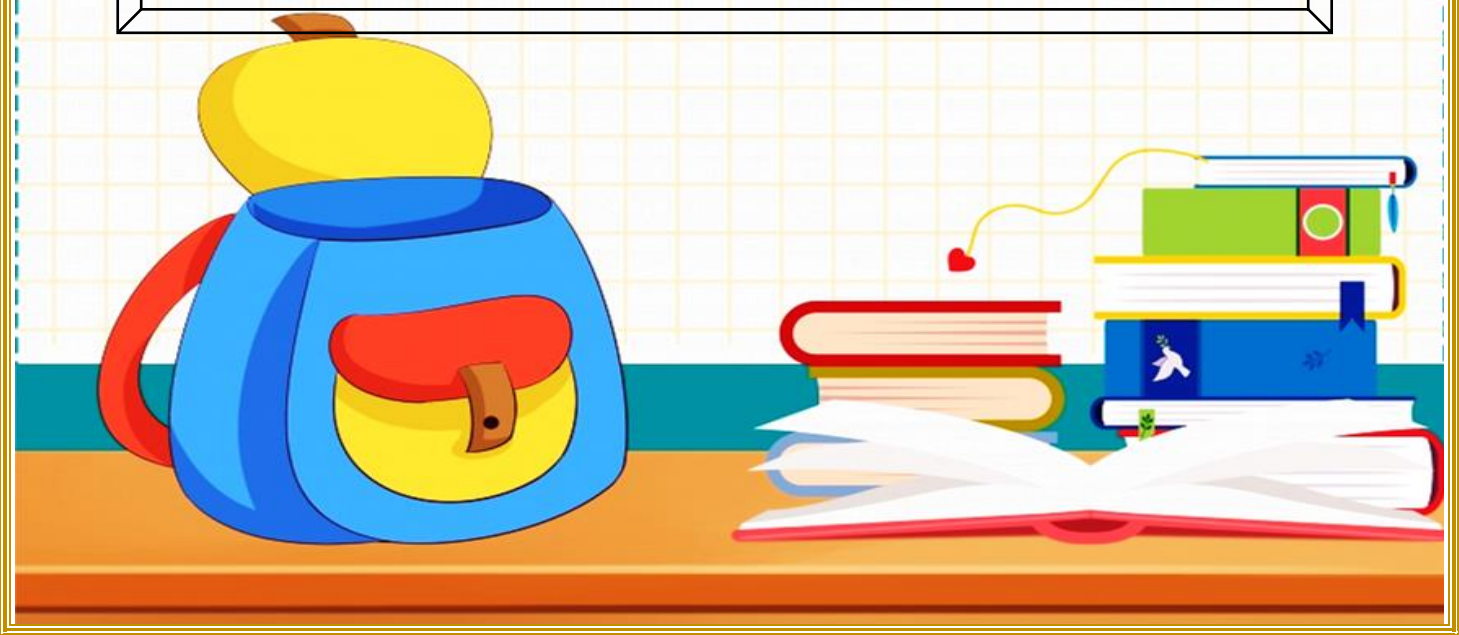
أسـئِلـة إثـرائـيّة لمـادة: [الأحياء]

الـصّف : [الحادي عشر علمي]

منتصف الفصل الدّراسي الأول للعـَام (2021-2022) م

مُلاحـظَـة مُهمّـة:

هذه الأسئِلة لا تـُغني عـن الكِـتاب المدرسـيّ



اختر الإجابة الصحيحة في كل من العبارات التالية:

1- أيٌّ مما يأتي يتناسب مع تعريف المونومر؟

أ- جزيء يتكوّن من سلسلة منفردة من ذرّا ت الكربون
ب- جزيء من ذرّة كربون واحدة
ج-الوحدة المتكرّرة في جزيء على شكل سلسلة
د-جزيء على شكل سلسلة طويلة مركّبة من وحدا ت متكرّرة

2- أيٌّ مما يأتي يتناسب مع تعريف البوليمر؟

أ- جزيء يتكوّن من سلسلة منفردة من ذرّا ت الكربون
ب- جزيء من ذرّة كربون واحدة
ج- الوحدة المتكرّرة في جزيء على شكل سلسلة
د- جزيء على شكل سلسلة طويلة مركّبة من وحدا ت متكرّرة

3- ما العملية التي يتم من خلالها تكوين البوليمر ؟

أ- الهدرجة
ب- الكلورة
ج- التحلل المائي
د- التكثيف

4- ما العملية التي يتم من خلالها تحويل البوليمر الى مونمرات ؟

أ- الهدرجة
ب- الكلورة
ج- التحلل المائي
د- التكثيف

5- ما التفاعل الذى يتم من خلاله تكوين البوليمر ؟

أ- إضافة الماء
ب- إضافة الهيدروجين
ج- إزالة الهيدروجين
د- إزالة الماء

6- ما التفاعل الذى يتم من خلاله تحويل البوليمر الى مونمرات ؟

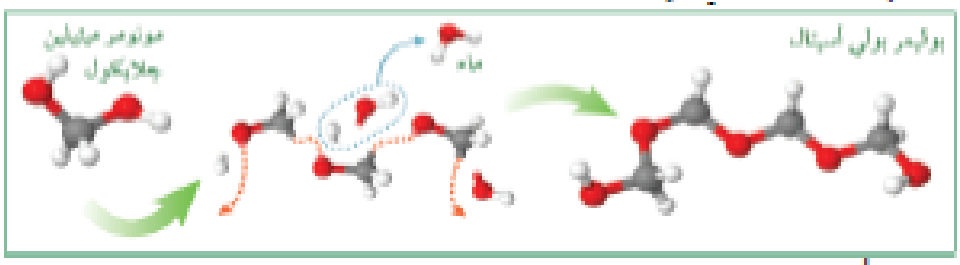
أ- إضافة الماء
ب- إضافة الهيدروجين
ج- إزالة الهيدروجين
د- إزالة الماء

7- ما استخدامات البوليمر البولى اسيتال في الصناعة ؟

أ- سحابات الالبسة
ب- الأدوات الطبية
ج- الصمامات
د- جميع ما سبق

** (ثانيا) – (الأسئلة المقالية)

2-استخدم الشكل ادناه في الإجابة عن الأسئلة التالية ؟



أ- ماذا تسمى هذه العملية ؟

.....التكثيف أوالبلمرة.....

ب- ما استخدامات مادة البولي أسيتال ؟

.....صناعة سحابات الملابس والأدوات الطبية والصمامات .....

2-استخدم الشكل ادناه في الإجابة عن الأسئلة التالية ؟

1-ما نوع التفاعل الذي يفكك البوليمر (بولي أسيتال) ؟

.....التحلل المائي.....

2-كيف تحدث عملية التحلل المائي hydrolysis ؟

.....تكسر البوليمر من خلال إضافة جزئ ماء....

3- ما اسم المونومر الناتج من هذا التفاعل ؟

.....ميثيلين جلايكول....

4- قارن بين التكثيف و التحلل المائي

	التكثيف	التحلل المائي
المفهوم	يتم إزالة جزيء الماء عند تكون كل رابطة بين المونومرات	يتكسر البوليمر من خلال إضافة جزيئات الماء
مثال	إزالة الماء لارتباط مونمرات الايثلين جليكول لتكوين بوليمر البولي اسيتال	إضافة الماء ليتحلل بوليمر البولي اسيتال الى مونمرات الايثلين جليكول

5- قارن بين المونمر و البوليمر

	المونمر	البوليمر
المفهوم	هو الوحدات الصغيرة التي ترتبط ببعضها بروابط كيميائية لتكوين البوليمر بعملية البلمرة	جزيء ضخم أو عملاق مكون من عدد كبير من الوحدات البنائية الصغيرة

(المـــاء)

** (أولا) – (أسئلة الاختيار من متعدد)

اختر الإجابة الصحيحة في كل من العبارات التالية:

1-ماذا تسمّى قوّة الجذب النّاتجة بين جزيئات الماء ؟

أ-التلاصق ب-التماسك ج-التلامس د-التساهمية

2-ما السّبب الّذي يجعل كائنًا صغيرًا أكثر كثافة من الماء يطفو على سطح الماء؟

أ-خاصية التلاصق ب- خاصية التماسك ج- خاصية التلامس د-الخاصية التساهمية

3- كم عدد الروابط الهيدروجينية التي يستطيع جزيء الماء ان يشكلها؟

أ- رابطة هيدروجينية واحدة ب- رابطتين هيدروجينيتين

ج- ثلاث روابط هيدروجينية د- أربع روابط هيدروجينية

4-ما هو السبب في تحوّل قطرة الماء إلى كرة؟

أ- ظاهرة التوتر السطحي ب- الجاذبية الكهروستاتيكية

ج- خاصية القطبية في الماء د- الخاصية الشعرية

5- ما نوع الرابطة التي تمثل عامل جذب إلكتروستاتيّ قويّ بين الهيدروجين والجزيئات القطبيّة المجاورة ؟

أ- ايونية ب- فلزية

ج- تساهمية د- هيدروجينية

6- ما الخاصية التي يتميز بها الماء نتيجة لوجود فرقًا غير متماثل للشّحنة الموجبة والسّالبة؟

أ- غير قطبي ب- قطبي

ج- مركب موجب د- مركب سالب

** (ثانيا) – (الأسئلة المقالية)

1- لماذا يوصف الماء بانه مركب قطبي ؟

لأنّ هناك فرقًا غير متماثل للشّحنة الموجبة والسّالبة

2- ما المقصود بالتوتر السطحي للماء؟

قوة تنشأ من التجاذب بين جزيئات السائل وتقاس بوحدة $N\backslash m$.

3- فسر لماذا تتحول قطرة الماء الى كرة؟

.....السبب هو التوتر السطحي حيث يجذب سطح الماء الى نفسه فتتحول قطرة الماء إلى كرة....

4- ما المقصود بالخاصية الشعرية؟

يسببها جزئياً التوتر السطحي وهو ارتفاع الماء في الانبوب ذي القطر الصغير ، يرفع نفسه ضد الجاذبية....

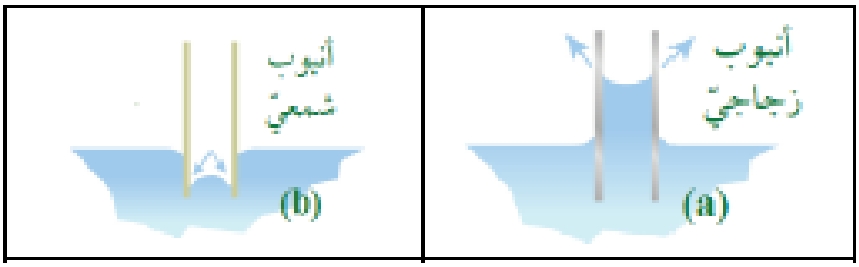
5- لماذا ينساب الماء إذا وضع على سطح زجاج، وماذا تسمي هذه الظاهرة؟

..خاصية الالتصاق وتحدث لاحتواء الماء على توتر سطحي عالي حيث تجذب الروابط الهيدروجينية جزيئات الماء الى أنواع معينة من الأسطح .

6- لماذا يضغط الانبوب الرفيع المصنوع من الشمع الماء الى الخارج؟

جزيئات الشمع لا قطبية حيث لا تنجذب الى بعضها .

7- من خلال الشكل التالي ، فسر حركة الماء في " أنبوب زجاجية و أخرى شمعية " مفتوحة الطرفين



* <u>الشكل (a)</u> تجذب الروابط الهيدروجينية جزيئات الماء إلى الزجاج الماء يمتلك توتر سطحي عالي، فإن قوة الالتصاق تسحب عمود الماء بأكمله لأعلى
* <u>الشكل (b)</u> جزيئات الشمع لا قطبية . تنجذب جزيئات الماء القطبية بعضها إلى بعض أكثر مما تنجذب إلى جزيئات الشمع اللا قطبية، ولهذا يضغط الأنبوب الرفيع سطح الماء إلى الخارج

8- ما سبب ارتفاع الماء من التربة عبر الجذور وصعودها الى قمه النبات ؟

أ- النباتات تحتوى على انابيب ضيقة (الخشب) و التي ينتقل الماء من خلالها بالخاصية الشعرية

ب- تساعد عملية النتح من الاوراق على سحب الماء للأعلى عبر اوعية الخشب لارتفاعات عالية

(الكربوهيدرات)

** (أولا) – (أسئلة الإختيار من متعدد)

1- ما المادة الغذائية التي تُستخدم لتوفير الطاقة، وتعمل كإشارات كيميائيّة حيويّة، وتشكّل المكوّن البنائيّ لأغشية الخلايا؟
أ-الكربوهيدرات ب- الليبيدات ج- البروتينات

2- ما المادة الغذائية التي توفّر الجزيئات الأوّليّة لبناء أنسجة الجسم والهرمونات والإنزيمات؟
أ-الكربوهيدرات ب- الليبيدات ج- البروتينات

3- ما المادة الغذائية التي تعتبر المصدر الرئيسي للطاقة في جميع الكائنات الحية؟
أ-الكربوهيدرات ب- الليبيدات ج- البروتينات

4- ما نوع السّكّريات التي لها الصيغة الكيميائيّة العامّة $(CH_2O)_n$ ؟
أ-الأحادية ب- الثنائية ج- العديدة

5- ماذا تسمى المركبات التي لها الصيغة الكيميائية نفسها ولكنّ لها بنى تركيبيّة مختلفة قليلا ؟
أ-المتشابهات ب- المتشاكلات ج- المتناظرات

6- ما نوع الرابطة التي تكون السكريات الثنائية و العديدة؟
أ-ببتيدية ب- الاستر 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

9- مما يتكون النشا الموجود في البطاطس ؟
أ-الاميلوز+ الاميلوبكتين ب- الجالاكتوز+ الاميلوز ج-الجلوكوز + الاميلوبكتين

10- ما اسم السكر الثنائي في السكريات التالية ؟
أ-الجلوكوز ب- الجالاكتوز ج- الفركتوز د- المالتوز

11- ما المادة التي تعطى قوة للخشب و الأجزاء النباتية البنائية ؟
أ- النشا ب- السليولوز ج- الاميلوبكتين د- الجليوكوجين

12- ما المادة التي يستطيع النمل الأبيض و الابقار هضمها و لا يستطيع الانسان ؟
أ- النشا ب- السليولوز ج- الاميلوبكتين د- الجليوكوجين

** (ثانيا) – (الأسئلة المقالية)

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

	الليبيدات	البروتينات	الكربوهيدرات
الاهميه	تُستخدم لتوفير الطاقة، وتعمل كإشارات كيميائية حيوية، وتشكّل المكوّن البنائيّ لأغشية الخلايا	توفّر الجزيئات الأوّليّة لبناء أنسجة الجسم والهرمونات والإنزيمات، وللنمو والتكاثر	تعتبر المصدر الرئيسي للطاقة في جميع الكائنات الحية، كما تدخل في تكوين بعض الأجزاء والتراكيب فيه

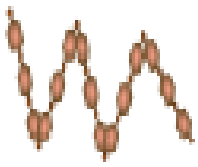
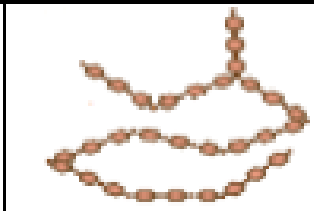
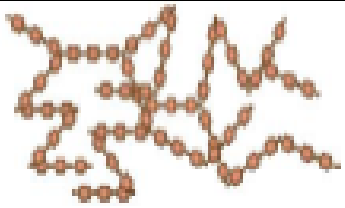
2- اكتب ما تعرفه عن كل من / (أ) المتشاكلات (ب) الرابطة الجليكوسيدية (ج) المركبات الموجودة في نشا البطاطس

أ- المتشاكلات - - المركبات التي لها الصيغة الكيميائية نفسها ولكن لها بنى تركيبية مختلفة قليلا

ب- الرابطة الجليكوسيدية - - نوع من الروابط التساهمية و التي تربط السكريات الأحادية ببعضها لتكون السكريات الثنائية و العديدة

ج- نشا البطاطس - - يتكون من مركبي الاميلوز بنسبة 20% و الاميلوبكتين بنسبة 80%

3- من خلال دراستك للشكل التالي حدد كل من اسم و نوع السلسلة

			
اسمه	اميلوز	اميلوبكتين	جلايكوجين
نوع السلسلة	خطية	متفرعة	كثيرة التفرع

4- اذكر خصائص السكريات الأحادية

أ- تتكون من كربون و هيدروجين واكسجين

ب- يتم تصنيفها علي حسب عدد ذرات الكربون

ج- تذوب في الماء ولها طعم حلو

د- لها الصيغة العامة $(CH_2O)n$

5- اذكر أنواع السكريات الأحادية التي تتكون منها السكريات الثنائية الاتية

	السكروز	المالتوز	اللاكتوز
تركيبه	جلوكوز + فركتوز	2 جلوكوز	جلوكوز + جالاكتوز
	سكر المائدة	سكر الشعير	سكر الحليب

6- اذكر امثلة للكربوهيدرات المعقدة

أ- في النباتات (النشا و السليلوز) ب- في الحيوانات (الجليكوجين)

7- علل لما يأتي :-

(أ) يتميز الخشب و الأجزاء النباتية البنائية بانها قوية

(ب) تستطيع الأغنام و النمل الأبيض هضم السليلوز

أ- لأنه يتكون من سلاسل السليلوز التي تصطف و يربطها الروابط الهيدروجينية بعضها مع بعض

ب- لأنها تعتمد جميعها على البكتيريا الموجودة في جهازها الهضمي لتكسير روابط السليلوز

ورقة عمل البروتينات

الاختيار من متعدد :-

1- مم تتكون البروتينات؟

- أ- احماض امينيه
- ب- احماض دهنية
- ج- سكريات احادية
- د- احماض نووية

2- أي مما يأتي من وظائف البروتينات؟

- أ- مصدر الطاقة
- ب- تخزين الطاقة
- ج- نقل المواد داخل الخلية
- د- البناء الضوئي

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

- أ-التَّركيب الأوَّليّ.
- ب-التَّركيب الثَّانويّ.
- ج-التَّركيب الثَّالثيّ.
- د-التَّركيب الرابعيّ.

الأسئلة المقالية: -

1- ما الوحدات الاساسية لبناء البروتينات؟

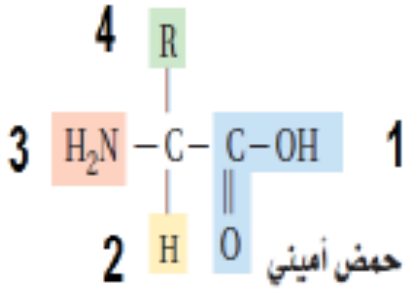
الاحماض الأمينية

2- أكتب المصطلح العلمي:

رابطة بين جزيئات البروتينات (الببتيدية)

3- مستعينا بالشكل الذي امامك :

اكتب البيانات على الرسم :-



1- مجموعة كربوكسيل
2- هيدروجين
3- مجموعة امين
4- مجموعة متغيرة

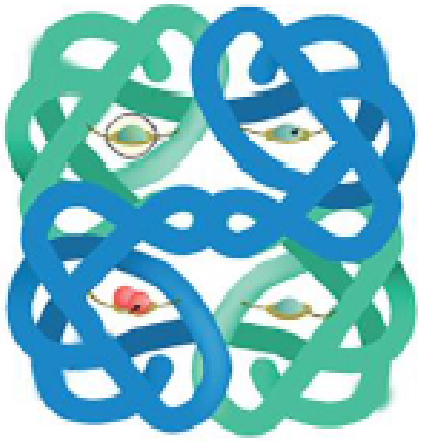
4- ما انواع البروتينات ؟

البروتينات الناقلة الهرمونات الانزيمات البروتينات الهيكلية	أ-..... ب-..... ج-..... د-.....

5- مستعينا بالأشكال التي امامك :-

أ- اكتب انواع البروتينات الأتية من حيث مستوي التركيب

تركيب اولي



تركيب رابعي

ب- اذكر مثالا لبروتين له تركيب رابعي.

.....

6- ما وظائف البروتينات ؟

بناء انسجة الجسم والهرمونات والانزيمات والنمو والتكاثر

الوحدة الثانية

ورقة عمل النقل السلبي والنقل النشط

الاختيار من متعدد :-

1- حركه الجزيئات من الوسط عالي التركيز إلى الوسط منخفض التركيز وتحدث في الغازات والسوائل تعرف بـــ :-

أ- النقل النشط
ب-الانتشار المسهل
ج-الخاصية الأسموزية
د- الانتشار البسيط

2- حركه الجزيئات عبر الغشاء البلازمي من الوسط عالي التركيز إلى الوسط منخفض التركيز بواسطة نواقل بروتينيه:

أ- الانتشار البسيط
الانتشار المسهل
ج- الخاصية الأسموزية
د- النقل النشط

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

الخاصية الأسموزية
ب- الانتشار المسهل
ج- الانتشار البسيط
د- النقل النشط

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

أ- الانتشار البسيط
النقل النشط
ج-الخاصية الأسموزية
د- الانتشار المسهل

2- ما العوامل المؤثرة في الانتشار في حشوة الخلية؟

1- ص 82
2-
3-
4-
5-
6-
7-

3- ما أنواع النقل السلبي؟

1- الانتشار البسيط
2- الانتشار المسهل
3-

السؤال الرابع

1- ما اسم العضو الذي يقوم بتركيز العصارة الصفراء التي ينتجها الكبد؟ ـــــ المرارة ـــــ

2- ما وظيفة العصارة الصفراوية التي ينتجها الكبد؟

ـــــ تفتت الدهون إلى جسيمات صغيرة جداً ـــــ

3- عدد أنواع الليبيدات

ـــــ دهن – شمع – زيت - ستيرويد ـــــ

4- ما هي الوحدة الأساسية لتركيب الليبيدات؟

ـــــ الأحماض الدهنية ـــــ

6- قارن بين الأحماض الدهنية المشبعة والغير المشبعة كما هو موضح بالجدول التالي:

وجه المقارنة	الأحماض الدهنية المشبعة	الأحماض الدهنية غير المشبعة
نوع الرابطة التساهمية	أحادية فقط	أحادية وثنائية
الحالة في درجة حرارة الغرفة	صلبة	سائلة
سهولة الهضم	صعبة	سهلة
أمثلة	الشحوم - الزبدة	الزيوت
مصدرها	غالباً حيواني	غالباً نباتي

7- فسر كل مما يلي:

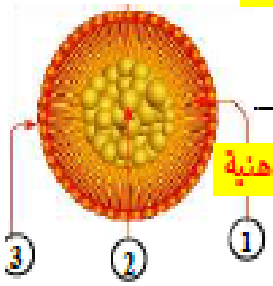
- لماذا تكون الزيوت سائلة في درجة حرارة الغرفة بينما تكون الزبدة والسمن صلبة في درجة حرارة الغرفة ؟

ـــــ بسبب وجود الروابط الثنائية التي تضعف السلسلة وتحنيها ـــــ

• سهولة هضم (تكسير) الأحماض الدهنية الغير مشبعة عن الأحماض الدهنية المشبعة؟

بسبب وجود الروابط الثنائية التي تضعف السلسلة وتحنيها

السؤال الخامس



1- هل تذوب الدهون في الماء؟ ولماذا؟ لا ، لان الدهون غير قطبية والماء قطبي

2- كيف تذوب الدهون في الدم رغم أن معظمه يتكون من الماء؟ بمساعدة البروتينات الدهنية

3- عمّ يعبر الشكل المقابل؟ البروتينات الدهنية

4- سم البيانات على الرسم: 1- مجموعات لا قطبية 2- ليبيدات 3- مجموعات قطبية

5- كيف يتم نقل الجزيئات القابلة للذوبان في الدهون مثل فيتامين D في الدم؟

بمساعدة البروتينات الدهنية

السؤال السادس

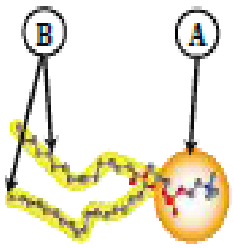
1- من أين يفرز إنزيم الليبيز في جسم الإنسان؟

من البنكرياس

2- ماذا ينتج عن التحلل المائي للجلسريد الثلاثي؟

ثلاثة أحماض دهنية وجزيء جليسيرول

السؤال السابع



1- مم يتكون الغشاء الخلوي بشكل أساسي؟

طبقة مزدوجة من الفوسفوليبيدات (الدهون المفسفرة)

2- صف تركيب جزيء الفوسفوليبيد:

A- رأس قطبي (محب للماء)

B- ذيل غير قطبي (كاره للماء)

3- فسر قدرة الخلايا الحية على امتصاص الماء رغم أن غشاءها الخلوي يتكون أساساً من الدهون المفسفرة؟

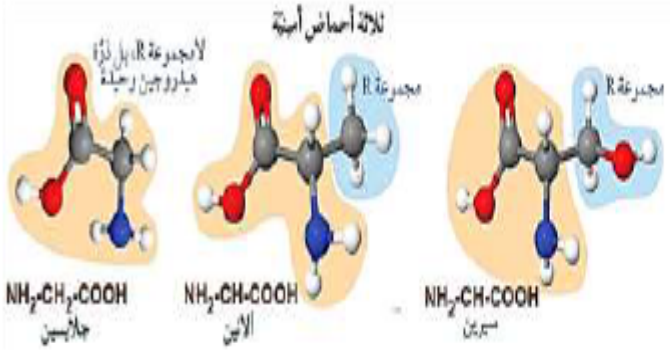
بسبب طريقة ترتيب الدهون المفسفرة في الغشاء الخلوي حيث تكون الرؤوس المحبة للماء للخارج والذيول الكارهة للماء للداخل

السؤال الثامن

قارن في الجدول ادناه بين أنواع البروتينات:

أنواع البروتينات	الوظيفة	المثال
الإنزيمات	تنشط التفاعلات الحيوية	السكريز - الليبيز
البروتينات الدفاعية	تحارب مسببات المرض	الأجسام المضادة
الهرمونات	تنظيم العمليات الحيوية	هرمون النمو
المستقبلات البروتينية	تستقبل الإشارات الكيميائية	مستقبل الإنسولين
البروتينات الناقلة	نقل المواد في الجسم	الهيموجلوبين

السؤال التاسع



1- مم يتكون الحمض الأميني؟ مجموعة أمين ومجموعة كربوكسيل وذرة هيدروجين ومجموعة R

2- بالاستعانة بالشكل السابق، وضح كيف يختلف حمض أميني عن حمض أميني آخر؟

تختلف حسب مجموعة R (ألكيل)

3- ما سبب الاختلاف والتباين بين أنواع البروتينات المختلفة؟

1- حسب عدد الأحماض الأمينية المكونة لها

2- حسب ترتيب الأحماض الأمينية المكونة لها

4- ما هي المجموعات المميزة للحمض الأمين؟

مجموعة الكربوكسيل ومجموعة الأمين

السؤال العاشر

1- اكتب أمام كل مما يلي تركيب البروتين الذي يناسبه:

(التركيب الأولي) سلسلة الأحماض الأمينية الأولية.

(التركيب الثانوي) ينتج عن التفاف السلسلة الأولية ومنه شكلي ألفا وبيتا.

(التركيب الثالثي) ينتج عن اثناء أو انحناء تركيبي ألفا أو بيتا.

(التركيب الرابعي) ينتج عن اتحاد عدد من السلاسل الثالثية معاً.

2- اذكر مثالاً على بروتين ذو تركيب رابعي: الهيموجلوبين

3- مم يتكون جزيء الهيموجلوبين؟ أربعة سلاسل ثالثية مرتبطة

السؤال الحادي عشر

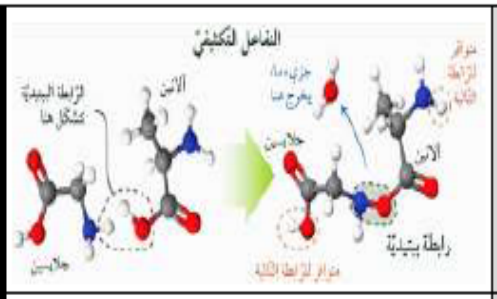
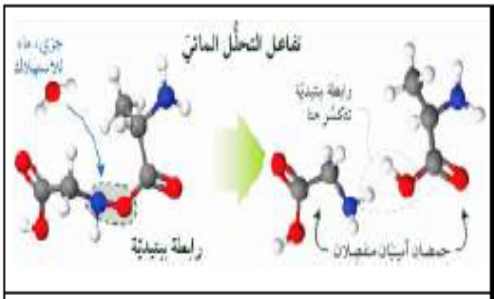
1- كيف ترتبط الأحماض الأمينية معاً لتكوين البروتين؟

من خلال تفاعل تكثيف

2- ما اسم الرابطة التي تربط الأحماض الأمينية معاً؟ الرابطة الببتيدية

السؤال الثاني عشر

قارن بين التفاعلين الآتيين:

وجه المقارنة		
اسم التفاعل	تفاعل تكثيف	تفاعل تحلل مائي
صف ما يحدث	يخرج جزيء ماء من مجموعة كربوكسيل حمض أميني ومجموعة أمين من حمض أميني آخر وتتكون رابطة ببتيدية	يضاف جزيء ماء لمجموعة كربوكسيل حمض أميني ومجموعة أمين من حمض أميني آخر وتنكسر رابطة ببتيدية
الناتج	جزيء ثنائي الببتيد وجزيء ماء	حمضان أمينيان

السؤال الثالث عشر

1- ما المقصود بالرابطة الهيدروجينية؟

هي عامل الجذب بين الهيدروجين (+) والجزيئات القطبية (-) المجاورة له.

2- عرّف قوى التماسك:

هي قوى الجذب بين جزيئات الماء

3- عدد تأثيرات قوى التماسك في الماء على سلوكه:

1- تجمع قطرات الماء في كرات
2- تساعد جزيئات الماء على الترابط ببعضها (سائل)
3- يمكن للكائنات الصغيرة الطفو على سطح الماء (التوتر السطحي)
4- يمكن لجزيئات الماء الصعود لأعلى في الأنابيب الضيقة (الخاصية الشعرية)

السؤال الرابع عشر

1- عرّف التوتر السطحي:

ظهور سطح الماء كغشاء مرن مشدود للجوانب وإلى الأسفل بفعل الروابط الهيدروجينية

2- فسر الظواهر التالية:

- تمكن بعض الحشرات الصغيرة من السير على سطح الماء.

التوتر السطحي

- اتخاذ قطرات الماء شكلاً كروياً.

التوتر السطحي

- فسر عدم قدرة الماء على الارتفاع بالخاصية الشعرية في الأنابيب الشمعية؟

لأن الماء لا ينجذب للمواد غير القطبية مثل الشمع

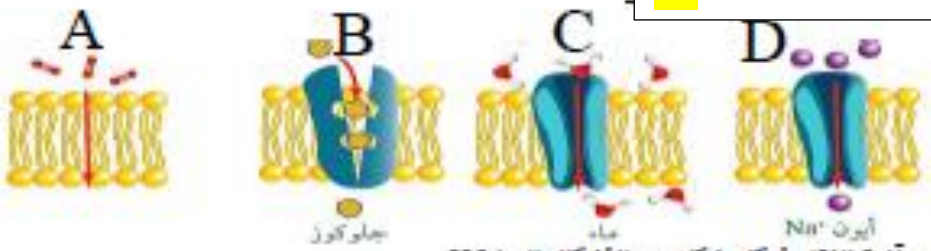
3- اذكر فائدة حيوية للخاصية الشعرية للماء :

ارتفاع الماء لأعلى في النباتات ضد الجاذبية

15 قارن بين قوى التماسك وقوى التلاصق في الماء كما هو موضح بالجدول التالي:

وجه المقارنة	قوى التماسك	قوى التلاصق
أين تحدث؟	بين جزيئات الماء وبعضها	بين الماء والمواد القطبية
سببها	الروابط الهيدروجينية	قطبية الماء
ظواهر تحدث بسببها	التوتر السطحي	الخاصية الشعرية
فائدة من فوائدها	حماية الكائنات من التجمد	ارتفاع الماء لأعلى في النباتات

16



1- حدد آلية النقل في كل شكل من الأشكال السابقة؟

A- انتشار بسيط
B- انتشار مسهل
C- انتشار بسيط
D- انتشار مسهل

2- في الشكل D ما المطلوب استهلاكه لعكس اتجاه النقل؟

الطاقة ATP

السؤال الرابع: الشكل2-33و2-35 ص 93و94:

1- ما المقصود بالنقل النشط؟

حركة الجزيئات عكس منحدر التركيز بمساعدة بروتين واستهلاك طاقة

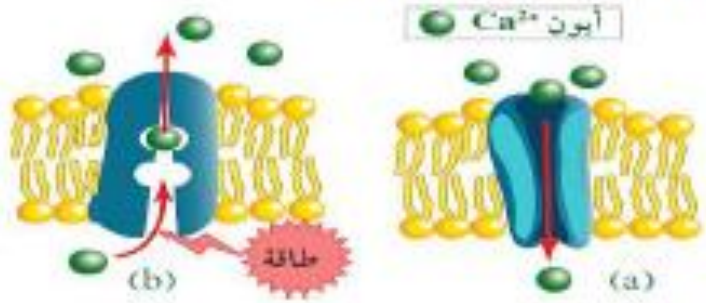
2- من أين يحصل البروتين على الطاقة اللازمة للنقل النشط في الخلية؟

من تحلل جزيئات ATP

3- لماذا تحتاج الخلية إلى أيونات الكالسيوم؟

تنشيط الإنزيمات — انقباض العضلات — تكوين العظام

4- استخدم الشكل أدناه في الإجابة عن الأسئلة التالية؟



أ- ما نوع النقل الذي يمثله الشكل (a)

انتشار مسهل

ب- ما نوع النقل الذي يمثله الشكل (b)

نقل نشط

ج- لماذا يحتاج نقل ايونات الكالسيوم في الشكل (b) إلى الطاقة ؟

لأنه ينتقل عكس منحدر التركيز

18

أ- ما المصطلح الذي يصف جزيء يتكون من سلسلة من وحدات كيميائيّة مكرّرة.

ب-صِفي الاختلاف بين جزيئات الدّهن وجزيئات الزّيت

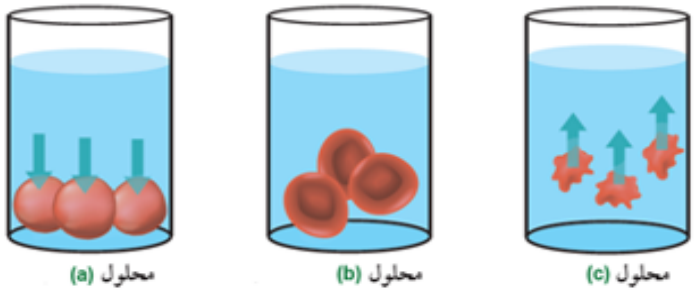
وجه المقارنه	الدهن	الزيت
نوعه	مشبع	غير مشبع
عدد الرابطة الثنائية	لا يوجد	واحدة على الأقل

19 قارني بين النقل النشط والنقل السلبي من خلال الجدول التالي

	النقل النشط	النقل السلبي
الاحتياج للطاقة ATP	يحتاج	لا يحتاج
منحدر التركيز	عكس	مع
حركة الجزيئات	من التركيز الأقل للأعلى	من التركيز الأعلى للأقل

20

أ. الشكل الآتي يوضح سلوك خلايا الدم الحمراء في ثلاثة محاليل ملح مختلفة تأمل الشكل ثم أجب عن الأسئلة التالية.



1- لماذا تنتفخ الخلايا التي توجد في المحلول (a)؟

لانتقال الماء من المحلول (منخفض التركيز)ذو جهد ماء عالي الى داخل الخلية ذات تركيز عالي (جهد ماء منخفض)

2- ما الحالة التي تكون عليها الخلايا النباتية إذا وضعت في المحلول (c)؟

تتكمش الخلية النباتية لانتقال الماء من الخلية ذات جهد ماء عالي الى المحلول ذو جهد ماء منخفض لا البلزمة ؟

ب. يؤدي شرب ماء البحر إلى تشنج العضلات وجفاف الفم والعطش. فسر ذلك

لان تركيز الملح عالي في مياه البحر بالنسبة لخلايا الدم الحمراء مما يؤدي الى خروج الماء منها وبالتالي تجفيف الجسم من السوائل

ج. ما المقصود بضغط الامتلاء في الخلايا النباتية؟

الضغط الذي يقوم به الماء على جدار الخلية

معلمة المادة	منسقة القسم	النائبة الأكاديمية	مديرة المدرسة
رانيا ابوشعيشع	شهناز المنزلجي	شيماء محمد احمد	يسر محمد سعيد