

التكنولوجيا الصف الثالث

المعلمة / أماني



انضم وتساءل

تساعدنا التكنولوجيا مثل هذا المسكة الحديدية أحياناً الخطف في حل المشكلات. ما المشكلات التي تساعدنا هذا المسكة الحديدية في حلها؟ ما بعض الأمثلة الأخرى للتكنولوجيا؟

يحل الخطف الحديدية أحياناً مشكلة نقل الناس من مكان إلى آخر بسرعة وأمان. يفتقن على الطلاب فكر التكنولوجيا التي تستخدمونها في حلهم اليومية.

كيف تلمس التكنولوجيا احتياجاتنا؟

الاستبيان التريفيين

سوف تتبوع الإجابات قبل الإجابات للمطرفة.

البراد



• حلقة معدنية

• أي شيء يمكنك أن تصمم من استخدامه



• ساعة يدك

كيف يمكنك تصميم مظلة؟

الهدف

يمثل هدف الفريق في تصميم مظلة تحمل حطّة معدنية تصطدم على الأرض بأبطأ درجة ممكنة.

الإجراءات

1 **تواصل** فكر مع مجموعتك في الطرائق الممكنة لتصميم مظلة. ارفع نماذج مختلفة وظانن بينها، واختر واحداً.

قد تبنى الإجراءات قبل الإجراءات المنطقية.

2 **التمهيد** الأولي هو نموذج يسمح لك باختيار تصميم. اجمع البراد وتصمم شيئاً لها أولياً من التصميم الذي اعترض وتذكر أن صلح الحلقة المعدنية في المظلة.

3 **اختبر** مدى نجاح التصميم من خلال إسقاط الحلقة المعدنية من مسافة 3m من الأرض تقريباً. استخدم ساعة إيقاف لقياس الزمن الذي تستغرقه الحلقة المعدنية للوصول إلى الأرض.

تصمم الإجراءات الإجابتية الجديدة، الاختبار 1: 5 ثوانٍ.

4 **كرر** الخطوات 3 عدة مرات للتأكد من النتائج.

الإجابتية الجديدة، الاختبار 2: 6 ثوانٍ، الاختبار 3: 3 ثوانٍ،

الاختبار 4: 4 ثوانٍ، الاختبار 5: 4 ثوانٍ.

استنتاج الخلاصات

3 **أسر الببكات** اعرض البيودج الأولي على المنفذ. أي مظلة تجعل الحلقة اليمينية تنحط ببطء درجة متساوية؟ ما الشيء المشترك بين المظلات؟

الإجابة: البيودجية (المظلات التي جعلت الحلقة اليمينية تنحط ببطء درجة متساوية)

في المظلات الأكبر، كانت جميع المظلات مصنوعة من مادة خفيفة الوزن وتتمتع أشكال

مثل المظلة.

4 **تواصل** ناقش مع المجموعة كيف يمكن تغيير التصميم واختير التصميم الجديد وتشارك النتائج الخاصة بك.

الإجابة: البيودجية، يمكننا استخدام مواد مختلفة أو مواد يتمثل هذه المواد بالخلقة المصنوعة

في أماكن أكثر.

استقصاء المزيد

ماذا سيحدث إذا قمت بإضافة المزيد من المظلات اليمينية؟ هل تحتاج إلى تغيير التصميم الخاص بك؟ مع حملة واختبرها.

إذا استخدمنا قطعة أكبر من المواد، فيمكننا جعل المزيد من المظلات اليمينية تنحط ببطء.

الاستقصاء المتقدم

كيف تصنع المظلات العمل أشبه من قنبل انظام سرعة مساوات المسار أو إبطاء سرعة نزول مركبة فضائية عائدة إلى الأرض؟ ما الدور يفكر فيه العلماء في تصاميمهم؟ كيف تعمل المظلات؟ أي نوع من المظلات تريد البحث عنها؟ أين ستبحث عن المعلومات؟

الإجابة: البيودجية، نتحدث عن المظلات الخاصة بالركبات الفضائية. وسأبحث في الموقع

الإلكتروني لوكالة ناسا.

اقرأ وأجب

ما المقصود بالتكنولوجيا؟

تعد أجهزة الحاسب الآلي والهواتف
والسيارات من التكنولوجيا. وتضمن **التكنولوجيا**
Technology جميع الأدوات التي يطورها
الإنسان بطريقة علمية لتجديد الحياة.
وتضمن جميع الأدوات التي تقوم بتصميمها
وميلها واستخدامها حتى الأنظمة الرصاص
والورق تمتد من التكنولوجيا. تساعد التكنولوجيا

تدريبا صريح

1. ماذا تعد الأوراق وأنظمة الرصاص من
التكنولوجيا؟

الإجابة الصحيحة: تعد أنظمة الرصاص

بأنظمة التكنولوجيا الحديثة.

لماذا بتصميمها وميلها واستخدامها

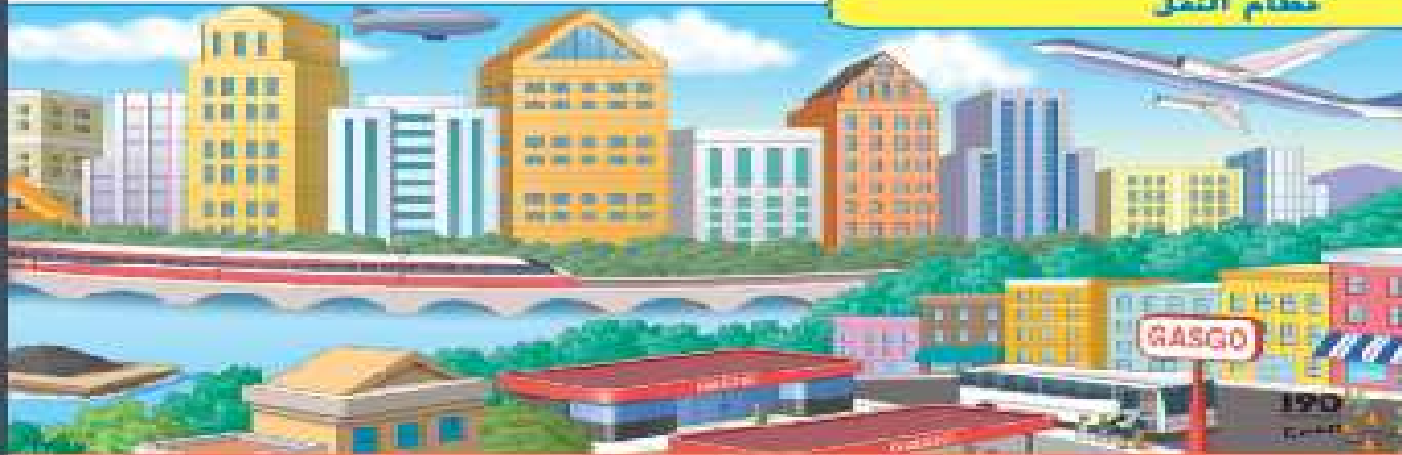
من العناصر الموجودة في الطبيعة.

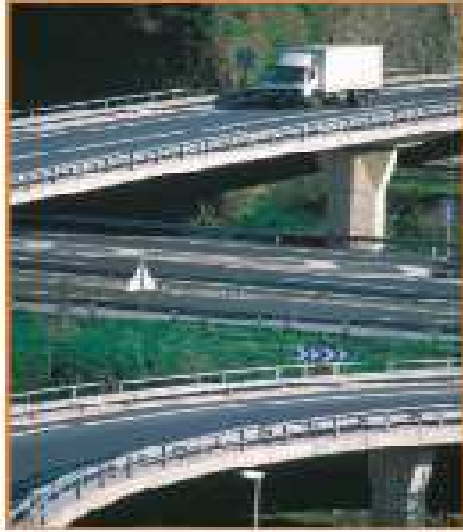
وبأنها تعد العناصر المستخدمة للإنسان

الإنسان على حل المشكلات. فكر في الأشياء
التي تستخدمها يوميا. ما المشكلات التي
تساعد هذه الأشياء في حلها؟

تعد التكنولوجيا إلى الوقت الفهم قام
فيه أول شخص بالتقاط صورة واستخدامها
كأحد التكنولوجيا. فماذا تريد أن تفكر في كيفية
تبادل الإنسان من مكان لأخر ككرة القدم،
وسائل النقل منذ الأيام التي كان الإنسان
يستخدم فيها الوسائل الخشبية البسيطة؟

نظام النقل





• هذه النظام ينسج السيارات والطرق وإشارات المرور والجسور التي تعمل جميعها معاً.

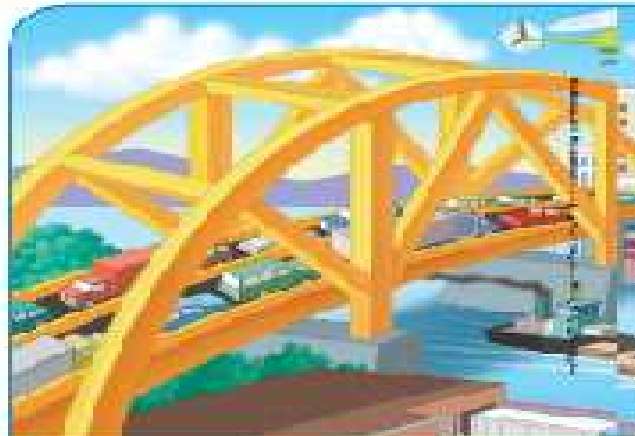
التكنولوجيا والأنظمة

يمكن أن تكون التكنولوجيا أكثر من مجرد أداة أو اختراع واحد. فيمكن أن تكون التكنولوجيا شيئاً كاملاً. **النظام system** هو مجموعة من الأجزاء التي تعمل معاً لحل مشكلة ما. وتستخدم الأنظمة الإنسان في العمل والتواصل وبناء الأشياء.

قبل سنواته كان يتعين على الإنسان البشري أو ركبته الضمور للاحتفال من مكان إلى آخر. ولا شك. تم تصميم السيارات وعلى مدى سنواته تم إدخال تحسينات على السيارات. واليوم، تتميز أنظمة النقل العمارات والتجسس والطيران المبرمج.

قراءة مستكشف

ما أنظمة النقل التي يمكن أن نجدها في هذه المدينة؟ هل نملك نفس الأنظمة حينما نسير؟
 يمكن أن نحيل إلى بقايا المتاحف والسيارات،
 والمطارات والتوليد إلخ. ولعلنا نوجد هذه
 الأنظمة نفسها حينما نسير.



كيف تربط أنظمة الاتصالات الناس ببعضها؟

أنت تستخدم بوماً من الاتصال عند استخدام الهاتف الخليوي أو إرسال بريد إلكتروني. فبدلاً من الناس يجلسون باستخدام إشارات السخان أو قرن الطبول. وكان صاعبي البريد يحمل الرسائل سريعاً على الأقدام أو على ظهور الخيل.

مع اكتشاف الكهرباء أصبحت أشكال جديدة من الاتصالات تكثف. وقد غير اختراع التلفاز في القرن التاسع عشر أشكال التواصل. فقد كانت آلات التلفاز ترسل أيضاً من المقرات الطويلة والخصيرة عبر الأسلاك الكهربائية. ويتم توجيه سلسلة المقرات ككقبات. وهذا ما يسمى بطرفة نوروس.

وسرعان ما تم استبدال التلفاز بالهاتف. كانت الهواتف القديمة تحتاج إلى مشغلين للاتصال بالمتصلين. وبدلاً من إرسال إشارات عبر الأسلاك تستخدم هواتف اليوم موجات الراميو.

قراءة مستط

عندما سيحدث إذا لم يكن لهذا النظام مخرجات؟

الإجابة الصحيحة: لن يكون هناك أي

اتصال بين الأجه

أجزاء النظام



تجربة سريعة

لعرفة المزيد حول مطفرة مورس.
أجر نشاط "تجربة سريعة" الموجود
في دليل الأنشطة المختبرية.

تدريب سريع

2. ما نظام الاتصالات؟ أعط مثالاً.

الإجابة المحتملة: نظام الاتصالات

هو طريقة يتواصل بها الناس مع

بعضهم البعض. وهو يتكون من

أربعة أجزاء المدخلات والمخرجات

والعملية والتنفيذ الراجعة.

3. ما التكنولوجيا الموجودة

في الاتصالات؟

الإجابة المحتملة: تمد الكهرباء.

وشبكة الإنترنت والهواتف

الطبية وأجهزة الحاسب الآلي

من التكنولوجيات التي تشارك

في عملية التواصل.



هناك العديد من أجزاء نظام الاتصالات.

يتكون نظام الاتصالات من أربعة أجزاء أساسية -
المدخلات والعملية والمخرجات والتنفيذ الراجعة. فكل
إرسال ورسالة بريد إلكتروني إلى صديق. المدخلات هي
الرسالة التي تضعها في البريد الإلكتروني. والعملية هي
كيفية إرسالها عبر شبكة الإنترنت. وتسليم رسالة البريد
الإلكتروني إلى صديقك هو المخرجات. ورسالة البريد
الإلكتروني العائدة من صديقك هي التنفيذ الراجعة.

تم تطوير أجهزة الحاسب الآلي للقيام بالمصائل
الرياضية. كان أول حاسب آلي أكبر من العجل. أما أجهزة
اليوم فهي أصغر وأسرع. وهي مثل عناصر عامة في
طرق التواصل بين الناس.

كيف تستخدم التكنولوجيا في الطب؟

التكنولوجيا تطوّر الطب كل يوم غالبًا ما تُترى التكنولوجيا الصاعدة، بما فيها التكنولوجيا الطبية، من خلال تحقيق تقدم علمي، والتقدم العلمي **scientific advance** هو اكتشاف علمي مهم.

تتضمن التكنولوجيا الطبية الأدوات والأدوية والأساليب التي تساعد الناس على البقاء بأمان وبصحة جيدة. ولتطوير هذه التكنولوجيات، يعمل العلوم والتكنولوجيا جنبًا إلى جنب وهذا يعني أنها مرتبطتان. تساعد جماعة الطبيب الأطباء في مجال ما يدخل صدمتك لم يكن من الممكن اختراع هذه الأداة ما لم يعرف أحدهم كيف تنتقل الصوت.

في حوالي عام 1875، اكتشف أحد العلماء تولدًا من الحطاف التي تنتقل عبر بعض الأجسام الصلبة، ولا تنتقل عبر الجسم الآخر. وقد قاد هذا الاكتشاف العلماء إلى تطوير أول جهاز للأشعة السينية.

الرنين المغناطيسي يسمح للأطباء برؤية الجسم من الداخل.



الأشعة السينية تسمح للأطباء برؤية العظام في العظام.



لا يزال الأطباء يستخدمون الأشعة المسببة، ولكن لديهم أدوات أخرى لمساعدتهم على رؤية ما بداخل الجسم. تساعد ماسحات التصوير المقطعي المحوري بالحاسوب، والرنين المغناطيسي، والموجات فوق الصوتية الأطباء في تحديد المشاكل. وتساعد الأدوات الأخرى الأطباء على رؤية ما بداخل الجسم البينظار أو كاميرا صغيرة بشوكة تساعد الأطباء على رؤية ما بداخل حثو أو تيوب داخل الجسم.

لا تساعد التكنولوجيا الطبية الناس فقط. أيضاً الطبيب البيطري لديه تقنية موية للإبقاء على الصحة وغيرها من الحيوانات الأليفة بسند جيد. ماذا لو كان هناك حيوان يحتاج إلى إجراء عملية جراحية؟ قد يجريها الطبيب البيطري باستخدام نسي أنوار الأمواد والأساليب المستخدمة في البشر.

✓ **تدريبية صويح**
14. ما التكنولوجيا التي يستخدمها الأطباء المتخصصون؟

[الإجابة لهذا السؤال](#)

[الأطباء تكنولوجيا مثل حيوانك](#)

[الطبيب والأشعة السينية والرنين](#)

[المغناطيسي والحوسبات الأشعة](#)

[المقطعية والموجات فوق الصوتية](#)

[والمناظير](#)

يستخدم الأطباء البيطريون التكنولوجيا الطبية لمعرفة المشاكل الصحية التي تصيب الحيوانات. ✓



يصبح GSN في مجال الأطراف الاصطناعية للفتيان بأن يعيشوا حياة طبيعية. ✓





كيف ستحدد التكنولوجيا شكل المستقبل؟

من المستحيل أن تعرف على وجه اليقين ما سيكون عليه المستقبل، ولكن يمكننا عمل توقعات. كيف تقوم بذلك؟ تقوم بدراسة الماضي. ثم تنظر إلى ما نعرفه اليوم في المستقبل، مستخدم شبكة الإنترنت في تصميم طرق النقل والتواصل. واليوم، يمكنك أن ترسل العديد من أنواع المعلومات في جميع أنحاء العالم في ثوانٍ. ولكن هنا سيكون أسرع فقط.

التواصل بشكل أسرع، والعمل عبر مسافات طويلة، تعد مسارات إلى العولمة. **العولمة globalization** هي الطريقة التي تجعل بها التكنولوجيا العالم يبدو وكأنه مكان أصغر. وهو يساعد الناس في جميع أنحاء العالم على القيام بإدارة الأعمال المشتركة مع بعضهم البعض. لا تقتصر على التجارة فقط بل التعليم والطب والترفيه وغيرها. قد تعيش في دبي ولكن تعمل لحساب شركة في مدينة أخرى أو بلد آخر.

في المستقبل، قد يزيد اعتماد الناس على الطاقة الشمسية بدلاً من الوقود الأحفوري.

تدريب سريع



5. كيف تساعد التكنولوجيا مع العولمة؟

[الإجابة المحتملة: التكنولوجيا](#)

[تعمل من الممكن السفر إلى](#)

[الماكن أخرى في العالم كما تجعل](#)

[من الممكن التواصل بسهولة مع](#)

[الناس الذين يعيشون بعيداً](#)

ملخص مرئي

أكمل ملخص الدرس بكلمات من عندك.

التكنولوجيا تقوم الناس بحل مشاكلهم وطبقة احتياجاتهم من

علاا التكنولوجيا.



الاتصالات عملت التكنولوجيا على تحسين أنظمة الاتصالات.



التكنولوجيات الطبية تساعد التكنولوجيات الطبية الناس على

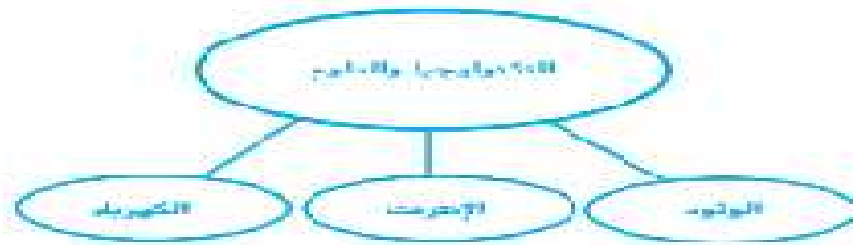
العيش حياة أطول وبمسحة أفضل.



فكر وتحديث واكتب

1 **البيانات:** مجموعة من الأجزاء التي تشكل بنا النظام بحيث يمكنه من النظام

2 **التفكير الأساسي والتفاصيل:** كيف تربط التكنولوجيا والمعلومات؟



3 **التفكير النقدي:** كيف تكنولوجيا تستخدمها كل يوم كيف يمكن استخدامها لإجراء تحقيق علمي؟

الإجابة الصحيحة: أستخدم الإنترنت كل يوم. ولكن أستخدمه لإيجاد أحدث الأبحاث من موهبة علمي.

3 **التحضير للاختبار:** نظام الاتصالات يبدأ بـ

- A) محطات.
- B) مقرات.
- C) خيوط.
- D) مستخدم النهائي.

الاستاذ الرئيسي: كيف طهي التكنولوجيا لتبني صناعة الإجابة الصحيحة: صناعة التكنولوجيا طهي حل المشاكل.

عملية التصميم



انظر وتساءل

كل شيء وراء من حولك بدأ يفكر. كيف تتيح أفكارنا حقيقة واقعة؟

سخصنت الإجابات. ولكن قد يفكر الطلاب عملية التصميم. شجع الطلاب على التفكير مرة أخرى في التجارب التي سببوا خلالها المظلات عن طريق توليد أفكار وعمل نماذج أولية واختيار نماذجهم الأولية.

السؤال الرئيسي كيف يتم تصميم الأشياء؟

سوف تتبوع الإجابات. اقبل الإجابات المختلفة.

كيف يمكنك تصميم سلة مهبلات؟

الهدف

لصناعة الورق، يتم تطهير الأشجار. وهذا يتم بواسطة العديد من الخطوات. فحيز صناعة الورق من الخشب، تستخدم المواد الكيميائية المؤيدة وأيضاً تستخدم الكثير من الماء. هناك أشخاص يعملون حتى يجعلوا من هذه العملية أقل ضرراً وأكثر مثل الكثير من العمليات الصناعية. فإياها لا تزال نواتج على السلة. ستقوم بتصميم سلة المهبلات التي من شأنها أن تحجز الماء على حدة تدوير الورق.

الإجراءات

- 1 **تفحص** فكر مع مجموعتك في المطابق السلة لتصميم سلة مهبلات. تشييع الناس من إعادة تدوير الورق. ارفع تصاميم مختلفة وقارنها. اختر تصميمنا وأجانب.

الإجابة النموذجية: لقد اخترنا تصميم على أننا امتددة إلى

أولنا ستجلب المزيد من الأشخاص لإعادة تدوير أوراقهم.

- 2 اصنع المواد الخاصة بك واسمع موادها أولاً لتصميم الذي اخترته.

3 **مكرر** في ماركوا لتدوير المواد الأولى والخبره كذا. تدبره إلى الناس تصميم سلة إعادة التدوير التي ستقوموا.

الإجابة النموذجية: يمكننا ونقوم سلة المهبلات في مكان غير فيه

الكثير من الورق الملقى على الأرض. وسيسجل فريقنا مكان

إذن للتحقق من 14 مرات كل يوم وسنقوم بعمل رسم لغيره.

النتيجة: وفي كل مرة نقوم بالتحقق، سنقوم بعمل خط على السلة

بدرجة كمية الورق الموجود فيها وسنقوم الترانز بالرافعنا بوسط

مسجل التاريخ والوقت.

نشاط استقصائي

سموح الخلاصة

3 **قسم الرياضات** قد تحتاج إلى العودة ودعنا نعالج تمهينات على التصميم. راجع التصميم إلى أن تكون راضياً عن النتائج.

5 **تواصل** امضهم التصميم الخاص بك على الصف. وقارن النتائج مع تلك الخاصة بزملائك. قد يتبدل الطلاب الأدوار في تشجيع التصميم وقرار الموقف وجراء الاختار ونتائج الاختيار. سبح لمجموعات الأخرى بطرح الأسئلة. وعند الانتهاء من العروض، ينبغي أن تناقش كل مجموعة طريقة واحدة لتحسين تصميمها. الإجابة النموذجية: إذا كنا نعيد السلة أكثر، فربما يعتمد الذين أورا كانت مارية جيداً في جراب اليد.

استكشف المزيد

ما هي الصناعات الأخرى التي يمكنك من خلالها تشجيع الذين على إعادة تدوير؟ صمّم خطة وهم تصنعها.

الإجابة النموذجية: سنسأل زملائنا ما الذي يجعلهم يقومون بإعادة تدوير البرق بدلاً من وضعه في سلة المهملات. سنقوم بإعادة تصميم السلة بعد ساعة إحتفالهم.

لاستقصاء المهلوج

كيف تقوم اخامم بتشجيع الآخرين على إعادة التدوير باستخدام أفكار إبداعية للغاية. يمكنها 9 كانون 9 ال. والذين لديهم أفكارهم من هذه الأفكار؟

الإجابة النموذجية: سنطلب في المحلات وعلى شبكة الإنترنت بحثاً عن أفكار.

اقرأ وأجب

ما خطوات عملية التصميم؟

يجعل بعض الأشخاص الأشياء العائنة تعمل بصورة أفضل. بينما يجد آخرون حرائق جديدة لاستخدام الأشياء. وبأي غيرهم يأخذون جديدة لأشياء جديدة.

وهيئة التصميم **design process** سلسلة من الخطوات لتطوير المنتجات والعمليات التي تحل المشكلات. تمثل الخطوة الأولى في عملية التصميم في تحديد مشكلة. فكيف تحدد مشكلاتك؟ تراقب الأشخاص والأماكن وتطرح الأسئلة.

افترض أن لديك سحبات خلف قطعة أثاث ما، وبقعة الأثاث هذه ثقيلة بحيث يتعذر تحريكها. كما أنك لا تستطيع الوصول إلى النخبة بيدك لالتقاطها. لقد حددت مشكلة. وأنت الآن بحاجة إلى طريقه أمثل لاسترجاع النخبة.

شرح معنا الجزء الخطوة الأولى في عملية التصميم.

قراءة الصورة

ما الخطوة التي يمكنك استخدامها من هذه الصورة؟

تمثل الحاجة إلى أداة لصحب الكرة.

من تحت الأريكة.

كيفية: اشرح المشكلة بكلمايك المتاحة.

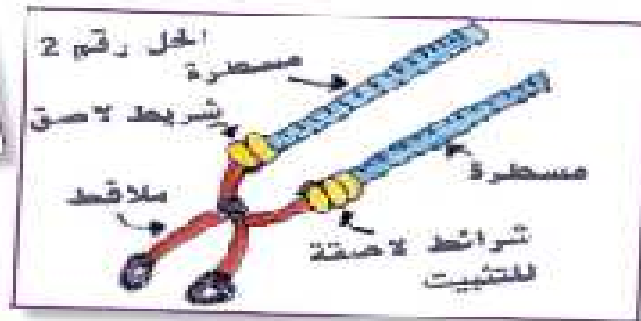
ما المشكلة؟



المسطرة التالية من التحفيز هي السبيل البديلة
 وقد تارة الاحبار هي أفكار لحل المشكلة. أذكر بعض الأفكار
 التي يمكن أن تساعد في حل مشكلتك.



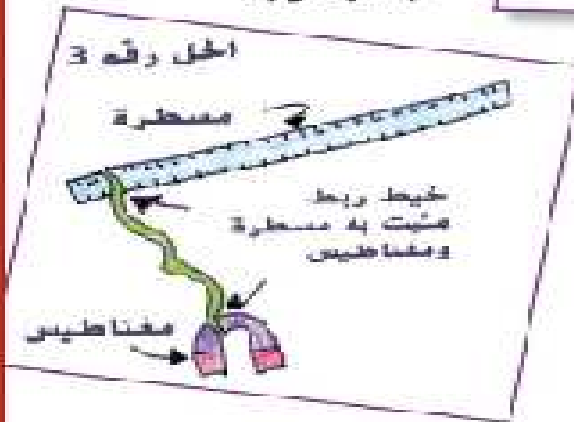
• يمكن أن تلتصق شريط علكة في نهاية
 مسطرة من أجل الوصول إلى الشيء
 جعله يلتصق به.



• يمكنك استخدام مجموعة طويلة
 من الملاقط لتثبيت الشيء.

• يمكنك استخدام مجموعة طويلة
 من الملاقط لتثبيت الشيء.

• يمكنك استخدام مجموعة طويلة
 من الملاقط لتثبيت الشيء.



• يمكنك استخدام مسطرة
 علوية خيط ربط به
 صفتا طينين لجذب الشيء.

تدريب سريع

1. ما الذي تقوم به أولاً، إنك فتحة أو
 عند المشكل؟ وما النتيجة؟

لا يمكنك البدء بتدوير حل إلا بعد أن

تم المشكل.

ما خطوات عملية التصميم؟

أنتى نونجا لاختيار أفكارك بمسندات

النموذج model

في استيعاب كيفية عمل الخار. وغناج أحيانا إلى إنشاء نموذج أولي لاختبارك. النموذج الأولي prototype هو نموذج عمل بالحجم الطبيعي ويمكن اختياره.

اختيار التصميم

يختبر المخرعون تصاميمهم عبر طرح أسئلة. هل يؤدي هذا الاختراع ما نعلمه لأجلك؟ وهل المنتج آمن للاستخدام؟ إن الطريقة الفضلى لاختيار النموذج الأولي في أغلب الأحيان هي استخدامه. فأنت بحاجة إلى معرفة ما إذا كان النموذج يحل المشكلة أو يلبي حاجة ما. وقد تحتاج إلى اختبار النموذج أيضا من قبل أشخاص آخرين.

تحقق من تكوين ملاحظاتك دقيقة أثناء اختبار تصميمك. فمن شأن ذلك أن يتيح لك تقييم مدى حسن حل التصميم للمشكلة. وعليك تكرار اختبارك. فمن شأن ذلك أن يتيح لك باعتماد نتائجك أو التحقق منها.



٢٠ تجربة سريعة

لمعرفة كيفية تصميم قارب،
أجر نشاط "تجربة سرعة" الموجود
في دليل الأنشطة المختبرية.



تصميم سريع

٢١ ما بعض الأخطاء التي قد تطرأها
عند اختيار نموذج أولي؟

إجابة محتملة: قد تتسائل عن المواد

المطلوبة، وعما إذا كانت تلك المواد

متاحة، وما الأخطار التي قد تنشأ

عنها تلك المواد، ولم سيتكف صنع

أداة

٢٢ ما الذي يمكن أن يحدث إذا لم يختبر
أحدكم تصميمه؟

إجابة محتملة: بدون اختبار، يمكن أن

يشكل الخط في نهاية المطاف، وقد لا

يتم الخل المبرجات الناس. كما يمكن

ألا يكون النموذج أداة كي يستخدمه

الناس.

٢٣ استخدام عملية التصميم جزء من عمل المهندسين.

افترض أن الاختبار لم يعمل. أنت في هذه
المقالة بحاجة إلى إعادة التفكير في التصميم.
حيث يمكن أن تصني إعادة التفكير في التصميم
إلى حل مختلف تمامًا. وحين يعمل تصميم ما،
فإن المخترعين يحشدونه في القلب أو يحمونه
عند براءات. ومعها يكون أن يحاولوا مع تصميمهم
إلى شركة تصنيع. ويكون أحد الأجزاء الهامة
من تلك الخطوة في معرفة كم يمكن أن يتكف
تصنيع المنتج.

عناية التصميم أحد عملية التصميم مجموعة متممات
من الخطوات التي تتبعها لتصميم المنتجات والخدمات التي
تحل المشاكل.



النماذج الأولية النماذج الأولية هي حلول مشكلة يمكنك اختبارها.



التواصل المناسبات الجامعية والتطبيقات الإلكترونية والصور
هي وسائل مشاركة حلول مشكلة ما.



تصميم

فكر وتحدث واكتب

- 1 **المطويات** **زيادة الاختراع** تعطي الشخص الحق في المطالبة باختراجه باعتباره ملكًا له.
- 2 **لخص** ما المطويات الموجودة في عملية التصميم؟

تحديد المشكلة

إيجاد الحل

اختيار فكرة تجربتها

- 3 **التفكير الناقد** لماذا يعد من المهم لشخص ما متابعة خطوات عملية التصميم عند إنشاء حل لمتاح؟

تحتل الحرارة من الهيئة المساعدة إلى قطعة العناش الباردة. فتصبح قطعة العناش أرقاً

وتصبح الجيوب أبرد.

- 4 **التحضير للاختبار** أحد الأشخاص راضٍ عن حل لمشكلة ما، فما الخطوات التالية التي على الأرجح سيتقوم بها؟
 - A تحديد المشكلة
 - B التواصل بمشاركة الحل
 - C التفكير في الحلول الممكنة
 - D بدأ عملية التصميم

التصميم الريفي كيف يتم تصميم الأشياء؟

لم تصميم الأمور بعملية تبدأ بالتفكير في حلول لمشكلة ما وتتضمن إنشاء نموذج لإنشاء نموذج أولي واختباره.

التكنولوجيا والبيئة



انظر وتساءل

الماء هو مورد طبيعي مهم. يتم استخدام الماء المتحرك في الأنهار لتوليد الكهرباء. كيف يمكن للناس استخدام الماء بترشيد والحفاظ على نظافته؟

الإجابات المختلفة لا تهدروا المياه لا تستخدموا المواد الكيميائية الخطرة حول

إمدادات المياه.

السؤال الرئيسي كيف تؤمّر التكنولوجيا على المجتمع والبيئة؟

سوف تنوع الإجابات. اقبل الإجابات المنطقية.

المواد



كأس بلاستيكي كبير نظيف



قمع



رمل خشن



ملعقة وحصى



تربة وأوراق مسحوق



كأس بلاستيكي صغير نظيف يحتوي ماء

كيف يمكن جعل ماء الأرض نظيفاً؟

الهدف

اعرف كيف يمكن جعل ماء الأرض نظيفاً.

الاجراءات

- 1 **اصنع شوقاً** مع قفص داخل كأس بلاستيكي كبير نظيف استخدم ملعقة لنقل القمع بالمص من منتصفه ثم املأ بقية القمع بالرمل العشن. ما برأتك مثل هذه العنطاطة؟

الإجابة الصحيحة: املأ هذه طبقات الأرض من

الصخور والتربة

- 2 **لاحظ** اخلط قليلاً من التربة وبيض الأوراق المنسوجة في كأس صغير نظيف من الماء وارسم ما تراه.

- 3 **لاحظ** صبب الماء والتربة والأوراق ببطء في القمع وارسم ما تراه في القاس تحت القمع.

تتبع رسومات العنطاط أن الماء يكاد يكون صافياً

بمجرد أوراق ومع وجود قليل من بقايا الأتربة.

استنتاج الخلاصات

4 كيف يمكن مقارنة الماء في الخطوة 3 مع الماء في الخطوة 2؟
المياه في الخطوة 3 ليس بها أوراق وكان أقل تنكراً من المياه في الخطوة 2.

5 كيف يمكن جعل صفا الأرض صفا؟

الإجابة المحتملة: يمكن جعل ماء الأرض صفا إذا مررت خلال طبقات التربة والرمال والصخور.

استكشاف المزيد

حُزب هل يمكن إزالة ألوان الطعام من الماء بيده الطريقة؟ كثر لمعرفة ذلك،
الإجابة المحتملة: أوقع أنه لا يمكن إزالة ألوان الطعام من المياه.

الاستقصاء المفتوح

ما أفضل طريقة لجعل الماء نظيفاً؟ فكر في الأسئلة الفعالة بك حول ما يمكن استخدامه
لجعل الماء نظيفاً. جمع خطة وهم بإجراء تجربة للإجابة على أسئلتك.

الإجابة المحتملة: نثر شريط مطاطي مشدود سيصدر صوتاً أعلى من نثر شريط مطكوك.

سؤال هو:

المسائل النموذجية: هل تصبح المياه المعكرة أنقى إذا تمّت تصفيتها من خلال الرمال الناعمة؟

كيف يمكنك اختباره؟

الإجابة النموذجية: يمكنك ملء قمع بالرمال الناعمة، وميلته فوق كأس، وسكب المياه المعكرة من
خلال القمع في الكأس.

الاستنتاجات هي:

الإجابة النموذجية: المياه الموجودة في الكأس تكون أقل تنكراً بعد سكبها من خلال الرمال.

اقرأ وأجب

كيف تؤثر التكنولوجيا على المجتمع؟

لطالما كان للتكنولوجيا أثر في المجتمع. فقد غيرت في المجتمع كثيرا على مدار المئين. وفي بعض الأحيان لا نحصل على النتائج الإيجابية التي نتوقعها من التكنولوجيا وفي أحيان أخرى تأتي نتائج سلبية.

ضع خطًا تحت الجزء في النص الذي يتضمن التعارضات التي تسببت فيها الحواسيب.



علينا أن نتوخى الحذر في طريقة استخدامنا للتكنولوجيا. ويعود ذلك إلى أن هناك تنازلات علينا تقديمها مقابل كل حلٍ تكنولوجي. والتنازل هو أمر عليك التخلي عنه لتحصل على ما تريد. وتتضمن أمثلة التنازلات الكلفة والأمان. فالحواسيب غير سبيل المثال حسنت طريقة عملنا وتواصلنا. ولكنها يمكن أن تستخدم أيضا لسرقة معلوماتك الشخصية.

تنقل الشاحنات المنتجات عبر مسافات طويلة، ولكنها تستهلك الكثير من الوقود وتصدر كميات كبيرة من ثاني أكسيد الكربون. ▼



تستخدم النار لتنظيف الأراضي، ولكن فقدان المواطن البيئية للحيوانات من آثارها السلبية.



كيف يمكنك التحقق من أن الناس يستخدمون التكنولوجيا بطريقة مسؤولة؟ إحدى الطرائق هي إرساء أخلاقيات ethics أو قواعد العمل سبيل المثال لمة أخلاقيات تُطَبَّق على الأشخاص الخاضعين للتجارب. حيث ينبغي إعلامهم بالمخاطر والمخاطر قبل أن يشرروا بالمشاركة.

تساعد بعض الحكومات الناس أيضًا في استخدام التكنولوجيا على نحو مسؤول. حيث تُدرج بعض الأخلاقيات في القوانين. ولدى الحكومات وكالات تساعد في تنفيذ هذه القوانين.

لا يتوافق الناس دائمًا حول الأخلاقيات. فحين يكون لعضية ما جانبان إيجابيان. فقد تؤثر الآثار السلبية والإيجابية على مختلف الأشخاص بطرائق مختلفة. على سبيل المثال، يمكننا استخدام توربينات الرياح لتوليد الكهرباء من الرياح. ولكن بعض الأشخاص يرون أن توربينات الرياح هجينة ومثيرة للضجيج.

تدريب سريع ✓

أ. فكّر في تكنولوجيا تستخدمها، ما التنازلات التي ترافق مع استخدام هذه التكنولوجيا؟

إجابة محتملة: أذهب إلى المدرسة بالسيارة. توصلت السيارة إلى

المدرسة أسرع من السير على الأقدام، والسيارة أكثر أمانًا من

المشي عبر طريق سريع مكتظ جدًا. ولكن السيارات تطلق أبخرة

في الهواء وتستخدم الغاز أو الوقود الأحفوري.

تعد توربينات الرياح بدائل
عظيمة للوقود الأحفوري
ولكن الناس قد لا يرغبون
بأن نوضع قريتنا من منازلهم

كيف تؤثر التكنولوجيا في الطبيعة؟

يمكن أن تؤثر التكنولوجيا في البيئة أيضا. حيث يمكن أن يكون للطريقة التي نستخدم بها التكنولوجيا آثار جيدة أو سيئة على البيئة. بعد مبيدات الحشرات التي هي إحدى التكنولوجيات التي نتجت عنها آثار سيئة على البيئة، والذي هي من مادة كيميائية تقتل الأعشاب والحشرات الضارة، وهي إحدى المراتب التي نرى عدد كبير من المزارعين يعانون منهم. والذي هي في الحقيقة مصادر الماء. وبعد هذا وقعت الطيور التي تناولت أسماكًا مسمومة ببطء إلى الموت. وقد كان السم الأضلع يحتوي نتيجة لذلك، وسبب الذي هي مشكلات أخرى في الحياة البرية أيضا.

حظرت الكثير من الدول استخدام مبيدات الحشرات التي هي وجدت الأسماك والحياة البرية بالتعاقب. حيث عادت السموم الضعفاء اليوم في الكثير من الأماكن.

صنع خطأ حدث
في 1950 أسفلا عن
تأثير المبيدات التي
سببها الذي هي
في البيئة.

عادت الجماعة الأحيائية للسموم
الضعفاء إلى ما كانت عليه بفضل
حظر مبيدات الحشرات التي هي.



تجربة سريعة

لندوين استخدامك اليومي
للماء أجزء نشاط "تجربة
سريعة" الموجود في دليل
الأنشطة المختبرية

تدريب سريع



2. أعط رأيتك عن طرائق يمكن من خلالها الحفاظ على الموارد الطبيعية.

سوف تتبين الإجابات ولكن يمكن أن

يخرج الطلاب أفكاراً من دليل إطلاع

الأنوار عند عدم الحاجة إليها والحفاظ

على الماء عبر الاستحمام تحت الرشاش

بدلاً من حوض الاستحمام.

3. ما أهمية التفكير في الآثار المترتبة على التكنولوجيا على البيئة؟

ستبين إجابات الطلاب، ولكنهم

سيترجون على أغلب أم يمكن

الحفاظ على الطبيعة والاعتناء

بها كل نفس.



هناك الكثير من الفوائض التي تحظر على الشركات إطلاق مواد كيميائية في البيئة.

اتباع القواعد

تمة الكثير من الفوائض لحماية الطبيعة، وهناك فوائض صارمة تمنع الشركات من دفن المواد الكيميائية في البحيرات والتابع. وهناك فوائض تقزم الشركات باتباعها عند إطلاق المواد الكيميائية في الهواء. وهناك فوائض لحماية الأنواع المهددة بالانقراض.

عمل أيضاً على ترشيد استهلاك مواردنا الطبيعية. وننصح بترشيد الاستهلاك **conservation** استخدام الموارد بطريقة رشيدة. وهناك الكثير من الأشياء التي يمكنك القيام بها للمساعدة من استخدام الموارد حيث تستطيع مثلاً إغلاق الصنبور أثناء تنظيف أسنانك.

ما يتخلص منه

قراءة توشيل بياني

هل يتخلص الناس من الورق والورق المقوى أم البلاستيك أكثر؟

يخرج الناس الورق والورق

المزيد وكميات أكبر لأنها تعالج

الوقت الأكبر في الرسم الصناعي

الداخلي.

محتاج الحل قانون بتساعات أجزاء الدائرة.



كيف تساعد التكنولوجيا في حماية البيئة؟

يخرج الناس كميات كبيرة من النفايات كل يوم. وكما يتخلص المزارعون من النفايات غير وقتها في مكبات للنفايات. ومكبات النفايات **landfills** هي أماكن خصصة خصيصًا لوضع النفايات. بعض هذه النفايات قابلة للتحلل الطبيعي **biodegradable** لتتفكك مع الوقت وتنتج السماد والورق والورق مواد قابلة للتحلل الطبيعي.

تساعد التكنولوجيا الجديدة في تحويل النفايات إلى وقود. تطلق مكبات النفايات غاز الميثان. وإذا أفلطت الميثان تركم الغاز، ثم يجمع العلماء ذلك الغاز ويرسلونه عبر أنابيب إلى أماكن يمكن استخدامه قريبًا بمثابة مصدر للطاقة.

تدريب سريع



14. ما بعض الطرائق الأخرى التي تساعد في حماية البيئة؟

سوف تتابع الإجابات. إجابة محسنة: يجب تطوير المنتجات. ما يظل من كمية

النفايات. وتضع سياراتك تحلل من كمية الغازات المنارة التي تلج إلى البيئة.

تأثير التكنولوجيا الإيجابية المختلفة يمكن أن يكون تأثير التكنولوجيا
جدا أو سئاً أو كليهما.



التكنولوجيا والبيئة الإجابة المختلة، إن الطريقة التي تستخدم
بها التكنولوجيا تؤثر على البيئة.



الأشخاص والبيئة الإجابة المختلقة، يكون للناس محاولة لتقليل
تأثير التكنولوجيا على البيئة، ويمكنهم إعادة تدوير المنتجات
جعل النفايات أقل.



1 المبررات شيء عليك أن تصطبه مقابل الحصول على ما تريد، فذلك من

الخاصة

2 الحقيقة والرأي اذكر حقيقة واحدة ورأي واحد عن مكنانه الضمان.

الرأي	الحقيقة
مكنات الضمان هي متغير لفاز الميزان	مكنات الضمان هي أسوأ شيء في المدينة.

3 التفكير الناقد كيف يمكن يمكن لاستخدام المنتجات ذات الاستخدام الواحد
disposable أن تضر بالبيئة؟

الإجابة الصحيحة: تولد المنتجات المستوحدة الضمان وتبدأ بحالة الضمان.

4 التحضير للاختيار قواعد الاستخدام السليم للتكنولوجيا تشمل:

- A الأخلاق
- B مطالب الضمان.
- C المنتجات
- D التأثيرات.

الاستخدام للتكنولوجيا كيف تؤثر التكنولوجيا على المجتمع والبيئة؟

يمكن أن يكون تأثير التكنولوجيا جيداً أو سيئاً أو كليهما

ملخص مرئي

لخص كل درس بكلمات من عندك.

الدرس 1 التكنولوجيا تتضمن جميع الأساليب التي يشر بها الإنسان

الطبيعة لتلبي احتياجاته.



الدرس 2 لقد عتية التصميم مجموعة متسلسلة من الخطوات

التي تلجها لتصميم المنتجات والمباني التي تحل المشاكل.



الدرس 3 يمكن أو يكون للتكنولوجيا تأثير جيد وسير على المجتمع

والبيئة.



prototype النموذج الأولي	conserve ترشيد الاستهلاك
scientific advance التقدم العلمي	design process عملية التصميم
system نظام	globalization العولمة
technology التكنولوجيا	landfill المطالبات النفايات
trade-off مقايضة	model نموذج

- 1- مجموعة من الأجزاء التي تعمل معا لتحل مشكلة تسمى نظامًا
- 2- نموذج يمكن اختياره هو نموذج أولي
- 3- الطريقة التي تجعل بها التكنولوجيا العالم يبدو مكانًا أفضل تسمى العولمة
- 4- يمكنك أن تسمى نموذجًا لتعريف كيف يتبع العمل
- 5- الأدوات التي تقوم بتصميمها ومستخدمها واستخدامها هي أطقم من التكنولوجيا أو طرائق تغيير الناس للطبيعة كي تلبى احتياجاتهم.
- 6- مكان مقدم خصيصًا بحيث يتم إلقاء النمامة فيه تسمى مطالب النفايات
- 7- سلسلة الخطوات التي تسمى لتطوير المنتجات والمعدات التي تحل المشاكل هي عملية التصميم
- 8- شيء عليك أن تتفكر عند مقابل الحصول على ما تريد تسمى مقايضة
- 9- اكتشافات العلمي اليوم تسمى التقدم العلمي
- 10- استخدام الموارد بحكمة تسمى الترشيد

12. البريد الإلكتروني، وإنترنيت، واستخدام البريد الإلكتروني، والرد على البريد الإلكتروني
D الحاسب الآلي، والبريد الإلكتروني، والمرسل، والمتلقي

13. العوالب والعتاب جميع أنواع التكنولوجيا تتكون العديد من الأجزاء المختلفة.

هل هذه العبارة صحيحة أم خاطئة؟ اشرح.

التكنولوجيا هي بمساعدة استخدام شيء في الطبيعة لتلبية حاجة ما. يتكرر أن تكون العنا

تكنولوجيا إذا لم استخدامها لإيجاد القطعة عن شيء ما أو تحريك عليه طلاء.

14. المشكلة والحل ما المشكلة التي يمكن لبراءة الاختراع حلها؟

الإجابة المحتملة: براءة الاختراع تحمي المخترع عندما يتم تسجيل براءة الاختراع، فلن يمكن لأحد

أن يستفيد من نفس الاختراع المكون.

15. السبب والنتيجة أصل مطلقاً لصرفه ويمكن للتكنولوجيا أن تؤثر بها إيجابياً

على البيئة.

ستتوسع الإجابات: ينبغي على الطلاب اختيار التكنولوجيا التي أحدثت تأثيراً إيجابياً، مثل

تكنولوجيا توربينات الرياح، التي تولد الطاقة دون التسبب في حدوث تآكل.

الإجابة الصحيحة: تكنولوجيا الهواتف المحمولة جعلت التواصل سهلاً. ولكن يمكن أن تكون الهواتف المحمولة مكلفة، مما يجعل الأمر أكثر صعوبة بالنسبة لبعض الناس للوصول إلى هذا النوع من التواصل. كما يمكن أن تنكسر الهواتف أو تسرق. ويمكن سرقة المعلومات من شبكة الإنترنت.

17. **قواعد** اكتب فقرة شرح أهمية التقدم العلمي الحديث في مجال الطب. ينبغي على الطلبة ذكر اسم تقدم طبي، مثل تكنولوجيا التصوير والزرع العظامي. وشرح أهميتها، مثل زيادة القدرة على الاكتشاف المبكر والعلاج الناجح.

النظام الموضح في الصورة هو نظام نقل. تشرح أجزاء النظام - الشاشة والقرن - بسهولة مثل الشرائح من مكان آخر.



18. كيف تقوم بتعريف التكنولوجيا لحل المشكلات؟

مستوح الإجابات: ينبغي على الطلاب استخدام المعلومات من الوحدة للإجابة على السؤال.

ضع دائرة حول أنسب إجابة لكل سؤال مما يلي:

1. انظر إلى الجدول أدناه الذي يصف نظام الاتصالات الخلوية.

		نظام الاتصالات الخلوية
1	المدخلات	المتصل يتحدث
2	المعالجة	الأبراج الخلوية ترسل رسالة
3	المخرجات	صوتهم رسالة مستطوية
4	التفدية الراجعة	المتلقي يتحدث

بند فقدان المقالمات قبل أن يتم تسليم الرسالة إلى المتلقي، ما جزء النظام الذي يحتاج إلى تحسين؟

- A المدخلات
- B المبلد
- C المخرجات
- D التفدية الراجعة

2. أي تعديين قد يساعد في حل المشكلة الموصوفة في السؤال 1؟

- A إضافة المزيد من الأبراج الخلوية
- B تطوير هاتف المتصل
- C تطوير هاتف المتلقي
- D الحصول على جهاز يساعد للتحدث للمتصل

3. أي من التالي من شأنه تقليل تأثير التنازلات على البيئة؟

- A زيادة الراجعة بين الداخل
- B زيادة السرعة
- C تقليل التلوث الناتج عن حرق الوقود
- D تحسين المشفير

4. ما التغيرات التي يتم تنفيذها في الاعتبار عند تصميم تكنولوجيايات نقل أسرع؟

- A السرعة والأداء
- B السرعة والسطح
- C المواد والأداء
- D السلامة والتكبير المبتصر

5. كيف يتم استخدام النتائج الأولية في عملية التصميم؟

- A يتم إثباتها لمعرفة تكلفة الحل
- B تجري أبحاث على الحلول البديلة لهذه المشكلة
- C يتم اختبارها لمعرفة مدى نجاح الحل
- D تقوم بتحديد المشكلة

6. أي تكنولوجيا تعمل بأفضل شكل لنقل أعداد كبيرة من الناس بسرعة بشكل آمن عبر المياه؟

- A عبارة عالية السرعة
- B طائرة
- C حافلة
- D قطار

- A النظر في المتطلبات
B إنشاء نموذج أولي
C تحديد المشكلة
D كتابة الحلول التي يمكنها

10. ما الذي ينبغي القيام به قبل إنشاء نموذج أولي؟

- A البحث عن حلول أخرى
B اختيار النموذج الأولي
C تسجيل نتائج الاختبار
D تحليل نتائج الاختبار

11. ما الخطوة الأولى في عملية التصميم؟

- A إيجاد الحل
B تحديد المشكلة
C البحث في المشكلة
D تحديد المواد

12. أعط مثالاً للتكنولوجيا التي لها تأثير سلبي على المجتمع أو البيئة. هل تم تطوير هذه التكنولوجيا؟ إذا تم ذلك، فكيف تم؟ ما الأخطار التي عليها أن تحدثها قبل اتخاذ قرار بشأن الحل؟

سنتوع الإحاثات قد يحوم الطلاب

بتحديده تكنولوجيا مثل السيارات والتي

تلوث البيئة بأسمائها وقد لم تطورها

بمركبات الاحتراق النظيف الأحدث.

بإستخدام المواد ومكونات.

- B ملاحظة الأعراض على المرضى باستخدام الدواء.
C ملاحظة الأعراض على المرضى بدون استخدام الدواء.
D ملاحظة الآثار الجانبية للدواء.

8. يبين الجدول أدناه نتائج الاختبارات التي أجريت على نماذج أولية مختلفة مصممة لتوصيل الطرود:

عدد الطرود التي سيتم توصيلها كل يوم	التكنولوجيا
56	خدمة توصيل الطرود العادية
72	خدمة توصيل الطرود المحسنة
109	خدمة التوصيل المبتكرة

ما الذي يمكن أن تستنتجه من النتائج؟

- A خدمة توصيل الطرود الحالية يمكنها توصيل أكبر عدد من الطرود في اليوم.
B خدمة توصيل الطرود المحسنة يمكنها توصيل أكبر عدد من الطرود في اليوم.
C خدمة التوصيل بدون طيار الجديدة يمكنها توصيل أكبر عدد من الطرود في اليوم.
D جميع الخدمات تعمل جيدًا بشكل متساوٍ.

