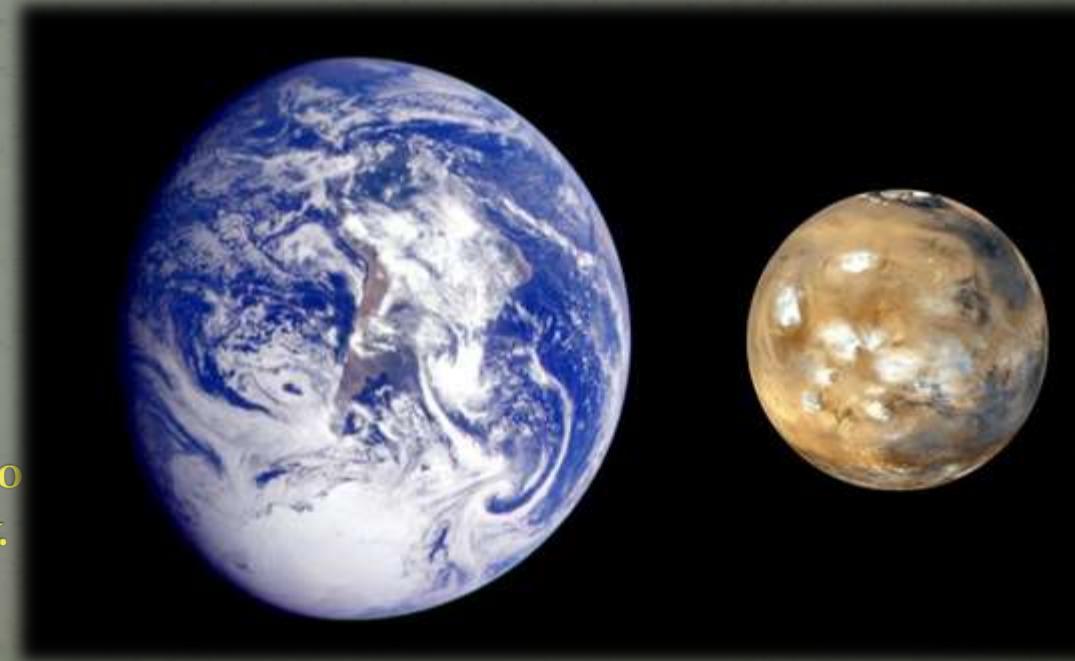


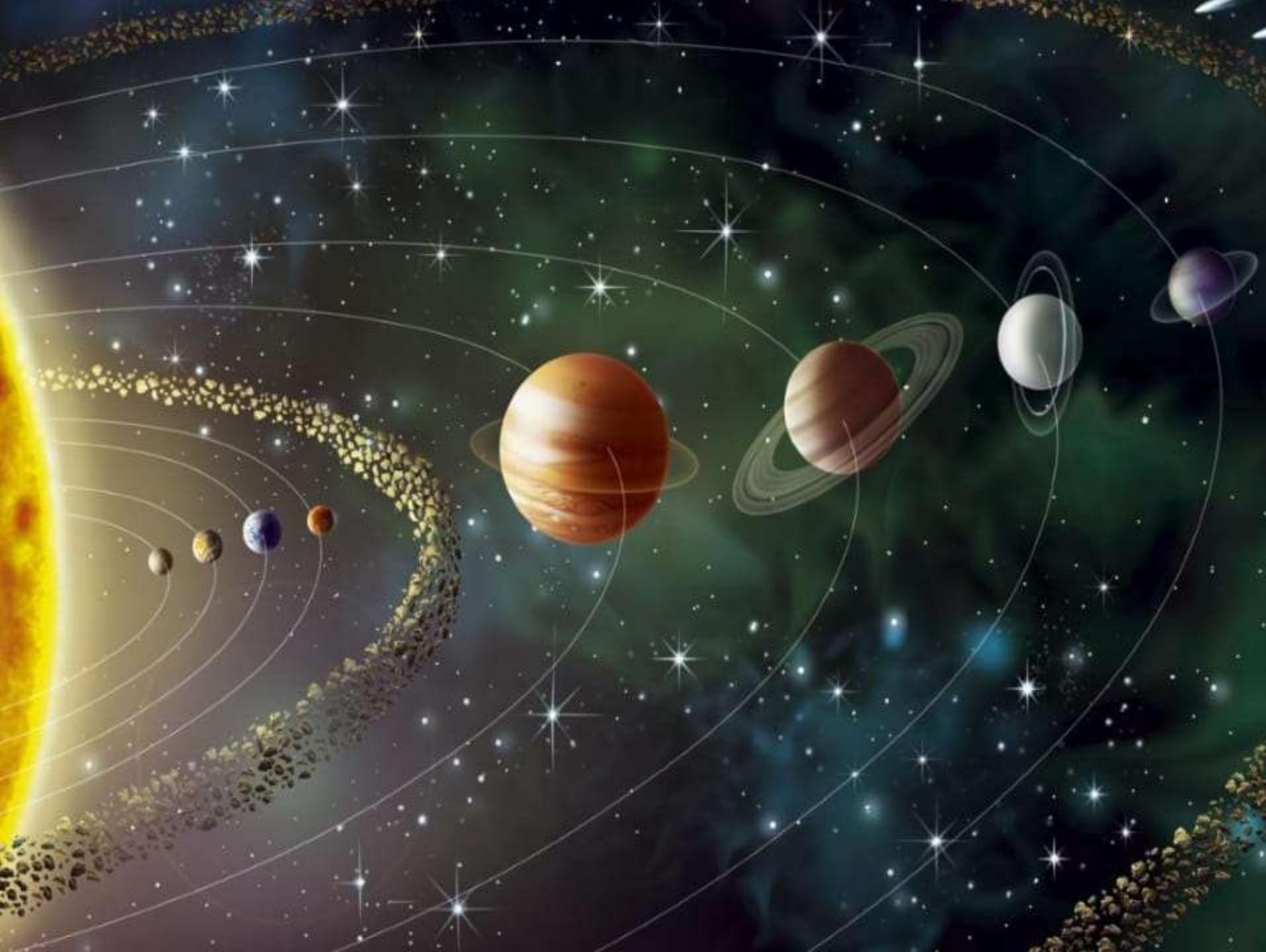
Планета Земља



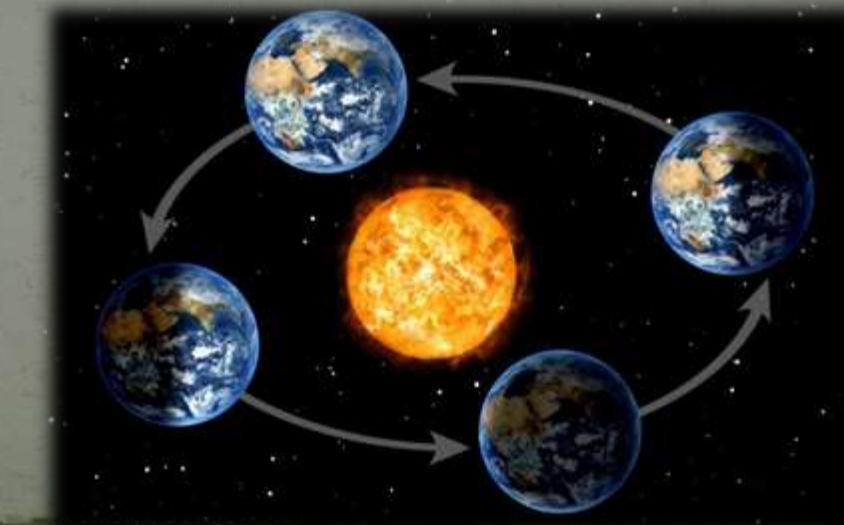
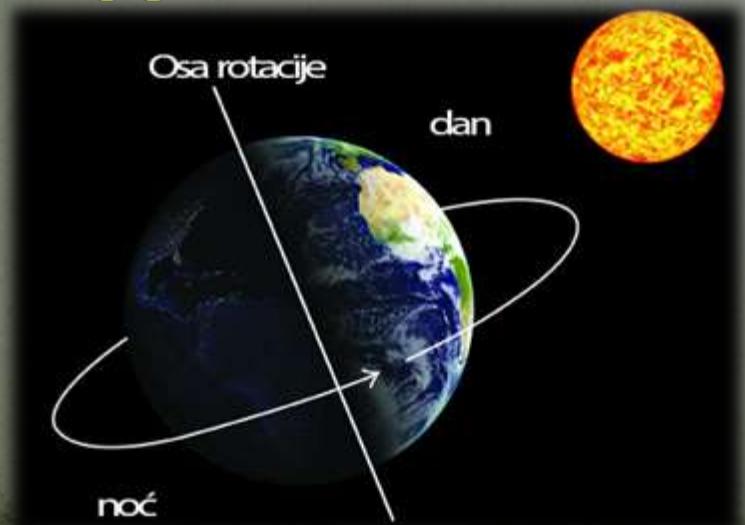
Саша Лукић 7/2
ОШ „Бранко
Крсмановић“
Сикирица
Наставник: Горан
Милић

Земља је трећа планета по удаљености од Сунца и пета планета по величини у Сунчевом систему, и једина позната планета у свемиру на којој постоји живот. За разлику од неких других планета, Земља није гасовити џин, каква је на пример планета Јупитер, већ је терестричка планета, односно планета која има чврсту површину. Према радиометријском рачунању и мишљењу да је цео Сунчев систем настао у једном процесу, процењује се да се Земља формирала пре више од 4,5 милијарди година, што је утврђено одређивањем времена полураспада урана и торијума. Научници су и успели да реконструишу детаљне информације о прошлости планете. Земља и друге планете Сунчевог система су се формирале пре око 4,6 милијарди година од соларне маглине, то јест из облака звездане прашине и гаса у облику диска који су заостали након формирања Сунца. Гравитација Земље међусобно делује са другим објектима у свемиру, посебно са Сунцем и Месецом, јединим природним сателитом Земље, који је почeo да кружи око Земље пре 4,53 милијарди година. Гравитационо деловање између Земље и Месеца узрокује океанске плиме и осеке, стабилизује оријентацију Земље око своје осе и постепено успорава исту. Земља је најгушћа планета у Сунчевом систему и највећа од четири терестричке планете.





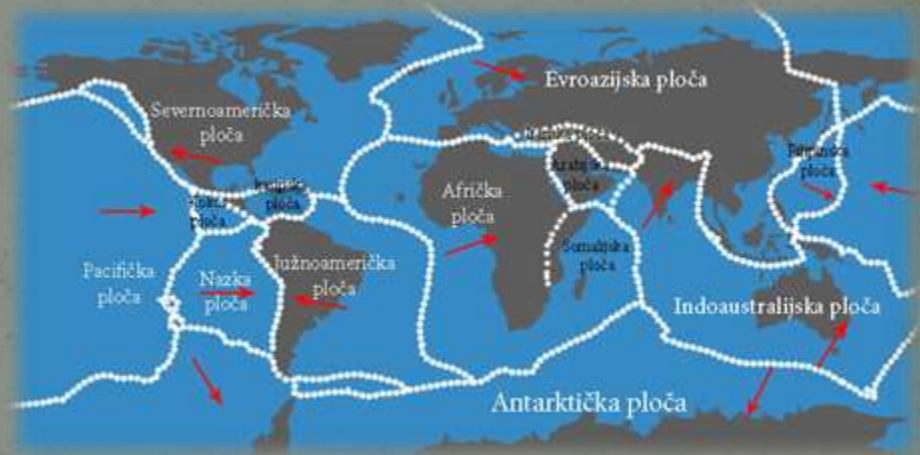
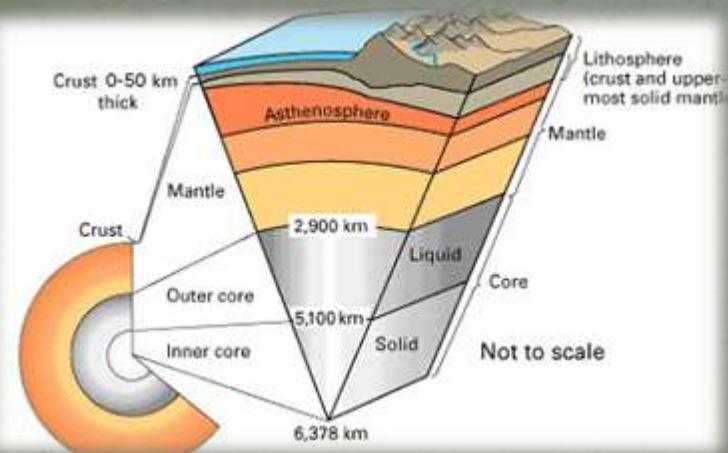
Земља се једном окрене око Сунца у 365,26 дана, период познат као Земљина година. Током овог периода, Земља се окрене око своје осе око 366,26 пута (што је једнако цифри од 365,26 соларних дана). Земљина оса ротације се налази под нагибом од $\arcsin(1/365)$, $397776995 \approx 23,439\ 281\ 061^\circ = 23^\circ\ 26' 21,41182''$. Једна од најважнијих последица овог нагиба је мењање годишњих доба на Земљи. Ротација Земље ствара екваторијална испупчења, тако да је екваторијални промер за 43 km већи од промера између полова. Највеће локалне девијације на степенитој Земљиној површини су Монт Еверест (8.848 m надморске висине), и Маријански ров (10.911 испод површине мора). Слично Марсу, релативно мерено у односу на звезде, Земљи је потребно у просеку 23 часа, 56 минута и 4,091 секунди за ротацију око осе (ротациони период или звездани дан) која спаја северни и јужни пол. Смер револуције Земље око Сунца је супротан смеру казаљке на сату гледано од севера надоле, односно, смер кретања Земље око Сунца одговара смеру ротације Сунца око своје осе. Померај од $23^\circ\ 26'$, који се још назива инклинација, Земљине осе узрокује веће загревање и дуже трајање дана на једној или другој хемисфери током године што изазива цикличне смене годишњих доба.





Литосфера Земље је подељена на неколико крутих тектонских плача које миграју на површини током много милиона година. Постоје две врсте плача: океанске (нпр. Тихookeанска плоча) и континенталне плаче. Ове плаче су сегменти који се крећу релативно

једна у односу на другу и при томе могу формирати неку од следећих граница литосферних плача: конвергентну, дивергентну и трансформну.



Највеће литосферне плаче су: Афричка плоча, Антарктичка плоча, Аустралијска плоча, Евроазијска плоча, Североамеричка плоча, Јужноамеричка плоча, Тихookeанска плоча.

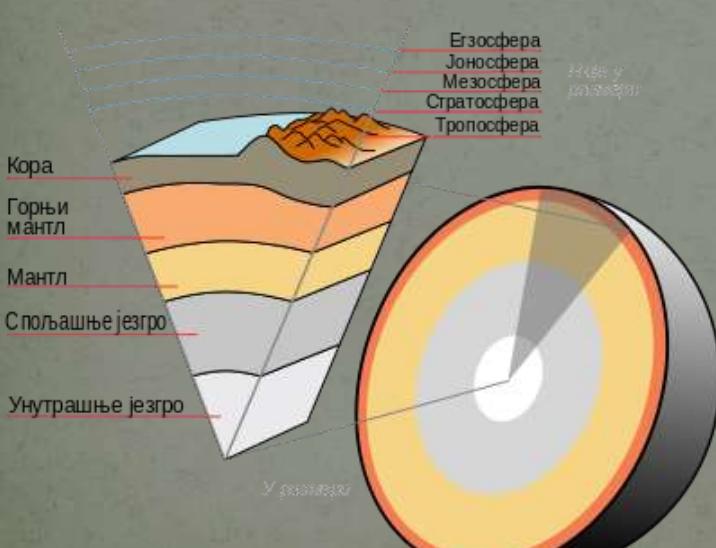


Земља је једина планета Сунчевог система где вода може да опстане у течном стању. Око 71% површине Земље је покривено водом, углавном океанима. Преосталих 29% је копно која чине континенти и острва која имају бројна језера, реке и друге изворе воде који доприносе хидросфери. Већина поларних подручја Земље покривена је ледом, укључујући ледену плочу Антарктика и морски лед Арктика.

Земља, по хемијском саставу, је највећим делом сачињена од гвожђа (32,1%), кисеоника (30,1%), силицијума (15,1%), магнезијума (13,9%), сумпора (2,9%), никла (1,8%), калцијума (1,5%) и алуминијума (1,4%); са преосталих 1,2% који чине количине осталих елемената у траговима. А чини је више слојева, а протеже се више стотина километара изнад површине. Састављена је од 78% азота, 21% кисеоника, 0,93% аргона, 0,03% угљен-диоксида, нешто водене паре и других гасова.



Унутрашњост Земље је активна са унутрашњим језгром од чврстог гвожђа и течним спољашњим језгром који генерише магнетно поље Земље и конвекциони мантл који покреће тектонске плоче. Магнетско поље заједно са атмосфером, штити од радијације, штетне по жива бића која насељавају планету. Атмосфера такође служи као штит за одбијање мањих метеороида - пролазећи кроз атмосферу, они сагоре пре него што стигну до Земљине површине.

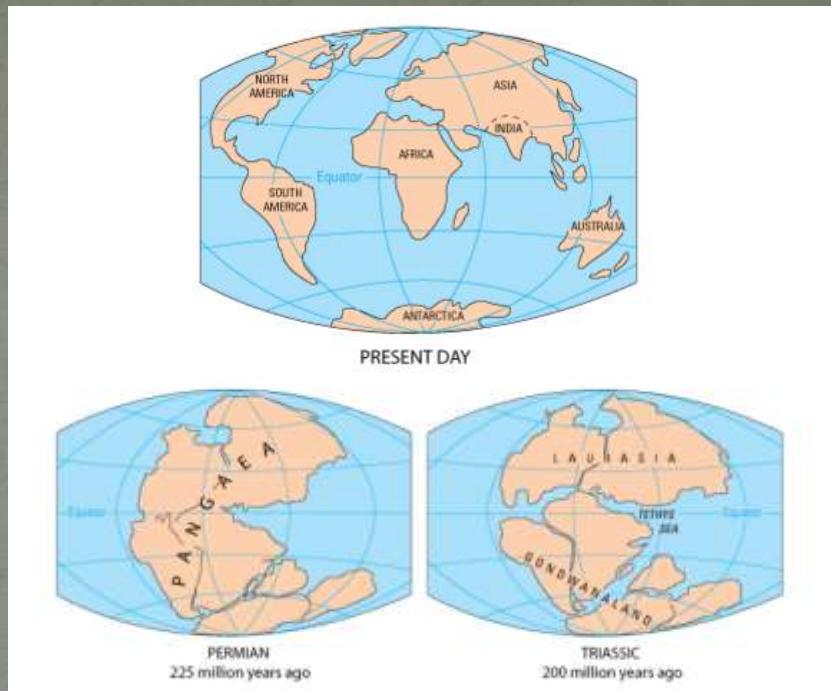


Земљина атмосфера нема тачно одређену границу, јер полако постаје све ређа и блеђа према свемиру. Слично као и код других терестричких планета, унутрашњост Земље је подељена у више слојева: спољашња крута кора Земљин омотач (мантл или плашт) језгро. Горњи омотач заједно са кором назива се литосфера. Слојеви атмосфере: Тропосфера (до висине од око 12 km мнв) Стратосфера (до око 50 km мнв) Мезосфера (до око 85 km мнв) Јоносфера или термосфера (до око 500 km мнв) Егзосфера.

Током првих милијарда година историје Земље, живот се појављивао у океанима и почeo је да утиче на атмосферу и површину Земље, што доводи до пролиферације аеробних и анаеробних организама. Неки геолошки докази показују да се живот појавио пре 4,1 милијарде година. Од тада, комбинација удаљености Земље од Сунца, физичких особина и геолошке историје омогућила је животу да се развија и напредује. У историји Земље, биодиверзитет је прошао кроз дуготрајна проширења, која су повремено праћена масовним изумирањима. Преко 99% свих врста које су икада живеле на Земљи су изумрле. Процене броја врста на Земљи данас се веома разликују; већина врста нису описана. Преко 7,6 милијарди људи живи на Земљи и зависи од њене биосфере и природних ресурса за свој опстанак. На Земљи постоје ресурси који се експлоатишу од стране људи за различите намене. Неки од њих су необновљиви ресурси, као што су фосилна горива, која је немогуће обновити јер се она стварају током дугог геолошког времена од остатака биљака и животиња. Велика лежишта фосилних горива се налазе у Земљиној кори, а састоје се од угља, петролеја, природног гаса и метана. Људи су развили различита друштва и културе; политички, у свету има око 200 суврених држава.

Земљина површина је стално мењала облик током стотина милиона година, континенти су се формирали и нестајали, миграли и повремено се спајали и формирали суперконтинент. Пре око 750 милиона година, најстарији познати суперконтинент, Родина, почeo је да се дели на континенте, који су се опет пре око 600-540 милиона година прекомбиновани спојили у

други, суперконтинент Панотију, да би коначно формирали Пангеју, која се распала пре око 180 милиона година. Облик Земље је веома сличан облику троосног ротационог елипсоида. Ипак ово геометријско тело, које се до скора користило при интерпретацији не одговара у потпуности облику Земље, и њега је у научним круговима заменио нови приближнији облик - геоид. Маса Земље је приближно $5,98 \times 10^{24}$ kg.



22. април – Дан планете Земље



Дан планете Земље-22 април

22 април се од 1970. године у целом свету обележава као међународни дан наше планете Земље. Када је пре 48 година амерички сенатор Гајролд Нелсон иницирао идеју да овај дан изабран да буде посвећен очувању Земље нико, ни у најружнијим сновима, нијемогао да замисли како ће наша планета данас изгледати и како ће тада мали проблем постати огроман. Да ли се нешто променило од кад обележавамо овај дан? Јесте, нажалост! Шума, биљних и животињских врста, чисте воде је мање, пластике, другог ћубрета и различитог загађења све више. Један дан не може да промени ништа, планети не можемо да помогнемо ако се само тог дана сетимо ње. Потребно је много више од једног дана и много људи.

A photograph of the Earth from space, showing clouds and continents, centered in a hand that appears to be cradling it. The background is a dark, star-filled space.

Хвала на пажњи!