Gramofon

Objektif Eksperimen

Adakah kamu tahu apa itu gramofon?

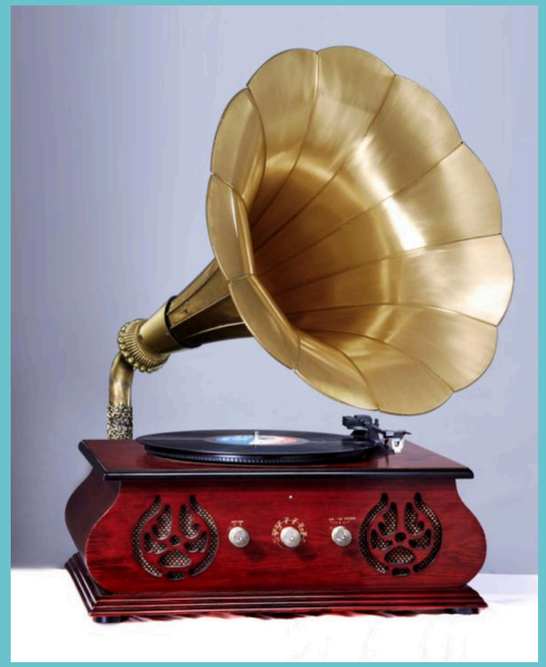
Gramofon (fonograf) ialah peranti elektrik yang digunakan untuk memainkan bunyi yang dirakam daripada cakera.

Ia dicipta oleh pencipta Amerika, Thomas Edison pada tahun 1877.

Rekod gramofon boleh dihasilkan secara besar-besaran dan mempunyai masa main balik yang lebih panjang berbanding kebanyakan media rakaman silinder.

Oleh itu, gramofon dianggap sebagai salah satu ciptaan terhebat Edison.

Jenis-jenis gramofon termasuk jenis kotak, jenis meja bertanduk, jenis tegak, kabinet, dan gramofon audiophile profesional



Apakah prinsip di sebalik penghasilan bunyi gramofon?

Prinsipnya ialah mekanisme spring memacu silinder berputar yang mempunyai bonggol kecil di permukaannya.

Apabila bonggol ini melalui di bawah lidah logam, ia akan menarik lidah itu (mula-mula mengangkatnya perlahan-lahan, kemudian melepaskannya secara tiba-tiba), menyebabkan lidah itu bergetar dan menghasilkan bunyi.

Lidah dalam kotak muzik ialah plat keluli yang dipotong menjadi jalur dengan panjang berbeza.

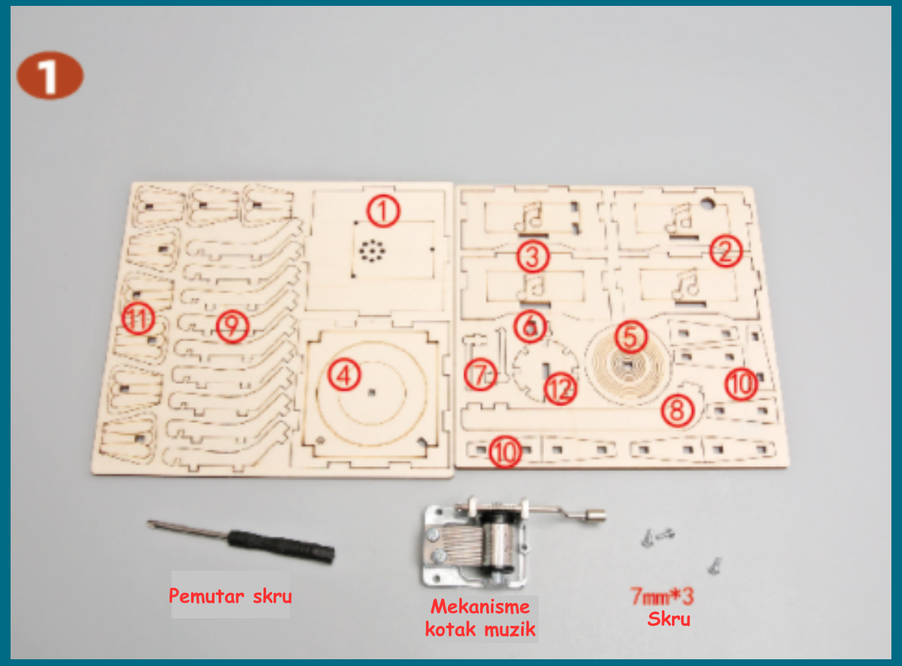
Silinder bertindak seperti skor muzik — bonggol yang berbeza menghasilkan nota yang berbeza.

Dengan mengawal kelajuan putaran, silinder melengkapkan satu pusingan dan memainkan satu lagu.

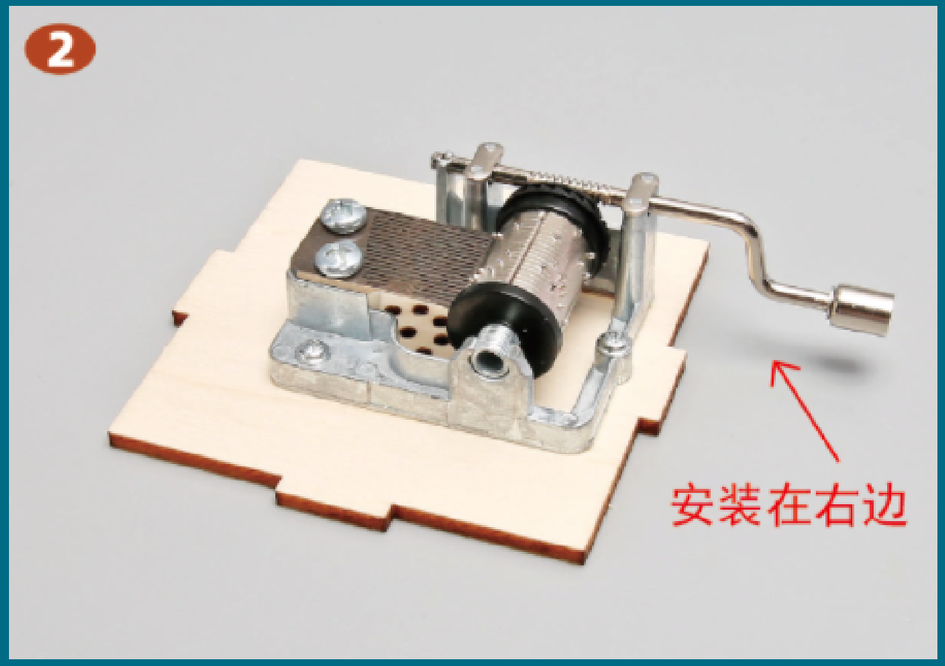
Mari kita buat gramofon kita sendiri!

Langkah Eksperimen

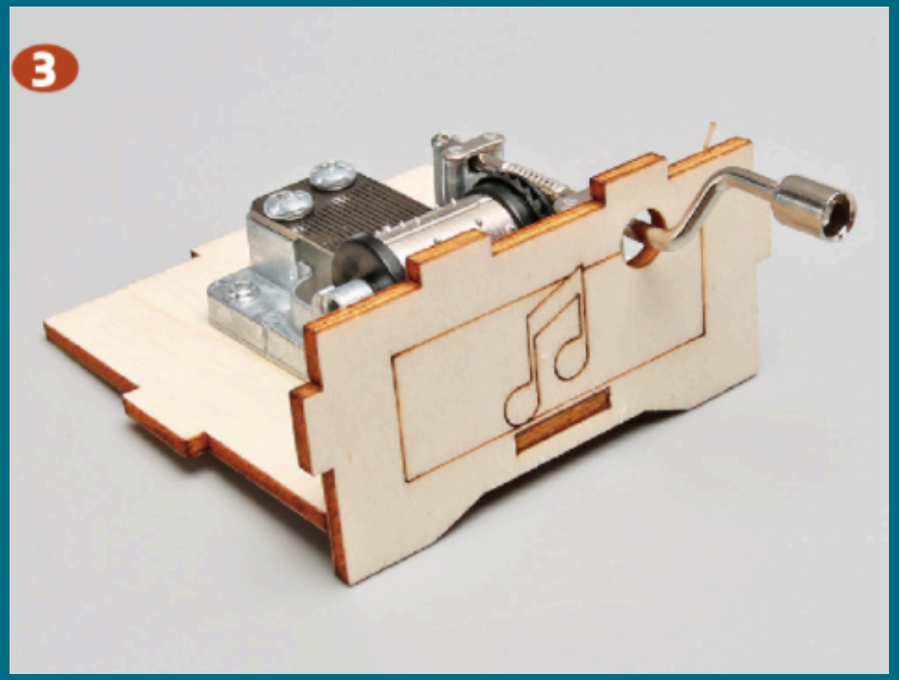
Mari kita mulakan!



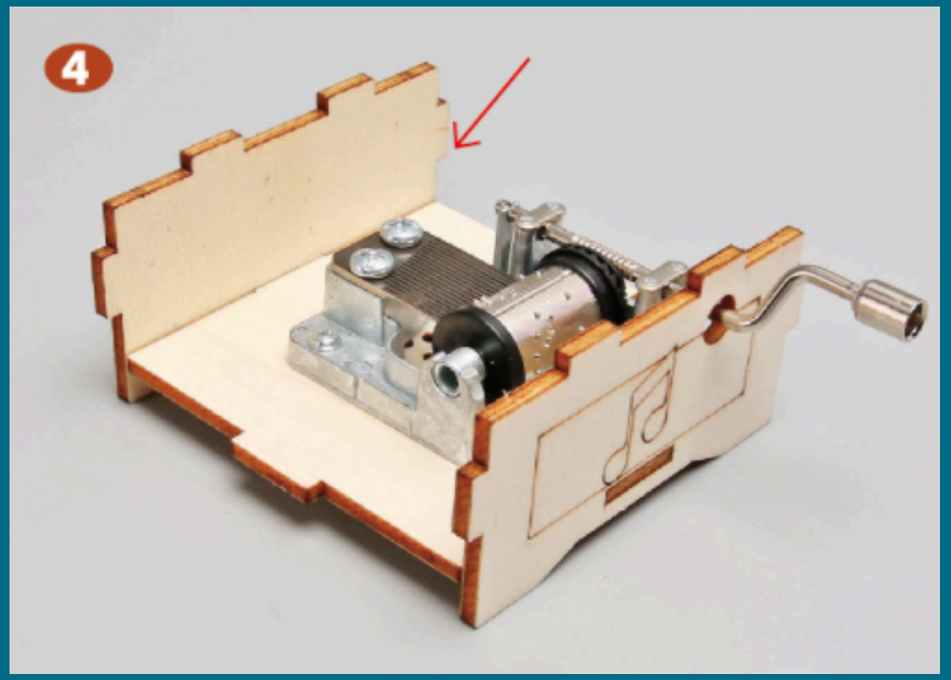
Kenali bahan-bahan



Seperti yang ditunjukkan dalam gambar, pasangkan mekanisme kotak muzik pada papan No. 1 dan pasangkannya dengan skru.

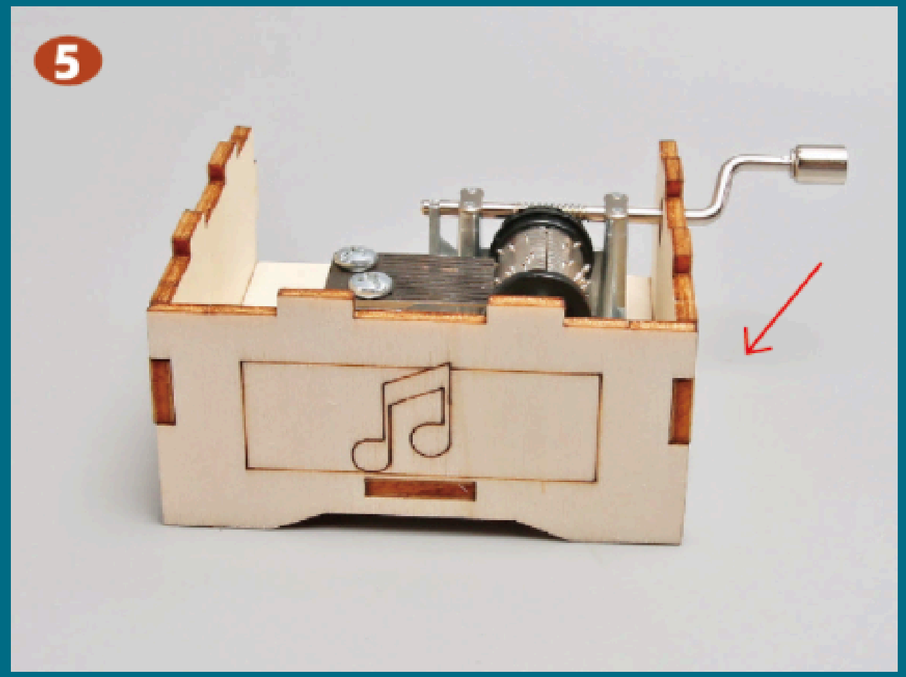


Pasang papan berlubang No. 2 di bahagian kanan mekanisme kotak muzik.

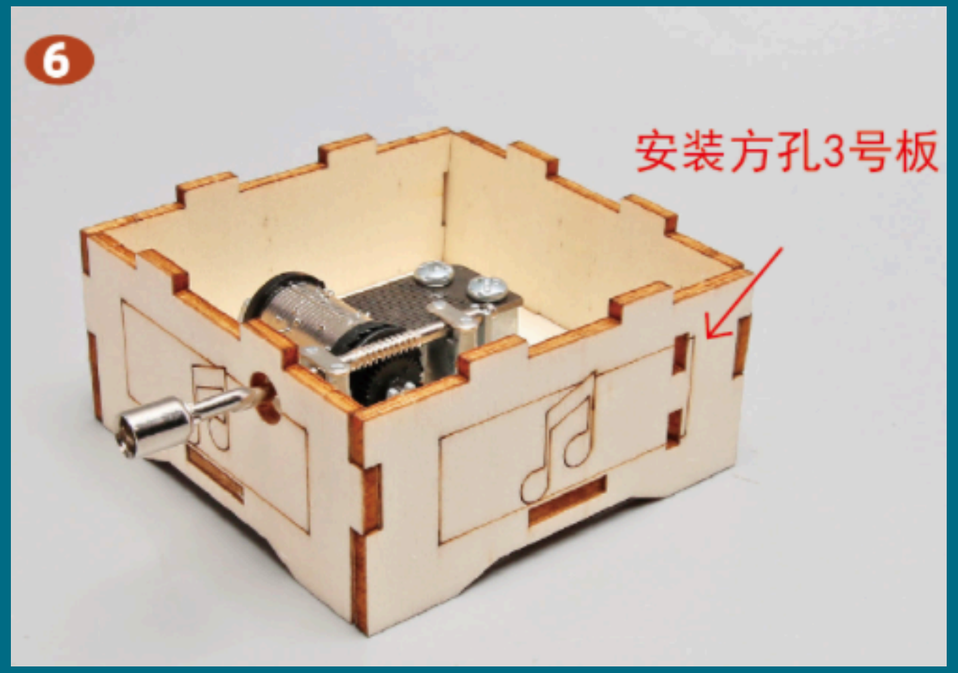


Pasang satu lagi papan No. 2 seperti yang ditunjukkan.

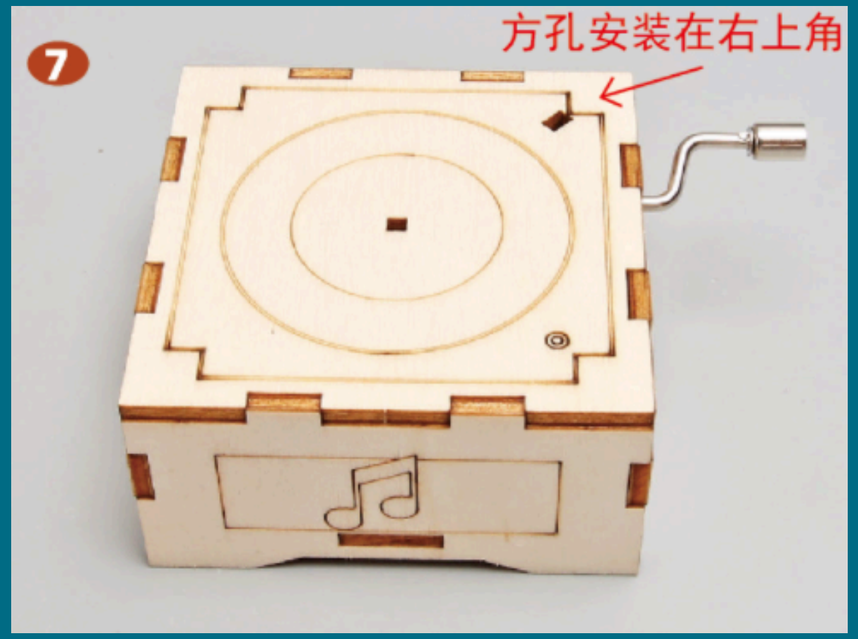
•



Pasang papan No. 3 tanpa lubang segi empat di bahagian depan.

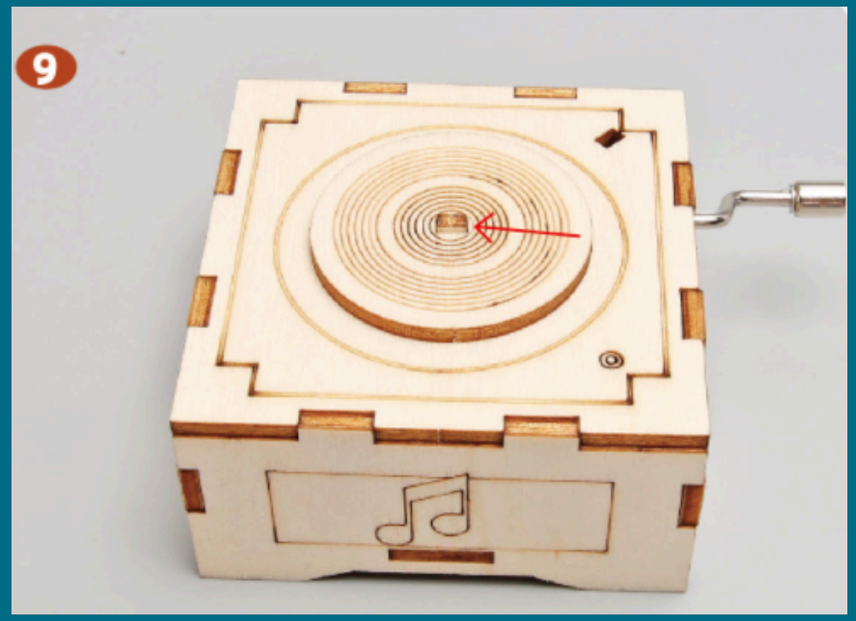


Pasang papan No. 3 dengan lubang segi empat di bahagian belakang seperti yang ditunjukkan.

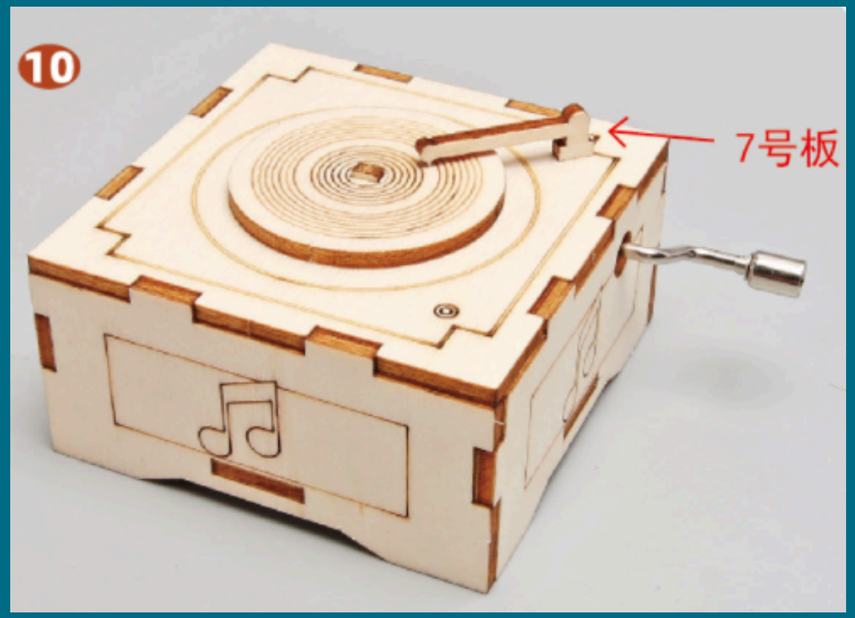


Pasang papan No. 4 seperti yang ditunjukkan.

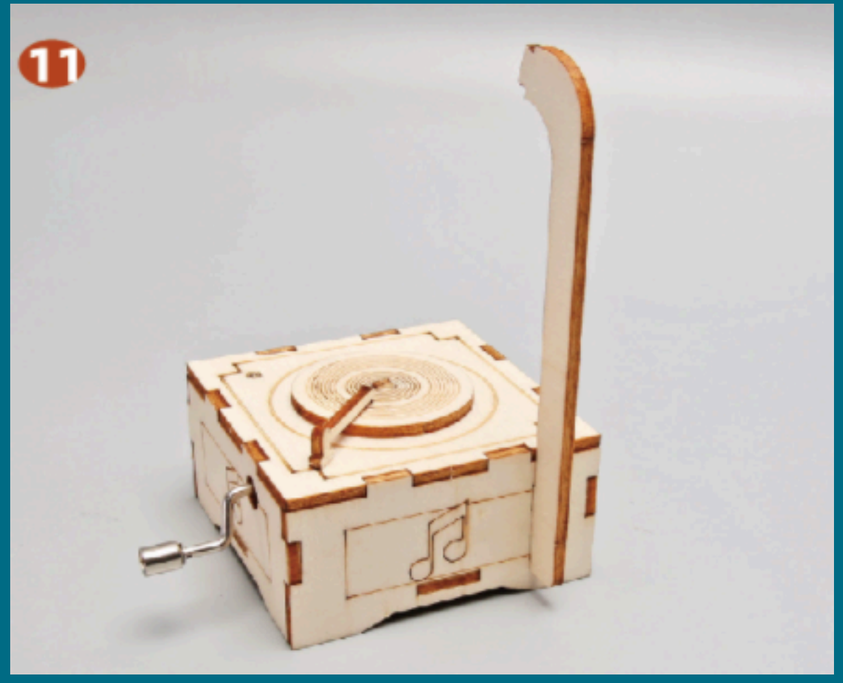
Kemudian lekatkan papan No. 6 pada papan No. 5 seperti dalam gambar.



Pasangkan papan No. 5 pada papan No. 4 seperti yang ditunjukkan.



Pasang papan No. 7 seperti yang ditunjukkan.



Pasang papan No. 8 pada papan No. 3 seperti yang ditunjukkan.

Pasang bahagian No. 10 pada papan No. 9 seperti yang ditunjukkan.

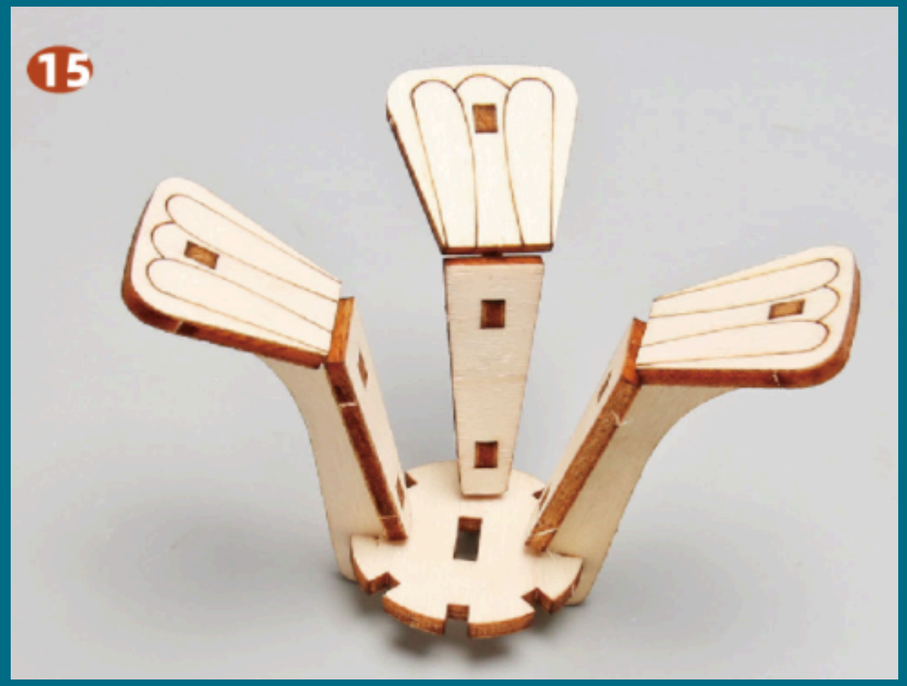
13

Pasang papan No. 11 seperti yang ditunjukkan.

14

Satukan lapan keping bahagian yang sama seperti dalam gambar.

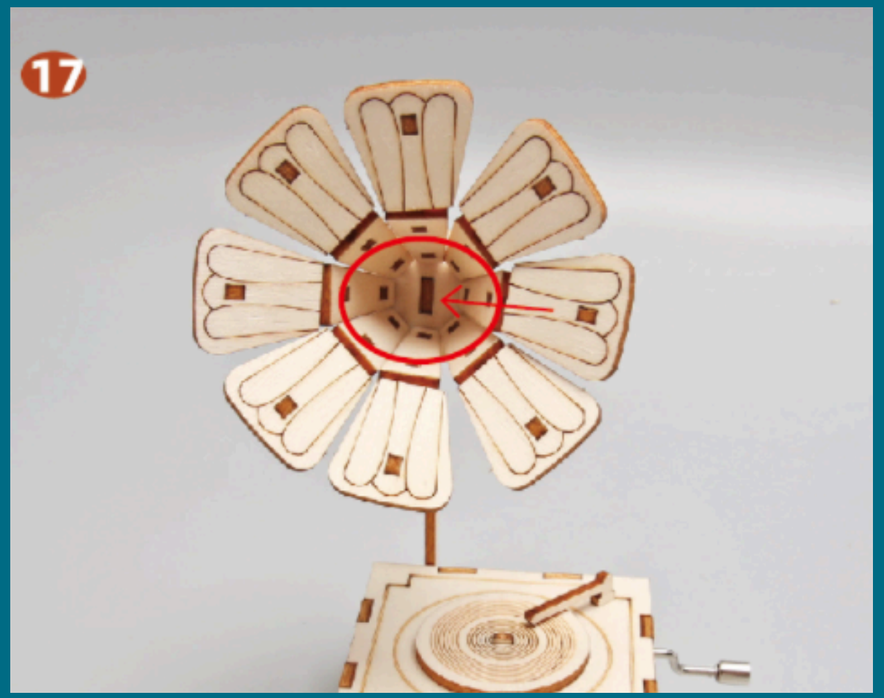
15



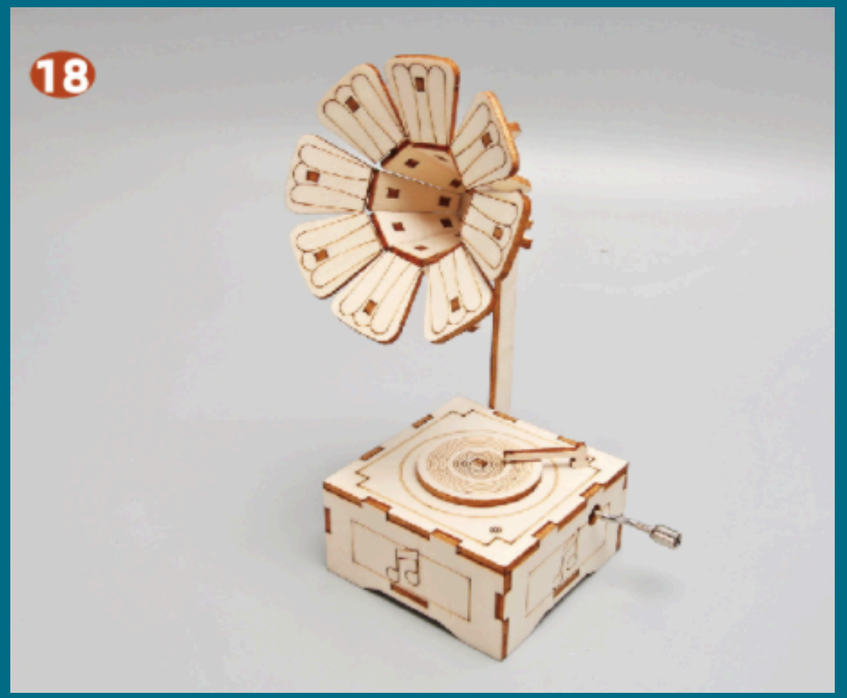
Pasang papan No. 12 seperti yang ditunjukkan.

16

Selepas memasang bahagian yang lain, laraskan secara manual supaya seimbang dan simetri.



Masukkan bahagian yang telah dipasang dari langkah 16 ke hujung atas papan No. 8 seperti yang ditunjukkan.



Pemasangan siap — putar pemegang untuk memulakan eksperimen!

Pengetahuan Saintifik

Gramofon ialah peranti awal untuk memainkan semula bunyi.

Bunyi disimpan secara akustik dalam alur melengkung yang diukir pada permukaan cakera (rekod).

Rekod diletakkan di atas meja putar dan diputarkan di bawah jarum.

Dengan perkembangan teknologi, gramofon telah berevolusi untuk menggabungkan fungsi main balik daripada pelbagai era — daripada pemain vinil dan radio awal hingga pemain CD dan Bluetooth moden.

Pada tahun 1887, Emile Berliner membangunkan gramofon cakera rata.

Ia merupakan peranti awal untuk memainkan semula bunyi di mana bunyi disimpan dalam alur melengkung yang diukir pada permukaan rata cakera, yang berputar di bawah jarum semasa dimainkan.