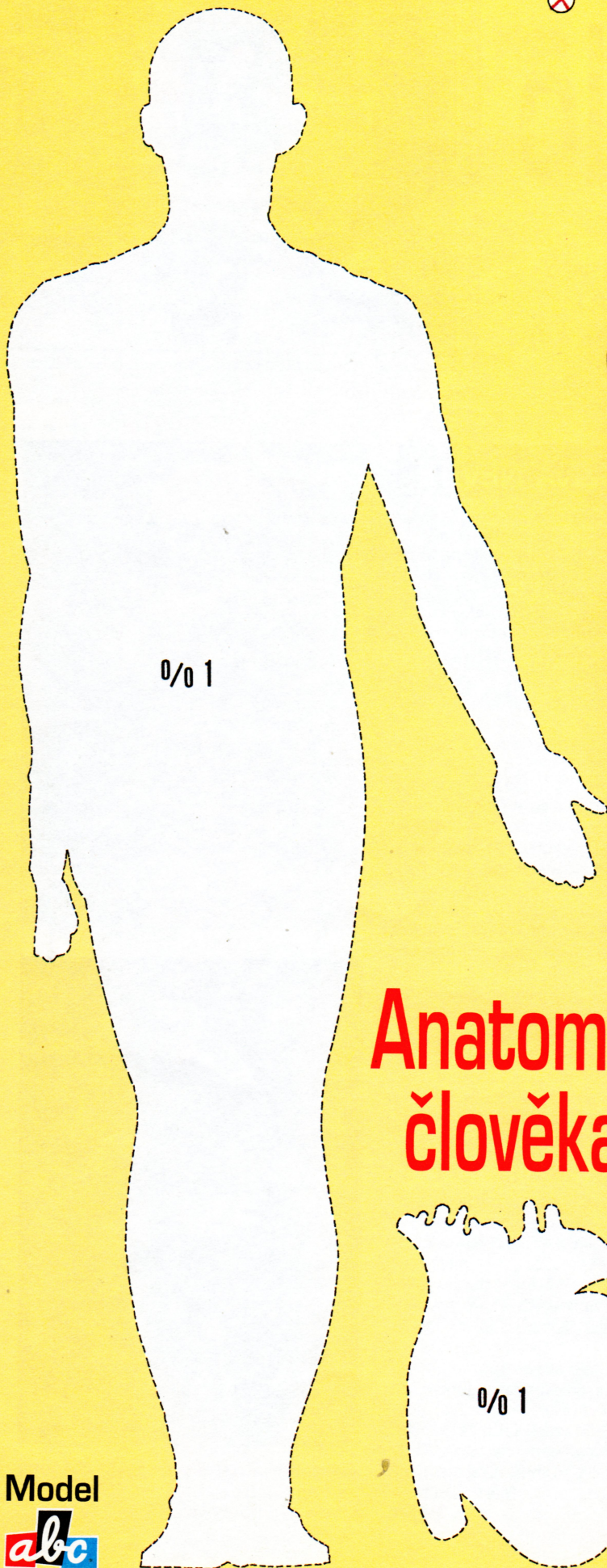
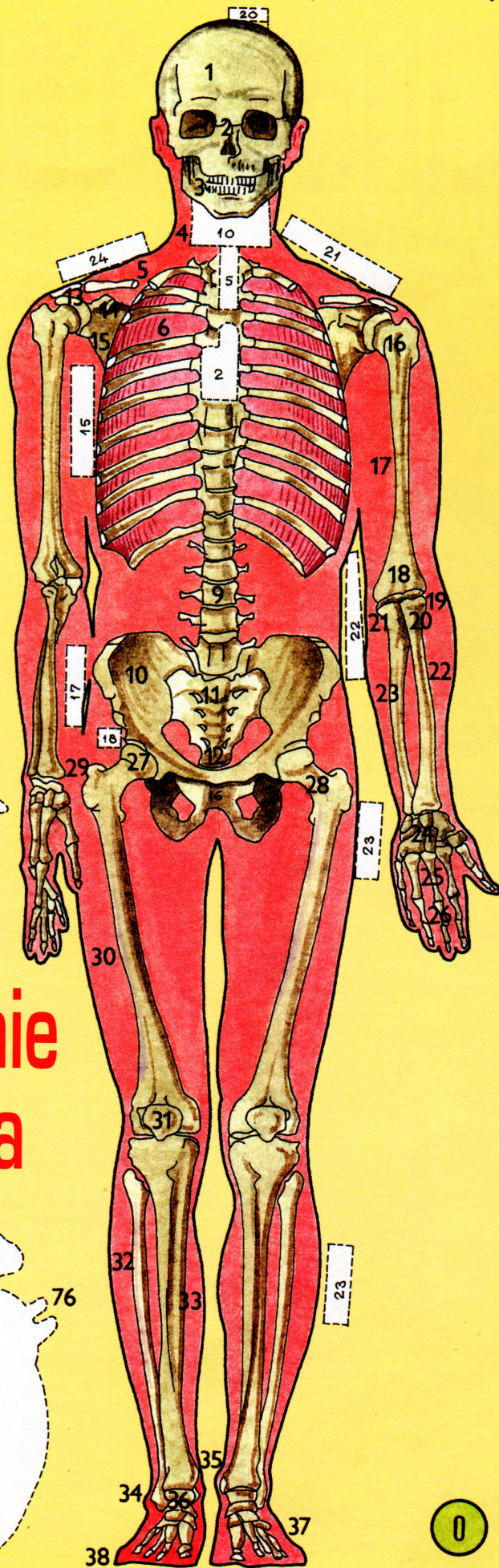
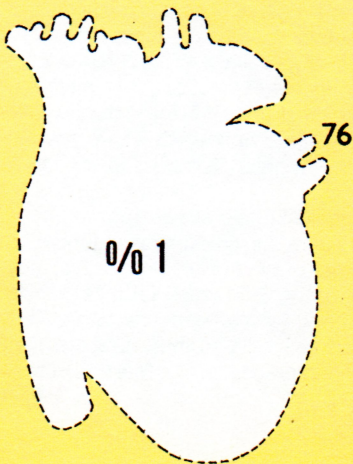
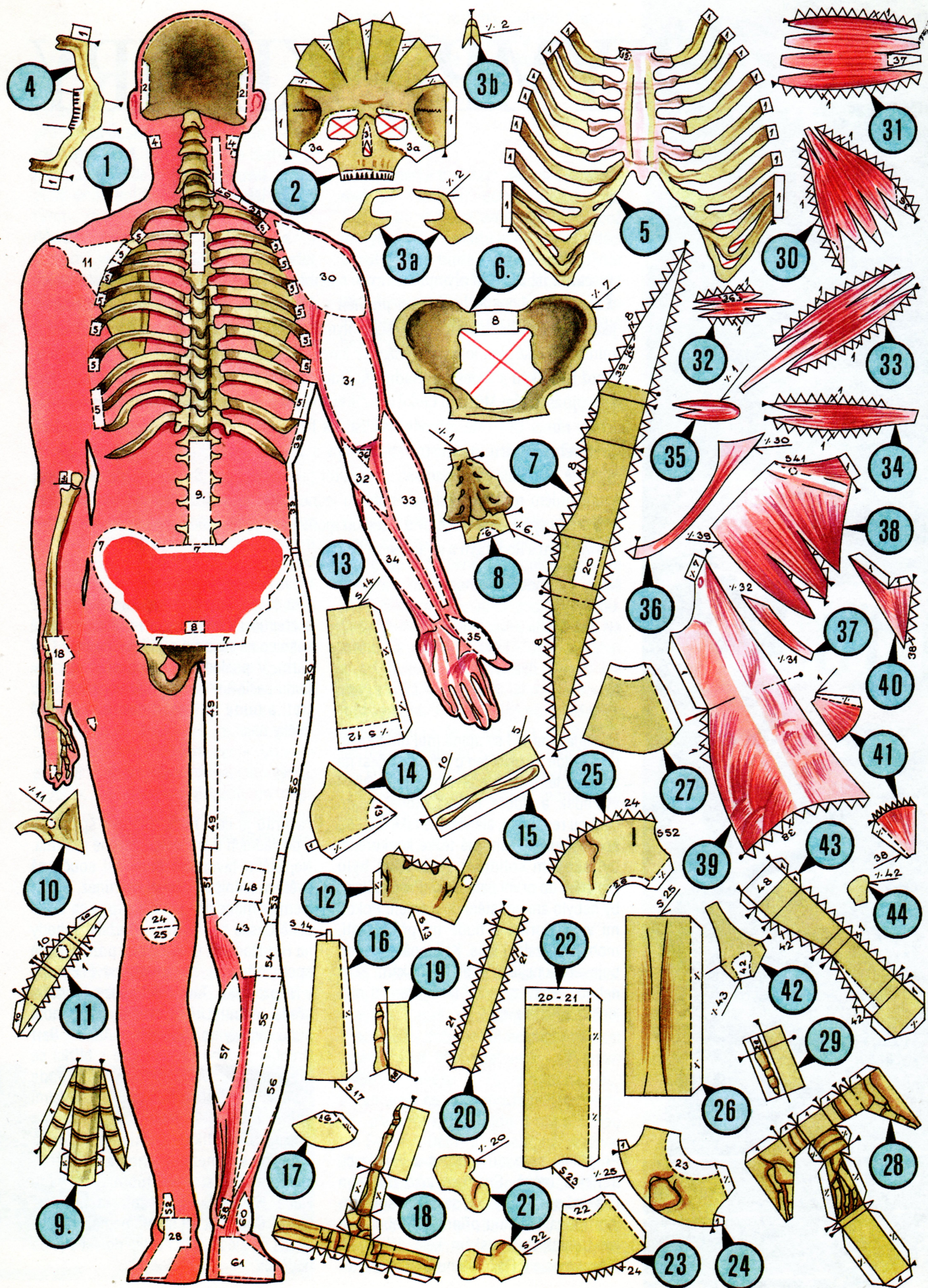
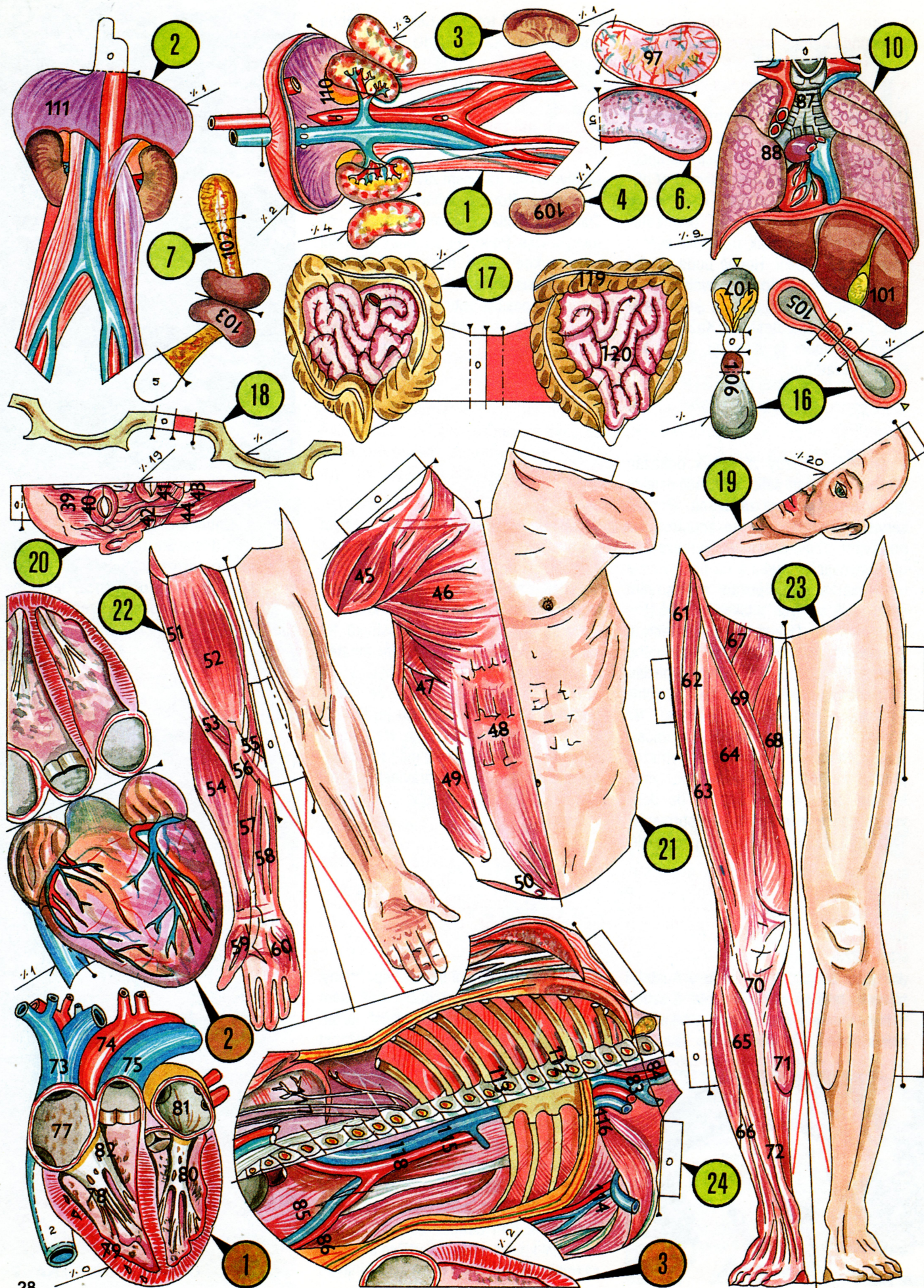


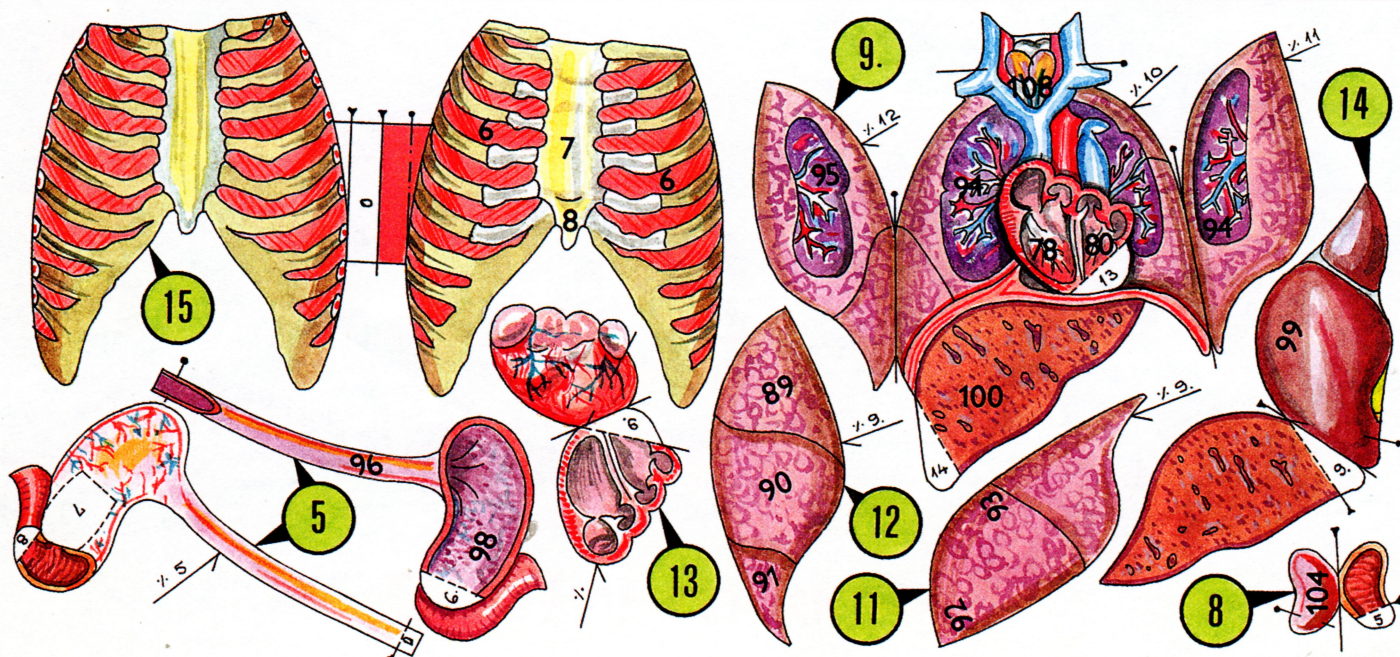
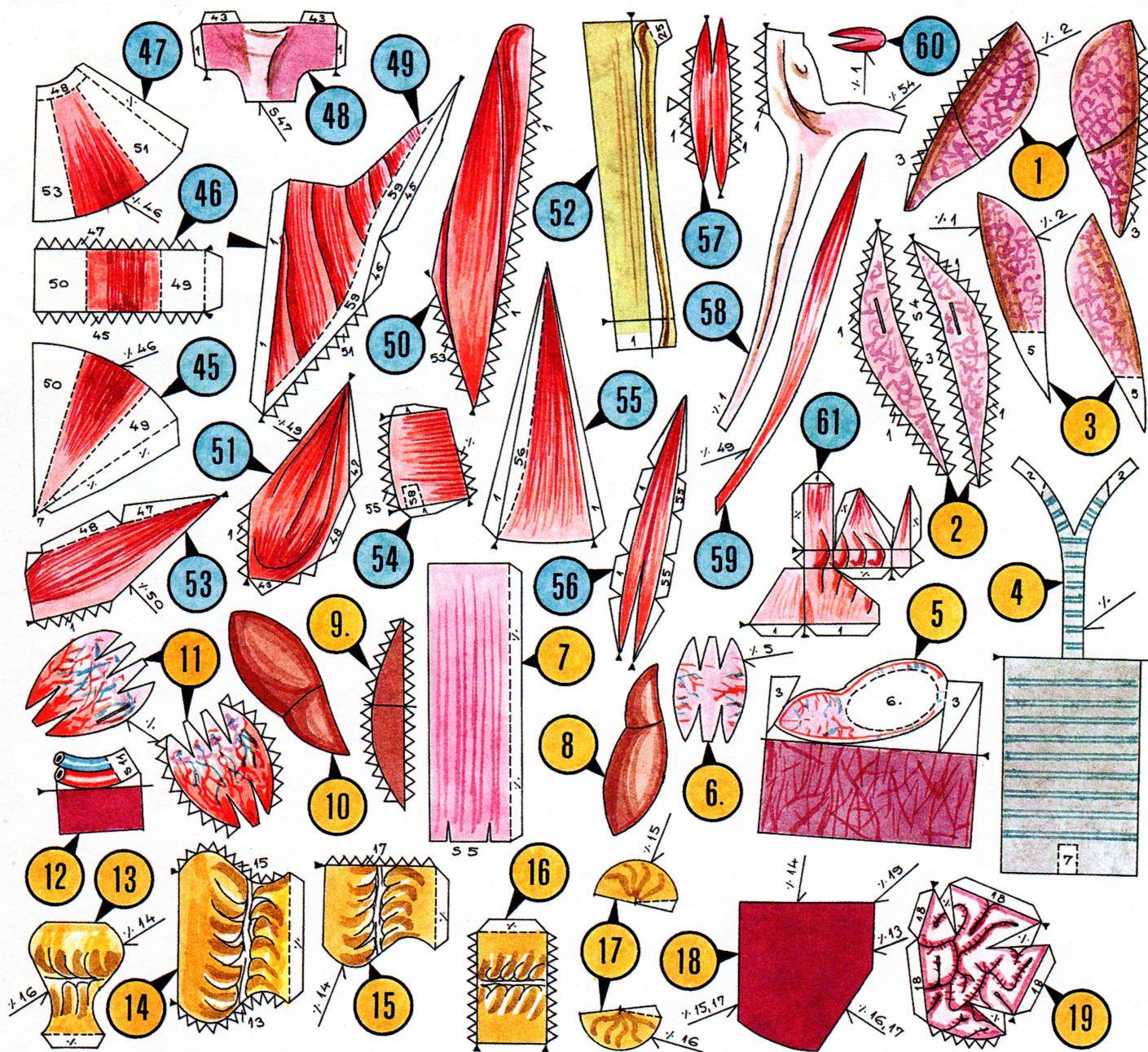


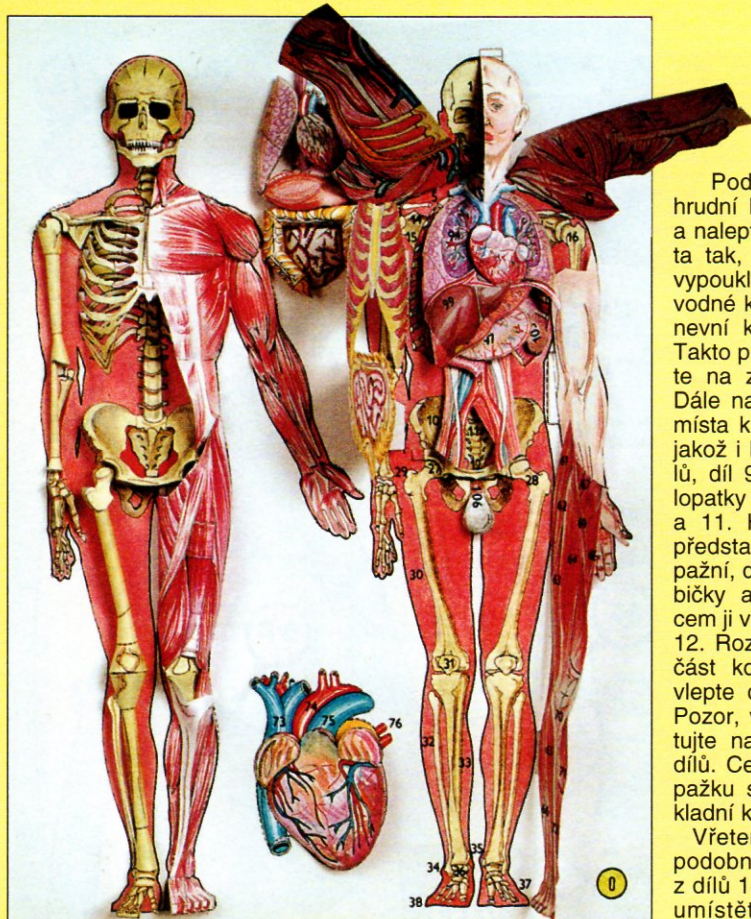
Anatomie člověka











umístíte předem zpracovanou dolní čelist 4.

Podobně propracujte hrudní koš s žebry, díl 5, a nalepte ho na daná místa tak, aby byl zachován vypouklý tvar. Podle návodné kresby sestavte pánevní kost z dílů 6 a 7. Takto připravenou ji nalepte na základní kresbu 1. Dále nalepte na příslušná místa křížovou kost, díl 8, jakož i bederní část obratlů, díl 9. Nadpažek pravé lopatky zhotovte z dílů 10 a 11. Hlavici kosti pažní představuje díl 12. Kost pažní, díl 13, stočte do trubičky a označeným koncem ji vlepte do hlavice, díl 12. Rozšířenou kloubovou část kosti pažní, díl 14, vlepte do volného konce. Pozor, všechny švy orientujte na odvrácenou část dílů. Celek přilepte k nadpažku stejně jako i k základní kresbě.

Vřetenní kost sestavte podobně jako kost pažní, z dílů 16 a 17. Celek opět umístíte na základní

díl 52, kost lýtkovou, přilepte podle návodné kresby zvnějšku k holenní kosti.

Kosti hlezňové (zánártní), nárt a články prstů pravého chodidla představuje díl 28, na který nalepte články palce, díl 29. Takto připravený kompletní díl nalepte na určené místo.

Další částí vystřihovánky je stavba svalových skupin levé poloviny těla. Na sestavení jednotlivých částí budete potřebovat papírovou lepicí pásku, kterou budete slepovat prostříhy jednotlivých dílů svalů a svalových skupin. Sestavte díl 30, který představuje deltový sval. Nalepte ho na určené místo a pokračujte sestavením a umístěním dvojhlavého svalu pažního, díl 31. Podobně pokračujte montáží oblého přivracovače předloktí, díl 32, a svalu vřetenního, díl 33. Povrchový a hloubkový ohýbač prstů představuje díl 34. Vše opět nalepte na určené místo základní kresby.

Vypracujte krátký přitahovač palce 35 a umístíte podle návodné kresby. Nyní nalepte pásek trojhlavého svalu pažního 36 i šlachovinu dvojhlavého svalu pažního 37. Z dílů 38 a 39 sestavte svalstvo levé poloviny trupu. Díl 38 představuje svalovou skupinu velkého prsního svalu a díl 39 zase skupinu přímého břišního svalu, vnějšího šikmého břišního svalu a přední pilovité svaly. Stahovač jazyky 40 vypracujte a upevněte na tvořící se celek, jakož i na základní kresbu. Zdvíhač hlavy sestavte ze dvou kuželovitých dílů 41 a podle návodné kresby celek nalepte na určená místa.

Dalším pokračováním stavby je výroba a montáž svalů dolní končetiny. Začněte sestavením a umístěním vazů česky z dílů 42, 43 a 44. Pokračujte sestavením přímého svalu stehna, díly 45, 46 a 47. Volný konec dílu 47 opásejte přírubou dílu 48, který jste před tím vytvarovali do oblouku. Takto připravenou sestavu přilepte dílem 48 k vazu česky a volným koncem dílu 45 k pánevní kosti. Díl 49

Anatomie člověka

Vystrihovánka, kterou vám dnes přinášíme, není sice pro úplné začátečníky, ale každý modelář, který si ji vyrobí, se s ní bude moci pochlubit. O lidském těle se učí už děti na základní škole, a proto se náš model hodí nejen do školy jako skvělá učební pomůcka, ale využijete ho třeba při studiu anatomie.

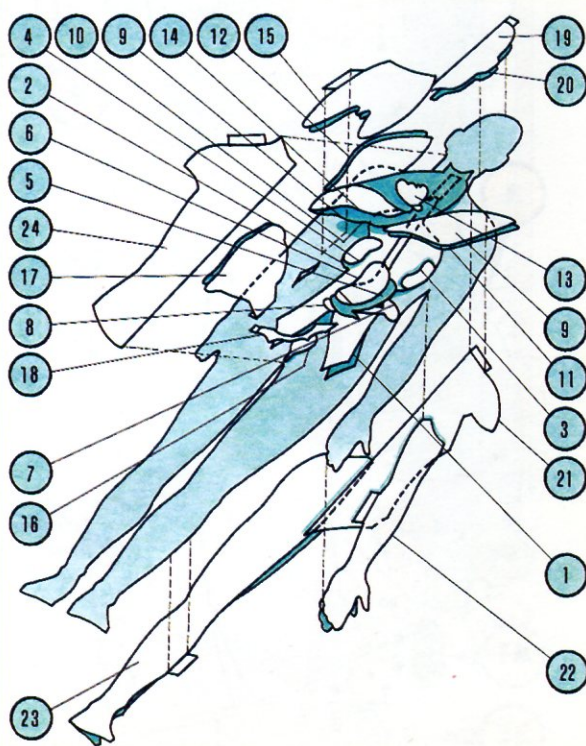
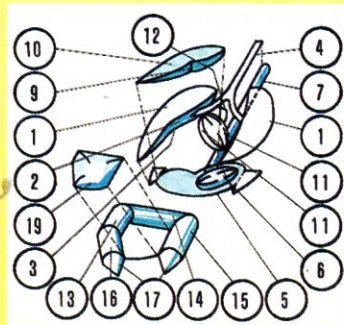
Vystřihovánka je sestavena ze čtyř samostatných celků, které jsou označeny číslicemi na příslušném barevném podkladě. Na zhotovení vystřihovánky budete potřebovat: karton nebo vlnitou lepenku o rozměrech 185 x 260 mm a běžné modelářské potřeby. Použité značky a odkazy mají všeobecnou platnost, proto můžete začít.

Nejprve připravte podklad, tedy základní kresbu, díl 0, který podlepíte kartonem nebo vlnitou lepenkou o uvedeníh rozměrech. Celek nechte dokonale proschnout pod rovným zatížením. Potom vyřežte otvor pro závěs.

ANATOMIE - RELIÉF (MODRÁ)

Vystřihněte a nalepte na podklad 0 základní kresbu, díl 1, a opět ponechte dokonale zaschnout. Zpracujte obličejovou část lebky, díl 2, na kterou doplňte nadobnicové oblouky, 2x díl 3a. Celek umístíte na označená místa základní kresby. Doplňte nos, díl 3b. Na označené místo

kresbu. Z dílu 18 zhotovte kostru dlaně, doplňte kostru palce 19 a celek nalepte na určené místo. Z dílu 15 zpracujte kost klíční, kterou přichyťte k nadpažku a k hrudnímu koši v místě prvního žebra. Hlavice kosti stehenní se skládá z dílů 20 a 2x 21. Díl 22 stočte do trubičky a označeným koncem ji zasuňte do hlavice, tím jste připravili stehenní kost na montáž kuželového rozšíření kloubu 23, jakož i kolenního kloubu s česčkou 24. Celek umístíte na základní kresbu. Na kloubové hrboly kosti holenní 25 nasuňte trubičku holenní kosti 26 a do volného konce zalepte vnitřní kotník 27. Švy všech dílů orientujte na odvrácenou stranu. Celek opět nalepte na základní kresbu a současně i k stehenní kosti.



obsahuje svaly - dlouhý přitahovač, sval hřebenový a sval bederní. Přilepte k němu vnitřní hlavu čtyřhlavého svalu stehenního 51 a podle návodné kresby díl umístěte. Podobně postupujte i při výrobě svalové povázky oblasti středního hýždového svalu, napínače široké stehenní povázky a vnější hlavy čtyřhlavého svalu stehenního, díl 50, spolu s dílem 53, který obsahuje kresbu dvojhlavého svalu stehenního.

Přední holenní sval sestavte z dílů 54 a 55. Celek upevněte na základní kresbu a volné záložky na určená místa. K dílu 55 náleží ještě díl 56, který představuje dlouhý lýtkový sval. Díl 57 představuje zase dvojhlavý lýtkový sval.

Šikmý sval lýtkový 58 vystříhnete, vypracujte a nalepte na určené místo tak, aby díl překryl nežádoucí mezery, tím vytvoříte iluzi kompaktního celku. Podobně postupujte i při montáži krejčovského svalu 59. Doplněte ještě povázku hlezna 60, jakož i celek chodidla 61. Pokud jste se dopracovali až na toto místo návodu, je základní postava hotová.

ANATOMIE - RELIÉF VNITŘNOSTÍ (ŽLUTÁ)

Tato část je řešena jako samostatný celek nebo jako součást předcházející části. Postup stavby je však pro obě varianty stejný.

Začněte stavbou pravé i levé poloviny plic z dílů 1, 2 a 3 podle návodné kresby. Vypracujte průdušnici 4. Pokračujte sestavením žaludku z dílů 5 a 6. Díl 7, jícen, stočte do tvaru trubičky. Nyní můžete sesadit celek dýchacího a trávicího ústrojí. Obě poloviny plic nalepte na příslušné záložky žaludku a současně vlepíte do prostřihů plic i průdušnici. Potom nalepte jícen.

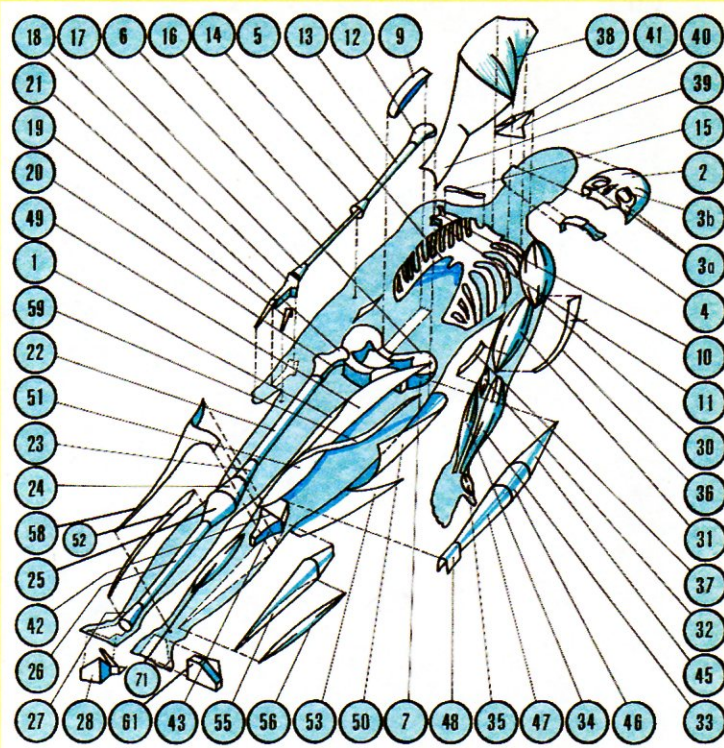
Játra zhotovte z dílů 8, 9, 10 a umístěte je podle návodné kresby. Srdce, díly 11, vypracujte a rubem je přilepte k sobě, doplňte do prostřihu části hlavních dutých žil 12. Opět podle návodné kresby celek umístěte.

Konečná podoba tlustého střeva vznikne vzájemným spojením trubičkových a kuželových dílů v pořadí 13, 14, 15, 16 a 17. Celek umístěte z rubu po obvodu dílu 18 a předem vypracovaný díl 19, tenké střevo, zase do ohraničeného prostoru podle návodné kresby. Další postup je na vašem rozhodnutí.

Prostorovou sestavu můžete nalepit jako samostatný objekt na volné místo základní kresby, nebo instalovat do reliéfu postavy.

KOMPLETACE VRSTEV ANATOMIE ČLOVĚKA (ZELENÁ)

Na sestavení této části vystřihovanky vám postačí pomoc návodné kresby, kde je vzájemná vazba dílů dostatečně vyznačena. Postup zpracování a umístění dílů je shodný s jejich očíslováním. Nalepujte je na základní kresbu - díl 0.



ANATOMIE LIDSKÉHO SRDCE (HNĚDÁ)

Tato část vystřihovanky obsahuje jen tři díly, proto pro její jednoduchost nebudeme postup popisovat. Celek však nalepte na vyznačené místo základní kresby.

Legendu, která je umístěna pod návodem, doporučujeme okopírovat a přilepit zespodu nástěnného modelu. Doufáme, že se vám všechno podařilo a názorná učební pomůcka už visí na stěně nad vaším pracovním stolem.

Ing. Ladislav Jakubčo

Foto Václav Holíč

LEGENDA K ANATOMII ČLOVĚKA

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1 - kost čelní | 31 - česka |
| 2 - kost nosní | 32 - kost lýtková |
| 3 - dolní čelist | 33 - kost holenní |
| 4 - krční obratle | 34 - zevní kotník |
| 5 - kost klíční | 35 - vnitřní kotník |
| 6 - žebra | 36 - kost hleznová |
| 7 - kost hrudní | 37 - nárt |
| 8 - mečovitý výběžek | 38 - články prstů |
| 9 - bederní obratle | 39 - sval čelní |
| 10 - kost pánevní | 40 - kruhový sval očnícový |
| 11 - kost křížová | 41 - kruhový sval ústní |
| 12 - kostrč | 42 - sval žvýkací |
| 13 - nadpažek | 43 - stahovač jazyky |
| 14 - zobákovitý výběžek | 44 - zdvihač hlavy |
| 15 - lopatka | 45 - sval deltový |
| 16 - hlavičky kosti pažní | 46 - velký sval prsní |
| 17 - kost pažní | 47 - pilovitý sval přední |
| 18 - hlavička kosti pažní | 48 - přímý sval břišní |
| 19 - kladka kosti pažní | 49 - zevní šikmý sval břišní |
| 20 - hlavičky kosti vřetenní | 50 - třísla |
| 21 - korunový výběžek kosti loketní | 51 - trojhlavý sval pažní |
| 22 - kost vřetenní | 52 - dvojhlavý sval pažní |
| 23 - kost loketní | 53 - sval pažní |
| 24 - kosti zápěstní | 54 - sval vřetenní |
| 25 - kosti záprstní | 55 - oblý přivracovač předloktí |
| 26 - články prstů | 56 - úpon dvojhlavého svalu |
| 27 - hlavičky kosti stehenní | 57 - vřetenní ohýbač zápěstí |
| 28 - krček kosti stehenní | 58 - povrchový ohýbač prstů |
| 29 - velký chochlík kosti stehenní | 59 - krátké přitahovače palce |
| 30 - kost stehenní | 60 - přitahovače prstů |

- | | |
|---|------------------------------------|
| 61 - střední sval hýždový | 90 - srdeční lalok (střední lalok) |
| 62 - napínač široké stehenní povázky | 91 - brániční lalok (dolní lalok) |
| 63 - zevní hlava čtyřhlavého svalu stehenního | 92 - plicní hrot |
| 64 - přímý sval stehenní | 93 - oblý okraj |
| 65 - přední sval kolenní | 94 - průdušinky |
| 66 - dlouhý natahovač prstů | 95 - plicní alveoly (sklípky) |
| 67 - sval hřebenový | 96 - jícen |
| 68 - sval štíhlý | 97 - žaludek |
| 69 - sval krejčovský | 98 - žaludeční sliznice |
| 70 - sval nadčeskový | 99 - játra |
| 71 - dvojhlavý sval lýtkový | 100 - trávce jaterních buněk |
| 72 - šikmý sval lýtkový | 101 - žlučník |
| 73 - přední dutá žíla | 102 - slinivka břišní |
| 74 - srdečnice | 103 - slezina |
| 75 - plicnice | 104 - dvanáctník |
| 76 - plicní žíly | 105 - močový měchýř |
| 77 - pravá předsíň | 106 - žláza předstojná (prostata) |
| 78 - pravá komora | 107 - šourek s varlaty |
| 79 - srdeční svalovina | 108 - štítná žláza |
| 80 - levá komora | 109 - ledviny |
| 81 - levá předsíň | 110 - nadledvinky |
| 82 - trojčpá chlopeč | 111 - bránice |
| 83 - krkavice | 112 - bílá hmota nervová |
| 84 - hrdelnice | 113 - šedá hmota nervová |
| 85 - vnitřní bederní žíla | 114 - podpažní tepna a žíla |
| 86 - vnější bederní žíla | 115 - břišní aorta |
| 87 - průdušnice | 116 - podklíčková tepna a žíla |
| 88 - průdušky | 117 - pánevní nervy |
| 89 - kaudální hrotitý lalok (horní lalok) | 118 - zadní dutá žíla |
| | 119 - tlusté střevo |
| | 120 - tenké střevo |