

ضع خاصية المخلوق أمام المعلومات الموضحة له

التكيف

المحافظة على
الاتزان الداخليالاستجابة
للمثيراتالحاجة
إلى الطاقة

• تحتاج المخلوقات الحية إلى بوصفه مصدرا للطاقة، المستخدمة في نمو المخلوق والمحافظة على اتزانه الداخلي . تستعمل معظم النباتات وبعض المخلوقات الحية الوحيدة الخلية طاقة الضوء لتصنع غذاءها، بينما تستخدم بعض المخلوقات الحية الأخرى الوحيدة الخلية طاقة المواد الكيميائية لصنع غذائها. أما المخلوقات التي لا تستطيع صنع غذائها بنفسها – ومنها الحيوانات والفطريات- فتحصل على الطاقة بالتغذي على مخلوقات أخرى

• الحية للمثيرات الداخلية والخارجية. وتتمثل المثيرات الخارجية في جميع الأشياء التي تحيط بالفرد، من مخلوقات حية كالنباتات والحيوانات أو أشياء غير حية كالهواء والماء والتربة والصخور. أما المثيرات الداخلية للفرد فهي كل الأشياء الموجودة داخله. إن أي شيء يسبب رد فعل للمخلوق الحي يسمى مثير أما رد فعل المخلوق الحي فيسمى استجابة تستجيب النباتات لبينيتها بشكل ابطاء فإذا وضعت نباتات قرب نافذة تصلها أشعة الشمس فإنها تتجه نحو الضوء القادم من النافذة.

• تنظيم للفرد من أجل الحفاظ على حياته يسمى الاتزان الداخلي وتشارك فيه جميع المخلوقات الحية فإذا حدث شيء للمخلوق الحي يسبب اضطرابا لحالته الطبيعية فإن مجموعة من العمليات تبدأ داخله في إعادة اتزانه الداخلي، وإلا مات

أي ناتجة عن تغير في تركيب جسم المخلوق الحي لملاءمة الوظيفة التي يؤديها، وتحافظ على بقاء نوعه تعرف بالتكيف

النبات أو البيئة	التغير في التركيب	الملاءمة
الأوراق ذات القمة الناقطة الغابة المطيرة	الشكل يخلصها من الماء الزائد ؛ إذ ينزل بيسر وسرعة فوق سطوحها	تبقى جافة نسبيا، فلا تنمو عليها الفطريات و يمنحها فرصة أكبر للبقاء.
النباتات الصحراوية	تحورت أوراقها إلى أشواك	يقلل فقدان الماء
مثل أشجار النخيل	امتدت جذورها إلى مساحة أكبر في التربة	يمكنها من جمع كمية كبيرة من الماء القليل في بينيتها.
مثل الرتم	تنعدم فيها الأوراق، وتقوم الساق بعملية البناء الضوئي	لتقليل عملية النتح
مثل نبات الشبرم	تفقد أوراقها في أثناء الجفاف والحرارة المرتفعة صيفا	يقلل من فقدان الماء

حرك المفاهيم لتنتم المادة العلمية لمعلومات الخصائص

الظروف
الداخلية

تستجيب
المخلوقات

الغذاء

صفات
موروثة