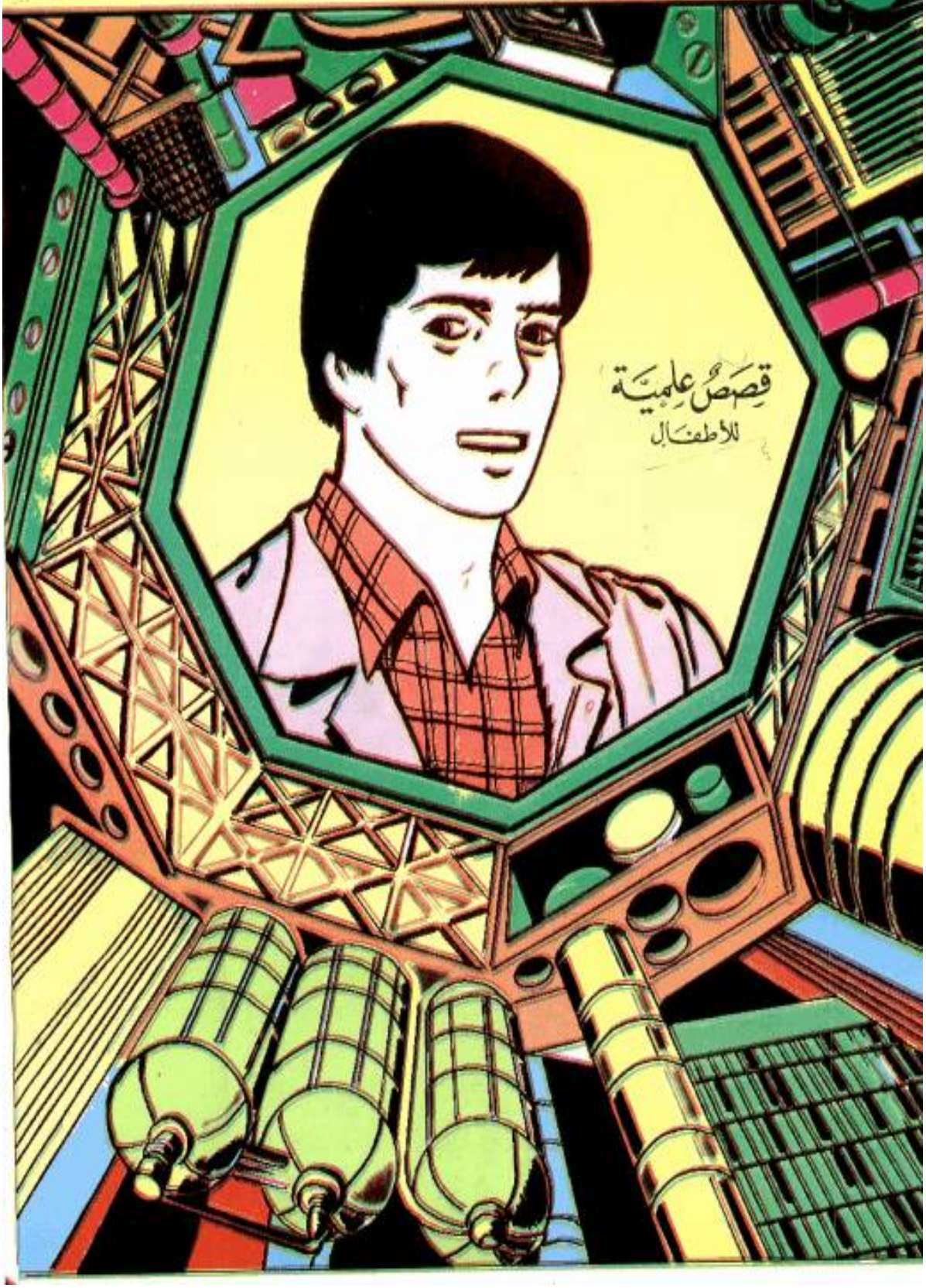
موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

وائل والثلاجة الكهربية

صلاح عبد الحميد السحار



موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

١ ــ فَتحَ وائِلٌ بابَ الثَّلّاجَةِ فى المَنْزِل ، فوجدَها لا تَعمَل ، فأخْبَرَ والِدَتَهُ لِتتَّصِلَ بمُهَندِسِ الصِّيانة ، لِيَأْتِىَ ويُصْلِحَها .

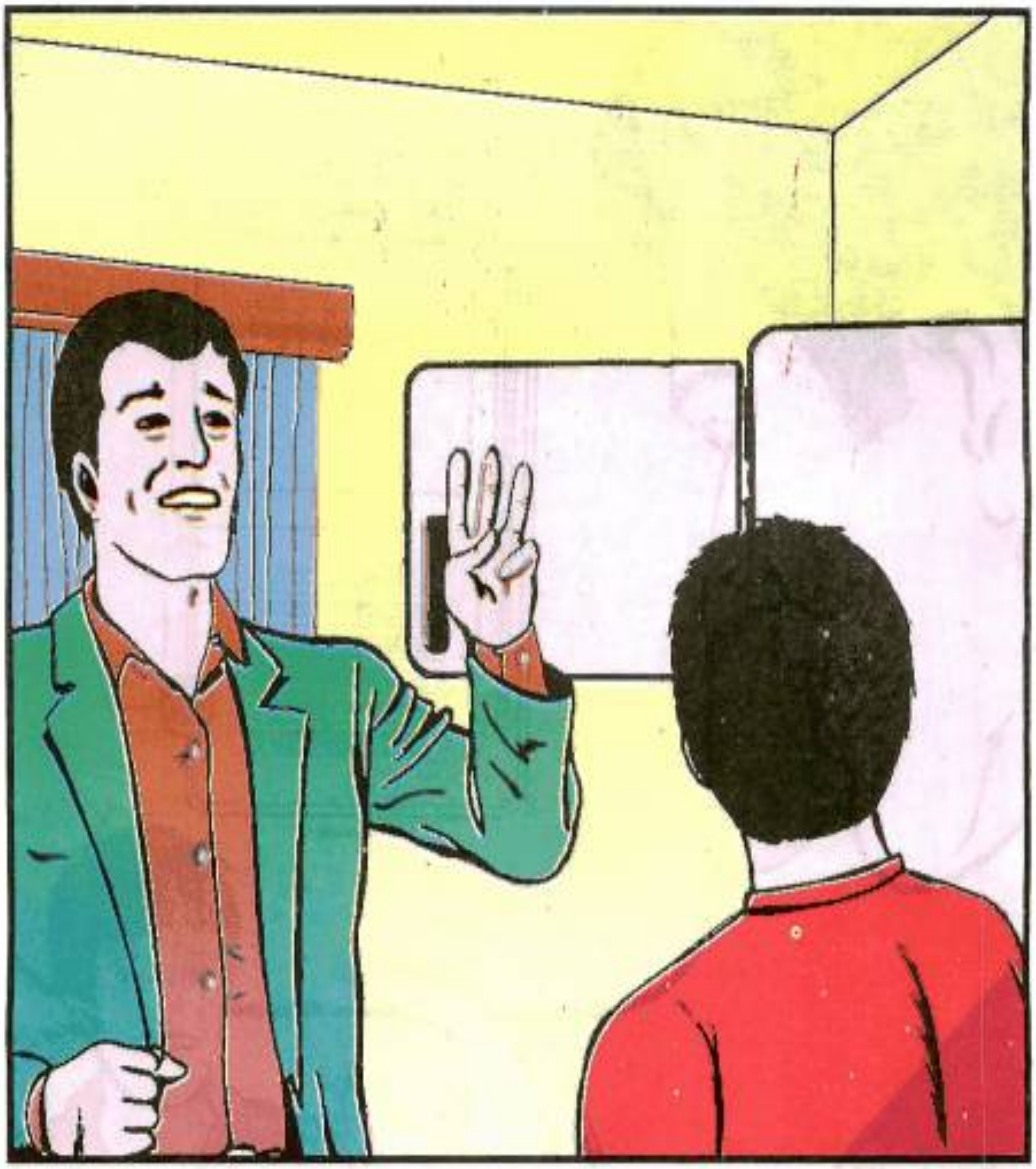
موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

٢ ــ حضرَ المُهَندِسُ وفَحصَ عَنِ الثَّلّاجَة ، وأخْبرَهُما أنَّ موتورَها سَليم ، ولٰكِنَّ سائِلَ « الفِرْيون » تَسرَّبَ مِنها ، فتوَقَّفَت عَن التَّبْريد .

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

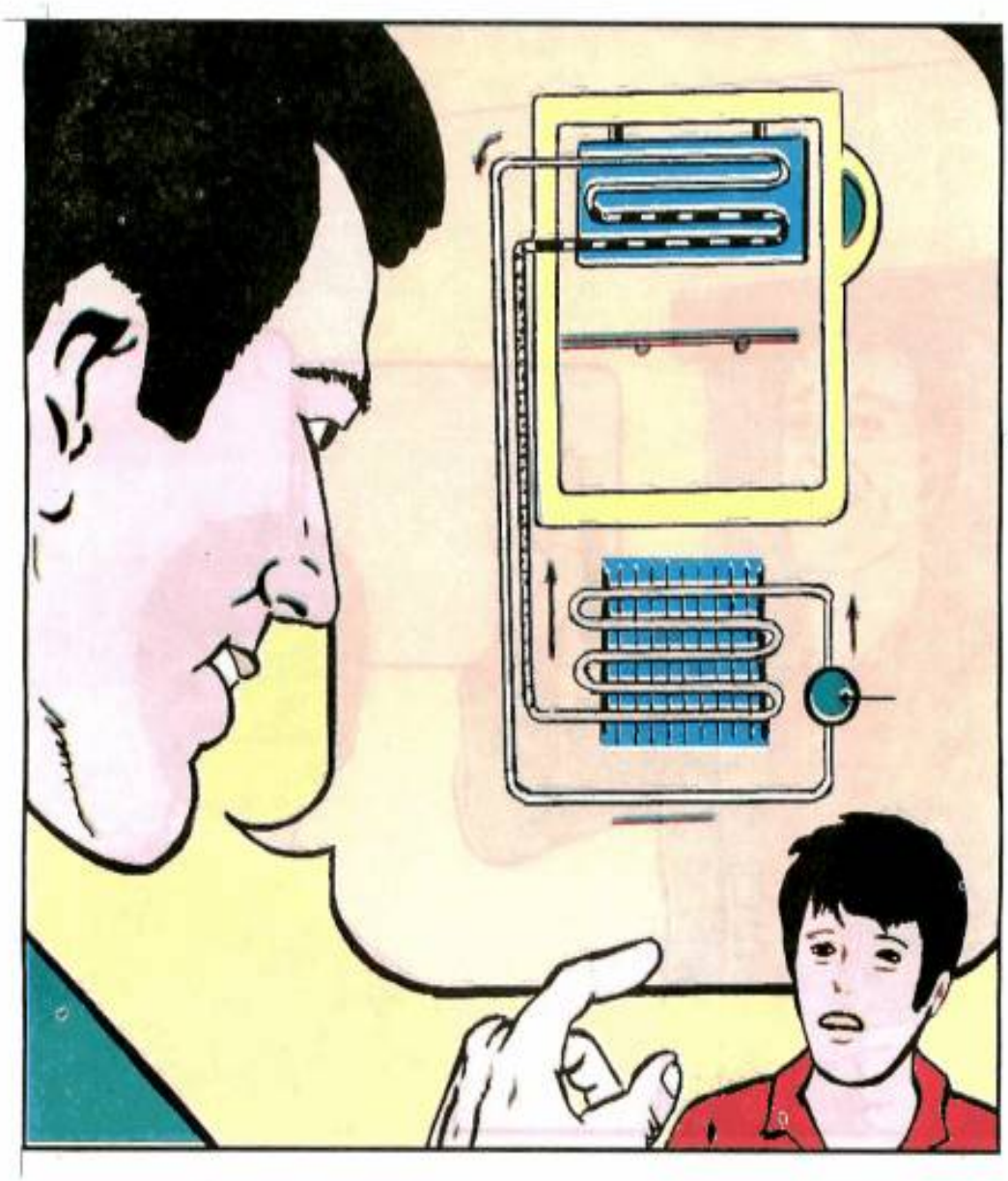
موقع مراجعة
MOURAJAA.COM



٣ ــ سأَلَ وائِلٌ المُهَندِس : كيفَ تَعْمَلُ الثَّلّاجَةُ الكَهْرَبِيَّة ؟ قالَ المُهَندِس : يَتمُّ عَملُ الثَّلّاجَةِ الكَهْرَبِيَّةِ فى ثَلاثِ مَراحِل ، تَعْتَمِدُ كُلُّها علَى وُجودِ سائِلِ « الفِرْيونِ » بِها . وسائِلُ « الفِرْيون » يَتبَخَّرُ عادَةً عِندَ دَرجةِ ٣٠ مِئوَيَّة (سليزيوس) .

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

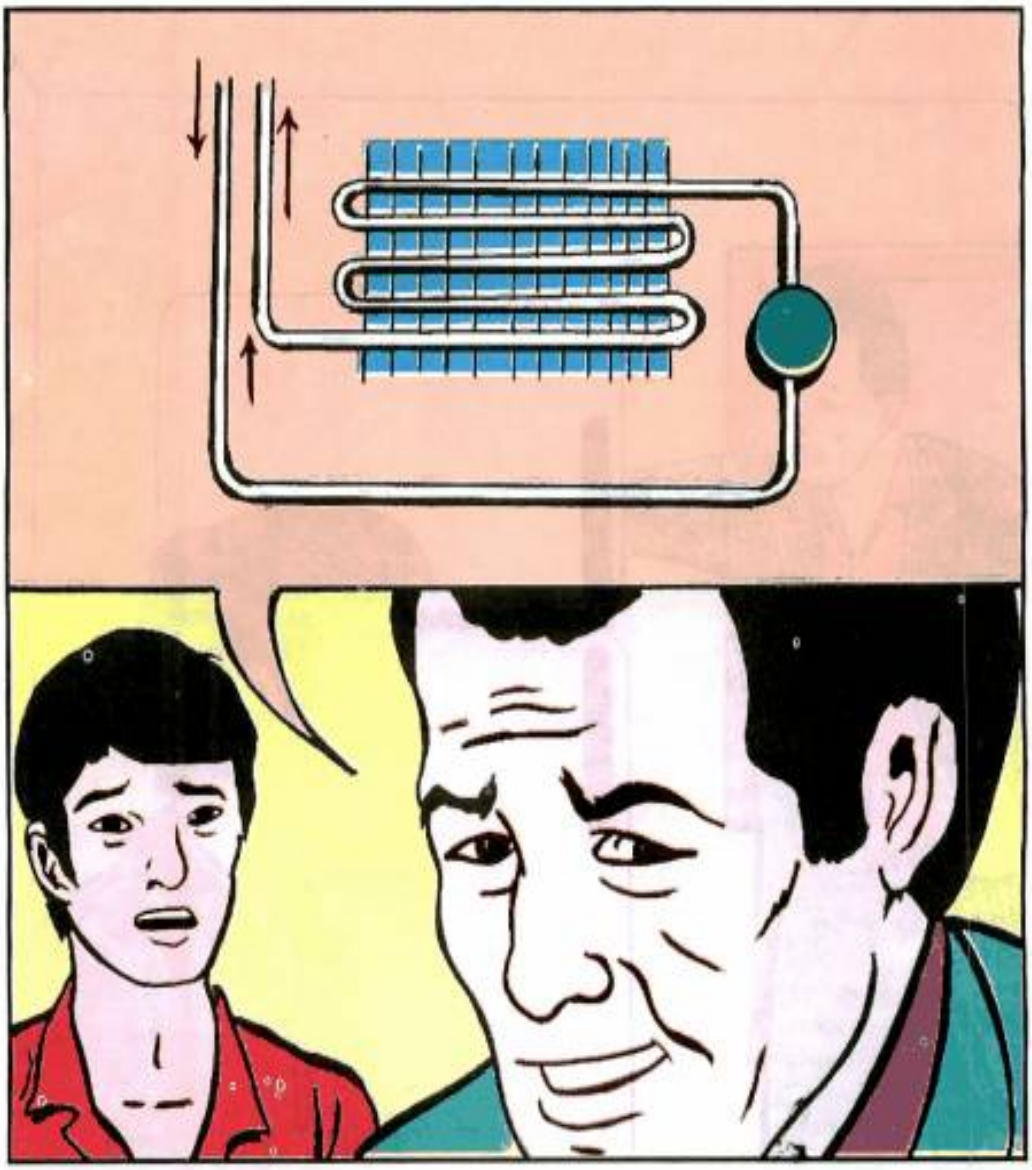
موقع مراجعة
MOURAJAA.COM



٤ ــ فالمَرْحَلَةُ الأُولَى لِتَشْغِيلِ الثَّلّاجَة ، تَعتَمِدُ علَى « الْموتور » ، حيثُ يَقومُ الْموتورْ بضَخّ سائِل « الفِرْيون » بأنْ يَدفَعَهُ إلَى أعْلَى ، ثُمَّ يَسْحَبُهُ مِن غُرْفَةِ تَبْريدِ الثّلاجَة (الفِريزَر أى الْمُجَمِّد) ، وتوجَدُ بِالجُزْءِ العُلْوِىّ مِنَ الثّلاّجَة .

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

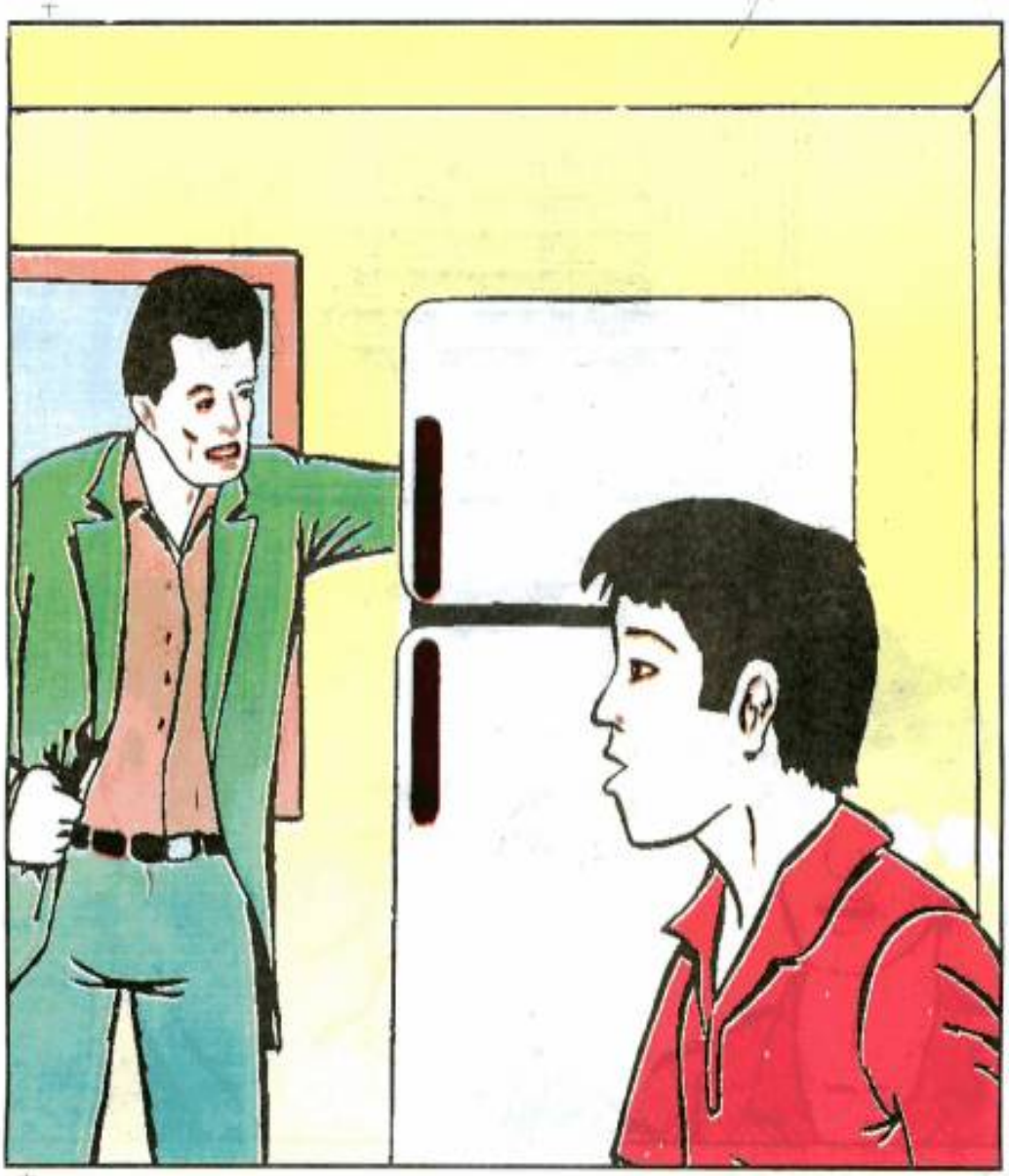
موقع مراجعة
MOURAJAA.COM



٥ ــ والمَرْحَلَةُ الثّانِيَةُ يا وائل ، تَتِمُّ خِلالَ أَنابيبَ حَلَزونِيَّةٍ من النُّحاس ، تَراها خَلْفَ الثَّلاجَةِ منَ الخارِج ، وتَتَّصِلُ بِقَوائِمَ نُحاسِيَّة . وهٰذِهِ الأَنابيبُ تُمْلَأُ بِسائِلِ « الفِرْيون » وتُعرَفُ بمُكَثِّفِ الثَّلّاجَة ، وبِتَمُّ بِها تَكثُّفُ غازِ الفِرْيون .

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM



٦ ــ أَمّا المَرْحَلَةُ الثّالِثَة ، فَتَتِمُّ بأنْ يَدفَعَ الموتورُ سائِلَ « الفِرْيون » من أنابيبِ المُكَثِّفِ خلْفَ الثَّلّاجَة ، إلَى أنابيبَ حَلَزونِيَّةٍ أُخرىَ تَدورُ حَوْلَ غُرْفَةِ التَّبريد « الفِريزَر » ، ويَعمَلُ الموتورُ علَى تَخْفيفِ الضَّغْطِ علَى سائِلِ « الفِرْيون » فيتَحَوَّلُ إلَى غاز ، فتَقِلُّ تَبعاً لِذلِكَ درجَةُ الحَرارَةِ داخِلَ غُرفَةِ التَّبْريد « الفِريزَر » .

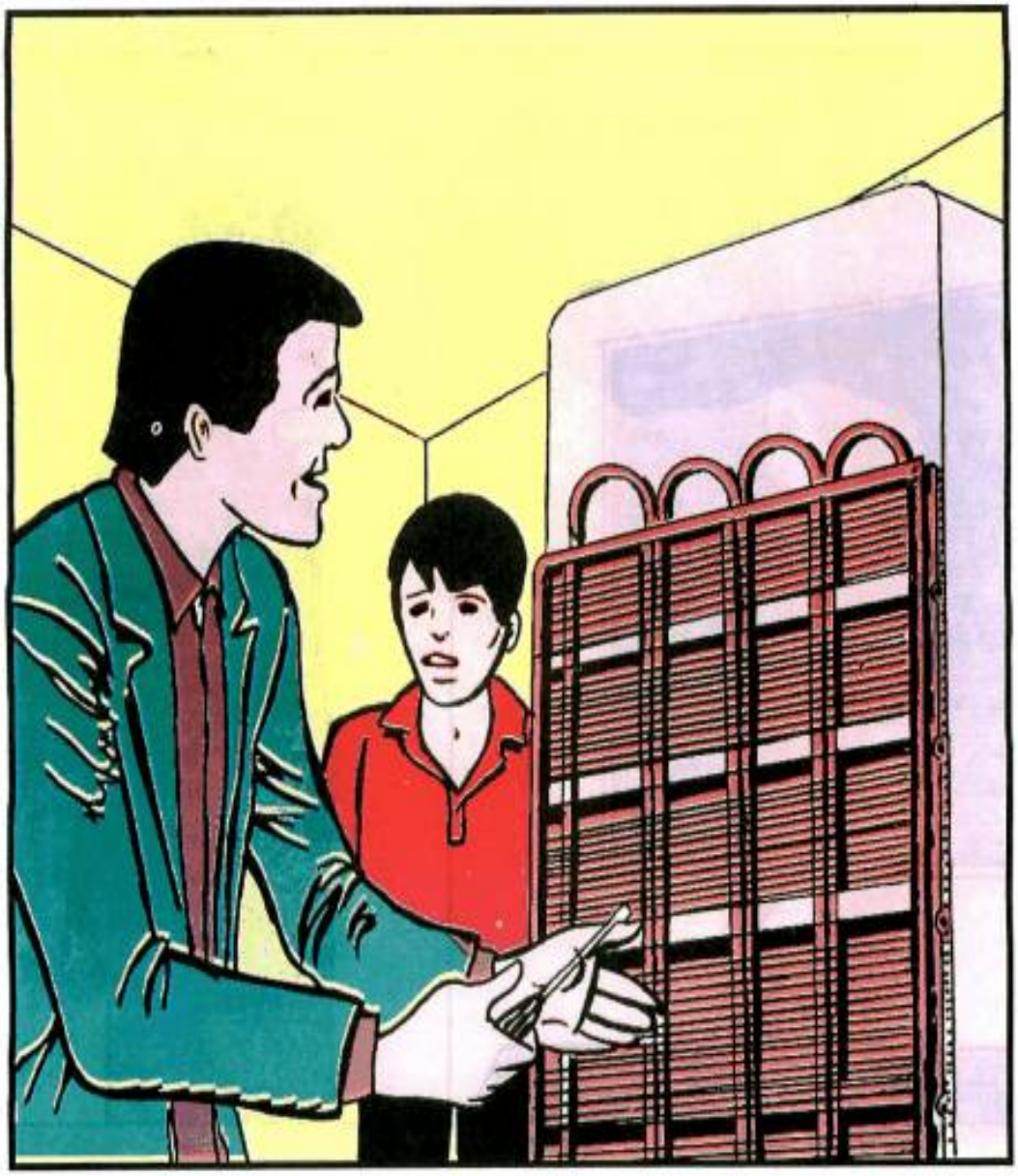
موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

٧ ــ نَنْتَظِرُ يا وائِلُ فَتْرَةً منَ الزَّمَن ، إلَى أن يمْتَصَّ غازُ « الفِرْيونِ » الحَرارَةَ منَ الحَيِّزِ الَّذى يُحيطُ بِالأَنابيبِ الحَلَزونِيَّة ، ويَمتَصُّ كَذلِكَ حَرارَةَ الهَواءِ داخِلَ غُرْفَةِ التَّبريد « الفِريزَر » ، وبِذلِكَ تَتِمُّ عَمَلِيَّةُ التَّجَمُّد .

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM



٨ ــ لاحِظْ يا وائِلُ عندَ تَمامِ عَمَلِيَّةِ التَّجَمُّد ، كيفَ يَسحَبُ الموتورُ غازَ « الفِرْيونِ » الَّذى تَكوَّنَ فى أَنابيبِ « الفِريزَر » ، ويَنقُلُهُ مَرَّةً أُخْرَى إِلَى المُكَثِّفِ خلْفَ الثَّلّاجَة ، حيثُ يَضْغَطُه . فَيُحوِّلُهُ مرَّةً أُخْرَى إِلَى سائِل .

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

٩ ــ فإذا لَمَسْتَ أَنابيبَ المُكثِّفِ بيَدِكَ يا وائِل ، لاحَظْتَ ارْتِفاعَ دَرَجَةِ حَرارَتِها ، وذلكَ لتَكَثُّفِ غازِ « الفِرْيونِ » ، بِفُقدانِ جُزْءٍ منْ حَرارَتِهِ بالإشْعاع ، فيتَحوَّلُ مرَّةً أُخْرَى إلَى سائِل .

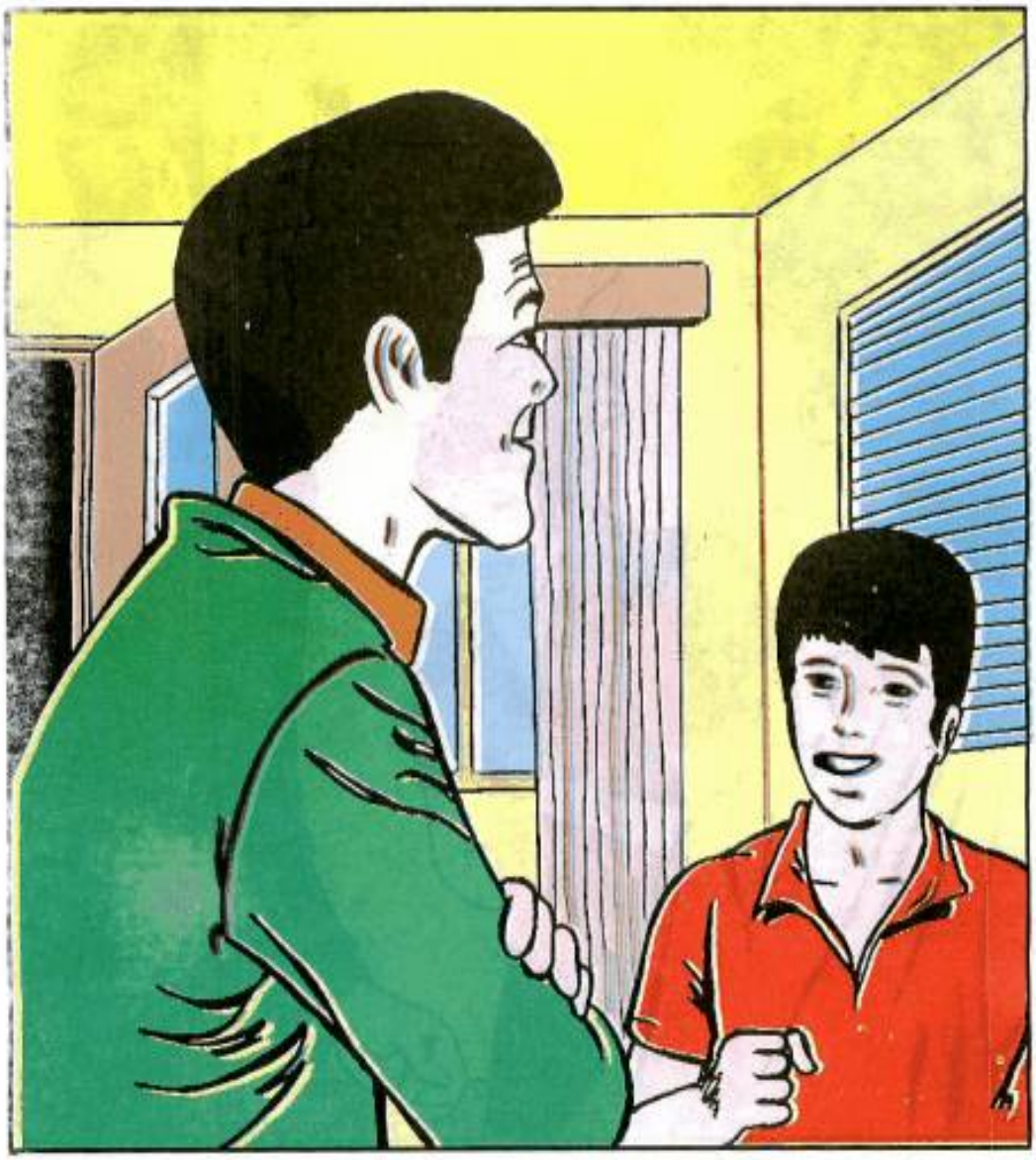
موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

١٠ ــ تُزَوَّدُ الثَّلاَّجاتُ عادَةً بِمِفْتاح مُتَدرِّج ، لِتَنْظيم دَرَجَة الحَرارَةِ داخِلَ الثَّلاَّجَة ، يُسَمَّى « الرِيوسْتات » يَتِمُّ بِهِ التَّحَكُّمُ فى مُعَدَّلاتِ تَبَخُّرِ سائِلِ الفِرْيونِ فى الفِريزَر ، وبِالتّالى التَّحَكُّمُ فى دَرَجَةِ حَرارَةِ الثَّلاَّجَة .

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM



١١ ــ قالَ المُهندِس : أعْتَقِدُ يا وائِلُ أنَّكَ تأكَّدْتَ الآن ، أنَّ طَريقَةَ عَمَلِ الثَّلّاجَةِ بَسيطَةٌ سَهْلة ، فَهي تَدفَعُ سائِلَ « الفريونِ » منْ أنابيبِ المُكَثِّفِ خلْفَ الثَّلّاجَة ، إلَى الأنابيبِ حَوْلَ الفِريزَر ، حيْثُ تَتحَوَّلُ إلَى غاز ، يَمْتَصُّ الحَرارَةَ داخِلَ الثَّلّاجَة « الفِريزَر » ، ثمَّ تَضغَطُ الغازَ فيتكَثَّفُ مَرَّةً أُخرى داخِلَ أنابيب المُكَثِّف ، فيَتحَوَّلُ إلَى سائِل ، لِيقومَ بدَوْرَةٍ جَديدَة ، وهكَذا .

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

١٢ ــ وبعدَ أنْ أَتمَّ المُهَنْدِسُ إصْلاحَ الثَّلّاجَة ، سَلَّمَها إلَى وائِلٍ ووالِدَتِه ، وتَمنَّى لِوائِلٍ النَّجاحَ فى دِراسَتِه ، حَتَّى يُصبِحَ مُهَنْدِساً عَظيمًا فى الإلِكْتِرونِيّات .

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

لَوِّنْ هَذِهِ الصُّورَةَ كَمَا جَاءَتْ فِي الْقِصَّةِ .

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

مجموعة أسماء ومعلومات

(١) عماد والحرارة
(٢) محمد والساعة الشمسية
(٣) ولاء والكاميرا الشقية
(٤) خالد وأشعة إكس
(٥) سعاد والأوانى المستطرقة
(٦) وائل والثلاجة الكهربائية
(٧) عادل والجاذبية الأرضية
(٨) أمجد والسراب
(٩) سامر والمغناطيسية
(١٠) رائد والمجموعة الشمسية
(١١) هاتف أيمن
(١٢) سمير وصدى الصوت
(١٣) رانيا وحلم جاليليو
(١٤) علاء والضوء الأبيض
(١٥) هيثم والطاقة
(١٦) رضا وبطارية السيارة السائلة
(١٧) أنور والضباب
(١٨) شهاب وقوس قزح
(١٩) جمال والكهربية الساكنة
(٢٠) أشرف وتلسكوب جاليليو
(٢١) حسام وعرائس الباليه المائية
(٢٢) ياسمين والهواء
(٢٣) علام وإنسان العين
(٢٤) نادية والمنطاد
(٢٥) سيد والرادار
(٢٦) سها والسماعة الطبية

مكتبة مصر
٣ شارع كامل صدقى - الفجالة

الثمن ٥٠ قرشا

موقع مراجعة
MOURAJAA.COM

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM