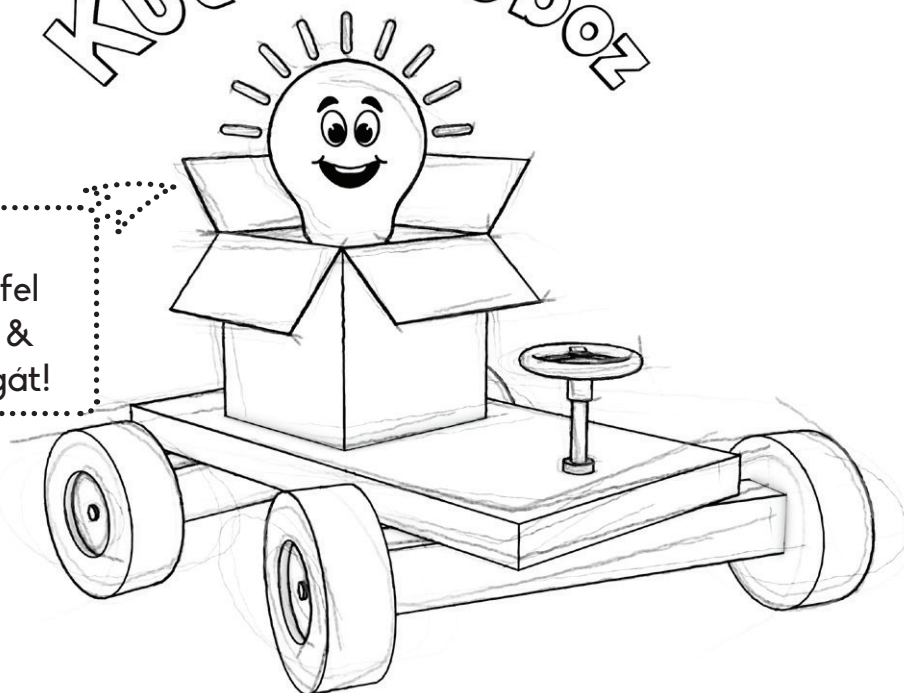


Kutatódoboz



Helló! Én Lux vagyok! Fedezd fel velem a kutatás & kísérletezés világát!

Ezt tartalmazza:

- 32 gumikerék
- 8 kormánykerék
- 8 járműalaplappal fából
150 x 80 x 10 mm
- 16 fenyőfaléc 100 x 15 x 15 mm
- 16 bükkfarúd Ø 3 x 110 mm
- 8 farúd Ø 4 x 100 mm
- 1 karton DIN A4
- különböző fakorongok,
tiplik & rétegelt falemezek
- kis részek átfogó választéka
(szegek, szemescsavarok, távtartó-
gyűrűk, gumigyűrűk, stb.)
- ellenőrzőlisták tanárok-
nak & diákoknak, ismereti kártyák

Mielőtt nekilátunk:

A méretre vágott komponenseket gyorsan, fűrészelésmentesen össze lehet szerelni.

A következő szerszámokkal működik:
barkácsragasztó vagy faenyv, barkácskés,
ceruza, kézfurdancs (3 és 4 mm-es méret),
ragasztószalag, kombifogó, vonalzó,
festékek, csiszolópapír.

Ami lehetséges:

A dobozban van elegendő anyag ahhoz, hogy minimum 8 járművet számtalan módon elkészítsünk. Ellenőrzőlisták & ismereti kártyák alapján, tantervhez igazítva egyértelműen elmagyarázunk két különböző tengelyes (farúd vagy fenyőfaléc) alapmodell, egy gumigyűrű meghajtást és többféle forgószámoly-irányítást. Az ismereti kártyák segítségével szolgálnak és egy fajta „joker”-ként bevethetjük ezeket. Laminálás a kártyákat erősebbé teszi. Egy pontos, lépésenkénti útmutatóról tudatosan lemondtunk. Saját fejlesztést és tervezést helyezük előtérbe.

Tipp:

Újrahasznosított anyagok, mint pl. dobozok, Tetra Pak, tojáskarton, műanyag pohár, stb. és a mellékelt anyagok kombinációjával fantasztikus járműveket tervezhetünk. Számos példa a www.winkleriskolaszer.hu oldalon tekinthető meg.



Így kivitelezzük a tanterv szerint:

A FEJLESZTÉS, ELŐÁLLÍTÁS, REFLEXIÓ kompetenciaterületeket
a TECHNIKA, TEST, TÉR témakörökkel összehangoljuk.

Fejlesztés

Észlelés	Melyik tényeket és követelményeket kell kezelni és teljesíteni? <input type="checkbox"/> A tervcélok közös fejlesztése és megnevezése.
Keresés	Milyen járműtípusok léteznek és ezeket hol vetik be? <input type="checkbox"/> Analógus és digitális keresési lehetőségek (digitális alapkészség) alkalmazása.
Felfedezés	Hogy szereljük fel a kerekeket? <input type="checkbox"/> A tengely és a kerékfelfüggesztés megértése.
Tervezés	Legyen a jármű irányítható? <input type="checkbox"/> Ismerjük meg a forgószámoly irányítást.
Elkészítés	Hogy nézzen ki a jármű? <input type="checkbox"/> A tervezés és tervezési folyamat elméleti és gyakorlati ismertetése.

Elkészítés

Alapanyag	Milyen anyagok állnak rendelkezésünkre? <input type="checkbox"/> Kombináljuk az anyagokat, fedezzük fel ezek tulajdonságait.
Szerszámok	Milyen anyagokra lesz szükségünk az összeszereléshez? <input type="checkbox"/> Ismerjük meg a szerszámokat, tanuljuk meg használni ezeket.
Folyamat	Használhatunk különböző szerszámokat ugyanarra a tevékenységre? <input type="checkbox"/> Kreatív megoldásokat fejleszteni.
Biztonság	Kell hozni védőintézkedéseket? <input type="checkbox"/> Szerezzünk be védőruhát és tegyük a munkahelyet biztonságossá.

Reflexió

Összefüggések	A kész jármű működőképes? <input type="checkbox"/> A járműt teszteljük és ha szükséges, akkor optimalizáljuk a működését.
Dokumentáció	Melyik munkalépéseket és szerszámokat kellett a terv kivitelezésénél bevetni? <input type="checkbox"/> Szakmai szavakat tanuljunk és reflektáljuk a munkalépéseket.

Ellenőrzési lista diákoknak Név:

Anyag ellenőrzés: Miből készítjük?



Dizájn ellenőrzés (vázlat): Hogy nézzen ki?

Szerszám ellenőrzés: Milyen szerszámokra lesz szükségünk?

Működés ellenőrzés: Hogy működik az úton?

Ismereti ellenőrzés: Mit kutattunk és fedeztünk fel?

JÁRMŰ FARUDAS KERÉKTENGELYEKSEL

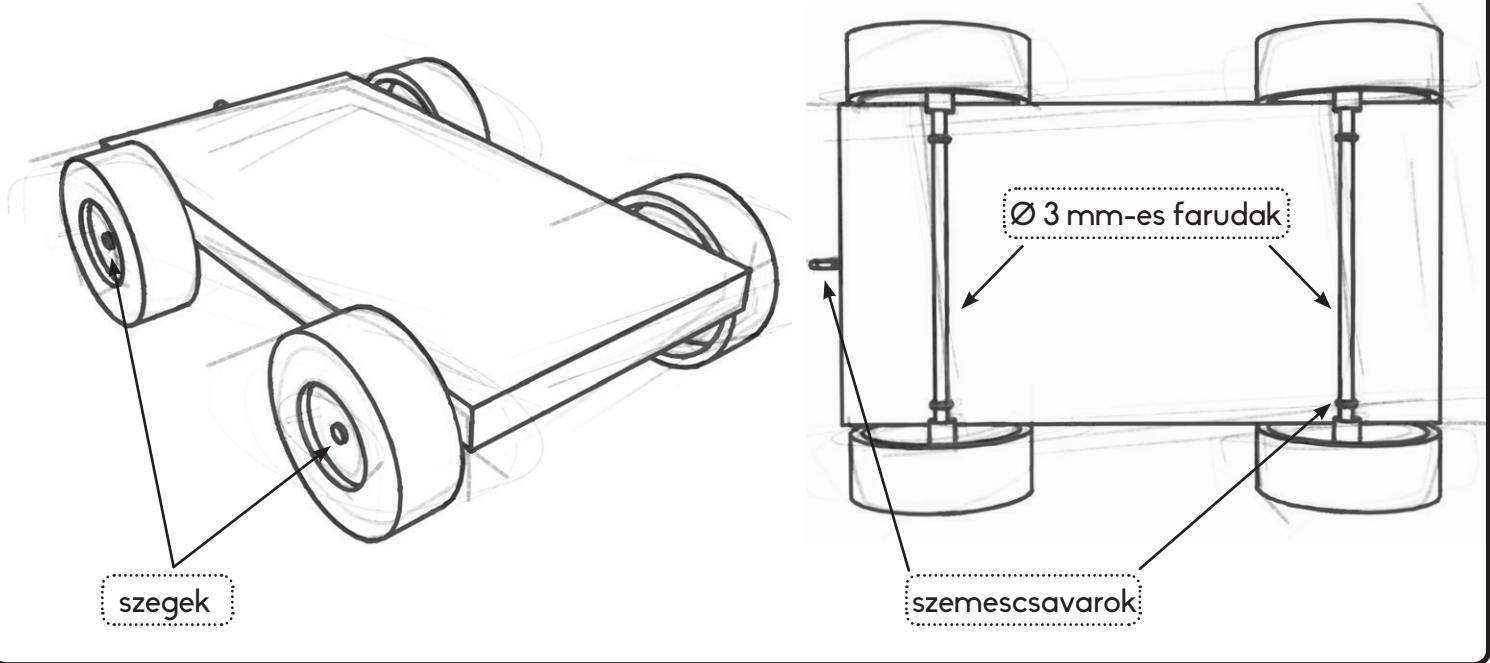
ISMERETI KÁRTYA



Tantárgy tartalma: Egy egyszerű alváz felépítése.

Anyagok: Jármű alaplap, szemes csavarok, farudak \varnothing 3 mm, gumikerekek.

TIPP: Ha több járművet össze szeretnénk kötni, hajlítsunk szét kissé egy szemescsavart és csavarjuk be a jármű szélesebb felébe. Ízlés szerint díszíthetjük további farészekkel vagy festékekkel.



TEREPJÁRÓ-KAROSSZÉRIÁS JÁRMŰ

ISMERETI KÁRTYA

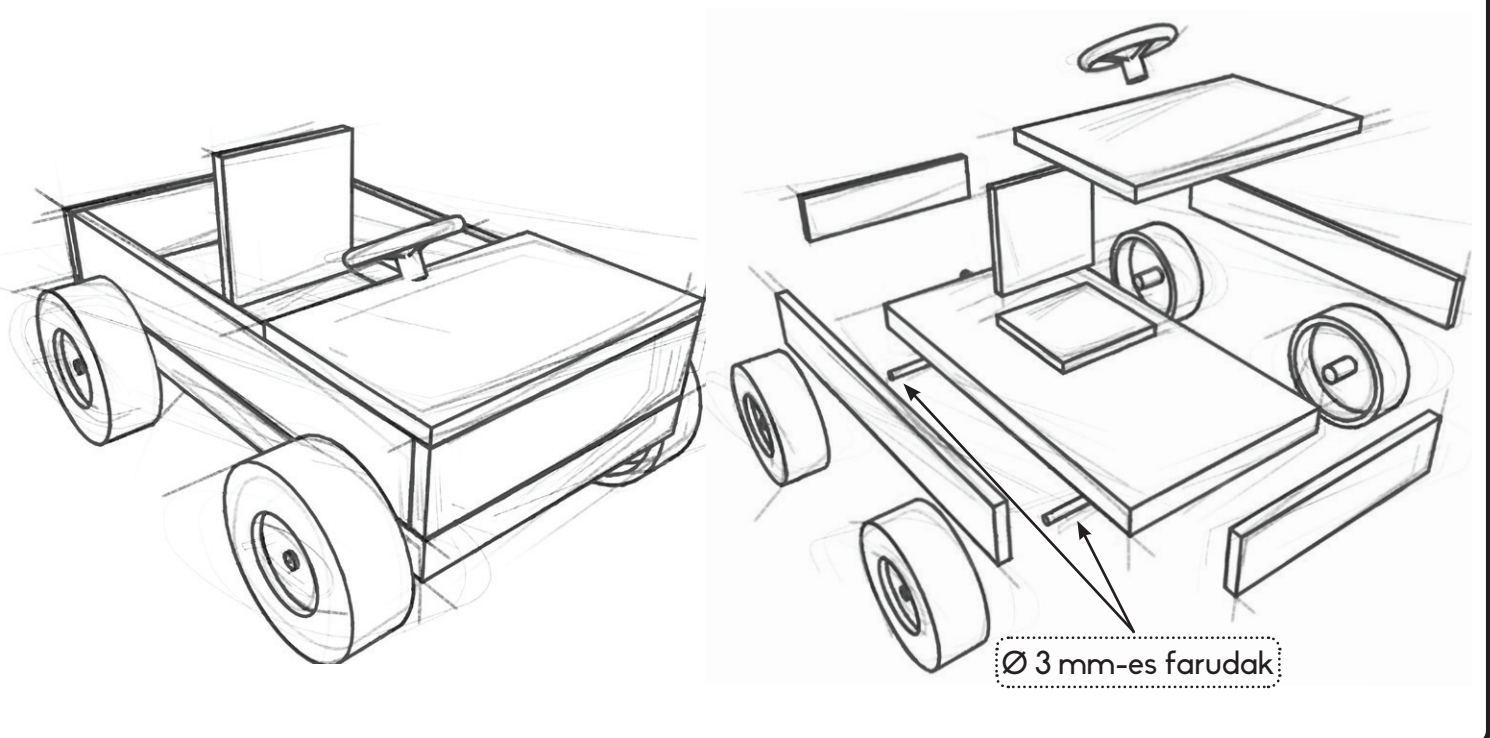


Tantárgy tartalma: Karosszéria elkészítése.

Anyagok: Falemezkék 2 db 40 x 40 x 4 mm, 2 db 80 x 20 x 4 mm, 2 db 140 x 20 x 4 mm,

1 db 80 x 50 x 4 mm, jármű alaplap, szemes csavarok, farudak \varnothing 3 mm, gumikerekek.

TIPP: Ízlés szerint díszíthetjük további farészekkel.



EGY IRÁNYÍTHATÓ TENGELYES JÁRMŰ

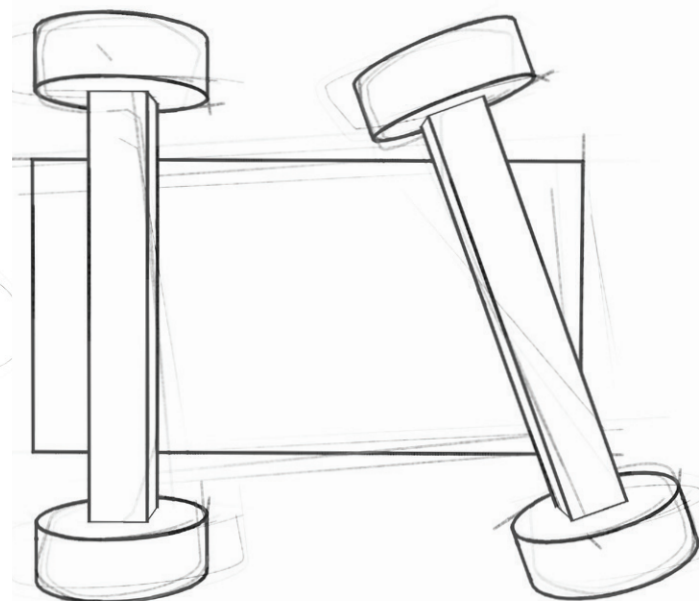
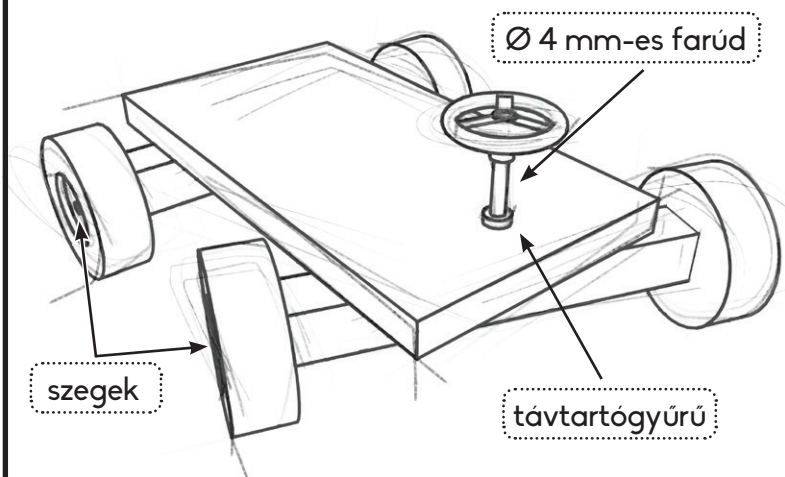
ISMERETI KÁRTYA



Tantárgy tartalma: Egyszerű forgószámlós irányítás elkészítése.

Anyagok: Járműalaplapp, fenyőlécek, farudak Ø 4 mm, kormánykerék, távolságtartó gyűrű, gumikerekek.

TIPP: Ízlés szerint díszíthetjük további farészekkel



KÉT IRÁNYÍTHATÓ TENGELYES JÁRMŰ

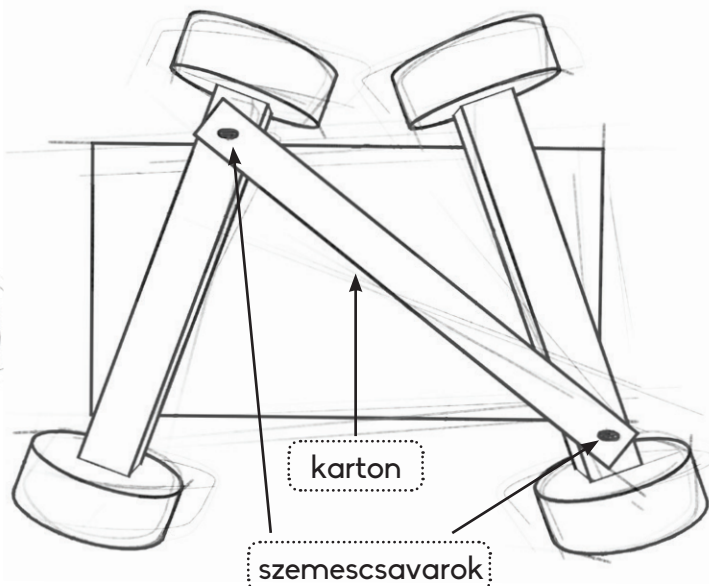
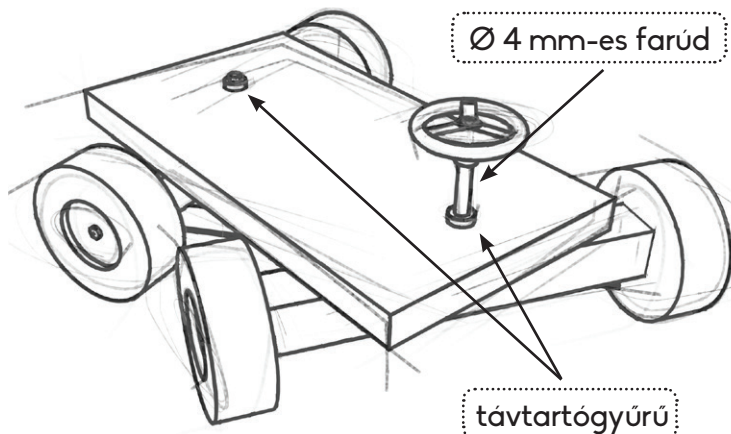
ISMERETI KÁRTYA



Tantárgy tartalma: Két irányítható tengelyes forgószámlós-irányítás elkészítése.

Anyagok: Járműalaplapp, fenyőlécek, karton, farudak Ø 4 mm, kormánykerék, távolságtartó gyűrű, szegek, gumikerekek.

TIPP: Ízlés szerint díszíthetjük további farészekkel.



GUMIGYŰRŰS MEGHAJTÁSÚ JÁRMŰ

ISMERETI KÁRTYA



Tantárgy tartalma: Egy gumigyűrűs meghajtású jármű elkészítése.

Anyagok: Jármű alaplap, szemescsavarok, farudak \varnothing 3 mm, gumikerekek, gumigyűrű.

TIPP: Izlés szerint díszíthetjük további farészekkel.

