تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

أوراق عمل في الكيمياء الحيوية + الجزيئات الحيوية مع الإجابة

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-10-21 10:43:16

المزيد من مادة علوم:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب المستوى الحادي عشر

صفحة المناهج القطرية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب المستوى الحادي عشر والمادة علوم في الفصل الأول

1	أوراق عمل في تركيب الخلية والأغشية والنقل مع الإجابة النموذجية
2	أوراق عمل شاملة لاختبار منتصف الفصل غير محلولة
3	أوراق عمل الأندلس الوحدة الثانية مقاومة المضادات الحيوية مع الإجابة النموذجية
4	أوراق عمل الأندلس الوحدة الأولى نمط الحياة والصحة مع الإجابة النموذجية
5	أوراق عمل الأندلس الوحدة الثانية مقاومة المضادات الحيوية غير مجابة

مدرسة الأندلس الخاصة للبنات

العام الأكاديمي 2025/2024

الفصل الدراسي الأول

أوراق عمل إثرائية

مادة الأحياء- الوحدة الأولى

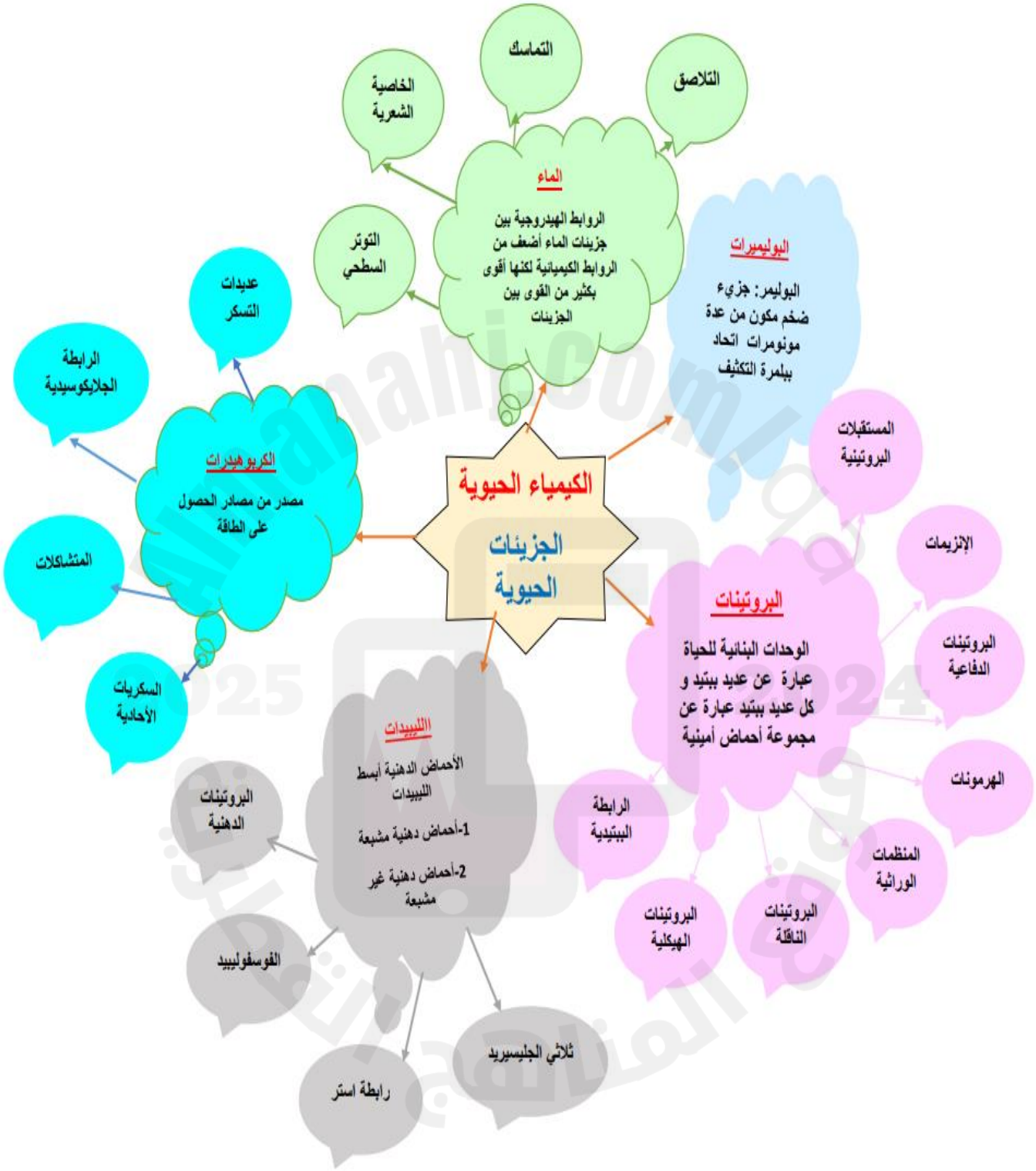
الكيمياء الحيوية – الجزيئات الحيوية

الصف الحادي عشر علمي - الثانوي

اسم الطالبة/.....

الصف والشعبة /.....

الخريطة الذهنية للوحدة



الأسئلة الموضوعية: اختر الإجابة الصحيحة:

1.1	**أي مما يلي يتناسب مع تعريف المونومر؟**	
	A جزيء من ذرة كربون واحدة	
	B الوحدة المتكررة في جزيء على شكل سلسلة	
	C جزيء يتكون من سلسلة واحدة من ذرات الهيدروجين	
	D جزيء ضخم على شكل سلسلة مكون من وحدات متكررة	

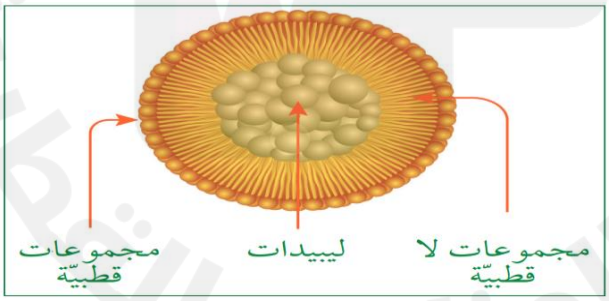
1.2	**ما البوليمر المستخدم في صناعة سحابات الألبسة و الأدوات الطبية و الصمامات؟**	
	A النشا	
	B الجليكوجن	
	C البولي أسيتال	
	D أسيتات البيوتيل	

1.3	**أي الآتي يعبر عن مجموعة من الجزيئات لها نفس الصيغة الكيميائية و لكن لها بنى تركيبية مختلفة قليلا؟**	
	A المتوافقات	
	B المتواكبات	
	C المتشاكلات	
	D المتناظرات	

1.4	ما القوة التي تتجاذب بها جزيئات الماء مع جدران الأوعية الخشبية في النبات؟		
	A	التماسك	
	B	التلاصق	
	C	التوتر السطحي	
	D	الخاصية الأسموزية	

1.5	ما الإنزيم المسؤول عن هضم الدهون؟		
	A	الليبيز	
	B	الأميليز	
	C	السكريز	
	D	اللاكتيز	

1.6	أي من الآتي يعبر عن وظيفة المجموعة اللاقطبية في البروتين الدهني؟		



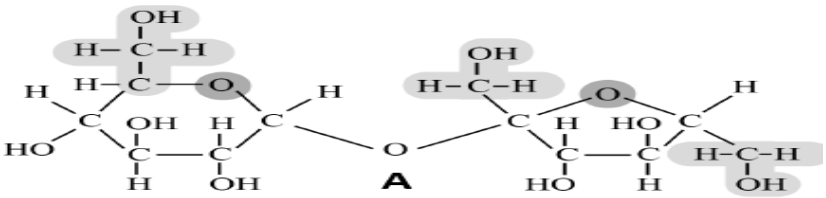
	A	نقل الأكسجين عبر الدم	
	B	التعرف على الأجسام الغريبة	
	C	التركيب الأساسي للغشاء الخلوي	
	D	حمل الدهن داخل البروتين الليبيدي	

1.7	في أي من الآتي تختلف الأحماض الأمينية عن بعضها البعض؟	
	A مجموعة R	
	B مجموعة أمين	
	C ذرة كربون مركزية	
	D مجموعة كربوكسيل	

1.8	ما التفاعل الذي يتم من خلاله اتحاد مجموعة من المونومرات لتشكيل بوليمر؟	
	A أكسدة	
	B الهدرجة	
	C بلمرة التكثيف	
	D التحلل المائي	

1.9	ما الرابطة المسؤولة عن جذب جزيئات الماء نحو بعضها البعض؟	
	A الأيونية	
	B الفلزية	
	C الهيدروجينية	
	D الجلايكوسيدية	

1.10 ما نوع الرابطة المشار إليها بالرمز (A) في المركب الآتي؟

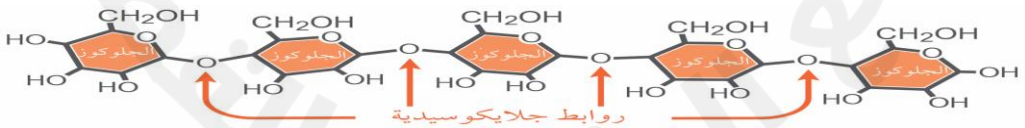


A	الأسترية
B	الببتيدية
C	التناسقية
D	الجلايكوسيدية

1.11 أي الآتي السبب في كون جزيء الماء قطبي؟

A	يحتوي على شحنات سالبة فقط
B	يحتوي على شحنات موجبة فقط
C	الشحنات الموجبة و السالبة متماثل
D	هناك فرق غير متماثل الموجبة و السالبة فيه.

1.12 ما التفاعل الذي أدى إلى تشكل الرابطة الجلايكوسيدية في الشكل التالي ؟

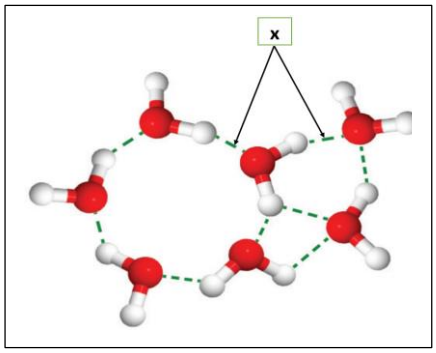


A	أكسدة
B	الهدرجة
C	بلمرة التكثيف
D	التحلل المائي

الأسئلة المقالية:

السؤال الأول:

أ- تختلف الحالة الفيزيائية للمادة اعتمادا على القوى بين الجزيئات التي تجذب الجزيئات المجاورة، بالاستعانة بالشكل التالي أجيبي عن الأسئلة:



1- حدد نوع الرابطة المشار إليها بالرمز (X) في الشكل المقابل.

رابطة هيدروجينية

2- فسر العبارة التالية:

"المركبات الأيونية و الفلزات صلبة في درجة حرارة الغرفة"

لأن جسيمات المادة تتجمع معا بروابط كيميائية و هي أقوى من القوى بين الجزيئات.

"قدرة بعض الحشرات على السير و الوقوف على سطح الماء"

بسبب قوة التماسك بين جزيئات الماء الناتجة عن قوة الجذب التي تجعل كائنا صغيرا أكثر كثافة من الماء يطفو على سطح الماء

ب- مستعينا بالشكل التالي الذي يمثل سلوك الماء في أنابيب مختلفة أجب عن الأسئلة التي تليه:

1- ما المصطلح الذي يصف "ارتفاع الماء داخل الأنابيب الضيقة".

الخاصية الشعرية

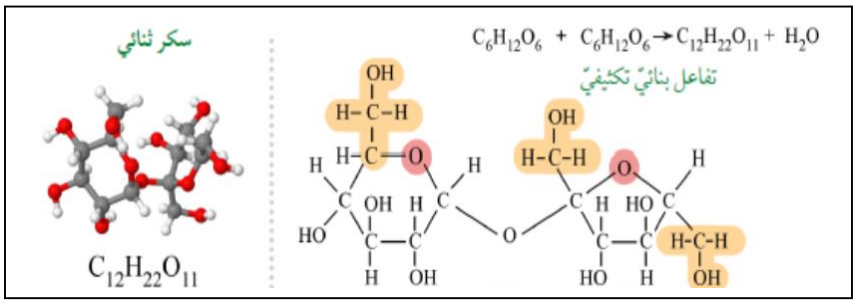
2- فسر حركة الماء في كل من الأنبوبين (a) و (b).

الأنبوب (a) : يميل الماء الملامس للزجاج إلى الانسياب على طول سطحه بسبب خاصية الالتصاق لأن قوة الالتصاق بسبب الروابط الهدروجينية تسحب عمود الماء بأكمله بدلا من كسر السطح.

الأنبوب (b): - يضغط الأنبوب الرفيع سطح الماء إلى الخارج و هذا لأن جزيئات الماء القطبية تنجذب إلى بعضها البعض أكثر مما تنجذب إلى جزيئات الشمع اللاقطبية

السؤال الثاني:

أ- **الشكل الآتي يمثل تركيب سكر السكروز، أجب عن الأسئلة الموالية له:**



1- **حدد نوعي السكران الأحاديان اللذان يكونان هذا السكر.**

سكر الجلوكوز + سكر الفركتوز

2- **حدد نوع الرابطة الموجودة بالسكروز.**

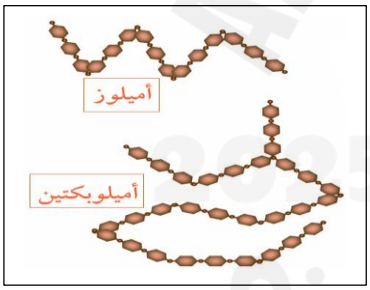
رابطة جلايكوسيدية

3- **اذكر بعض الأمثلة عن السكريات الثنائية و تركيبها.**

اللاكتوز: الجلوكوز + جالاكتوز

المالتوز : جلوكوز + جلوكوز

ب- **بالاستعانة بالشكل المقابل أجب عن الأسئلة التالية:**



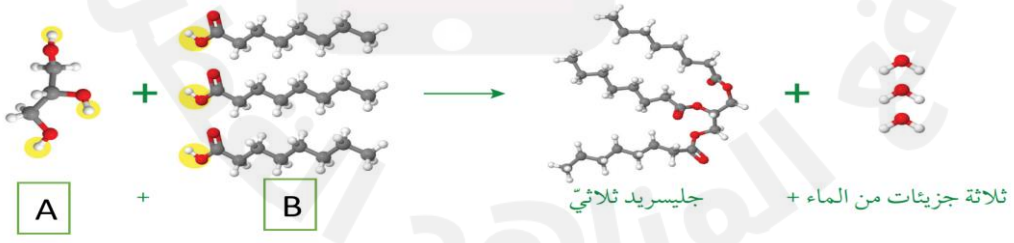
1- **ما البوليمر المتشكل من اتحاد المركبين الموضحين بالشكل.**

النشا

2- **كيف يتم تخزين الطاقة في الحيوانات؟**

على شكل سكر معقد كثير التفرع يسمى الجلايكوجين

ج- **مستعيناً بالشكل المقابل الذي يوضح معادلة التفاعل لتكوين أحد الليبيدات أجب عن الأسئلة التالية:**



1- **اكتب اسم المركبين المشار إليهما بالرموز(A) و(B) .**

(A) : جليسيرول

(B) : ثلاث أحماض دهنية

2- **حدد نوع الرابطة التي تشكلت لبناء الجليسيريد الثلاثي في الشكل.**

رابطة أستر

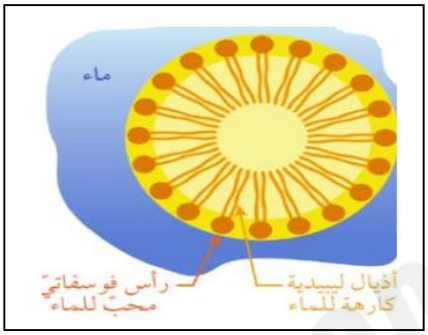
3- اذكر اسم التفاعل الموضح بالشكل لبناء جزيء الدهن.

تفاعل بنائي تكثيفي (بلمرة تكثيف)

4-اشرح كيف يقوم إنزيم الليبيز بهضم الدهون داخل الجسم

إنزيم الليبيز (يفرزه البنكرياس) :عن طريق التحلل المائي و ذلك بتكسير رابطة أستر بين الاحماض الدهنية و الجليسيرول من خلال إضافة جزيئات من الماء

ج- من خلال دراستك لتركيب الأغشية الخلوية أجب عن الأسئلة التالية:



1- وضح حاجة الكائنات الحية إلى الأغشية الخلوية.

من أجل فصل بيئتها الداخلية عن بيئتها الخارجية.

2- اذكر اسم الجزء الأساسي الذي يدخل في تركيب الغشاء الخلوي.

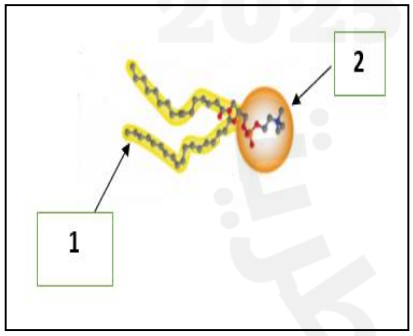
فوفسوليبيد

3- حدد ماذا تشكل الفوسفوليبيدات عند وضعها في الماء.

مايسيليات

السؤال الثالث:

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عما يليه:



1- ما اسم الجزء الموضح في الشكل ؟

- فوفسوليبيد

2- حدد تركيب و خصائص كل من العنصرين (1) و (2).

1- الذيل: سلسلتين هيدروكربونيتين لا قطبيتين و هو كاره للماء.

2- الرأس: مجموعة جليسيرول مرتبطة بها مجموعة فوسفات قطبية و هو محب للماء.

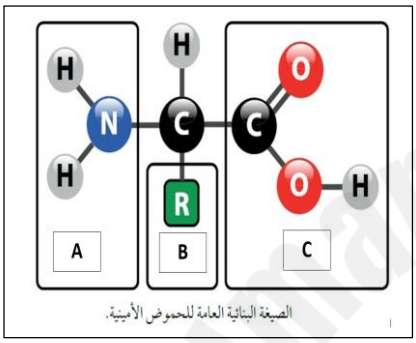
ب- اشرح كيف يتم نقل الجزيئات القابلة للذوبان في الدهون مثل الفيتامين (D)

تقوم البروتينات الدهنية بحمل الدهون عبر مجرى الدم حيث يسمح لها جزءها الخارجي القطبي الذوبان في الدم بينما بطانتها الداخلية اللاقطبية تسمح بحمل الدهن في داخل البروتين الليبيدي.

ج- قارن بين الأحماض الدهنية المشبعة و غير المشبعة من خلال الجدول التالي:

وجه المقارنة	الأحماض الدهنية المشبعة	الأحماض الدهنية غير المشبعة
نوع الرابطة	تساهمية أحادية	تساهمية أحادية + ثنائية
الحالة الفيزيائية	صلبة	سائلة
شكل السلاسل	مستقيمة خطية	منحنية
مثال	الزبدة	الزيت

ج- الشكل التالي يوضح التركيب الأساسي للأحماض الأمينية التي تعتبر الوحدات البنائية للبروتينات مستعيناً به أجب عن الآتي:



الصيغة البنائية العامة للحموض الأمينية.

1- اذكر لماذا تعرف البروتينات بأنها الوحدات البنائية للحياة.

لأن جزيئاتها تؤدي وظائف حيوية عديدة

2- وضح تأثير تغيير (R) على الحمض الأميني.

يؤدي تغيير المجموعة المتغيرة (R) إلى تغير الحمض الأميني و بالتالي وجود 20 حمض أميني مختلف.

3- أذكر المجموعات المشار إليها بالرموز (A) ، (B) ، (C).

(A):مجموعة أمين

(B): المجموعة المتغيرة R

(C): مجموعة كربوكسيل

4- قارن بين البروتينات الموضحة في الجدول التالي:

وجه المقارنة	الإنزيمات	البروتينات الدفاعية	البروتينات الناقلة	الهرمونات	المستقبلات البروتينية
الوظيفة	تسريع التفاعلات الكيميائية الحيوية	التعرف إلى الأجسام و الخلايا الغريبة في داخل الجسم و الاستجابة لها	تنقل المواد من مكان لآخر في الجسم	تنظيم العمليات الحيوية	تستجيب للإشارات الكيميائية في داخل الجسم و خارجه
مثال	السكريز	الأجسام المضادة	الهيموجلوبين	هرمون النمو البشري	مستقبل هرمون الأنسولين

انتهت الأسئلة...