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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Vertikální inklinometr slouží k:  a) monitoringu pórových tlaků v horninovém prostředí  b) monitoringu osové síly v kotvách  c) monitoringu smykových ploch v horninovém prostředí  Správná 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 mm2  b) 0,8 m2  c) 4800 cm2  d) 6000 cm2  Správná odpověď: c) | 6. Velikost deformační zóny pod plošným základem:  a) závisí na rozměrech základu a hloubce založení  b) závisí na pevnostních parametrech zeminy  c) závisí pouze na vnějším zatížení základu  Správná odpověď: a) |
| 7. Objemová hmotnost přirozeně vlhké zeminy se pohybuje v intervalu:  a) 1700 – 2200 kgm-3  b) 2900 – 3200 kgm-3  Správná odpověď: a) | 8. Dvě Mohrovy kružnice totálního a efektivního stavu napjatosti 100% saturované zeminy mají:  a) stejný střed, jiný poloměr  b) stejný poloměr, ale jsou posunuty na ose normálových napětí o hodnotu neutrálního napětí  c) stejný poloměr, ale jsou posunuty na ose normálových napětí o hodnotu efektivního napětí  Správná 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 rýhy  b) Měření bez přímého zásahu do horninového prostředí  c) Metody dálkového průzkumu Země  Správná odpověď: a) | 11. Jaká je propustnost ve štěrcích?  a) Puklinová  b) Průlinová  c) Krasová  Správná odpověď: b) | 12. Základní typy svahových pohybů jsou:  a) Plazení, sesouvání, tečení, skalní řícení  b) Pouze sesouvání a řícení  c) Sedání základové půdy na svazích  Správná odpověď: a) |
| 13. Která metoda úpravy zemin je nepostradatelná při výstavbě násypů dopravních komunikací?  a) hutnění b) vyztužování c) odvodnění  Správná odpověď: a) | 14. Účelem hutnění je:   a) změna vlhkosti b) snížení pórovitosti c) změna křivky zrnitosti  Správná odpověď: b) | 15. Konsolidace 100% saturovaných plastických zemin je ukončena:  a) okamžitě pro vykonání příslušných operací a opatření b) po určitém čase, potřebném pro jejich odvodnění a snížení stupně saturace c) po uplynutí doby nezbytné pro úplnou disipaci přírůstku pórového tlaku  Správná 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 vodiče  2 – el. pilule/palník  3 – dutinka/obal  4 – primární slož  5 – 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.