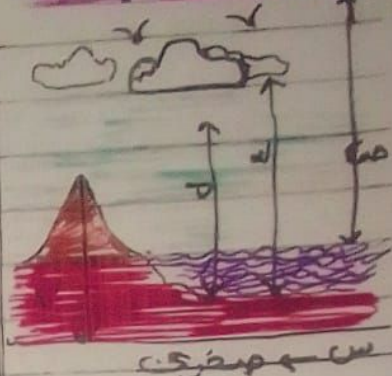


أهمية الغلاف الحيوي



س ← حيوي
هـ ← حيوي
ع ← حيوي
ل ← حيوي

ما يتكون الغلاف الحيوي

عوامل حيوية
عوامل غير حيوية
مغناطيسية
جاذبية
مناخ حيوي
مناخ غير حيوي
قوة هوائية
توفر
جميع كائنات سلسلة

من خلال البناء الضوئي
والتي
كائنات متوطنة
تم تقوم كائنات
البكتيريا والفطريات
تحليل هذه المواد وإعادة
المواد وعناصر الاساسية
للبيئة

الغلاف الحيوي

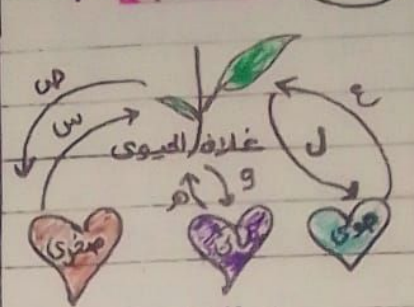
جزء من كوكب الارض توجد فيه
الحياة من أعماق المحيطات
قمم الجبال مرورا باليابس والهواء

صفات الغلاف الحيوي

- 1- يشمل نبات حيوان كائن دقيق
- 2- يحدث به تبادل للمادة والطاقة
- 3- لا يعتبر نظام مغزولاً

علاقة الغلاف بباقي الأغلفة الأخرى

علاقة النبات بباقي الأغلفة (تبادل)



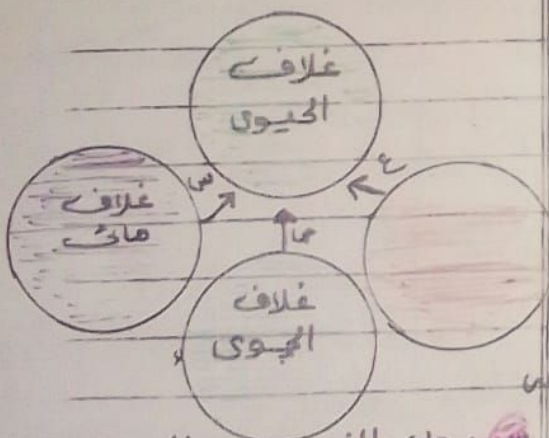
(الاصلاح)
س: توفير عناصر الغذائية للنمو
هـ: تحلل نبات بعد موته بواسطة
البكتيريا والفطريات إلى مواد بسيطة
تعاد إلى التربة

استهلاك النبات للمواد اللزجة
للحيات الحيوية ونقل مغذيات
9 ← خروج ماء من النبات على
هيئته من خلال الثغور أو
على هيئة بخار ماء

ع ← توفير من النبات التي تستفيد
الشمس لإنتاج الغذاء
ل ← إطلاق النبات غاز O_2
القادم من البناء الضوئي
(الخلاصة)

س ← اصلاح
هـ ← استهلاك H_2O ← بخار كائن
ل ← CO_2

ل ← O_2



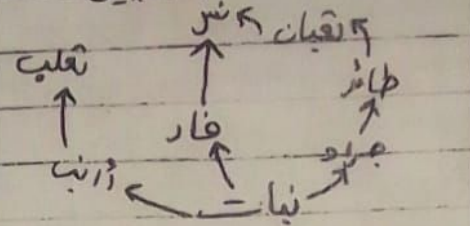
س ← ماء بالنبات للغلاف الحيوي
أساس لجميع عمليات حيوية
و لنقل المغذيات
هـ ← غلاف حيوي يوفر O_2 للتنفس
ل ← البناء الضوئي للغلاف الحيوي
ع ← غلاف حيوي يوفر المغذيات
وعناصر الغذائية التي يعتمد
عليها النبات في النمو والاستقرار

أكثر أهمية: التوافق بين مسؤولية
مسئولة عن تصديق نوع كائن
هو الذي يمكن أن يعيش
في منطقة معينة لينمو ويبقى
على قيد الحياة.

(ماء - نفس - ترتيب - معادن)
نوع السلسلة الغذائية



الشبكة (مجموعة من السلاسل)
المحافظة في النظام البيئي



ما هي السلسلة الغذائية؟
يجمع المجتمع الحيوي
مكوناتها وفقدان نوع واحد

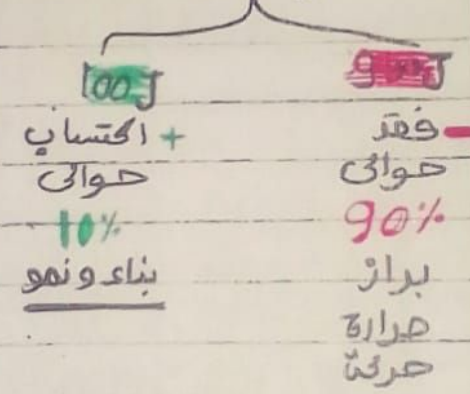
حساب كمية ما أكل
مكتسب من (سفل الهرم)
لاعلى $\times 10\%$
العكس (أعلى للأسفل)
 $\times \frac{1}{10}\%$

مثال

لو نبات = 960J
أصب طاقته مكتسب في
مستوى الأول (أعلى شبة)
 $960 \times \frac{1}{10}\% = 96J$

فقدان طاقة

لو بقرة الحشبة نبات
1000J

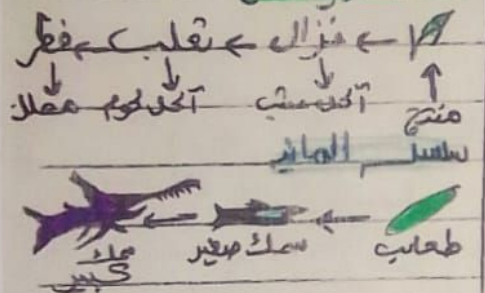


لو أرنب
كمية طاقته مكتسبة

40J أصيب
 $40 \times \frac{1}{10}\% = 4J$

مستويات عليا
الحساب كمية طاقة
مفقودة $\times 90\%$ من
أسفل لأعلى

سلسلة الغذاء مثل



سلسلة من أجل وظيفتها: تتكسر بسيف
مهادر متقطع
غير مستمرة

مفترسة مبدئية
سيف قلم ماء
وأخرها عالقة

هذا الفرق بين السلسلة الغذائية
والشبكة الغذائية؟

سلسلة لمسار انتقال طاقة من
كائن إلى آخر

مفترس → مفترس
ثديان
مفترس مفترس

ما هي مستويات فقدان طاقة

① طاقة يستخدمها الحيوان
في التنفس والهضم والحركة
② طاقة تفقد على هيئة حرارة
③ طاقة مفترسة في الألياف التي
لا توهم (فضلات)



مثال لو أرنب أكل

عشب 2000J أصيب
طاقته مفقودة ومكتسبة

مفقودة $2000 \times 90\% = 1800J$
مكتسبة $2000 \times 10\% = 200J$

هم طاقة