

الهدف: مراجعة وحدة التكنولوجيا و التصميم

الكتاب هو المرجع الاساسي

التكنولوجيا وحياتك

❖ ما هي التكنولوجيا ؟

هي كل الطرق التي يتبعها الإنسان في تغيير الطبيعة من حوله لكي تلبي احتياجاته .ويمكن القول انها كل المنتجات و الاختراعات التي اخترعها الانسان

❖ كيف تختلف الأشياء المخترعة حديثا عن الاشياء المخترعة قديماً ؟

غالبا ما تكون الاشياء المخترعة حديثاً اصغر حجماً وأسهل في الاستخدام وأكثر تطوراً

❖ ما هو الهدف الرئيس لكل التكنولوجيا تقريباً ؟

حل المشكلات وتلبية احتياجات الإنسان ورغباته

❖ ما العلاقة بين العلوم والتكنولوجيا ؟

التكنولوجيا قائمة على العلوم – التكنولوجيا تسمح باكتساب قدر أكبر من المعرفة

www.almanahj.com

❖ اذكر بعض التكنولوجيا التي تساعد الأطباء ؟

الحاسب الآلي – الأشعة المقطعية – الرنين المغناطيسي

تمرين سريع الكتاب ص 529

1-كيف تساهم التكنولوجيا في التطورات العلمية ؟

يسمح لنا العلم بتطوير التكنولوجيا - التكنولوجيا تسمح باكتساب قدر أكبر من المعرفة

2-لماذا تعد اقلام الرصاص و الورق تكنولوجيا ؟

يتم استخدام الاقلام و الاوراق لتلبية احتياجات الناس

التكنولوجيا و الطبيعة

❖ بعض الأجهزة البسيطة التي تحاكي الطبيعة:

(1) الخوذة تحاكي الجمجمة

(2) الشماعة تحاكي هيكل الانسان

(3) فتحة الكاميرا تحاكي قزحية العين

❖ مجال يختص بعمل اجهزة يمكن ان تحسن أداء عضوي في جسم الكائن الحي و تحل محله؟

(1) البيولوجيا الالكترونية

❖ ما الفائدة من البيولوجيا الالكترونية ؟

توفر البديل عندما لا تكون الأعضاء البشرية متاحة

❖ لماذا يبتكر العلماء التكنولوجيات التي تحاكي الأشياء الموجودة في الطبيعة؟
تساعد الاجهزة الطبيعية اعضاء جسم الانسان على الحياة ومن ثم يرى العلماء ان التصميم لابد ان يعمل على نحو جيد ويحاولون انتاجه .

❖ ما الذي يتسبب في حركة الذراع؟
العضلات والعظام معا

❖ كيف اختلف التصميم الحديث للأطراف الصناعية عن التصميم القديم ؟
تصميم الاطراف الصناعية الآن وما يناسب الشخص الذي يستخدمها

❖ مما يتكون الجهاز الهيكلي بجسم الإنسان؟
يتضمن جميع العظام والغضاريف الموجودة في جسم الانسان

❖ مما يتكون الجهاز الهيكلي العضلي؟
يتكون من الجهاز الهيكلي والجهاز العضلي

❖ كيف تعمل الأطراف الصناعية؟
تعمل الأسلاك مكان العضلات لتساعد في تحريك الطرف الصناعي ويتم تحريك الطرف الصناعي عن طريق محركات ، كما يمكن أن تحتوي على رقائق ومجسات آلية وايضا تستخدم الإشارات الكهربائية

(2) لماذا تختلف الأطراف الاصطناعية الحديثة عن التصميمات الأقدم؟
يتم تخصيصها حسب الحالة

www.almanahj.com

قراءة رسم كيف يتم التحكم في الذراع الاصطناعية ؟

بواسطة الاسلاك او الاشارات الكهربائية القادمة من المخ

❖ لماذا تم تصميم الروبوتات؟
من اجل ان تقوم بمهام خطيرة أو صعبة للغاية او لا يستطيع الانسان القيام بها أو السفر للفضاء (حوامات المريخ)

❖ ماهو الانسان الآلي؟
الانسان الالي عبارة عن جهاز مبرمج يقوم بأداء بعض المهام

❖ لماذا يتم استخدام الذراع الإلكتروني
لأنه يقوم بالحركات التي لا يمكن لليد القيام بها كما يمكن أن يقوم بالحركات الأكثر دقة او التعامل مع المواد الثقيلة او المواد الخطرة

مراجعة سريعة الكتاب ص 544 4/ ما الاحتياجات التي تلبها الروبوتات ؟

تقوم بأداء المهام الخطرة أو الصعبة التي لا يمكن للإنسان القيام بها

5/ التفكير الناقد كيف يتم التحكم في معظم الروبوتات ؟

يتم التحكم في الروبوتات بواسطة الحاسب الآلي

عملية التصميم

● ما الفرق بين المصمم والمهندس؟

المصمم ينفذ الأفكار بدون قياسات وبدون استخدام العلوم .. عكس المهندس يمكن للمهندس أن يحدد المواد التي يمكن استخدامها

تمرين سريع الكتاب ص 555

لماذا ينشئ المهندسين نموذجاً؟

لإجراء اختبارات قبل صناعه المنتج الفعلي

قراءة الرسم

لماذا يجري المصممون اختبارات على نموذج للمبنى؟

للتأكد من ان المبنى آمن

❖ ماذا يفعل المصممون قبل بدء تصميم المنتجات؟

يحددون المنتجات التي يحتاج اليها الاشخاص او المشكلة التي تحتاج الي حل .

❖ خطوات عمليات التصميم

1/ حدوث مشكلة

2/ عصف ذهني

3/ تسجيل الأفكار

4/ اختبار افضل الافكار

5/ طرح الأسئلة

6/ تدوين عملك أثناء عملية التصميم

تمرين سريع الكتاب ص 557

2-لماذا يكون العصف الذهني مهم؟

يساعد العصف الذهني الأشخاص في انتاج افكار متعددة ومختلفه لحلول المشكلة

3-لماذا يجب تحديد المعايير والمعوقات في بداية التصميم؟

لا يرغب المصممون والمهندسون في إهدار الوقت في تصميم أشياء غير نافعة

قراءة رسم تخطيطي الكتاب ص 558

مالذي يجعل هذه المكينة جيد لتنظيف السلاالم؟

خفيفة – سهلة الجمل – تعمل بالبطاريات – مزودة بخرطوم يمتد حتى بمقدار قليل من السلاالم

