

# العالم الصغير 10

ثرية من إعداد تلاميذ 4/4 و4/ب بمدرسة الرياض 1 قصر هلال /تفقدية قصر هلال عربية 1/مارس 2009 العدد 10/ ص 1

## بعض التجارب حول الهواء

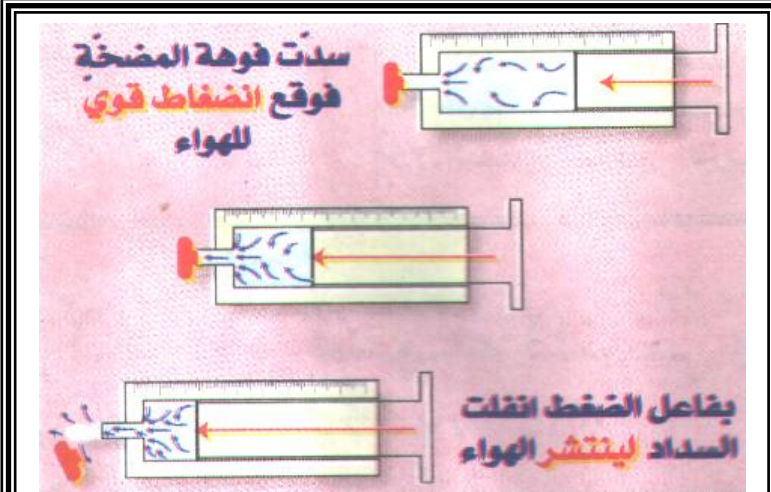
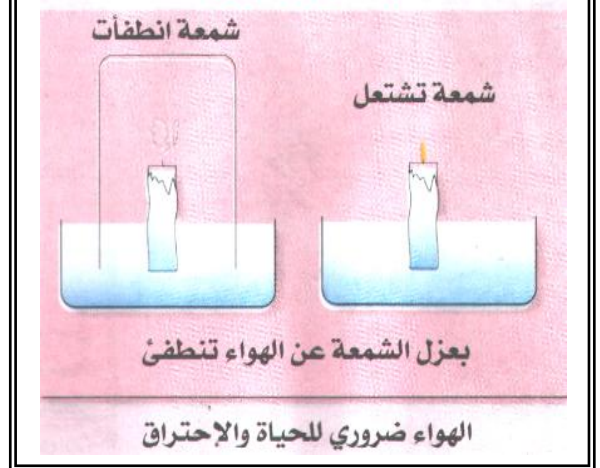
### افتتاحية العدد 12

بسم الله الرحمن الرحيم .

نحن تلاميذ السنة الرابعة نصدر هذا العدد من نشرتنا "العالم الصغير". اتفقنا على أن يكون عددا خاصا ندرج به ما يمكن من تجارب وتطبيقات وألعاب علمية تساعدنا على حل الإشكاليات التي نطرحها في حصص الإيقاظ العلمي. نتمنى أن يعجبكم وينال رضاكم . أسرة التحرير



### إثبات وجود الهواء



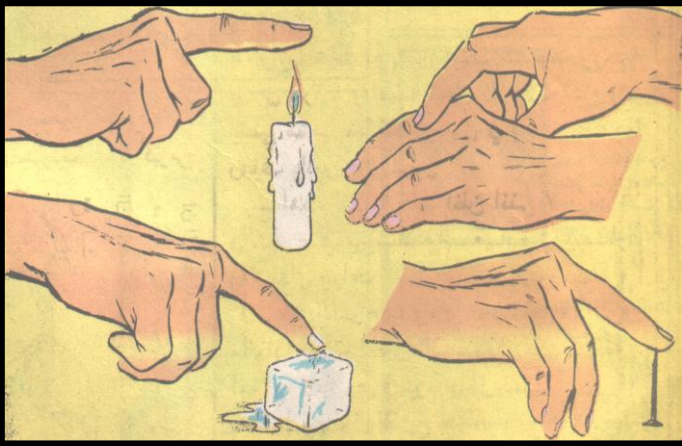
### رياضة فكرية

\* تأمل جيدا في محتوى الجدول

\* ابحث عن العلاقة الموجودة بين الأعداد المرسومة على كل سطر أفقي ثم أكمل

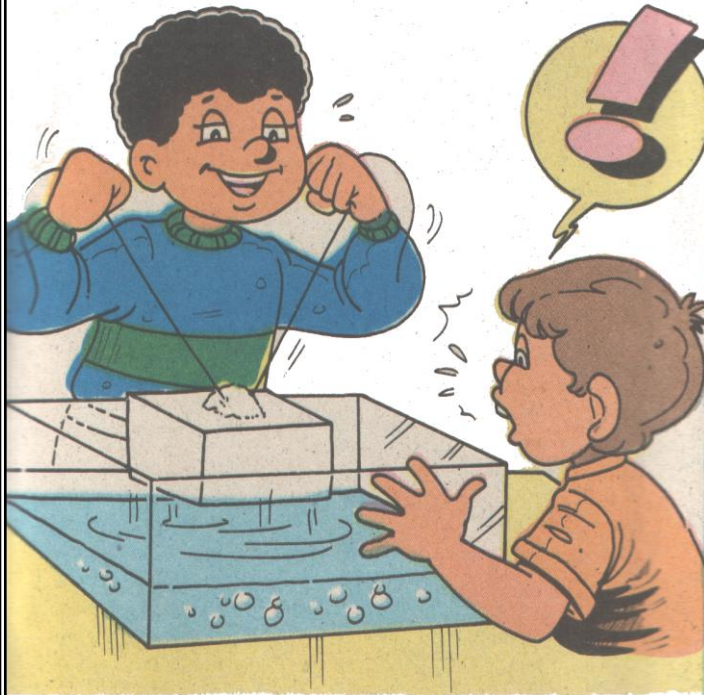
العديدين الناقصين

5	12	9
2	15	7
	9	8
4	6	6
1	18	



إن الإحساس اللمسي ظاهرة معقدة لم تتضح بعد أسرارها ويمكن التأكد مؤقتاً على أن هذا الإحساس راجع إلى دور المستقبلات الموجودة في الجلد. وأحاسيس اللمس ثلاثة أنواع:  
\* الإحساس بالضغط\* الإحساس بالحرارة  
والبرودة\* الإحساس باللمس

## الخطوة الرابعة الثلج



**اللوازم :**  
كوب به ماء - قطعة من الثلج - خيط قصير.

**التجربة :**

ضع قطعة الثلج تطفو في الكوب على سطح الماء وأطلب من أحد رفاقك أن يحاول رفع قطعة الثلج إلى السطح وبواسطة الخيط. وعندما يفشل خذ أنت الخيط وضع طرفه على قطعة الثلج ورش عليه قليلاً من الملح. وبعد ثلاث دقائق على الأكثر ارفع الخيط الذي التصق بقطعة الثلج وبذلك أمكن سحبها من الكوب.

**التفسير العلمي :**

إن الملح يذوب بسرعة، وبعد ذوبانه على قطعة الثلج تجمد وتستصق بها مع طرف الخيط. وبذلك أمكن سحب القطعة بواسطة.

طرائف علمية مضحكة لكنها حقيقة

كل جهنين متقابلين في النرد مجموع

عددهما هو سبعة



طرائف علمية مضحكة لكنها حقيقة

للفظ أكثر من منه صوت، بينما

للكلاب حوالي العشرة



طرائف علمية مضحكة لكنها حقيقة

يمكن للحلزون ان ينام 3 سنوات

متواصلة





## تجربة حول التنفس

### الهدف

لقياس مقدار الهواء الذي تستطيع رئتيك حمله من خلال تكوين جهاز لقياس حجم الهواء

### للتنفيذ والمراقبة

1) قم بوضع شريط لاصق على الزجاجة البلاستيكية بشكل عمودي، من أسفل لأعلى الزجاجة. قم بملء كوب القياس بحوالي 60 ملي لتر من الماء. قم بصب الماء في الزجاجة. قم بتعليم مستوى الماء على الشريط. كرر ذلك حتى يتم التعليم لأعلى الزجاجة .

2) قم بملء الوعاء بحوالي 10 سم بالماء.

3) قم بملء الزجاجة البلاستيكية حتى أعلاها بالماء، ثم أمسك بقم الزجاجة بأصابعك بحيث يتم تغطية قم الزجاجة بالكامل

4) قم بقلب الزجاجة في وعاء الماء. لا تقم بإزالة أصابعك حتى يغمر قم الزجاجة بالكامل. قم بوضع نهاية أحد الأنبوب في قم الزجاجة.

5) خذ نفساً ثم ازفر بالكامل في النهاية المفتوحة للأنبوب

6) قم بقياس مقدار الهواء في الزجاجة (احتسب العلامات). لاحتساب سعة رئتك، ضاعف عدد العلامات بمقدار 60 ملي

لتر. إذا لم يكن الوعاء مملوء بالكامل بالماء، يمكنك تكرار التجربة بدون مل الزجاجة.

### ما الذي يحدث ؟

مقدار الهواء الذي تستطيع رئتيك حمله هو سعة الرئة، ويمكن أن يتم قياسه بجهاز قياس حجم الهواء. الهواء الذي يخرج من رئتيك في الزجاجة يعمل على إخراج كمية يمكن قياسها من الماء خارج الزجاجة، حيث يعمل ذلك على زيادة حجم الماء في الوعاء الخاص بك. طريقة القياس هذه تستخدم للإزاحة- حيث تقوم بإزاحة حجم من الماء بحجم من الهواء. تستخدم الإزاحة عادة عندما لا يمكن قياس شيء ما مباشرة. ما هو الشيء الآخر الذي يمكنك قياسه باستخدام الإزاحة؟



5	12	9
2	15	7
5	9	8
4	6	6
1	18	7



## البيضة العائمة

الوسائل: بيضة جديدة، كأس كبير، ملعقة صغيرة، ماء، ملح طعام  
التعليمات:

ملء الكأس بالماء، ضع فيه البيضة سنتزل أليا إلى القاع هل بإمكانك باستعمال الوسائل المذكورة جعل البيضة تطفو على سطح الماء؟  
ماذا تشاهد؟

البيضة تطفو على سطح الماء  
التفسير العلمي:

الجواب مرتبط بكثافة الماء و البيضة، مكونات الماء أخف بكثير من مكونات البيضة و مع زيادة الملح يصبح الماء أثقل مما يدفعها إلى الصعود

## بالونة فوق النار و لا تنفجر

الوسائل: بالونة، ماء، شمعة، ولاعة أو علبة كبريت  
هل بإمكانك صديقي العبقرى وضع بالونة فوق النار دون أن تنفجر؟  
أسكب بعض الماء داخل البالونة ( تأكد أن الماء يعادل 1 سنتمتر ارتفاعا على الأقل )  
قم بنفخها بعد ذلك أربط فتحة البالونة بعقدة ضع البالونة فوق النار ..... لا تخف لن تنفجر  
التفسير العلمي للتجربة:  
أفكر وأبحث .....

## عالم الفيزياء عالم مثير

كل العلوم مثيرة و ممتعة...  
لكن أكثرها إثارة ..علم الفيزياء..  
أتعلم لماذا!!  
لأنه علم يكشف لك الغطاء عن قوانين أودعها الخالق في مخلوقاته فتراها كلها تسير بنظام وترتيب...  
و لأنه علم المفاجآت .



## العسل المغشوش

بعض الناس يضع إصبعه في العسل ثم يرفعه للأعلى فإذا كان خيط العسل متصلا دل ذلك على أن العسل مغشوش وهذه طريقة غير دقيقة إليكم طريقة علمية أكثر دقة  
ضع قليلا من العسل على ملعقة صغيرة ثم قم بتسخينه على النار فإذا كان العسل صافيا ( غير مغشوش ) فإنه يغلي بشدة ويشكل رغوة صافية . أما إذا كان مغشوشا فإنه يحترق مكونا مادة كربونية سوداء دلالة على وجود السكر فيه

شكر وتقدير :

لجميع تلاميذ السنتين الرابعة أوب الذين ساهموا فى إعداد هذه النشرة-المعلمة:سعاد الدهمانى

