابة النص العلمي

هناك نوعان من النصوص العلمية

الكلاسيكية : وهي النصوص العلمية المباشرة اي يعيد فيها تلميذ مذا درس هذه النصوص العلمية كانت منتشرة في مواضيع قبل أن تستحدث المنهجية و أصبت الان غير واردة

الاستدلالية : وهي النصوص العلمية التي تحتوي على مشكل علمي جديد مثل الأمراض او الفيروسات او الطفرات وهي النصوص العلمية الواردة في مواضيع البكالوريا وهي التي سوف نتناول منهجية كتابتها

شكل النص العلمي

كيف نفسر ؟

النقاط الأساسية

المقدمة

التعريف بالظاهرة المدروسة +طرح مشكل علمي ينتهي ب علامة ؟

العرض

الإجابة على مشكل العلمي المطروح بالتفصيل

الخاتمة

وهي تأكيد لما في العرض بإختصار



Let's study together
https://t.me/study_together18

العلوم الطبيعية

المنهجية



منهجية كتابة النص العلمي

طريقة كتابة نص علمي استدلالي

الخطوة 1

اولا يجب عليك قرائة السؤال جيدا واستخراج الأفكار الأساسية منه جيدا

الخطوة 2

انشاء مخطط لنص العلمي حيث أن هذه النصوص العلمية تحتوي على
جزء من الدرس و جزء من التمرين في عرضها
على النحو التالي

المقدمة التعريف بالظاهرة المدروسة +طرح مشكل علمي ينتهي ب علامة ؟

العرض

جزء من الدرس

وهنا تكتب العناصر التي يجب ذكرها من الدرس



جزء من التمرين

وهنا تكتب فكرة التمرين المرادة

Let's study together
https://t.me/study_together18

الخاتمة وهي تأكيد لما في العرض بإختصار



الخطوة 3 تبدأ في الكتابة وفقا للمخطط الذي كتبته في المحاولات
بمراعات الكلمات العلمية و التسلسل الزمني

العلوم الطبيعية

المنهجية

منهجية كتابة النص العلمي

مقدمة خاصة بالوحدة 2

البروتينات جزيئات مهمة في حياة الخلية ،لها وضائف متعددة كما انها تخضع لتسليل نكليوتيدي في المورثة + التكملة حسب التمرين

مقدمة وعرض خاصة بالوحدة الانزيمات

المقدمة

الانزيمات جزيئات حيوية مهمة داخل العضوية إذ تتوسط تحفيز تفاعلات الأيض حيث ينتج عنها تحويل مواد أولية إلى نواتج ضرورية لسلامة العضوية + التكملة

العرض

الانزيم هو محفز حيوي برروتيني يتميز بالنوعية المزدوجة اتجاه مادة التفاعل و نوع التفاعل الذي يحفزه، يحتوي على موقع فعال و المتمثل في تجويف داخل الانزيم و هو الذي يضمن النوعية المزدوجة إذ يبدي تكامل بنيوي مع جزء من الركيزة الذي يترجم على مستوى الجزيئي بتشكيل روابط انتقالية لا تكاملية بين المجاميع الكميائية لجزء من الركيزة و المجاميع الكميائية لجذور الأحماض الامينية المشكلة للموقع الفعال + التكملة

مقدمة و خاتمة خاصة بنظام ABO

Let's study together
https://t.me/study_together18

المقدمة

يتمثل النمط الظاهري على مستوى ABO في وجود غليكوبروتينات على سطح الكريات الحمراء والتي تعتبر مؤشرات تختلف من زمرة إلى أخرى + التكملة

الخاتمة

يعود اختلاف النمط الظاهري على المستوى الخلوي في نظام ABO إلى اختلاف اليلات النمط الوراثي

العلوم الطبيعية

المنهجية

منهجية كتابة النص العلمي

مقدمة و خاتمة خاصة بتعاون المناعي

المقدمة

تستطيع العضوية التميز بين الذات و اللاذات بفضل خلاية لمفاوية متخصصة ذات كفاءة مناعية لها القدرة على إحداث استجابة مناعية نوعية والقضاء على الأجسام الغريبة حيث يوجد تعاون مناعي بين اللمفاويات خلال مختلف مراحل الاستجابة المناعية.....؟

الخاتمة

تلعب الخلاية اللمفاوية LB و LT إضافة إلى البلعميات الكبيرة دور هاما في جميع مراحل الاستجابة المناعية حيث يحدث تعاون مناعي وضيفي بينها ليسمح بالتعرف على المستضدات ثم تحفيز هذه الخلايا اللمفاوية على التكاثر و التمايز لإنتاج عناصر دفاعية تعمل على إقصاء المستضد

مقدمة خاصة بوحدة التركيب الضوئي

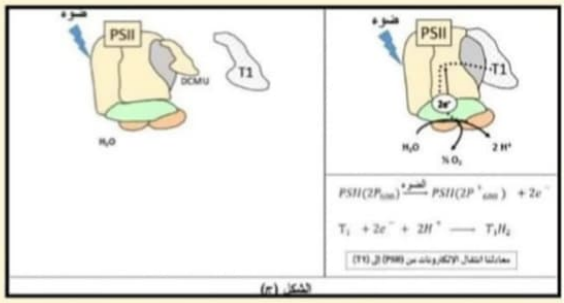
المقدمة

النبات الأخضر كائن ذاتي التغذية يركب المادة العضوية انطلاقا من مواد معدنية بسيطة واستغلال الطاقة الضوئية التي يحولها إلى طاقة كيميائية كاملة في روابط الجزيئات العضوية فيما يعرف بالتركيب الضوئي والذي يمر بالمرحلتين الكيموضوئية و الكيموحيوية + التكملة

Let's study together
https://t.me/study_together18

العلوم الطبيعية
المنهجية

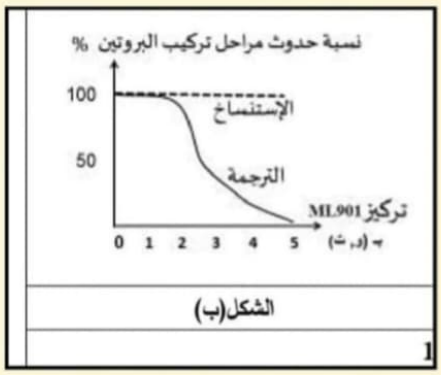
انواع الوثائق



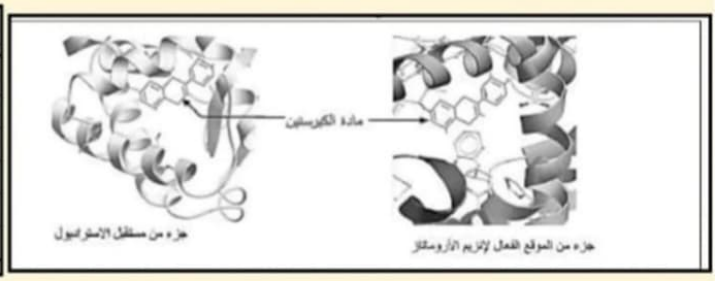
الرسومات التخطيطية



الاعمدة البيانية



المنحنيات



الموقع الفعال (وحدة الانزيمات)

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة \ الشعبة: علوم تجريبية \ بكالوريا 2020

الجدول (أ)

الوسط	الشروط التجريبية	عدد الخلايا السرطانية (بالمليون)
1	خلايا (A)	600
2	خلايا (A) + جزيئة (Trastuzumab) بتركيز 2 ملغ/مل	200
3	خلايا (A) + جزيئة (Trastuzumab) بتركيز 20 ملغ/مل	50
4	خلايا (B)	20
5	خلايا (B) + جزيئة (Trastuzumab) بتركيز 20 ملغ/مل	20

الجداول



وثيقة جدول الشفرة

Let's study together
https://t.me/study_together18

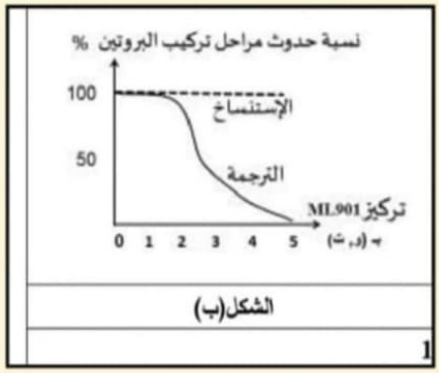
العلوم الطبيعية

المنهجية

Let's study together
https://t.me/study_together18

منهجية تحليل المنحنيات البيانية

نوع الوثيقة	وجود الشرط التجريبي	وجود النتيجة التجريبية	الاستنتاج
منحنى بياني	موجود (تركيز ML901)	موجود (عدم التأثير على الاستنساخ تثبيط عملية الترجمة)	مضمون



المنحنيات

هي من اسهل انواع الوثائق لتوفرها على الشرط و النتيجة التجريبية مما يجعل الاستنتاج مضمون

منهجية التحليل

التقديم بالوثيقة تمثل الوثيقة منحنى التغيرات ماهو موجود في محور التراتيب بدلالة ماهو موجود في محور الفواصل+الشروط التجربة ان وجدت

تفكيك معطيات الوثيقة مثال (عند التركيز) او (في الوسط)

نستعمل المصطلحات التالية تزايد - تناقص -ثبات - انعدام

نأتي على ذكر امرين مهمين القيمة الاعظمية و القيمة الدنيوية

ذكر التفسير ان وجد دلالة على ... - وهذا راجع الى .... - وهذا يدل على

ذكر العلاقة بين الشرط و النتيجة التجريبية كلما تزايد او تناقص الشرط التجريبي تزايدت او تناقصة النتيجة التجريبية (تناسب طردي او عكسي)

الاستنتاج الشرط التجريبي يحفز او يثبط النتيجة التجريبية



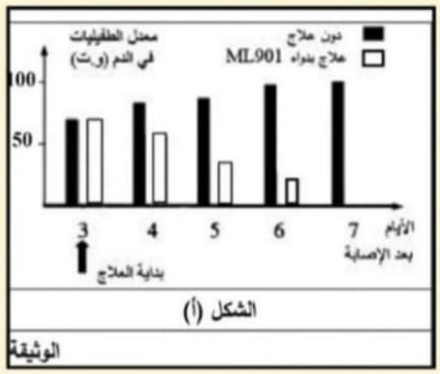
العلوم الطبيعية

المنهجية

Let's study together
https://t.me/study_together18

منهجية تحليل الاعمدة البيانية

نوع الوثيقة	وجود الشرط التجريبي	وجود النتيجة التجريبية	الاستنتاج
الاعمدة البيانية	موجود (وجود علاج ML901)	موجود (معدل الطفيليات في الدم)	مضمون



الاعمدة البيانية

هي من اسهل انواع الوثائق لتوفرها على الشرط و النتيجة التجريبية مما يجعل الاستنتاج مضمون

منهجية التحليل

التقديم بالوثيقة تمثل الوثيقة اعمدة التغيرات ماهو موجود في محور التراتيب بدلالة ماهو موجود في محور الفواصل+الشروط التجربة ان وجدت

تفكيك معطيات الوثيقة مثال (عند التركيز) او (في الوسط)

نستعمل المصطلحات التالية تزايد - تناقص -ثبات - انعدام

نأتي على ذكر امرين مهمين القيمة الاعظمية و القيمة الدنيوية

ذكر التفسير ان وجد دلالة على ... - وهذا راجع الى .... - وهذا يدل على

ذكر العلاقة بين الشرط و النتيجة التجريبية كلما تزايد او تناقص الشرط التجريبي تزايدت او تناقصة النتيجة التجريبية (تناسب طردي او عكسي)



الاستنتاج الشرط التجريبي يحفز او يثبط النتيجة التجريبية

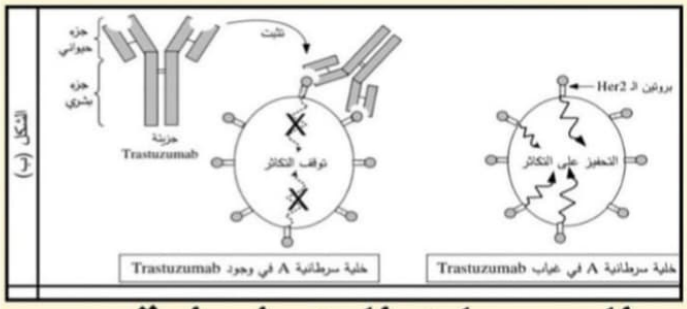
العلوم الطبيعية

المنهجية

Let's study together
https://t.me/study_together18

منهجية تحليل الرسومات التخطيطية

نوع الوثيقة	وجود الشرط التجريبي	وجود النتيجة التجريبية	الاستنتاج
رسم تخطيطي	✗	✗	غير مضمون



الرسومات التخطيطية

هي اصعب انواع الوثائق لعدم توفرها على الشرط و النتيجة التجريبية مما يجعل الاستنتاج صعب

منهجية التحليل



التقديم بالوثيقة تمثل الوثيقة رسم تخطيطي .....ما جاء في السياق

الخطوة 2 لاتوجد طريقة محددة لتحليل هذا نوع من الوثائق ولكن توجد بعض النصائح لتأخذ اكبر عدد من النقاط

النصائح

_ قم بذكر كل الكلمات التي كتبت في الوثيقة
_قم بترجمت كل الاسهم في الرسم الى مصطلحات علمية
_ارجع الى الدرس وقارنه مع الوثيقة
_اي بروتين جديد هو محل شبهة

الاستنتاج غير مضمون حسب الرسم المعطى



ملاحظة مهمة هذا نوع من الوثائق يتطلب فهم جيد للدرس ولسياق تمرين الخاص به وكثرة التدرب عليه من اجل زيادة فرصك على تحقيق العلامة الكاملة فيه

العلوم الطبيعية

المنهجية

Let's study together
https://t.me/study_together18

منهجية تحليل جدول الشفرة الوراثية

نوع الوثيقة	وجود الشرط التجريبي	وجود النتيجة التجريبية	الاستنتاج
وثيقة جدول الشفرة الوراثية	موجود	موجودة	مضمونة



جدول الشفرة الوراثية

هي من أسهل انواع الوثائق لتوفرها على الشرط و النتيجة التجريبية مما يجعل الاستنتاج سهب

طرق التحليل

في حالة ماتم إعطاء سلسلتين مختلفتين احداهما ناسخة والأخرى غير ناسخة في هذه الحالة يوجد 3 طرق للمقارنة بينهما

الطريقة ١

وهي الطريقة المباشرة حيث نقارن السلسلة الناسخة و السلسلة الغير ناسخة عن طريق التكامل

الطريقة 2

نحول السلسلة الناسخة إلى سلسلة غير ناسخة ونقارنها مع السلسلة الغير الناسخة المعطات بالتماثل

الطريقة 3

نحول السلسلة الغير الناسخة إلى سلسلة ناسخة ونقارنها مع السلسلة الناسخة المعطات بالتماثل

الطريقة 4

في حالة تقديم السلسلة الناسخة لكل من الشخص سليم و الشخص مصاب او تقديم سلسلة الغير الناسخة لكل من الشخص السليم و المصاب هنا المقارنة بين تتابع النكليوتيدات تكون بالتماثل

العلوم الطبيعية

المنهجية

Let's study together
https://t.me/study_together18

منهجية تحليل جدول الشفرة الوراثية

منهجية التحليل

التقديم بالوثيقة تمثل الوثيقة .....ما جاء في السياق

الخطوة 1 إجراء كل من الاستنساخ و الترجمة

الاستنساخ اذا كانت السلسلة غير ناسخة يتم استخراج الARN بالتماثل مع استبدال T ب U
اذا كانت السلسلة ناسخة يتم استخراج الARN بالتكامل

الترجمة ترجمة الرامزات المحمولة على ARM إلى احماض امينية بالاستعانة بجدول الشفرة الوراثية

الخطوة 2 تحديد نوع الطفرة و موقعها انطلاقا من إجراء مقارنة على ثلاثة مستويات (ADN ARN AA)

المستوى الأول مقارنة تتابع النكليوتيدات لكل من الشخص السليم و المصاب

المستوى الثاني مقارنة الرامات المحمولة على ARN لكل من الشخص السليم و الشخص المصاب

المستوى الثالث مقارنة تتابع الأحماض الامينية لكل من الشخص السليم و المصاب

وتكون وفق هذه الهيكلة

الشخص السليم	
ADN	
ARN	
بروتين (AA)	
الشخص المصاب	
ADN	
ARN	
بروتين (AA)	

العلوم الطبيعية

المنهجية

منهجية تحليل جدول الشفرة الوراثية

ملاحظات

- اي بروتين يذكر في سياق التمرين هو محل شبهة (يمكن أن يكون السبب في حدوث المرض اذن الفرضيات تكون حول البروتينات المشتبه فيها
- يمكن للطفرة ان تؤدي إلى تشكل رامزة توقف في غير محلها الأصلي مما يؤدي إلى توقف عملية الترجمة وهذا يؤدي إلى تشكل بروتين قصير غير وضيفي
- هناك بعض الرموز تظهر على برنامج راستوب يجب أن تكونو تعرفوها

تماثل (لاتوجد طفرة)

---------- 

طفرة بالحذف

--- _____ --- 

طفرة بالاستبدال

------ (x) --- 

مثال

------T---

------G---

Let's study together
https://t.me/study_together18

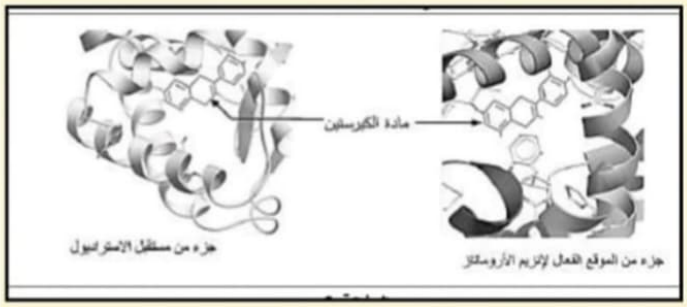
العلوم الطبيعية

المنهجية

Let's study together
https://t.me/study_together18

منهجية تحليل وثيقة الانزيمات

نوع الوثيقة	وجود الشرط التجريبي	وجود النتيجة التجريبية	الاستنتاج
وثيقة الانزيمات	✗	✗	مضمونة نسبيا



وثيقة الانزيمات

هي اصعب انواع الوثائق لعدم توفرها على الشرط و النتيجة التجريبية مما يجعل الاستنتاج صعب

منهجية التحليل

التقديم بالوثيقة تمثل الوثيقة نمذجة الموقع الفعال لانزيم او أي موقع .....ما جاء في السياق

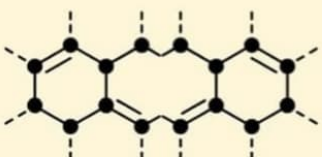
عند اعطاء الرسومات التخطيطية الخاصة بالانزيمات و الركيزة النوعية و الدواء يجب ان نأتي على ذكر مايلي

وصف بنية الموقع الفعال او أي موقع

حيث نذكر عدد ونوع و ترتيب الاحماض الامينية المشكلة الموقع الفعال او أي موقع

الخطوة 2

يرتبط الانزيم (الاسم) بالدواء او الركيزة النوعية (الاسم) الذي يتثبت في الموقع الفعال بفضل وجود تكامل بنيوي يعبر عنه على المستوى الجزيئي بتشكيل روابط انتقالية لاتكافئية بين المجاميع الكميائية الموجودة بجزء من الركيزة و المجاميع الكميائية الحرة لجذور الاحماض الامينية المشكلة للموقع الفعال للانزيم



العلوم الطبيعية

المنهجية

Let's study together
https://t.me/study_together18

منهجية تحليل وثيقة الانزيمات

الخطوة 3

نأتي على ذكر جميع الروابط الانتقالية من ناحية العدد و النوع (شاردية هدروجينية كارهة للماء) و منشأها

الرابطة الانتقالية 1

هي رابطة (اسم) نشأت بين المجموعة الكميائية (اسم المجموعة) لجزء من الدواء و المجموعة الكميائية الحرة (اسم المجموعة) لجذر الحمض الاميني (الاسم + الترقيم) المشكل الموقع الفعال

و نستمر مع باقي الروابط بنفس الطريقة

ملاحظة هذا الاستنتاج خاص بالادوية التي تنافس الركيزة على موقعها الفعال

الاستنتاج

يرتبط الدواء (الاسم) بالموقع الفعال للانزيم (الاسم) بفضل حدوث تكامل بنيوي يترجم على مستوى الجزيئي بتشكيل روابط انتقالية لاتكافئية (مثبط تنافسي)

يعمل الدواء على تثبيط النشاط الانزيمي وذلك بالارتباط مع الموقع الفعال الخاص بالانزيم نتيجة حدوث تكامل بنيوي يعبر عنه على مستوى الجزيئي بتشكل روابط انتقالية لاتكافئية وذلك نظرا لوجود تشابه جزئي بين الدواء (الاسم) و الركيزة النوعية (الاسم) الخاصة بالانزيم فينافس الركيزة على موقعها الفعال فلا تتثبت وبالتالي عدم حدوث النشاط الانزيمي

ملاحظات

عند اعطاء الصيغة الكميائية او البنية الفراغية لكل من مادة التفاعل و الدواء في هذه الحالة نأتي على ذكر مايلي

هناك تشابه جزئي في الصيغة الكميائية (البنية الفراغية) الدواء (الاسم) مقارنتا بالركيزة (الاسم)



الاستنتاج هناك تشابه جزئي بين الركيزة (الاسم) و الدواء (الاسم)