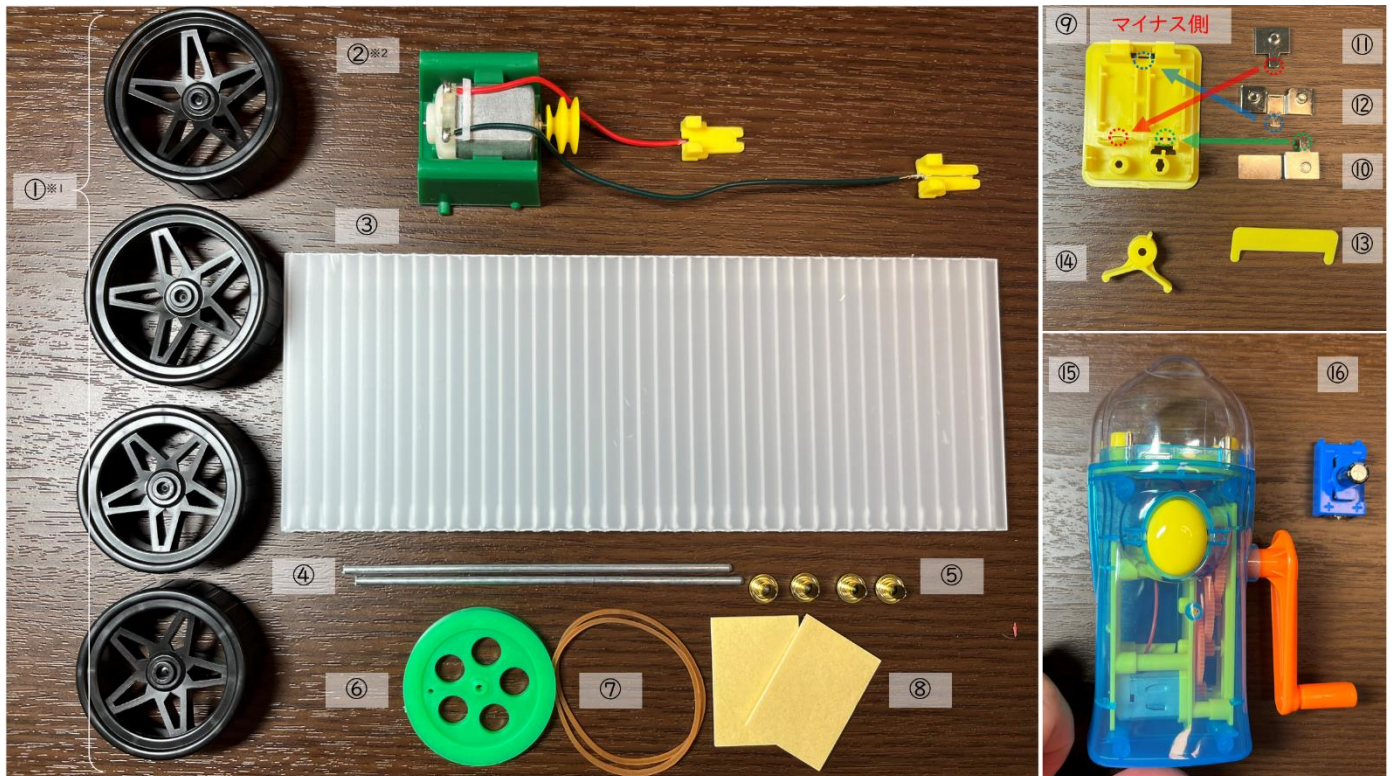


資料☆：電気自動車の組み立て説明書

① 電気自動車の部品をチェックしよう

-1. これから、電気自動車をつくります。まずは、以下の部品があるかを確認しましょう。

- ① タイヤ(※1大が2個、小が2個あります)、② モーターとモーターベース(※2場合によっては分かれています)、
- ③ 車体(プラスチック段ボール製)、④ 車軸 ×2、⑤ ハトメ ×4、⑥ プーリー、⑦ 輪ゴム ×2、
- ⑧ 両面テープ ×2、⑨ 実験台、⑩ スイッチ金具(大)、⑪ スイッチ金具(小)、⑫ 接点金具、
- ⑬ スイッチカバー、⑭ スイッチレバー、⑮ 組み立て済み発電機、⑯ コンデンサー



-2. 電気を使った実験になります。安全のため、お父さん、お母さんと一緒に実験しましょう。

② 実験台を作ろう

-1. 実験台づくりには⑨～⑭を使います。

-2. 各パーツを下図のように並べてからスタートしましょう。



-3. まず、⑫接点金具を⑨実験台のマイナス側にはめ込みます。

※はめ込む時は、金具の折り返し部分で、実験台の設置部分を挟み込むように入れます。

-4. 同じように、⑩スイッチ金具(大)を⑨実験台のプラス側(-3の反対側)に取り付けます。

※この時も同じように、金具の折り返し部分で、実験台の設置部分を挟み込むように入れます。



-5. プラス側の空いている箇所、⑪スイッチ金具(小)を取り付け、同じ側に⑭スイッチレバーを取り付けます。

-6. プラス側に⑬スイッチカバーをのせます。

-7. 実験台を裏側にし、裏面に飛び出ている金具を内側に折り曲げて固定したら完成です。

※鉛筆の裏側を使うと、安全に折り曲げることができます。

③ 電気自動車のボディを作ろう

-1. 電気自動車のボディづくりには、①～⑧と②で作った実験台を使います。

-2. 車体の両側から6つ目の穴に、ハトメを入れて、車軸を通しましょう。

車軸が通ったら、裏側にもハトメを入れておきます(STEP1)。

-3. タイヤ大は後輪、タイヤ小は前輪になるように、車軸にタイヤを挿し込みます(STEP2)。

※ちょっと固いので、お父さんやお母さんに手伝ってもらいましょう。車軸で手を突かないように注意です。

-4. 1か所だけ、後輪を入れる前にプーリーを挿し込みます(STEP3)。

-5. 最後に後輪を挿し込んだら完成です。この時、プーリーを車体から少し離しておくのがコツです(STEP4)。

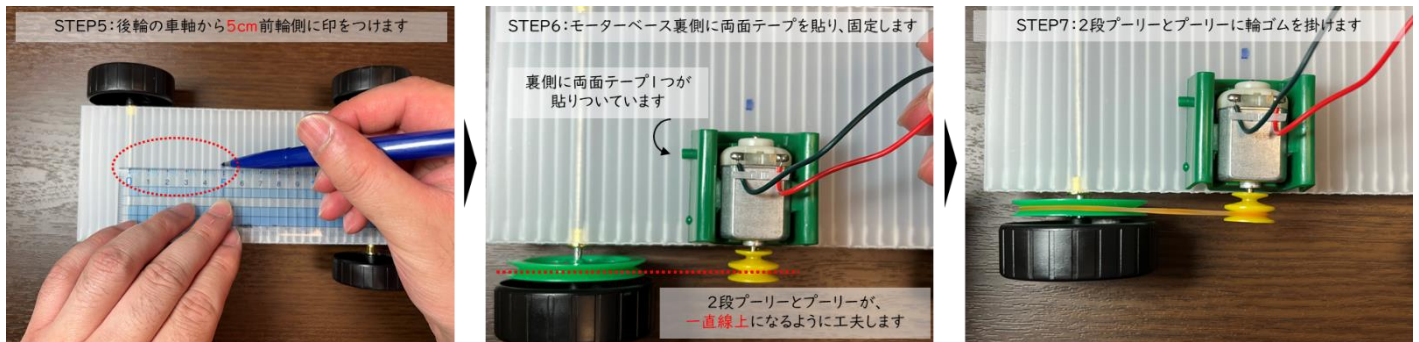


-6. 定規を使って、後輪の車軸から5cmほど前輪側に印をつけておきます(STEP5)。

-7. モーターベースの裏側に両面テープを1枚貼り付け、車体に固定します(STEP6)。

※この時、2段プーリーとプーリーが一直線上に並ぶように工夫します。

-8. 2段プーリーとプーリーに、輪ゴムを一本掛けたら完成です(STEP7)。



-9. 実験台と両面テープを1枚準備し(STEP8)、両面テープを縦に4等分します(STEP9)。

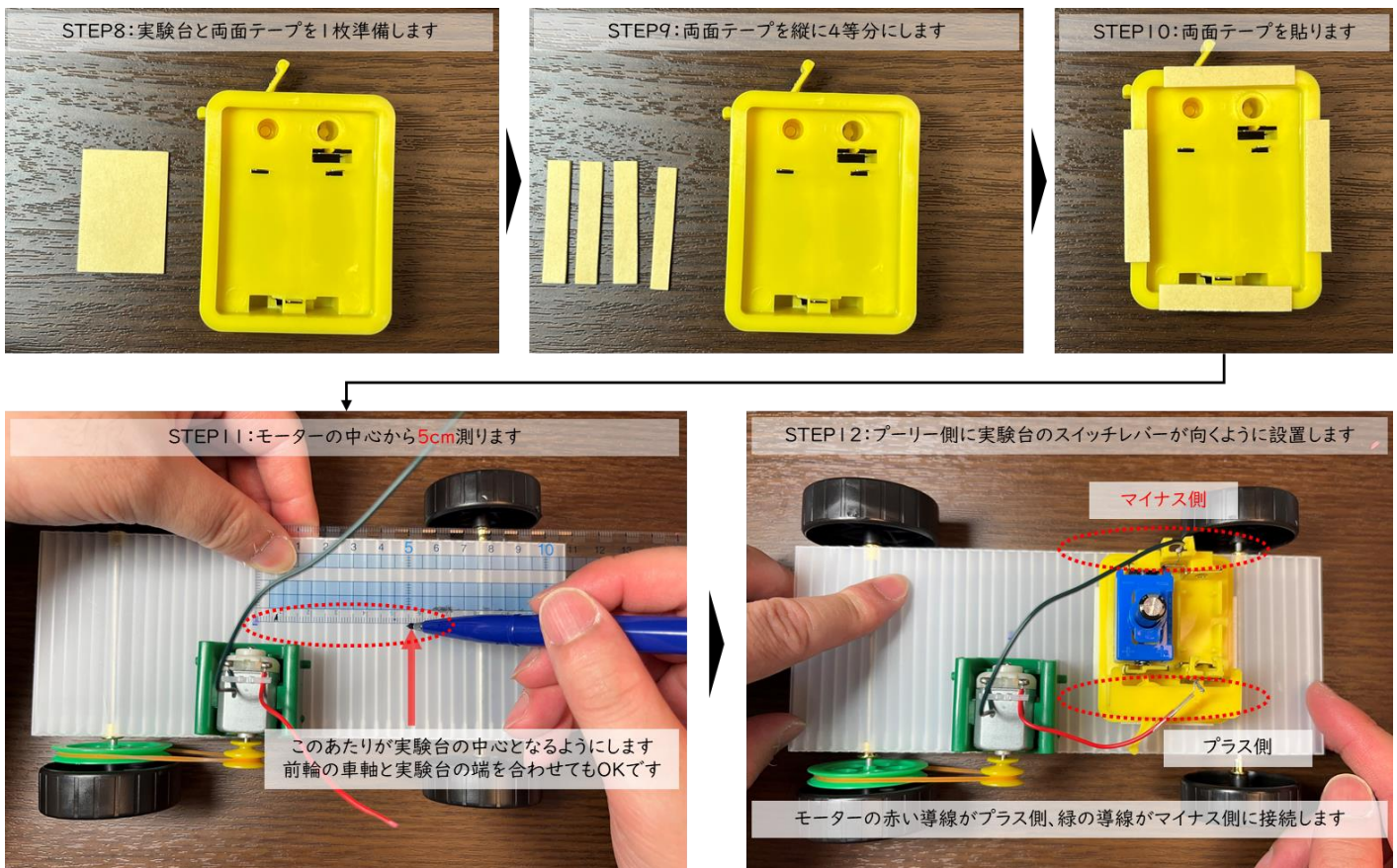
実験台の裏側4か所に貼り付けます(STEP10)。

-10. モーターの中心から前輪向きに5cmほどの箇所に印をつけます(STEP11)。

そのあたりが実験台の中心がくるように設置します(STEP12)。

※プーリー側に実験台のスイッチレバーが向くように設置します。

-11. 実験台のプラス側にモーターの赤い導線、マイナス側にモーターの緑の導線をはめ込むと、電気自動車のボディが完成です。最終的にコンデンサーが図のように設置されます。



-12. これで完成です!!

④ コンデンサーを充電して、電気自動車を走らせよう

-1. ③まで完成して、スイッチレバーをONにしても、電気自動車は動きません。コンデンサーの充電が必要です。

-2. 発電機のフタを回し開けて、コンデンサーを設置します(STEP1~2)。

※ニカ所ある設置箇所どちらでもOKです。

※コンデンサーのマイナスと発電機のマイナス、コンデンサーのプラスと発電機のプラスが合うように設置します。

※カチッと音がするまで、しっかりはめ込みます(無理に入れると壊れてしまうので注意です)。

-3. 発電機前面のスイッチを押しながら、レバーを勢い良く回します(STEP3)。

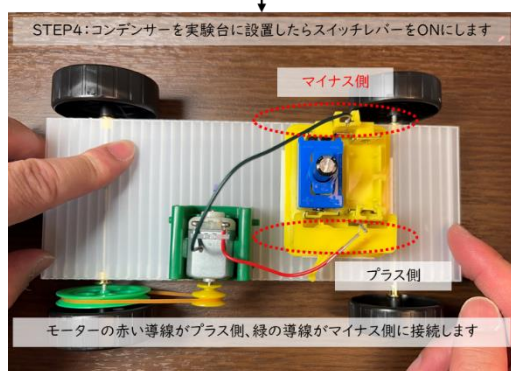
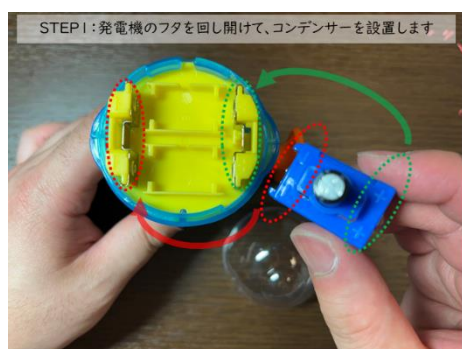
※1秒間に3周くらいのペースで、10秒間くらいでコンデンサーに電気を貯めます。

-4. 発電機からコンデンサーを取り出し、電気自動車の実験台に設置します(STEP4)。

スイッチレバーをONにしたら…電気自動車が走り出します!!

※コンデンサーを実験台に設置する時も、マイナスとマイナス、プラスとプラスを合わせるようにします。

-5. これで大成功です!!!!



大成功!!!

