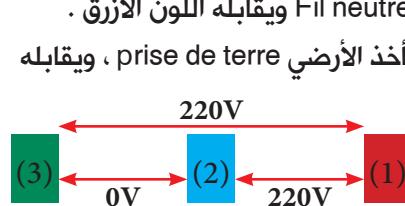
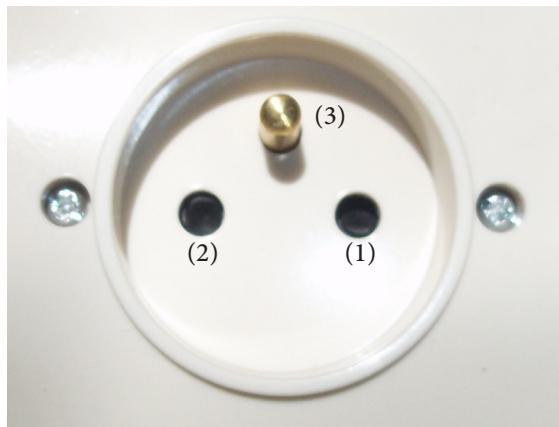


### التيار الكهربائي المنزلي



### I - مأخذ التيار المنزلي

تجربة : نضع مفك براجي ذو مصباح كاشف في ثقب مأخذ التيار الكهربائي المنزلي .

ملاحظة : يتوجه مصباح الكاشف عند توصيله بالمربيط (1) في حين لا يتوجه عند توصيله بالمربيطين (2) و (3) .

استنتاج : مأخذ التيار الكهربائي المنزلي مرتبط بثلاثة أسلاك :

مربيط الطور (1) وهو متصل بسلك الطور Fil de phase و يقابل اللون الأحمر او البنى .

المربيط المحايد (2) وهو متصل بالسلك المحايد Fil neutre و يقابل اللون الازرق .

المربيط الأرضي وهو متصل بالأرض عبر سلك المأخذ الأرضي prise de terre ، و يقابل اللون الأخضر أو الأصفر و نرمز له بـ  $\underline{\underline{L}}$

فرق التوتر بين المرابط الثالثة :

### II - التركيب المنزلي أحادي الطور

يتكون التركيب الكهربائي المنزلي الحديث من :



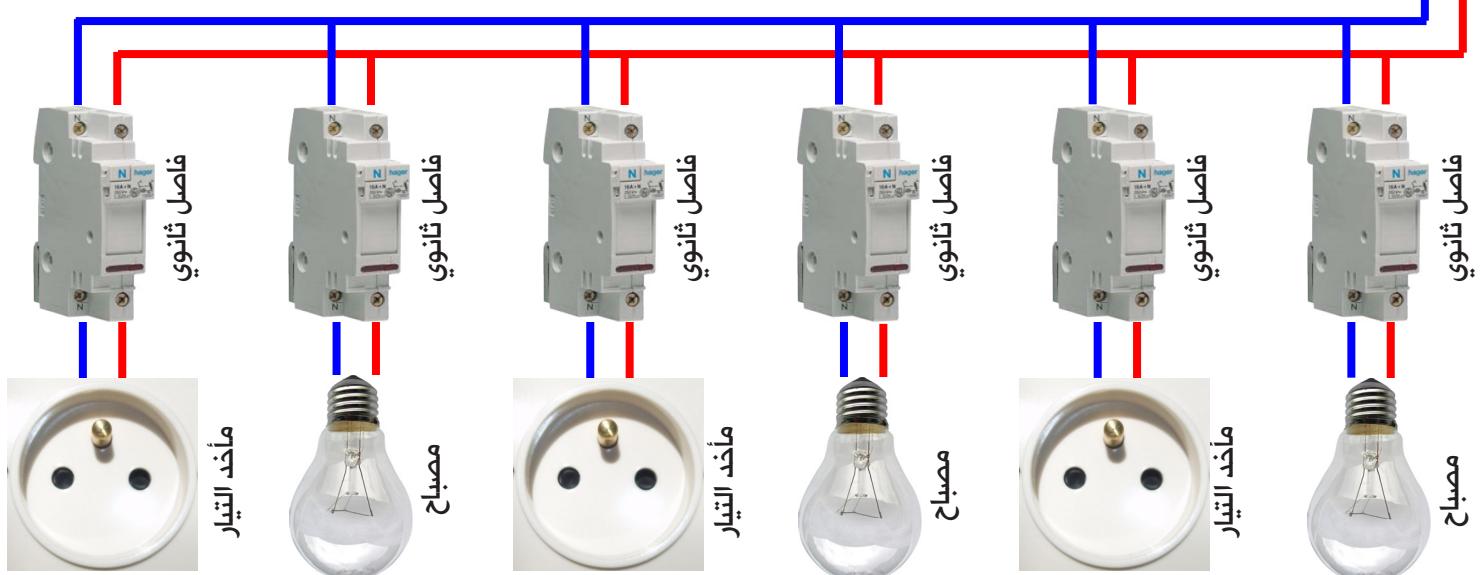
سلك الطور



الفاصل الرئيسي

العداد الكهربائي

السلك المحايد



### التيار الكهربائي المنزلي

التوتر الكهربائي المنزلي توتر متناوب جيبي تردد 50Hz وقيمة الفعالة 220V ، يدخل التيار الكهربائي إلى العداد الكهربائي (دوره حساب كمية الطاقة الكهربائية المستهلكة ) ، ثم إلى الفاصل الرئيسي الذي يفصل التيار الكهربائي بشكل أوتوماتيكي عند تجاوز شدته للقيمة القصوية المحددة، ليتم بعد ذلك تركيب الأجهزة على التوازي إما مباشرة إلى المصباح أو مأخذ التيار، ويحمي كل مصباح أو جهاز كهربائي يركب في مأخذ التيار بفاصل ثانوي.



#### III - أخطار التيار الكهربائي والوقاية منها

##### 1 - أخطار التيار الكهربائي

مرور التيار الكهربائي من منبع ذو توتر أكبر من 24V في الأماكن الرطبة و 50V في الماء ، في جسم الإنسان يشكل عليه عدة أضرار تتمثل في الحرائق والتقلصات العضلية ، خاصة وان التيارات المتناوبة التي تفوق شدتها 30mA تسبب توقف عضلات الجهاز التنفسي والقلب مما يؤدي إلى الغيبوبة بل إلى الموت .



##### 2 - الوقاية من الأخطار الكهربائية

من أجل حماية التركيب الكهربائي المنزلي من بعض الأخطار (الدارات القصيرة، البرق،...) ومن أجل حماية الأشخاص من الصعق الكهربائي يركب في التركيب الكهربائي المنزلي أجهزة ل الوقاية من بينها :

**الفاصل الرئيسي أو التفاضلي** : دوره هو قطع التيار الكهربائي على التركيب الكهربائي المنزلي عند تجاوز القدرة القصوية المعنونة من طرف المكتب الوطني للكهرباء أو عند حدوث دارة قصيرة أو إصابة شخص ما بالصعق الكهربائي، يوجد على الفاصل زر أسود كتب عليه 1 عندما يكون هذا الزر مضغوط، الفاصل يسمح بمرور التيار الكهربائي، وهناك زر أحمر كتب عليه 0 عند الظفط على هذا الزر يقطع التيار الكهربائي على التركيب الكهربائي المنزلي، أو يضغط عليه بشكل أوتوماتيكي عند حدوث خلل في التركيب الكهربائي المنزلي أو صعق كهربائي.

**الفاصل الثنائي** : دوره هو قطع التيار الكهربائي على مأخذ التيار أو مصباح عند تجاوز شدة التيار المار في سلك الطور للقيمة القصوية المسجلة على هذا الفاصل، على الفاصل يوجد زر كتب عليه 1 أو ON يعني مرور التيار الكهربائي و 0 أو OFF يعني الفاصل لا يسمح بمرور التيار، كتب على هذا الفاصل C10 التي تدل على شدة التيار القصوية التي يسمح

بمرورها، في جل التراكيب المنزليات الحديثة أصبح الفاصل الثنائي يعوض **الصهيره** Fusible وهي سلك من الرصاص ينفجر عند ارتفاع شدة التيار الكهربائي أو عند حدوث دارة قصيرة ، الشيء الذي يؤدي إلى قطع التيار الكهربائي .

