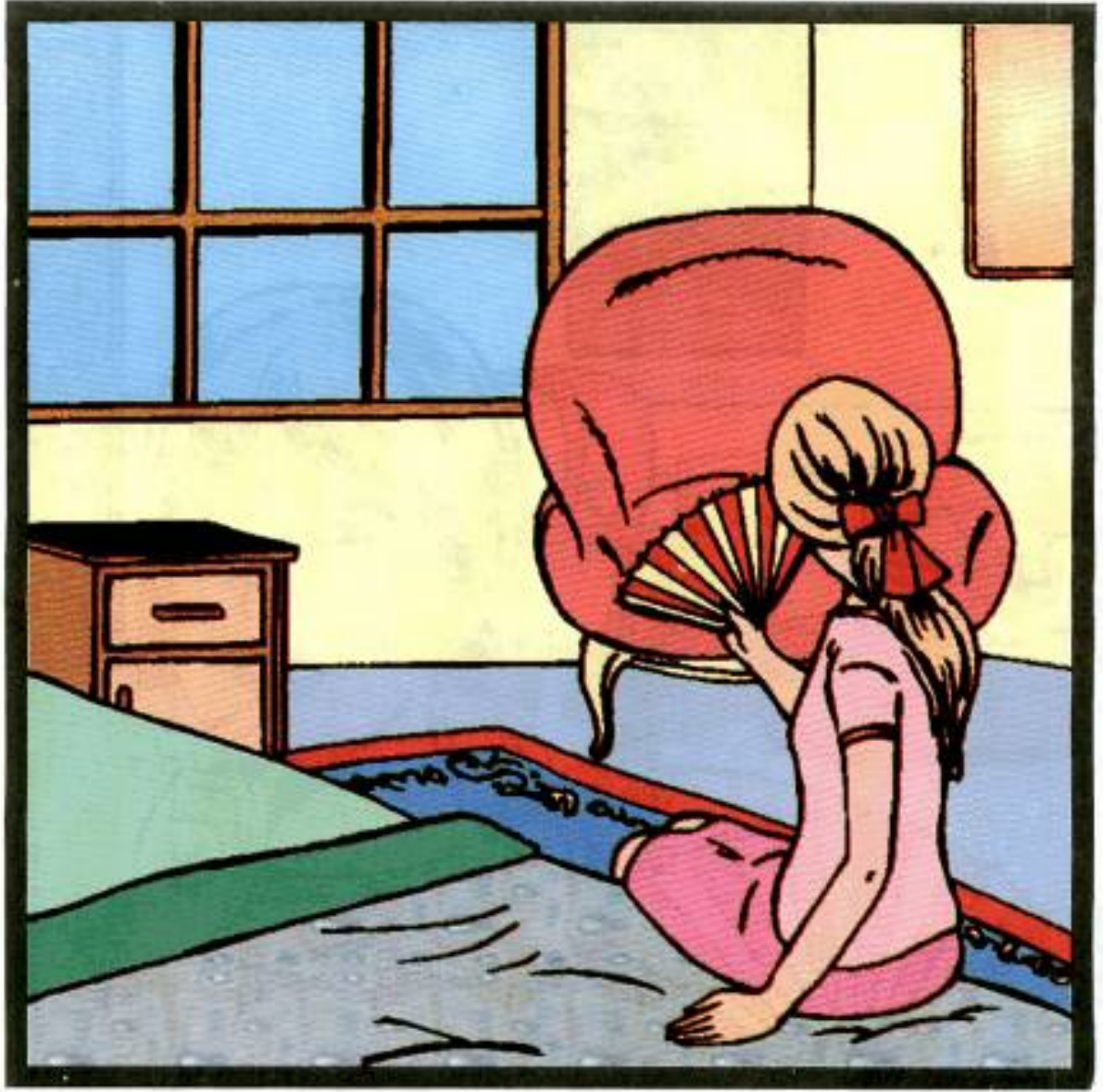


ياسمين والهواء

صلاح عبد الحميد السحار

قِصَصٌ عِلْمِيَّةٌ
للأطفال

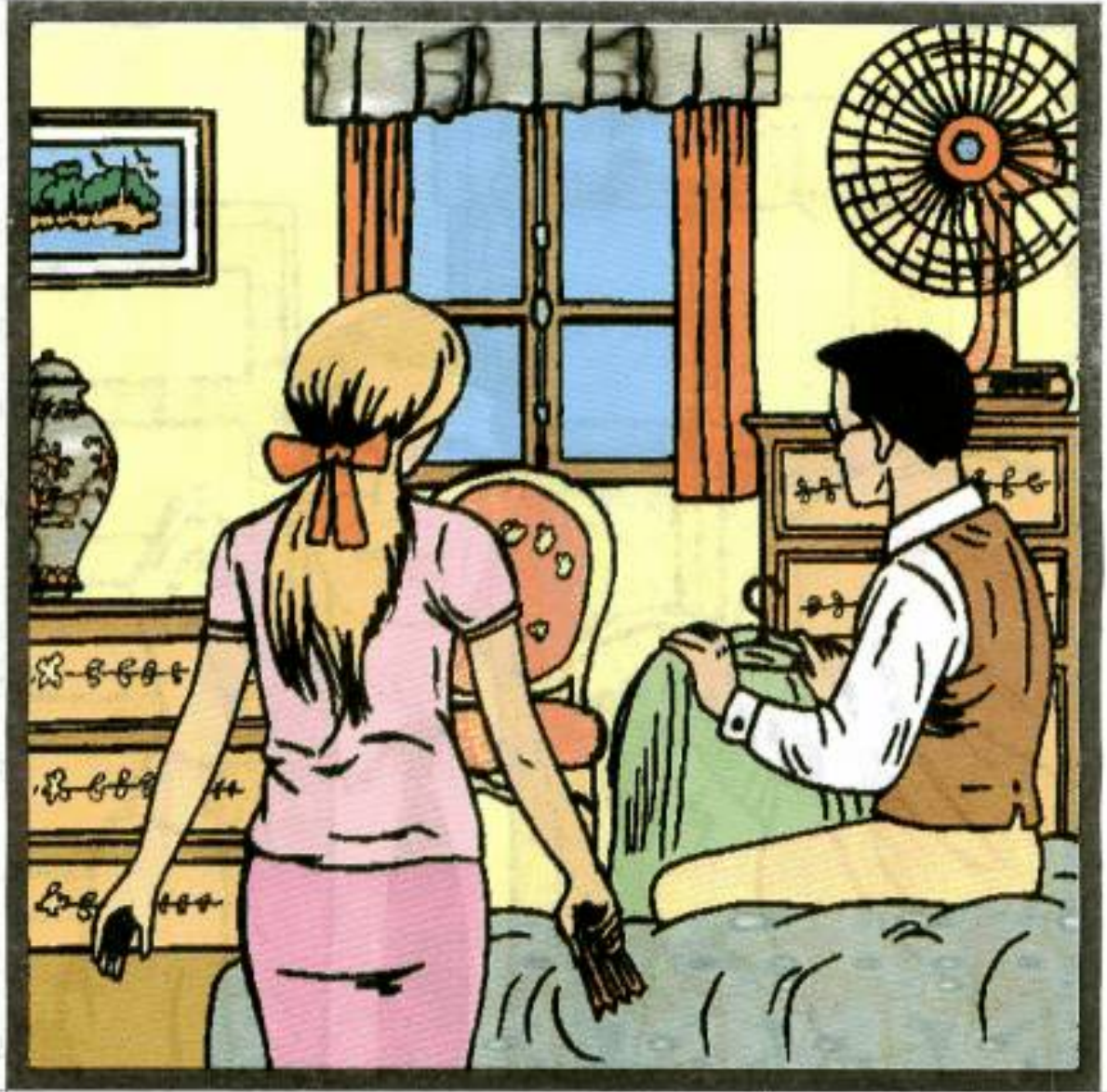




١ - ذات يوم من أيام الصيف الحارة ، جلست ياسمين في حجرةها
وبيدها مروحتها الجميلة ، تحركها فيلامس الهواء وجهها فيرطبها من
حرارة الجو .



٢ - لاحظتُ ياسمينُ أنها كلما حركت المروحة بسرعة ، زادت حركة الهواء ، فترطبُ الجو ، ويزيدُ انبعاثها .



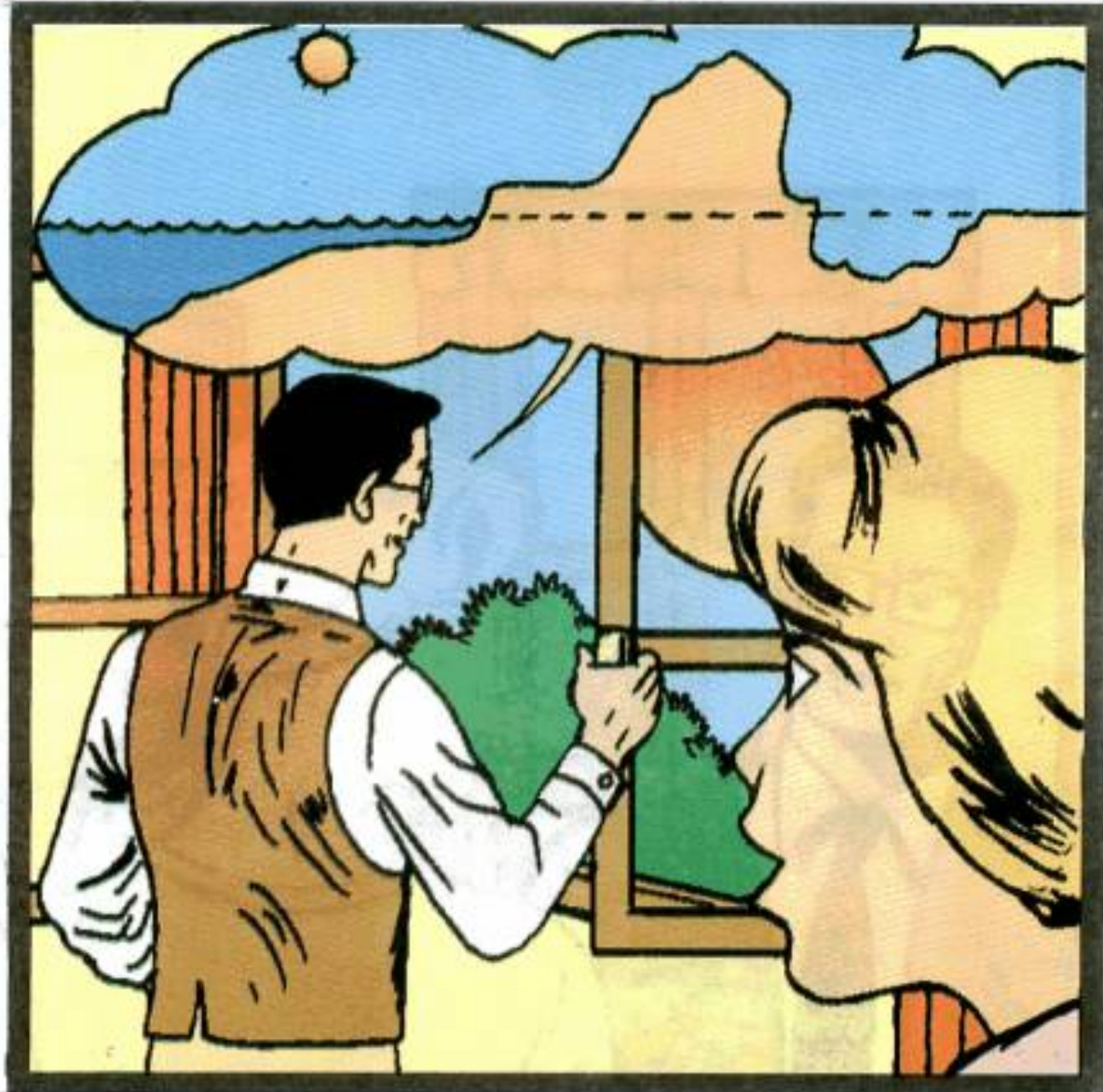
٣ - عندما ذهبتُ ياسمينُ إلى غُرفةِ والدِئِها ، لاحظتُ عملَ المِروحةِ الكهربائيَّةِ ، وأنها تُحرِّكُ الهواءَ بِسرعةٍ تُفوقُ سرعةَ مِروحةِها الصَّغيرةِ ، فسألتُ والدِها ، ممَّ يتكوَّنُ الهواءُ ، الَّذي كُلِّما زادتْ حركتُه شعرنا بالانتعاشِ ؟



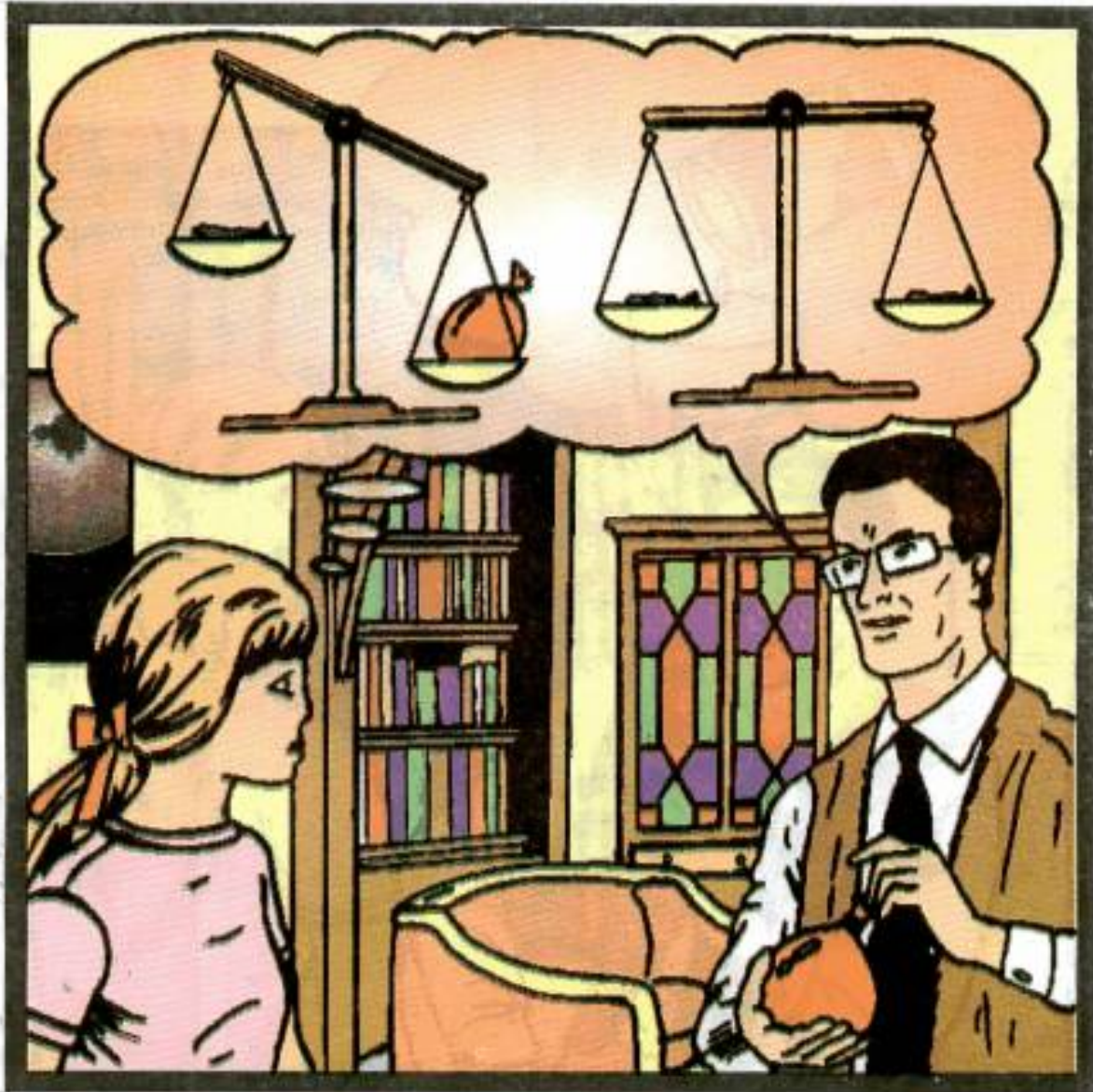
٤ - أجاب والدها : يتكوّن الهواء من خليطٍ من الغازاتِ بنسبٍ مختلفةٍ . فيحتوى على الأكسجين ، والنّروجين ، ونسبةٍ صغيرةٍ من الأرجون ، ثمّ نسبةٍ ضئيلةٍ جدًا من بعض الغازاتِ النادرة .



٥ - ثم قال : اعلمي يا ياسمين ، أن الأكسجين هو العنصر الأساسي في تكوين الهواء ، وبه تستمر الحياة في كوكبنا « الأرض » ، إذ يحتاج إليه الإنسان والحيوان والنبات ، كما لا تستغنى عنه الكائنات الحية في أعماق البحار ، حيث تتنفس الأكسجين الذائب في الماء .



٦ - وقال أيضا : ولعلنا ندرك أن كمية الأكسجين في الهواء ،
تكون أكبر قريبا من سطح الأرض ، بينما يعاني الإنسان من نقص
الأكسجين في الأماكن شديدة الارتفاع ، وعلى قمم الجبال .



٧ - سألت ياسمين والدتها : سمعت يا أبى أن للهواء وزناً ، وأنه
يملأ جميع الفراغات والفجوات .
أجاب والدتها : نعم . ثم أحضر بالونتين من المطاط متساويتي الوزن
وملاً إحداهما بالهواء ، ووضع كل بالونة منهما فى إحدى كفتى
الميزان ، فلاحظت ياسمين أن كفة الميزان التى بها البالونة المملوءة
بالهواء هبطت ، وهذا يدل على أن وزنها زاد .



٨ - أضاف والدها : أمّا عن ملء الهواء للفرّاعات ، فلاحظي يا ياسمين أننا إذا ثَقَبنا عُلْبَةَ مِيَاهِ غَازِيَّةٍ مِنَ الصَّفِيحِ ثَقْبًا وَاحِدًا ، وَفَرَّغْنَا مُحتَوِيَّاتِ العُلْبَةِ فِي كُوبٍ ، نَلاحِظُ عَدمَ نَزوُلِ السَّائِلِ مِنَ العُلْبَةِ إِلَى الكُوبِ بِسُرْعَةٍ وَسُهولَةٍ .



٩ - ثم قال : انظري يا ياسمينُ إذا نحن ثقبنا العلبة بثقب آخر ،
لاحظنا أن اندفاع السائل منها يكون أسرع وأكثر - وذلك لأن الهواء
دخل خلال الثقب الثاني إلى داخل العلبة ليحل محل السائل في العلبة ،
فساعد ذلك على قوة اندفاع السائل من الثقب الأول .



١٠ - أحضر الوالد كوبيّن من الزجاج البيركس مُختلفي الطّول
مُتساويي القطر ، ثمّ أشعل شمعتيّن في إناء مملوء بالماء ، ثمّ وضع
الكوبيّن فوق الشمعتين .



١١ - لاحظتُ ياسمينُ بعدَ فترةٍ قصيرةٍ ، أنَ الشَّمعةَ الَّتِي تَحْتَ
الكوبِ الصَّغيرِ انطَفأتْ أوَّلاً ، ثمَّ تَلَتْهَا بعدَ فَترةٍ الشَّمعةَ الَّتِي تَحْتَ
الكوبِ الكَبيرِ ، كما لاحظتُ أنَ الماءَ ارتفعَ في داخِلِ الكوبَيْنِ ، ولكنَّه
ارتفعَ في الكوبِ الكَبيرِ أعلى منه في الكوبِ الصَّغيرِ .



١٢ - قال لها والذها : نستنتج من ذلك يا ياسمين أن الكوب الكبير
يحتوى على كمية أكبر من الأوكسجين ، وباحتراق الشمعة يحل الماء
محل الأوكسجين المستهلك فى عملية الاحتراق ، فيرتفع الماء فى الكوب
الكبير عنه فى الكوب الصغير ، وبناء عليه نؤكد يا ياسمين أن للهواء
وزنا ، وأنه يملأ جميع الفراغات .