

# دليل المشاريع العلمية

## لمقرر كيمياء ٣

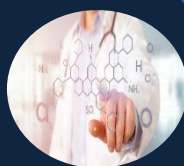


### إعداد معلمات الكيمياء

أحلام العسيري  
أسماء الصعيدي  
حميدة هوساوي  
زينة الشهري  
سهام الدوسري  
غادة فياض

### نجلء العتيبي

إشراف  
رئيسة قسم الكيمياء  
عبير المقبل  
مشرفات جنوب جدة  
أمنة دماس  
فايزة الزهراني



الفصل

الأول

المخاليط

والمحاليل

## مشروع مقترح (١)

### سؤال القيادة :

كيف تساهمين في مكافحة الغش التجاري في صناعة العطور ؟

### أهداف المشروع :

- ١) تحدد المواد المكونة للعطور الأصلية غير المغشوشة .
- ٢) تقدم مواصفات ومقاييس حماية المستهلك من الغش التجاري .
- ٣) تقنع جمهور من المدرسة بطرق اختيار العطر الأكثر ثباتاً
- ٤) توضح كيفية معرفة العطور الجيدة من درجة لونها .

### ملخص المشروع :

تم ترشيح فريقكم كفريق مسئول عن البحث في الغش التجاري ( في العطور ) الواقع على المستهلك لذلك أنتم بحاجة لتصميم تجربة بحث مميز للمواد المكونة للعطور العالمية المشهورة ومقارنتها بالعطور الموجودة بالسوق وتحديد مكونات العطور المختلفة ومن ثم تقديم عرض مقنع للجمهور لتوضيح أسباب ثبات بعض العطور عن غيرها من خلال مقارنة مكوناتها ودراسة سبب ثبات بعض العطور المقلدة رغم قلة الجودة، ثم تقديم تقرير لما تم عمله .

### موجهات المشروع :

قارني بين سرعة انتشار المواد المكونة للعطور المختلفة؟

ما هو أفضل مذيب للعطور؟

ماهي مواصفات حماية المستهلك من الغش التجاري؟

### يدا بيد نبني للمجد نواصل مع:



وزارة التجارة والصناعة  
Ministry of Commerce and Industry  
011-44444444

## مشروع مقترح (٢)

### سؤال القيادة :

ما العلاقة بين عمق الغوص ودرجة أمان الغواص؟

### أهداف المشروع :

(١) تستنبط العلاقة بين عمق الغطس وارتفاع مستوى الماء عن سطح البحر.

(٢) تحدد العوامل المناسبة للغوص

(٣) تحدد أسباب عدم نجاح خطط الغطس لمدرّبين عمالقة في عالم الغطس

### ملخص المشروع :

تم ترشيح فريقك لزيارة نادي الغوص وعمل دراسة جيولوجية لشروط الغوص الآمن في مياه البحر الأحمر وفق اشتراطات النادي.

اربطي هذه الاشتراطات بما تعلمتيه عن الضغط الجوي ومدى تحمل الأعضاء الداخلية للغواصين. ثم قومي بدراسة لتوضيح علاقة مكان الغوص بالزمن، مدعمة دراستك بالرسم البياني التوضيحي، وقدمي اقتراحات لبدلات غوص مستقبلية تكون أكثر أمناً ومجهزة باحتياطات السلامة، تخلص منها بدل الغوص الحالية .

### موجهات المشروع :

حددي عوامل الغوص الآمن؟

حددي العلاقة بين مكان الغوص والزمن الآمن للغوص؟

قدمي اقتراحات لبدلات غوص أكثر أمناً؟

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :



## مشروع مقترح (٣)

### سؤال القيادة :

كيف نختار الملابس المناسبة للفصول المختلفة (الصيف – الشتاء)؟

### أهداف المشروع:

- ١) تحدد الشروط الواجب توافرها في الملابس الصيفية.
- ٢) تقدم اقتراح لإدارة المدرسة عن مدى إمكانية تبني مشروع لتوحيد الزي في المدارس بما يتوافق مع الأنسجة المريحة والمناسبة وبسعر في متناول الجميع.
- ٣) تقدم تجارب لبعض الأنسجة التي من الخطأ استخدامها في الصيف وإقناع الجمهور بذلك.

### ملخص المشروع :

تم ترشيح فريقكم كفريق مسئول عن اختيار أفضل نسيج مناسب لفصل الصيف وأفضل نسيج مناسب لفصل الشتاء لذلك أنتم بحاجة للقيام بتصميم تجربة علمية لدراسة العوامل المستقلة المؤثرة في جودة الملابس الصيفية وتحديد أفضل نسيج واعداد تجربة علمية متبعة خطوات الطريقة العلمية لإقناع الجمهور بالأخطاء المرتكبة أثناء اختيار الزي المدرسي وفق مبررات متعددة مع عمل استبيان لشريحة من الموظفين أو الطالبات اللاتي يحصلن على الزي من منشآتهن في جدة هدفها تحديد جودة النسيج المقدم من المنشأة ومدى ملاءمته لمناخ المنطقة الصيفي.

### موجهات المشروع :

حددي العوامل المؤثرة في جودة النسيج الصيفي والشتوي؟

ما هو أفضل نسيج لكلا الفصلين؟

### يبدأ بيد نبني للمجد تواصل مع :

مصانع الاقمشة

وزارة التجارة



## مشروع مقترح (٤)

### سؤال القيادة :

كيف تستخدم الموائع الحرجة في عمليات استخلاص الكافيين من القهوة؟

### أهداف المشروع :

- ١) تحليل خواص الموائع الحرجة المميزة لها عن غيرها.
- ٢) تقارن الموائع الحرجة المستخدمة حالياً بالمواد المستخدمة في الاستخلاص قديماً
- ٣) تقدم رأي علمي في استخدام هذه المواد في آلة الاحتراق الداخلي.

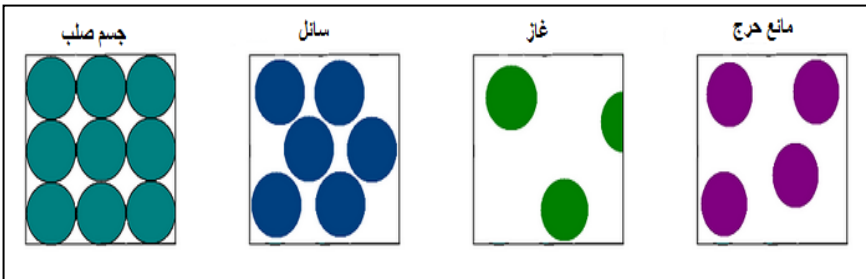
### ملخص المشروع :

يوجد الكافيين في القهوة وحبوب الكاكاو و نبتة الكولا والشاي وغيره من النباتات وتم تكليفك بدراسة مخطط الحالة الفيزيائية للمادة المستخدمة في استخلاص الكافيين ومقارنتها بمخطط الحالة الفيزيائية لباقي المواد ومن خلال معرفة الاختلاف عليك تقديم دراسة مفصلة للأسباب التي جعلت العلماء يستخدمونها بدلاً من المواد المستخدمة سابقاً وكيفية استخدامها في استخلاص الكافيين من القهوة العربية ثم قومي بكتابة الاسم العلمي لها و قدمي رأيك فيما لو استخدمت هذه المواد في محرك الاحتراق الداخلي و الصباغة أو التجفيف

### موجهات المشروع :

- حددي خواص الموائع الحرجة من خلال مخطط الحالة الفيزيائية لها؟
- ما الآثار الناتجة عن استخدام مواد لا تمتلك نفس الخواص في عمليات الاستخلاص؟
- حللي النواتج الجيدة عن استخدام هذه الموائع في آلات الاحتراق الداخلي وعلاقتها بكمية الوقود؟
- هل تتوقعي أن القهوة تصبح منزوعة الكافيين بالكامل؟

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع:



<http://suncafe.com.sa>

<https://www.jeddahcafe.com/2016/bn-alfaroky>

## مشروع مقترح (٥):

### سؤال القيادة :

كيف يقوم الأشخاص الذين يمارسون رياضة الكاراتيه بكسر لوح سميكة بأطراف أيديهم؟

### أهداف المشروع :

- ١- تحدد سماكة ومتانة الخشب المستخدم؟
- ٢- تستنتج العوامل التي تحمي يد اللاعب أثناء تسديد الضربة؟
- ٣- تكون علاقة بين منطقة التسديد والعوامل الأساسية لانحناء اللوح ثم تحطمه؟

### ملخص المشروع :

لا بد من أن منظر لاعب الكاراتيه وهو يحطم الألواح الخشبية بات مشهداً عادياً ! نشأت هذه اللعبة في جزيرة (اوكنو) بعد احتلالها ومنع أهلها من اقتناء السلاح وتستخدم هذه اللعبة مزيجاً من القوانين الكيميائية والفيزيائية وقد طلب منك معرفة السر في هذه اللعبة وربطه بما تعلمته عن الضغط ثم اعطاء تبرير لاستخدام خشب الصنوبر في هذه اللعبة ثم لخصي أسباب عدم نجاح بعض اللاعبين المبتدئين في كسر هذا اللوح

وهل برأيك نستطيع استخدام سر هذه اللعبة في الحفاظ على الكثير من المنتجات كالأرفف والخزانات دون أن تتعرض للكسر والتلف ؟

قومي بعمل احصائية لمعارض الأثاث التي تستخدم خشب الصنوبر ومدى جودة منتجاتها ؟

### موجهات المشروع :

- ١- حددي العوامل الأساسية لانحناء اللوح ؟
- ٢- توقعي أسباب عدم تأذي يد اللاعب أثناء تسديد الضربات ؟
- ٣- لماذا قد يكون تجفيف هذا الخشب قبل استخدامه مهماً ؟

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :



[https://twitter.com/asia\\_defence?lang=ar](https://twitter.com/asia_defence?lang=ar)

الفصل

الثاني

الطاقة

والحرارة



## مشروع مقترح (١)

### سؤال القيادة :

كيف تقلل قيمة فاتورة الكهرباء الخاصة بك ؟.

### أهداف المشروع :

- تعرف العزل الحراري وأنواع العوازل الحرارية التجارية المستخدمة في بلدك
- تجري مسح لعينة من المنازل في الحي السكني لمعرفة أثر العوازل في استهلاك الكهرباء.
- تصمم نموذج لمنزل مصغر معزول حراريا و تحدد الخواص التي تزيد من فعاليته .
- تنتشر الوعي بأهمية استخدام العوازل الحرارية في البناء و أثرها على توفير تكلفة الكهرباء .

### ملخص المشروع :

تم اختيار فريقكم كمسؤول لدراسة العزل المنزلي الفعال و أثره على تقليل استهلاك الكهرباء لذلك عليكم تقديم تقرير عن العزل الحراري و أنواع عوازل الحرارة التجارية المستخدمة في منطقتكم ، مقارنة نوع العازل المستخدم بناءً على قيمة التدفق الحراري R بقيمة استهلاك الكهرباء لعينة من المنازل في حيكم أو الأحياء المجاورة . ثم إجراء تجربة لتصميم منزل مصغر معزول حراريا باختيار عازل مناسب ودراسة الخواص التي تزيد من فعاليته . تقديم دليل توعوي يوضح أي العوازل هو الأفضل وتوعية الجمهور بأهمية استخدامها و أثره في العمر الافتراضي لأجهزة التبريد و التدفئة .

### موجهات المشروع :

- ما هو العزل الحراري و ما أنواع العوازل الحرارية التجارية المستخدمة ؟
- اجري مسح لعينة من المنازل في حيكم لمعرفة أثر العوازل في استهلاك الكهرباء؟
- صممي منزل مصغر معزول حراريا و حدد الخواص التي تزيد من فعاليته ؟
- ما أهمية استخدام العوازل الحرارية في البناء و أثرها على توفير تكلفة الكهرباء ؟

### يدا بيد نبني المجد تواصل مع :

الشركة السعودية للكهرباء

شركات لمقاولات البناء

## مشروع مقترح ( ٢ )

### سؤال القيادة :

كيف تنقي الماء بطاقة الشمس ؟.

### اهداف المشروع :

- تصف اهم ملوثات المياه ونسب الاملاح فيها
- تحدد طرق تحلية مياه البحر
- تدرس أثر الوصول الى درجة الغليان على نقاوة الماء مقارنة بطاقة الشمس
- تصمم جهاز يعمل على تنقية المياه باستخدام طاقة الشمس وتختبر كفاءته
- تقترح كيفية الاستفادة من الطاقة الشمسية لحل مشكلة تجمعات المياه في منطقتك

### ملخص المشروع :

تم تكليف فريقكم كمسؤول عن تنقية عينه من مياه البحر او احد تجمعات المياه القريبة من مدينتك للاستفادة منها باستخدام الطاقة البديلة ، لذلك أنتم بحاجة إلى تحديد طرق تحلية وتنقية المياه وتصميم جهاز بسيط يستخدم الطاقة الشمسية في تنقية المياه .وتقديم دراسة عن أهم الملوثات في هذه المياه ونسب الاملاح فيها و أثر درجة الغليان علي مدى نقاوة المياه . اجراء قياس لنسبة الأملاح قبل وبعد التنقية باستخدام جهاز خاص ورفع تقرير يشمل مقترحاتكم لإمكانية الاستفادة من الطاقة الشمسية في تقليل مشكلة تجمعات المياه غير المستعملة .

### موجهات المشروع :

- ما أهم الملوثات في مياه العينه وما نسب الاملاح فيها ؟
- ما الطرق المستخدمة في تحلية وتنقية مياه البحر؟
- ما أثر درجة الغليان على نقاوة الماء مقارنة بطاقة الشمس ؟
- صممي جهاز يعمل على تنقية المياه باستخدام طاقة الشمس ؟
- اختبري درجة نقاوة المياه بعد استخدام الجهاز ؟
- اقترحي الاستفادة من الطاقة الشمسية لحل مشكلة تجمعات المياه في منطقتك ؟

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :

وزارة المياه

شركات الطاقة الشمسية

## مشروع مقترح ( ٣ )

### سؤال القيادة :

كيف تساهمين في الحد من السمنة في مجتمعك ؟

### اهداف المشروع :

حساب نسبة السمنة داخل مدرستك

بيان أهمية حساب السعرات الحرارية و أثر زيادتها في ارتفاع معدل السمنة

تصميم نظاماً غذائياً يناسب حاجة الجسم من السعرات الحرارية اليومية

توضيح دور هيئة الغذاء و الدواء .

### ملخص المشروع :

تم اختيار فريقكم كمسؤول عن التوعية الغذائية و مساعدة الطالبات للوصول للوزن المثالي ، و يتطلب ذلك إجراء مسح لنسبة السمنة داخل المدرسة ، و تقديم برنامج توعوي عن أهمية حساب السعرات الحرارية و مقارنة معدلات ارتفاع السمنة و الأمراض المرتبطة بها وفقاً لتقارير وزارة الصحة .

تدريب الطالبات على طريقة قراءة الملصقات الغذائية و تصميم أنظمة غذائية لعينة من الطالبات بمساعدة أخصائية تغذية و عرض دور هيئة الغذاء و الدواء و طريقة عملها في تصنيف المطاعم بناءً على نوعية الطعام المقدم .

### موجهات المشروع :

- احسبي نسبة السمنة داخل مدرستك
- ما أهمية حساب السعرات الحرارية ؟
- ما أثر زيادة السعرات الحرارية في ارتفاع معدل السمنة ؟
- كيف تصميمين نظاماً غذائياً يناسب حاجة الجسم من السعرات الحرارية اليومية ؟
- ماهي هيئة الغذاء و الدواء و كيف تعمل ؟

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :

عيادات التغذية الطبية

مراكز الحمية والاندية الرياضية

## مشروع مقترح ( ٤ )

### سؤال القيادة :

كيف تنتج الوقود من النفايات ؟

### اهداف المشروع :

- تحضر غاز الميثان من الفواكه و الخضار .
- تصمم عرض يوضح الفوائد الاقتصادية و البيئية لهذا المشروع .
- تصف الصعوبات التي قد تواجهها أثناء تطبيق هذا المشروع على نطاق واسع وكيفية التغلب عليها.

### ملخص المشروع :

قد يسونك منظر بقايا الطعام المهترية يوميا. و ربما تمنيت أن تضع حداً لذلك . ك فريق تم تكليفكم بإنتاج الطاقة البديلة باستخدام النفايات الغذائية ، أنتم بحاجة الى القيام بتجربة تحويل بقايا الطعام الى غاز حيوي و دراسة العوامل المؤثرة في زيادة كمية الغاز الناتج و إعداد عرض تقديمي يشمل الفوائد الاقتصادية و البيئية لمثل هذا المشروع بما يواكب رؤية ٢٠٣٠ و دراسة الية تنفيذه على نطاق واسع داخل الحي و تقديم الاقتراحات و التوصيات للتغلب على الصعوبات التي تواجهكم في صورة تقرير .

### موجهات المشروع :

- قومي بتحضير وجمع غاز الميثان من الفواكه والخضار .
- صممي عرض يوضح الفوائد الاقتصادية و البيئية لهذا المشروع .
- حددي الصعوبات التي قد تواجهك أثناء تطبيق هذا المشروع على نطاق واسع وكيفية التغلب عليها.

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :

بلدية مدينة جدة

## مشروع مقترح ( ٥ )

### سؤال القيادة :

كيف تبقى الطعام دافئا ؟

### أهداف المشروع :

تقارن بين أنواع الوقود المستخدمة في تسخين الطعام

تجري تجربة لحساب كمية الطاقة المنبعثة لكل جرام من ( ميثانول – إيثانول – شمع البرافين )

تكتب معادلات حرارية لكل نوع من الوقود

تصمم موقد للتسخين بمواد بسيطة

### ملخص المشروع :

تم تكليف فريقكم كمسؤول عن اختيار الوقود الأفضل لمواقد تسخين الطعام ، لذلك أنتم بحاجة للمقارنة بين أنواع الوقود المستخدم في هذه المواقد ( ميثانول – إيثانول – شمع البرافين ) و اجراء تجربة لحساب كمية الطاقة المنبعثة (  $q$  ) لكل جرام من كل نوع مع كتابة تقرير شامل عنها يتضمن المعادلات الحرارية لها وتصميم موقد للتسخين بمواد بسيطة ثم التسويق للمنتج الأفضل من ناحية الطاقة اللازمة و زمن الاحتراق لمتعهدي الطعام والمقاصف المدرسية.

### موجهات المشروع :

- قارني بين أنواع الوقود المستخدمة في تسخين الطعام

- اجري تجربة لحساب كمية الطاقة المنبعثة  $q$  لكل جرام من ( ميثانول – إيثانول – شمع البرافين )

اكتبي معادلات حرارية لكل نوع

صممي موقد للتسخين بمواد بسيطة ثم سوقي لمنتجك المفضل

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :

منسقي الحفلات

متعهد الطعام

## مشروع مقترح ( ٦ )

### سؤال القيادة

ما أثر الطاقة الكهربائية في التمثيل الضوئي للنبات

### اهداف المشروع:

تدرس أثر الضوء في عملية البناء الضوئي

تقارن بين أنواع المصابيح المختلفة

تجري تجربة تصف أثر ضوء المصابيح المختلفة على معدل نمو النباتات في غياب الشمس

تتوقع سلبيات وإيجابيات زيادة التمثيل الضوئي ليلا

### ملخص المشروع :

تم تكليف فريقكم بتصميم حديقة داخلية بعيدة عن ضوء الشمس .

أنتم بحاجة لدراسة أثر طاقة الضوء في التمثيل البنائي للنبات و مقارنة أنواع المصابيح الكهربائية البديلة لضوء الشمس من حيث شدة الضوء و الطول الموجي والتكلفة و تصميم تجربة لمقارنة تأثير نوع المصابيح على معدل نمو النبات ثم تقديم تقرير يشمل النتائج مدعمة برسوم بيانية و ترشيح الضوء الذي يتناسب مع تصميم الحدائق المنزلية او الشوارع و الحدائق العامة وتوقع الآثار الناتجة عن لاستمرار التمثيل الضوئي ليلا على المحيط والبيئة

### موجهات المشروع :

ادرسي أثر الضوء في عملية البناء الضوئي

قارني بين أنواع المصابيح المختلفة

أجري تجربة على أثر ضوء المصابيح المختلفة على معدل نمو النباتات

رشحي الضوء المناسب لزيادة أو تقليل نمو النباتات

توقعي سلبيات وإيجابيات زيادة التمثيل الضوئي ليلا

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :

مصمم الحدائق المنزلية

بلدية مدينة جدة

الفصل

الثالث

الاتزان

الكيميائي

## مشروع (مقترح ١)

### سؤال القيادة:

استكشفي كيف يؤثر الجفاف في المملكة العربية السعودية على إتزان الأنظمة الفيزيائية - البيولوجية؟

### أهداف المشروع:

1) تنشئ حملة في أحد وسائل التواصل الاجتماعي لتبادل المعلومات حول التصحر وتعزيز وعي الناس ومشاركتهم.

2) تقترح مؤشرات في إطار خطط التنمية المستدامة لرصد وتتبع التصحر من حيث: تطوره، وآثاره، والآثار الناتجة عن خطط وبرامج ومشاريع مكافحته من الناحية الفيزيائية - البيولوجية

### ملخص المشروع: (باستخدام المنهج التجريبي أو الشبه تجريبي)

تم ترشيح فريقكم، كفريق مسؤول بإنشاء حملة على وسائل التواصل الاجتماعي، تعرض فيها للجمهور المعلومات والحقائق والصور حول تأثير الجفاف على إتزان الأنظمة البيئية وتعزيز مشاركتهم، ووضع مقترحات مؤشرات ليتم استخدامها لرصد وتتبع التصحر في إطار خطط التنمية المستدامة، وإيجاد العلاقة بين الجفاف وانتشار بعض الأمراض والفئران، والكشف عن العلاقة بين التملح ودرجة نمو المحاصيل (تقدير الأملاح الذائبة في التربة باستخدام جهاز التوصيل الكهربائي وتقييمها)، وتحديد العلاقة بين التوازن بين امتصاص النبات لغاز ثاني أكسيد الكربون وسلامة خصوبة التربة، وأن تنشئ جداول لمقترحات مؤشرات رصد وتتبع التصحر، يتبعه رفع تقرير للمدرسة عن المشروع، مرفق فيه انطباع الفريق، والبدائل المقترحة لتحسين المشروع في المستقبل.

### موجهات المشروع:

- استعملي مبدأ لوتشاتليه لتفسير أثر الجفاف على الاتزان البيئي؟
- هل هناك علاقة بين التملح ودرجة نمو المحاصيل؟
- ما العلاقة بين امتصاص النبات لغاز ثاني أكسيد الكربون وبين ضمان سلامة التربة؟
- اقترحي (في جداول)، مؤشرات يمكن استخدامها لرصد وتتبع التصحر والتي تشمل الناحية الفيزيائية - البيولوجية:



✓ المناخ (كمية الأمطار، الحرارة، الرطوبة النسبية، التبخر والنتح، سرعة الرياح، سطوع الشمس)

✓ المياه (عدد وتوزيع مصادر المياه السطحية، عمق وتذبذب المياه الجوفية ورصد العكارة بطريقة وزنية بعد الترسيب والطرء المركزي، حموضة المياه، ملوحة المياه، نسبة ادمصاص الصوديوم)

✓ التربة (القوام، التركيب، التصنيف، العمق، خصوبة التربة بالأملح المغنيسيوم والكالسيوم والبوتاسيوم والفسفور، القلوية، التملح)

[يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :](#)



الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة  
The General Authority Of Meterology and Environment Protection

## مشروع (مقترح ٢)

### سؤال القيادة:

ما أثر تسريع نمو نوع معين من الطحالب في المياه السطحية من خلال تزويد المياه بأملاح غنية بالنيتروجين والحديد بطريقة طبيعية على نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي؟

### أهداف المشروع:

- (١) تكتشف أثر تسريع نمو الطحالب (الخضراء الداكنة)، على نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو.
- (٢) تحدد العلاقة بين ازدهار نمو الطحالب في المياه السطحية وظاهرة الاحتباس الحراري.

### ملخص المشروع: (باستخدام المنهج التجريبي أو الشبه تجريبي)

تم ترشيح فريقكم، كفريق مسؤول بتصميم نموذج يعمل على إثارة النظام البيئي في المحيطات والبحار لامتصاص المزيد من ثاني أكسيد الكربون من الجو؛ وذلك من خلال خطوة بسيطة وهي تسريع نمو نوع معين من الطحالب، بتزويد المياه بأسمدة غنية بالنيتروجين والفسفور، (اقترحي طريقة لذلك)، والحصول على عينات من مياه سطحية تحت إشراف مختصين وعينات من المياه العميقة، وإجراء العديد من التجارب على العينتين تحت إشراف مختصين لحساب نسبة المغذيات التي تحتاجها الطحالب لتعطي أكبر إنتاجية، وحساب كمية النترات  $NO_3^-$  في المياه السطحية والمياه تحت سطحية، وحساب نسبة النيتروجين إلى الفوسفور في المياه السطحية والمياه تحت سطحية، وتوفير هذه المغذيات في المياه السطحية، وحساب نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو قبل وبعد المشروع، وتحليل النتائج وكتابة تقرير وملخص للمشروع والتطلعات المستقبلية.

### موجهات المشروع:

- احسبي نسبة المغذيات التي تحتاجها الطحالب لتعطي أكبر إنتاجية (الاستعانة بمختصين)؟
  - قارني بين كمية النترات  $NO_3^-$  في المياه السطحية والمياه تحت سطحية؟
  - قارني بين نسبة النيتروجين إلى الفوسفور في المياه السطحية والمياه تحت سطحية (جداول ورسوم بيانية)؟
  - اقترحي طريقة لخلط مياه البحر بشكل رأسي (نموذج يعمل)؟
  - ما أثر تسريع نمو الطحالب في المياه السطحية على نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي؟
  - ما أثر تسريع نمو الطحالب في المياه السطحية على الاتزان البيئي؟
- يدا بيد نبني للمجد تواصل مع: الهيئة العامة للارصاد وحماية البيئة

## مشروع (مقترح ٣)

### سؤال القيادة:

ما التحديات الناجمة عن ازدهار نمو الطحالب في المياه السطحية وأثرها على الأنظمة البيئية؟

### أهداف المشروع:

تحدد أثر تحفيز نمو الطحالب على المياه السطحية على الاتزان البيئي

### ملخص المشروع: (باستخدام المنهج التجريبي أو الشبه تجريبي)

تم ترشيح فريقكم، كفريق مسؤول بعمل دراسة أثار نمو أنواع مختلفة من الطحالب بشكل مكثف في المياه على الاتزان البيئي، وتحديد معدلات النمو التي تؤدي إلى ازدهارها، وإيجاد العلاقة بين أنواع الطحالب وإنتاج السموم والعوامل التي تؤثر على ظهور أو اختفاء الازدهار الطحلي بالاعتماد على النماذج الرياضية إلى جانب الدراسات المعملية والقياسات الحقلية بالإضافة إلى استخدام الاستشعار عن بعد، وتحليل النتائج وكتابة تقرير وملخص للمشروع والتطلعات المستقبلية.

### موجهات المشروع:

- أوجدي العلاقة بين البحث العلمي واحتياجات وحدات الأعمال من إدخال التحسينات التكنولوجية والوسائل التي من شأنها رفع كفاءة أداء هذه الوحدات بصفة عامة؟
- أوجدي نظام يتسم بالواقعية والفاعلية لمواجهة المشاكل المتعلقة بقضية تلوث المياه بسموم الطحالب؟
- اقترحي نظم معلومات فعالة من شأنها جمع وتوزيع البيانات التي يمكن الوثوق بها والاعتماد عليها في إيجاد الحلول الملائمة للمشاكل المختلفة التي قد تواجه البيئة المائية؟



## مشروع (مقترح ٤)

### سؤال القيادة:

ما تأثير احتراق الوقود في ائزان غاز ثاني أكسيد الكربون وكميته في الغلاف الجوي؟

### أهداف المشروع:

- ١) توضيح أثر زيادة تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي على ائزان الأنظمة البيئية.
- ٢) تفسر سبب إصابة شريحة كبيرة من سكان المناطق القريبة من شركات البترول مثل بترومين وأرامكو وخصوصا الأطفال بالربو والحساسية.
- ٣) تضع مجموعة من الحلول البسيطة التي يمكن لهؤلاء السكان استخدامها لتقليل أثر هذا التلوث.

### ملخص المشروع:

تم ترشيح فريقكم كفريق مسؤول عن البحث في تأثير زيادة تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي على ائزان الأنظمة البيئية، تفسر سبب إصابة شريحة كبيرة من سكان المناطق القريبة من شركات البترول وخصوصا الأطفال بالربو والحساسية وذلك من خلال الاستعانة بالمراكز الصحية لعمل إحصائية بعدد الحالات المصابة بالربو والحساسية وعمل رسوم بيانية بذلك، تضع مجموعة من الحلول البسيطة التي يمكن استخدامها لتقليل هذا التلوث وتطبيقها على شريحة من هؤلاء السكان بالتعاون مع منسقة الشراكة المجتمعية بالمدرسة.

### موجهات المشروع:

- ما أثر زيادة تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون على ائزان الأنظمة البيئية؟
- ما سبب إصابة شريحة كبيرة من سكان المناطق القريبة من شركات البترول بالربو والحساسية؟
- ماهي الحلول التي يمكن لهؤلاء السكان استخدامها لتقليل أثر هذا التلوث؟

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :

شركات النفط

جمعيات البيئة

## مشروع ( مقترح ٥ )

### سؤال القيادة:

كيف يمكن لهواة تسلق القمم العالية مقاومة داء المرتفعات؟

### أهداف المشروع:

- ١) توضيح المقصود بداء المرتفعات وتأثيره في اتزان هيموجلوبين الجسم.
- ٢) توضيح كيفية تكيف الجسم مع هذا الخلل الحاصل في هذا الاتزان من خلال معرفتها بمبدأ لوتشاتليه.
- ٣) تنشر الوعي الصحي بين الطالبات بضرورة ممارسة الرياضات المختلفة ودور ذلك في تعزيز الصحة العامة.

### ملخص المشروع:

تم ترشيح فريقكم كفريق مسؤول عن البحث عن داء المرتفعات وكيفية تكيف الجسم مع أعراضه وتأثيره في اتزان هيموجلوبين الجسم من خلال معرفتها بمبدأ لوتشاتليه، ونشر الوعي الصحي بين الطالبات بضرورة ممارسة الرياضة بمختلف أنواعها وأثرها الإيجابي على الصحة العامة واختيار ما يناسب أجسامهن ومجهودهن العضلي واستغلال أوقات الفراغ في المدرسة لممارسة بعض الرياضات البسيطة التي تجدد النشاط والحيوية.

### موجهات المشروع:

- ما المقصود بداء المرتفعات وكيف يمكن التكيف مع أعراضه وتأثيره في اتزان هيموجلوبين الجسم؟
- ما أهمية ممارسة الرياضة بشكل عام على الصحة العامة؟
- ما المشاكل التي قد يتعرض لها الإنسان أثناء ممارسة الرياضات الصعبة كتسلق القمم العالية؟

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع

نوادي اللياقة والرياضة

وزارة الصحة

---

## مشروع (مقترح ٦):

### سؤال القيادة:

لماذا يفضل الناس استخدام معجون أسنان مدعم بالفلوريد؟

### أهداف المشروع:

- ١) تصف الاضطراب الحاصل في الاتزان داخل الفم والذي يؤدي إلى تآكل مينا الأسنان.
- ٢) توضح التركيز المناسب من أيون الفلوريد في معجون الأسنان اللازم لحفظ الأسنان من التسوس.
- ٣) وضع تركيبة لمعجون أسنان من مواد طبيعية وتوضح تركيبها الكيميائي وأثرها في المحافظة على صحة الأسنان من خلال تجربتها على مجموعة من الطالبات المتطوعات.

### ملخص المشروع:

تم ترشيح فريقكم كفريق مسؤول عن البحث عن أفضل معاجين الأسنان الموجودة في السوق وتوضيح الاضطراب الحاصل في الاتزان داخل الفم والذي يؤدي إلى تآكل مينا الأسنان، وتوضيح التركيز المناسب من أيون الفلوريد في معجون الأسنان وأثار زيادة هذا التركيز على صحة الأسنان في ضوء مبدأ لوتشاتلييه. تنشر الوعي الصحي بضرورة المحافظة على نظافة الفم والأسنان بصفة دائمة عن طريق عمل برنامج توعوي لمجتمع المدرسة.

### موجهات المشروع:

- ما الاضطراب الحاصل في الاتزان داخل الفم والذي يؤدي إلى تآكل مينا الأسنان؟
- ما التركيز المناسب من أيون الفلوريد في معجون الأسنان اللازم لحفظ الأسنان من التسوس؟
- ما المواد الطبيعية التي يمكن استخدامها لعمل معجون أسنان طبيعي؟

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :

مصانع صناعة المنظفات

عيادات أطباء الاسنان

## مشروع (مقترح ٧)

### سؤال القيادة:

ما أثر نقص تركيز فيتامين د على صحة العظام لدى الأطفال؟

### أهداف المشروع:

١) توضيح التركيز المناسب لفيتامين د داخل الجسم والذي يعزز امتصاص الكالسيوم لضمان صحة العظام لدى الأطفال.

٢) تحدد الأعراض الناتجة عن نقص هذا التركيز في الجسم.

٣) تبحث عن المشاكل الصحية الأخرى الناتجة عن الخلل في تركيز هذا الفيتامين داخل الجسم.

٤) تبحث في مدى فاعلية استخدام منقوع التين والمشمش المجفف بانتظام في رفع معدلات فيتامين د داخل الجسم.

### ملخص المشروع:

تم ترشيح فريقكم كفريق مسؤول عن توضيح التركيز المناسب لفيتامين د داخل الجسم، تحديد الأعراض الناتجة عن نقصه، تبحث عن أهم المشاكل الصحية الأخرى الناتجة عن نقص فيتامين د بالجسم مثل الخلل في الغدة الدرقية، السمنة، مرض السكري وأمراض القلب وغيرها. توضيح دور الغذاء المتكامل في تعويض هذا النقص وإعادة الاتزان لجميع العمليات الحيوية التي تحدث داخل الجسم وحفظ الصحة العامة للمجتمع وذلك من خلال عمل ندوات طبية وإعداد مجموعة من المطويات وعمل بحث علمي على مجموعة من الطالبات يعانين من نقص فيتامين د بتناول منقوع التين والمشمش المجفف بانتظام وعمل التحاليل الطبية لدى أقرب مركز صحي كل أسبوعين لتحديد تركيز فيتامين د داخل أجسامهن لمدة شهر وتحليل النتائج وعمل رسوم بيانية تدعم ذلك.

### موجهات المشروع:

ما أهم المشاكل الصحية التي يسببها نقص فيتامين د بالجسم؟

كيف يتم حفظ الاتزان لجميع العمليات الحيوية داخل الجسم؟

ما فاعلية تناول بعض المواد الطبيعية في رفع معدلات فيتامين د داخل الجسم؟

### يدا بيد نبني للمجد التواصل مع:

المراكز الصحية

هيئة الدواء والغذاء

-----

## مشروع ( مقترح ٨ )

### سؤال القيادة:

ما ذا يحدث لامتنصاص الكالسيوم والمغنيسيوم داخل الجسم عند شرب المشروبات الغازية؟

### أهداف المشروع:

- (١) توضيح تراكيز المواد المكونة للمشروبات الغازية.
- (٢) توضيح تأثير شرب المشروبات الغازية على امتصاص الكالسيوم والمغنيسيوم داخل الجسم والمشاكل الصحية الناتجة عن ذلك في ضوء معرفة مبدأ لوتشاتليه.
- (٣) تقارن المشروبات الغازية بالمياه الغازية وتوضح أسباب إقبال بعض الأشخاص على شربها كبديل للمشروبات الغازية.
- (٤) نشر الوعي الصحي بين مجتمع المدرسة ومن خلال الشراكة المجتمعية بضرورة الامتناع عن هذه المشروبات واستبدالها ببديل طبيعي.

### ملخص المشروع:

تم ترشيحكم كفريق مسؤول عن توضيح مكونات المشروبات الغازية وتحديد تركيز كل مكون ودراسة الأمراض الناتجة عن ذلك من خلال اجراء مجموعة من التجارب العملية التي توضح تأثيرها على أعضاء الجسم. مقارنة المشروبات الغازية بالمياه الغازية وتوضيح ذلك بالرسوم البيانية، مع توضيح أسباب الإقبال على شربها كبديل للمشروبات الغازية وأثر ذلك على ائزان العمليات الحيوية داخل الجسم. وأخيرا نشر الوعي الصحي بين مجتمع المدرسة ومن خلال الشراكة المجتمعية بضرورة الامتناع عن شرب هذا النوع من المشروبات واستبدالها ببديل طبيعي عن طريق توزيع المطويات وعمل الندوات الصحية.

### موجهات المشروع:

مما تتكون المشروبات الغازية وكيف تؤثر على امتصاص الكالسيوم والمغنيسيوم داخل الجسم؟

ما أهم المشاكل الصحية الناتجة عن تناولها؟

ما الفرق بين المشروبات الغازية والمياه الغازية؟

ما النتائج المترتبة على توعية المجتمع بخطورة هذه المشروبات؟

### يدا بيد نبني للمجد نواصل مع :

مصانع المشروبات الغازية

وزارة الصحة

-----



## مشروع ( مقترح ٩ ):

### سؤال القيادة:

ما الغرض من استخدام مواد تتبع كيميائية أثناء تصوير الأعضاء الداخلية لجسم الإنسان بالأشعة السينية؟

### أهداف المشروع:

- ١) تحدد التراكيز المسموح بها من مواد التتبع الكيميائية المستخدمة أثناء التصوير بالأشعة السينية.
- ٢) توضح الخلل الحاصل في الاتزان داخل الجسم عند زيادة هذه التراكيز عن المعدل المسموح به طبيا.
- ٣) تبين كيفية تقليل هذا الاضطراب الحاصل في الاتزان عن طريق إضافة مواد كيميائية تحتوي على أيون مشترك مع مواد التتبع التي يتناولها المريض.
- ٤) نشر الوعي الصحي عن الاحتياطات الواجب مراعاتها أثناء عمل تصوير بالأشعة السينية للمحافظة على سلامة أعضاء الجسم.

### ملخص المشروع:

تم ترشيحكم كفريق مسؤول عن البحث عن كيفية تصوير أعضاء الجسم الداخلية بالأشعة السينية، وتوضيح المواد الكيميائية المستخدمة كمادة تتبع وسبب استخدامها أثناء التصوير بالأشعة السينية. تحديد التراكيز المسموح بها طبيا من هذه المواد، وتوضيح الاضطراب الحاصل في الاتزان عند زيادة هذه التراكيز عن المعدلات المسموح بها وكيفية تقليل هذا الاضطراب عن طريق إضافة مواد كيميائية تحتوي على أيون مشترك مع مواد التتبع المستخدمة. نشر الوعي الصحي عن الاحتياطات الواجب مراعاتها أثناء عمل تصوير بالأشعة السينية للمحافظة على سلامة أعضاء الجسم.

### موجهات المشروعات:

ما المقصود بمواد التتبع الكيميائية المستخدمة أثناء التصوير بالأشعة السينية؟  
كيف يمكن تقليل الاضطراب الحاصل في الاتزان عند زيادة تركيز هذه المواد عن المعدلات المسموحة طبيا؟

ما الاحتياطات الواجب مراعاتها أثناء التصوير بالأشعة السينية؟

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :

وزارة الصحة (قسم الاشعة)

الفصل

الرابع

سرعة

التفاعلات

الكيميائية

## مشروع (مقترح ١) :

### سؤال القيادة :

حددي صبغة الشعر الأقل ضرراً والأكثر أماناً؟

### أهداف المشروع :

١. تحدد العوامل المؤثرة على صبغة الشعر الأقل ضرراً والأكثر أماناً.
٢. تقنع جمهور من المدرسة بطرق اختيار صبغة الشعر الأقل ضرراً والأكثر أماناً.
٣. تنشر الوعي بين الطالبات بالنصائح الواجب مراعاتها قبل صباغة الشعر (تحديد احتياجات الشعر).
٤. تحدد أضرار الأمونيا على الشعر.

### ملخص المشروع :

تم ترشيح فريقكم كفريق مسؤول عن اختيار أفضل صبغة للشعر والأقل ضرراً والأكثر أماناً لذلك انتم بحاجة للقيام بدراسة العوامل المؤثرة على صبغة الشعر الأقل ضرراً ومدى مطابقتها لمعايير الصحة العالمية وتحديد أفضل صبغة شعر وإعداد مجلة علمية لإقناع جمهور الطالبات بطرق اختيار الصبغة و توعية الطالبات بالنصائح الواجب مراعاتها قبل صباغة الشعر (تحديد احتياجات الشعر) مع توضيح أضرار الأمونيا على الشعر.

### موجهات المشروع :

١. حددي العوامل المؤثرة على صبغة الشعر الأقل ضرراً والأكثر أماناً.
٢. ماهي النصائح الواجب مراعاتها قبل صباغة الشعر (تحديد احتياجات الشعر)؟
٣. ماهي أضرار الأمونيا على الشعر؟

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :

هيئة الغذاء والدواء

اطباء الامراض الجلدية بوزارة الصحة

## مشروع (مقترح ٢) :

### سؤال القيادة :

هل فعالية جهاز الليزر المنزلي بنفس فعالية جهاز الليزر في المراكز الصحية؟

### أهداف المشروع:

١. تحدد العوامل المؤثرة على جهاز الليزر المنزلي وفعالية جهاز الليزر في المراكز الصحية.
٢. تجمع معلومات عن كلا الجهازين.
٣. تجري تجربة لتحديد جهاز الليزر الأكثر فعالية (أو من خلال اليوتيوب).
٤. تقنع جمهور من الطالبات باختيار جهاز الليزر المناسب لها.
٥. ترشح البدائل لمن لديه حساسية (مشاكل جلدية) من أجهزة الليزر بنوعيتها.

### ملخص المشروع :

تم ترشيح فريقكم كفريق مسؤول عن إيجاد الفرق في الفعالية بين جهاز الليزر المنزلي وفعالية جهاز الليزر في المراكز الصحية وتحديد أيهما أكثر فعالية، وسوف يتم تقييم مهاراتهم من خلال تحديد العوامل المؤثرة على الجهازين وجمع أكبر قدر من المعلومات عنهما وإعداد عرض تقديمي لإقناع جمهور من الطالبات باستخدام أفضلهما بناءً على الدراسة.

### موجهات المشروع :

١. حددي العوامل المؤثرة على جهاز الليزر المنزلي وفعالية جهاز الليزر في المراكز الصحية.
٢. أيهما أكثر فعالية جهاز الليزر المنزلي أو فعالية جهاز الليزر في المراكز الصحية؟
٣. رشي البدائل لمن لديه حساسية (مشاكل جلدية) من أجهزة الليزر بنوعيتها.

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :

عيادات ومراكز التجميل المصرح لها  
هيئة المواصفات والمقاييس

## مشروع (مقترح ٣) :

### سؤال القيادة :

كيف يمكن تلوين الحواجب بالمواد الكيميائية؟

### أهداف المشروع :

١. تحدد العوامل المؤثرة في درجة تلوين الحواجب بالمواد الكيميائية.
٢. تبحث عن الآثار السلبية لتلوين الحواجب بالمواد الكيميائية.
٣. تبحث عن البدائل الطبيعية لتلوين الحواجب.
٤. تقنع جمهور من الطالبات بالأضرار الناتجة عن تلوين الحواجب بالمواد الكيميائية.

### ملخص المشروع :

تم ترشيح فريقكم كفريق مسؤول تحديد العوامل المؤثرة في درجة تلوين الحواجب بالمواد الكيميائية، وسوف يتم تقييم مهاراتهم من خلال دراسة التغير في تركيز الأكسجين مع درجة تلوين الحواجب ودراسة الآثار السلبية لتلوين الحواجب بالمواد الكيميائية والبحث عن البدائل الطبيعية لتلوين الحواجب إعداد عرض تقديمي لإقناع جمهور من الطالبات بهذه الأضرار والبدائل الطبيعية.

### موجهات المشروع :

١. حددي العوامل المؤثرة في درجة تلوين الحواجب بالمواد الكيميائية.
٢. ابحتي عن الآثار السلبية لتلوين الحواجب بالمواد الكيميائية.
٣. ابحتي عن البدائل الطبيعية لتلوين الحواجب.

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :

مراكز التجميل المصرح لها  
عيادات الامراض الجلدية

## مشروع (مقترح ٤) :

### سؤال القيادة :

ما أثر استخدام المواد الحافظة في المعلبات على صحتك؟

### أهداف المشروع:

١. تميز بين الحفظ الفيزيائي والحفظ الكيميائي.
٢. تجمع معلومات عن أنواع المواد الحافظة في حياتنا.
٣. تقنع جمهور من الطالبات بأضرار المواد الحافظة على صحتك في المستقبل.
٤. تحدد الحد الأعلى للاستهلاك اليومي المسموح دون أن يؤثر على صحتك.
٥. تبحث عن البدائل للمواد الحافظة.
٦. تبحثن رموز المواد الحافظة الضارة في الأطعمة.

### ملخص المشروع :

تم ترشيح فريقكم كفريق مسؤول عن تحديد الفرق بين الحفظ الفيزيائي والحفظ الكيميائي وجمع معلومات عن أنواع المواد الحافظة في حياتنا، وسوف يتم تقييم مهاراتهم من إعداد مجلة علمية لإقناع جمهور من الطالبات بأضرار المواد الحافظة على صحتك في المستقبل وتحديد الحد الأعلى للاستهلاك اليومي المسموح دون أن يؤثر على صحتك والبحث عن البدائل للمواد الحافظة والبحث عن رموز المواد الحافظة الضارة في الأطعمة

### موجهات المشروع :

١. ما الفرق بين الحفظ الفيزيائي والحفظ الكيميائي؟
٢. ما أنواع المواد الحافظة في حياتنا؟
٣. ما أضرار المواد الحافظة على صحتك في المستقبل؟
٤. ما الحد الأعلى للاستهلاك اليومي المسموح دون أن يؤثر على صحتك؟
٥. ما البدائل للمواد الحافظة؟
٦. ابحثي عن رموز المواد الحافظة الضارة في الأطعمة.

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :

وزارة التجارة

## مشروع (مقترح ٥) :

### سؤال القيادة :

ما أثر المحفزات في معالجة النفايات البلاستيكية؟

### أهداف المشروع :

١. تحدد العوامل المؤثرة في زيادة النفايات البلاستيكية.
٢. توضح الآثار السلبية لزيادة النفايات البلاستيكية على البيئة المحيطة بنا.
٣. تدرس مراحل إعادة التدوير الكيميائي للنفايات البلاستيكية إلى منتجات جديدة.
٤. تقترح فرض رسوم مالية على الأكياس البلاستيكية المراد اقتنائها بغرض حمل المشتريات من المحلات التجارية.
٥. توفر أكياس من القماش بأحجام مختلفة لحمل المشتريات أو عربات لحمل المشتريات.

### ملخص المشروع :

تم ترشيح فريقكم كفريق مسؤول عن توفير بيئة آمنة خالية من النفايات البلاستيكية وتقديم تقرير لإدارة المدرسة بالآثار السلبية لزيادة النفايات البلاستيكية على البيئة المحيطة بنا وعقد لقاء للمجتمع المدرسي لعرض مراحل إعادة التدوير الكيميائي للنفايات البلاستيكية إلى منتجات جديدة وفرض رسوم مالية على الأكياس البلاستيكية المراد اقتنائها بغرض حمل المشتريات من المحلات التجارية وتوفير أكياس من القماش بأحجام مختلفة لحمل المشتريات أو عربات لحمل المشتريات.

### موجهات المشروع:

١. ما العوامل المؤثرة في زيادة النفايات البلاستيكية؟
٢. ما الآثار السلبية لزيادة النفايات البلاستيكية على البيئة المحيطة بنا؟
٣. حددي مراحل إعادة التدوير الكيميائي للنفايات البلاستيكية إلى منتجات جديدة.

### يدا بيد نبني للنجد تواصل مع:

وزارة التجارة

جمعيات البيئة

## مشروع (مقترح ٦) :

### سؤال القيادة:

ما المقصود بكيمياء الأفلام الفوتوغرافية؟

### أهداف المشروع:

١. توضيح ما المقصود بالفيلم الفوتوغرافي.
٢. تمييز بين الفيلم السريع والفيلم البطيء.
٣. تصور تفاعل سريع مدته ٢٠ ثانية بالفيلم البطيء.
٤. تصور تفاعل بطيء مدته ١٢ ساعة بالفيلم السريع.

### ملخص المشروع:

تم ترشيح فريقكم كفريق مسؤول عن المقصود بالفيلم الفوتوغرافي وتحديد الفرق بين الفيلم السريع والفيلم البطيء وإعداد مقطعين فيديو احدهما:  
تصوير تفاعل سريع مدته ٢٠ ثانية بالفيلم البطيء.  
تصوير تفاعل بطيء مدته ١٢ ساعة بالفيلم السريع

### موجهات المشروع:

١. ما المقصود بالفيلم الفوتوغرافي؟
٢. ما الفرق بين الفيلم السريع والفيلم البطيء؟
٣. تنفيذ تصوير تفاعل سريع مدته ٢٠ ثانية بالفيلم البطيء.
٤. تنفيذ تصوير تفاعل بطيء مدته ١٢ ساعة بالفيلم السريع.

### يبدأ بيد نبني للمجد تواصل مع:

جمعية الثقافة والفنون  
جمعية المصورين الفوتوغرافيين



## مشروع (مقترح ٧) :

### سؤال القيادة :

كيف يمكن للمحفزات أن تحد من انتشار مرض الأنفلونزا خلال فصل الشتاء؟

### أهداف التعلم :

١. تحدد العوامل المؤثرة في زيادة انتشار مرض الأنفلونزا خلال فصل الشتاء.
٢. تذكر الأدوية المستخدمة في علاج مرض الأنفلونزا خلال فصل الشتاء.
٣. تقنع جمهور من المدرسة بإنتاج دواء فعال للحد من انتشار مرض الأنفلونزا خلال فصل الشتاء.
٤. ترشح البدائل الطبيعية لمن لديه حساسية من أدوية مرض الأنفلونزا.

### ملخص المشروع :

تم ترشيح فريقكم كفريق مسؤول عن توفير بيئة صحية خالية من الأمراض المعدية في المدرسة ومحيطكم المنزلي وتقديم تقرير لإدارة المدرسة بالآثار السلبية لسوء التهوية للفصول أثناء فصل الشتاء وتكدس الطالبات في الفصول على البيئة المدرسية والبيئة المحيطة بنا وعقد لقاء للمجتمع المدرسي لعرض مراحل انتشار مرض الأنفلونزا وأثرها على صحة الطالبة والعملية التعليمية والتدوير باستخدام البدائل الطبيعية واكتشاف ادوية حديثة لها فاعلية كبيرة مقارنة بالأدوية الموجودة وسرعة الحد من انشار المرض.

### موجهات المشروع :

١. ما العوامل المؤثرة في زيادة انتشار مرض الأنفلونزا خلال فصل الشتاء؟
٢. ما الأدوية المستخدمة في علاج مرض الأنفلونزا خلال فصل الشتاء؟
٣. حددي البدائل الطبيعية لمن لديه حساسية من أدوية مرض الأنفلونزا.

### يدا بيد نبني للنجد تواصل مع :

وزارة الصحة

## مشروع (مقترح ٨) :

### سؤال القيادة :

ما أثر استخدام حفظ الهيل في علب البلاستيك؟

### أهداف المشروع :

١. تحدد المواد الكيميائية المكونة للهيل.
٢. تصمم تجربة دراسة أثر مكونات الهيل على البلاستيك خصوصا بعد طحنه مباشرة.
٣. تقارن فوائد الهيل الصحية وأضراره.
٤. تحدد أفضل العلب لحفظ الهيل في غير البلاستيك.

### ملخص المشروع:

وفقا للبيانات وإحصائيات وزارة الصحة والتي اكدت على أهمية دراسة أثر الهيل في علب بلاستيك لضرره على صحة الفرد تم تعيينكم كفريق يعمل على تصميم هذه التجربة والتحقق من نتائجه ثم إعداد ورشة إرشادية لمنسوبي المدرسة وللأمهات ومحاولة إقناعهم بأهمية استبدال علب البلاستيك الخاصة بحفظ الهيل.

### موجهات المشروع:

١. ما المكونات للهيل؟
٢. صممي تجربة دراسة أثر مكونات الهيل على البلاستيك خصوصا بعد طحنه مباشرة.
٣. قارني فوائد الهيل الصحية وأضراره.
٤. حددي أفضل العلب لحفظ الهيل في غير البلاستيك.

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع:

وزارة التجارة  
هيئة المواصفات والمقاييس

الفصل

الخامس

الكيمياء

العضوية

## مشروع مقترح (١)

### سؤال القيادة :

كيف يمكن تقطير بعض النباتات واستخرج منكهات الطعام منها ؟.

### اهداف المشروع:-

- ١- تصميم جهاز تقطير بسيط.
- ٢- تحدد المجموعة الوظيفية الموجودة في منكهات الطعام.
- ٣- تبتكر مذاقات جديدة من خلط بعض المنكهات.
- ٤- تقترح تجربة فصل المنكهات من المواد عضوية.
- ٥- تجري حوار لاستطلاع الراي حول المنتجات

### ملخص المشروع :

تم اختيارك كعضو في فريق برنامج ريادي وكان مشروع الفريق استخلاص منكهات الطعام وانتاج مشروبات بنكهات جديدة، صممي جهاز تقطير لاستخلاص النكهة، واكتبي الصيغ الكيميائية للمجموعة الوظيفية التي توجد في منكهات الطعام واقترحي منكهات طعام جديدة من خلط ومزج بعض المنكهات ثم أضيفي المنكهات لبعض المشروبات لإنتاج مذاقات جديدة، مع التسويق لهذه المنتجات ومناقشة الآخرين حول رأيهم فيها، واخيراً أعدي لقاء لعرض الفوائد والاضرار التي تنتج من اضافة المنكهات لمشروبات الطاقة والمشروبات الغازية.

### موجهات المشروع :

- ما هي المجموعة الوظيفية المسؤولة عن النكهات؟
- سمي بعض مكسبات الطعم وحددي مصدرها النباتي.
- وضحي الأضرار الصحية الناتجة عن بعض مكسبات النكهة وذلك في حالة الاستخدام الخاطئ لها.
- صممي جهاز تقطير مستخدمة فيه مواد بسيطة.

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :

مصانع صناعة الحلوى  
هيئة المواصفات والمقاييس

## مشروع مقترح ( ٢ )

### سؤال القيادة :

كيف يمكن استخدام ثمرة جوز الهند وزيتها في علاج الزهايمر؟

### اهداف المشروع

- ١-تصمم جهاز تقطير جوز الهند.
- ٢- توضح التركيب الكيميائي لزيت ثمرة جوز الهند.
- ٣-تقترح طرق غذائية شهية لتقديم ثمرة جوز الهند.
- ٤-تقييم تجربة للإيضاح أثر استخدام ثمرة جوز الهند وتأثيرها على خلايا الدماغ.
- ٥-تناقش الاضرار الواقعة نتيجة مرض الزهايمر سواء النفسية والاقتصادية والاجتماعية.

### ملخص المشروع :

أصيب أحد أفراد الأسرة بمرض الزهايمر و اردتي تقديم بعض العون لإنقاذ ما يمكن إنقاذه. وكان عليك تقديم مقترح عن أفضل الطرق لاستخدام ثمرة جوز الهند وزيتها سواء كانت طرية او مجففة ، وتصميم جهاز يسهل عملية استخلاص الزيت منها ، ثم تجربتها على بعض المصابين بالزهايمر تحت اشراف طبيب معالج او الاستعانة بجمعية الزهايمر وعرض المقترحات عليهم وبعد الموافقة معرفة الاثر قبل وبعد استخدام المنتجات ، مع ضرورة اخذ موافقة اهالي مرض الزهايمر و اقناعهم بنتائج التجربة.

### موجهات المشروع :

- ما هي الصيغة الكيميائية لمكونات ثمرة وزيت جوز الهند؟
- صممي جهاز لعصر ثمرة جوز الهند والاستفادة القصوى من كل جزء فيها.
- أجري تجربة لتوضيح أثر تناول ثمرة جوز الهند وزيتها على مرضى الزهايمر.
- ما العلاقة بين استخدام ثمرة جوز الهند وتنشيط خلايا المخ لدى مرضى الزهايمر؟
- اقترحي بعض المنتجات الطبيعية التي تساهم في تقوية وعلاج ضمور خلايا المخ.

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :

جمعية الزهايمر  
دور رعاية المسنين  
هيئة الغذاء والدواء  
عيادات خاصة بأمراض الشيخوخة

## مشروع مقترح ( ٣ )

### سؤال القيادة :

كيف يمكن عمل محمية زراعية لمنتجات عضوية باستخدام سماد عضوي وبذور عضوية؟

### أهداف المشروع:

تصنف المواد العضوية والمهجنة والمضاف اليها مواد حافظة.  
تقارن بين السماد الكيميائي والطبيعي.  
تصمم محمية زراعية لبعض المنتجات الزراعية.  
تقترح طرق لتسويق المواد العضوية.  
تناقش الاسباب الداعية للتحويل للمركبات العضوية  
تحدد الظروف الملائمة لعمل المحمية.

### ملخص المشروع :

تم اختيارك من قبل وزارة الزراعة لعمل محمية لمنتجات عضوية في منطقتك، حددتي كيفية عمل اسمدة طبيعية والمواد التي يمكن استخدامها كسماد طبيعي، ثم صممت محمية زراعية مستخدمة فيها الاسمدة والبذور العضوية، وأخيرا سوقي لهذه المنتجات في الوسط المدرسي ومجتمعك الصغير من حولك وقدمي برنامج اذاعي موضحة فيه اسباب اختيارك للمنتجات العضوية.

### موجهات المشروع

- صنفى انواع الاسمدة المستخدمة في الزراعة.
- ما هي العوامل الواجب توفرها لإنشاء محمية؟
- وضحي مفهوم المنتجات العضوية؟
- ما المجموعة الوظيفية الداخلة في الأسمدة، واي العناصر اهم لنمو النباتات؟
- اقترحي أفضل طريقة للتحويل الغذائي الصحي.

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :

هيئة الغذاء والدواء.

وزارة الزراعة.

## مشروع مقترح ( ٤ )

### سؤال القيادة :

كيف يمكن عمل اصباغ طبيعية من الخضروات والفواكه؟

### اهداف المشروع:

- ١- تذكر المجموعة الوظيفية المسؤولة عن تكوين الاصباغ.
- ٢- تحدد المواد التي يمكن استخلاص صبغات منها.
- ٣- تصمم جهاز لاستخلاص العصارة من النبات.
- ٤- تقارن بين المذيبات العضوية المستخدمة عند تحضير الصبغات.
- ٥- توضح معادلات تفاعلات تكوين الصبغات.

### ملخص المشروع :

تم اختيار فريقكم للعمل في مصنع خاص لصناعة الاصباغ، وكان عليك العمل على تصنيف الخضروات والفواكه الملائمة لاستخلاص الصبغات منها، ثم طلب منك تقديم مقترح لعمل جهاز لفصل الاصباغ من الخضروات والفواكه وتنفيذ تجربة على بعض الاقمشة لاختبار مدى ثباتها وامانها على الجلد مع التبرير وذلك لإقناع هيئة المواصفات بتبنيها.

### موجهات المشروع :

- ما هي المجموعات الوظيفية المسؤولة عن تكوين الصبغات والالوان؟
- أجري مسح لبعض المصانع المنتجة للأصباغ. موضحه المواد المستخدمة فيها.
- صممي تجربة لتوضيح أثر الصبغات الصناعية على الجلد.
- وضح أهمية المواد الطبيعية واثرها على البيئة.

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :

- هيئة لمواصفات والمقياس
- وزارة التجارة
- عيادات الامراض الجلدية .

## مشروع مقترح ( ٥ )

### سؤال القيادة :

كيف يمكن اعادة تدوير اطارات السيارات واستخدامها لتحسين البيئة المدرسية؟.

### أهداف المشروع

- ١-تحدد نوع المونمر الذي تصنع منه الإطارات.
- ٢-تصف التركيب الكيميائي للمبلمر الداخل في تصنيع الإطارات.
- ٣- تحدد الرقم الخاص بنوع المبلمر على الإطارات.
- ٤-تصمم ديكورات للبيئة المدرسية مستخدمة فيها إطارات السيارات.
- ٥-تبرر للمستهلك افضلية استخدام المواد المعاد تدويرها
- ٦-تنفذ ندوة علمية حول التدوير وعلاقته بصحة البيئة والنواحي الاقتصادية والصحية.

### ملخص المشروع :

تم ترشيحك من قبل قائدتك كمسئولة عن تنسيق الحديقة المدرسية أو القرية من المبنى المدرسي وتشجيرها واستخدام تدوير اطارات السيارة في عمل احواض زراعية بطريقة جمالية، وطلب منك التوضيح لطالباتك عن نوع المبلمر الداخل في صناعة الاطارات و مدى ملائمتها للبيئة المدرسية وكيف يمكن اعادة تدويرها بطريقة امنة واستخدامها في صناعة مقاعد للجلوس وطاولات وبعض الالعب للأطفال .

### موجهات المشروع :

- ما هي المونمرات الداخلة في تكوين المبلمر المستخدم في تصنيع الاطارات؟
- حددي المبلمرات التي يمكن اعادة استخدامها والتي تكون امنة على البيئة.
- اقترحي بدائل امنة للمواد المبلمرات الضارة.
- صممي اشكال احواض من الاطارات تحفظ الماء وتقلل هدره عند الري.
- اقتبسي من تجارب الدول الاخرى طرق امنة لاستخدام المبلمرات.
- انشري ثقافة الاقتصاد في استخدام المبلمرات.

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :

المدن الصناعية  
هيئة المواصفات والمقاييس  
البلدية



## مشروع مقترح (٦)

### سؤال القيادة :

كيف يمكن استخدام زيوت الطعام المستعملة في انتاج زيوت عالية اللزوجة تستخدم في تشغيل وتزيت الآلات؟

### اهداف المشروع

- ١-تصمم جهاز لقياس اللزوجة.
- ٢-تحدد مواصفات الزيوت المستخدمة في تزيت الآلات.
- ٣-تقترح طريقة لتجميع زيوت الطعام المستخدمة في المطاعم والمنازل.
- ٤-تقنع اصحاب المصانع في قبول وتبني فكرة إعادة تصنيع الزيوت.
- ٥- تصمم استبانة تستطلع من خلالها رأي اصحاب الورش في استخدام الزيوت المعاد تصنيعها.

### ملخص المشروع :

اردتي مساعدة احد المصانع في توفير النفقات باستخدام زيوت الطعام كزيوت لتزيت الآلات، اقترحي طريقة لتجميع الزيوت من المنازل والمطاعم، مع تصميم جهاز لقياس اللزوجة وتحديد مواصفات الزيوت المستخدمة في تزيت الآلات، وتوضيح العوامل التي ترفع لزوجة الزيت، واذكري عدد المرات التي يمكن فيها استخدام الزيت في طهي الطعام والاضرار الناتجة عن الاستخدام المفرط للطهي في نفس الزيت.

### موجهات المشروع :

- ما المقصود باللزوجة؟
- ما المجموعة الوظيفية الموجودة في الزيوت؟
- حددي علاقة اللزوجة بتشبع الزيت من عدم تشبعه.
- كيف نحدد من خلال ذلك لزوجة الانواع المختلفة من الزيوت؟
- كيف يمكننا تحديد الزيوت الجيدة للطهي وبالذات في عملية القلي وعدد مرات الاستخدام؟
- ما الزيوت التي يمكن إعادة تصنيعها بعد الطهي؟
- اذكرى المواصفات اللازم توفرها في الزيوت الجيدة والتي تناسب أكبر عدد من الآلات.

### يدا بيد نبني للمجد تواصل مع :

المصانع

وزارة التجارة

ورش السيارات

