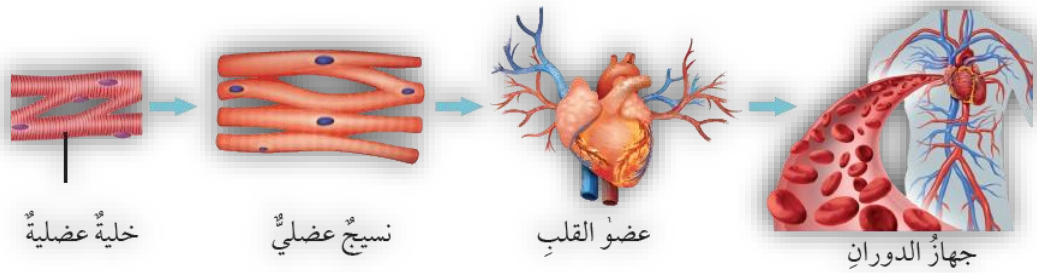


ملف المراجعات النهائية لمادة العلوم الحياتية - للصف التاسع الأساسي - الفصل الثاني

الخلية : أصغر وحدة بناء وتركيب في اجسام الكائنات الحية والتي تؤدي وظائف اساسية
النسيج : مجموعة الخلايا المتشابهة في التركيب والوظيفة التي تعمل معًا لإتمام عمليات حيوية ضرورية.
العضو : مجموعة الأنسجة المختلفة التي تؤدي وظيفة متخصصة
الجهاز : مجموعة الأعضاء التي تعمل معًا لتؤدي وظيفة عامة في الجسم

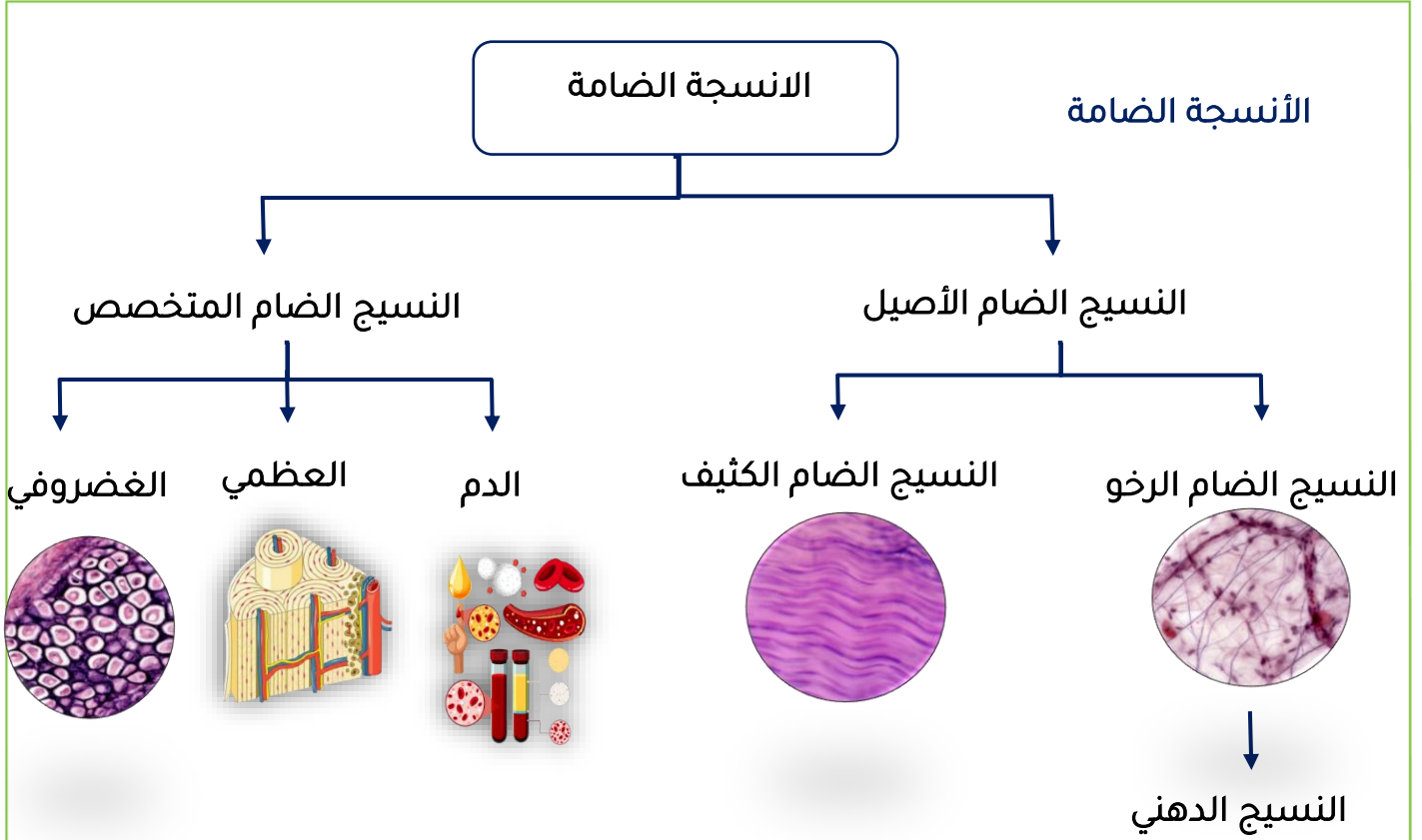


الانسجة الحيوانية



النسيج الطلائي

صورة توضيحية	مثال على أماكن وجوده	شكل الخلايا	عدد الطبقات	نوع النسيج
	الشعيرات الدموية ، الحويصلات الهوائية	حرفشية	طبقة واحدة من الخلايا	الطلائي البسيط
	الكليتان ، المبيضان ، الغدة الدرقية	مكعبة		
		عمادية		
	البشرة ، بطانة الفم ، المريء ، المهبل	حرفشية	طبقتان او اكثر من الخلايا	الطلائي الطبقي
	الغدة الدرقية	مكعبة		
	ملتحمة العين	عمادية		
	بطانة تجويف الأنف ، القصبة الهوائية		طبقة واحدة من الخلايا غير متساوية الطول	الطلائي الكاذب



- تتكون الانسجة الضامة من مجموعة خلايا غير مترابطة تنتشر في مادة أساسية بين خلوية مدعمة بألياف كولاجين وألياف مرنة
- تكون غنية في الأوعية الدموية على غرار الانسجة الطلائية
- من أبرز وظائفها الربط بين الانسجة المختلفة ، دعم الاعضاء وتثبيتها في اماكنها



✳️ الصف: التاسع

✳️ المادة: العلوم الحياتية

صورة توضيحية	ابرز خصائصه	وظيفته	نوع النسيج الضام
	- يعد أكثر أنواع الأنسجة الضامة انتشارًا في أجسام الفقاريات	ربط الأنسجة الطلائية بالأنسجة الموجودة تحته لتثبيتها في أماكنها	الضام الرخو
	امتلاكها نواة طرفية لزيادة مساحة تخزين الدهون اللازمة لإنتاج الطاقة.	تخزين الدهون وتمنح الجسم العزل والحماية	الدهني
	يمتاز بوجود كثيف لألياف الكولاجين، وكمية قليلة جدًا من المادة الأساسية بين الخلايا	يُعدّ المكوّن الرئيس في الأوتار التي تربط بين العضلات والعظام، والتي تربط بين العظام بعضها ببعض	الضام الكثيف
	يتكون نسيج الدم من الخلايا الحمراء والبيضاء والصفائح الدموية و مادة أساسية بين خلوية تتألف من الماء والأملاح والبروتينات تسمى البلازما	الخلايا البيضاء مسؤولة عن حماية الجسم والدفاع عنه بينما الحمراء مسؤولة عن نقل الغازات والصفائح تقوم بتجلط الدم عبر تكوين خثرة مع الفايبرين	الدم
	يتكون من خلايا عظمية ومادة أساسية بين خلوية صلبة تحوي أملاح الكالسيوم والمغنيسيوم والفوسفات	تكوين العظام واعطاء الجسم الشكل والدعامة	العظمي
	تحتوي خلاياه على فجوات التي تقوم بتبادل المواد مع مادة بينية شبه صلبة تتكون من الياف الكولاجين ومواد أخرى	يشكل هيكل أجنة معظم الحيوانات الفقارية التي تتحول الى عظام فيما بعد	الغضروفي

النسيج العضلي

مقارنة بين خصائص الأنواع الرئيسة من العضلات			
نوع العضلة	هيكلية	قلبية	ملساء
مظهرها تحت المجهر	مُخَطَّطَةٌ	مُخَطَّطَةٌ	غير مُخَطَّطَةٌ
عدد النوى	نوى مُتعدِّدة	نواة واحدة	نواة واحدة
وجود الأقراص البينية	لا توجد أقراصٌ بينية	توجد أقراصٌ بينية	لا توجد أقراصٌ بينية
شكل الخلية	أسطوانية، وغير مُتفرِّعة	ذاتُ تفرُّعاتٍ تربطها بالخلايا المجاورة	غير مُتفرِّعة، ومُدبَّبة الأطراف مغزلية
تنظيم الخيوط المُنقبضة فيها	منتظمة على شكل حُرْمٍ متوازية من اللييفات العضلية	منتظمة على شكل حُرْمٍ متوازية من اللييفات العضلية	غير منتظمة على شكل حُرْمٍ متوازية من اللييفات العضلية
أمثلة على أماكن وجودها في الجسم	جميع العضلات المتصلة بالهيكل العظمي	القلب	الأوعية الدموية، والقصبات الهوائية، والأمعاء، والرحم
نوع الحركة	إرادية	لاإرادية	لاإرادية
صورة			

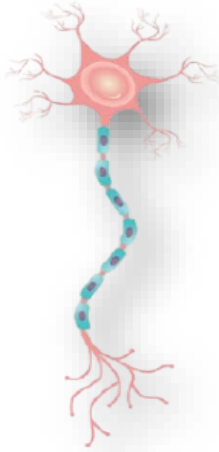
النسيج العصبي

تتكون من :

1- العصبونات : وتعمل على نقل الاشارات العصبية

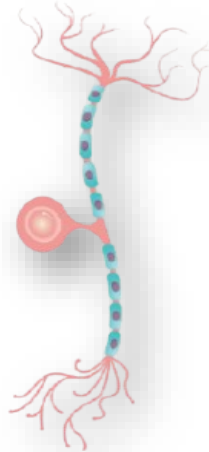
2- خلايا دبقية لها وظائف عدة منها :

- دعم العصبونات
- حمايته
- تغذيتها



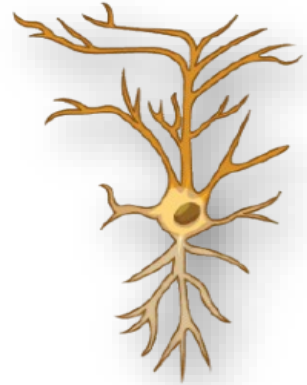
المحركة

تنقل الإشارات
العصبية من الجهاز
العصبي المركزي إلى
أعضاء الاستجابة



الحسية

تنقل الإشارات
العصبية من
المستقبلات الحسية
إلى الجهاز العصبي
المركزي



الموصلة

تنقل الإشارات
العصبية من
العصبونات الحسية
إلى العصبونات
المحركة

جسم الخلية:

الزوائد الشجرية
تفرعات سيتوبلازمية:
وظيفتها استقبال
السيالات والإشارات
العصبية.

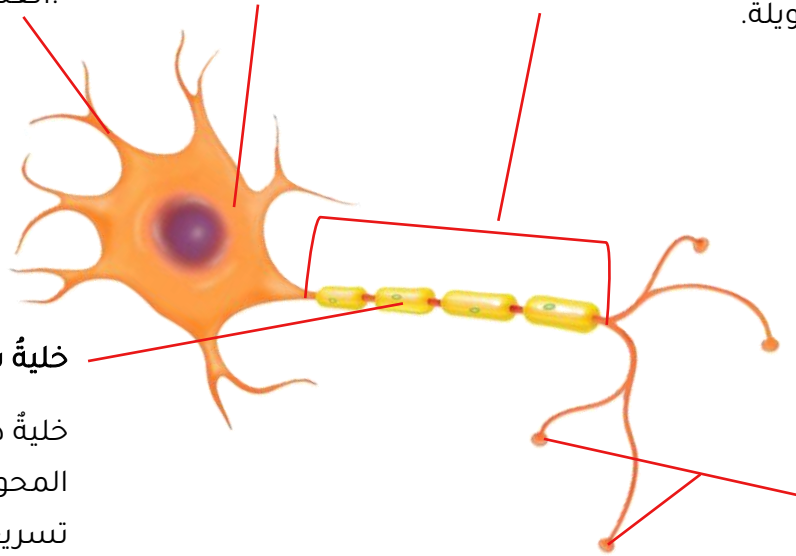
الجزء الذي يحوي النواة
ومعظم العَصَيَات، وهو
المسؤول عن العمليات
الحيوية في الخلية.

المحور:

امتداد سيتوبلازمي وظيفته
نقل الإشارات العصبية بعيداً
عن جسم الخلية مسافات
طويلة.

خلية شوان:

خلية دقيقة تعزل
المحور، وتساعد على
تسريع نقل السيالات
العصبية.



النهايات العصبية:

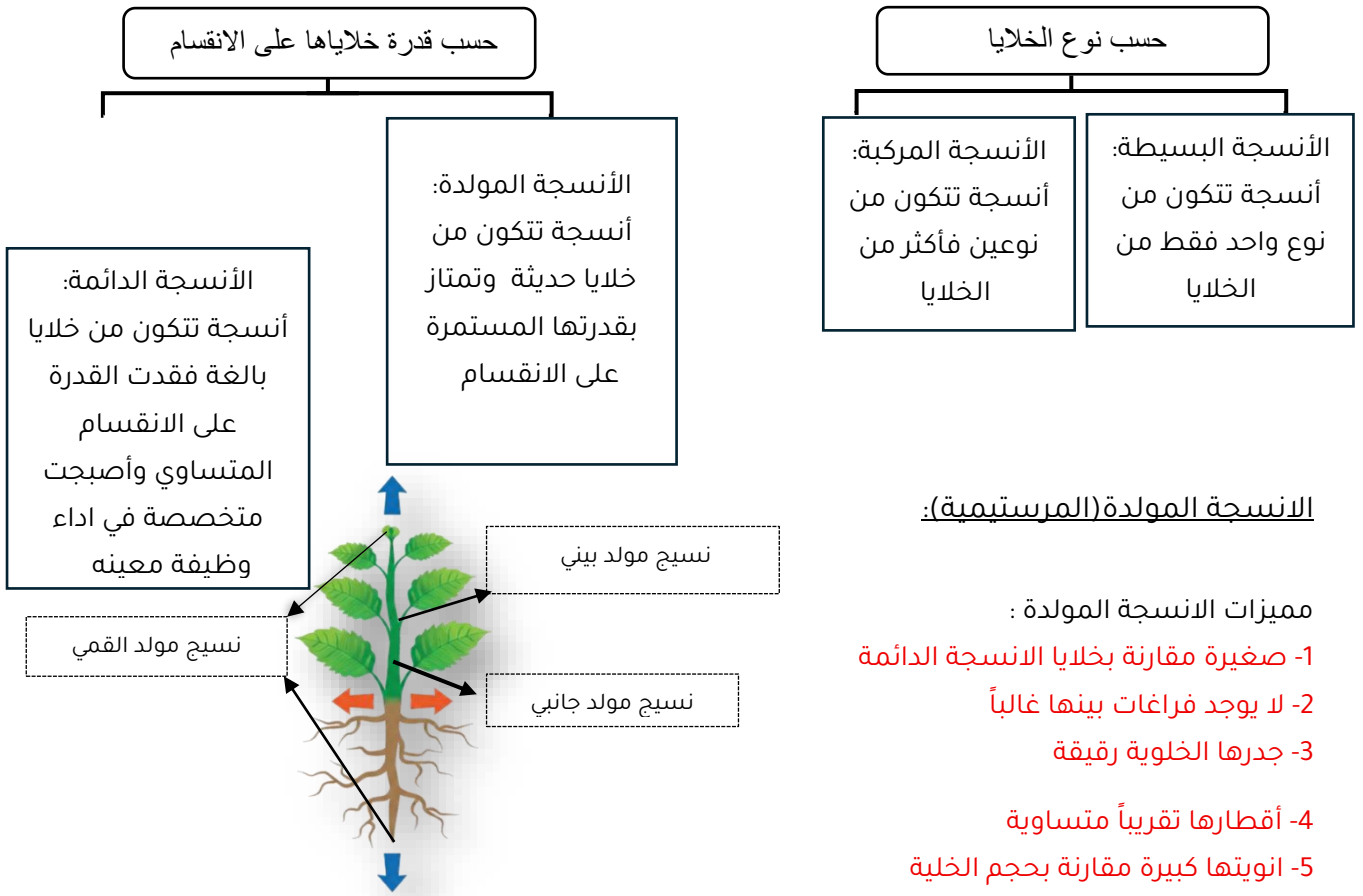
نهايات المحور تنتهي
بالأزوار التشابكية التي
تحوي النواقل العصبية
اللازمة لنقل السيالات
العصبية إلى الخلية التالية.



✳️ الصف: التاسع

✳️ المادة: العلوم الحياتية

تصنيف الانسجة النباتية :



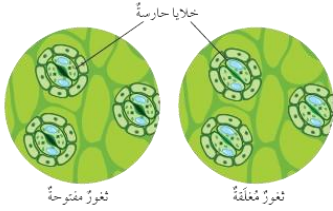
✳️ الصف: التاسع

✳️ المادة: العلوم الحياتية

وظائف نسيج البشرة :

- 1- منع دخول مسببات الأمراض مثل الفطريات
- 2- يمتلك مادة شمعية تغطيها تسمى الكيوتكل تقلل من فقدان الماء
- 3- يحتوي في معظم الاوراق على فتحاتٍ صغيرةٍ تُسمى الثغور
- 4- تنتج بعض خلاياه شعيرات تقلل فقدان الماء وتحمي النبات من الحشرات الضارة
- 5- تنتج من خلاياها تراكيب تسمى الشعيرات الجذرية المسؤولة عن زيادة مساحة سطح الامتصاص في الجذر

وظائف الثغور في نسيج البشرة:



1- تبادل الغازات مثل الاكسجين ، وثاني اكسيد الكربون

2- تنظيم عملية النتح

وظائفالشعيرات في نسيج البشرة:

- 1- تقلل فقدان الماء
- 2- تحمي النبات من الحشرات الضارة عن طريق غدد افرازية تفرز سوائل تقتل بها هذه الحشرات

✳ الصف: التاسع

✳ المادة: العلوم الحياتية

الانسجة الوعائية:

اللحاء	الخشب
ينقلُّ اللحاءُ الغذاءَ الجاهزَ من مكان إنتاجه إلى جميع أجزاء النبات: بُغْيَة استهلاكه، أو تخزينه.	يُشكّلُ دعامةً للنبات، وينقلُّ الماءَ والأملاحَ المعدنية التي امتصّها الجذرُ إلى الساق، فالأوراق للاستفادة منها في عملية البناء الضوئي. ويكون هذا التدفق في اتجاه واحد
	

الانسجة الاساسية:

شكل جدارها	وظيفتها	امثلة على مكان وجودها	نوع الخلايا
مرنة ورقيقة	1- القيام بعملية البناء الضوئي 2- تخزين المواد الغذائية الزائدة مثل النشا	لب ثمار البندورة ودرنات البطاطا	البرنشيمية
سميكة غير متساوية	دعم النبات ومنحه المرونة	1- النسيج المكون لساق نبات البقدونس 2- النسيج المكون لساق الكرفس	الكولنشيمية
سميكة جدا جدا وتحتوي على السيليلوز واللغنين	يوفر الدعامة اللازمة للنبات	قشرة ثمرة الاجاص وقشرة ثمرة جوز الهند	الاسكلرنشيمية

✳ الصف: التاسع

✳ المادة: العلوم الحياتية

الجماعة الحيوية : مجموعة الكائنات الحيّة التي تنتمي إلى النوع نفسه وتعيش معًا في المكان نفسه

النظام البيئي : مجموع المجتمعات الحيوية وما يحيط بها من هواءٍ وماءٍ وتربةٍ

الغلاف الحيوي للأرض : تمثّل مجموعة الأنظمة البيئية المختلفة



الجماعة الحيوية



المكونات غير الحية في الأنظمة البيئية			
الماء	التربة	شدة الاضاءة	درجة الحرارة
<ul style="list-style-type: none"> - يعد الماء من اهم المواد غير الحيوية في الانظمة البيئية - يعتبر ضروري لانبات البذور - مهم لهضم الطعام وامتصاصه واخراج الفضلات - يعد بحد ذاته نظام بيئي يضم العديد من الكائنات الحية - يعتمد توافر الماء في الصورة التي تمكن الكائن الحي من الاستفادة منه على عوامل عدة منها : معدل الهطل ، ملوحة الماء رطوبة الهواء 	<ul style="list-style-type: none"> - تعد التربة من اهم موارد النظام البيئي الغير حية لما لها دور في نموها - تحتوي التربة على العديد من الايونات المهمة للنباتات مثل النترات-NO3 - في البيئات الفقيرة بالنيتروجين تتكيف بعض النباتات مثل الأكلة للحشرات عن طريق اصطياد الحشرات الصغيرة وامتصاصه منها - يؤثر الرقم الهيدروجيني (PH) للتربة في معدل تحلل الجثث والفضلات واعادة الاملاح المعدنية الى التربة 	<ul style="list-style-type: none"> - تؤثر درجة الحرارة في معدل حدوث البناء الضوئي مما يؤثر في توزيع الكائنات الحية وتكيفها - تؤثر ايضاً في دورة النشاط اليومي للحيوانات - ترتبط في دورات تكاثر النباتات والحيوانات - فعند ارتفاع درجات الحرارة او انخفاضها للحد الذي يؤثر على العمليات الحيوية فقد تقوم بخفض نشاطها او ايقافه في ما يعرف بالسكون (السبات) كما في الدببة والبذور 	<ul style="list-style-type: none"> - تؤثر في معدل حدوث البناء الضوئي مما يؤثر في توزيع الكائنات الحية وتكيفها - تؤثر ايضاً في دورة النشاط اليومي للحيوانات - ترتبط في دورات تكاثر النباتات والحيوانات

المكونات الحية في الأنظمة البيئية

- تضم المكونات الحية في النظام البيئي جميع انواع الكائنات الحية التي تعيش فيه
- يعبر عن حجم الجماعة الحيوية بانها عدد الافراد الذين ينتمون الى الجماعة الحيوية نفسها
- ان ما يحدد حجم الجماعة الحيوية هو التوازن بين كل من الزيادة الناتجة من التكاثر والهجرة الى الجماعة والنقص الناتج من وفيات الافراد والهجرة عن الجماعة

الهجرة عن الجماعة

يقلُّ حجم الجماعة الحيويّة حين يكونُ النقصُ الناتجُ من الوفياتِ بينَ أفرادِها والهجرة عن الجماعة أكبرَ من الزيادة الناتجة من التكاثر أو الهجرة إليها



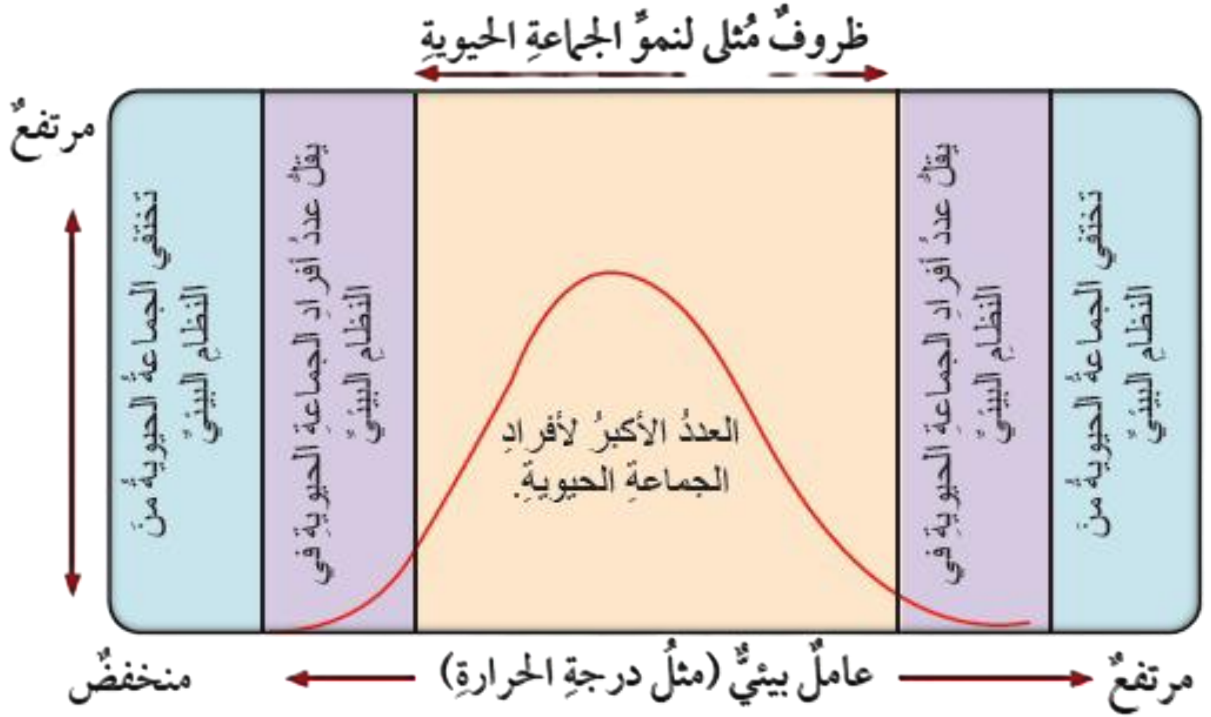
الهجرة الى الجماعة

يزيد حجم الجماعة الحيوية حين تكون الزيادة الناتجة من التكاثر والهجرة الى الجماعة أكبر من النقص الناتج عن الوفيات بين افرادها او الهجرة عنها



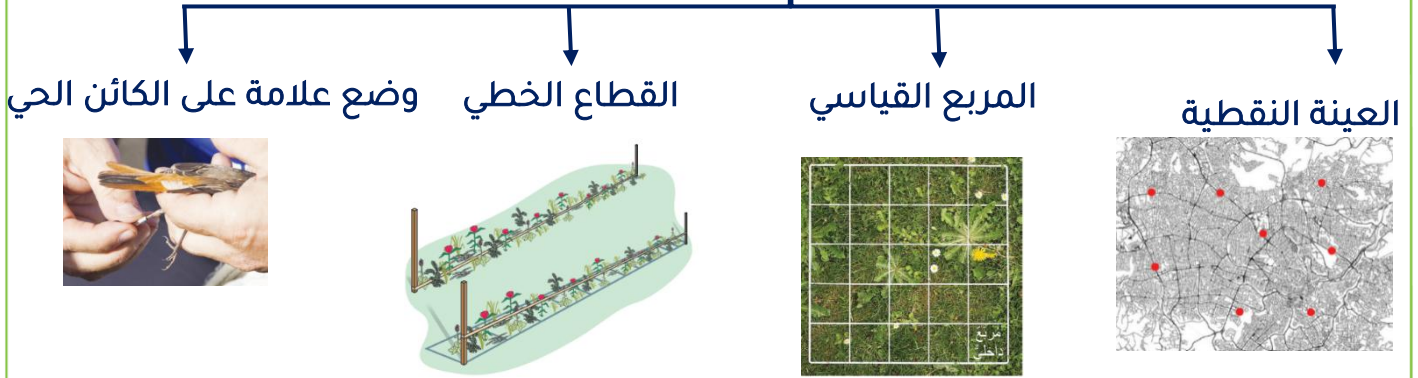
معدل نمو الجماعة الحيوية

- نمو الجماعة : التغيرات التي تطرأ على حجم الجماعة الحيوية بمرور الزمن
- منحنيات نمو الجماعة : هي منحنيات تبين اثر احد مكونات النظام البيئي في حجم الجماعة بمرور الزمن



معدل نمو الجماعة الحيوية

المكونات غير الحية في الأنظمة البيئية



وضوح علامة على الكائن الحي	القطاع الخطي	المربع القياسي	العينة النقطية
تستخدم هذه الطريقة لدراسة جماعات حيوية تتحرك باستمرار مثل الطيور والدلافين .	- تستخدم هذه الطريقة لدراسة أثر أحد المكونات غير الحية في المجتمعات الحيوية في نظام بيئي، مثل: شدّة الإضاءة، والرقم الهيدروجيني (pH) للتربة	- مربع قياسي على شكل اطار مربع (قد يكون خشبياً او بلاستيكياً) يكون غالباً طول ضلعه 0.5 m ما يوفر مساحة 0.25 m ²	توضع فيها نقاط على خريطة جغرافية تمثل مناطق النظام البيئي ثم يحدد من خلالها معدل وجود الكائنات الحية المختلفة في تلك المناطق
		- قد يكون مقسماً الى 25 مربع داخلي	

- لحساب حجم الجماعة الحيوية (طريقة المربع القياسي)

$$\begin{aligned} \text{حجم الجماعة الحيوية المُقدَّر} &= (\text{عدد الأفراد} / \text{m}^2) \times (\text{المساحة الإجمالية للمنطقة} \text{ m}^2) \\ \text{لتقدير عدد الأفراد في المتر المربع الواحد، تُطبَّق العلاقة الرياضية الآتية:} \\ \text{مجموع الأفراد المعدودين في المربعات القياسية} &= \text{عدد الأفراد} / \text{m}^2 \\ \text{المساحة الإجمالية لهذه المربعات} &= (\text{m}^2) \end{aligned}$$

تحديد المساحة الإجمالية للمربعات القياسية التي انتهى فيها العد، تُطبَّق العلاقة الرياضية الآتية:

$$\begin{aligned} \text{المساحة الإجمالية} &= \text{عدد المربعات} \times \text{مساحة المربع القياسي} \\ \text{التي انتهى فيها العد} &= (\text{m}^2) \end{aligned}$$

- لحساب حجم الجماعة الحيوية (طريقة وضع العلامات على الكائنات الحية)

$$N = \frac{n_1 \times n_2}{m_2}$$

حيث:

N: حجم العينة المُقدَّر.

n_1 : عدد الأفراد الذين جُمعوا أول مرة، ووضعت عليهم علامات لتتبعهم.

n_2 : عدد الأفراد الذين جُمعوا مرة ثانية من نوع الكائن الحي نفسه.

m_2 : عدد الأفراد الذين جُمعوا في المرة الثانية، ويحملون العلامات التي وُضعت

عليهم سابقاً.

* الصف: التاسع

* المادة: العلوم الحياتية

مثال 1 : في دراسة لمجموعة من الطلبة هدفت الى تحديد حجم جماعة نبات الحشائش البوقية في بقعة من غابات الشمال مساحتها $200 m^2$ استخدم الطلبة مربعا قياسيا مساحته $2m^2$ وعينو 10 مواقع عشوائية لاختذ العينات وكانت اعداد هذا النبات في العينات كما في الجدول

رقم العينة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
عدد نباتات الحشائش البوقية	6	3	5	5	4	9	8	7	8	8

احسب حجم نبات الحشائش البوقية في الغابة

الحل :

عدد النبات في المربع القياسي الواحد = عدد النباتات في المربعات جميعها مقسوما على عددها.

$$63/10 =$$

$$6.3 = \text{نبته} / m^2$$

عدد النباتات = عدد النبات في المربع القياسي الواحد مضروبا في المساحة الكلية

$$200 \times 6.3 =$$

$$1260 = \text{نبته}$$

* الصف: التاسع

* المادة: العلوم الحياتية

مثال 2 :

سعى باحث بيئي لدراسة جماعة حيوية من الطيور تمكن من وضع علامات على 150 طائر ثم إعادة إطلاقها في بيئتها وبعد عدة أشهر وجد العالم 40 طائر يحمل 6 منهم فقط تحمل العلامة احسب حجم هذه الجماعة .

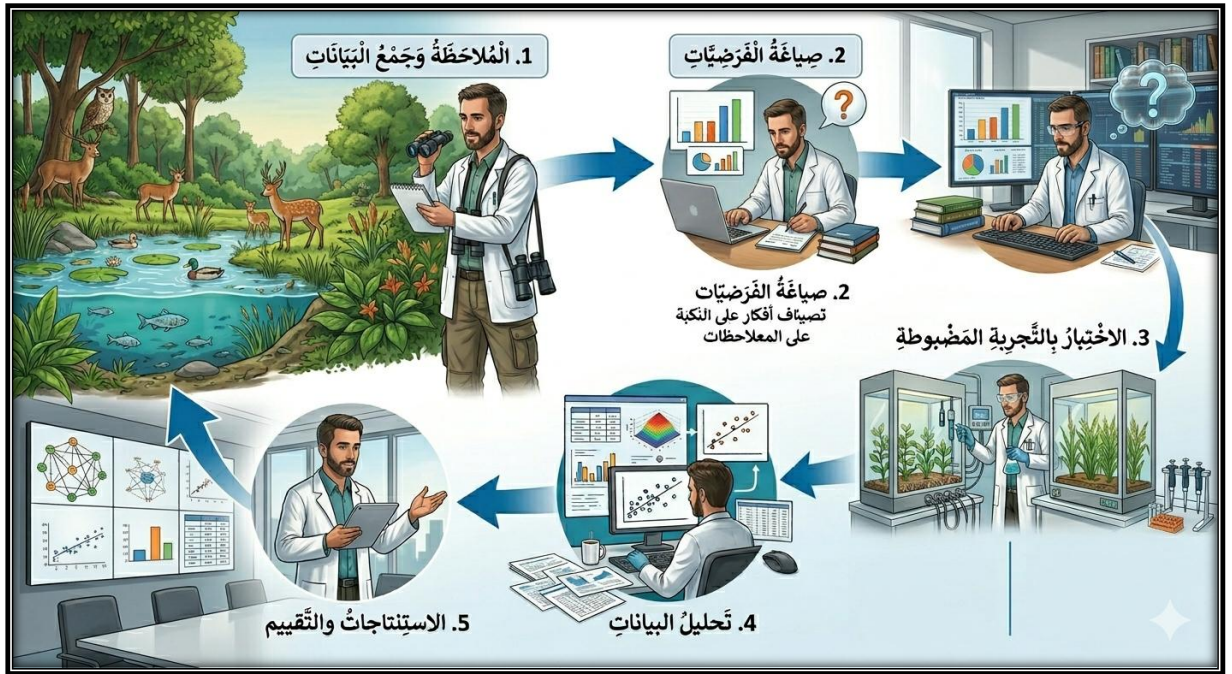
$$N = \frac{n1 \times n2}{m^2}$$

$$1000 \text{ طائر} = \frac{150 \times 40}{6}$$

$$N = 1000 \text{ طائر}$$

دراسة الجماعات الحيوية في الانظمة البيئية

يتمكن العلماء من التوصل الى استنتاجات بخصوص العلاقات بين المكونات الحية والمكونات غير الحية في الأنظمة البيئية عن طريق تحليل البيانات التي حصل عليها العلماء جراء اخضاع فرضياتهم للتجربة العلمية المضبوطة



طرائق دراسة الأنظمة البيئية

- الملاحظة: هي مراقبة الكائنات الحية ورصد أنشطتها وتفاعلاتها داخل نظام بيئي معين لفترة زمنية محددة
- الدراسات المسحية: هي وسيلة يستخدمها العلماء لجمع البيانات عن طريق أخذ عينات عشوائية من الجماعات الحيوية



الدراسات المسحية المرئية



- يستخدم العلماء الملاحظة لتحقيق عدة أهداف ضرورية، منها:

1. مراقبة التغيرات ورصد ما يحدث للمكونات الحية وغير الحية في النظام البيئي
2. فهم أنماط حياة الجماعات وتقدير أعدادها (حجم الجماعة).
3. حماية استدامة الأنظمة البيئية ومنع تدهورها.
4. حماية الأنواع المهددة: مثل (المها العربي)، حيث تساعد الملاحظة ودراسة اماكن توزيعها في اختيار الموقع الأنسب لإعادة توطينها وضمان بقائها



اجراء التجارب

اجراء التجارب

التجارب الميدانية

- تنفذ في موطن الكائن الحي
- يصعب ضبط المتغيرات بدقة
- نتائجها تكون اكثر دقة في ما يتعلق بتفاعل الكائن الحي مع المتغيرات

تجارب المختبر

- تنفذ داخل المختبر
- يمكن ضبط المتغيرات بدقة اكبر في هذه الطريقة
- قد لا تكون النتائج دقيقة مقارنة بما يحدث في النظام البيئي

النمذجة

- **النمذجة:** استخدام برامج حاسوبية متطورة لبناء أنظمة بيئية افتراضية تحاكي الواقع.
- من خلالها ينشأ نظام بيئي افتراضي يمكن تغيير مكوناته وضبط متغيراته
- تفيد النمذجة في وضع خطط فعالة للمحافظة على الحياة البرية في الانظمة البيئية المختلفة .
- من الامثلة على هذه الخطط :
- انه يمكن التنبؤ بالآثار المترتبة على اعادة توطين أفراد من جماعة حيوية وانعكاساتها على جماعات حيوية اخرى



التحليل الإحصائي

- يهدف التحليل الإحصائي الى :

1. إخضاع البيانات المجموعة من العينات العشوائية لعمليات حسابية دقيقة لفهم العلاقات البيئية (طردية ، عكسية)
2. دراسة اثر احد مكونات النظام البيئي في حجم جماعة حيوية ما
3. يستخدم في دراسة التنوع الحيوي
4. المقارنة بين نظامين بيئيين مختلفين من حيث التنوع الحيوي او المقارنة بين فصول مختلفة



استدامة الطاقة والمواد في الانظمة البيئية

- السلسلة الغذائية هي نموذج يبين استدامة تسلسل انتقال الطاقة بين الكائنات الحية المختلفة عن طريق العلاقات الغذائية المتنوعة في الأنظمة البيئية

- تضم السلسلة الغذائية مستويات غذائية عديدة، يمثل كل منها أنواعا من الكائنات الحية، هي: المنتجات و المستهلكات

المستويات الغذائية في السلسلة الغذائية	
المنتجات	المستهلكات
<ul style="list-style-type: none"> - مثل : النباتات ، البكتيريا الخضراء المزرقة وانواع الطحالب - تعد ذاتية التغذية - تخزن الغذاء في صورة السكريات - تنتج الغذاء عن طريق البناء الضوئي 	<ul style="list-style-type: none"> - مثل : اكلات الاعشاب ، اكلات اللحوم - غير ذاتية التغذية - تهضم الطعام الذي تحصل عليه وتحوله الى طاقة عبر التنفس الخلوي

✳️ الصف: التاسع

✳️ المادة: العلوم الحياتية



المستهلك الاول

كائنات حية تتغذى بالمنتجات مثل النباتات، وتسمى آكلات الأعشاب.



المستهلكات الثانية

كائنات حية تتغذى بآكلات الأعشاب، وتسمى آكلات اللحوم.



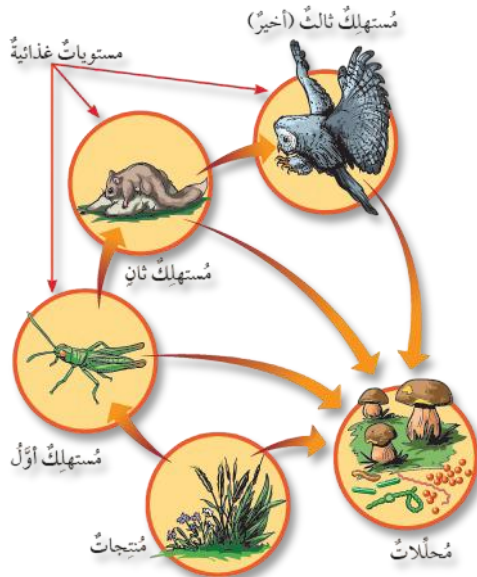
المستهلكات الثالثة

كائنات حية تتغذى بآكلات اللحوم



المستهلكات الرابعة

كائنات حية توجد في المستوى الغذائي الأخير، وتتغذى بآكلات اللحوم في المستوى الذي قبلها.



- هنالك أيضًا كائنات حية لا تظهر في السلاسل الغذائية تسمى المحللات

- هي كائنات حية تحلل مكونات النباتات والحيوانات الميتة وغيرها ثم تعيدها إلى التربة

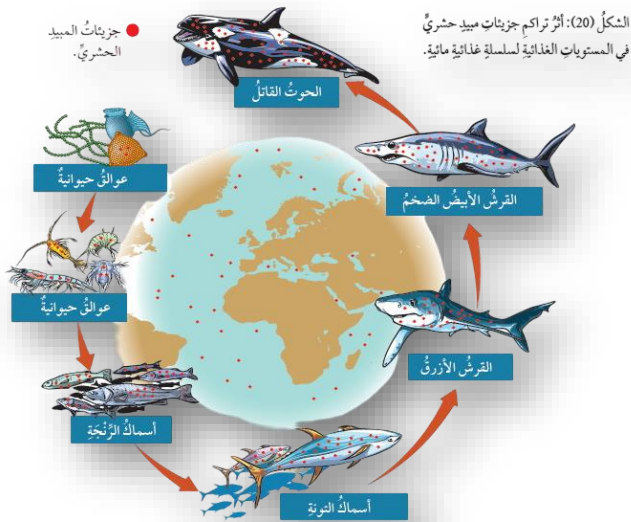
- من أمثلتها: الفطريات، البكتيريا



العوامل المؤثرة في استدامة انتقال الطاقة

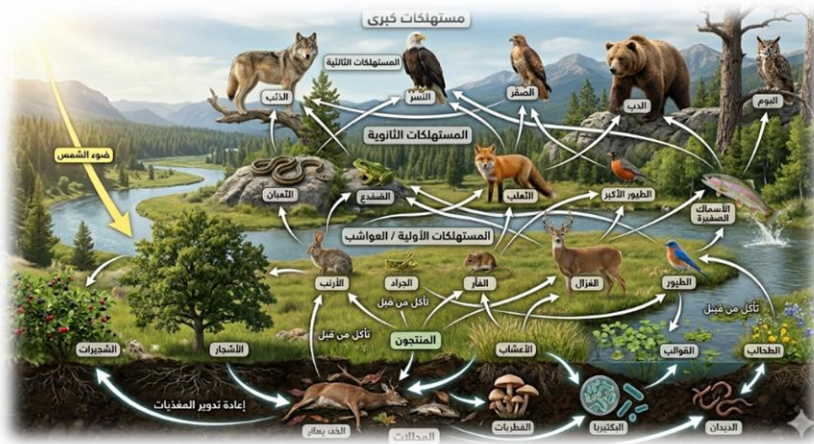
- من أبرز هذه العوامل :

- الكوارث الطبيعية مثل البراكين
- أنشطة الانسان مثل استخدام المبيدات



الشبكة الغذائية

- الشبكة الغذائية : هي وصف شامل للعلاقات الغذائية المتداخلة التي تربط الكائنات الحية المختلفة ببعضها البعض



الطاقة المفقودة في الأنظمة البيئية



الأهرامات البيئية

- الأهرامات البيئية: رسوم ونماذج تبين العلاقات بين الكائنات الحية المختلفة ضمن المستويات الغذائية المختلفة في نظام بيئي واحد

- هرم الطاقة: نموذج الهرم الذي يبين كمية الطاقة في كل مستوى غذائي للسلاسل والشبكات الغذائية باسم هرم الطاقة

- 10% من الطاقة المتوافرة في المستوى الغذائي تنتقل إلى المستوى الذي يليه



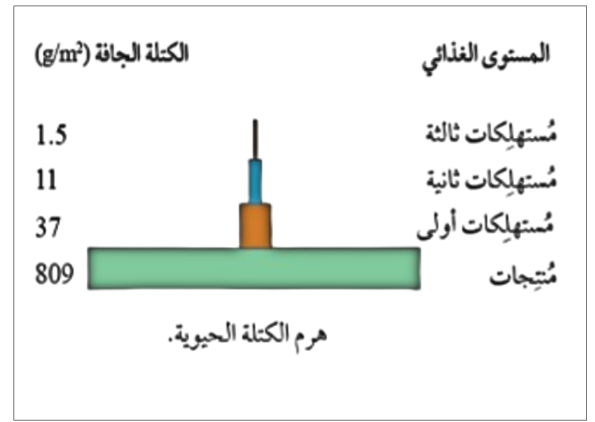
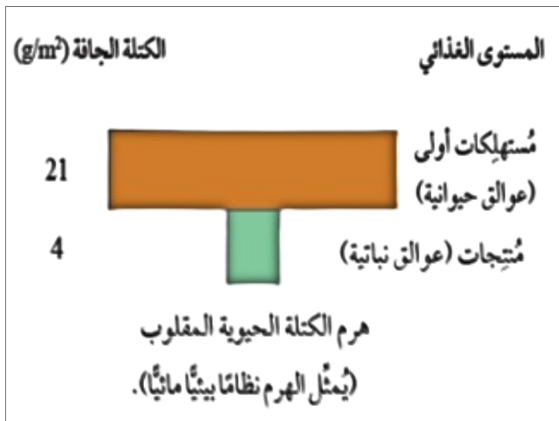
هرم الطاقة



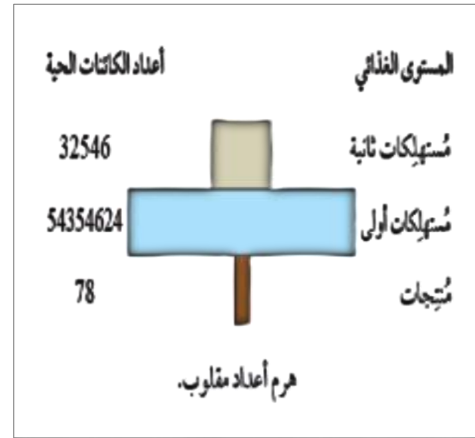
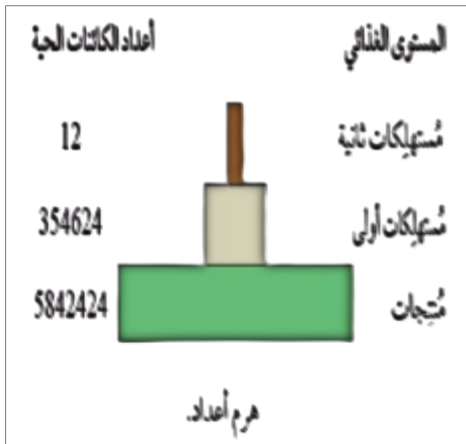
✳️ الصف: التاسع

✳️ المادة: العلوم الحياتية

- هرم الكتلة الحيوية : هو الهرم الذي يعتمد على الكتلة الحيوية لكل مستوى غذائي
- يتم تجفيف أنسجة الكائن الحي بعد موته ثم تقاس الكتلة الحيوية



- هرم الاعداد : هو الهرم البيئي الذي يمثل اعداد الكائنات الحية في المستويات الغذائية المكونة لسلسلة غذائية



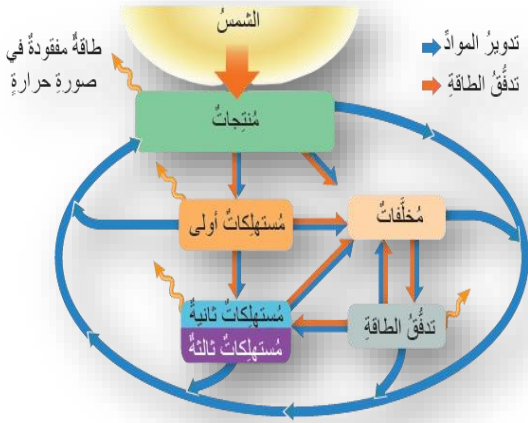
✳️ الصف: التاسع

✳️ المادة: العلوم الحياتية

استدامة تدوير المواد

- تدوير المواد : هي عملية انتقال المواد باستمرار بين المكونات الحية والمكونات غير الحية في الانظمة البيئية

- الدورات البيوجيوكيميائية : هي دورات مغلقة يُعاد من خلالها تدوير العناصر والجزيئات الكيميائية بين المكونات الحية وغير الحية في الغلاف الحيوي



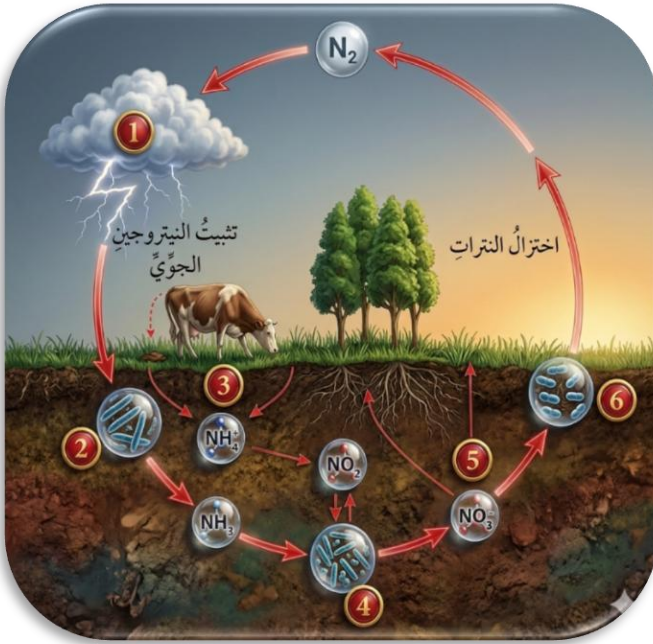
استدامة الكربون



* الصف: التاسع

* المادة: العلوم الحياتية

استدامة النيتروجين



1- تثبيت النيتروجين بواسطة البرق

2- تحول البكتيريا نيتروجين الجو N_2 الى امونيا NH_3

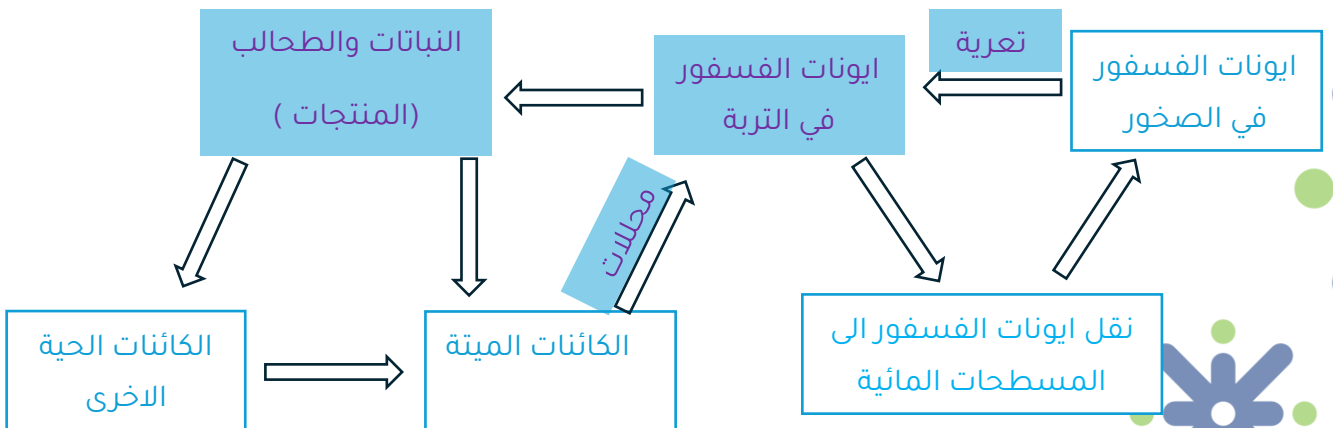
3- تحليل بقايا الكائنات الحية الميتة الى ايونات الامونيوم (NH_4^+)

4- تحول البكتيريا النتريت NO_2 الى نترات (NO_3^-)

5- تمتص النباتات النترات (NO_3^-)

6- تختزل البكتيريا أيونات النترات (NO_3^-) لإنتاج النيتروجين الجوي (N_2)

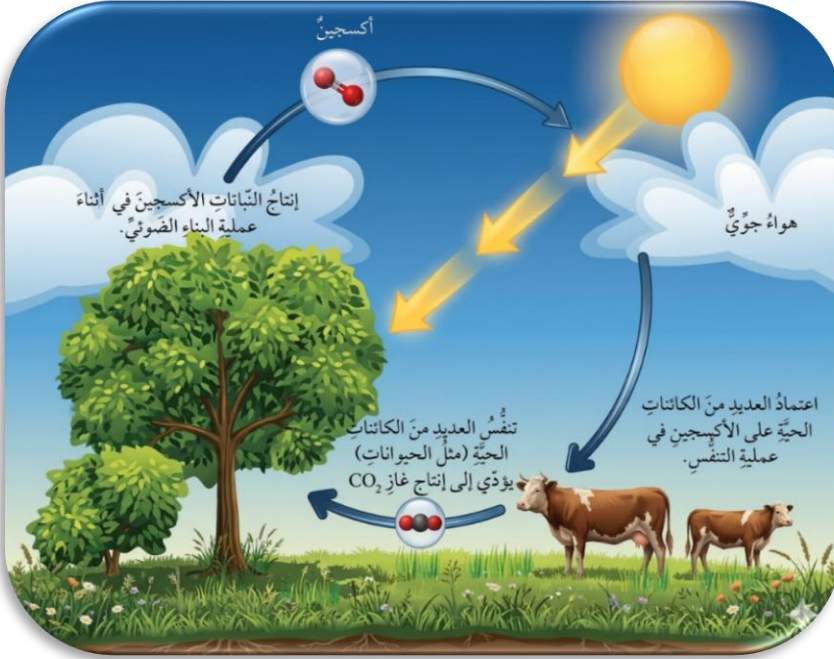
استدامة الفسفور



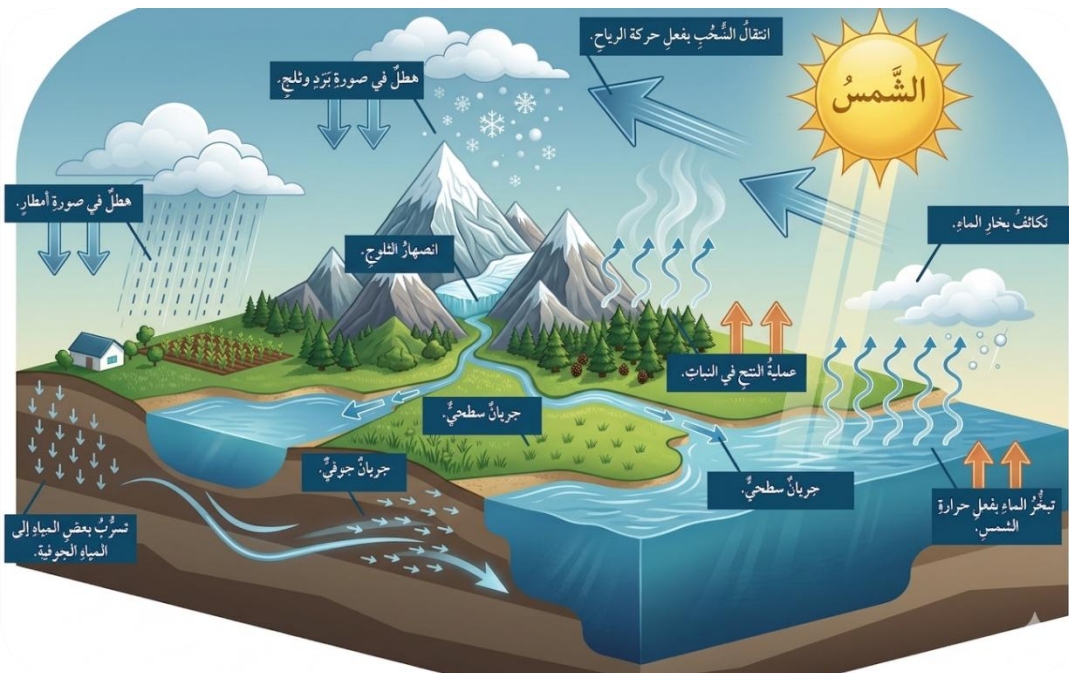
✳️ الصف: التاسع

✳️ المادة: العلوم الحياتية

استدامة الاكسجين



استدامة الماء في الطبيعة



الامتحان النهائي

السؤال الاول : ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة في كل مما يلي :

1- الجزء المسؤول عن تزويد الانابيب الغريالية في الطاقة

(أ) الخلايا المرافقة

(ب) الصفيحة الغريالية

(ج) الخلايا الحارسة

(د) القصبيات

2- الجزء المسؤول عن تكوين خثرة من ألياف الفايبرين مما يؤدي الى تجلط الدم

(أ) خلايا الدم الحمراء

(ب) خلايا الدم البيضاء

(ج) الصفائح الدموية

(د) لا شيء مما ذكر

3- اكثر الانسجة الاساسية صلابة هي :

(أ) البرنثيمي

(ب) الكولنثيمي

(ج) الاسكلرنثيمي

(د) لا شيء مما ذكر.

4- يتكاثر الحيوان اللاسع بطريقة:

(أ) جنسية.

(ب) لا جنسية.

(ج) أ + ب.

(د) لا شيء مما ذكر.

5- يمثل الشكل التالي :

(أ) نبات وعائي لا بذري.

(ب) نبات ذو فلقة

(ج) نبات ذو فلقتين

(د) لا شيء مما ذكر.



6- نسبة الطاقة التي تنتقل من مستوى غذائي إلى المستوى الذي يليه في هرم الطاقة هي:

(أ) 1%

(ب) 10%

(ج) 50%

(د) 90%

7- أي من الدورات الآتية "لا تمر" عبر الغلاف الجوي وتقتصر غالباً على الصخور والتربة؟

(أ) دورة الكربون

(ب) دورة النيتروجين

(ج) دورة الماء

(د) دورة الفسفور

* الصف: التاسع

* المادة: العلوم الحياتية

8- من الامثلة على الكائنات الحية التي تدخل في حالة السبات :

- أ) الدببة
- ب) بذور النبات
- ج) أ+ب
- د) لا شيء مما ذكر

9- يبدأ العلماء دراسة الانظمة البيئية بـ

- أ) جمع ملاحظات كمية ونوعية
- ب) تحليل البيانات مباشرة
- ج) تنفيذ التجارب الميدانية
- د) وضع استنتاجات نهائية

10- نوع النسيج الطلائي الموجود في ملتحمة العين

- أ) كاذب
- ب) طبقي
- ج) بسيط
- د) رخو



* الصف: التاسع

* المادة: العلوم الحياتية

السؤال الثاني : قارن بين الازواج الاتية

نوع الحركة	الخلايا الهيكلية	القلبية

الوظيفة العامة	الخشب	اللحاء

دورها في دورة النيتروجين	البكتيريا المثبتة للنيتروجين	المحللات

السؤال الثالث : ضع المفهوم المناسب امام كل من التعريفات الاتية :

1- أنسجة غير متجانسة في تركيبها، وكل منها يتكون من نوعين فأكثر من

الخلايا.....

2- الرسوم والنماذج التي تبين العلاقات بين الكائنات الحية المختلفة ضمن المستويات

الغذائية المختلفة في نظام بيئي

3- وضع نقاط على خريطة جغرافية لنظام بيئي محدد، ثم يعد العلماء الكائنات الحية

المختلفة في المناطق التي تمثلها النقاط.....

4- التغيرات التي تطرأ على حجم الجماعة الحيوية بمرور الزمن

* الصف: التاسع

* المادة: العلوم الحياتية

السؤال الرابع : اذكر مثالا على كل مما يلي :

1- نسيج ضام رخو متخصص :

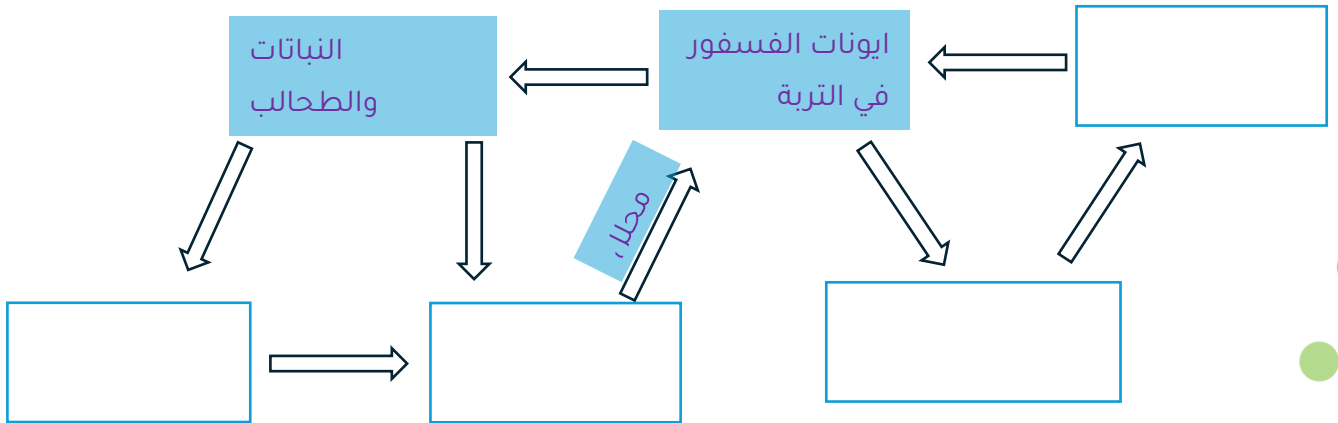
2- طريقة تستخدم لدراسة جماعة حيوية من الطيور :

3- دراسات مسحية مرئية غير مباشرة :

4- دورة جيوبيوكيميائية :

السؤال الخامس : أكمل المخطط المفاهيمي الآتي، مستعيناً بالمعلومات الواردة في الجدول أدناه

ايونات الفسفور في الصخور	نقل ايونات الفسفور الى المسطحات المائية
الكائنات الميتة	الكائنات الحية الأخرى (مستهلكات)



السؤال السادس : حسب دراستك لدورة النيتروجين الخطوات الاتية

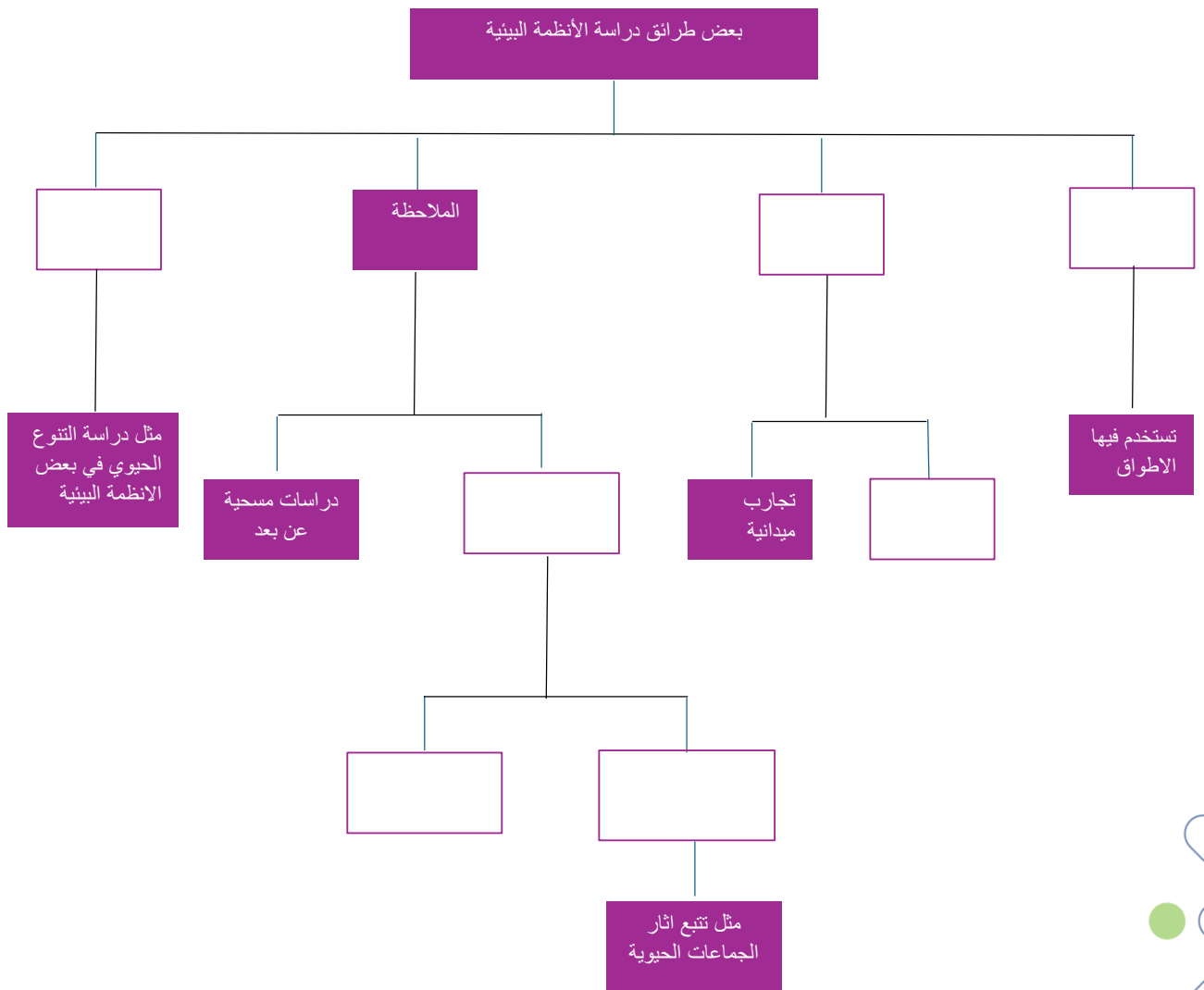
1. بكتيريا اختزال النترات: تختزل هذه البكتيريا أيونات النترات (NO_3^-) لإنتاج النيتروجين الجوي (N_2).
2. تقوم الكائنات المحللة (بكتيريا وفطريات) بتفكيك الفضلات وبقايا الكائنات الميتة وتحويل مركباتها النيتروجينية إلى أيونات الأمونيوم (NH_4^+).
3. بكتيريا النترتة: تحول هذه البكتيريا النيتريت (NO_2^-) إلى نترات (NO_3^-).
4. تبدأ دورة النيتروجين تثبيت النيتروجين الجوي بواسطة البرق: تؤدي الطاقة العالية الناتجة عن البرق إلى تفاعل النيتروجين مع الأكسجين لتكوين أيونات النترات NO_3^- ، والتي تصل إلى التربة مع مياه الأمطار.
5. الامتصاص: تمتص النباتات النترات (NO_3^-).
6. تعيش هذه البكتيريا في عقد على جذور النباتات البقولية (مثل الفول والعدس)، وتقوم بتحويل النيتروجين الجوي (N_2) إلى أمونيا (NH_3).



* الصف: التاسع

* المادة: العلوم الحياتية

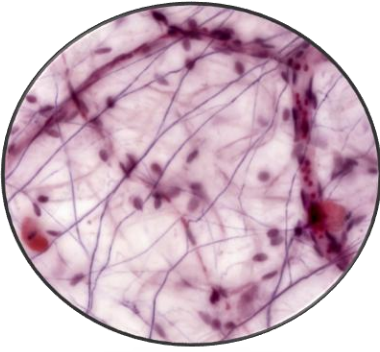
السؤال السابع: املأ الفراغ في المخطط المفاهيمي الآتي



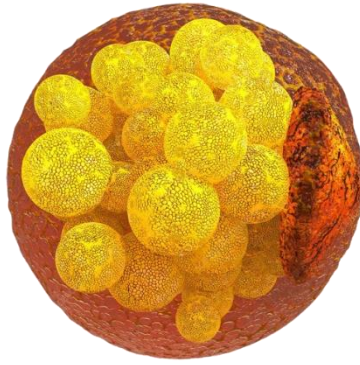
* الصف: التاسع

*المادة: العلوم الحياتية

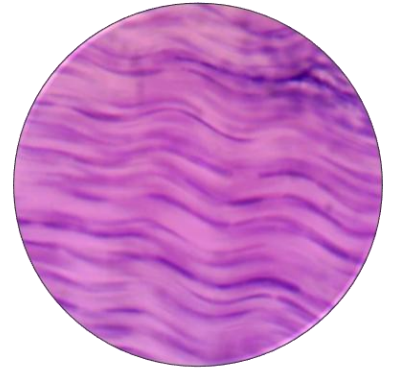
السؤال الثامن: تمثل الاشكال الاتية انواع مختلفة من الانسجة الضامة ادرسها ثم اجب على الاسئلة الاتية



ج



ب



أ

- 1- اي هذه الانسجة الاكثر انتشارًا بين الفقرات
- 2- اي من الاتية تربط بين الوتار والعظام بروابط قوية ومتينة ولماذا
- 3- ما اسم النسيج (ب) وما وظيفته



الاجابات

السؤال الاول :

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
ب	أ	ج	د	ب	أ	ج	ج	ج	أ

السؤال الثاني : قارن بين الازواج الاتية

القلبية	الخلايا الهيكلية	نوع الحركة
لا ارادية	ارادية	

اللحاء	الخشب	الوظيفة العامة
ينقلُ الغذاءَ الجاهزَ من مكانٍ إنتاجه إلى جميع أجزاء النبات	ينقلُ الماءَ والأملاحَ المعدنيةَ التي امتصّها الجذرُ إلى الساقِ، فالأوراقِ للاستفادة	

المحللات	البكتيريا المثبتة للنيتروجين	دورها في دورة النيتروجين
تقوم بتفكيك الفضلات وبقايا الكائنات الميتة وتحويل مركباتها النيتروجينية إلى أيونات الأمونيوم. (NH_4^+)	وتقوم بتحويل النيتروجين الجوي (N_2) إلى أمونيا. (NH_3)	

السؤال الثالث : ضع المفهوم المناسب امام كل من التعريفات الاتية :

- 1- أنسجة غير متجانسة في تركيبها، وكل منها يتكون من نوعين فأكثر من الخلايا
الانسجة المركبة
- 2- الرسوم والنماذج التي تبين العلاقات بين الكائنات الحية المختلفة ضمن المستويات
الغذائية المختلفة في نظام بيئي الهرم البيئي
- 3- وضع نقاط على خريطة جغرافية لنظام بيئي محدد، ثم عد العلماء الكائنات الحية
المختلفة في المناطق التي تمثلها النقاط العينة النقطة
- 4- التغيرات التي تطرأ على حجم الجماعة الحيوية بمرور الزمن نمو الجماعة

السؤال الرابع :

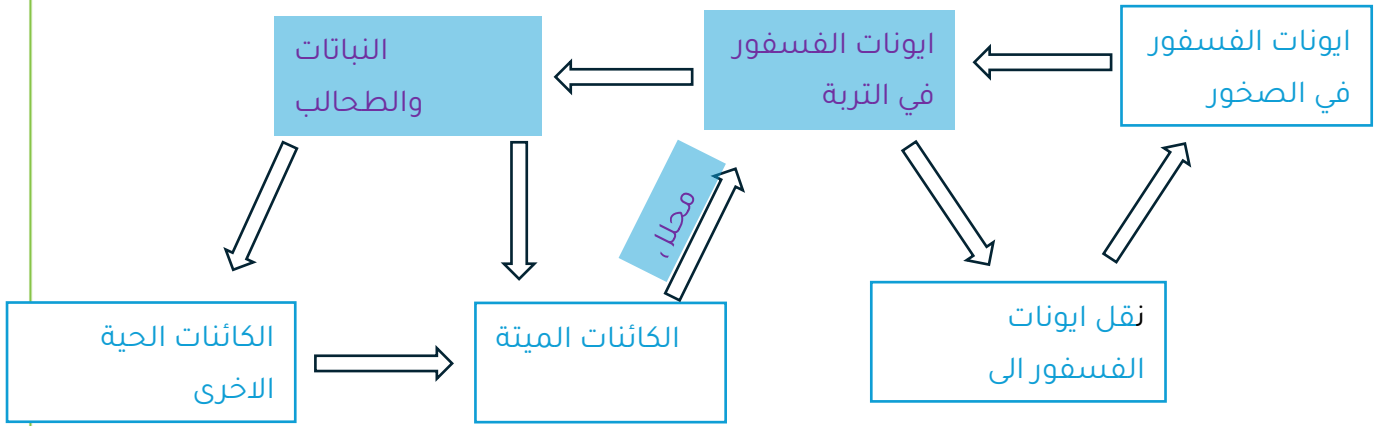
- 1- نسيج ضام رخو متخصص : النسيج الدهني
- 2- طريقة تستخدم لدراسة جماعة حيوية من الطيور : وضع علامة على الكائن الحي
- 3- دراسات مسحية مرئية غير مباشرة : تقصي اثار الاقدام او الفضلات او اثر افتراسها
لحيوانات اخرى
- 4- دورة جيوبيوكيميائية : دورة الكربون ، النيتروجين ، الفسفور ، الاوكسجين

* الصف: التاسع

* المادة: العلوم الحياتية

السؤال الخامس

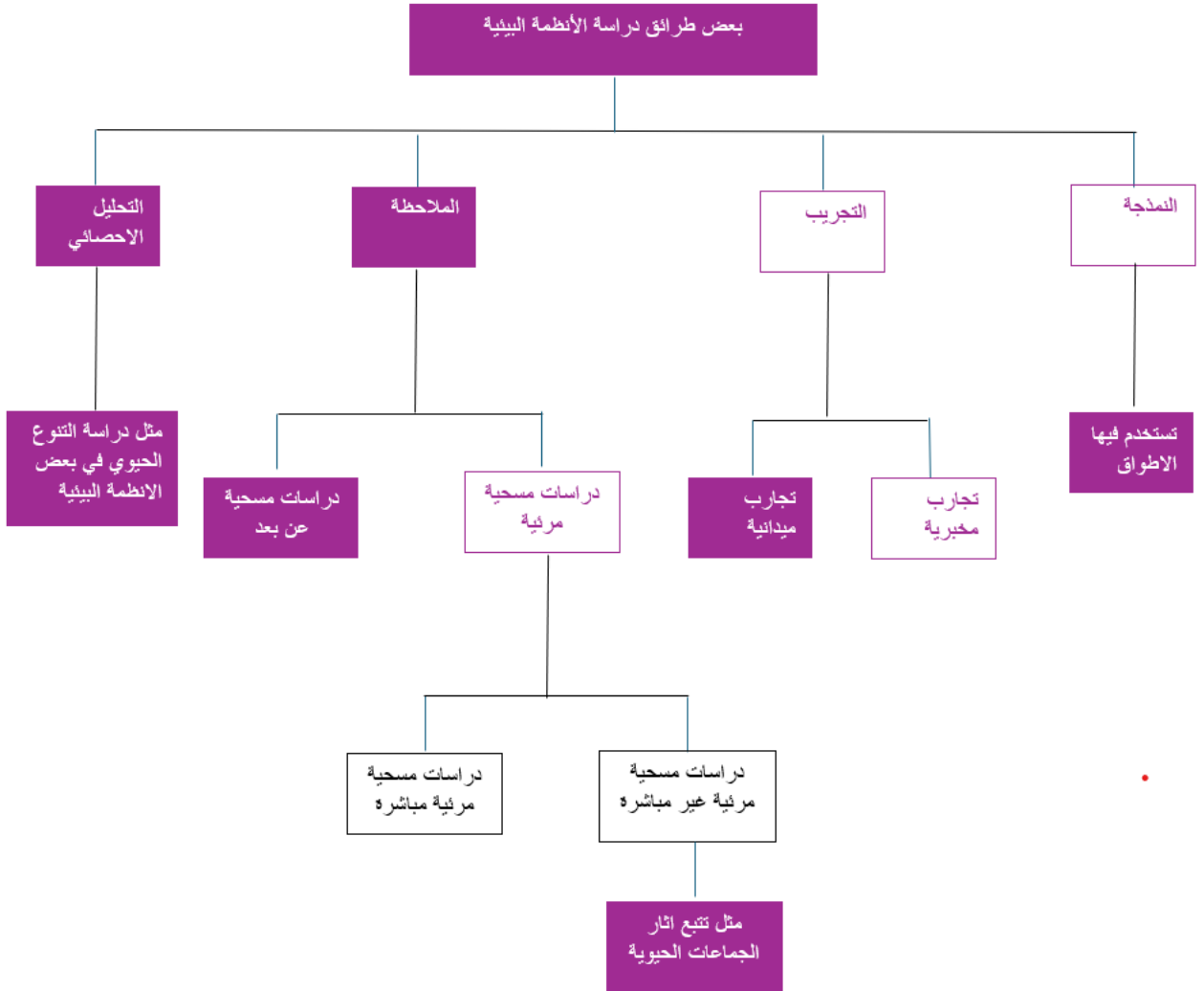
ايونات الفسفور في الصخور	نقل ايونات الفسفور الى المسطحات المائية
الكائنات الميتة	الكائنات الحية الاخرى (مستهلكات)



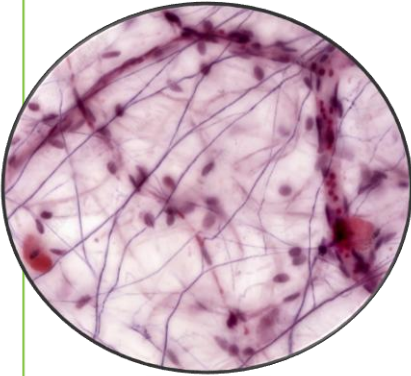
السؤال السادس :

1. تبدأ دورة النيتروجين تثبيت النيتروجين الجوي بواسطة البرق: تؤدي الطاقة العالية الناتجة عن البرق إلى تفاعل النيتروجين مع الأكسجين لتكوين أيونات النترات NO_3^- ، والتي تصل إلى التربة مع مياه الأمطار
2. تعيش هذه البكتيريا في عقد على جذور النباتات البقولية (مثل الفول والعدس)، وتقوم بتحويل النيتروجين الجوي (N_2) إلى أمونيا (NH_3)
3. تقوم الكائنات المحللة (بكتيريا وفطريات) بتفكيك الفضلات وبقايا الكائنات الميتة وتحويل مركباتها النيتروجينية إلى أيونات الأمونيوم (NH_4^+)
4. بكتيريا النترية: تحول هذه البكتيريا النيتريت (NO_2) إلى نترات (NO_3^-).
5. الامتصاص: تمتص النباتات النترات (NO_3^-)
6. بكتيريا اختزال النترات: تختزل هذه البكتيريا أيونات النترات (NO_3^-) لإنتاج النيتروجين الجوي (N_2).

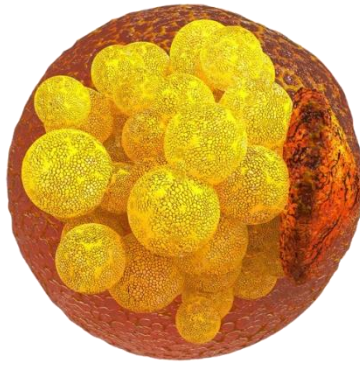
السؤال السابع :



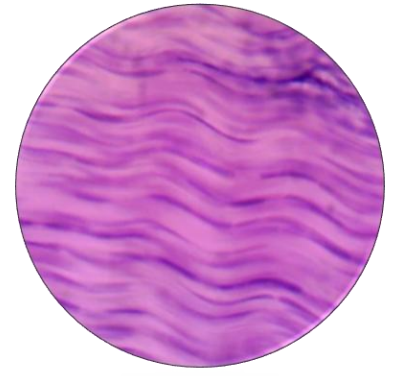
السؤال الثامن: تمثل الاشكال الاتية انواع مختلفة من الانسجة الضامة ادرسها ثم اجب على الاسئلة الاتية



ج



ب



أ

1- اي هذه الانسجة الاكثر انتشارًا بين الفقرات

النسيج الضام الرخو (ج)

2- اي من الاتية يربط بين الالوتار والعظام بروابط قوية ومتينة ولماذا

النسيج الضام الكثيف (أ) لانه يمتاز بوجود كثيف لألياف الكولاجين، وكمية قليلة جدًا من المادة الأساسية بين الخلايا التي تكسبه الصلابة والمرونة

3- ما اسم النسيج (ب) وما وظيفته

النسيج الدهني والذي يعمل على تخزين الدهون ويمنح الجسم العزل والحماية ويمتاز بامتلاكه نواة طرفية لزيادة مساحة تخزين الدهون اللازمة لإنتاج الطاقة

