
أحياء

ورقة عمل كيمياء الحياة ورقة عمل: كيمياء الحياة

الاختيار من متعدد :-

AM

Ahmed Moustafa 11.3
أحمد مصطفى

1- ما اسم النبات المستخرج منه المادة الفعالة في الأسبرين؟

أ- الزنجبيل
ب- الصفصاف (حمض الساليسيليك)

ج- البابونج
د- اللافندر

2- ما المادة المسئولة عن الإصابة بالصداع؟

أ- الجرمانيوم
ب- السيليكون

ج- البروستاغلاندين
د- البيوتان

3- أي مما يأتي يتناسب مع تعريف المونومر؟

أ- جزيء يتكون من سلسلة منفردة من ذرات الكربون

ب- جزيء من ذرة كربون واحدة

ج- الوحدة المتكررة في جزيء على شكل سلسلة

د- جزيء على شكل سلسلة طويلة مركبة من وحدات متكررة

4- ما العملية التي يتم من خلالها تكوين البوليمر؟

أ- الهدرجة
ب- الأكسدة

ج- التحلل المائي

د- التكثيف أو البلمرة

5- ما العملية التي يتم من خلالها تحويل البوليمر الي مونومر؟

أ- الهدرجة
ب- الأكسدة

ج- التحلل المائي

د- التكثيف

6- ما التفاعل الذي يتم من خلاله تكوين البوليمر؟

أ- إضافة الماء

ب- إضافة الهيدروجين

ج- ازالة الماء

د- ازالة الهيدروجين

7- ما التفاعل الذي يتم من خلاله تحويل البوليمر الي مونومر؟

أ- إضافة الماء
ب- إضافة الهيدروجين

ج- ازالة الماء

د- ازالة الهيدروجين

8- ما استخدامات البوليمر البولي اسيثال في الصناعة؟

أ- سحابات الالبسة

ب- الأدوات الطبية

ج- الصمامات

د- جميع ما سبق

ورقة عمل الاحياء 11 علمي .

أ/ وائل السيد .

1-1- ما المقصود بالبوليمرات؟

جزئي على شكل سلسلة طويلة يتكون من وحدات متكررة تسمى مونومرات.

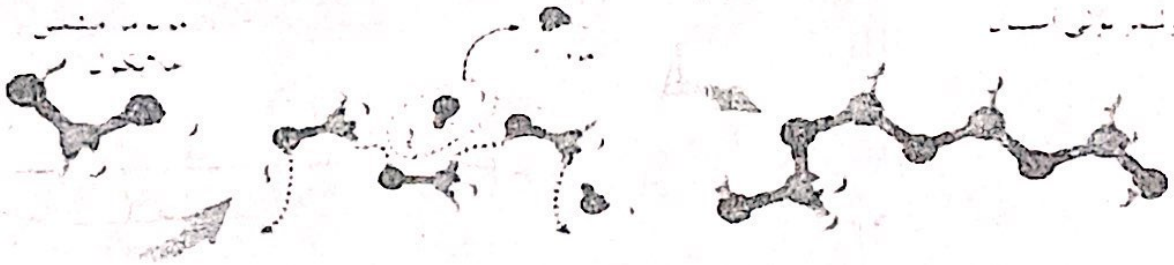
ب- ما التفاعل الذي يكون البوليمر؟

التكثيف أو البلمرة.

ج- ما العملية التي تعاكس التكثيف؟

التحلل المائي.

2- ادرس الشكل ثم أجب:-



ا- ماذا يسمى التفاعل السابق؟

تفاعل تكثيف أو بلمرة.

ب- ما استخدامات البولي أسيتال؟

1- سحايات الألبسة 2- الأدوات الطبية

3- الصمامات

3- كيف يحدث التحلل المائي؟

يتكسر البوليمر عن طريق إضافة جزيء ماء.

4- ما نوع التفاعل الذي يفك البوليمر (بولي أسيتال)؟

تحلل مائي.

5- كيف تحدث عملية التحلل المائي؟

تكوير البوليمر عن طريق إضافة جزيء ماء لتكوين مونومر

6- ما اسم المونومر الناتج من هذا التفاعل ؟

إيثيلين جلايكول

7- قارن بين التكثيف و التحلل المائي

التكثيف	التحلل المائي	
إزالة جزيء ماء لتكوين بوليمر	إضافة جزيء ماء لتكسير البوليمر وتحويله إلى مونومر.	المفهوم
بولي أسيتال	إيثيلين جلايكول	مثال

ورقة عمل: الماء

الاختيار من متعدد:-

- 1- الماء جزئ قطبي بسبب ؟
أ- تساوي الشحنة الموجبة والسالبة
ب- عدم وجود شحنات كهربائية
ج- فرق غير متماثل للشحنة الموجبة والسالبة
د - جميع ما سبق
 - 2- كيف تتكون الرابطة الهيدروجينية في الماء ؟
أ- بين جزيئات الماء وبعضها
ب- في جزئ الماء الواحد
ج- بين الماء والسطح المحيط بها
د- جميع ما سبق
 - 3- ما المقصود بارتفاع الماء في الانابيب الضيقة ؟
أ- الخاصية الشعرية
ب- التوتر السطحي
ج- الالتصاق
د- التماسك
- الأسئلة المقالية

1- اكتب المصطلح العلمي:- قوة تنشأ من التجاذب بين جزيئات السائل (التوتر السطحي)

2- ما المقصود بالتوتر السطحي للماء؟
تقع سطح الماء إلى أسفل نتيجة قوى التجاذب بين الجزيئات.

ورقة عمل الاحياء 11 علمي

3- فسر لماذا تتحول قطرة الماء الى كرة ؟

بسبب التوتر السطحي .

4- ما المقصود بالخاصية الشعرية ؟

ارتفاع الماء في انابيب دقيقة ضد الجاذبية .

5- قارن بين قوى التماسك و الالتصاق في الجدول التالي:

وجه المقارنة	التماسك	الالتصاق
التعريف	قوة الجذب بين جزيئات الماء .	قوة الجذب بين الماء وبعض الأسطح المعينة .
الأهمية	الترايب بين جزيئات الماء	الترايب بين الماء والأسطح لحدوث التوتر السطحي

6- وضح سبب صعود الماء في النبات من الجذور الى الاوراق؟

1- التوتر السطحي

2- الخاصية الشعرية .

3- الشح .

ورقة عمل : الكربوهيدرات

الاختيار من متعدد:-

1- ما المادة الغذائية التي تستخدم في توفير الطاقة و تعمل كإشارات كيميائية حيوية ؟

أ- الكربوهيدرات ب- الليبيدات ج- البروتينات د- الأحماض النووية

2- ما المادة الغذائية التي توفر الجزيئات الأولية لبناء أنسجة الجسم والهرمونات؟

أ- الكربوهيدرات ب- الليبيدات ج- البروتينات د- الأحماض النووية

3- ما المادة الغذائية التي تعتبر المصدر الرئيسي للطاقة ؟

أ- الكربوهيدرات ب- الليبيدات ج- البروتينات د- الأحماض النووية

ورقة عمل الاحياء 11 علمي

بهما نوع السكريات التي لها الصيغة العامة $(CH_2O)_n$ ؟

أ- الأحادية ب- الثنائية ج- العديدة د- المعقدة

5- ماذا تسمى المركبات التي لها الصيغة الكيميائية نفسها ولكن لها بنية تركيبية مختلفة ؟

أ- المتشابهات ب- المتشاكلات ج- المتناظرات د- البروتينات

6- ما نوع الرابطة التي تكون السكريات الثنائية و العديدة ؟

أ- بيتيدية ب- الأسترية ج- جليكوسيدية د- تناسقية

7- ما اسم السكر الثنائي في السكريات التالية ؟

أ- الجلوكوز ب- الجالاكتوز ج- الفركتوز د- المالتوز

8- مما يتكون السكر الثنائي اللاكتوز ؟

أ- الجلوكوز + فركتوز ب- الجالاكتوز + فركتوز

ج- الجلوكوز + الجالاكتوز د- الجلوكوز + الجلوكوز

9- مما يتكون النشا الموجود في البطاطس ؟

أ- الاميلوز + الاميلوبكتين ب- الجالاكتوز + الاميلوز

ج- الجلوكوز + الاميلوبكتين د- الجالاكتوز + فركتوز

10- ما المادة التي تغطي قوة الخشب و الأجزاء النباتية البنائية ؟

أ- النشا ب- السليلوز ج- الاميلوبكتين د- الجليوكوجين

11- ما المادة التي يستطيع النمل الأبيض و الابقار هضمها و لا يستطيع الانسان ؟

أ- النشا ب- السليلوز ج- الاميلوبكتين د- الجليوكوجين

الأسئلة المقالية :

1- قارن بين الليبيدات و البروتينات و الكربوهيدرات ، من حيث الأهمية ؟

الكربوهيدرات	البروتينات	الليبيدات	الأهمية
* المصدر الرئيس للطاقة في الجسم .	* بناء أنسجة الجسم . * النمو و التكاثر . * صناعة الهرمونات و الأنزيمات .	* مصدر للطاقة . * الوحدة البنائية للأغشية الخلوية .	

* تعمل كإشارات كيميائية .

ورقة عمل الاحياء 11 علمي

2- اذكر أي أنواع السكريات الأحادية تتكون منها السكريات الثنائية الآتية ؟

اللاكتوز	المالتوز	السكرورز	
بالاكتوز	جلوكوز	جلوكوز / فركتوز	تركيبه

4- اذكر امثلة للكربوهيدرات المعقدة ؟

ا- في النباتات : السليلوز و النشا

ب- في الحيوانات : جلايكوجين

5- علل لما يأتي :

أ- يتميز الخشب و الأجزاء النباتية البنائية بانها قوية ؟

بسبب وجود السليلوز بها الذي يتميز بقوة

ب- تستطيع الأغنام و النمل الأبيض هضم السليلوز ؟

لوجود بكتريا في جوارها الهضمية قادرة على تكسير السليلوز

ورقة عمل : الدهون

الاختيار من متعدد:-

1- مم تتكون الجليسيريدات الثلاثية؟

أ- 3 أحماض امينية وجليسيرول

ج- 2 حمض دهلي

2- أي مما يأتي من وظائف الدهون؟

أ- مصدر رئيسي للطاقة في الجسم

ب- بناء الأغشية الخلوية

3- ما نوع الرابطة في جزئ الدهون ؟

أ- استر

ب- بيتيدية

ج- تساهمية

د- جلايكوسيدية

ب- 3 أحماض دهنية وجليسيرول

د- حمض دهني وجليسيرول

ب- بناء بروتين

د- البناء الضوئي

ورقة عمل الاحياء 11 علمي

1- قارن بين الشحوم الحيوانية والزيوت . من حيث :-

المقارنة	الشحوم الحيوانية	الزيوت
نوع الرابطة	أحادية	ثنائية
الحالة الفيزيائية	صلبة	سائلة
درجة الانصهار	عالية	منخفضة

2- أكتب المصطلح العلمي :-

(الفسفوليبيدات)

(البروتينات الليبيدية)

أ - جزيئات تتحلل فى تركيب الاغشية الخلوية

ب- جزيئات تقوم بحمل جزيئات الدهون فى مجرى الدم

3- كيف يتم نقل الدهون فى مجرى الدم ؟

البروتينات الليبيدية

4- علل لما ياتى ؟

أ- تتجه الرأس الفوسفاتية الى داخل وخارج الخلية .

لأنها محبة للماء فتتجه للماء .

ب- تتجه الذبول الى داخل الغشاء الخلوي ؟

لأنها كارهة للماء فتتجه بعيداً عن الماء .

5- ما أهمية انزيم الليبيز ؟

هضم الدهون وتكسيرها لجليسول وأحماض دهنية .

6- ما المقصود بالتحلل المائى ؟

تكسير البوليمر الى مونومر عن طريق اضافة ماء .

تحويل البوليمر الى مونومر عن طريق اضافة ماء .
ورقة عمل الاحياء 11 علمي

ورقة عمل البروتينات

الاختيار من متعدد :-

1- مم تتكون البروتينات؟

أ- احماض امينية

ب- احماض دهنية

ج- سكريات لاحية

د- احماض نووية

2- اي مما يأتي من وظائف البروتينات؟

أ- مصدر الطاقة

ب- تخزين للطاقة

ج- نقل المواد لدخل الخلية

د- البناء الضوئي

3- ما مستوى التركيب البروتيني الذي يدخل في تركيب خلايا الدم الحمراء؟

أ- التركيب الأولي.

ب- التركيب الثانوي.

ج- التركيب الثالثي.

د- التركيب الرابعي.

4- اي من الاتي يحدده تتسلسل الاحماض الامينية ؟

أ- التركيب الأولي.

ب- التركيب الثانوي.

ج- التركيب الثالثي.

د- التركيب الرابعي.

5- ما مستوى التركيب البروتيني في الشكل ؟

أ- التركيب الأولي.

ب- التركيب الثانوي.

ج- التركيب الثالثي.

د- التركيب الرابعي.



(الوليبي)

6- ما مستوى التركيب البروتيني في الشكل ؟



(صفائحي)

أ- التركيب الأولي.

ب- التركيب الثانوي.

ج- التركيب الثالثي.

د- التركيب الرابعي.

7- ما الذي يميز حمض اميني عن اخر؟

أ- مجموعة امين

ب- ذرة الهيدروجين

ج- السلسلة الجانبية (R)

د- مجموعة الكربوكسيل

8- ما المكونات البروتينية المملولة عن الاستجابة للإشارات الكيميائية داخل الجسم ؟

أ- الناقله

ب- الدفاعية

ج- الانزيمات

د- المستقبلات البروتينية

الأسئلة المقابلة :-

1- ما الوحدات الاساسية لبناء البروتينات؟

الأحماض الأمينية

2- اكتب المصطلح العلمي:

رابطة بين جزيئات البروتينات

(ببتيدية)

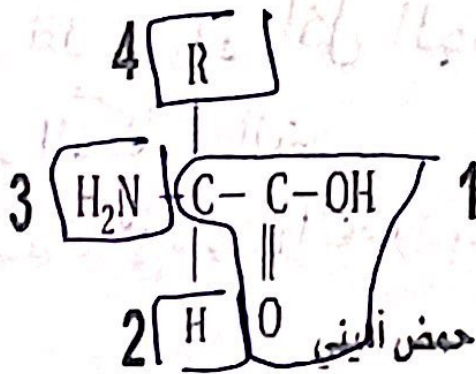
3- مستعنا بالشكل الذي امامك :

اكتب البيانات على الرسم :-

1- مجموعة كربوكسيل 3- مجموعة أمين

2- هيدروجين

4- السلسلة الجانبية



مجموعة الكيل

مجموعة R

ورقة عمل الاحياء 11 طمى

4- ما انواع البروتينات ؟

ا- إنزيمات

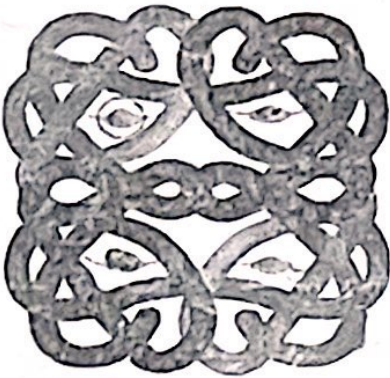
ب- هرمونات

ج- البروتينات الدفاعية

د- البروتينات الهيكلية

5- مستعينا بالأشكال التي امامك :-

ا- اكتب انواع البروتينات الآتية من حيث مستوي التركيب



رابعي



أولي

بد انكر مثلا لبروتين له تركيب رابعي

الهيموجلوبين

6- ما وظائف البروتينات ؟

← نقل المواد داخل الجسم

← التكاثر والنمو

← بناء الأنسجة والعضلات

ورقة عمل الاحياء 11 علمي

الوحدة الثانية: ورقة عمل النقل السلبي والنقل النشط

الاختيار من متعدد :-

1- حركة الجزيئات من الوسط عالي التركيز إلى الوسط منخفض التركيز وتحدث في الغازات والسوائل تعرف بـ :-

أ- النقل النشط

ب- الانتشار المسهل

د- الانتشار البسيط

ج- الخاصية الأسموزية

2- حركة الجزيئات عبر الغشاء البلازمي من الوسط عالي التركيز إلى الوسط منخفض التركيز بواسطة نواقل بروتينية:

أ- الانتشار البسيط

ب- الانتشار المسهل

د- النقل النشط

ج- الخاصية الأسموزية

3- هي خاصية انتشار جزيئات الماء من منطقة مرتفعة الجهد المائي إلى منطقة منخفضة الجهد المائي عبر غشاء اختياري النفاذية تسمى :-

أ- الخاصية الأسموزية

ب- الانتشار المسهل

د- النقل النشط

ج- الانتشار البسيط

4- ما آلية انتقال المواد عبر الغشاء البلازمي تحتاج إلى ناقل بروتيني وطاقة؟

أ- الانتشار البسيط

ب- النقل النشط

د- الانتشار المسهل

ج- الخاصية الأسموزية

5- أي مما يأتي ليس من وظائف الكالسيوم في الجسم ؟

أ- تكوين العظام

ب- تنشيط الأنزيم

د- انقباض العضلات

ج- تخزين الطاقة

6- أي مما يأتي يعبر عن الاختلاف في تركيز الجسيمات من منطقة إلى أخرى ؟

أ- النقل النشط

ب- النقل السلبي

د- جهد الماء

ج- فرق التركيز

7- ما السبب في امتزاز سوائل الجسم وتشنج العضلات وجفاف الفم عند شرب مياه البحر ؟

أ- لان الماء يتجمع داخل المعدة

ب- لان الماء يتراكم في العضلات

د- لان الماء يخرج من خلايا الجسم

ج- لان الماء يدخل الى خلايا الجسم

المقالي: -

1- قارن كما بالجدول: -

وجه المقارنة		
نوع النقل	انتشار مسهل	نقل نشط
حركة المواد	مع منحدر التركيز	عكس منحدر التركيز
الطاقة	لا يحتاج	يحتاج

2- ما العوامل المؤثرة في الانتشار في حثوة الخلية؟

1- حجم الجزيئات .

2- درجة الحرارة .

3- سمك الحثوة .

4- سمك الغشاء .

5- ترتيب الفوسفوليبيد .

3- ما أنواع النقل السلبي؟

1- الانتشار المسهل .

2- الانتشار البسيط .

3- الخاصية الأسموزية .

4- ما المقصود بمثبطات البروتين؟

السموم التي تمنع بروتينات الغشاء من نقل الجزيئات .

5- ما تأثير السموم على جسم الفريسة؟

✗ تمنع البروتينات من العمل .

✗ تدهير البروتينات .

✗ تسهل الفريسة وتقتلها .

ورقة عمل الاحياء 11 علمي

6- اكتب المصطلح المناسب لكل مما يلي :

حركة الجزيئات الكبيرة أو الكميات الكبيرة من الجزيئات الحيوية من الخلايا واليها (بالحوبيلات) النقل
نوع من النقل النشط الذي ينقل الجزيئات الكبيرة، وأجزاء من الخلايا وحتى خلايا بأكملها الى خلية
اخرى
مصطلح كان يطلق قديما على اخذ الخلية للماء.
(الأرخال الخلوي)
(شرب الخلايا)

اللية تستخدمها الأميبا وخلايا الدم البيضاء بحيث تحيط بالجزيئات الكبيرة وتبتلعها (البلعمة)

7- كيف يحدث الإدخال الخلوي؟

يشكل الغشاء الخلوي جيباً حول المادة المستهدفة ويتقعر الجيب
للدخول وتتكون حويصلة جديدة.

8- انكر امثلة على الادخال الخلوي ؟

1- البلعمة.

2- كرات الدم البيضاء.

ورقة عمل التنظيم الاسموزي

1- ما المقصود بجهد الماء؟

ميل الماء الى الحركة.

2- متى تتوقف حركة الماء من الجهد الأعلى الى الجهد الأقل؟

عند تساوي التركيز على جانبي الغشاء (حالة الأتزان).

3- قارن كما بالجدول .

وجه المقارنة	الخلية الحيوانية	الخلية النباتية
محلول منخفض التركيز	تمتلئ ثم تنفجر	تمتلئ بيئته مثالية
محلول مرتفع التركيز	تنكمش	تنكمش (بلزحه)
محلول متساوي التركيز	بيئته مثالية	تترهل

ورقة عمل الاحياء 11 علمي

4- ما المقصود بكلام من ؟

ا- ضغط الامتلاء الضغط الذي يقوم به الماء على جدار الخلية .

ب- البلازما

انكماش الخلية

5- ما تأثير خاصية الامتلاء على الخلايا النباتية؟

دعامة للنبات

2- يساعد الخلايا النباتية على دفعها باتجاه بعض المفضل .

6- لماذا تحدث عملية البلازما للخلية النباتية عند وضعها في محلول مرتفع التركيز؟

بسبب خروج الماء منها عن طريق الخاصية الأسموزية

الانزيمات

الاختيار من متعدد :-

1- ما أهمية انزيم الفا اميليز ؟

ا- تكسير النشا الى جلوكوز وماء

ب- تكسير البروتينات الى احماض امينية (انزيم التربسين)

د- تكوين السكريات المعقدة

ج- تكسير الدهون الى احماض دهنية

2- تقوم نظرية القفل والمفتاح بتفسير:

(انزيم الليبين)

ب- تكوين الروابط الهيدروجينية

ا- كيفية تكوين غشاء الخلية

د- مشاركة الالكترونات

ج- خصوصية عمل الانزيمات

3- ما الإنزيم الذي يقوم بتكسير البروتينات إلى أحماض أمينية؟

د- السكرين

ج- (التربسين)

ب- المالتيز

ا- الليبين

4- اي مما ياتي يعبر عن تأثير درجة الحرارة على نشاط الانزيم؟

ا- يزداد نشاط الانزيم بزيادة الحرارة

ب- يزداد نشاط الانزيم بزيادة الحرارة حتى نقطة معينة ثم ينقص

ج- يزداد نشاط الانزيم بزيادة الحرارة حتى نقطة معينة ثم يقل

د- يقل نشاط الانزيم بزيادة الحرارة

ورقة عمل الاحياء 11 علمي

5- ما الجزيء الذي يشبه الركيزة ويرتبط مع الموقع النشط؟

ب- المثبط غير التنافسي

أ- المثبط التنافسي

د- جميع ما سبق

ج- العوامل المساعدة

6- بعد السيانيد مثبطا لأنزيم

ب- ميكلو أكسينيز

أ- ميتوكروم أكسينيز

د- فوسفوفركتوكينيز

ج- إنزيم SIRT2

7- الركيزة والانزيم يتغير شكلهما عند ارتباط الانزيم بالركيزة يعبر عن

ب- القفل والمفتاح

أ- التلاؤم المستحث

د- جميع ما سبق

8- اي مما يأتي يكون شكل الموقع النشط ثابت؟

ب- القفل والمفتاح

أ- التلاؤم المستحث

د- لا شيء مما سبق

9- ما المادة المكونة للإنزيمات؟

ب- الليبيد

أ- البروتين

د- الاحماض النووية

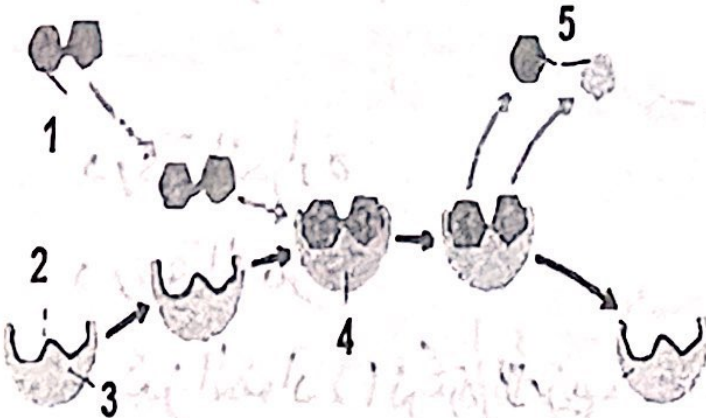
ج- الكربوهيدرات

الأسئلة المقالية

1- ما وظائف الأنزيمات؟

1- خفض طاقة التنشيط
2- زيادة سرعة التفاعل

2- مستعينا بالأشكال التي امامك: أكمل البيانات



1- الركيزة.

2- الموقع النشط.

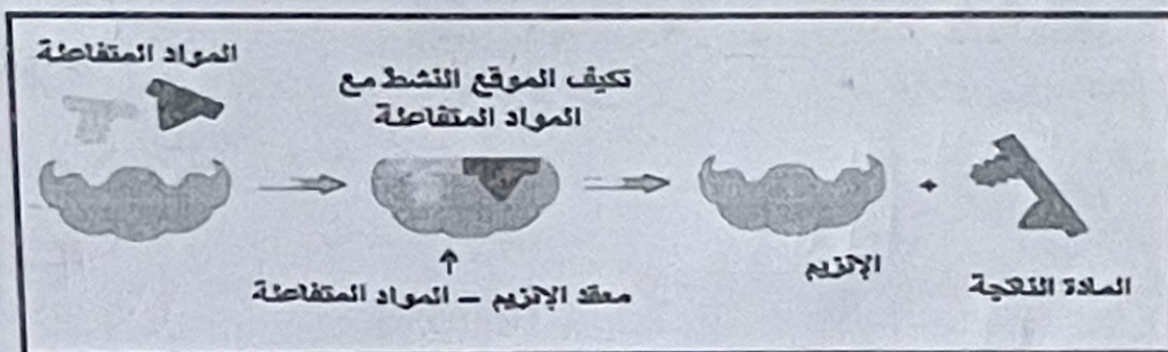
3- الأنزيم.

4- معقد الأنزيم والركيزة.

5- النواتج.

ورقة عمل الاحياء 11 علمي

3- الشكل التالي يوضح احدى فرضيتي عمل الانزيمات ادرس الشكل ثم اجب



ا- ما الفرضية التي يمثلها الشكل؟

التلازم المستحث.

ب- وضح كيفية عمل الانزيم في الشكل السابق؟

← يتغير شكل الموقع النشط ليترتبط بالركيزة.

← يرتبط جزيء ATP بالانزيم.

← تتحرر النواتج والانزيم.

4- ما دور الانزيمات الاتية؟

ا- الهليكيز: فصل سلسلتي DNA.

ب- المالتيز: كسر المالتوز الى جلوكوز.

ج- التربسين: كسر البروتينات الى احماض امينية.

د- اللاكتيز: كسر اللاكتوز الى جلوكوز وجالاكتوز.

ب- ما العوامل المؤثرة في النشاط الانزيمي؟

1- درجة الحرارة

2- درجة الحموضة

3- تركيز المواد (الركيزة/الانزيم)

5- قارن بين المثبطات التنافسي والمثبطات الغير تنافسيه؟

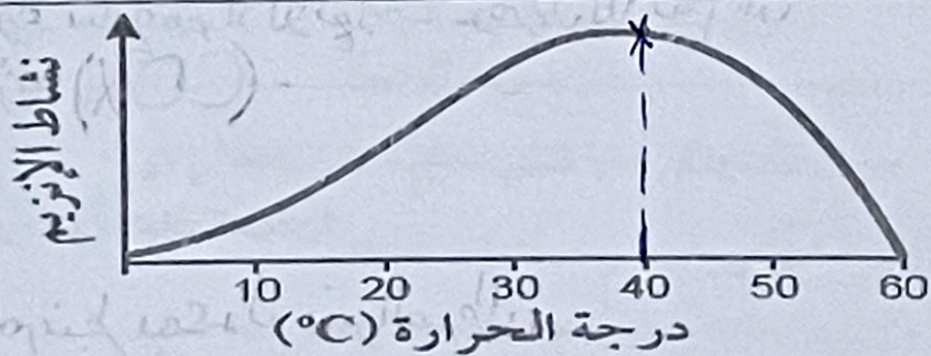
وجه المقارنة	التنافسي	الغير تنافسي
مكان الارتباط	الموقع النشط	غير الموقع النشط
الموقع النشط	ثابت	متغير

6- ا- علل لما يأتي:

(السياتيد)

إذا وصل عنصر (CN) أو (CO) الى جسم الانسان قد يسبب الوفاة بصورة سريعة لأنهم يرتبط مع الهيموجلوبين أو كسيميون المسؤول عن انتاج ATP ويوقف عمله

ب- الشكل التالي يوضح تأثير الحرارة على نشاط الانزيم ادرس الشكل ثم أجب



1- ما تأثير درجة الحرارة على نشاط الانزيم؟

يزداد معدل نشاط الإنزيم بزيادة درجة الحرارة حتى الحرارة المثلى ثم يقل.

2- ما المقصود بالحرارة المثلى؟

درجة الحرارة التي يكون عندها النشاط الإنزيمي أعلى ما يمكن

3- علل يقل نشاط الانزيم بعد الحرارة العثلي؟

بسبب تلف الأنزيم وتغير شكله.

ج- ما تأثير تركيز كلا من الأنزيمات والركيزة على نشاط الأنزيم؟

كلما زاد تركيز الركيزة زاد نشاط الأنزيم بسبب زيادة فرص التصادم بين الجزيئات.

7- 1- ما تأثير ATP الفوسفوكتوكينيز؟

يرتبط مع الفسفوكتوكينيز وينقص معدل التحلل السكري.

8- 2- ما تأثير الأيبوبروفين؟

الأيبوبروفين دواء شائع مضاد للالتهابات ومزيل للألم من خلال تثبيط انزيم (COX).

ج- ما الانزيم الذي تؤثر عليه علاجات السرطان؟

انزيم SIRT المرتبط بمعدل نمو السرطان.

د- فسر علميا .

1- الشكل الثلاثي الابعاد للأنزيم هام جدا

لأنه يوفر قلوبا للركيزة للارتباط بالأنزيم .

2- حاجة الكائن الحي الى تنظيم معدل حدوث التفاعل الكيميائي .

للحفاظ على استقرار عملية الأيض.

هـ- اكتب المصطلح العلمي :-

- 1- بروتينات كروية كبيرة تحتوي على عدة الاف من الذرات (الأنزيمات)
- 2- الطاقة التي تستخدم في تكسير الروابط الكيميائية الأولية (مطاوعة التنشط)
- 3- ايونات غير عضوية تدعم الانزيمات (العوامل المساعدة)
- 3- جزيئات عضوية تشارك في أنواع محددة من التفاعلات الانزيمية (مرافقات الانزيم)

ورقة عمل التنفس الخلوي

الاختيار من متعدد :-

1- ينتج مركب أستيل كو انزيم A من تفاعل حمض البيروفيك + كو انزيم A في عليه :-

ب- أكسدة البيروفيت

أ- التحلل السكري

د- سلسلة نقل الالكترون

ج- دورة كريس

2- المرحلة المشتركة في عملية التنفس الخلوي الهوائي واللاهوائي هي :-

ب- أكسدة البيروفيت

أ- التحلل السكري

د- سلسلة نقل الالكترون

ج- دورة كريس

3- أي مراحل التنفس الخلوي الهوائي التالية تحدث في الميتوكوندريا؟

ب- أكسدة البيروفيت

أ- التحلل السكري

د- سلسلة نقل الالكترون

ج- دورة كريس

4- أي مرحلة تنفسية يتم فيها إنتاج معظم جزيئات الطاقة؟

ب- أكسدة البيروفيت

أ- التحلل السكري

د- سلسلة نقل الالكترون

ج- دورة كريس

ورقة عمل الاحياء 11 علمي

5- كم عدد مجموعات الفوسفات في جزيء ATP؟

د- 4

ج- 3

ب- 2

أ- 1

6- ما مقدار الطاقة المنطلقة من جزيء ATP عند كسر الرابطة؟

ب- 7.8 KCAL/MOL

أ- 7.3 KCAL/MOL

د- 8.3 KCAL/MOL

ج- 5.3 KCAL/MOL

7- ما التفاعل الذي يحدث عند تحرير الطاقة من ATP؟

ب- الاسترة

أ- تكوين الرابطة

د- البناء

ج- التحلل المائي

8- اي مما يأتي يحتوي على ايونات المواد مثل ايونات الكالسيوم؟

ب- الحشوة

أ- الحيز بين غشائين

د- الغشاء الخارجي

ج- الغشاء الداخلي

9- ما المسار الذي تتبعه الخلية عند عدم توافر الاكسجين؟

ب- التنفس اللاهوائي

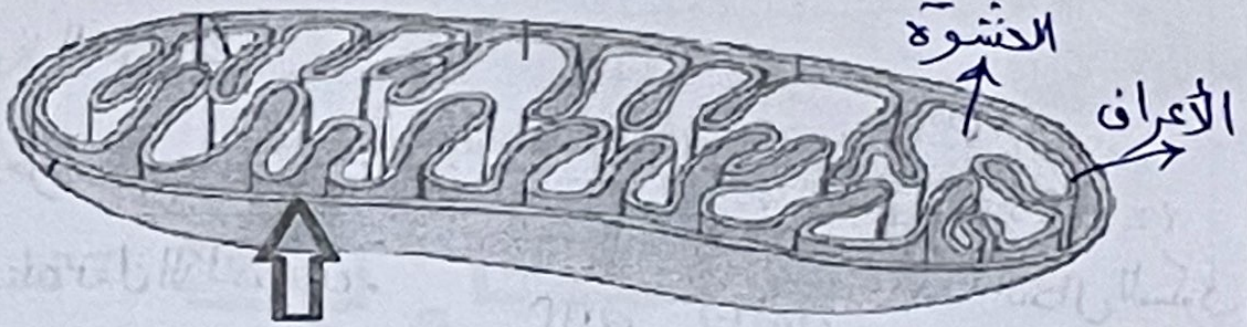
أ- التحلل السكري

د- اكسدة البيروفيت

ج- التنفس الخلوي

الأسئلة المقالية

1 - ادرس الشكل التالي ثم أجب عن الأسئلة التالية؟

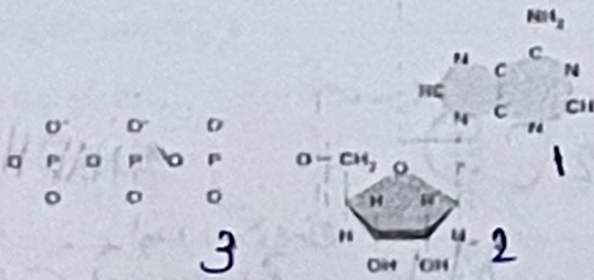


- أ- ما أهمية الجزء المشار إليه بالسهم؟
يحتوي على قنوات بروتينية كثيرة لمرور المواد مثل ATP و ADP و الأيونات
- ب - ما أهمية الأغراف في الميتوكوندريا؟
زيادة مساحة السطح وبالتالي زيادة إنتاج الطاقة.

ج- لماذا يطلق على الميتوكوندريا (مصانع الطاقة في الخلايا)؟
لأنها مسؤولة عن إنتاج الطاقة (ATP).

د- علل اعتبار الميتوكوندريا من مخازن الكالسيوم في الخلية؟
لوجود الكالسيوم في الحيز بين الغشائين.

2 - اسم الأجزاء التي تسمى الأرقام 1، 2، 3. على الشكل



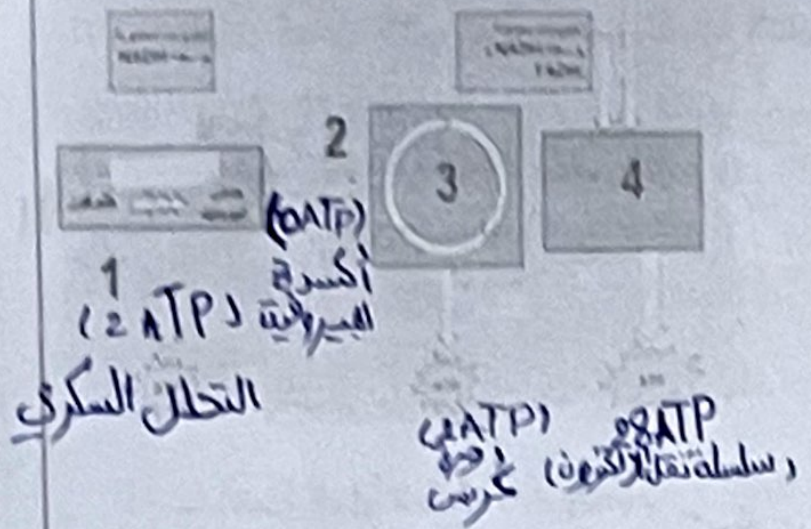
- 1- أمينية -
2- سكر خماسي (ريبوز) -
3- ثلاث مجموعة فوسفات -

3-1 ما نواتج التحلل السكري؟

- 2 ATP -2
2 NADH -1
2 H⁺ -3
بيروفيت -4

مهم للغاية

ب- 1- اكتب البيانات على الشكل



1- التحلل السكري

2- أكسدة البيروفيك

3- دورة كريس

4- سلسلة نقل الإلكترون

4- اين تحدث المراحل الاتية ؟

1- سييتوسول الخلية 2- حشوة الميتوكوندريا 3- حشوة الميتوكوندريا

ج- عرف المسفرة التأكسدية العملية النهائية في تكوين ATP من ADP والفوسفات

د- ما المقصود بالتلمس الخلوي ؟

تحويل الطاقة المخزنة في الغذاء إلى صورة يمكن للخلية استخدامها

5- 1- اين تحدث اكسدة البيروفيك ؟

حشوة الميتوكوندريا

ب- ما نواتج كلا مما يأتي ؟

1- اكسدة البيروفيك

1- 2 NADH

ب- 2 CO₂

ج- 2 اسيتيل مرافق انزيم A

2- دورة كريس / او دورة كريس واحدة

1- 4 CO₂

ب- 2 ATP

ج- 2 NADH

د- 2 FADH₂

3- سلسلة نقل الإلكترون

1- H₂O

ب- من 26 إلى 28 ATP

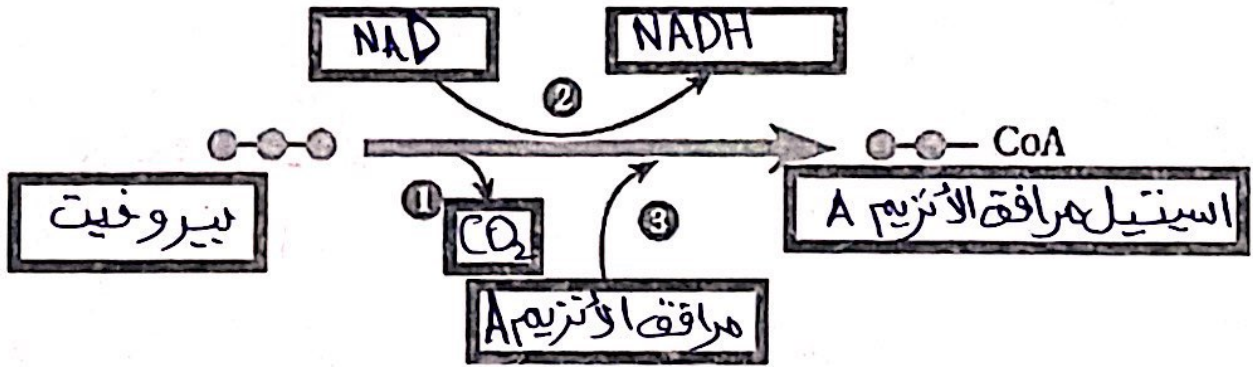
6- ما المادة التي تبدأ بها التفاعلات الآتية؟

أ- التحلل السكري :- الجلوكوز

ب- أكسدة البيروفيت البيروفيت

ج- دورة كريس :- أوكزالوأسيتات

د- أكمل المعادلة التالية لتوضح نواتج مرحلة أكسدة البيروفيت.



ج- قارن بين التخمر الكحولي والتخمر اللبني (حمض اللاكتيك) .

وجه المقارنة	التخمر الكحولي	التخمر اللبني (حمض اللاكتيك) .
الكائن الذي يحدث فيه	الخميرة	العقليات وخلايا الدم الحمراء
مكان الحدوث في الخلية	السيوسول	السيوسول
انتاج CO ₂	ينتج	لا ينتج
كمية ATP الناتجة	ATP 2	ATP 2
الناتج الوسطي	بيروفيت	بيروفيت
الناتج النهائي	إيثانول / ATP / CO ₂	لاكتات / ATP

ورقة عمل الاحياء 11 علمي