**ASTRONOMIJA**

LUNA

SEMINARSKA NALOGA



PREDMET: Fizika

**2. LUNA**

Zemljin edini naravni satelit Luna je od nje povprečno oddaljena 384000 km. Še drugo ime za Luno je Mesec. Drugače je Zemljina Luna peta največja Luna v Osončju. Ker se giblje okrog Zemlje po elipsi, se razdalja s časom spreminja. V najbližji točki sta središči Zemlje in Lune oddaljeni 356000 km, v najbolj oddaljeni pa okoli 407000 km. Razdaljo od Zemlje do Lune lahko z laserjem izmerimo na okoli 10 m natančno. Premer Lune je 3476 km.



Slika 2: Zemlja in Luna

**3. NASTANEK LUNE**

Luna je nastala pred komaj štirimi miljardami let in pol. o njenem nastanku so se izoblikovale različne teorije:

\* KO-AKRECIJSKA, ki pravi da sta Luna in Zemlja nastali istočasno iz delcev, ki so nastali po oblikovanju Sonca. Vendar pa ta teorija ne pojasnjuje, zakaj so njune površinske kamnine tako različne in zakaj ima Luna v primerjavi z Zemljo tako majhno jedro.

\* UJETNIŠKA teorija, ki pravi, da je bila Luna mimoidoče telo, ki se je ujelo v Zemljino težnost. To pojasnjuje drugačnost njene sestave, čeprav izračuni kažejo drugače.

\* TEORIJA TRKA domneva, da je v Zemljo trčilo ogromno telo v velikosti Marsa. To telo je dodalo svoj material ostankom, ki jih je odneslo v vesolje. Ti ostanki so ustvarili krožeč oblak, ki se je končno strdil v trdno maso imenovano Luna.



Slika 3: Luna

**3.1 PRVI PRISTANEK NA LUNI**

Vesoljska ladja Apollo 11 je vzletela julija 1968. prvi del poti jo je nosila velika raketa Saturn. Ko je zapustila Zemljino krožnico, je odletela proti Luni. Lunarni modul se je ločil od ladje in pristal na Luninem površju. Dva člana posadke, Neil Armstrong in Edwin Aldrin sta bila prva človeka, ki sta se sprehajala po Luni.



Slika 4: Vesoljsko plovilo



Slika 5: prvi pristanek na Luni

21.julija 1969

**4. POVRŠJE IN NOTRANJOST LUNE**

Lunino površje prekrivajo prah in skale, ki jih je razdrobila toča skalam podobnih gmot, imenovanih meteoriti. Na Luni ni vode. Prekrivajo jo kraterji, ki so jih prav tako povzročili meteoriti. Večinoma so to le majhne udrtine, nekateri pa imajo premer na stotine kilometrov. Eden izmed njih je Južni pol-Aitken, ki ima v premeru 2250 km in je globok 12 km, kar je največja znana kotanja v Osončju. Nekdaj so verjeli, da so bila na današnjem ozemlju kraterjev nekoč morja. Izoblikovale so jih staljene kamnine, ki so jih bruhali vulkani. Razlezle so se po površini in se strdile. Na njej je tudi veliko visokih gora in globokih dolin. Večina kamnin na Luninem površju je starih od 3 do 5 miljard let, kar priča o njenem zgodnjem nastanku. Vse od prvega do zadnjega pristanka na Luni je bilo skupno na planet Zemlja prinesenih 382 kg kamnitih primerkov, ki jih 33 let po zadnjem obisku na Luni še zmerom preučujejo.



Slika 6: površje Lune

Njene notranjosti ni preiskal še nihče. Po zunanjosti se zelo razlikuje od Zemlje, znotraj pa sta verjetno enaki. Pod tanko skorjo je tanek trdni del kamninskega plašča, ki preide v plast staljenih kamnin. Tudi jedro je tekoče, ki leži približno 1420 km pod površino.

**5. LUNINE MENE**

Zaradi kroženja Lune okrog Zemlje vidimo ob različnih časih le del od Sonca osvetljenega površja Lune. Govorimo o luninih menah ali fazah:

**MLAJ** (prazna Luna)

**RASTOČ LUNIN SRP**

**PRVI KRAJEC**

**ŠČIP** (polna Luna)

**ZADNJI KRAJEC**

**POJEMAJOČ LUNIN SRP**

Čas trajanja vseh štirih Luninih men je okrog 29.5 dni. Opazovalec z Lune vidi na podoben način Zemljo, zato lahko govorimo o Zemljinih menah. Ko so Sonce, Zemlja in Luna na isti ravnini, Zemljina senca pokrije Luno. Tako nastane lunin mrk. Včasih pa Luna priplava natančno med Zemljo in Sonce. Ko se to zgodi nastane popolni sončni mrk in Sončev svetli disk je za nekaj minut zastrt.



Slika 7: pojemajoč Lunin srp



Slika 8: pogled z Lune na Zemljo



Slika 9: Lunin mrk



Slika 10: polna Luna

**6. PRIVLAK LUNE**

Tako kot težnost drži Luno, da kroži okrog Zemlje, tudi Zemlja sama čuti vpliv Lunine težnosti. To je opazno pri gibanju oceanov in morij, ki jih potegne navzgor, ko je Luna neposredno nad njimi. Ker se Zemlja vrti, se to bibavično nihanje pomika z vzhoda na zahod dvakrat na dan povzroča plimovanje. Kadar je vodna gladina dvignjena temu pravimo plima, ko pa se spusti jo imenujemo oseka.



Slika 11: oseka



Slika 12: plima

**7. ŽIVLJENJE NA LUNI**

Luna je pust planet brez atmosfere. To pomeni, da nima vremena- ne oblakov, ne dežja, ne vetra. Tam ni življenja, čeprav so zdaj že našli led na njenih temnih polih. Luna je večinoma s trdih kamnin z drobnim jedrom iz staljenih kamnin ali železa. Njeno površje prekriva tanka plast prahu. Čez dan se temperatura površja povzpne tudi do 127°C, vendar pa se ponoči spusti tudi do -173°C



Slika 13: atmosfera, ki je Luna nima



Slika 14: oblaki, ki jih na Luni ni

**8. MITI IN LEGENDE**

Luna je bila stoletja povod za nastanek različnih mitov in legend. Prva ljudstva so v njej videla boga ali boginjo, nekateri filozofi pa so menili, da je povezana z rojstvom in smrtjo, ker narašča in upada. Obstajala je tudi bojazen, da mrki naznanjajo lakoto ali vojno. V astrologiji velja,da ima Luna močan vpliv na naše življenje in usodo.



Slika 15: prikaz revščine



Slika 16: prikaz vojne

**9. SEZNAM UPORABLJENE LITERATURE**

**Pisni viri:**

ZALOŽBA DZS. Luna. Velika otroška enciklopedija,

str. 196-197

ZALOŽBA DZS. Fizika-Narava,življenje 2. Učbenik za pouk fizike v 9. razredu devetletne osnovne šole, str. 51-52

ZALOŽBA UČILA. Luna. Ilustrirana knjiga vprašanj in odgovorov, str. 8-9

INTERNET- strani o astronomiji

**1. KAZALO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Kazalo………………………………………….. | 2 |
|  |  |  |
| 2. | Luna……………………………………………. | 3 |
|  |  |  |
| 3. | Nastanek lune………………………………… | 4 |
| 3.1. | Prvi pristanek na luni…………………………. | 5 |
|  |  |  |
| 4. | Površje in notranjost lune……………………. | 6 |
|  |  |  |
| 5. | Lunine mene………………………………….. | 7 |
|  |  |  |
| 6. | Privlak lune……………………………………. | 9 |
|  |  |  |
| 7. | Življenje na luni……………………………….. | 10 |
|  |  |  |
| 8. | Miti in legende………………………………… | 11 |
|  |  |  |
| 9. | Seznam uporabljene literature……………… | 12 |