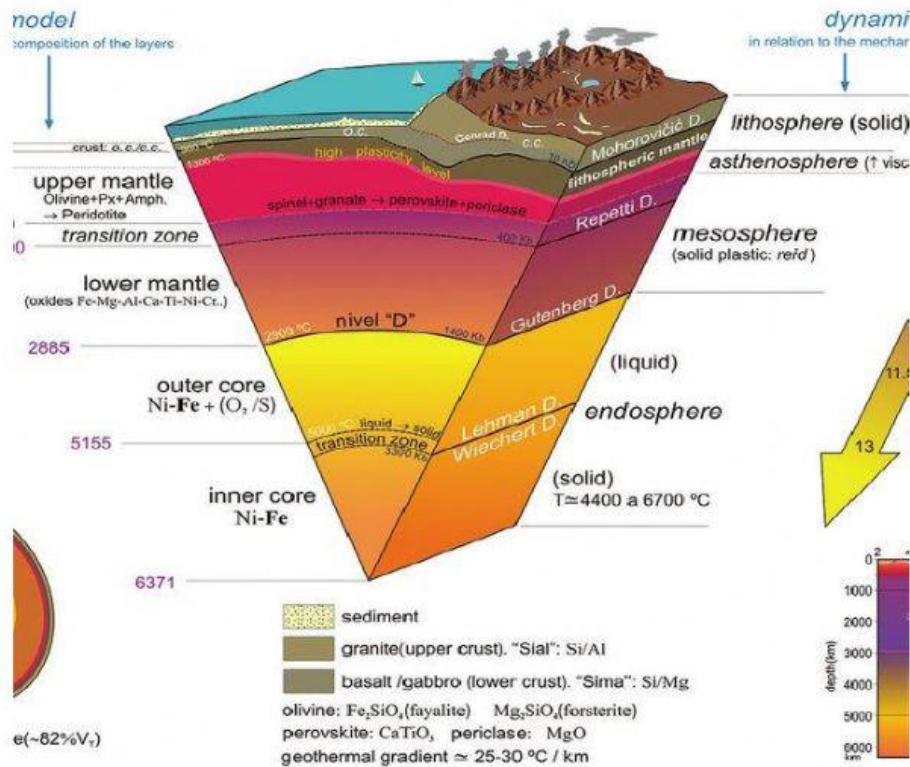


FIȘĂ DE LUCRU

STRUCTURA INTERNĂ A TERREI



1. Utilizând informațiile din schița de mai sus și din anexă completați tabelul:

Denumirea strat	Alcătuire chimică	Starea materiei	densitate
Nucleu intern			
Nucleu extern			
Manta inferioară			
Astennosferă			
Scoarța continentală			
Scoarța oceanică			

ANEXA 1

De la suprafață spre miezul Pământului, materia din care acesta este alcătuit nu este omogenă. Există variații însemnate atât sub raport fizic, cât și chimic. Acest lucru a determinat pe diferiți oameni de știință (geofizicieni îndeosebi) să-și imagineze modele care privesc atât structura pe ansamblu, cât și unele diferențieri regionale. Ele s-au bazat pe observații geologice directe (în mine, foraje de la suprafață la adâncimi de mai mulți kilometri, studierea manifestării undelor seismice pentru adâncimi mari).

- Nucleul se află la adâncimi mai mari de 2.900 km, dincolo de discontinuitatea Wiechert-Güttenberg. Forma acestuia nu este o sferă, ci un elipsoid de rotație. O discontinuitate secundară (Lehmann), desfășurată la 5.100 – 5.200 km îl împarte în două:

- Nucleul intern (între 5.200 și 6.375 km) are materia în stare solidă care este supusă unor presiuni ce depășesc 3 mil. atmosfere. Este format îndeosebi din elemente grele (fier, nichel, crom) ce dau o densitate de 12 g/cm³.

- Nucleul extern se desfășoară la adâncimi cuprinse între 2.900 și 5.200 km; este format din materie în stare de topitură, în care abundă elementele grele ce-i dau o densitate de 10 – 12 g/cm³. În cadrul lui sunt frecvenți curenții de convecție ce asigură dezvoltarea câmpului magnetic terestru.

- Mantaua (82 % din volumul și 69 % din masa Terrei) este formată din:

- Mantaua inferioară (mezosfera) care se află între 400 – 500 km și 2.900 km; este formată din: oxizi și silicați de fier, nichel și crom ce-i dau o densitate de 4,5 – 5,3 g/cm³.

- **Mantaua superioară** (astenosfera) se află între 35 – 40 km și 400 (700) km. Partea superioară (între 35 – 40 km și 80 – 150 km), împreună cu scoarța, alcătuiește **litosfera**.

- Astenosfera (cu sens de strat slab al mantalei) cuprinde cea mai mare parte din mantaua superioară, având o grosime diferită, adâncimi cuprinse între 700 km și 80 – 150 km. Materia este în stare de topitură magmatică, fiind alcătuită îndeosebi din silicați de magneziu, aluminiu, fier, calciu, potasiu, de unde și densitatea redusă (3 – 3,5 g/cm³). Caracteristica dinamică principală este dată de prezența **curenților de convecție termică** ce au viteze de câțiva cm/an. Deplasarea acestora se face sub forma celulară, influențând crearea și mișcarea plăcilor tectonice.

- Scoarța (crusta) se află la partea superioară și are o grosime de 8 – 10 km **sub oceane** și 20 – 80 km în domeniul continental. Contactul cu mantaua se face prin discontinuitatea Mohorovičić (Moho). P. Gutenberg (1924) a separat:

- Scoarța de tip continental (grosimea 20 – 80 km; densitate 2,7 g/cm³) prezintă în alcătuirea continentelor și a bazinelor oceanice (până la 1.500 m adâncime). Este formată din roci sedimentare (până la 25 km grosime), metamorfice și eruptive (de tip granitic și de tip bazaltic); între ele se află discontinuitate locală Conrad, aflată la adâncimi reduse.

- Scoarța de tip oceanic, frecventă în bazinele oceanice la adâncimi mai mari de 3.600 m dar și la baza maselor continentale, acoperă peste 2/3 din suprafața Pământului. Este formată din roci sedimentare cu grosime mică și, dominant, din roci bazaltice, ce au o grosime între 5 și 15 km; densitatea medie este de 3 g/cm³;

