خطة تدريسية وفق انموذج تريكويست بمادة الفيزياء للصف الثاني متوسط

الصف: الثاني **اليوم** : الاثنين

الشعبية:المجموعة التجريبية الأولى

التاريخ: 9 /2013/11

الموضوع: انعكاس الموجات الصوتية **الزمن** :45 دقيقة

أولا : الأهداف الخاصة لموضوع للدرس:

١- إكساب طالبات الصف الثاني المتوسط الحقائق والمفاهيم الفيزيائية المتعلقة بالصوت وقوانينه وتطبيقاته.

٢- إكسابهن مهارات التفكير العلمي وعمليات العلم وتنمية مهارات تفكيرهن الإبداعي والناقد.

٣- تنمية دافعيتهن لتعلم مادة الفيزياء وحب استطلاعهن الفيزيائي.

٤-معرفة عظمة(الله سبحانه وتعالى) في خلقه وتنظيمه للكون،وتقدير جهود العلماء والباحثين الفيزيائيين في سعيهم لتقدم العلم.

ثانياً:الإغراض السلوكية:

من المتوقع بعد انتهاء موضوع الدرس تكون الطالبة قادرة على أن :

١- تذكر قانونا الانعكاس (الأول،الثاني).

٢-تعلل عدم سماع صدى الصوت إذا كانت المسافة اقل من17m بين الشخص والحاجز.

٣- تعدد شروط سماع صدى الصوت.

٤- تطبق معادلة (d=v x1/2t) في تقدير بعد جبل عند سماع صداه بعد 4s.

٥- تعلل استخدام الفلين والنسيج الزجاجي لتغليف سقوف القاعات .

٦- تقدر سرعة الصوت عند درجات حرارة(20C).

٧- تشرح تطبيقات عملية على انعكاس الصوت.

ثالثاً: الوسائل التعليمية :

السبورة ،أقلام ألماجك الملون، مصور التشبيهات.

رابعاً:عرض الدرس.

أ-المقدمة (5 دقائق).

من أجل تهيئة أذهان أفراد المجموعة التجريبية الأولى لموضوع الدرس الجديد وربطه بسابق خبرتهن عن موضوع الدرس السابق توجه إليهن الأسئلة الآتية.

س١: ماذا نقصد بالصوت ؟

س٢:هل ينتقل الصوت بالفراغ ؟

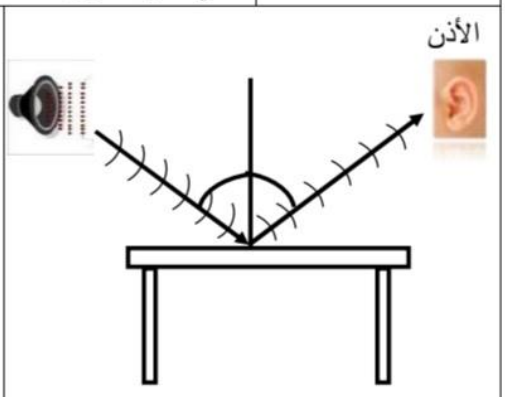
س٣: ما مصدر الأصوات ؟

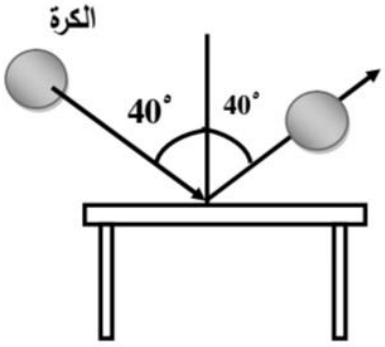
ب- تقديم الدرس (30 دقيقة)

بعد تهيئة أذهان الطالبات للدرس تبدأ المدرسة / الباحثة معهن تدريس موضوع الدرس الجديد (انعكاس موجات الصوتية) من خلال خطوات النمط الأول (Treagust) وعلى النحو الأتي :

الخطوة	النشاط
الأولى **التركيز وتشمل**	**١-المفهوم:** في هذه الخطوة توجه المدرسة / الباحثة مجموعة من الأسئلة عن مفهوم الانعكاس وكيفية انعكاس الصوت فضلاً عن تطبيقاته وذلك لكشف تصوراتهم الخاطئة عنه والأسئلة هي : س: كيف ينتقل الصوت ؟ س: لماذا نسمع تكرار الصوت عند الحواجز البعيدة نسبياً؟ س: كيف نسمع الأصوات من وراء الجدران؟ س: هل يخضع الصوت إلى قانونا الانعكاس ؟ س: هل هناك تطبيقات لانعكاس الصوت ؟ **2-الطالبات:** في هذه الخطوة الفرعية تتعرف المدرسة/الباحثة على معلومات طالبات ا لمجموعة التجريبية من خلال اجابتهن على الأسئلة من خلال الأسئلة المعروضة عليهن.ومن المتوقع إن تكون حصيلة إجابتهن على النحو الأتي:

	ط1- ينتقل الصوت عبر الموجات الصوتية من خلال عملتي التخلخل و التضاغط لجزيئات الهواء أو الوسط الناقل. ط2- نسمع الأصوات بعد انعكاسها . ط3- الصوت يخضع لقانونا الانعكاس . ط4- هناك تطبيقات عديدة للصوت في الحياة العملية. بعد ذلك تشرح المدرسة / الباحثة موضوع الدرس وتوضيح قانونا الانعكاس ومعادلتي المسافة (d= v x t) وقانون السرعة (V=331 V+0.6 X T) . **3- التشبيه :** في هذه الخطوة الفرعية توجه المدرسة / الباحثة طالبات المجموعة التجريبية الأولى عن إعطاء تشبيهات لمفهوم الانعكاس من حياتهن اليومية وخبرتهن عنه ومن المتوقع إن تكون توقعاتهن عن 1- إنعكاس صورة الإنسان عند وقوفها أمام مرآة مستوية. 2-إرتداد كرة السلة عند رميها على حائط. 3- وإرتداد كرة اليد عند قذفها بزاوية مائلة على أرضية ملعب التنس.
الخطوة الثانية الفعل (التشبيه والاختلاف)	في هذه الخطوة تعمل المدرسة/الباحثة مقارنة بين أوجه المشبه والاختلاف بين مفهوم الانعكاس (المشبه) والمشبه به (قذف كرة اليد) وذلك من خلال مشاركة طالبات الصف معها فضلاً عن توجيههن إلى عمل مخطط بذلك ثم تستمع إليهن ومن خلال ذلك ترسم المخطط الأتي على السبورة.





الخطوة	النشاط
الثالثة **التأمل** **وتشمل**	**النواتج :** في هذه الخطوة تتأكد المدرسة/الباحثة من استيعاب الطالبات لمفهوم الانعكاس وتطبيقاته وانه لا يوجد لديهن سوء فهم له وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة الآتية: س: ما نص قانونا الانعكاس ؟ س: ما هي تطبيقات الانعكاس ؟ س: هل نستطيع تطبيق قانوني المسافة (d=vxt) والسرعة (V=331 + 0.6 X T) في تقدير بعد الحاجز ودرجة حرارة الجو ؟ **التحسين:** بعد التحقق من إجابات الطالبات للأسئلة السابقة توجه المدرسة طالباتها إلى عمل تشبيهات متنوعة عن مفهوم الانعكاس ومسار حركة كرة اليد.

خامساً :التقويم (5 دقائق)

من اجل التحقق من الإغراض السلوكية توجه الباحثة الأسئلة الآتية:

س: ما نص قانونا الانعكاس؟

س: لماذا لايمكن سماع صدى الأصوات إذا كانت المسافة بين الشخص والحاجز اقل من(17m)؟

س: ما هي شروط سماع صدى الصوت ؟

س:جدي بعد جبل عند سماع صداه بعد(4 S) من إطلاقه ؟

س: لماذا يستخدم الفلين والعوازل في تغليف القاعات ؟

س: احسبي سرعة الصوت عندما تكون درجة الحرارة (T=20) ؟

س: اذكري تطبيقات توظفي فيها ظاهرة الانعكاس؟

سادساً: الواجب البيتي (2 دقيقة)

في كتابة الدرس توجه المدرسة / الباحثة طالباتها الى الواجبات الآتية :

١ – مراجعة موضوع الدرس

٢– حل التمارين الخاصة بالفصل في (ص67)

٣– كتابة تقرير عن الصوت وتطبيقاته

سابعاً: المصادر

١– كتاب الفيزياء المنهجي.

٢– دليل الفيزياء.

٣– القنوات الفضائية العلمية التي تهتم بهذا المجال.

خطة تدريسية وفق انموذج رول اند روست بمادة الفيزياء للصف الثاني متوسط

الصف: الثاني **اليوم** : الاثنين

الشعبة:المجموعة التجريبية الثانية **التاريخ** : ٩ /١١/٢٠١٣

الموضوع: انعكاس الموجات الصوتية **الزمن** : ٤٥ دقيقة

أولا : الأهداف الخاصة للدرس:

١- إكتساب طالبات الصف الثاني المتوسط الحقائق والمفاهيم الفيزيائية المتعلقة بالصوت وقوانينه وتطبيقاته.

٢- إكتسابهن مهارات التفكير العلمي وعمليات العلم وتنمية مهارات تفكيرهن الإبداعي والناقد.

٣- تنمية دافعيتهن لتعلم مادة الفيزياء وحب استطلاعهن الفيزيائي.

٤-معرفة عظمة (الله سبحانه وتعالى)في خلقه وتنظيمه للكون،وتقدير جهود العلماء والباحثين الفيزيائيين في سعيهم لتقدم العلم.

ثانياً:الإغراض السلوكية:

من المتوقع بعد انتهاء الدرس تكون الطالبة قادرة على أن :

١- تذكر قانونا الانعكاس (الأول،الثاني).

٢-تعلل عدم سماع صدى الصوت إذا كانت المسافة اقل من17m بين الشخص والحاجز.

٣- تعدد شروط سماع صدى الصوت.

٤- تطبق معادلة (d=v x1/2t) في تقدير بعد جبل عند سماع صداه بعد 4s.

٥- تعلل استخدام الفلين والنسيج الزجاجي لتغليف سقوف القاعات .

٦- تقدر سرعة الصوت عند درجات حرارة(20C).

٧- تشرح تطبيقات عملية على انعكاس الصوت.

ثالثاً: الوسائل التعليمية :

السبورة ،أقلام ألماجك الملون ، مصور التشبيهات.

رابعاً:عرض الدرس.

أ-المقدمة (5 دقائق).

من اجل تهيئة أذهان أفراد المجموعة التجريبية الثانية لموضوع الدرس الجديد وربطه بسابق خبرتهن عن موضوع الدرس السابق توجه إليهن الأسئلة الاتية.

س١: ماذا نقصد بالصوت ؟

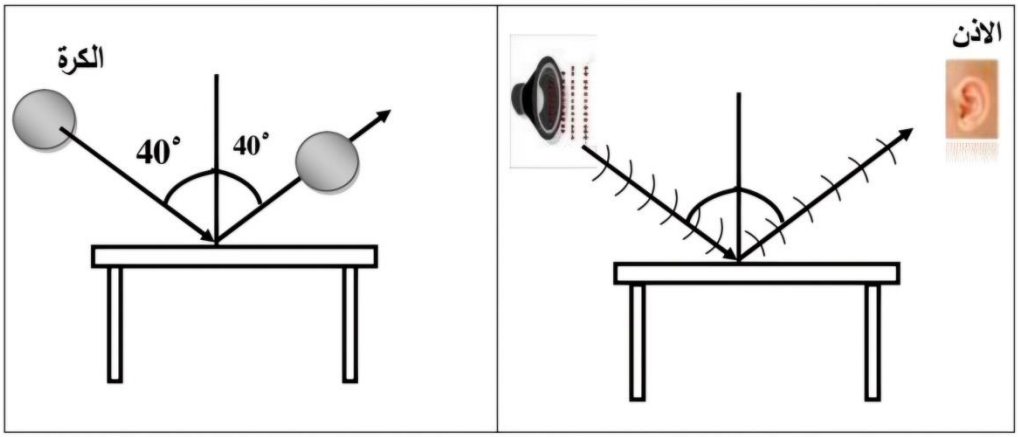
س٢:هل ينتقل الصوت بالفراغ ؟

س٣: ما مصدر الأصوات ؟

ب – تقديم الدرس (30).

بعد تهيئة أذهان طالبات للدرس تبدأ المدرسة/الباحثة معهن تدريس موضوع الدرس (انعكاس الموجات الصوتية) من خلال خطوات الأنموذج الثاني (Rul and Rust) وعلى النحو الأتي :

الخطوة	النشاط
الأولى تقديم المفهوم الفيزيائي (المشبه)	في هذه الخطوة تقدم المدرسة/ الباحثة مفهوم الانعكاس وطرح الأسئلة عن هذا المفهوم في حياتهن اليومية من خلال إطلاق الأصوات في القاعات الفارغة وسماعها ثانية ثم تسألهن : – كيف ينتقل الصوت؟ – لماذا نسمع تكرار للصوت عند الحواجز البعيدة نسبياً ؟ – هل يخضع الصوت إلى قانونا الانعكاس ؟ – ماهي تطبيقات انعكاس الصوت ؟ بعد ذلك توجههن للإجابة عن هذه الأسئلة وتدوينها وإجابتها في دفاترهن الخاصة فضلاً عن مراجعة الكتاب المقرر أو مصادر أخرى للوصول إلى ذلك. ثم تشرح لهن انعكاس الموجات الصوتية عند اصطدامها بحاجز عاكس . وشرح قانوني المسافة ($d = v \times t$) والسرعة ($v = 331+0.6xt$) .
الثانية تقديم المشبه به	في هذه الخطوة تعطي المدرسة / الباحثة فرصة للطالبات للتعبير بأنفسهن عن مفهوم الانعكاس والاستماع إليهن ثم توجيههن إلى خبراتهن الشخصية في هذا المفهوم فمنهن من تعبر عن انعكاس الصورة في المرآة المستوية كانعكاس الصورة • ثم تقدم المدرسة ظاهرة ارتداد كرة من على سطح أملس وتبين لهن إن الكرة ترتد بالزاوية نفسها عند سقوطها.
الخطوة	**النشاط**
الثالثة تحديد الخصائص المشتركة (المشبه والمشبه به)	في هذه الخطوة توجه المدرسة /الباحثة طالباتها من خلال المناقشة والحوار إلى إجراء مقارنة بين المشبه والمشبه به في الخصائص التي يشتركان فيها. من تطبيق قانوني الانعكاس عليهما وارتدادهما عند اصطدامهما بالحواجز.
الرابعة رسم التشبيهات	في هذه الخطوة ترسم المدرسة/الباحثة وبمشاركة طالباتها انموذج للانعكاس فضلاً عن عمل جدول يبين فيه خصائص مفهومي المشبه والمشبه به وتحديد نقاط التشابه بينهما وكتابتها في بطاقاتهم الخاصة ودرجها على السبورة بشكل (مخطط).



الخطوة	النشاط
الخامسة تحديد حدود التشبيهات	في هذه الخطوة توجه الباحثة الطالبات الى كشف وتحديد الخصائص المختلفة بين المفهومين وإلا لكان المشبه والمشبه به شئ واحد ثم توجيههن إلى كتابتها في ومن ثم درجها في المخطط الأتي.

المشبه انعكاس الصوت	**اوجه الشبه**	**المشبه به كرة المنضدة**
موجات صوتية طولية تنعكس بزاوية السقوط نفسها وفي المستوي نفسه وتنقل الطاقة من المصدر إلى الأذن عبر الهواء	لارتداد من السطح العاكس وزاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس	كرة منضدة ساقطة بزاوية ترتد بالزاوية نفسها من على سطح المنضدة وموازية للعمود المقام.
	أوجه الاختلاف	
موجات ميكانيكية ناتجة من تخلخل وتضاغط وتحتاج إلى وسط مادي للانتقال ومصدر صوتي مهتز	طبيعة الموجة وسط الانتقال	كرة مادية مطاطية تنتقل بإعطائها طاقة حركية ولا تحتاج إلى مصدر مهتز والى وسط مادي

الخطوة	النشاط
السادسة الوصول إلى الخلاصة	في هذه الخطوة تصل المدرسة / الباحثة مع طالباتها الى خلاصة مأتم عرضه والتا كد من انه لايوجد لديهن فهم خاطئ عن موضوع الانعكاس وذلك عن طريق تقديم إليهن الأسئلة التقويمية الختامية الآتية: س: ما نص قانونا الانعكاس ؟ س: ما أوجه الشبه والاختلاف بين انعكاس الموجات الصوتية وكرة المنضدة من على سطحين عاكسين؟ س:هل هناك حالات مشابهة لانعكاس الصوت في الحياة اليومية؟ س:هل تستطيعين إن تطبقي قانوني المسافة ($d=v \times t$) والسرعة ($V=331 + 0.6 \times t$) في تقدير بعد حاجز ودرجة حرارة الجو؟

خامساً :التقويم (5 دقائق)

من اجل التحقق من الإغراض السلوكية توجه الباحثة الأسئلة الآتية:

س: ما نص قانونا الانعكاس؟

س: لماذا لايمكن سماع صدى الأصوات إذا كانت المسافة بين الشخص و الحاجز اقل من (17m)؟

س: ما هي شروط سماع صدى الصوت ؟

س: جدي بعد جبل عند سماع صداه بعد (4 S) من إطلاقه ؟

س: لماذا يستخدم الفلين والعوازل في تغليف القاعات ؟

س: احسبي سرعة الصوت عندما تكون درجة الحرارة (T=20) ؟

س: اذكري تطبيقات توظفي فيها ظاهرة الانعكاس؟

سادساً: الواجب البيتي (2 دقيقة)

في كتابة الدرس توجه المدرسة / الباحثة طالباتها الى الواجبات الآتية :

١- مراجعة موضوع الدرس

٢- حل التمارين الخاصة بالفصل في (ص67)

٣- كتابة تقرير عن الصوت وتطبيقاته

سابعاً: المصادر

١- الكتاب المنهجي

٢- دليل الفيزياء

٣-القنوات الفضائية العلمية التي تهتم في هذا المجال .