

Ha elektromos töltésű tárgyat viszünk töltés nélküli test közelébe, ez utóbbiban megosztás jön létre, ezért van köztük vonzás. Ez a magyarázat azonban csak az elektromos megosztás felismertetése után jogosult.

Ebben a témakörben otthoni kísérletezésre nem is kell nagyon biztatni a gyerekeket, mert anélkül is szívesen próbálkoznak, „játszanak”. Sokszor maguk fedeznek fel egy-egy érdekes jelenséget, mint III. osztályos fiam is: nagy ebonitfésűt haján megdörzsölt, azután új játékkártyalapokat vett fel vele. 15—20 másodperc múlva telítődvén, az arasznyira levő asztallapra estek a vízszintesen tartott kártyalapok, de mindig megfordulva érnek asztallapot.

A következő óra anyagát előkészítő otthoni kísérleteket azonban ne adjunk fel, mert vannak benne olyan részletek, amelyek a hiányos ismeretek miatt nem sikerülhetnek, s ezek a kudarcok nem erősítik az ismeretszerzést.

Matzkó Gyula.

Kézimunka. (Szölőd)

Fészekodu deszkából, csavarokkal összeerősítve leemelhető tetővel. (Famunka).

Tanítás a polgári fiúiskola IV. osztályában.

Ez a feladat nemcsak a kis éneklő- és rovarirtó madarak iránt érzett szerető gondoskodás nemes érzését plántálja fiaink lelkébe, de a fejlődő magyar gyümölcsstermelés eredményesebbé tételét is szolgálja.

Anyag: 32×77 cm-es háromnegyedcollos hibátlan fenyődeszka.

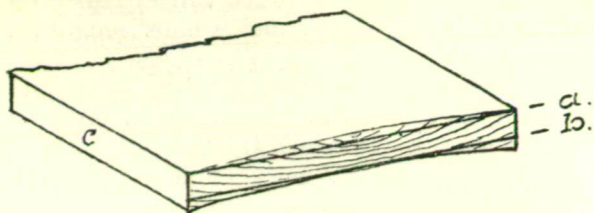
Szerszám: gyalupad, kalapács, símitógyalu, eresztőgyalu, fűrész, derékszögű vonalzó, mérővessző.

A feladat rendszeres kivitelezése, a rendelkezésre álló heti 1 órát véve alapul, 10 kézimunkaórát igényel.

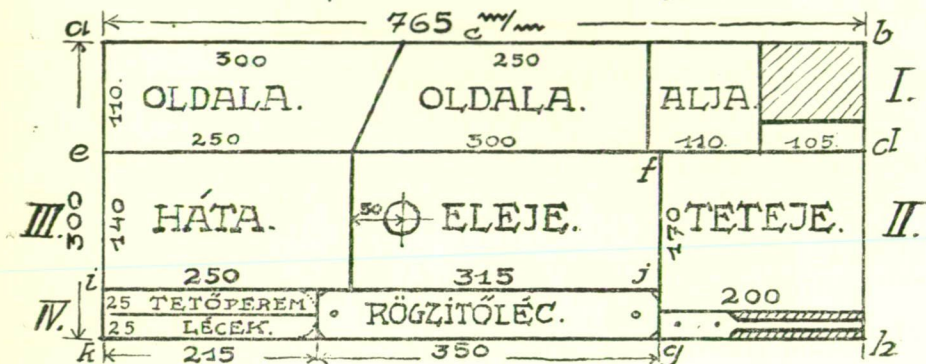
A munka menete:

1. óra. A feladat megbeszélése. A mintapéldány bemutatása. Táblarajz készítése a feladat magyarázó és szabásrajzáról. A pontos méretekkel ellátott szabásrajzot minden tanuló be-rajzolja a munkafüzetébe.
2. óra. A kivitelező munka megindítása. — A nyers deszka gyalulása. (1. ábra.) A deszka mindkét végén (bütűjén) kijelölöm a legyalulandó részt, Az „a” vonal a domború, s az ezzel párhuzamos „b” vonal a homorú oldal gyalulását irányítja. A munka ellenőrzése közben tapasztalható leggyakoribb hibák a helytelen testtartás, a szerszámok hibás be-

1. ábra.

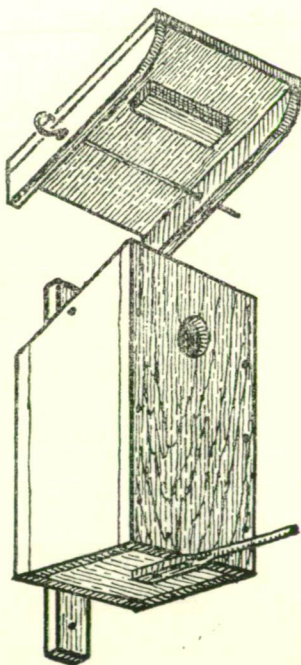


2. ábra. A fészekodu szabásrajza.



3. ábra.

Fészekodu
leemelhető
tetővel.



állítás és kezelése. Ezen hibák még a leg gondosabb előkészítés után is észlelhetők. Oka a tanuló hiányosabb gyakorlati érzékében, vagy felületességében keresendő. Ezért a vezető tanárnak egyenként is foglalkozni kell növendékeivel. Éreznie kell a tanulónak, hogy helyes testtartással pontosabb munkát biztosít és kevesebb erőt igényel a gyalu vezetése. A helyes mélységre beállított gyaluvas milyen lényeges követelménye a famunkának. — Megérzi, hogy szálmentén végezve a munkát, mennyivel tisztább és simább felületeket nyer. A pontos és eredményesebb munka fokozza a munkakedvet és élvezetessé teszi annak végzését.

A deszka két nagy felületének tökéletes símitása után a két hosszanti szél gyalulása következik. Szerszámok: símitó-, majd eresztékgyalu és derékszögelő.

3. óra. Hasábolás a szabásrajz alapján. (2. ábra.) A tökéletes hasábolás lényegesen hozzájárul a feladat sikeres elvégzéséhez. A feladat szabásrajzát figyelve, 4 természetes hasábolandó felület kínálkozik. Ezeket római számmal jelölöm meg. Az első (I.) a „c” oldalnál kezdődik, s magába foglalja a fészekodu 2. oldalát, alját s egy belső födelakasztó léceet. Itt egy fölösleges deszkadarab is látható.

Második (II.) hasáb a tetőlap és az ugróléc.

Harmadik (III.) hasáb az odu hát- és előlapját, a IV. a tetőperem-léceket s az odu hátára szerelendő rögzítőlécet foglalja magában. — A hasábolás menete: I. hasáb (a, b, d, e) szélessége 115 mm-re szabandó. A hasáb lefűrészelése után e—d vonal mentén eresztőgyaluval símitás, amíg 110 mm-es szélességet el nem érem. — A megmaradt anyagnak e, d fűrészelt széle ugyancsak símitandó, majd derékszögélővel kijelölöm az f, g, vonalat. Az f, g vonal mentén aprófogú, úgynevezett végelőfűrészszel a teljes deszka szélességet végigvágva, nyerem a II. hasábot (f, g, h, d). A III. hasáb (e, f, i, j) 145 mm-re szabandó, s az I. hasáb kialakításához hasonlóan i, j vonal mentén eresztőgyaluval addig símitandó, amíg 140 mm-es méretet eléri. A IV. hasáb (i, j, k, g) i, j oldala símitandó s ezzel a hasábolással elkészültünk.

4. óra. Az I. hasábra a szabásrajz méretei nyomán rárajzoljuk az odu 2 oldalának adott méreteit. A rajzoláshoz mérőveszszőt, vonalzót és derékszögelőt használunk. Sűrűfogú végelőfűrészszel darabolunk. A két oldalt egymásra fektetve, két vékony szöggel egymáshoz erősítjük s végeit fareszelővel dolgozzuk ki. Munkánkat a derékszögélővel állandóan ellenőrizzük. Az aljdeszkat az odu négy oldalának összeépítése után vágjuk le, oly méretre, amekkorát a besüllyesztett fennék kíván.

5. óra. A III. hasáb szabása. Ez a hasáb az odu első és hátlap-

ját adja. A szabásrajzon megfigyelhetjük, hogy az odu eleje 15 mm-rel hosszabbra van méretezve. Ezen többletet azért hagyjuk, hogy az odu összeépítése után az előlap felső vége a lejtési vonallal egysíkba fűrészelve legyen. Ilyenformán az elő- és hátlapnak csak az alsó vége dolgozandó ki végérvényesen, a felsővégek az összeépítés után a lejtési vonal irányában végelőfűrészelt egy síkba vágandók. Ezen a síkon fekszik pontosan a leemelhető födél. Az elő- és hátlap alsó végei (bütüi) egyszerre dolgozandó ki az oldalaknál már ismertetett módon.

Ugyanezen órán jelöljük ki az előlap középvonalán a felsővégtől 50 mm távolságnyra a röpnylás körének középpontját. A kör sugara 18 mm-nél nagyobb ne legyen. A kör átmérője ilyenformán 36 mm-es. Ezen a szűk nyíláson a háziveréb már nem fér be s így a kis éneklők nyugodtabban elfészkelhetnek. A röpnylás köre az előlap külső és belső oldalára egyaránt rárajzolandó a gömbölyű vésővel kívülről és belülről is haladva szedjük ki a nyílást. Végül durvabb és finomabb fareszelővel adjuk meg a végérvényes formát.

6. óra. A 3. ábrán látható a fészekodu összeépített rajza. Ennek alapján állítjuk össze a 4 oldalfalat. A munka menete a következő: Az elő- és hátlapot úgy fektetem le, hogy a leendő külső oldalukkal nézzenek fölfelé. A sarkok tájékán 4—4 vékony szöveget ütünk át. A szögek hegye az ellenkező oldalon gnyögén kiütözik. — Most vízszintes alapra állítva a 4 oldalt, a derékszögelő, vagy az alapra krétával megrajzolt derékszög segítségével pontosan beállítjuk és a szögek tovább verésével ideiglenesen összeállítjuk. Az elő- és hátlap belső sarkain végighúzzuk a ceruzát, miáltal lejelöltük az oldalfalak vastagságát. Erre azért van szükség, hogy a csavarok helyét pontosan kijelölhessük. Gyöngéd húzással szétszedem az odu oldalait s a belső oldalon lejelölt oldalvastagság középvonalában kijelölöm a csavarok helyét. Az előlapon 6, a hátlapon 4 csavar helyét jelöljük ki. A kijelölt helyeken vékony fúróval teljesen átfúrjuk a deszkát. Most újból összeállítjuk az oldalakat a még benne lévő szögek segítségével s a csavarlyukakon keresztüldugva egy árat, előkészítjük az útját a csavar menetes részének az oldalfalakban. Ezen művelet után behajtjuk a csavarokat s eltávolítjuk a vékony szöveget. Az óra hátralévő részében az I. hasáb anyagából kiszabjuk, pászítjuk és besüllyesztjük az odu fenekét. — A fenékdieszka minden oldalról 2—2 szöggel beerősítendő.
7. óra. A fészekodu elő- és hátlapjának felső vége a lejtésvonal irányában egysíkba fűrészelve (sűrűfogú végfűrész). A fő-

délnek ugyanis tökéletesen símulnia kell az odu szájára. A IV. hasáb síma felületével ellenőrizhető ez a munka. Ennek befejeztével a IV. hasábot veszem munkába. A hasáb egyik végére rárajzoljuk a tetőperem léceket. A középvonalon végigfűrészseljük s csak azután vágjuk le a hasábról. A két léceket pontosan egymásra fektetjük, 2 vékony szöggel rögzítjük s egyszerre dolgozzuk ki. Először a fűrészelt oldalt símítjuk, majd az ívelt végeket kirajzoljuk, fűrészsel, durva- és finomfogú reszelővel a rajzban látható módon kidolgozzuk. A hátsó rögzítőlécnek 4 sarkát lefűrészseljük és a bütöket reszelőkkel dolgozzuk ki.

8. óra. A rögzítőléc két végét átfúrjuk. A lyukak helye a végektől 20 mm-re a középvonalon jelölendő ki. Most lyuktollyukig egyenes vonalat rajzolunk a lécre. Ugyancsak megkeressük a hátlap alsó- és felsővégén a középpontot. A léccs középvonala s a hátlap két végén kijelölt középpont irányítja a rögzítőléc elhelyezését és felerősítését. A felerősítés a 6. órán már ismertetett módon történik. Két csavar elegendő. Az alsó csavar úgy irányítandó, hogy még a fenékdeszka alá is behatolhasson. A felső csavar a hát felsővonala alatt 4 cm távolságnyira helyezendő el. Ez a csavar ne legyen a két deszka szélességénél hosszabb. A rögzítőléc úgy helyezendő el, hogy alul rövidebb, fölül hosszabb darabja álljon ki.

9. óra. A leemelhető tető kiszabása. (II. hasáb.) A II. hasábról az ugrólécet csak akkor vágjuk le, amikor már a tetőlap pontos szélességét megállapítottuk. Ez a következő módon történik: Derékszögélővel megállapítjuk, hogy a II. hasáb 2 vége az oldalakhoz 90 fokos hajlású-e? Ha a hasáb hibátlan, az egyik peremlécet ideiglenesen felszögezzük a hosszszanti szélre. Ráhelyezzük az odura úgy, hogy a felszögezett peremléc az odu oldalához símuljon. Most az ellenkező oldalon is elhelyezzük a másik peremlécet, s annak szélességét a fedőlap alján ceruzával lejelöljük. A lejelölt szélességre még ráhagyunk 3 mm-t. A vonalon kívül fűrészselünk, majd gyalulunk, míg a kijelölt méretig eljutottunk. Ha a pontos szélességet megkaptuk, végérvényesen felszögezzük, vagy ami még jobb, csavarokkal fölerősíthetjük a két peremlécet. A peremléc ívelt vége a tetődeszka elejéig érjen, a szögletes vége a tető tökéletes illesztése után az oldalak függőleges vonalához alakítandó. Észrevesszük még azt is, hogy a tetőlap nem mehet teljesen hátra, mert ebben a hátrarögzítőléc megakadályozza. Ezen úgy segíthetünk, hogy a fedőlap bütőjét a léccs szélességében reszelővel függőlegesre idomítjuk. Ha a fedőlap alsó éle az odu külső élével színel, a tető a végérvényes helyére került. A peremlécek szögletes végét a

szükséghez képest most alakítjuk ki.

10. óra: A fészekodu befejező munkálatai: Egy lécecskét erősítünk szélesség irányában a tetőlap belső oldalára. Ezt a munkát olyan pontosan végezzük, hogy mikor a tetőt föltesszük, érezni lehessen a lécnak az előlaphoz való súrlódását. Ez a léc egyrészt feszesen tartja a födelet, másrészt el-lensúlyozza a tetőlap vetemedését. — Az ugrólécet megformázzuk s két csavarral az odu alsólapjára erősítjük a 3. ábrán látható módon. Legutóljára a födelet lezáró vaspálca lyukjainak helyét jelöljük ki és fúrjuk át. A vaspálca egyik végét köralakúra formázzuk.

Ezzel a fészekodu teljesen elkészült. — Ha nem sajnáljuk a költséget s az odu tetőlapját cinkezett pléh-lemezzel bevonjuk, az odu örökéletű.

Még néhány szót arra vonatkozólag, hogy miért előnyös az olyan fészekodu, melynek födele leemelhető.

Először: Az odu tisztántartása szempontjából. Ugyanis ha a madár fiókáit szárnyaira bocsájtotta, a fészket is elhagyja, mert az tele van millió apró elősdivel. A régi fészket tehát a kiröpítés után kivesszük, elégetjük, az odut kitakarítjuk s az odu fenekére egy marék tiszta fűrészpport dobunk. A tiszta fészket a madár másodköltésére is felhasználja.

Másodszor: Ellenőrzés szempontjából. Megtörténik, hogy a mezei veréb befészkel az oduba. E zörgtön észrevehető, mert a röpnnyílás szájában fűszálak és tollak láthatók. (A cinegék ugyanis állati szőrből rakják fészkeiket.) A verébfészket pillanatok alatt eltávolíthatjuk az oduból.

Harmadszor: Megfigyelés szempontjából. Nagy gyönyörűségünket lephetjük abban, ha a költés és a fióka nevelés időszakában megfigyelhetjük a madarak munkáját s az apróság fejlődését.

Fáber József.

IRODALOM—KÜLFÖLD TANITÁSI MOZGALMAK — LAPSZEMLE — HIREK

IRODALOM

Várkonyi Hildebrand: Az alaki képzés és átvitel kérdése. (Pedagógiai Könyvtár VIII.) A Kat. Középiszkolai Tanáregyesület kiadása, Budapest 1938. N. 8^o, 99 l. Ára füzve 2.50 P.

A társadalom kettős cél elérését követeli az iskolától: egyrészt oly ismeretanyag közvetítését, amely az életben gyakorlatilag hasznosítható, vagyis