DEPARTMENT OF BIOLOGY
ALforqan secondary school

مادة الاحياء

تدريبات إثرائية
منتصف الفصل الأول
للعام الدراسي 2018 -2019

الصف العاشر

اسم الطالب: .....

الصف: 10 / .....

التدريبات لا تغني عن الكتاب المدرسي

الوحدة الأولى : التركيب الدقيق للخلية

اكتشاف الخلية

اختر الاجابة الصحيحة

1- صنع مجهرا بسيطا وتفحص قطعه فلين ووجدها تتكون من فراغات سماها الخلايا :

أ-شلايدن ب-شيفان ج-ليفينهوك د-روبرت هوك

2- صنع مجهرا بقوة تكبير اكبر 9 مرات من مجهر روبرت هوك وشاهد به كائنات دقيقة فى ماء بركة وفى الحليب:

أ-شلايدن ب-شيفان ج-ليفينهوك د-روبرت هوك

3- استنتج ان جميع النباتات تتكون من خلايا :

أ-شلايدن ب-شيفان ج-ليفينهوك د-روبرت هوك

4- استنتج ان جميع الحيوانات تتكون من خلايا:

أ-شلايدن ب-شيفان ج-ليفينهوك د-روبرت هوك

5-اقترح ان جميع الخلايا تنتج عن انقسام خلايا موجوده اصلا :

أ-فيرشو ب-شيفان ج-ليفينهوك د-روبرت هوك

6- وحدة التركيب الأساسية للكائنات الحية :

أ-النواة ب-الخلية ج-الرايبوسومات د-الميتوكندريا

7- عملية يتم فيها فصل العينات عن طريق الدوران بسرعات عاليه حول محور ثابت :

أ-الطرد المركزي ب-التكبير ج-التحليل د-الترسيب

ما هى مبادئ النظرية الخلوية :

1- .....

2- .....

3- .....

احسب قوة التكبير لمجهر له ثلاث عدسات تكبير 2x,4x,2x ؟

.....

قارن بين المجهر الضوئي والإلكتروني

وجه المقارنة	المجهر الضوئي	المجهر الإلكتروني
فكرة عمله		
قوة التكبير		
نوع العينة		

اختر الإجابة الصحيحة :

1-اى المجاهر الأتية يعطى صوره تكبيريه تصل الى 1000x :

أ-الضوئى ب- الإلكتروني الماسح ج-الإلكتروني النافذ د-الإلكتروني الليزر

2-قوة تكبير المجهر الإلكتروني النافذ :

أ-500.000مره ب-200.000مره ج- 10.000مره د-20.000مره

3-يمكن فصل مكونات الخلايا وسوائل الجسم المختلفه باستخدام :

أ-جهاز الطرد المركزى ب-المجهر الضوئى

ج- المجهر الإلكتروني النافذ د- المجهر الإلكتروني الماسح

4-يوجه الإلكترونات فوق سطح العينة لتنتج صورة ثلاثية الأبعاد :

أ-جهاز الطرد المركزى ب-المجهر الضوئى

ج- المجهر الإلكتروني النافذ د- المجهر الإلكتروني الماسح

5- قوة تكبير المجهر الإلكتروني الماسح :

أ-500.000مره ب-200.000مره ج- 10.000مره د-900.000مره

قارن بين :أنواع أجهزة الطرد المركزي المختلفة ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

قارن بين : أنواع المجاهر الألكترونيه ؟

.....

.....

.....

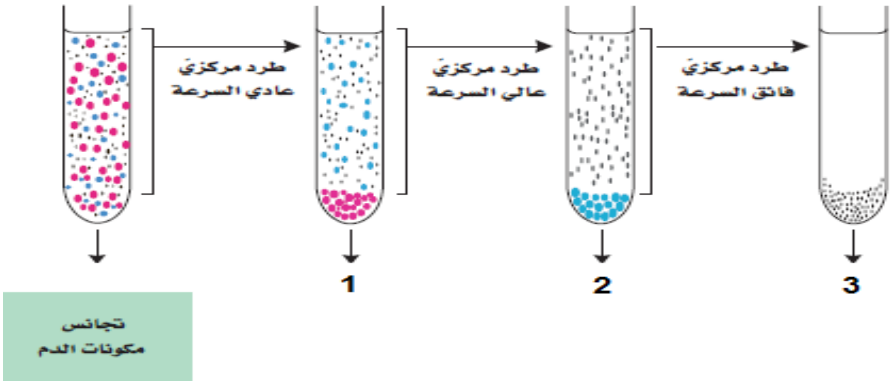
.....

.....

.....

الشكل يوضح استخدام جهاز الطرد المركزي

لفصل العضيات الخلويه (الرايبوسومات – خلايا الدم الحمراء – الميتوكندريا)



رتب هذه العضيات حسب كثافتها على الشكل (1، 2 ،3) ؟

قارن بين :

وجه المقارنة	الخلايا بدائية النواة	الخلايا حقيقية النواة
الجدار الخلوى		
النواة		
العضيات الغشائية		
الغشاء الخلوى		
السيتوبلازم		
الحجم		

اختر الإجابة الصحيحة :

1-من المكونات التى تتواجد فى الخلايا حقيقيات النواة ولا تتواجد فى اوليات النواة :

أ-الغشاء الخلوى ب-الجدار الخلوى ج-السيتوبلازم د-النواة

3- تعتبر البكتيريا من الكائنات :

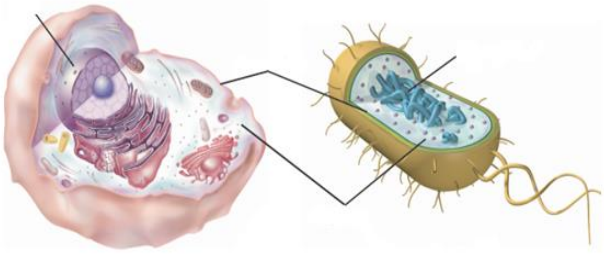
أ-حقيقيات النواة ب-بدائية النواة ج-عديدات الخلايا د-الطلائعيات

4- تعتبر الخميرة من الكائنات :

أ-وحيدة الخلية بدائية النواة ب-وحيدة الخلية حقيقية النواة ج-عديدة الخلايا حقيقية النواة

اكتب البيانات على الرسومات التى

امامك موضحا بدائية النواة وحقيقية النواة :



اختر الاجابة الصحيحة :

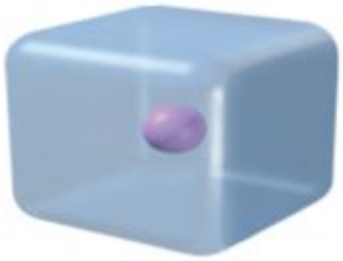
1- مكعب طول ضلعه 1 متر يكون حجمه :

أ- 3 $م^3$ ب- 1 $م^3$ ج- 6 $م^3$ د- 2 $م^3$

2- مكعب طول ضلعه 3 متر يكون مساحة سطحه :

أ- 54 $م^2$ ب-24 $م^2$ ج- 44 $م^2$ د- 34 $م^2$

احسب النسبة بين مساحة سطح مكعب طول ضلعه 2 متر وحجمه .



مساحة السطح =.....

الحجم = ...

النسبة بين مساحة السطح الى الحجم = ...

فسر: الخلايا صغيرة الحجم اكثر قدرة وكفاءة علي القيام بوظائفها .

.....

.....

.....

.....

.....

في الشكل المقابل :

أي المراحل العمرية تستطيع الحصول علي الغذاء والتخلص من الفضلات ؟

.....

التراكيب الخلوية والعضيات

اختر الاجابة الصحيحة :

1- أى خلية تتوقع ان تجد فيها الجدار الخلوى :

أ- دم قطة ب- كبد فأر ج- جلد انسان د- شجرة نخيل

2- وظيفة الجدار الخلوى :

أ- حماية الخلية ب- التحكم فى مرور المواد ج- انقسام الخلية د- تصنيع البروتين

3- الجدار الخلوى فى النبات يتكون من مادة :

أ-البكتين ب- السيليلوز ج- اللجنين د- السيوبرين

اكتب المصطلح العلمي :

1-حاجز رقيق مرن بين الخلية وبيئتها يتحكم فى مرور المواد من والى الخلية وخروج الفضلات(.....)

2-بيئة شبه سائلة داخل الغشاء الخلوى تنتشر فيها العضيات الخلوية (.....)

3-شبكة من خيوط بروتينية طويله توجد فى سيتوبلازم الخلية (.....)

اذكر مكونات الهيكل الخلوى .

.....

ب ما وظيفة الهيكل الخلوى .

.....

اكتب المصطلح العلمي :

1-عضية تقوم بتنظيم العمليات الحيوية وتخزين المعلومات الوراثية فى الخلية (.....)

2-عضية خلوية توجد داخل نواة الخلية (.....)

3-عضيات غير غشائية تتكون من RNA والبروتين (.....)

اختر الاجابة الصحيحة :

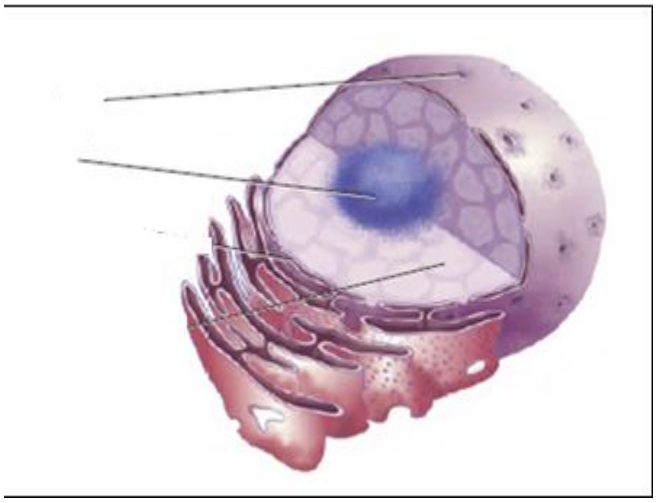
1-مركز السيطرة على نشاطات الخلية :

أ-الرايبوسومات ب- النواة ج- الفجوات د- الشبكة الاندوبلازمية الملساء

2-أين تنتج الرايبوسومات :

أ-النويه ب- الفجوات ج- الميتوكندريا د-البلاستيدات الخضراء

ما اسم العضي الذي يشير اليه الشكل ؟



.....

1-ضع البيانات علي الرسم ؟

2-ما أنواع الريبوسومات؟

.....

.....

3-ما وظيفة الريبوسومات :

.....

4-مم تتكون الريبوسومات ؟

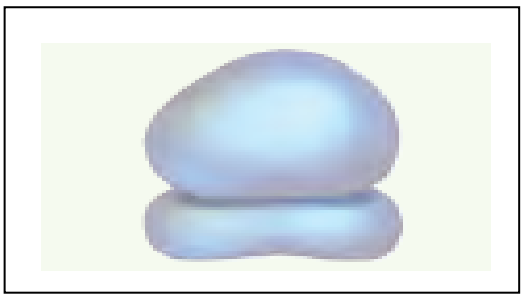
1-.....

2-.....

فسر : دور الشبكة الاندوبلازمية فى قيام الخلية بوظائفها .

.....

ما العضي الذي يشير اليه الشكل المقابل ؟ وما أهميته ؟



.....

اختر الاجابة الصحيحة :

1-الشبكة الاندوبلازمية الخشنة تنتج :

أ- الدهون ب- الكربوهيدرات ج- البروتينات د-املاح

2- الشبكة الاندوبلازمية الملساء تنتج :

أ- الاحماض النووية ب- الكربوهيدرات والدهون المعقدة ج- البروتينات د- املاح

3- الدهون المفسفرة تنتجها :

أ-الريبوسومات ب- النواة ج- الفجوات د- الشبكة الاندوبلازمية الملساء

اكتب المصطلح العلمي :

1-نظام يتكون من اكياس وقنوات متصلة ومتداخلة محاطه بغشاء مزدوج كثير الطيات (.....)

2-عضيات تتكون من مجموعة من الأنيبيبات الدقيقة تعمل فى انقسام الخلية (.....)

3-عضيات غير غشائية تتكون من RNA والبروتين (.....)

اختر الاجابة الصحيحة :

1-توجد الفجوات فى :

أ-الخلية نباتية ب- الخلية حيوانية ج-الخلايا النباتية والحيوانية د- النواة

2-من وظائف الفجوة :

أ- تدعيم الخلية ب- يساعد فى الحركة ج- اعطاء الخلية شكلها د- تخزين المواد

3-الفجوات يقل حجمها ويكثر عددها فى :

أ-الخلية نباتية ب-الخلية حيوانية ج- الخلايا النباتية والحيوانية د- النواة

اجب عن ما يأتى :

1-ما هي الأجسام المحلله ؟

.....

2-اين توجد الاجسام المحللة ؟ .....

اشرح دور الاجسام المحللة فى التخلص من الفضلات :

.....

.....

فى أى الخلايا توجد المريكزات؟ وما أهميتها ؟

.....

اكتب المصطلح العلمي :

1-حويصلات محاطة بغشاء تقوم بالتخزين المؤقت للمواد (.....)

2-حويصلات تحوى انزيمات تحلل العضيات والجزيئات الزائدة وتهضم البكتريا والفيروسات (.....)

اختر الاجابة الصحيحة :

1-توجد الثايلاكويدات فى :

أ-الخلية النباتية ب-الخلية الحيوانية ج- الخلايا النباتية والحيوانية د- النواة

2-من وظائف البلاستيدات الخضراء :

أ- تدعيم الخلية ب-امتصاص الطاقة الشمسية ج- اعطاء الخلية شكلها د- تخزين المواد

3-البلاستيدات الخضراء تحتوى على صبغة :

أ-اليود ب-الميلانين ج-الكلوروفيل د- البروم

اكتب اسم العضى الذى امامك مع ذكر البيانات والوظيفة

.....

.....

.....

مم تتكون الميتوكندريا ؟

1-..... 2-.....

علل لما يأتى :

1- تسمى الميتوكندريا (مصنع الطاقة) فى الخلايا .

.....

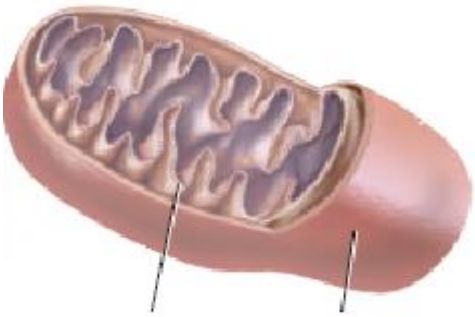
.....

2- الغشاء الداخلى للميتوكندريا يحتوى على انثاءات وطيات .

.....

.....

اكتب اسم العضى الذى امامك مع ذكر البيانات والوظيفة



.....

.....

.....

اكتب المصطلح العلمي :

1-أغشية انبوبية متراصة ومسطحة تقوم بتغليف البروتين وتعديله لنقله خارج الخلية (.....)

2-امتدادات صغيرة الحجم كثيرة العدد تسهم في الحركة والتغذي (.....)

اختر الاجابة الصحيحة :

1-توجد الاهداب فى :

أ-حقيقية النواة ب- بدائية النواة ج-خلايا الدم الحمراء د- حقيقية النواة و بدائية النواة

2- من وظائف الاهداب :

أ- تخزين المواد ب- تدعيم الخلية ج-يساعد فى الحركة د- اعطاء الخلية شكلها

3- الاهداب يكثر عددها وتشبه حركة :

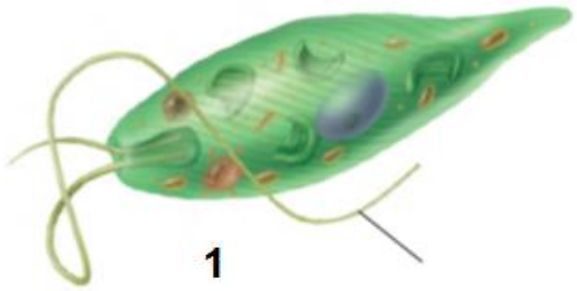
أ-الارجل ب-الاقدام الكاذبة ج-السيتوبلازم د-المجاديف فى القارب

اجب عن الأتي :

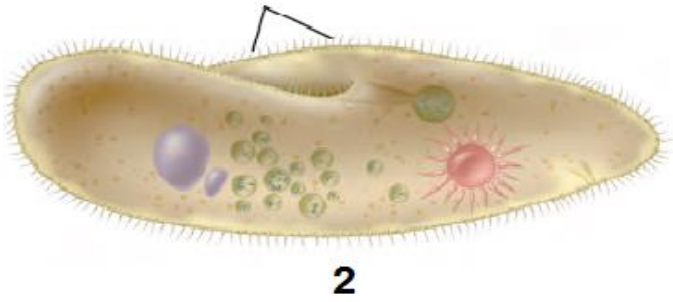
1-أين توجد الاسواط ؟ .....

2- ما ووظيفة الأسواط ؟ .....

اكتب اسماء الكائنات 1 و 2 ثم اكمل البيانات :



1

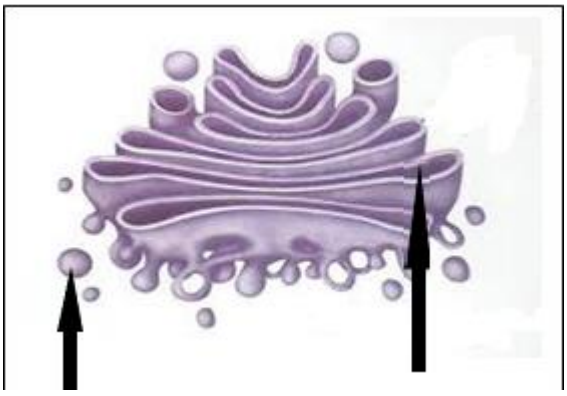


2

اذكر وظيفة جهاز جولجى :

.....

اكتب البيانات كاملة على الرسم الذي امامك مع ذكر نوع العضي



.....

.....

الوحدة الثانية: كيمياء الخلية

المركبات العضوية والكشف عنها

أجب عن ما يلي :

1-ما اشكال السلاسل الكربونية فى المركبات العضوية ؟

..... و .....و.....

2-ما انواع المركبات الحيوية في الكائنات الحية ؟

.....و.....و.....و.....

أكتب المصطلح العلمي

1-جزيئات مكونة من وحدات متكررة متشابهة تسمى الوحدات الاساسية (.....)

2-تفاعل يتم عن طريق نزع جزىء ماء من المواد المتفاعلة (.....)

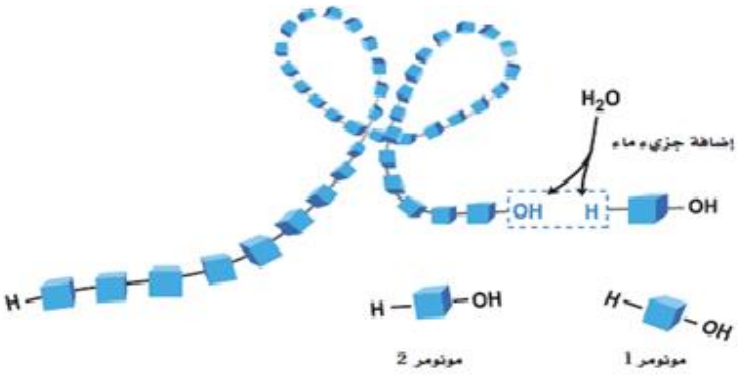
3-تفاعل يتم عن طريق اضافة جزىء ماء الى المواد المتفاعلة (..... .....)

4-اثنان او اكثر من المركبات لها نفس الصيغة الجزيئية وتختلف فى الصيغة البنائية (.....)

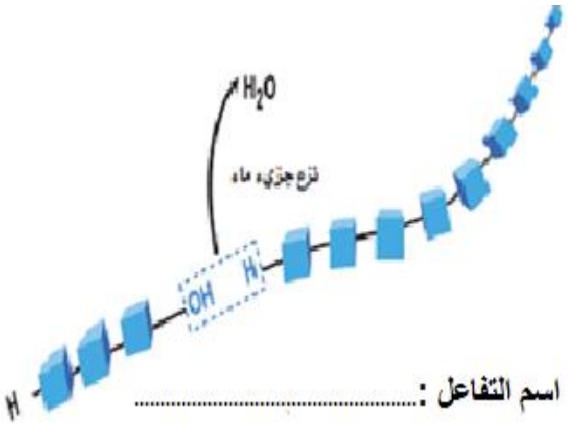
قارن بين البوليمرات والمونومرات

وجه المقارنة	البوليمرات	المونومرات
الحجم		
نوع التفاعل		

اجب عن ما يأتى :



اسم التفاعل:.....



اسم التفاعل :.....

قارن بين الكربوهيدرات والدهون والبروتينات والاحماض النووية

وجه المقارنه	الكربوهيدرات	الدهون	البروتينات	الاحماض النووية
العناصر				
الوظيفة				
المثال				

اجب عن ما يلي :

1- ما الصيغة العامة للكربوهيدرات ؟ .....

2-مم يتركب سكر القصب او سكر المائدة السكروز؟

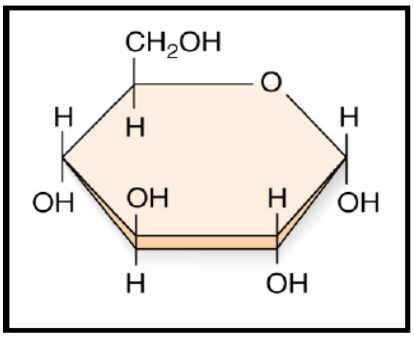
..... و .....

3-ما اسم الرابطة بين جزيئات الكربوهيدرات ؟ .....

4- مم يتركب سكر الشعير المالتوز ؟ .....و.....

5- مم يتركب سكر الحليب اللاكتوز ؟ .....و.....

ما اسم المركب الذي امامك ؟



.....

اختر الاجابة الصحيحة :

1-سكريات تتكون من جزيء واحد هي السكريات :

أ- الاحادية ب- الثنائية ج- العديدة د- النشا

2-سكريات تتكون بعملية التكثيف :

أ- جالاكتوز ب-الجلوكوز ج- السكريات الثنائية د- الفركتوز

3-تعد مونومرات الجلوكوز الوحدات البنائية فى :

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

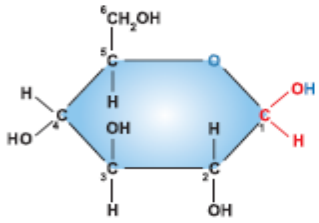
4-أى السكريات التالية يخزن فى الكبد والعضلات :

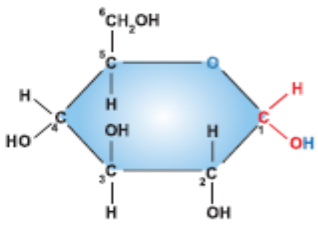
أ- جالاكتوز ب-الجلوكوز ج- السكريات الثنائية د- الفركتوز 5-

أى المركبات التاليه ليس مركبا عضويا :

أ- CH_4 ب- H_2O ج- $C_2H_4O_2$ د- $C_6H_{12}O_6$

ادرس الشكل المقابل ثم اجب :





يمثل الشكل تشابة الجزيئان فى الصيغة الجزيئية واختلافهما فى التركيب البنائى ويطلق عليهما فى علم الكيمياء :

أ- المتشكلات ب-الجلوكوز ج- السكريات الثنائية د- الفركتوز

قارن السكريات الاحادية و السكريات الثنائية :

.....

.....

.....

.....

—

اجب عما يأتى

لماذا يعد السليلوز من السكريات الهامه في عملية الهضم ؟

.....

.....

اختر الاجابة الصحيحة :

1-فيم تشترك الكربوهيدرات والدهون :

أ- تكوين الهرمونات ب-زيادة سرعة التفاعل ج- تزويد الجسم بالطاقة د- تخزين المعلومات

2-ما نوع السكر الناتج عن ارتباط الجلوكوز مع الفركتوز :

أ- الجلوكوز ب-السكروز ج- المالتوز د- الجلايكوجين

3-أى السكريات الأتية يوفر دعما تركيبيا للخلايا :

أ- الجلوكوز ب-السليلوز ج- المالتوز د- الجلايكوجين

4-صدفة الروبيان والجدار الخلوى لبعض الفطريات يتركب من :

أ-الجلوكوز ب-السكروز ج- الكايتين د- الجلايكوجين

قارن بين النشا والجلايكوجين :

وجه المقارنة	النشا	الجلايكوجين
التركيب		
الوظيفة		
الخلايا التى يتواجد فيها		

اختر الإجابة الصحيحة :

1–ما المصدر الرئيسى للطاقة اللازمة لجميع الخلايا :

أ– الجلوكوز ب–السليلوز ج– المالتوز د– الجلايكوجين

2–تحتوى البطاطس على كمية كبيرة من :

أ– الجلوكوز ب–السليلوز ج– المالتوز د–النشا

3–فى البناء الضوئى تمتص النباتات الضوء لصنع الجلوكوز ما البوليمر الذى تخزن فيه الطاقة :

أ– الجلوكوز ب–السليلوز ج– النشا د– الجلايكوجين

قارن بين السيليلوز والكايتين :

وجه المقارنه	السيللوز	والكايتين
التركيب		
الوظيفة		
التواجد		

اجب عن ما يأتي

1–ما الوحدات الاساسية لبناء الدهون ؟ ..... **و** .....

2–مم تتكون الدهون ؟ .....و.....و.....واحيانا .....

3–ما هي وظائف الدهون ؟ أ– ..... ب– .....

أكتب المصطلح العلمي:

1–رابطة بين جزيئات الليبيدات (.....)

2– جزيئات تدخل فى تركيب الاغشية الخلوية (.....)

3–المادة الاساسية لتكوين فيتامين (د) (.....)

لماذا ينصح الأطباء الناس بعدم تناول الغذاء الغنى بالكوليسترول أو الدهون المشبعة.

.....

قارن بين الدهون المشبعة والدهون غير المشبعة .

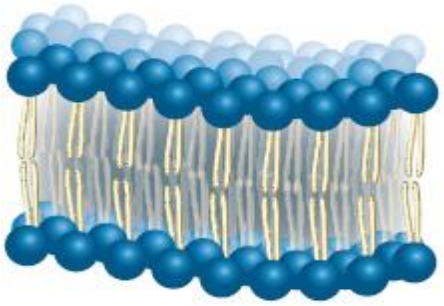
.....

.....

.....

.....

الجزيئات الكبيرة الموضحة فى الشكل ادناه تشكل جزءا مهما فى الغشاء الخلوى



ما اسم الجزيئات الحيويه الكبيرة فى الشكل :

أ-شمع ب-ستيرويدات

ج-ليبيدات مفسفرة د-جليسريدات ثلاثية

اختر الأجابه الصحيحه :

1-مم تتكون الجليسريدات الثلاثية :

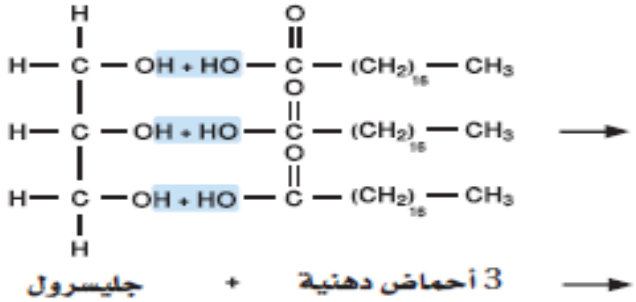
أ-3احماض امينيه وجليسرول ب-3 احماض دهنية وجليسرول

ج-2حمض دهنى د-حمض دهنى وجليسرول

2-من وظائف الدهون :

أ-مصدر الطاقة ب-بناء بروتين ج-بناء الجدار الخلوى د-البناء الضوئى

ادرس التفاعل ثم اجب :



1-ماذا يمثل التفاعل فى الشكل :

أ-تكثيف ب-أكسدة

ج-اختزال د-تحلل مائى

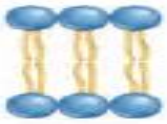
2- ما ناتج هذا التفاعل ؟

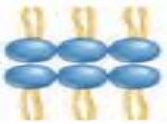
أ-جليسريد ثنائى ب-جليسريد ثلاثى وماء ج-دهون مشبعه وماء د- دهون غير مشبعه وماء

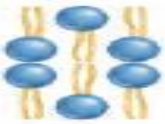
3–ما نوع الرابطه التى تربط جزيئات المركب الناتج مع بعضها البعض ؟

أ–دهنية　　ب– ببتيدية　　ج–استريه　　د– جلايكوسيديه

4–الترتيب الافضل للدهون المفسفرة فى الغشاء الخلوى :

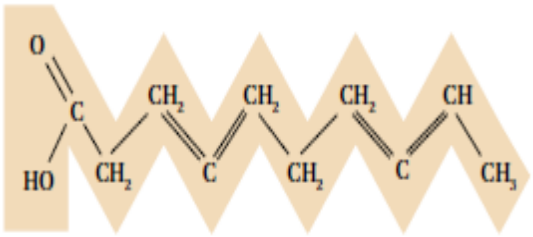
.a 

.b 

.c 

.d

5–ماذا تمثل الصيغة الجزيئية التالية :



أ–حمض دهنى مشبع　　ب– جليسريد ثلاثى مشبع

ج– حمض دهنى غير مشبع　　د– جليسريد ثلاثى غير مشبع

. **اكتب** اسم المحلول الكاشف عن الجزيئات الحيوية الكبيرة، في الجدول أدناه.

المحلول الكاشف	الجزيئات الحيوية
.....	الكربوهيدرات (جلوكوز)
.....	الكربوهيدرات (نشا)
.....	الدهون

البروتينات

اجب عن ما يأتي

1- ما الوحدات الاساسية لبناء البروتينات ؟ .....

2- مم تتكون الأحماض الأمينية ؟

.....و.....و.....و.....واحيانا .....

أكتب المصطلح العلمي: رابطة بين جزيئات البروتينات (.....)

اختر الأجابه الصحيحه :

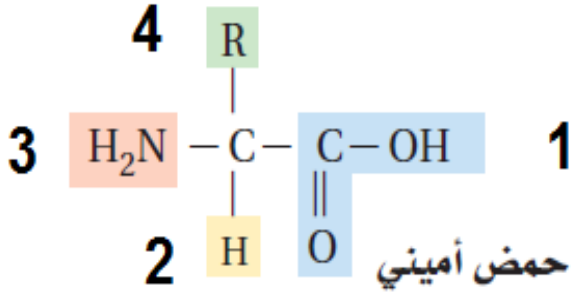
1-تتكون البروتينات من :

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

2-من وظائف البروتينات :

أ-مصدر الطاقة ب-تخزين الطاقة ج-بناء انسجة الجسم د-البناء الضوئى

مستعينا بالشكل الذى امامك :



1-اكمل البيانات على الشكل ؟

2-ما وظائف البروتين ؟

أ-.....

ب-.....

ج-.....