الاسم: .....

التاريخ: ..... اليوم : .....

ورقة عمل رقم : (06)

علم البيئة

للحصول على نسخة من ورقة العمل هذه مع الإجابة امسح الـQR هذا بجوالك

عنوان الدرس: تدوير المواد Cycling of Matter

الفكرة الرئيسية :

يعاد تدويرالمواد المغذية الأساسية بوساطة العمليات الجيوكيميائية الحيوية .

الأهداف :

- تصف انتقال المواد الغذائية خلال الأجزاء الحيوية واللاحيوية من النظام البيئي
- تشرح أهمية المواد المغذية للمخلوقات الحية .
- تقارن بين الدورات الجيوكيميائية الحيوية للمواد المغذية .

الدورة: سلسلة من الأحداث التي تحدث في نمط متكرر منتظم

المادة: أي شيء يحتل حيز وله كتلة

المادة المغذية: مادة كيميائية يجب أن يحصل عليها المخلوق من بيئته للقيام بعملياته الحيوية واستمرار حياته.

الدورة الجيوكيميائية الحيوية: تبدل المواد ضمن الغلاف الحيوي وتتضمن المخلوقات الحية والعمليات الجيولوجية والعمليات الكيميائية.

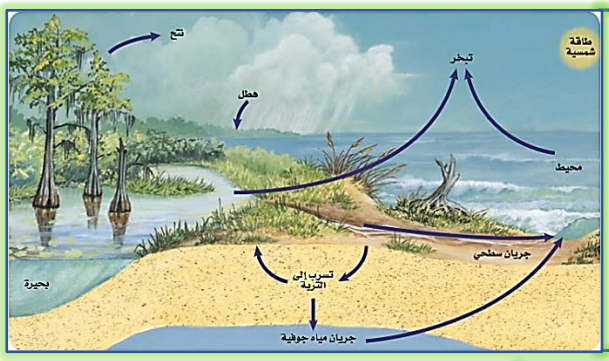
ما هي أهم الدورات الجيوكيمائية الحيوية التي تحدث ضمن الغلاف الحيوي ؟

- دورة الماء
- دورة النيتروجين
- دورتا الكربون والأكسجين
- دورة الفوسفور

دورة الماء

- قال الله تعالى (وجعلنا من الماء كل شيء حي).
- حدد 3 عمليات فيزيائية تحدث فيها؟

1/ التبخر
2/ التكثف
3/ الهطول



لخص دورة الماء من ص29

.....

.....

الإجابة

صفحة 29

.....

.....

دورة الكربون والأكسجين

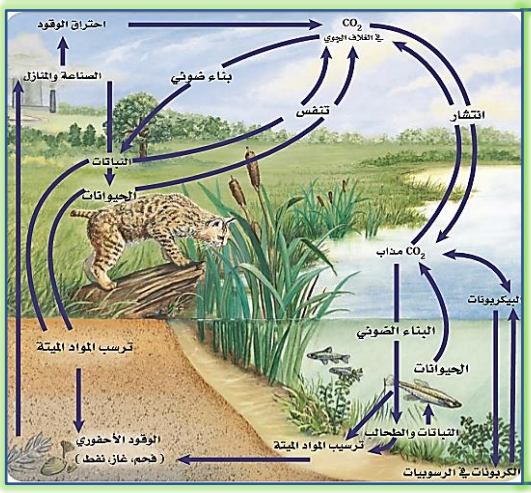
- يشكل الكربون والأكسجين غالباً الجزيئات الضرورية للحياة .
- يدخل الكربون و O_2 ضمن عمليتين رئيسيتين هما :

التنفس ، البناء الضوئي

- للكربون دورتان هما:

قصيـــــــر ، طـــــــــويل

المـــدى المـــدى



لخص دورة الكربون والأكسجين من ص30-31

.....

.....

.....

الإجابة صفحة

31-30

.....

.....

.....

الاسم: .....

التاريخ: ..... اليوم : .....

ورقة عمل رقم : (07)

علم البيئة

للحصول على نسخة من ورقة العمل هذه مع الإجابة امسح الـQR هذا بجوالك

عنوان الدرس: تدوير المواد Cycling of Matter

الفكرة الرئيسة :

يعاد تدوير المواد المغذية الأساسية بوساطة العمليات الجيوكيميائية الحيوية .

الأهداف :

- تصف دورة النيتروجين .
- تصف دورة الفسفور .

دورة النيتروجين

- عنصر موجود في البروتينات .
- يتركز بصورة اكبر في الغلاف الحيوي .
- يمثل 78% من غازات الغلاف الحيوي .

لماذا يعتبر النيتروجين عامل محدد؟

.....

.....

.....

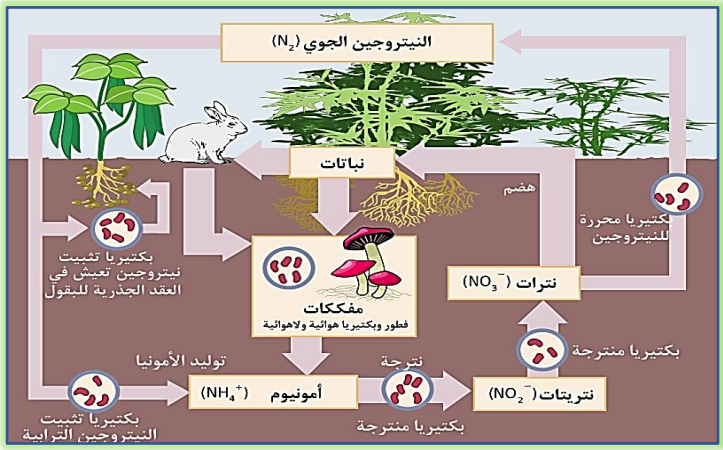
❖ يحدث في هذه الدروة عمليتين

أ - .....

ب- .....

هل تستطيع أن تبحث عن تعريف لمصطلح تثبيت؟

شاهد ص31-32 في كتابك ثم صمم خريطة ذهنية في ورقة خارجية لدورة النتروجين.



دورة الفوسفور

- عنصر ضروري لنمو المخلوقات الحية .

❖ يمر بدورتين هي:

أ - .....

ب - .....

لماذا يعتبر الفوسفور عامل محدد؟

.....

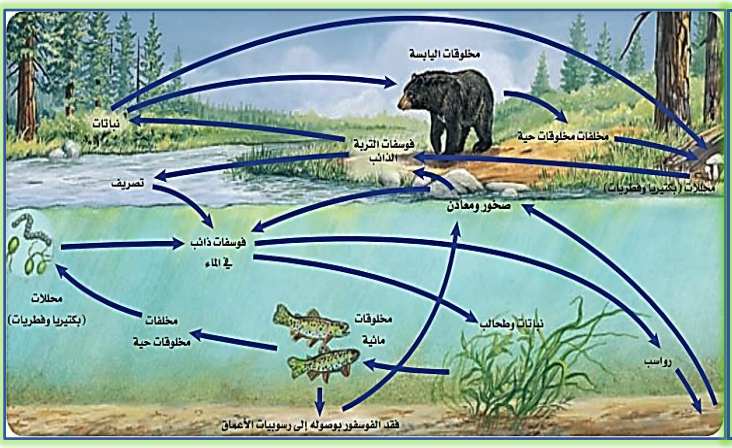
.....

شاهد ص33 في كتابك ثم صمم خريطة ذهنية في ورقة خارجية لدورة الفوسفور.

ما لذي يميز دورة الفوسفور؟

.....

.....



الاسم: .....

التاريخ: ..... اليوم : .....

ورقة عمل رقم : (07)

للحصول على نسخة من ورقة العمل هذه مع الإجابة امسح الـQR هذا بجوالك

عنوان الدرس: تدوير المواد Cycling of Matter

الفكرة الرئيسة :

يعاد تدوير المواد المغذية الأساسية بوساطة العمليات الجيوكيميائية الحيوية .

الأهداف :

- تصف دورة النيتروجين .
- تصف دورة الفسفور .

دورة النيتروجين

- عنصر موجود في البروتينات .
- يتركز بصورة اكبر في الغلاف الحيوي .
- يمثل 78% من غازات الغلاف الحيوي .

لماذا يعتبر النيتروجين عامل محدد؟

لإن كمية النيتروجين في الشبكة الغذائية تعتمد على كميته المثبته في التربة.

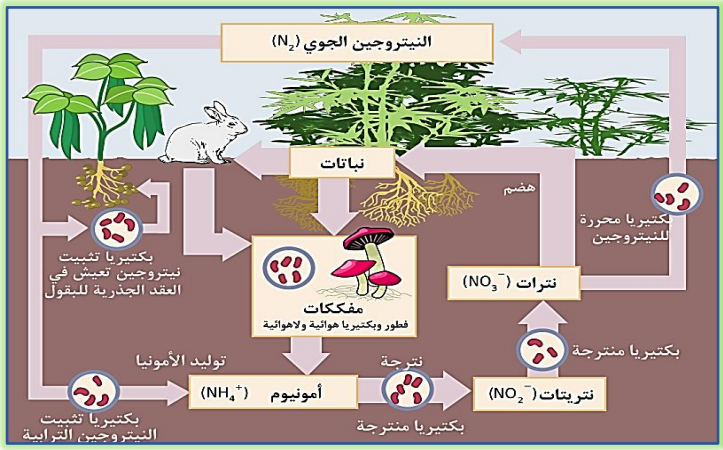
❖ يحدث في هذه الدروة عمليتين

أ- تثبيت النيتروجين (النترته)

ب- إزالة النيتروجين (عكس النترته)

هل تستطيع أن تبحث عن تعريف لمصطلح تثبيت؟

شاهد ص31-32 في كتابك ثم صمم خريطة ذهنية في ورقة خارجية لدورة النتروجين.



دورة الفوسفور

- عنصر ضروري لنمو المخلوقات الحية .

❖ يمر بدورتين هي:

أ – قصيرة الأمد

ب – طويلة الأمد

لماذا يعتبر الفوسفور عامل محدد؟

لأنه يوجد فقط في التربة وبكميات قليلة.

شاهد ص33 في كتابك ثم صمم خريطة ذهنية في ورقة خارجية لدورة الفوسفور.

ما لذي يميز دورة الفوسفور؟

أنها فقط تحدث في التربة