كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الثانية

المادة : اساسيات البيئة الحيوانية

المحاضرة : الخامسة/عملي/

{{ مكتبة A to Z }}

Facebook Group : مكتبة A to Z

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية

2026

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960

الرطوبة

تمثل الرطوبة بخار الماء الموجود في الجو وتؤثر بطرق مختلفة على مواصفات البيئة والحيوان ويعبر عنها كما يلي :

الرطوبة المطلقة : وهي كمية بخار الماء الموجود في حجم معين من الهواء .

الرطوبة النوعية : وهي كمية بخار الماء الموجود في وزن معين من الهواء .

الضغط البخاري : وهو مقدار الضغط الذي يسببه بخار الماء والذي يقاس بملم زئبق .

نقطة الندى : وهي درجة الحرارة التي يتحول عندها ضغط بخار الماء الفعلي الى درجة التشبع .

الارتفاع والرطوبة : كلما ارتفعنا إلى أعالي الجو فان الرطوبة الجوية تنخفض على الرغم من ان بخار الماء يعد اخف من الهواء وذلك لان اليابسة ووجود المسطحات المائية ونوع الغطاء النباتي تعد العوامل الاساسية لرطوبة الجو .

الاختلاف اليومي للرطوبة : سجلت أقل رطوبة مطلقة أو ضغط بخار الماء عند شروق الشمس وترتفع عند تقدم ساعات النهار نتيجة لارتفاع درجات الحرارة حتى تبلغ الحد الاعلى في حوالي الساعة السادسة مساء تبدا بالانخفاض وهناك علاقة طردية بين الرطوبة المطلقة ودرجات الحرارة .

طرق قياس الرطوبة

١- البسيكرومتر:

هو جهاز يتكون من ميزاني حرارة، يكون أحدهما جافاً أما الآخر فيكون رطباً، ويتم قياس الرطوبة من خلال المقارنة بين درجتي الحرارة التي يشير إليها الميزانين، ويعتبر هذا الجهاز من أبسط الطرق المستعملة لقياس الرطوبة، وهناك نوعان من البسيكرومتر:

- البسيكرومتر المعلق: يعرف ايضاً بالدوار والذي يتكون من ميزاني حرارة واحد جاف والآخر رطب، يتم تثبيتهما داخل إطار معدني مزود بيد دوارة لتحريكه يدوياً، بشكل دائري وسريع للحصول على التهوية اللازمة، ويتم ذلك من خلال مسك اليد الموجودة على الجهاز، ورفعها

لفوق الرأس ومن بعدها تدويرها عدة مرات، ويتم تحديد نسبة الرطوبة من بعد قياس قراءتين متعاقبتين للتهوية، يتم بعدها تحديد الرطوبة وفقاً لجداول البسيكرومترات.

- بسيكرومتراسمان: هو يشبه البسيكرومتر المعلق، بحيث يحتوي على كيزان جاف وأخر رطب، إلا أنّ عملية التهوية لا تحدث من خلال المروحة التي تدار يدوياً، إنما تدار بمحرك كهربائي فيتم توليد تيار هوائي لقياس نسبة الرطوبة.

٢- **مقياس الرطوبة الشعري:** يسمى أيضاً الهيجرومتر ويتكون هذا الجهاز من مجموعة من خصلات الشعر قد تكون للإنسان أو قد تكون للحصان؛ لأنّ الشعر يتمدد عند زيادة الرطوبة ويتقلص عند انخفاضها، ويتم تثبيت ريشة في نهاية هذه الخصلات تتحرك أمام مسطرة عليها أرقام من الصفر حتى المئة، وعند تغير معدل الرطوبة يتنقل سن الريشة وفقاً لتمدد مجموعة الشعر، والوقوف أمام الرقم الذي يشير الى نسبة الرطوبة. مقياس الرطوبة النسبية يسمى بالهيجروجراف أيضاً حيث يقوم مبدأ مقياس الرطوبة النسبية على مبدأ مشابه لمقياس الرطوبة الشعري، فيعتمد على قياس الرطوبة بشكل آلي متواصل ثمّ تدوينها على مخطط خاص، ويحتوي هذا الجهاز على خصلة من شعر الإنسان لا تحتوي على أية دهون، وتكبر حركة خصلة الشعر من خلال عدد من الروافع التي تنقلها إلى سن الريشة الذي بدوره يرسم النسبة على مخطط مفتول على أسطوانة تتحرك بنسبة ثابتة، ويكون مقياس الرطوبة موضوعاً في جوف قفص الرصد.

مقياس الحرارة والرطوبة النسبية:

هو جهاز يقيس ويسجل درجة الحرارة والرطوبة النسبية على الأسطوانة نفسها، ويعتمد في ذلك على حلقة معدنية حساسة للحرارة، أما لقياس الحرارة فيستعمل خصلة من الشعر.

مكتبة A to Z