التصوير الضوئي (الفوتوغرافي)
Photography

تتضمن عملية التصوير الضوئي إسقاط الضوء المنعكس عن جسم ما على مادة حساسة للضوء ، ثم معالجة الأثر الناتج للحصول على صورة دائمة، وهذه العملية تتضمن تفاعل تأكسد – اختزال هاليدات الفضة.

وتتم عملية التصوير بالخطوات التالية:

1- عندما يسقط الضوء المنعكس عن الجسم المراد تصويره من خلال آلة التصوير على لوحة الفلم الضوئي، التي تتكون من صفيحة بلاستيكية رقيقة مطلية بمحلول غروي من بروميد الفضة $AgNO_3$ ، فإن حبيبات بروميد الفضة التي تعرضت للضوء تتأثر به بحيث تتأكسد أيونات البروميد Br^- وتختزل أيونات الفضة Ag^+ كما في المعادلتين:

$$2Br^- \rightarrow Br_2 + 2e^-$$
$$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$$

2- يؤخذ الفلم الفوتوغرافي إلى مختبر مظلم، حيث يتم اختزال أيونات الفضة التي بقيت بصورة أيونية في المناطق التي تعرضت للضوء بواسطة عامل مختزل.

3- ينقل الفلم بعد ذلك إلى محلول يذيب بروميد الفضة في مناطق الفلم التي لم تتأثر بالضوء أو كانت كثافة الضوء التي تأثرت بها قليلة، فتتكون على الفلم ما يعرف بالصورة السلبيةnegative .

4- تطبع الصورة السلبية على ورقة فوتوغرافية جديدة، وتطبق عليها خطوات الحصول على الصورة السلبية فتتكون الصورة الإيجابية positive التي تراها.