علم الفسلجة البيئية :Ecophysiology
التعريف الأول : هو علم العلاقات ما بين علم الوظائف Physiologyللأحياء والبيئة Environmentالمحيطة بها،
استخدم علماء البيئة هذا التعريف لأول مرة عام .1960
التعريف الثاني: هي العلاقة ما بين الكائن الحي والوظائف الفيزيائية Physical functionللكائن مع بيئته التي يعيش
فيها.
التعريف الثالث: هو دراسة وظائف الحيوان مع الأخذ بنظر الاعتبار التكيف للبيئة.
التعريف الرابع: هو العلم الذي يدرس تكيف العمليات الوظيفية للكائنات الحية مع الظروف البيئية المحيطة به.
وهذا العلم
قريب جدا مع علم الفسلجة المقارنة Comparative physiologyوالفسلجة التطورية .
علم الوظائف هو العلم الذي يبحث عن التحليل الوظيفي للكائنات الحية مثل كيف تأكل، تتنفس، تتحرك وكيف تعمل لكي
تحافظ على بقائها حية.
أي ان علم الوظائف هو العلم الذي يتعامل مع الغذاء والهضم والتنفس وانتقال الغازات في الدم وعمل القلب ودوران الدم فيه
وإفراز الكلية وعملها وحركة العضلات وغيرها من الفعاليات الحيوية. علم الوظائف يتعلق بكيفية تصرف الكائنات الحية مع
الاختلافات البيئية المحيطة بها مثل الحصول على الماء الكافي لمعيشتها أو تجنب الماء الكثير أو تجنب التجمد القاتل أو تجنب
الموت من الحرارة الزائدة أو التنقل للحصول على البيئة الملائمة لمعيشتها أو الحصول على الغذاء وكيفية الحصول على
المعلومات المفيدة عن البيئة المحيطة بها من خلال تحسسها الذاتي.

Temperature relations العلاقات الحرارية

درجة الحرارة : Temperature
يستطيع الحيوان الحصول على الحرارة بطريقتين:
- 1بواسطة التمثيل الغذائي: حيث ان الطاقة الكامنة الموجودة في المواد الغذائية التي يتناولها الحيوان تتحول في النهاية الى
طاقة حرارية اما مباشرة او بعد انجازها لشغلا مفيدا في الجسم وذلك عند تحول جزيئات ATPالى ADP
- 2بواسطة الامتصاص المباشر لأشعة الشمس.
لذلك نستطيع تقسيم الحيوانات من حيث درجة الحرارة الجسم الى :
-1الحيوانات ثابتة الحرارة Homoeothermsوتشمل الطيور واللبائن .
. -2الحيوانات متغيرة الحرارة Poikilothermsوتشمل جميع أنواع الحيوانات الاخرى.
تستطيع الحيوانات ثابتة درجة الحرارة أن تبقي درجة حرارة الجسم عند حد معين وبصورة مستقلة عن درجة حرارة المحيط
وذلك :
-1لكفاءة أنسجتها في توليد كميات كبيرة من الحرارة عند الحاجة أو التقليل من الحرارة المتولدة في حالات اخرى .
-2لامتلاكها الوسائل المختلفة الكفيلة لمنع تسرب الحرارة إلى المحيط الخارجي في جو بارد أو تخليص الجسم من الحرارة
الزائدة في جو حار .
أما الحيوانات المتغيرة الحرارة فلا تمتلك مثل هذه الوسائل سواء لإنتاج كمية إضافية من الحرارة أو لحفظ وتصريف الحرارة
، لذا فان درجة حرارة أجسامها تتغير مع تغير درجة حرارة المحيط وتكون عادة مساوية لها تقريبا . "