**أكاديمية ألقاسمي**

**باقة الغربية**

الوظيفة: "טיפוח אוריינות מדעית"

بعنوان: " בניית תשבץ "

الوظيفة مقدمة من:

ماجدة أبومخ:308415751

ملاك أبومخ:305194789

بيان مصاروة:307836668

سنة ثانية – علوم

السنة الدراسية:

2013 - 2012

**تعليمات لحل اللغز**

* الأسهم في المربعات تُشير الى اتجاه الكلمة (عامودي/أفقي، يمين/يسار).
* الخط المشدّد يُشير الى انتهاء الكلمة، وعدم وجود خط مشدّد يعني استمرار الكلمة حتى آخر مربع.
* ممكن أن يكون المصطلح عبارة عن كلمة واحدة أو كلمتين لا أكثر.
* يجب حذف ال التعريف من جميع الكلمات، سواءً كانت الكلمة الأولى أو الثانية في المصطلح.
* الهمزة (ء، ئ، ؤ) في الكلمات تُكتب في اللغز على شكل واحد وهو "ء".
* انتبه في اللغز الى عدد المربعات والذي يُشير الى عدد أحرف الكلمة، حيث يمكن أن يكون هنالك أكثر من اجابة صحيحة ولكن احداها فقط تلائم عدد المربعات.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | **3** |  | **5** |  | | | |  | | | |
|  | **1** |  |  |  | | |  |
|  |  | **2** |  |  | **4** | **1** |  |  |  |
|  |  |  | **2** | **3** |  |  |  | **6** |  |  |  |  | **8** |  |  |
|  | | |  |  | |  | **4** |  |  |  |  | |  |  |  |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **6** |  |  |  |  |
|  | | |  |  |  |  |  |  | | | |  |  | |
|  |  |  |  |
|  | **7** |  | **7** |  |  |  |
|  | | | | |  |  |  |  | |  |
|  |  |

* **عامودي:**

1. مصدر الحياة على الكرة الأرضية، ولا تعيش الكائنات الحية بدونه. نراه حولنا في حالاته الثلاث: صلب، سائل وغاز. [(للرمز اضغط هنا)](http://baianmjm.wix.com/states-of-matter#!untitled/c1i1)
2. عملية عن طريقها نُحوّل المادة من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة، ومن الحالة السائلة الى الحالة الغازية أيضا. [(للرمز اضغط هنا)](http://baianmjm.wix.com/states-of-matter#!untitled/cg7u)
3. حالة الماء عندما يتحول من الحالة السائلة الى الحالة الغازية خلال عملية التبخير. [(للرمز اضغط هنا)](http://baianmjm.wix.com/states-of-matter#!untitled/c23gm)
4. عملية تحويل المادة من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة. [(للرمز اضغط هنا)](http://baianmjm.wix.com/states-of-matter#!untitled/c1l19)
5. وحدة قياس لدرجات الحرارة ويرمز لها بالرمز (C0). [(للرمز اضغط هنا)](http://baianmjm.wix.com/states-of-matter#!-/chqe)
6. مصطلح مرادف لـِ "وضع المادة" في درجات حرارة مختلفة. ([للرمز اضغط هنا)](http://baianmjm.wix.com/states-of-matter#!-/cy4s)
7. حالة من حالات المادة، لها شكل ثابت وتكون جزيئاتها متقاربة جدا. [(للرمز اضغط هنا)](http://baianmjm.wix.com/states-of-matter#!untitled/c1at2)
8. عملية تبخّر سريع لسائل ما عندما يتم تسخينه الى درجة حرارة معينة. أي أن هذه العملية تحوّل المادة من حالتها السائلة الى حالتها الغازية فقط، ولها درجة معينة خاصة بكل مادة. [(للرمز اضغط هنا)](http://baianmjm.wix.com/states-of-matter#!blank/ck53)

* **أفقي:**

1. الحالة الصلبة لمادة ما قد تكون سائلة أو غازية في درجة حرارة الغرفة. وغالبا ما تُطلق على الماء في حالته الصلبة، أي الماء المتجمّد. [(للرمز اضغط هنا)](http://baianmjm.wix.com/states-of-matter#!untitled/cvt8)
2. حالة من حالات المادة، لا تأخذ حجم الوعاء الموجودة فيه وإنما تأخذ فقط شكله. [(للرمز اضغط هنا)](http://baianmjm.wix.com/states-of-matter#!untitled/c1ih)
3. عبارة عن قيمة، والتغيرات التي تحدث في هذه القيمة تؤدي الى تغيرات في حالة المادة. [(للرمز اضغط هنا)](http://baianmjm.wix.com/states-of-matter#!-/c1u93)
4. مكونة من جزيئات، لها كتلة وحجم وتُشغِل حيّزا. [(للرمز اضغط هنا)](http://baianmjm.wix.com/states-of-matter#!untitled/c1o6t)
5. عملية تحويل المادة من حالتها الغازية الى حالتها السائلة. فمثلا تحدث عندما يتجمّع بخار الماء وتتشكّل الغيوم وينزل المطر. [(للرمز اضغط هنا)](http://baianmjm.wix.com/states-of-matter#!untitled/c1qxe)
6. عملية تحويل المادة من الحالة السائلة الى الحالة الغازية، وهي لا تقتصر على درجة حرارة معينة. [(للرمز اضغط هنا)](http://baianmjm.wix.com/states-of-matter#!untitled/ce73)
7. عملية تسخين المادة وتحويلها من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة. [(للرمز اضغط هنا)](http://baianmjm.wix.com/states-of-matter#!untitled/cjwp)
8. حالة من حالات المادة، جزيئاتها متباعدة والأربطة بينها معدومة. [(للرمز اضغط هنا)](http://baianmjm.wix.com/states-of-matter#!untitled/c7di)

**الدخول الى الصفحة الرئيسية للموقع:** [http://baianmjm.wix.com/states-of-matter#](http://baianmjm.wix.com/states-of-matter)

**اللغز مع الحل**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | **3**  **ب** |  | **5**  **د** |  | | | |  | | | |
|  | **1 م** | **خ** | **ر** |  | | |  |
| **ا** |  | **2**  **ت** |  | **ا** | **4**  **ت** | **1**  **ج** | **ل** | **ي** | **د** |
| **ل** | **ء** | **ا** | **2**  **س** | **3**  **د** | **ر** | **ج** | **ة** | **6**  **ح** | **ر** | **ا** | **ر** | **ة** | **8**  **غ** | **ا** | **ز** |
|  | | | **خ** |  | | **م** | **4**  **م** | **ا** | **د** | **ة** |  | | **ل** |  |  |
| **5**  **ت** | **ك** | **ث** | **ي** | **ف** |  | **د** | **ء** | **ل** |  | **6**  **ت** | **ب** | **خ** | **ي** | **ر** |
|  | | | **ن** |  |  | **و** | **ة** |  | | | | **ا** |  | |
|  | **ي** | **م** | **ن** |
| **ة** | **7**  **ا** | **ن** | **7**  **ص** | **ه** | **ا** | **ر** |
|  | | | | | **د** |  | **ل** |  | |  |
| **ة** | **ب** |

**مغامرات برهان – قصة للعرض في الصف**

**اقرأ القطعة التالية وأكمل الناقص مستعينا بمخزن الكلمات. الكلمات والأرقام بين الأقواس تُشير الى موقع وطريقة كتابة المصطلح في اللغز، عليك عزيزي الطالب تعبئة اللغز حسب التعليمات المذكورة وبناءً على الكلمات التي قمت بكتابتها في القطعة.**

***مغامرات برهان***

في إحدى أيام الشتاء الباردة جدا استيقظ بُرهان من نومهِ ليذهب إلى عملهِ. برهان هو معلم في إحدى مَدارس المدينة التي يعيش فيها. خرج برهان من المنزلِ ليذهب إلى سيارتهِ، وفجأةً تزحلق عند مدخل منزله، فلاحظ أنّ المطرَ الذي هطلَ في الليلِ قد **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (4 عامودي)** وأصبح فتاتِ ثلجٍ. ولاحظ أيضا على سيارته قطرات من الماء. ركب برهان سيارته وانطلقَ مباشرةً الى المدرسة.

دخل المعلم برهان الصف ورحب بطلابه، وأخبرهم بمغامرته الصغيرة هذا الصباح. ثم سألهم: ما هو الثلج والبرد وقطرات الماء التي كان على الشارع وعلى سيارتي؟ ومما يتكون؟

فكّر الطلاب مليا قبل الإجابة. ثم رفع أحد الطلاب، ويدعى محمود، يده ليستأذن الإجابة. سمح له المعلم فأجاب محمود قائلاً: الثلج والبرد والماء السائل الذي على سيارتِك يا معلم هو **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (مفرد، 6 عامودي)** مختلفة لنفس نوع المادة.

فحرك برهان رأسه موافِقا وسأَلَ سؤالاً آخر: عن أي مادة تحدث محمود؟ رفعت تمارا يدها فأجابت، انه **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (1 عامودي)** يا أستاذ. رد عليهم برهان قائلا: ممتازين يا طلابي الأعزاء. الثلج يتكون عندما يتحوّل الماء السائل إلى **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (7 عامودي)**، وقطرات الماء على سيارتي كانت بسبب **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (5 أفقي)** بخار الماء من حالته التي يكون فيها **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (8 أفقي)** إلى **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (2 أفقي)**.

أضافَ برهان: وهل تعرفون يا أبنائي العامل الأساسي الذي يؤدي الى تحويل المواد من حالة الى أخرى؟ ضحك إسماعيل وقال: **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (3 أفقي)** يا أستاد. قالَ بركانٌ: أحسنت يا إسماعيل، فعندما تكون درجات الحرارة مرتفعة تؤدي الى **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (2 عامودي)** المواد الصلبة وتحولها الى الحالة السائلة وتتحول المواد السائلة الى الحالة الغازية، فمثلا الثلج يصبح ماء سائل ثم زيادة أكبر في درجات الحرارة تحوله الى **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (3 عامودي)** ماء. نلاحظ ذلك في فصل الصيف، حيث ترتفع درجات الحرارة مما يؤدي إلى **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (7 أفقي)** كتل **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (1 أفقي)** التي تكونت في الشتاء، و**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (6 أفقي)** الماء بسبب أشعة الشمس وحرارتها العالية.

والعكس صحيح يا طلاب، فعندما تنخفض درجات الحرارة تتغير حالة **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (4 أفقي)** من الغاز الى السائل ومن السائل الى الصلب. طبعا تحويل المواد من حالة الى أخرى يتعلق بدرجة الغليان ودرجة الانصهار للمادة، فليست جميع المواد تتحول من حالة الى أخرى في نفس درجات الحرارة. نقيس درجات الحرارة بوحدات تدعى **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (5 عامودي)**.

ها قد انتهى الدرس وودع برهان تلاميذه وذهب إلى غرفة المعلمين الدافئة. فقرر أن يُحضّر لنفسه شيئا ليدفئه من البرد القارص. فسخّن بعض الماء وعند **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (8 عامودي)** الماء أعدّ الشوكو الساخن الذي يُفضّله وشربه.

**مخزن الكلمات:**

تكثيف، الماء، تسخين، سائل، درجة الحرارة، غاز، بخار، تجمد، الجليد، درجة مئوية، غليان، تبخير، انصهار، صلب،

حالات مادة، المادة.

**القصة مع الحل**

***مغامرات برهان***

في إحدى أيام الشتاء الباردة جدا استيقظ بُرهان من نومهِ ليذهب إلى عملهِ. برهان هو معلم في إحدى مَدارس المدينة التي يعيش فيها. خرج برهان من المنزلِ ليذهب إلى سيارتهِ، وفجأةً تزحلق عند مدخل منزله، فلاحظ أنّ المطرَ الذي هطلَ في الليلِ قد **تجمّد (4 عامودي)** وأصبح فتاتِ ثلجٍ. ولاحظ أيضا على سيارته قطرات من الماء. ركب برهان سيارته وانطلقَ مباشرةً الى المدرسة.

دخل المعلم برهان الصف ورحب بطلابه، وأخبرهم بمغامرته الصغيرة هذا الصباح. ثم سألهم: ما هو الثلج والبرد وقطرات الماء التي كان على الشارع وعلى سيارتي؟ ومما يتكون؟

فكّر الطلاب مليا قبل الإجابة. ثم رفع أحد الطلاب، ويدعى محمود، يده ليستأذن الإجابة. سمح له المعلم فأجاب محمود قائلاً: الثلج والبرد والماء السائل الذي على سيارتِك يا معلم هو **حالات مادة (مفرد، 6 عامودي)** مختلفة لنفس نوع المادة.

فحرك برهان رأسه موافِقا وسأَلَ سؤالاً آخر: عن أي مادة تحدث محمود؟ رفعت تمارا يدها فأجابت، انه **الماء (1 عامودي)** يا أستاذ. رد عليهم برهان قائلا: ممتازين يا طلابي الأعزاء. الثلج يتكون عندما يتحوّل الماء السائل إلى **صلب (7 عامودي)**، وقطرات الماء على سيارتي كانت بسبب **تكثيف (5 أفقي)** بخار الماء من حالته التي يكون فيها **غاز (8 أفقي)** إلى **سائل (2 أفقي)**.

أضافَ برهان: وهل تعرفون يا أبنائي العامل الأساسي الذي يؤدي الى تحويل المواد من حالة الى أخرى؟ ضحك إسماعيل وقال: **درجةُ الحرارةِ (3 أفقي)** يا أستاد. قالَ بركانٌ: أحسنت يا إسماعيل، فعندما تكون درجات الحرارة مرتفعة تؤدي الى **تسخين (2 عامودي)** المواد الصلبة وتحولها الى الحالة السائلة وتتحول المواد السائلة الى الحالة الغازية، فمثلا الثلج يصبح ماء سائل ثم زيادة أكبر في درجات الحرارة تحوله الى **بخار (3 عامودي)** ماء. نلاحظ ذلك في فصل الصيف، حيث ترتفع درجات الحرارة مما يؤدي إلى **انصهار** **(7 أفقي)** كتل **الجليد (1 أفقي)** التي تكونت في الشتاء، و**تبخير (6 أفقي)** الماء بسبب أشعة الشمس وحرارتها العالية.

والعكس صحيح يا طلاب، فعندما تنخفض درجات الحرارة تتغير حالة **المادة (4 أفقي)** من الغاز الى السائل ومن السائل الى الصلب. طبعا تحويل المواد من حالة الى أخرى يتعلق بدرجة الغليان ودرجة الانصهار للمادة، فليست جميع المواد تتحول من حالة الى أخرى في نفس درجات الحرارة. نقيس درجات الحرارة بوحدات تدعى **درجة مئوية (5 عامودي)**.

ها قد انتهى الدرس وودع برهان تلاميذه وذهب إلى غرفة المعلمين الدافئة. فقرر أن يُحضّر لنفسه شيئا ليدفئه من البرد القارص. فسخّن بعض الماء وعند **غليان (8 عامودي)** الماء أعدّ الشوكو الساخن الذي يُفضّله وشربه.

**מחוון להערכה**

* את התשבץ יש לבנות בקובץ word באמצעות יצירת טבלה (5 נק').
* השתמשו לפחות ב 15 מושגים הרלבנטיים לנושא הנלמד (15 נק').
* כל הגדרה חייבת להיות מנוסחת בצורה מדויקת וחד-משמעית (15 נק').
* חלקו את ההגדרות בין מאוזן למאונך באופן שווה פחות או יותר (5 נק').
* שימו לב ! את המספרים בטבלה יש לכתוב בכתב עילי (5 נק').
* העלו את קובץ התשבץ וההגדרות לאתר המלווה של הקורס למטלה- תרגיל 2 תשבץ מתוקשב".
* בעמוד השני של הקובץ **תגישו את הפתרון שלכם** לתשבץ (30 נק').
* הצגת התשבץ בכיתה (25 נק').