مادة احياء 1	الموضوع	العلوم الطبيعية والطريقة العلمية	الصفحات	29-19
ورقة عمل رقم (4)	الاسم		الشعبة	

استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

اذا نجحت بإذن الله من الصف الأول ثانوي سوف تنتقل إلى الصف الثاني ثانوي وعندها سوف تخير بين قسم العلوم الطبيعية والعلوم الشرعية. ما هو الفريق بينهما؟ وهل مادة مثل الاحياء تشبه مادة مثل النحو؟ **نعم هناك فرق** ، فالإنسان اما يدرس علوم طبيعية (تجريبية) او علوم غير طبيعية (غير تجريبية). لكن قبل ان نعرف ما هو الفرق بينهما يجب ان نعرف تعريف العلوم الطبيعية.

في نهاية الدرس يجب ان تعرف :
- ما هو العلم الطبيعي (التجريبي).
- ما هو الفرق بين العلوم الطبيعية وغير الطبيعية.
- ماهي النظرية العلمية.
- ماهي خطوات الطريقة العلمية وكيف تنفيذها.

❖ اكتب المصطلحات الجديدة في الجدول خلف الورقة.

تعريف العلوم الطبيعية (التجريبية)

ويسمى بالتجريبي لأنه يعتمد على التجربة والملاحظة في جمع المعلومات. مثل علم الاحياء والفيزياء والكيمياء.

لا تصدق شيئا لا يمكن اثباته علميا

الفرق بين العلوم التجريبية وغير التجريبية

	العلوم التجريبية	العلوم غير التجريبية
تعتمد على	تعتمد على ..... و	لا تعتمد على ..... و .....
مثال عليها		

لا تنسى قراءة **(صفات العلوم الطبيعية)** صفحة 19-21

إذاً العلوم الطبيعية لا يُقبل من علمـــاءها أي معلومة جديدة إلا إذا اثبتت علمياً بالتجربة والملاحظة وبعدها يصيغها العالم بطريقة علمية في شيء يسمى الفرضية ثم تسمى النظرية اذا تم اثبات صحتها.

ما هي الفرضية

تفسير لظاهرة طبيعية .....

ما هي النظرية

تفسير لظاهرة طبيعية .....

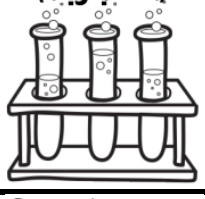
❖ ولكي نستطيع ان نُكون النظريات يجب علينا اتبع طريقة يستخدمها العلماء في تكوين هذه النظريات اسمها **(الطريقة العلمية)**.

❖ ماذا عليك ان تعمل عندما تحاول البحث عن إجابات الأسئلة التي تفكر فيها؟ **العلماء يستخدمون .... الطريقة العلمية**.

❖ مهمتك هي كالتالي: استخدم الجدول التالي **لخطوات الطريقة العلمية** لتجيب مع زملاءك في المجموعة على سؤال التالي:

❖ **اذا كانت لديك مجموعة الوان مائية ولا يوجد لون اخضر.. كيف نصنع اللون الأخضر؟**

خطوات الطريقة العلمية

1 Problem الملاحظة (نبدأ بالملاحظة وبعدها نصيغ المشكلة على شكل سؤال)	2 Hypothesis صياغة الفرضيات (ماذا تتوقع أن يحدث؟)
3 Experiment جمع المعلومات (التجربة)  (كيف سوف تختبر فرضيتك؟)	4 Observation تحليل البيانات (ماذا حدث اثناء التجربة؟)
5 Conclusions تسجيل الاستنتاجات (هل كانت فرضيتك صحيحة؟ لماذا كانت صحيحة أو غير صحيحة؟)	

في المقررات الاخرى

أسماء وترتيب الخطوات يختلف على حسب العلماء والعلم ، هل تتذكر أسماء الخطوات في المقررات الأخرى التي درستها؟

1- .....
2- .....
3- .....
4- .....
5- .....

ابحث عن تعريف ما يلي: (الطريقة العلمية - الفرضية – التجربة – المجموعة الضابطة والتجريبية – المتغير المستقل والمتغير التابع)

مادة احياء 1	الموضوع	العلوم الطبيعية والطريقة العلمية	الصفحات	29-19
ورقة عمل رقم (4)	الاسم		الشعبة	

استخدم هذا QR للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

اذا نجحت بإذن الله من الصف الأول ثانوي سوف تنتقل إلى الصف الثاني ثانوي وعندها سوف تخير بين قسم العلوم الطبيعية والعلوم الشرعية. ما هو الفريق بينهما؟ وهل مادة مثل الاحياء تشبه مادة مثل النحو؟ **نعم هناك فرق** ، فالإنسان اما يدرس علوم طبيعية (تجريبية) او علوم غير طبيعية (غير تجريبية). لكن قبل ان نعرف ما هو الفرق بينهما يجب ان نعرف تعريف العلوم الطبيعية.

في نهاية الدرس يجب ان تعرف :
- ما هو العلم الطبيعي (التجريبي).
- ما هو الفرق بين العلوم الطبيعية وغير الطبيعية.
- ماهي النظرية العلمية.
- ماهي خطوات الطريقة العلمية وكيف تنفيذها.

❖ اكتب المصطلحات الجديدة في الجدول خلف الورقة.

تعريف العلوم الطبيعية (التجريبية)

بناء من المعرفة يعتمد على دراسة الطبيعة.

ويسمى بالتجريبي لأنه يعتمد على التجربة والملاحظة في جمع المعلومات. — مثل علم الاحياء والفيزياء والكيمياء.

لا تصدق شيئا لا يمكن اثباته علميا

الفرق بين العلوم التجريبية وغير التجريبية

	العلوم التجريبية	العلوم غير التجريبية
تعتمد على	تعتمد على الملاحظة و التجربة	لا تعتمد على الملاحظة و التجربة
مثال عليها	الكيمياء والفيزياء والاحياء	النحو والادب والفنون

لا تنسى قراءة **(صفات العلوم الطبيعية)** صفحة 19-21

إذاً العلوم الطبيعية لا يُقبل من علمـــاءها أي معلومة جديدة إلا إذا اثبتت علمياً بالتجربة والملاحظة وبعدها يصيغها العالم بطريقة علمية في شيء يسمى الفرضية ثم تسمى النظرية اذا تم اثبات صحتها.

ما هي الفرضية

تفسير لظاهرة طبيعية **قابلة للاختبار.**

ما هي النظرية

تفسير لظاهرة طبيعية **مدعوم بعدد من الملاحظات والأدلة والتجارب**

❖ ولكي نستطيع ان نُكون النظريات يجب علينا اتبع طريقة يستخدمها العلماء في تكوين هذه النظريات اسمها **(الطريقة العلمية)**.

❖ ماذا عليك ان تعمل عندما تحاول البحث عن إجابات الأسئلة التي تفكر فيها؟ **العلماء يستخدمون .... الطريقة العلمية**.

❖ مهمتك هي كالتالي: استخدم الجدول التالي **لخطوات الطريقة العلمية** لتجيب مع زملاءك في المجموعة على سؤال التالي:

❖ **اذا كانت لديك مجموعة الوان مائية ولا يوجد لون اخضر.. كيف نصنع اللون الأخضر؟**

خطوات الطريقة العلمية

1 Problem الملاحظة

(نبدأ بالملاحظة وبعدها نصيغ المشكلة على شكل سؤال)

كيف نستطيع ان نصنع اللون الأخضر؟

2 Hypothesis صياغة الفرضيات

(ماذا تتوقع أن يحدث؟)

اعتقد لو خلطنا اللون الأصفر والازرق سوف يظهر للون الأخضر.

3 Experiment جمع المعلومات (التجربة)

(كيف سوف تختبر فرضيتك؟)

نستخدم الفرشاة لخلط اللونين الأزرق والاصفر لنجرب الفرضية.

4 Observation تحليل البيانات

(ماذا حدث اثناء التجربة؟)

بعد الخلط بدأت الالوان في الامتزاج وبعدها فتره تظهر لون جديد.

5 Conclusions تسجيل الاستنتاجات

(هل كانت فرضيتك صحيحة؟ لماذا كانت صحيحة أو غير صحيحة؟)

ظهر اللون الأخضر بعد مزج اللونين الأصفر والازرق .

يعني ان الفرضية كانت صحيحة.

في المقررات الاخرى

أسماء وترتيب الخطوات يختلف على حسب العلماء والعلم ، هل تتذكر أسماء الخطوات في المقررات الأخرى التي درستها؟

1- .....
2- .....
3- .....
4- .....
5- .....

ابحث عن تعريف ما يلي: (الطريقة العلمية - الفرضية – التجربة – المجموعة الضابطة والتجريبية – المتغير المستقل والمتغير التابع)

أكتب قصة

هل تستطيع كتابة قصة؟

مما درسته في درس الطريقة العلمية ومعرفتك بخطواتها أكتب قصة إبداعية يحدث فيها خطوات الطريقة العلمية في طياتها، لا تنسى القصة يجب ان تحتوي على بداية ووسط ونهاية وأيضا تحتوي على خطوات الطريقة العلمية بدون ذكر اسم الخطوات بذاتها..... ورينا ابداعك !!! انطلق !!!!

خطوات الطريقة العلمية

فسر الخطوات التي كتبتها في القصة هنا	
	Problem الملاحظة
	Hypothesis صياغة الفرضيات
	Experiment دعم المعلومات (التجربة)
	Observation تحليل البيانات
	Conclusions تسجيل الاستنتاجات

الشعبة	المجموعة	أعضاء المجموعة	

❖ هذا النموذج من تصميم وإعداد أ.فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher