

**Zkušební test pro přijímací řízení v oboru ŽENIJNÍ TECHNOLOGIE
v navazujícím magisterském studijním programu**

- 1. Jaké základní funkce musí opevnění plnit:**
 - a. ochrana obyvatelstva,
 - b. postavení,
 - c. *ochrana, postavení vojsk, překážka.*

- 2. V jaké zemi byla vybudována Maginotova linie:**
 - a. Belgie,
 - b. *Francie,*
 - c. Holandsko.

- 3. Jaké materiály se používají při stavbě úkrytů:**
 - a. recyklovaný beton,
 - b. *dřevo, beton, plastické hmoty, ocel,*
 - c. beton třídy C 60.

- 4. Která vrstva jako součást nakrytí ochranné stavby musí zabránit průniku dopadající střely a přimět ji k výbuchu:**
 - a. maskovací vrstva,
 - b. *nárazová vrstva,*
 - c. tlumící vrstva.

- 5. Co je stupeň přímé ochrany:**
 - a. vyjadřuje snížení plochy, na níž je živá síla vyřazena z boje při jaderném výbuchu,
 - b. vyjadřuje snížení časového horizontu vyřazení živé síly z boje při jaderném výbuchu,
 - c. *vyjadřuje snížení γ záření při jaderném výbuchu při průchodu ochrannou stavbou.*

- 6. Kdo odpovídá za plnění úkolů ženíjního zabezpečení vojsk:**
 - a. ženíjní náčelník útvaru,
 - b. *všichni velitelé jednotek, útvarů, svazků,*
 - c. velitel ženíjní záchranné brigády.

- 7. Obsah ženíjního zabezpečení:**
 - a. *opatření k pohybu vlastních vojsk, omezení pohybu nepřítele, zvýšení odolnosti vojsk, všeobecná ženíjní podpora,*
 - b. budování zátarasů, opevnění státní hranice, pokládání mostních provizorií, ničení munice,
 - c. budování stavebních jam pro úkryty a velitelská stanoviště, mechanizované a dálkové kladení minových polí.

8. V AČR jsou zavedeny tyto protipěchotní miny:

- a. PP-Mi-Šr, PT-Mi-Ba-III,
- b. PD-Mi-PK, PP-Mi-Na-1,
- c. *AČR protipěchotní miny z výzbroje vyřadila.*

9. Pořadí budování ochranných staveb při spěšně zaujímané obraně:

- a. pozorovatelný velitelů, pohotovostní okopy, kryty pro štábní vozidla, spojovací zákopy,
- b. čáry rozvinutí protiztečí, okopy dělostřeleckých a protiletadlových zbraní, předhloubení zákopů,
- c. *okopy pro protitankové zbraně, tanky, bojová vozidla pěchoty, okopy pro místa velení.*

10. Ženíjní vojsko AČR používá k trhacím pracím:

- a. pentrit, hexogen, tritol,
- b. průbojná nálož, usměrněná nálož, plastická výbušnina,
- c. *normované a speciální náloživo.*

11. Typ pokládky nosné konstrukce MT-55:

- a. *nůžkový,*
- b. výsuvný,
- c. zdvižný.

12. Zatížitelnost mostní konstrukce AM-50 pro osamělé břemeno:

- a. 40 t,
- b. *50 t,*
- c. 80 t.

13. Systém plovoucího mostu PMS je s podpěrami:

- a. *kontinuálními,*
- b. členěnými,
- c. pevnými.

14. Trámce nosné konstrukce nízkovodních mostů jsou z materiálu:

- a. jen z oceli,
- b. jen ze dřeva,
- c. *z oceli nebo ze dřeva.*

15. Užitečné zatížení PTS-10 na suchu je:

- a. *5 t,*
- b. 10 t,
- c. 15 t.

16. Pojmem klotoida rozumíme:

- a. směrový projekční prvek s lineární změnou křivosti,
- b. směrový projekční prvek s konstantní křivostí,
- c. *směrový projekční prvek s plynulou změnou křivosti.*

17. Která z níže uvedených definic hmotnice je správná:

- Hmotnice je čára, jejíž každá pořadnice udává objem zemních prací.
- Hmotnice je součtová čára, jejíž každá pořadnice udává objem zemních prací v daném profilu.
- Hmotnice je součtová čára, jejíž každá pořadnice udává objem zemních prací od začátku úseku.**

18. Příkop zpevníme je-li jeho podélný sklon:

- větší než 5%,
- větší než 3% a menší než 5%,**
- větší než 0,5%.

19. Označení MG dle klasifikace zemin je:

- hlína štěrkovitá,**
- hlína písčitá,
- hlína s příměsí písku.

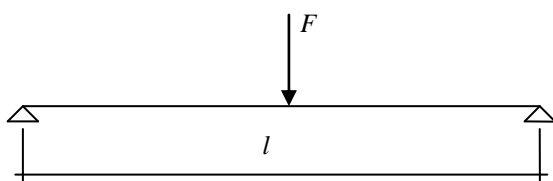
20. Ježový válec zhutňuje terén technologií:

- hnětením,**
- vibrací,
- tlakem.

21. Prvky příhradové konstrukce přenášejí tyto vnitřní síly:

- osové (normálové) síly,**
- posouvající (smykové) síly a ohybové momenty,
- ohybové momenty.

22. Maximální ohybový moment na nosníku podle následujícího obrázku je:

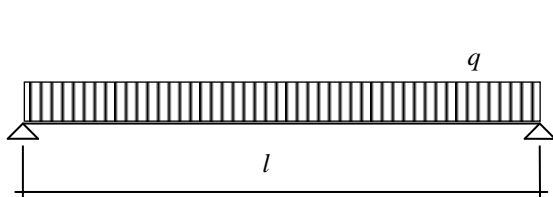


a) $M_{\max} = \frac{1}{4} \cdot Fl$

b) $M_{\max} = \frac{1}{8} \cdot Fl^2$

c) $M_{\max} = Fl$

23. Maximální ohybový moment na nosníku podle následujícího obrázku je:

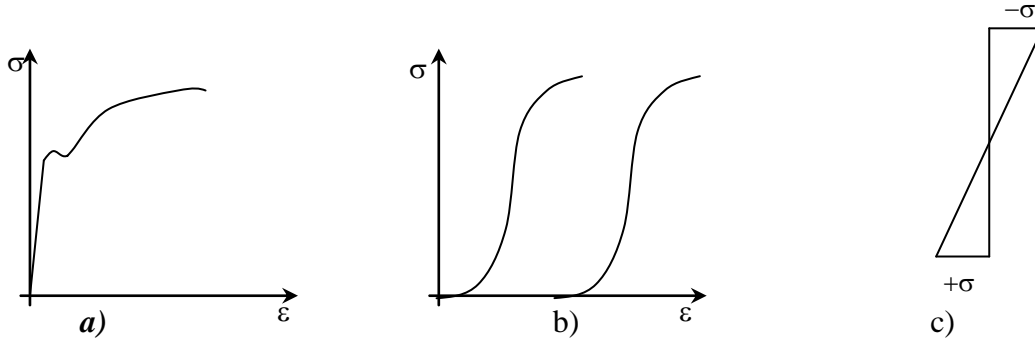


a) $M_{\max} = \frac{1}{4} \cdot ql$

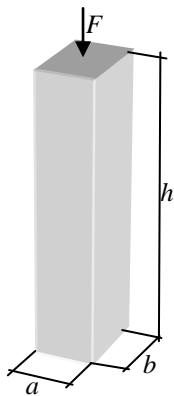
b) $M_{\max} = \frac{1}{8} \cdot ql^2$

c) $M_{\max} = ql$

24. Pracovní diagram běžné konstrukční oceli odpovídá obrázku:



25. Normálové napětí ve sloupku podle následujícího obrázku je:



a) $\sigma = \frac{F}{a \cdot b}$

b) $\sigma = \frac{F}{a \cdot b} \cdot h$

c) $\tau = \frac{a \cdot b}{F}$

26. Objemová hmotnost je definována jako podíl hmotnosti množství látky a jejího objemu:

- včetně dutin a pórů,
- bez dutin a pórů,
- včetně dutin ale bez pórů.

27. Součinitel tepelné vodivosti λ [$\text{W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$]:

- popisuje schopnost látky vést teplo,
- vyjadřuje rychlost vyrovnání teplot v tělese při neustáleném vedení tepla,
- vyjadřuje schopnost látky přijímat a uvolňovat teplo.

28. Vlivem karbonatce se hodnota pH faktoru povrchu betonu i do značných hloubek:

- zvyšuje,
- snižuje,
- nemění.

29. Dřevo je látka:

- heterogenní a anizotropní,
- homogenní a anizotropní,
- nehomogenní a izotropní.

- 30. Betonářská ocel určená k vyztužování železobetonových a předpjatých trémových konstrukcí přebírá napětí:**
- pouze v tahu,
 - pouze v tlaku,
 - zejména v tahu a ve smyku.**
- 31. Kalkulační jednotky pro budování ochranných staveb jsou:**
- denní výkon pracovníka a motohodina práce stroje,**
 - výkony pracovníka a stroje,
 - denní výkon stroje a hodina práce pracovníka.
- 32. Opevňovací objekty je možno rozdělit podle funkce na:**
- ochranné stavby a opevňovací zátarasy,**
 - otevřené a uzavřené,
 - palebné a pozorovací.
- 33. Úkryty jsou:**
- uzavřené ochranné stavby,**
 - otevřené nebo nakryté stavby,
 - otevřené stavby.
- 34. Nivelační přístroj je geodetický přístroj umožňující:**
- přesné měření vodorovných a svislých úhlů,
 - určení vodorovné roviny,**
 - měření výškových úhlů.
- 35. Mezi nejdůležitější faktory určující charakter budování ochranných staveb patří:**
- čas k budování ochranných staveb,**
 - výskyt stavebních materiálů z místních zdrojů,
 - roční období a počasí
- 36. Při činnosti vznětového motoru se z celkového množství tepla obsaženého v palivu odvede chlazením přibližně:**
- 30 %,**
 - 10 %,
 - 50 %.
- 37. Celková účinnost hydrogenerátoru je dána poměrem:**
- součtem tlakové a mechanické účinnosti,
 - součinem průtokové a tlakové účinnosti,**
 - součinem tlakové a mechanické účinnosti.
- 38. Viskozitní index vyjadřuje:**
- podíl viskozity nového a použitého oleje při 20°C,
 - změnu viskozity oleje v závislosti na teplotě,**
 - nárůst viskozity při zvýšení teploty oleje.

39. Velikost kompresního tlaku je ovlivněna:

- a. *otáčkami motoru,*
- b. vysokou hodnotou vstřikovacího tlaku,
- c. nízkou hodnotou předvstřiku paliva.

40. Při nabíjení se tvoří na elektrodách akumulátoru:

- a. $PbSO_4$,
- b. PbO ,
- c. *Pb , PbO_2 .*

41. Kompresory jsou stroje pro:

- a. přeměnu elektrické energie na hydraulickou,
- b. *přeměnu mechanické energie na tlakovou,*
- c. přeměnu tlakové energie na mechanickou.

42. Příčná stabilita plavidel je závislá především na:

- a. délce plavidla a velikosti výtlaku,
- b. *šířce plavidla, poloze těžiště výtlaku a poloze těžiště hmotnosti plavidla,*
- c. hmotnosti plavidla a rychlosti pohybu.

43. TRAL je prostředek pro:

- a. minování na dálku,
- b. detekci minových polí, pracující na principu elektromagnetické indukce,
- c. *odminování a průzkum, zejména v únosném terénu, např. cestách.*

44. Dřevo, jako materiál pro výrobu prvků provizorních ženiných konstrukcí je:

- a. *materiál anizotropní – mechanické vlastnosti jsou závislé především na druhu dřeviny, směru vláken a vlhkosti,*
- b. materiál izotropní – mechanické vlastnosti jsou závislé především na dřevině a teplotě, směr vláken není rozhodující,
- c. materiál homogenní - mechanické vlastnosti jsou závislé na způsobu zpracování.

45. Při volbě jeřábu pro manipulaci na stavbě jsou rozhodující:

- a. hmotnost jeřábu, hmotnost břemene, výška vyložení,
- b. *hmotnost břemene a závěsu, vzdálenost vyložení,*
- c. hmotnost břemene, hmotnost protizávaží, rychlost vyložení.

46. Pásový podvozek má vyšší záběrový účinek než kolový:

- a. *na soudrzných zeminách, protože využije smykovou plochu,*
- b. na nesoudrzných zeminách, protože využije koheze,
- c. na všech zeminách, protože využije větší otiskovou plochu.

47. Konstantní výkon je v trakčním diagramu (závislost tažné síly na rychlosti stroje) vyjádřen jako:

- a. přímka,
- b. parabola,
- c. *hyperbola.*

48. Stabilní sklon lopaty při zdvínání a spouštění u KN 251 zajišťuje:

- a. hydraulický systém,
- b. kloubový rám podvozku,
- c. *mechanický paralelogram.*

49. Plovoucí poloha u radlicového stroje bez omezovače třísky slouží k:

- a. vytvoření rovinného řezu,
- b. *přibližnému kopírování terénu,*
- c. odstranění dané vrstvy horniny.

50. Při stejné ploše třísky, odebírané obdélníkovým břitem, se rypný odpor s rostoucí tloušťkou třísky:

- a. nemění,
- b. *zvyšuje,*
- c. snižuje.