

Sile pri gibanju tekočin

1. Naštej sile, ki vplivajo na gibanje tekočin! Coriolisova sila, centrifugalna sila, sila trenja in gradientna sila

2. Izpelji enačbo za coriolisovo silo! Zakaj se ta pojavi? Kakšno smer ima na smer hitrosti? V katerih primerih je ta sila pomembna? $F = m a$ $F_{cor} = m a_{cor}$ $F_{cor} = m (2\omega \cos\alpha) v_p$ $F_{cor} = m K v_p$ K -coriolisova konstanta Pojavi se zaradi vrtenja zemlje. Če veter piha na sever gre v desno če pa na jug gre v levo. Pomembna je pri geostrofskih vetrovih, ciklonih in anticiklonih.

3. Kaj je gradient tlaka? Kakšne enote ima? Kaj je gradientna sila? V katero smer potiska gradientna sila tekočino?

Enote: Pa/m ali mbar/m To je sila, ki je posledica različnega tlaka v tekočinah. Tekočino potiska v smeri proti manjšemu tlaku.

4. Napiši enačbo za centrifugalno silo! Kje je pomembna? $F_{cg} = mv^2/r$ Pomembna je pri ciklonih in anticiklonih.

5. Kakšen je zakon trenja in gibanja tekočin? $F_{tr} = m k v$

6. Razloži nastanek antitripičnih oz. protitrenjskih gibanj tekočin! Gradientna sila povzroča veter ki piha proti manjšemu zračnemu tlaku. Pri gibanju se pojavi sila trenja ki zavira gibanje. V ravnovesnem stanju sta gradientna sila in sila trenja enaki

7. Kaj sta burin in maestral? Kolikšno hitrost dosežeta in kje pihata?

To sta vetra na morju, ki pihata eden ponoči, drugi pa podnevi! Sta antitripična vetrova. Eden piha iz obale proti morju drugi pa iz morja proti obali.

8. Razloži nastanek tornadov, tajfunov in hurikanov! Ponazori odvisnost hitrosti teh vetrov od središča kroženja!

V tropskih predelih nekje v zmernih geo. š. nastanejo v nestabilni atmosferi, manjši ali večji zr. vetrovi, ki so posledica orkalnega zelo majhnega zr. tlaka. Na zrak deluje močna grad. sila, zaradi hitrega vrtenja pa tudi močna centrifugalna sila. V ravnovesju sta te dve sili enaki.

9. Kaj so geostrofski vetrovi? V katero smer pihajo glede na izobare?

To so vetrovi, ki pihajo vzporedno z izobarami!

11. Razloži značilnosti ciklonov. Kakšno je vreme v ciklonih?

To so območja nizkega zračnega pritiska. Vzpostavi se ravnovesje gradientne, centrifugalne in coriolisove sile. Vreme v ciklonih je slabo.

12. Razloži značilnosti antici.. Kakšno je vreme v antici.? Kako se grad. tlaka spreminja v odvisnosti od središča anticiklona? Kje pihajo močni vetrovi? Vreme v a. je lepo. Grad. tlaka se iz središča proti robu veča. V središču ni vetrov, na robu pa so zaradi večjega zr. tlaka močni vetrovi.