

ZÁKLADY GEOGRAFIE

TEMATICKÉ OKRUHY STÁTNÍCH ZÁVĚREČNÝCH ZKOUŠEK ESUR

(VERZE 2016)

METEOROLOGIE A KLIMATOLOGIE

1. Úplný klimatický systém a klimatické kategorie. (Subsystemy ÚKS, vlastnosti a chování, aktivní povrch, 4 základní klimatické kategorie, jejich stručná charakteristika.)
2. Základní meteorologické prvky a jejich měření. (Vyjmenovat základní meteorologické prvky, vždy základní přístroj na jejich měření, 1–2 základní klimatické charakteristiky těchto prvků, distanční metody měření, klimatologické a synoptické termíny měření.)
3. Zemská atmosféra. Všeobecná cirkulace atmosféry a místní cirkulační systémy. (Vývoj a složení zemské atmosféry, atmosférické aerosoly a jejich význam či úloha, vertikální členění atmosféry podle změny teploty s výškou, přízemní vrstva atmosféry, schéma a popis systému VCA, tropické cyklony, monzunová cirkulace, brízová cirkulace, horské a údolní větry, fén a bóra.)
4. Vzduchové hmoty a jejich vliv na charakter počasí, pohyblivé atmosférické fronty. (Definice vzduchové hmoty a jejich dělení, atmosférické fronty (kvazi)stacionární a pohyblivé a jejich vliv na počasí, základní tlakové útvary.)
5. Globální klimatické změny, kolísání podnebí. (Charakteristika globální změny a kolísání podnebí, hypotézy změn, globální oteplování – jeho příčiny a důsledky, proxy data, skleníkové plyny a skleníkový efekt atmosféry, ozon v atmosféře.)

HYDROLOGIE

1. Světové zásoby vody na Zemi a oběh vody. (Vlastnosti a funkce vody, rozložení zásob, vodní bilance – srážky, výpar, odtok, malý a velký oběh vody, bezodtoké zóny, tranzitní vláha, srážko-odtokový proces – intercepce, infiltrace, retence, typy odtoku.)
2. Hydrografické a fyzickogeografické charakteristiky povodí. Vznik a typy říční sítě. (Řád vodního toku, délka, sklon, plocha povodí, tvar povodí, lesnatost, stupeň vývoje vodního toku. Hydrografická síť, pramen, rozvodnice, bifurkace, říční pirátství, typy ústí, uspořádání říční sítě.)
3. Hydrometrie. Vodní režim řek. Extrémní hydrologické jevy. (Měření hydrologických prvků – vodní stav, průtok, teplota, ledové jevy a splaveniny, měrná čára průtoků, měrné jednotky odtoku. Povodně a sucho.)
4. Limnologie. Ochrana povrchových vod. (Definice jezera, fáze vývoje, základní morfometrické charakteristiky, vodní bilance jezer, vlastnosti jezerní vody, teplotní stratigrafie, klasifikace jezer. Plošné a bodové znečištění, eutrofizace vod.)
5. Podpovrchová a podzemní vody. (Definice a rozdělení podpovrchových vod, kolektor a izolátor, vody prosté, artéské vody, průlinové a puklinové vody, prameny a rozdělení, minerální vody, měření hladiny podzemních vod.)

GEOMORFOLOGIE

1. Stavba zemského tělesa a globální tektonika. (Základní charakteristika stavby zemského tělesa, základní pojmy: litosféra, astenosféra, diskontinuity; nová globální tektonika, teorie litosférických desek – základní vymezení litosférických desek včetně konkrétních příkladů, typy rozhraní a tvary reliéfu na rozhraních vznikající.)
2. Strukturní geomorfologie a strukturní tvary reliéfu, reliéf oceánského dna. (Obecná charakteristika strukturního typu reliéfu, charakteristika reliéfu na horizontálně uložených, ukloněných, rozlámaných a zvrásněných horninách; základní typologie reliéfu oceánského dna, základní pojmy: šelf, středooceánský hřbet, hlubokooceánský příkop, hlubokooceánské pánve a plošiny, podmořské hory.)
3. Fluviální procesy a tvary. (Charakteristika fluviálních procesů – eroze, transport akumulace, erozní báze + tvary fluviální erozí vznikající v základní typologii erozní fluviální tvary a akumulací fluviální tvary.)
4. Krasové procesy a tvary. (Základní typologie krasu a krasových procesů, charakteristika exokrasového a endokrasového reliéfu, příklady krasového reliéfu ve světě a v ČR.)
5. Sopečná činnost a sopečné tvary. (Charakteristika endogenních geomorfologických procesů, typy sopečné činnosti – hlubinný magmatismus a povrchový vulkanismus; tvary reliéfu vzniklé při hlubinném magmatismu a povrchové sopečné činnosti – lineární a centrální vulkanismus.)
6. Kryogenní procesy a tvary. (Charakteristika kryosféry a geomorfologických procesů v kryosféře se zaměřením na glaciální procesy a tvary reliéfu, základní typologie ledovců a tvarů reliéfu vznikajících v kryosféře.)
7. Antropogenní procesy a tvary. (Charakteristika procesů podmíněných aktivitami člověka – přímo i nepřímo, genetická klasifikace antropogenních tvarů reliéfu a příklady antropogenního ovlivnění přírodních geomorfologických procesů.)

ZÁKLADY HUMÁNNÍ GEOGRAFIE

1. Vývoj a rozmístění obyvatelstva. (Vývoj, současný stav a prognózy počtu obyvatelstva na Zemi; hlavní oblasti koncentrace obyvatelstva; fyzickogeografické a socioekonomické faktory rozmístění obyvatelstva.)
2. Přirozený pohyb obyvatelstva. (Porodnost a plodnost – specifická a úhrnná, úmrtnost, potratovost, rozvodovost, prostorové souvislosti.)
3. Migrační pohyb obyvatelstva. (Významné mezikontinentální a mezinárodní migrace – historie a aktuální vývoj; vnitřní migrace.)
4. Struktury obyvatelstva. (Struktura pohlavní, věková, rasová, jazyková a národnostní, religiozní; prostorové souvislosti.)
5. Vývoj sídelních systémů a urbanizace. (Vývoj městských a venkovských sídel; urbanizační a suburbanizační procesy – včetně fází urbanizace; prostorové souvislosti.)
6. Městská sídla, vnitřní struktura měst. (Modely a vývoj vnitřní struktury měst; vývoj fyzických, funkčních, sociálních, ekonomických a politických funkcí měst.)

ZÁKLADY GEOINFORMATIKY A GIS

1. Historie a vývoj geografických informačních systémů (GIS), základní části GIS, základní datové formáty v GIS
2. Geoinformatika, její složky, příklady geoprostorových úloh
3. Data v GIS, vektor, rastr, 3D formáty v GIS, základní operace s rastrem
4. Otevřená data, Open-source, OpenStreetMap
5. Základní nástroje geoprocessingu v prostředí QGIS
6. Základy kartografie, zobrazení, zkreslení, S-JTSK, WGS84, tematická kartografie
7. Digitální geografická data ČR, Státní mapa, ZABAGED, webové geoportály, webové mapové služby
8. Základy navigace, GPS, kompas, UAV