قسم السنة الخامسة ابتدائي
المادة:تربية علمية وتكنولوجية
المجال: المعلمة في الفضاء والزمن
الوحدة:تطور قياس الزمن

المجال5
الوحدة2
الحجم الساعي: ساعتان

الكفاءة المستهدفة:يعرف التطور التقني لأدوات قياس الزمن.
مؤشرات الكفاءة: - يعرف المزولة ومبدأ عملها.
- يتعرف على مبدأ عمل الساعة المائية و الرملية.
- يتعرف على الساعة الميكانيكية والنواس.
- يتعرف على ساعة الكوارتز.
الوسائل : كتاب التربية العلمية والتكنولوجية.

النشاطات	نشاطات المعلم	نشاطات المتعلّم
وضعية الانطلاق	1- أذكر أنواع الساعات وأدوات قياس الوقت التي تعرفها. 2- ماهو أحدث نوع من الساعات ؟	1- الساعة الرملية – الساعة المائية – الساعة الشمسية..... 2- الساعة الالكتوونية.
1-ما هي المزولة	1- ما هي المزولة؟ و كيف تعمل؟ 2-هل تعمل المزولة في الليل؟ 3- هل تعمل المزولة إذا غيرنا مكانها دون أن نراعي المحافظة على اتجاهها؟	1- المزولة أداة قديمة لتحديد الوقت تعتمد على تعيين موضع الضلال على سطح مدرج. 2- لاتعمل المزولة في الليل. 3- لاتعمل المزولة إذا غيرنا اتجاهها.
2- المزولة الشمسية	1- ماذا تلاحظ على عقرب المزولة، هل هو عمودي؟ 2- ما الذي يحدد درجة ميلان عقرب المزولة؟ 3- ما الهدف من إمالة عقرب المزولة. 4 –هل يحدد ظل المزولة نفس النقاط في وقت محدد من اليوم على مدار السنة؟ 5- ما هو الحل لتحديد الوقت خلال مختلف أيام السنة؟	1- عقرب المزولة مائل. 2- بعدها عن القطب الشمالي(كلما ابتعدنا عن القطب الشمالي نزيد في درجة ميلان عقرب المزولة). 3 – لكي يكون موازيا لمحور القطبين. 4- لا يحدد ظل المزولة نفس النقاط في وقت محدد من اليوم على مدار السنة؟ 5- الحل هو إعتماد تدريجات خاصة لكل فترة من السنة.

elbassair.net

3- الساعة المائية والساعة الرملية	1- ما هي الساعة المائية؟ 2- ما هي الساعة الرملية؟ 3- ما هي الشروط التي يجب أن تتوفر في الرمل المستعمل في صناعة ساعة رملية؟	1- الساعة المائية أداة قديمة لتحديد الوقت تعتمد على مبدأ انسياب الماء بمعدل ثابت من ثقب أسفلها.فيحدد الوقت المنقضي من كمية الماء المنساب. 2- تعتمد الساعة الرملية على نفس مبدأ عمل الساعة المائية لكن باستعمال الرمل بدلا من الماء. 3- يجب أن يكون الرمل ناعماونقيا وجافا.
4- الساعة الميكانيكية	1- يوجد نوعان من الساعة الميكانيكية أذكرهما. 2- ماهو النواس؟ 3- ما الذي يزود ساعة النواس بالطاقة. 4- ماهو عمل النواس في الساعة؟ 5- مانوع الطاقة التي يحملها الجسم المعلق؟وإلى أي شكل من أشكال الطاقة تتحول عند نزول الجسم؟ 6- ماهو مصدر الطاقة في الساعة الميكانيكية؟ 7- ما الذي يضبط الوقت فيها؟	1- ساعة النواس وساعة اليد المزودة بالنابض. 2- النواس جسم صلب معلق في خيط يتحرك ذهابا وإيابا في زمن ثابت يسمى فترة الإهتزاز. 3- يزود ساعة النواس بالطاقة جسم معلق بخيط ملفوف حول أسطوانة. 4- يعمل النواس على ضبط وقت نزول الجسم المعلق. 5- طاقة كامنة . - تتحول إلى طاقة حركية. 6- مصدر الطاقة هو النابض الرئيسي. 7- يضبط الوقت عن طريق دولاب الموازنة.
5- ساعة الكوارتز	1- ماهو الكوارتز؟ 2- ماهو دور الكوارتز في كل من ساعة الكوارتز الرقمية وساعة الكوارتز الميكانيكية؟ 3- ماهي وحدة قياس الوقت في النظام العلمي؟	1- الكوارتز نوع من البلور يعطي نبضات منتظمة عند تعريضه إلى تيار كهربائي. 2- دور الكوارتز في كل من ساعة الكوارتز الرقمية وساعة الكوارتز الميكانيكيةهو ضبط الوقت. 3- الثانية.

elbassair.net

استثمار التعلمات	1- أنقل الصحيح وأصحح الخطأ: -المزولة الشمسية تعمل في الليل والنهار. - عقرب المزولة مائل ليبدو جميلا. - عند تحريك المزولة الشمسية من مكانها يجب أن نحافظ على اتجاهها. - الرمل المستعمل في الساعة الرملية يجب أن يكون ناعما ومبللا. - يستعمل الكوارتز لتزويد الساعة بالطاقة. -النواس يزود الساعة بالطاقة. 2- حول: -5د=....ثا. -200ثا=.....د و.....ثا. -3سا=.....د - 8000ث=.....سا و.....د و.....ثا	1-المزولة الشمسية تعمل النهار فقط. - عقرب المزولة مائل ليكون موازيا لمحور القطبين. - عند تحريك المزولة الشمسية من مكانها يجب أن نحافظ على اتجاهها. - الرمل المستعمل في الساعة الرملية يجب أن يكون ناعما وجافا. - يستعمل الكوارتز لضبط القت. -النواس يضبط الوقت. 2- -5د=300ثا. -200ثا=3د و20ثا. -3سا=180د - 8000ث=2سا و13د و20ثا

قسم السنة الخامسة ابتدائي
المادة:تربية علمية وتكنولوجية
المجال: تكيف تكاثر الحيوانات حسب اوساط عيشها
الوحدة:الالقاح في مختلف أوساط العيش.
الكفاءة المستهدفة: يقيم علاقة بين نمط الإلقاح عند الحيوان ، و وسط عيشه.
مؤشرات الكفاءة: - يعرف على الإلقاح.
- يميز بين نوعين من الإلقاحوعلاقتهما بوسط العيش.

المجال6
الوحدة1
الحجم الساعي: ساعتان

الوسائل : كتاب التربية العلمية والتكنولوجية.

النشاطات	نشاطات المعلم	نشاطات المتعلّم
وضعية الانطلاق	1- هل تستطيع إناث الحيوانات إنجاب الصغار دون أي اتصال بالذكر؟	1- لا تستطيع.
1-ما هو الإلقاح	1- ماذا نسمي الخلايا التكاثرية عند الإناث؟ 2- ماذا نسمي الخلايا التكاثرية عند الذكور؟ 3- ماذا نسمي اتصال البويضة والنطفة؟ وماذا ينتج عنه؟ 4- ماذا يحدث للبويضة التي لا تلقح؟. 5- ماذا يحدث للبويضة التي تلقح؟.	1- البويضات 2- النطاف. 3- يسمى الإلقاح.ينتج عنه بويضة ملقحة. 4- تموت. 5- تتطور إلى كائن جديد.

elbassair.net

2- الإلقاح حسب وسط العيش.	1- لماذا يعتبر اقتران الحيوانات البرية ضروريا لتكاثرها؟ 2- أين يتم الإلقاح عند هذه الحيوانات؟ 3- قارن بين الإلقاح عند الحيوانات البرية والإلقاح عند الأسماك. 4- ماذا تستنتج؟	1- ليحدث الإلقاح. 2- داخل جسم الأنثى. 3- يتم الإلقاح عند الحيوانات البرية داخل جسم الأنثى ويسمى(إلقاح داخلي). و يتم الإلقاح عند الأسماك في الماء ويسمى(إلقاح خارجي). 4- **الإلقاح حادث مشترك بين الكائنات الحية ، غير أنه يختلف باختلاف أوساط عيشها.**
3- استثمار التعلمات	- تطبيق : أكمل: - الإلقاح عند الأسماك ..... لأنها تعيش في ..... - الإلقاح عند الدجاج ..... لأنه يعيش في ..... - الإلقاح هو اتحاد بويضة و.....لإنتاج بويضة ..... تتطور إلى	- الإلقاح عند الأسماك **خارجي** لأنها تعيش في **وسط مائي**. - الإلقاح عند الدجاج **داخلي** لأنه يعيش في **وسط بري**. - الإلقاح هو اتحاد بويضة و**نطفة** لإنتاج بويضة **ملقحة** تتطور إلى **كائن جديد**.

elbassair.net