

ΕΡ▲ΔΔΗ▲ΛΝΙΚ V ΑΡΙ▲ΔΕ

Neživá príroda

Rastliny

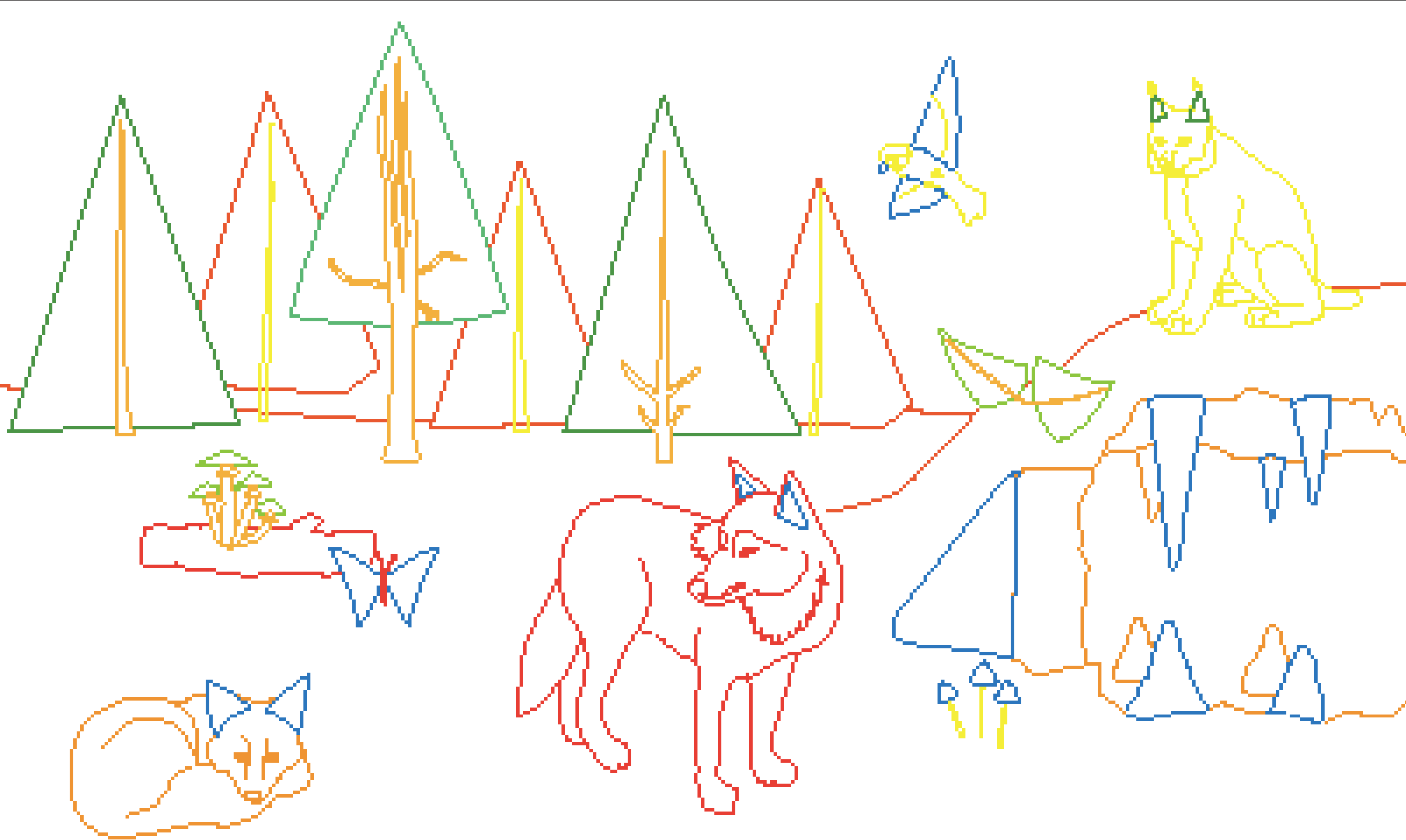
Huby

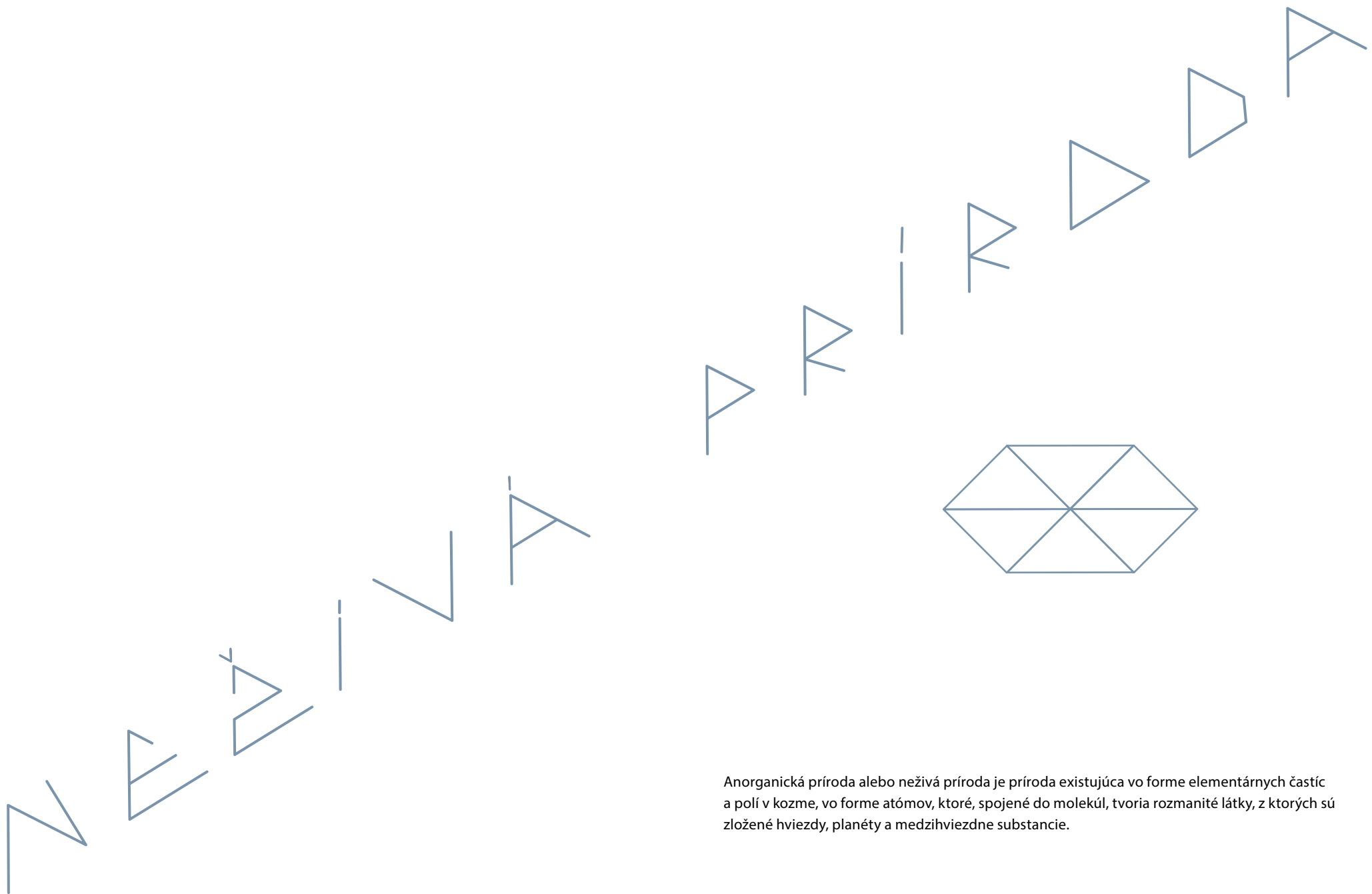
Mikroorganizmi

Živočíchy

Ľudia







Anorganická príroda alebo neživá príroda je príroda existujúca vo forme elementárnych častíc a polí v kozme, vo forme atómov, ktoré, spojené do molekúl, tvoria rozmanité látky, z ktorých sú zložené hviezdy, planéty a medzihviezdne substancie.

MINERÁLY A HORNINY

Minerál alebo nerast je substancia (prvok alebo chemická zlúčenina), ktorá je za normálnych podmienok kryštalická, prirodzene sa vyskytuje v prírode, má rovnomerné chemické zloženie (môže sa však v rámci istých medzí meniť) a rovnomerné fyzikálne vlastnosti v ľubovoľnej časti (rovnorodú štruktúru aj na mikroskopickej úrovni). Dôležité vždy je, že minerál vznikol prirodzenými silami bez ľudského zásahu. Chemické zloženie minerálu možno vyjadriť chemickou značkou alebo chemickým vzorcom. Veda o mineráloch (nerastoch) je mineralógia, v staršej literatúre aj nerastopis.

Kryštály

Minerály v zemskej kôre vznikajú v dutinách, tavenine magmy, trhlínach a podobne kryštalizáciou z tavenín, z roztokov alebo z plynov. Každý minerál má charakteristický tvar kryštálu (napríklad halit má kryštál tvaru kocky), pozri aj kryštalová štruktúra. V hornine býva kryštál často deformovaný, pretože mu prekáža iný minerál. Kryštál môže byť mikroskopicky malý, niekoľkokentimetrový a ojedinele aj niekoľkometrový.

Horninotvorné minerály

Väčšina hornín sa z väčšej časti skladá (okrem iného) z pomerne malého počtu minerálov, ktoré nazývame horninotvorné minerály. Vyše 90 % zemskeho povrchu tvoria minerály kremičitany, ktoré sú v magmatických, metamorfných aj v ílovitých sedimentárnych horninách.

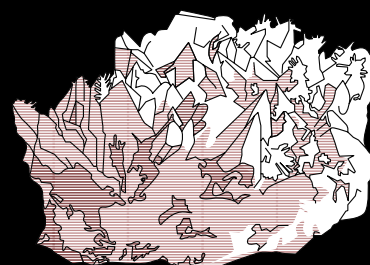
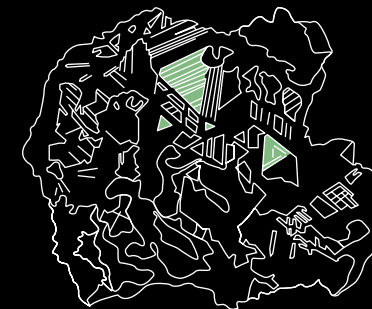
Forma výskytu mineralov

Minerály, s výnimkou amorfných, majú určité vnútorné usporiadanie častíc, od ktorého je odvodený ich kryštalový tvar. Kryštál, charakteristický pre jednotlivé minerály, je vlastne geometrický mnohosten, viac či menej pravidelný. Teleso kryštálu sa skladá z kryštalových plôch, kryštalových hrán a kryštalových rohov. Podľa symetrie rozoznávame plochy pravidelné, ktoré sa dajú súmerne rozdeliť viac ako dvoma rezmi na zrkadlovo zhodné polovice napr. štvorec, rovnostranný trojuholník alebo pravidelný šesťuholník. Ostatné plochy sa označujú ako nesúmerné. Teleso kryštálu je tvorené opakovaním základnej štruktúrnej jednotky v trojrozmernom priestore. Jeho povrch je tvorený plochami, hranami a rohmi. Uhlové vzťahy, jeho veľkosť a tvar plôch tvorí morfológiu kryštálov. Morfológia kryštálov danej látky závisí na vonkajších podmienkach pri kryštalizácii, tj. na teplote, tlaku, zložení roztoku, smeru prúdenia roztoku a veľkosti kryštalizačného priestoru. Vďaka rôznym podmienkam behom kryštalizácie sa môže reálny tvar kryštálu veľmi líšiť od ideálneho geometrického tvaru. Lokálne zmeny v teplote, koncentracii a prúdení roztoku môžu napr. spôsobiť rýchlejšiu apozíciu častíc v niektorých častiach kryštálu. Tieto celkom bežné odchýlky sa označujú ako rôznomerný vývin kryštálov. Vyčleňujeme 48 rôznych kryštalových tvarov, rozlíšených podľa uhlových vzťahov kryštalových plôch.

KALCIE



ΔΕΡΔΕΙΕ



32 z nich sú všeobecné tvary nachádzajúce sa v 32 bodových skupinách, 10 z nich sú špeciálne uzavreté tvary kubickej sústavy a 6 sú špeciálne otvorené tvary hexagonálnej a tetragonálnej sústavy. Na kryštalických tvaroch sú plochy, ktoré majú tvar trojuholníka. Sú to: dihedron, medzi, ktoré patrí dóma (1) (otvorený tvar dvoch rôznobežných plôch symetrických podľa roviny zrkadlenia) a sfenoid (2) (otvorený tvar dvoch rôznobežných plôch, súmerných podľa rotačnej osy), pyramída (3) (otvorený tvar pozostávajúci z 3, 4, 6, 8 alebo 12 rôznobežných plôch, ktoré sa zbiehajú v jednom bode), dipyramída (4) (dve pyramídy navzájom súmerné podľa horizontálnej roviny zrkadlenia), skalenoeder (5) (uzatvorený tvar s 8 alebo 12 plochami), disfenoid (6) (uzatvorený tvar, v ktorom sa striedajú 2 horné a 2 dolné plochy po 90°). Aj zložitejšie tvary kubickej sústavy ako hexaoktaeder (7) (štyridsaťosemsten), trigón trioktaeder (8) (trojuholníkový dvadsaťštyristen), tetrahexaeder (9) (kockový dvadsaťštyristen) majú trojuholníkové plochy.

