

Štátna skúška z predmetu

Hydrogeografia, meteorológia a klimatológia

1. Hydrológia a hydrogeografia ako vedné disciplíny v systéme vied o Zemi. Organizácia hydrologickej služby na Slovensku.
2. Hydrologický cyklus Zeme, jeho zložky a komplexná schéma.
3. Morfometrické charakteristiky riečnej siete a povodia a ich kvantitatívne a kartografické znázorňovanie.
4. Meranie vodných stavov, prietokov, teploty a akosti vody povrchových tokov. Spoľahlivosť hydrologických údajov.
5. Základné hodnoty prietokov, ich matematicko-štatistické hodnotenie, kartografické a grafické znázornenie. Význam experimentálnych a reprezentatívnych povodí pri získavaní a interpretácii hydrologických javov.
6. Extrémne prietoky, ich hodnotenie a význam.
7. Teplota vody povrchových tokov, jej priestorové a časové zmeny.
8. Splaveniny, ich pôvod, meranie, hodnotenie a ich negatívne dôsledky v hydrologickom cykle.
9. Akosť vody povrchových tokov, jej meranie, pozorovanie a hodnotenie.
10. Režim odtoku. Vplyv klímy a geologického podložia, georeliéfu, vegetácie, veľkosti a tvaru povodia a ľudskej činnosti na kvantitatívnu stránku režimu odtoku.
11. Klasifikácia povrchových tokov podľa režimu odtoku.
12. Podpovrchová voda, jej vznik a rozdelenie. Pôdna a podzemná voda. Základné charakteristiky.
13. Priepustnosť hornín, jej vznik a hodnotenie. Vzťah medzi koeficientom pórovitosti, resp. puklinovosti a priepustnosťou hornín.
14. Pramene podzemnej vody, ich klasifikácia a hodnotenie.
15. Vzťah medzi povrchovými a podzemnými vodami.
16. Fyzikálne a chemické vlastnosti podzemných vôd.
17. Minerálne a termálne podzemné vody.
18. Ochrana podzemných vôd.
19. Vodné nádrže a ich vplyv na hydrologický režim.

20. Predmet meteorológie a klimatológie a ich základné úlohy. Organizácia meteorologických pozorovaní vo svete a na Slovensku. Organizácia mikroklimatologických pozorovaní.
21. Metódy štúdia dávnej klímy (príznačky teplej, chladnej, suchej a vlhkej klímy, analýza ľadovcových jadier, štúdium sedimentov oceánskeho dna, palynologická metóda, dendrochronologická analýza, štúdium jazerných sedimentov, reliktných pôd, záznamy z kroník...). Príčiny zmien klímy.
22. Zmeny klímy v geologickej a historickej minulosti Zeme.
23. Zdroje nečistôt ovzdušia. Antropogénne aerosóly. Najdôležitejšie synoptické situácie priaznivé, resp. nepriaznivé z hľadiska čistoty ovzdušia. Ochrana ovzdušia.
24. Antropogénne vplyvy na klímu. Ozónová diera, skleníkový efekt atmosféry, kyslé dažde, smog, mestský ostrov tepla. Ochrana klímy.
25. Scenáre zmeny klímy v 21. storočí. Klimatické modely (globálne prepojené A-O GCMs). Analógová metóda. Vypracovanie klimatických scenárov na regionálnej úrovni (dynamický a štatistický prístup).
26. Úloha vody v klimatickom systéme. Väzby medzi atmosférou a hydrosférou. El Niño. Problematika sucha.
27. Klíma prízemnej vrstvy atmosféry. Teplotné pomery (insolačný a radiačný typ), vlhkosť a prúdenie v prízemnej vrstve atmosféry. Vplyv vegetácie na prízemnú vrstvu atmosféry. Mikroklima svahov, holých plôch, porastov a lesných spoločenstiev.
28. Charakteristika horskej klímy (teplotné pomery, atmosférické zrážky, veterné pomery). Lavíny a podmienky ich vzniku. Charakteristika lesnej klímy. Mikroklima jaskýň.
29. Charakteristika mestskej klímy. Štúdium mestského ostrova tepla.
30. Bioklimatológia a jej význam pre ľudskú spoločnosť. Humánna bioklimatológia. Klimatoterapia. Agroklimatológia. Lesnícka bioklimatológia. Fenológia.
31. Klíma Európy s osobitným zreteľom na klímu strednej Európy.