

NAFTA IN

ZEMELJSKI PLIN

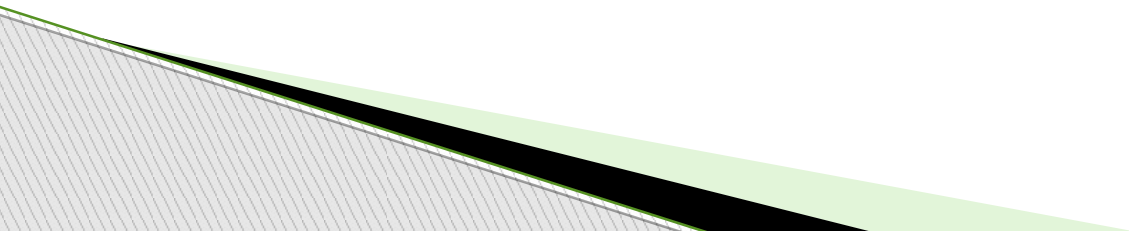
Predmet: Kemija

Uvod

- ▶ V tej predstavitvi vam bom predstavila veliko stvari o nafti in zemeljskem plinu. Menim, da sta nafta in zemeljski plin zelo pomembna za naša življenja.

Naft

a



Kaj sploh je nafta?

- ▶ Nafta je gosta, temnorjava ali zelenkasta tekočina, ki se nahaja v zgornjih plasteh nekaterih delov Zemljine skorje. V njej prevladujejo **OGLJIKOVODIKI**. Njena sestava je predvsem odvisna od ležišča. Danes je to zelo pomemben energetski in surovinski vir.



Zgodovina nafte



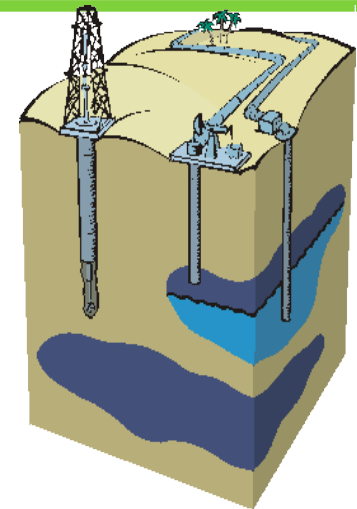
- ▶ Nafto so poznali in jo uporabljali že v antiki. Pretežno so jo uporabljali kot mazilo v medicinske namene in ne toliko kot gorivo.
- ▶ Že v bibliji je omenjeno, da so nafto uporabljali kot vezivo za zidavo hiš.
- ▶ Uporabljali so jo tudi Sumeri (6000 l.p.n.št) kot fosilno gorivo, Perzijci za gradnjo cest, Egipčani kot sredstvo za balzamiranje trupel in za zaščito zidov proti vlagi.
- ▶ Znano je tudi, da so jo Kitajci, Grki in Rimljani uporabljali za dezinfekcijo in tudi za razsvetljavo.
- ▶ Vrsto let je bil premog osnovni vir energije in pomembna surovina za vrsto snovi, vse do druge svetovne vojne. Tedaj ga je izpodrinila nafta, ki je cenejša in (kot so mislili) na voljo v neomejenih količinah.

Iskanje

- ▶ Nafto iščejo geologi, ki najprej preiskujejo kamnine, zlasti tiste, v katerih najdejo fosile. Če geološke raziskave vzbujaajo upanje, da je v zemlji nafta, naredijo vrtino, sprožijo v njej eksplozijo in z geofoni "prisluškujejo" valovanju, ki ga je sprožila eksplozija. Potem sledijo poskusna vrtanja. Z njimi preverijo, ali gre res za nafto in kako veliko je "naftno polje".

Črpanje

- ▶ Prve količine nafte potisne iz vrtine na površje stisnjen zemeljski plin. Ko njegov pritisk popusti, nafto črpajo s črpalkami na površje Zemlje. Vendar lahko s črpanjem potegnejo na površino le tretjino nafte iz ležišča. To je **primarno črpanje**. Ostalo nafto pridobijo tako, da v vrtino potiskajo vodo, vodno paro ali plin, ki izganja nafto iz poroznih kamnin in jo žene na površje. To je **sekundarno črpanje**.



Transport nafte

- ▶ Le manjši del nafte predelajo blizu črpališč. Večino morajo transportirati do rafinerij, v katerih nafto predelujejo. To opravijo z **ladjami** – tankerji in po **cevovodih**, ki jim pravijo naftovodi. Dolgi naftovodi imajo vmesne črpalne postaje. Veliki tankerji lahko naložijo **pol milijona ton** nafte. (Pri tankerjih je sporno dejstvo, da lahko pride do razlitja nafte, ki vode močno onesnaži).



Izlitje nafte

- ▶ Včasih se zgodi, da pri transportu nafte pride do izlitja iz tankerjev. Pri tem je ogroženo veliko živali (ptice zlepijo se jim peruti, ribe zlepijo se jim škrge). Lahko pride tudi do eksplozije.
- ▶ Voda je polarno topilo, nafta pa nepolarno. Nafta plava na vodi, ker ima večjo gostoto. Posledica tega je, da ribe ne pridejo do kisika.



Upraba nafte

- ▶ Nafta se uporablja za številne namene kot so:
 - a) proizvodnja elektrike in plina (19 %)
 - b) proizvodnja energije v industriji (27%)
 - c) morski, zračni in železniški prevoz (11%)
 - d) cestni prevoz (20%)
 - e) centralno ogrevanje (11%)
 - f) drugi porabniki (12%)



Zemeljs

ki

plin



Kaj sploh je zemeljski plin?

- ▶ **Zemeljski plin** je plinasto fosilno gorivo. Glavna sestavina je metan, sicer pa je sestava odvisna od nahajališča. Nahaja se pod zemljo, običajno skupaj z nafto, saj tudi nastaja na podoben način kot nafta.



Zgodovina zemeljskega plina

- ▶ Že 3000 let pred našim štetjem sumerski duhovnik pripoveduje o možnostih uporabe zemeljskega plina. Leta 1802 je bila zgrajena prva plinarna v Združenih državah Amerike, devet let kasneje pa je bila zgrajena prva plinarna na celinskem delu Evrope.



Nastanek zemeljskega plina

- ▶ Zemeljski plin nastaja po podobni poti kot nafta.
- ▶ Nastaja pod vplivom visokih tlakov iz odmrlih mikroorganizmov, alg in planktona, ki so se v nekdanjih morjih posedli na morsko dno in so jih prekrile neprepustne plasti materiala. S pomočjo kemičnih procesov je iz teh organizmov nastal zemeljski plin.
- ▶ Zemeljski plin so prvič odkrili leta 1844 na območju dunajskega kolodvora.

Lasnosti zemeljskega plina

- ▶ Zemeljski plin je nestrupen, vnetljiv, brezbarven plin, ki se vname pri temperaturi okoli 600 °C. Je lažji od zraka. Ker je načeloma brez vonja, mu velikokrat dodajajo majhne količine vonljive snovi, da lažje zaznamo morebitno prisotnost zemeljskega plina v prostoru.

Zanimivosti

- ▶ Največji porabnik zemeljskega plina na svetu so **ZDA** dosegaajo **22 %** delež svetovne porabe. Po porabi zemeljskega plina sledijo **Rusija**, **Iran** in **Kanada**. Za Rusko Federacijo največ zemeljskega plina v Evropi porabijo v **Veliki Britaniji**, sledita **Nemčija** in **Italija**.
- ▶ Strokovnjaki ocenjujejo, da so svetovne zaloge zemeljskega plina zadostne še za **80 let** porabe.

Zaključek

- ▶ V tej predstavitvi sem izvedela veliko novega o nafti in zemeljskem plinu. Upam da vam je bila predstavitev všeč.

Viri

- ▶ http://sl.wikipedia.org/wiki/Zemeljski_plin
- ▶ http://www.dijaski.net/kemija/referati.html?r=kem_ref_nafta_in_zemeljski_plin_01__predstavitev.ppt
- ▶ <http://sl.wikipedia.org/wiki/Nafta>

Kvi

Z

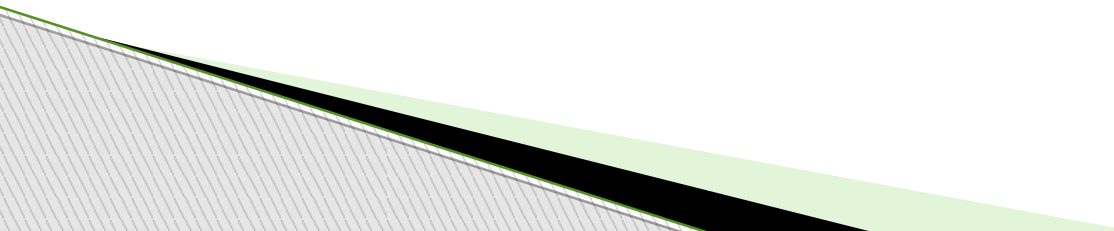
1. Ali že dolgo poznamo nafto?

a) da

b) ne

c) ne vem

a) da



2. Kdo išče nafto?

a) arheolog

b) geolog

c) arhitekt

b) geolog



3. Kako transportirajo nafto do rafinerij?

a)z tankerji in po naftovodih

b)s cisternami

c)ne vem

a)z tankerji in po naftovodih



4. Ali lahko pri izlitju nafte pride do eksplozije?

a) da

b) ne

c) ne vem

a) da

5. Kje je bila zgrajena prva plinarna?

- a) v ZDA
- b) v Evropi
- c) v Aziji

a) v ZDA



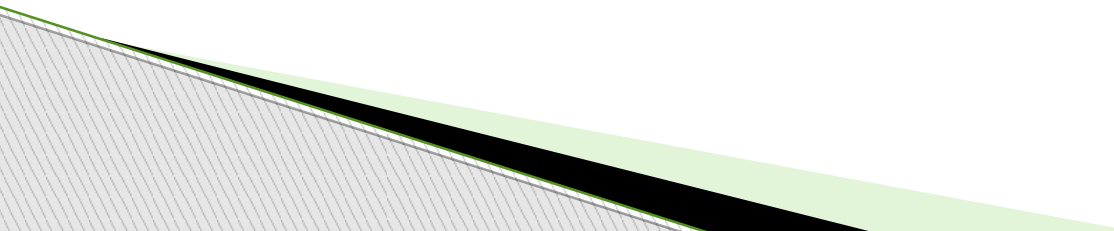
6. Pri kateri temperaturi se vname zemeljski plin?

a) pri 100 °C

b) pri 1000 °C

c) pri 600 °C

c) pri 600 °C



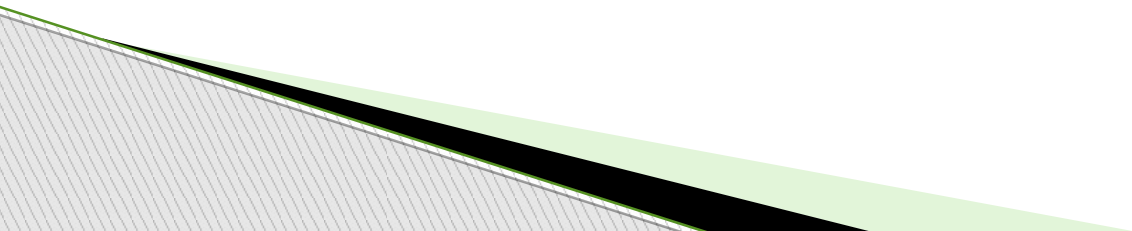
7. Za koliko let so svetovne zaloge zemeljskega plina še zadostne?

a) za 20 let

b) za 80 let

c) za 200 let

b) za 80 let



**HVALA ZA
VAŠO
POZORNOST**

