

Al-Andalus Private School for Girls

Primary – Preparatory -Secondary
Under the supervision of the M.O.E
Our vision: Inspiring modern learning with
a national identity and Islamic values



العام الأكاديمي 2021-2022

مدرسة الأندلس الخاصة للبنات

ابتدائي – اعدادي – ثانوي

تحت إشراف وزارة التعليم والتعليم العالي

رؤيتنا: تعلم عصري ملهم بهوية وطنية وقيم



أسئلة إثرائية لمادة: [الأحياء]

الصف: [الحادي عشر علمي]

منتصف الفصل الدراسي الأول للعام (2021-2022) م

مُلاحظة مُهمّة:

هذه الأسئلة لا تُغني عن الكتاب المدرسيّ





**** (أولاً) -- (أسئلة الاختيار من متعدد)**

اختر الإجابة الصحيحة في كل من العبارات التالية:

1- أي مما يأتي يتناسب مع تعريف المونومر؟

- أ- جزيء يتكوّن 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

2- أي مما يأتي يتناسب مع تعريف البوليمر؟

- أ- جزيء يتكوّن 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

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 الذي يتم من خلاله تكوين البوليمر؟

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

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

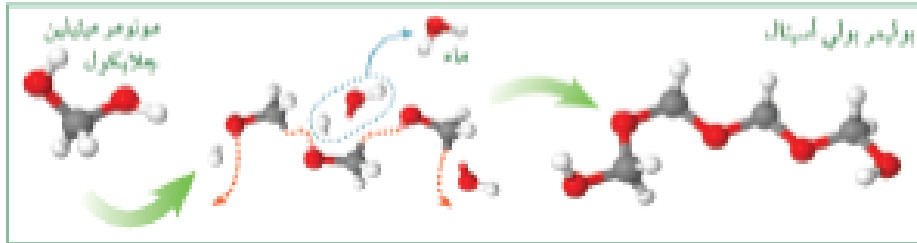
- أ- إضافة الماء
ب- إضافة الهيدروجين
ج- إزالة الهيدروجين
د- إزالة الماء

7- ما استخدامات البوليمر البولي اسيتال في الصناعة؟

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

** (ثانيا) - (الأسئلة المقالية)

2- استخدام الشكل ادناه في الإجابة عن الأسئلة التالية ؟



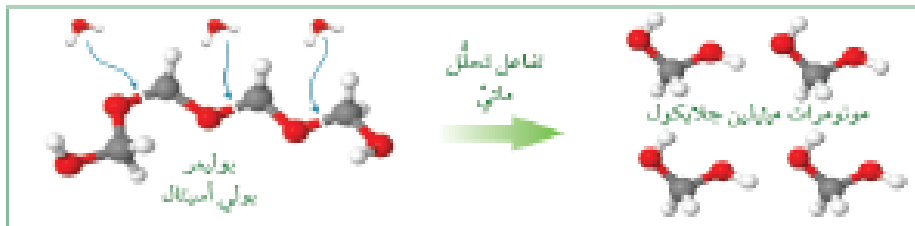
ا- ماذا تسمى هذه العملية ؟

.....

ب- ما استخدامات مادة البولي أسيتال ؟

.....

2- استخدام الشكل ادناه في الإجابة عن الأسئلة التالية ؟



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

.....

2- كيف تحدث عملية التحلل المائي hydrolysis ؟

.....

3- ما اسم المونومر الناتج من هذا التفاعل ؟

.....

4- فارق بين التكثيف و التحلل المائي

التكثيف	التحلل المائي	
		المفهوم
		مثال

5- فارق بين المونمر و البوليمر

المونمر	البوليمر	
		المفهوم



(الماء)

** (أولا) -- (أسئلة الاختيار من متعدد)

اختر الإجابة الصحيحة في كل من العبارات التالية:

1- ماذا تُسمى قُوَّة الجذب الناتجة بين جزيئات الماء ؟

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

2- ما السبب الذي يجعل كائناً صغيراً أكثر كثافة من الماء يطفو على سطح الماء ؟
أ- خاصية التلاصق ب- خاصية التماسك ج- خاصية التلاصق 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 تحوُّل 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 إلكتروستاتيقي قوي بين الهيدروجين والجزيئات القطبية المجاورة ؟

أ- أيونية ب- فلزية
ج- تساهمية د- هيدروجينية

6- ما الخاصية التي يتميز بها الماء نتيجة لوجود فرقاً غير متماثل للشحنة الموجبة والسالبة؟

أ- غير قطبي ب- قطبي
ج- مركب موجب د- مركب سالب

** (ثانيا) – (الأسئلة المقالية)

1- لماذا يوصف الماء بأنه مركب قطبي ؟

.....

2- ما المقصود بالتوتر السطحي للماء ؟

.....

3- فسر لماذا تتحول قطرة الماء إلى كرة ؟

.....

4- ما المقصود بالخاصية الشعرية ؟

.....

.....

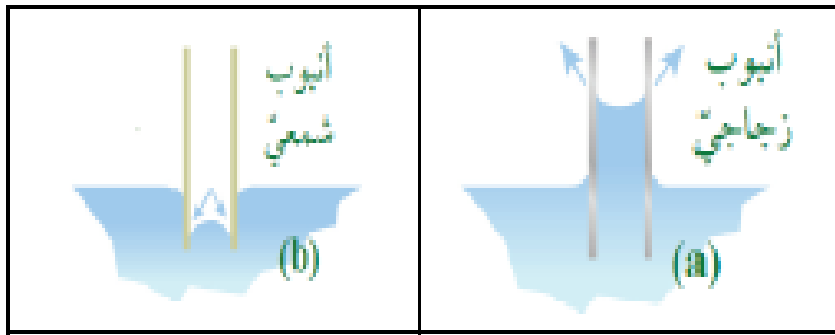
5- لماذا ينساب الماء إذا وضع على سطح زجاج، وماذا تسمى هذه الظاهرة؟

.....

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

.....

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



الشكل (a)

.....

الشكل (b)

.....

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

.....

.....

.....

.....

**(الكربوهيدرات)****** (أولا) – (أسئلة الاختيار من متعدد)**

- 1- ما المادة الغذائية التي تُستخدم لتوفير الطاقة، وتعمل كإشارات كيميائية حيوية، وتشكل المكوّن البنائي للأغشية الخلوية؟
أ-الكربوهيدرات ب- الليبيدات ج- البروتينات
- 2- ما المادة الغذائية التي توفر الجزيئات الأولية 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 السكريات التي لها الصيغة الكيميائية العامة $(CH_2O)_n$ ؟
أ-الأحادية ب- الثنائية ج- العديدة
- 5- ماذا تسمى المركبات التي لها الصيغة الكيميائية نفسها ولكن لها بنى تركيبية مختلفة قليلا ؟
أ-المتشابهات ب- المتشكلات ج- المتناظرات
- 6- ما نوع الرابطة التي تكون السكريات الثنائية و العديدة ؟
أ-بيتيدية ب- الأستر 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 تعطي قوة للخشب و الأجزاء النباتية البنائية ؟
أ- النشا ب- السليلوز ج- الاميلوبكتين د- الجليوكوجين
- 12- ما المادة التي يستطيع النمل الأبيض و الأبقار هضمها و لا يستطيع الإنسان ؟
أ- النشا ب- السليلوز ج- الاميلوبكتين د- الجليوكوجين

**** (ثانيا) – (الأسئلة المقالية)**

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

الكربوهيدرات	البروتينات	الليبيدات	الأهمية



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

أ- المتشاكلات - - - - -

ب- الرابطة الجليكوسيدية - - - - -

ج- نشأ البطاطس - - - - -

3- من خلال دراستك للشكل التالي حدد كل من اسم ونوع السلسلة

			اسمه
			نوع السلسلة

4- اذكر خصائص السكريات الأحادية

أ- - - - -

ب- - - - -

ج- - - - -

د- - - - -

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

اللاكتوز	المالتوز	السكرز	
			تركيبه

6- اذكر امثلة للكربوهيدرات المعقدة

أ- في النباتات - - - - -

ب- في الحيوانات - - - - -

7- علل لما يأتي :-

(أ) يتميز الخشب و الأجزاء النباتية البناية بانها قوية

(ب) تستطيع الأغنام و الثمل الأبيض هضم السليلوز

- - - - -

- - - - -



ورقة عمل البروتينات

الاختيار من متعدد :-

1- مم تتكون البروتينات؟

ب- احماض دهنية

أ- احماض امينية

د- احماض نووية

ج- سكريات احادية

2- أي مما يأتي من وظائف البروتينات؟

ب- تخزين الطاقة

أ- مصدر الطاقة

د- البناء الضوئي

ج- نقل المواد داخل الخلية

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

ب- التركيب الثانوي.

أ- التركيب الأولي.

د- التركيب الرابعي.

ج- التركيب الثالثي.

الأسئلة المقالية: -

1- ما الوحدات الأساسية لبناء البروتينات؟

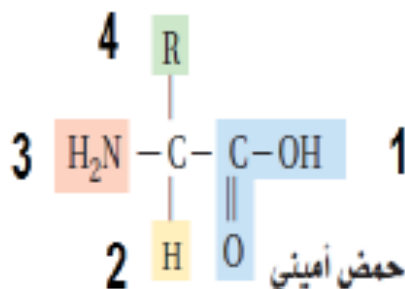
2- أكتب المصطلح العلمي:

رابطة بين جزيئات البروتينات

()

3- مستعينا بالشكل الذي امامك :

اكتب البيانات على الرسم :-



-3 -1

-4 -2

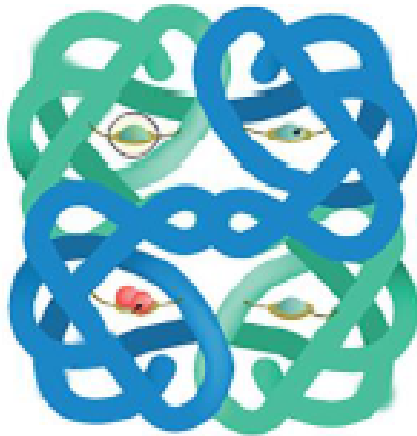


4- ما انواع البروتينات ؟

- أ-
- ب-
- ج-
- د-

5- مستعينا بالأشكال التي امامك :-

أ- اكتب انواع البروتينات الأتية من حيث مستوي التركيب



.....

ب- اذكر مثلا لبروتين له تركيب رابعي.

.....

6- ما وظائف البروتينات ؟

.....

.....

.....

.....



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 :-

ب- الانتشار المسهل

أ- النقل النشط

د- الانتشار البسيط

ج- الخاصية الأسموزية

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

ب- الانتشار المسهل

أ- الانتشار البسيط

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 :-

ب- الانتشار المسهل

أ- الخاصية الأسموزية

د- النقل النشط

ج- الانتشار البسيط

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

ب- النقل النشط

أ- الانتشار البسيط

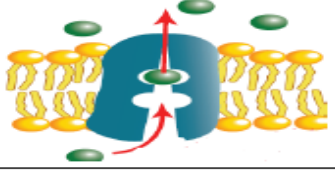
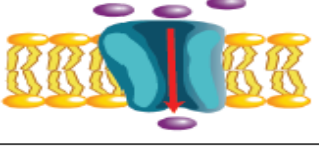
د- الانتشار المسهل

ج- الخاصية الأسموزية



المقالي :-

1- قارن كما بالجدول :-

وجه المقارنة	نوع النقل	حركة المواد	الطاقة
			
			



2- ما العوامل المؤثرة في الانتشار في حشوة الخلية؟

..... -1

..... -2

..... -3

..... -4

..... -5

..... -6

..... -7

3- ما أنواع النقل السلبي؟

..... -1

..... -2

..... -3



السؤال الرابع

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

2- ما وظيفة العصارة الصفراوية التي ينتجها الكبد؟

3- عدد أنواع الليبيدات

4- ما هي الوحدة الأساسية لتركيب الليبيدات؟

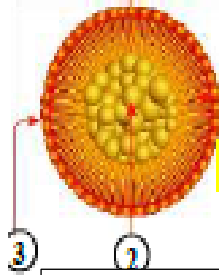
6- قارن بين الأحماض الدهنية المشبعة والغير المشبعة كما هو موضح بالجدول التالي:

الأحماض الدهنية غير المشبعة	الأحماض الدهنية المشبعة	وجه المقارنة
<input type="text"/>	<input type="text"/>	نوع الرابطة التساهمية
<input type="text"/>	<input type="text"/>	الحالة في درجة حرارة الغرفة
<input type="text"/>	<input type="text"/>	سهولة الهضم
<input type="text"/>	<input type="text"/>	أمثلة
<input type="text"/>	<input type="text"/>	مصدرها

7- فسر كل مما يلي:

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

سهولة هضم (تكسر) الأحماض الدهنية الغير مشبعة عن الأحماض الدهنية المشبعة؟



السؤال الخامس

1- هل تذوب الدهون في الماء؟ ولماذا؟

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

3- عمّم بعبارة الشكل المقابل؟

4- سمّ البيانات على الرسم: 1-

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

السؤال السادس

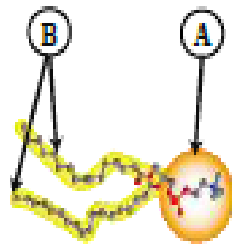
1- من أين يفرز إنزيم الليبيز في جسم الإنسان؟

2- ماذا ينتج عن التحلل المائي للجلسريد الثلاثي؟

السؤال السابع

1- مم يتكون الغشاء الخلوي بشكل أساسي؟

2- صف تركيب جزيء الفوسفوليبيد:



-A

-B

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

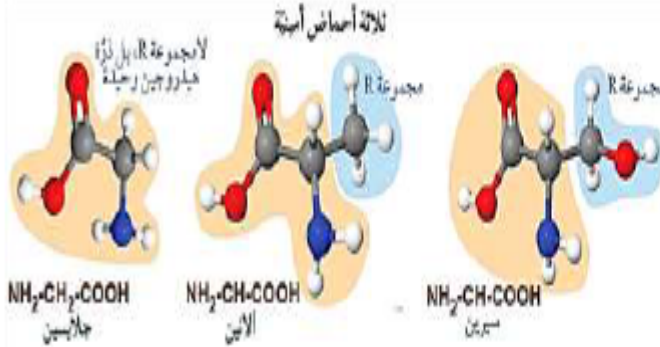
المفسفرة؟

قارن في الجدول ادناه بين أنواع البروتينات:

السؤال الثامن

المثال	الوظيفة	أنواع البروتينات
<input type="text"/>	<input type="text"/>	الإنزيمات
<input type="text"/>	<input type="text"/>	البروتينات الدفاعية
<input type="text"/>	<input type="text"/>	الهرمونات
<input type="text"/>	<input type="text"/>	المستقبلات البروتينية
<input type="text"/>	<input type="text"/>	البروتينات الناقلة

السؤال التاسع



1- مم يتكون الحمض الأميني؟-

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



3- ما سبب الاختلاف والتباين بين أنواع البروتينات المختلفة؟

1-

2-

4- ما هي المجموعات المميزة للحمض الأمين؟

السؤال العاشر

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

(-) سلسلة الأحماض الأمينية الأولية.

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

(-) ينتج عن اثناء أو انحناء تركيب ألفا أو بيتا.

(-) ينتج عن اتحاد عدد من السلاسل الثالثية معاً.

2- اذكر مثلاً على بروتين ذو تركيب رابعي:

3- مم يتكون جزيء الهيموجلوبين؟

السؤال الحادي عشر

1- كيف ترتبط الأحماض الأمينية معاً لتكوين البروتين؟

2- ما اسم الرابطة التي تربط الأحماض الأمينية معاً؟

قارن بين التفاعلين الآتيين:

السؤال الثاني عشر

		وجه المقارنة
		اسم التفاعل
		صف ما يحدث
		النتائج

السؤال الثالث عشر عشر

1- ما المقصود بالرابطة الهيدروجينية؟

2- عرف قوى التماسك:

3- عدد تأثيرات قوى التماسك في الماء على سلوكه:

1
2
3
4

السؤال الرابع عشر عشر

1- عرف التوتر السطحي:

2- فسر الظواهر التالية:

- تمكن بعض الحشرات الصغيرة من السير على سطح الماء.



• اتخاذ قطرات الماء شكلاً كروياً

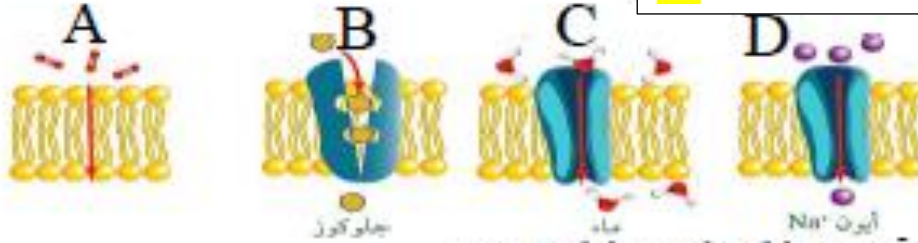
• فسر عدم قدرة الماء على الارتفاع بالخاصية الشعرية في الأنابيب الشمعية؟

3- اذكر فائدة حيوية للخاصية الشعرية للماء :

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

قوى التلاصق	قوى التماسك	وجه المقارنة
		أين تحدث؟
		سببها
		ظواهر تحدث بسببها
		فائدة من فوائدها

16



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

A-

B-

C-

D-

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

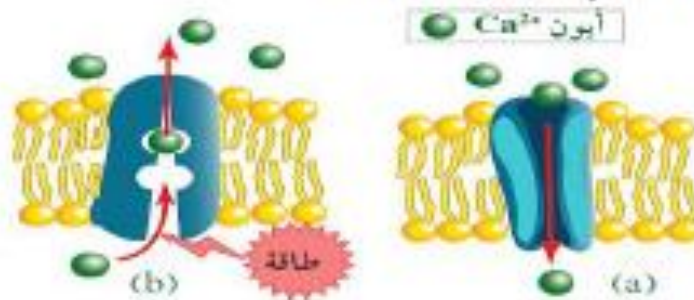
17

1- ما المقصود بالنقل النشط؟

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

3- لماذا تحتاج الخلية إلى أيونات الكالسيوم؟

4- استخدم الشكل أدناه في الإجابة عن الأسئلة التالية؟



أ- ما نوع النقل الذي يمثله الشكل (a)

ب- ما نوع النقل الذي يمثله الشكل (b)

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



18

أ- ما المصطلح الذي يصف جزيء يتكون من سلسلة من وحدات كيميائية مكررة.

ب- صفّي الاختلاف بين جزيئات الدّهْن وجزيئات الزيت

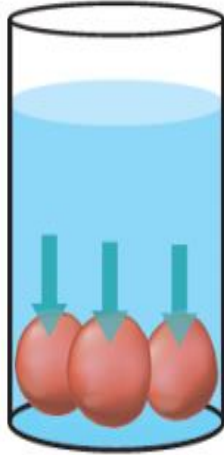
وجه المقارنه	الدهن	الزيت
نوعه		
عدد الرابطة الثنائية		

19 قارني بين النقل النشط والنقل السلبي من خلال الجدول التالي

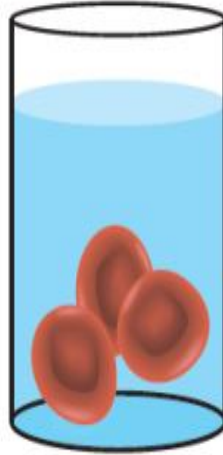
النقل السلبي	النقل النشط	
		الاحتياج للطاقة ATP
		منحدر التركيز
		حركة الجزيئات

20

صف ما يحدث في كل من الحالات الثلاث الآتية: ص 103



(a) محلول منخفض التركيز



(b) محلول متساوي التركيز



(c) محلول مرتفع التركيز

-----a

-----b

-----c