المختبر الثاني

2.1- الضوء Light: قياس شدة الضوء على اليابسة وفي الماء

هناك عدة نظريات علمية لتفسير طبيعة الضوء تشمل:

1- **النظرية الموجية (Wave theory):** وتعرف الضوء بأنه اشعاع كهرومغناطيسي مرئي للعين البشرية.
2- **النظرية الدقائقية او الجسيمية (The corpuscular theory):** وتعرف الضوء بأنه عبارة عن سيل من الفوتونات (والفوتونات هي جسيمات صغيرة لها طاقة).
3- **النظرية الموجية الدقائقية (Wave–particle duality theory):** وتعرف الضوء على انه عبارة عن موجات متكونة من جسيمات (فوتونات).

ان سرعة الضوء في الفراغ حوالي 300,000 كم/ثا ويتألف الضوء الابيض من امتزاج سبعة اطياف مختلفة الاطوال الموجية تتراوح بين الطيف او اللون الاحمر وهو يمتلك اطول طول موجي يصل الى 700 نانومتر وصولاً لاقصر طول موجي وهو الطيف او اللون البنفسجي يصل الى 400 نانومتر, وبين هذين اللونين بقية الالوان ذات الاطوال الموجية الاخرى كالبرتقالي والاخضر والازرق.

- الرطوبة Humidity: قياس الرطوبة في الهواء

الرطوبة مصطلح يصف كمية بخار الماء في الهواء, وتختلف نسبة او كمية الرطوبة في الهواء اعتمادا" على درجة الحرارة وضغط الهواء, فكلما كان الهواء ادفأ زادت كمية بخار الماء الذي يحملة, وعندما يحتوي الهواء على اقصى كمية من بخار الماء يستطيع حملها تحت درجة حرارة وضغط معينين, فعندئذ يقال بأن الهواء قد تشبع ببخار الماء.

تقسم الرطوبة الى قسمين:

1-الرطوبة المطلقة Absolute humidity

وهي وزن او مقدار بخار الماء الموجود في حيز من الهواء عند درجة حرارة معينة, وتقاس بوحدة (gm/m^3).

2-الرطوبة النسبية Relative humidity

هي وزن بخار الماء الموجود في الهواء مقسوم على وزن بخار الماء الموجود في نفس الحيز من الهواء عندما يكون في حالة تشبع. (وحداتها نسبة مئوية)