Mohd Jawad - 20133542 - Sec4

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف	الفصل الدراسي	عنوان الدرس
الخميس	2016/3/31	الرابعة	السادس / ثالث	2	التغيرات الكيميائية (سرعة التفاعلات الكيميائية)

الزمن	الهدف السلوكي (ومستواه)		الخبرات التعلمية			التقويم المصاحب
			الوسائل	طرق التدريس	أنشطة المعلم والتلميذ	
25 دقيقة	أن يستنتج الطالب العوامل التي تؤثر في سرعة التفاعلات الكيميائية من خلال التجارب التي سيقوم بها المعلم	التحليل	- أقراص فوارة - اكواب بلاستيكية شفافة - عصير ليمون - بيكربونات الصوديم - أقراص فيتامين C فوار - ماء حار وبارد - ملعقة	الأسئلة والأجوبة، التجارب	**يسأل الاستاذ الطلاب. من يعطيني مثال على التفاعلات الكيميائية؟** - **يأخذ أجوبة التلاميذ.** احتراق الخشب، الصدأ، تعفن الخبز.... **لماذا تختلف سرعة التفاعل بين هذه التفاعلات الكيميائية؟ فمثلا (احتراق الخشب – سريع) (الصدأ – أبطئ قليلا) (تكون النفط – وقت أطول)** - **يأخذ أجوبة التلاميذ.** لعدة عوامل أبرزها، الحرارة، تركيز المواد المتفاعلة، مقدار سطح المواد المتفاعلة الصلبة، الضغط. - **يقول الاستاذ للطلاب اليوم سوف ندرس عن العوامل التي تؤثر على سرعة التفاعلات الكيميائية.** **العامل الأول: الحرارة** **يسأل الاستاذ الطلاب. لماذا يجب وضع الفواكه في الثلاجة؟** - **يأخذ أجوبة التلاميذ.** لأن وضعه خارجا يزيد من الحرارة وبالتالي يزيد التفاعل مع البكتيريا، مما يؤدي إلى التعفن. **التجربة:** - **يقوم الاستاذ بإحضار كوبين من الماء، ويضع ماء حار في أحدهما وماء بارد في الآخر.** - **يطلب الاستاذ من طالبين أن يضعا الأقراص الفوارة في الكأسين، طالب يضع في كوب الماء البارد وطالب في كوب الماء الحار في نفس الوقت.** **يسأل الاستاذ الطلاب. ماذا تلاحظون؟** - **يأخذ أجوبة التلاميذ.** يبين للطلاب أن القرص الفوار تفاعل مع الماء الحار أسرع من الماء البارد. - **يعرض الاستاذ للطلاب العامل الأول الذي يؤثر على سرعة التفاعل الكيميائي، وهو الحرارة "كلما زادت الحرارة زادت سرعة التفاعل، والعكس صحيح" كما حدث للفواكه كلما تعرضت للحرارة تفاعلت بشكل أكبر وتعفنت.** **العامل الثاني: كمية / تركيز المواد المتفاعلة** **يسأل الاستاذ الطلاب. لماذا يقف أكثر من لاعب في حوائط الصد عند الركلة المباشرة في كرة القدم؟** - **يأخذ أجوبة التلاميذ.** لكي تزيد فرصة إنقاذ المرمى عبر ارتطام الكرة بعدد أكثر من اللاعبين، وكذلك التفاعلات الكيميائية كلما زادت المواد المتفاعلة (أي كان عدد الجزيئات أكثر) كلما زادت سرعة التفاعل (أي زادت فرص التصادم). **التجربة:** - **يحضر الاستاذ كوبين ويسكب فيهما عصير الليمون، بحيث يحتوي الكوب الأول على كمية أقل من الكوب الثاني.** - **يطلب الأستاذ من طالبين أن يقوما بوضع ملعقة من بيكربونات الصوديم داخل الكوبين. الطالب الأول يضع في الكأس الاول والطالب الثاني يضع في الكأس الثاني في نفس الوقت.** **يسأل الاستاذ الطلاب. ماذا تلاحظون؟** - **يأخذ أجوبة التلاميذ.** يبين للطلاب أن الكوب الذي يحتوي على كمية أكبر من	من خلال التجارب التي قام بها المعلم: ما هي العوامل التي تؤثر على سرعة التفاعلات الكيميائية؟

					العصير تفاعل بشكل أسرع مع بيكربونات الصوديم من الكوب الذي يحتوي على كمية أقل. - **يعرض الاستاذ للطلاب العامل الثاني الذي يؤثر على سرعة التفاعل الكيميائي، وهو كمية / تركيز المواد المتفاعلة "كلما زيادة كمية / تركيز المواد المتفاعلة زيادة سرعة التفاعل، والعكس صحيح" كما حدث في حائط الصد كلما زاد عدد اللاعبين كلما زادت احتمالية ارتطام الكرة باللاعبين.** **العامل الثالث: مقدار سطح المواد المتفاعلة الصلبة** **يسأل الاستاذ الطلاب. لماذا يجب مضغ الطعام جيدا قبل البلع؟** - **يأخذ أجوبة التلاميذ.** لكي تزداد مساحة سطحه (أي يتفتت) ويكون أسرع في التفاعل مع الانزيمات فيسهل هضمه وامتصاصه. **يسأل الاستاذ الطلاب. لماذا يفضل استخدام القطع الصغيرة للأشعال النار بدلا من القطع الكبيرة؟** - **يأخذ أجوبة التلاميذ.** لأن قطع الخشب الصغير تتفاعل وتشعل النار بشكل أسرع من القطع الكبيرة. **التجربة:** - **يحضر الاستاذ كوبين ماء.** - **ويحضر قرصين فيتامين C فواريين، قرص مطحون وقرص صلب.** - **يطلب الأستاذ من طالبين أن يقوما بوضع القرصين داخل الكوبين. الطالب الأول يضع القرص المطحون في الكأس الاول والطالب الثاني يضع القرص الصلب في الكأس الثاني في الوقت نفسه.** - **يحسب الاستاذ الوقت المستغرق لذوبان الأقراص.** **يسأل الاستاذ الطلاب. ماذا تلاحظون؟** - **يأخذ أجوبة التلاميذ.** يبين للطلاب أن القرص المطحون تفاعل بسرعة مع الماء، بينما القرص الصلب استغرق وقت أكثر لكي يتفاعل بشكل كامل مع الماء. - **يعرض الاستاذ للطلاب العامل الثالث الذي يؤثر على سرعة التفاعل الكيميائي، وهو مقدار سطح المواد المتفاعلة الصلبة "كلما زاد مقدار سطح المواد المتفاعلة الصلبة زادة سرعة التفاعل، والعكس صحيح" كما حدث للطعام الذي تم مضغه بشكل جيد، وقطع الخشب الصغيرة التي استخدمت لاشعال النار.** **العامل الرابع: الضغط** **يسأل الاستاذ الطلاب. ما هي المسافة التي يجب على اللاعبين (الذين يقفون في حائط الصد عند الركلة المباشرة في كرة القدم) وقوفها؟** - **يأخذ أجوبة التلاميذ.** حوالي متر ونصف - مترين **يسأل الاستاذ الطلاب. ما الذي سيحدث إذا قللنا هذه المسافة؟** - **يأخذ أجوبة التلاميذ.** ستزيد احتمالية ارتطام الكرة بحائط الصد. كذلك في التفاعلات الكيميائية كلما زاد الضغط كلما زادت سرعة التفاعل. أخذ أجوبة التلاميذ. - **يعرض الاستاذ للطلاب العامل الرابع الذي يؤثر على سرعة التفاعل الكيميائي، وهو الضغط"كلما زاد الضغط على المواد المتفاعلة زادة سرعة التفاعل، والعكس صحيح" كما حدث للمسافة بين اللاعبين والكرة، كلما قلت المسافة زادت احتمالية ارتطام الكرة باللاعبين.**		