التركيب الكهربائي المنزلي
Le montage électrique domestique

I. مأخذ التيار الكهربائي المنزلي

1 ـ مرابط مأخذ التيار الكهربائي

يتكون مأخذ التيار الكهربائي المنزلي من ثلاثة مرابط : ثقبان وسلك سميك الذي يسمى المربط الأرضي ، فكيف نميز بين الثقبين ؟

أ ــ تجربة وملاحظة

عند إدخال مفك البراغي المزود بمصباح كاشف في ثقبي مأخذ التيار ، نلاحظ أن المصباح يضيء في أحد الثقبين فقط.

ب ــ إستنتاج نستنتج أن ثقبي مأخذ التيار الكهربائي مختلفان وهما :

ـ **مربط الطور** : وهو الثقب الذي يضيء فيه المصباح الكاشف ويسمى السلك المرتبط به سلك الطور الذي يكون مغلفا بلدينة حمراء أو بنية

ـ **المربط المحايد** : وهو الثقب الآخر الذي لا يضيء فيه المصباح الكاشف ويرتبط بالسلك المحايد الذي يكون مغلفا بلدينة زرقاء أو سوداء.

ج ــ خلاصة يتكون المأخذ الكهربائي من ثلاثة مرابط وهي : الطور **La phase** و المحايد **Le neutre** والأرضي **La terre** .

المربط الأرضي متصل بالأرض بواسطة سلك يسمى السلك الأرضي ويكون ملونا باللونين الأخضر و الأصفر أو أحدهما .

2- التوتر الكهربائي المنزلي

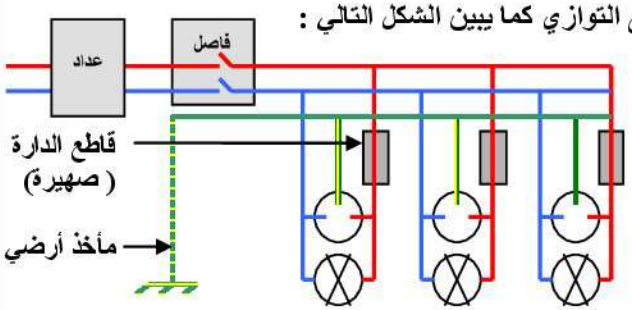
نوع التوتر الكهربائي المنزلي : متناوب جيبي قيمته الفعالة **220V** وتردده **50Hz** . ومن هما نستنتج الدور و القيمة القصوى .

التوتر الفعال بين الطور والمحايد **220V**. و بين الطور والأرضي **220V**. و بين الأرضي والمحايد **0V**.

II. خصائص التركيب الكهربائي المنزلي

1- وصف التركيب المنزلي

التركيب المنزلي أحادي الطور و يتم ربطه بالشبكة الوطنية بواسطة سلكين و هما الطور والمحايد انطلاقا من مركز التحويل ، وتركب كل المصابيح و مآخذ التيار المنزلية على التوازي كما يبين الشكل التالي :



2- العناصر الضرورية في التركيب المنزلي

العناصر التي يجب أن يتوفر عليها التركيب الكهربائي المنزلي هي :

ـ **العداد Compteur** و هو جهاز يحدد الطاقة الكهربائية المستهلكة .

ـ **الفاصل Disjoncteur** وهو جهاز يستعمل كقاطع عام للتيار الكهربائي بحيث يفتح عندما تتجاوز شدة التيار العتبة المضبوط عليها .

ـ **قاطع الدارة** (صهيرة) تفتح الدارة المركبة فيها عند حدوث دارة قصيرة و دورها هو حماية الاجهزة من الاتلاف.

ـ **المأخذ الأرضي La terre** وهو موصل مغمور في الأرض يرتبط به السلك الأرضي الذي يتصل بدوره بهياكل الأجهزة ، و في حالة حدوث عطب كهربائي تتسرب الشحنات الكهربائية عبره من الهيكل إلى الأرض الأمر الذي يحمي مستعمل الجهاز من الإصابة بالصعق عند لمسه هذا الجهاز .

يجب تشغيل الأجهزة ذات الهياكل الموصلة للتيار الكهربائي (المصنوع هيكلها من الفلزات) باستعمال مأخذ كهربائي به مربط أرضي .

3 ـ الوقاية من أخطار التيار المنزلي

تتجلى أخطار التيار الكهربائي في اصابة الانسان بالصعق الكهربائي ، إتلاف الأجهزة الكهربائية و اندلاع الحرائق .

للوقاية من أخطار التيار الكهربائي يجب :

ـ استعمال الفاصل ، قواطع الدارة و المأخذ الأرضي في كل تركيب منزلي .

ـ لا ينبغي لمس سلك الطور مباشرة أو بواسطة جسم موصل وخاصة في حالة عدم وجود عازل بين الإنسان و الأرض .

ـ عدم تركيب عدة أجهزة كهربائية في مأخذ كهربائي واحد لأن ذلك يؤدي إلى اندلاع حريق و حدوث دارة قصيرة وبالتالي إتلاف الأجهزة.

ملحوظة : يشكل التوتر خطرا على جسم الإنسان إذا تجاوزت قيمته **50 V** في مكان جاف أو **24 V** في مكان رطب أو **12 V** بالنسبة لشخص مبلل بالماء ، أما التوتر الكهربائي المنزلي **220 V** فخطره على الإنسان كبير و قد يؤدي إلى موته .

Moutamadris.ma