

المفتاح السري

حشية ضغط ذات أزواج من المفاتيح

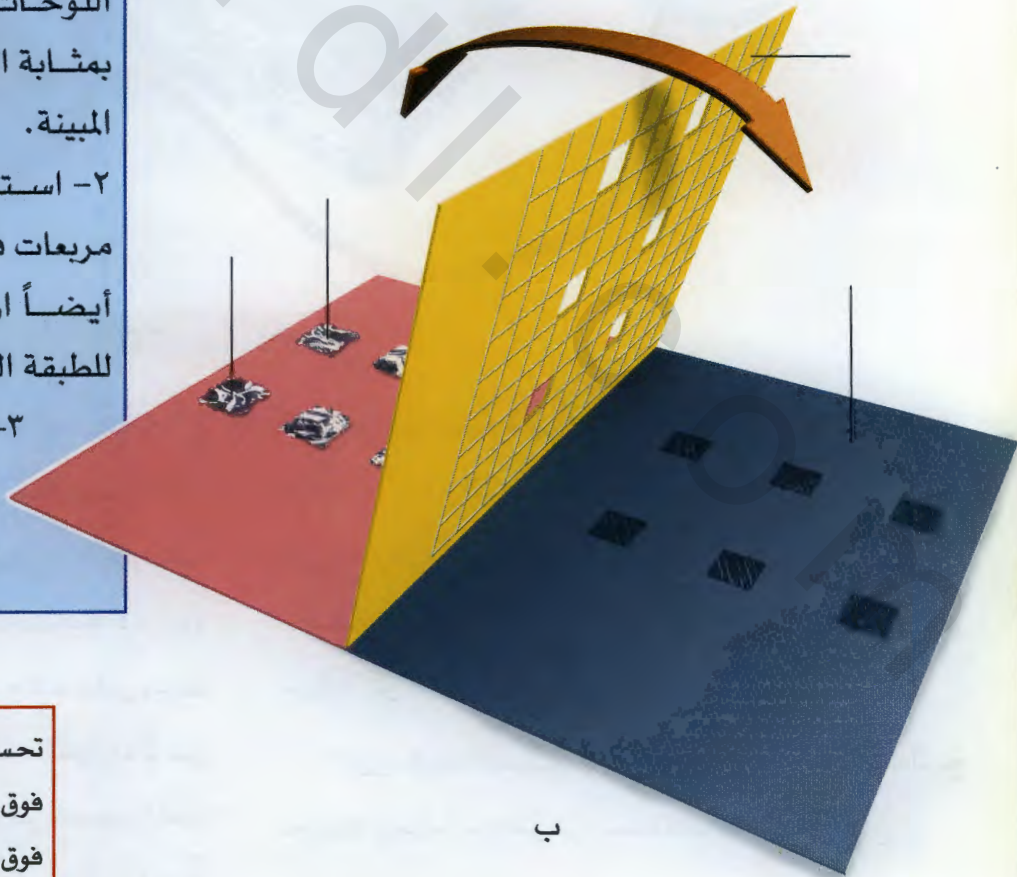
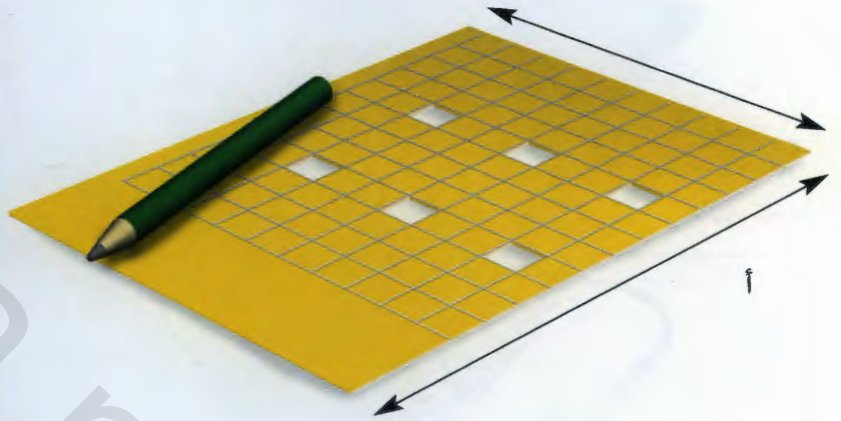
ستحتاج إلى

- 3 ألواح من الكرتون الرفيع بحجم ورقة التصوير.
- سكين أعمال حرفية يدوية، مسطرة سلامة ولوح تقطيع.
- ملاحظة خاصة بالسلامة: تعلم من أحد البالغين واستأذنه في استعمال سكين الحرفيين.
- رقائق ألومنيوم المطبخ.
- إصبع صمغ.
- دائرة كهربائية لتشغيل المشروع.
- دباسة.

ماذا تفعل؟

- ١- ارسم شبكة من المربعات على إحدى اللوحات الكرتونية. ستكون هذه اللوحة بمثابة الطبقة الوسطى. اقطع المربعات المبينة.
- ٢- استخدم المربعات المقطوعة لرسم مربعات في الواجهة التحتية للطبقة الفوقية أيضاً ارسم المربعات في السطح العلوي للطبقة السفلية.
- ٣- قم بتغطية المربعات تحت الطبقة الفوقية بالألومنيوم. ثبت الألومنيوم بالصمغ.

تستخدم مفاتيح حشيات الضغط في الغالب عندما يكون فتح الباب مثلاً مسموحاً به لعدد محدد من الأشخاص، وبالتالي يزود كل واحد منهم بالأرقام التي يتم ضغطها لفتح الباب. وبالطبع تحفظ هذه الأرقام سراً. وأنت يمكنك عمل حشية ضغط مزدوجة المفتاح لا تعمل الدائرة المرتبطة بها إلا إذا تم الضغط على الموضعين الصحيحين للمفتاح في وقت واحد.



فكرة



تحسس وتأكد من أن المربعات بعضها فوق بعض وذلك عندما ترص طبقات الحشية فوق بعضها.

الطبقة العلوية

أ

الطبقة الوسطى

لا تضع الصمغ أسفل
هذا التقاطع

ب

ج



٤- استخدم الطبقة الوسطى مرة أخرى لرسم المربعات الحساسة في وجه الطبقة العلوية.

ملاحظة هامة: تأكد من وقوع المربعات في الطبقات الثلاث فوق بعضها عندما تجمع مكونات الحشية مع بعضها.

٥- ثبت أشرطة الألمونيوم على وجه الطبقة السفلية كما هو موضح في الصورة أسفله.

تأكد من أن عرض كل واحدة من الفجوات هو ٣ ملم. فهذه الفجوات هي المفاتيح.

ملاحظة هامة: يجب عدم وضع الصمغ عند تقاطع الأشرطة - لأن ذلك قد يكون بمثابة عازل.

٦- دبس الدائرة كما هو مبين. دبس الحشية مع بعضها بحيث تفتح كما يفتح الكتاب.

اضغط في وقت واحد المفاتيح الموجودين في الصف السفلي ثم حاول الأزواج الأخرى.

اكتساب الأفكار

يمكنك تصميم لغز عملي، أي لعبة ذكية يكون فيها شيئان متوافقان مثل الحيوانات وبيوتها، أو اللاعبين الرياضيين مع دولهم أو فرقهم. ضع زوجاً من الإجابات فوق أي زوج من المفاتيح. ضع إجابات خاطئة في باقي اللوحة بحيث لا توجد فيها مفاتيح.

يمكنك أن تخفي خانة واحدة من أي زوج من المفاتيح بحيث تكون أنت الوحيد الذي يعرف مفتاح إغلاق الدائرة الكهربائية وبالتالي تشغيل اللعبة. حاول التفكير في مشاريع تستخدم هذه الفكرة.