**הטבלה המחזורית – גילוי היסודות ותכונותיהם**

**القائمة الدورية – اكتشاف العناصر وخواصها**

في هذه الفعالية سوف تتعرفون على القائمة الدورية من الناحية التاريخية, وتكتسبون معلومات تخص خواص العناصر بمساعدة التطبيق (אפליקציה) Merck PTE بالهاتف الخلوي:

سيظهر الحرف M بالجهة العليا من اليسار..
اضغط عليه واختر Discovery ***ו-year***

1. **القائمة الدورية بنظرة تاريخية – متى تم اكتشاف العنصر**

يمكنكم " تحريك " محور الزمن.

1. تطرقوا **للفترات الزمنية المختلفة** وأكملوا العناصر في القائمة التي أمامكم في التطبيق.
2. يمكنكم تلخيص المعلومات التي حصلتم عليها بالجدول التالي:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| أحداث تاريخية مهمة  | العناصر التي تم اكتشافها في هذه الفترة | الفترة الزمنية  |
| العدد | رموز |
| بناء الاهرامات في مصر, الفترة البرونزية. |  |  | حتى BC 2500 |
| اكتشاف امريكا, فترة عصر النهضة. في القرون ال 14-15 كانت الكيمياء في اوروبا بعصرها الذهبي, طمحت اوروبا أن تنتج فضة وذهب وإيجاد اسم للحياة الأبدية. التقدم العملي بتحضير مواد وتنمية طرق عمل, كان بطيء.  |  |  | حتى 1600 |
| صعود البيوت الملكية العظمى في اوروبا, وصول اليهود الى نيو- امستردام (نيو-يورك). |  |  | 1600-1700 |
| فترة التعليم |  |  | 1700-1750 |
| الثورة الفرنسية , حرب نابليون , الثورة الصناعية, بداية تطوير طرق قياس تجريبية وجمع الغاز.  |  |  | 1750-1800 |
| استقلال دول امريكا , حركات التحرير الوطني. دييبي Davy يخترع طريقة لتحليل المركبات بواسطة التيار الكهربائي (الكتروليزا)  |  |  | 1800-1850 |

1. في أي فترة زمنية , كان هنالك اختراق باكتشاف العناصر ؟

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

هل يمكنك أن تقترح تفسيراً لذلك ؟

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

في أي فترة زمنية تم اكتشاف العناصر الاصطناعية (التي لها عدد ذري أكبر من 92)؟ **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. هل استطاعوا بني اسرائيل في مصر تحضير بطاطا مغلفة بورق ألمنيوم 13Al ؟ علل.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. يدّعون بأن أحد الاسباب لسقوط الامبراطورية الرومانية (سنة 476), كان تسمم الرومانيون بالرصاص 82Pbعند استعمالهم أنابيب الرصاص. هل عرفوا عنصر الرصاص بتلك الفترة ؟ (عليك البحث حتى سنة 1600)

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. هل مندلييف ( 1834-1907 ) في طفولته لعب بالبالونات الممتلئة بغاز الهيليوم ؟ **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
2. **الحالة التراكمية للعناصر حسب درجة الحرارة state at room temperature**

يمكنك في التطبيق " تحريك " محور درجة الحرارة

 ***state at room temperature***

اطلب من المعلم قائمة دورية مطبوعة

استعن بالتطبيق و أجب عن الأسئلة التالية :

א. 1. في القائمة التي بحوزتك , اختر لون وقم بتلوين العناصر الموجودة في الحالة الغازية بدرجة حرارة الغرفة (25 0C).

 2. في أي جهة (موقع) تتواجد هذه العناصر؟ **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

ב. في القائمة التي بحوزتك , اختر لون وقم بتلوين العناصر الموجودة في الحالة السائلة بدرجة حرارة الغرفة (25 0C). أكتب رموز هذه العناصر : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ג. كم عنصر موجود في الحالة الصلبة بدرجة حرارة 0C 3277؟ أكتب رموز العناصر \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ד. عند اطلاق مركبة فضاء للغلاف الجوي , تنتج درجات حرارة عالية قد تصل إلى آلاف الدرجات المئوية نتيجة الاحتكاك. اقترح عنصر **فلزي** بإمكانه مقاومة درجات حرارة عالية كهذه.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ה. مر وبشكل بطيء على محور درجة الحرارة وحاول أن تحدد لأي عنصر يوجد أقل درجة غليان؟

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **ارجع للقائمة الدورية في التطبيق واضغط مرتين على رمز عنصر معين. ستحصل على لوحة مع صفات العنصر.**
2.  اختر أحد العناصر واكتب مميزاته وخواصه. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

. ב. 1. ما هي درجة غليان الأوكسجين ( O2 ) ? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 2. ما هي درجة غليان النيتروجين ( N2 ) ? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 3. في الشتاء تنخفض درجة الحرارة في صربيا حتى - 70 0C . ما هي الحالة التراكمية للأوكسجين والنيتروجين في هذه الدرجة ? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ما أهمية ذلك؟ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**اكتشف بمفردك, بعض الأشياء المثيرة التي يمكن ان نستفيد منها في التطبيق واذكرها.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**سؤال تحدي**: في حياتنا اليومية نستعمل وحدات الدرجة المئوية , بينما في المجتمع العلمي يستعملون درجة كلفين.

K = 0C + 273

1. أكمل الجدول :

**"'صفر كلفين"** هي أقل درجة حرارة ممكنة وتعتبر درجة حرارة نظرية فقط.يُطلق عليها باسم **الصفر المطلق .**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| درجة الحرارة بالوحدة المئوية 0C | 273- |  | 25 |  |
| درجة الحرارة بوحدة الكلفين ( K ) |  | 273 |  | 373 |

ב. بناءً على ماذا تم تحديد الصفر والمائة بسلم الدرجة المئوية؟ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**عملاً ممتعاً!**

