**Otázky přijímacího testu do navazujícího magisterského studia oboru Geotechnika (akademický rok 2018/2019)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Vertikální inklinometr slouží k:a) monitoringu pórových tlaků v horninovém prostředíb) monitoringu osové síly v kotvách c) monitoringu smykových ploch v horninovém prostředíSprávná odpověď: c)  | 2. Konvergenční měření jsou měření:1. změny vzdálenosti mezi dvěma body upevněnými na povrchu monitorovaného objektu
2. deformací ve směru osy vrtu

Správná odpověď: a) | 3. Piezometr primárně slouží k:1. monitoringu totálních napětí v zemině
2. monitoringu pórových tlaků v zemině
3. monitoringu sedání zeminového prostředí

Správná odpověď: b) |
| 4. Pilotové konstrukce standardně posuzujeme na:1. první mezní stav (stav únosnosti)
2. druhý mezní stav (stav použitelnosti)

Správná odpověď: b) | 5. Jaká bude efektivní plocha čtvercové patky 1x1 m při excentricitách zatížení v jednotlivých směrech el=0,2 m a eb=0,1 m?a) 1000000 mm2b) 0,8 m2c) 4800 cm2d) 6000 cm2Správná odpověď: c) | 6. Velikost deformační zóny pod plošným základem:a) závisí na rozměrech základu a hloubce založeníb) závisí na pevnostních parametrech zeminyc) závisí pouze na vnějším zatížení základuSprávná odpověď: a) |
| 7. Objemová hmotnost přirozeně vlhké zeminy se pohybuje v intervalu:a) 1700 – 2200 kgm-3b) 2900 – 3200 kgm-3Správná odpověď: a) | 8. Dvě Mohrovy kružnice totálního a efektivního stavu napjatosti 100% saturované zeminy mají:a) stejný střed, jiný poloměrb) stejný poloměr, ale jsou posunuty na ose normálových napětí o hodnotu neutrálního napětíc) stejný poloměr, ale jsou posunuty na ose normálových napětí o hodnotu efektivního napětíSprávná odpověď: b) | 9. Únosnost a deformace jemnozrnných plastických zemin:1. závisí na vlhkosti zeminy
2. nezávisí na vlhkosti zeminy

Správná odpověď: a) |
| 10. Jaké typy odkryvných prací můžeme využít ke zjištění litologického profilu a popisu horninové hmoty v základové půdě?a) Vrty, kopané sondy, průzkumné rýhyb) Měření bez přímého zásahu do horninového prostředíc) Metody dálkového průzkumu ZeměSprávná odpověď: a) | 11. Jaká je propustnost ve štěrcích?a) Puklinováb) Průlinovác) KrasováSprávná odpověď: b) | 12. Základní typy svahových pohybů jsou:a) Plazení, sesouvání, tečení, skalní říceníb) Pouze sesouvání a říceníc) Sedání základové půdy na svazíchSprávná odpověď: a) |
| 13. Která metoda úpravy zemin je nepostradatelná při výstavbě násypů dopravních komunikací?a) hutněníb) vyztužováníc) odvodněníSprávná odpověď: a) | 14. Účelem hutnění je:a) změna vlhkostib) snížení pórovitostic) změna křivky zrnitostiSprávná odpověď: b) | 15. Konsolidace 100% saturovaných plastických zemin je ukončena:a) okamžitě pro vykonání příslušných operací a opatřeníb) po určitém čase, potřebném pro jejich odvodnění a snížení stupně saturacec) po uplynutí doby nezbytné pro úplnou disipaci přírůstku pórového tlakuSprávná odpověď: c) |
| 16. Jak se dělí podzemní stavby dle způsobu výstavby? Správná odpověď: Ražené, hloubené, kombinované, speciálně budované | 17. Jaké jsou základní zásady Nové rakouské tunelovací metody? Správná odpověď: Využití nosné funkce horninového masívu, primární ostění s použitím stříkaného betonu, geotechnický monitoring, vliv času instalace výztuže | 18. Jaký je zásadní rozdíl v pohybu stroje TBM a tunelovacím štítem? Správná odpověď: Tunelovací stroj využívá boky výrubu, tunelovací štít se odtláčí od ostění |
| 19. Popište schéma elektrické rozbušky, pojmenujte její základní části (1-5).Správná odpověď: 1 – přívodní vodiče2 – el. pilule/palník3 – dutinka/obal4 – primární slož5 – sekundární slož | 20. Co to je kyslíková bilance, jak ji dělíme?Správná odpověď: Poměr mezi obsahem kyslíku v trhavině a obsahem nutným k dokonalému okysličení jejich základních prvků.Může být: kladná, záporná, nulová. |  |

Odpověď na každou otázku je ohodnocena maximálně 5 body. Celkově je tedy možno získat 100 bodů.