

238/2023-M

Maximum : 100 marks

Time : 1 hour and 30 minutes

1. ശരീരത്തിന് പുറത്ത് നിന്നുള്ള പരിഭവങ്ങളിൽ നിന്ന് സംരക്ഷിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പി.പി.ഇ.കളെ വിളിക്കുന്നത് :
(A) ശ്വാസോച്ഛാസം (B) ശ്വാസോച്ഛാസമില്ലായ്മ
(C) (A) അല്ലെങ്കിൽ (B) (D) ഇവയൊന്നുമല്ല
2. സ്റ്റീലിനെ ചൂടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ ഇന്ധനം :
(A) ചാർക്കോൾ (B) പെട്രോളിയം വാതകം
(C) എണ്ണ (D) കൽക്കരി
3. വളയുന്നതിനും വൃത്തിയാക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്ന അൻവിലിന്റെ ഭാഗം :
(A) മുഖം (B) വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഭാഗം
(C) ബീക്ക് (D) ഹാർഡി ഭാഗം
4. കാർബൺ ട്രൈക്ലോറൈഡും ബ്രോമോക്ലോറോഡിഫ്ലൂറോമീഥെയ്നും (ബി.സി.എഫ്.) നിറച്ച അഗ്നിശമന ഉപകരണം ഏത് രീതിയുള്ളതാണ്?
(A) കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ്
(B) ഹാലോൺ എക്സ്റ്റിംഗ്വിഷർ
(C) ഫോം എക്സ്റ്റിംഗ്വിഷർ
(D) ഡ്രൈ പൗഡർ എക്സ്റ്റിംഗ്വിഷർ
5. _____ ഉപകരണം ലോഹ കഷണം തീയിൽ വെക്കുന്നതിനും ഫോർജിംഗ് സമയത്ത് പിടിക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.
(A) പോക്കർ (B) ടോംഗുകൾ
(C) സ്വേജുകൾ (D) ഫുളുറുകൾ
6. പൊതു ആവശ്യത്തിനുള്ള ഫോർജിങ് ജോലികൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്ന കൈചുറ്റികളുടെ ഭാരം :
(A) 220 ഗ്രാം (B) 450 ഗ്രാം
(C) 1 മുതൽ 2 കിലോഗ്രാം (D) 3 മുതൽ 9 കിലോഗ്രാം
7. സ്വേജ് ബ്ലോക്കുകൾ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത് :
(A) മാലിയബിൾ കാസ്റ്റ് ഇരുമ്പ് (B) കാസ്റ്റ് ഇരുമ്പ്
(C) മൈൽഡ് സ്റ്റീൽ (D) ഹൈ കാർബൺ സ്റ്റീൽ

8. സൂചിപ്പിച്ചതിൽ നിന്ന് മെക്കാനിക്കൽ തൊഴിൽ അപകടത്തിന് കീഴിൽ വരുന്നവ :
 (A) ശബ്ദം (B) വിഷാംശം
 (C) അവിദഗ്ധ തൊഴിൽ (D) സുരക്ഷിതമല്ലാത്ത യന്ത്രങ്ങൾ
9. ഗോൾഡൺ ഹവേഴ്സ് (Golden Hours) എന്ന് വിളിക്കുന്ന കാലയളവ് ഏതാണ്?
 (A) അപകടത്തിന് ശേഷമുള്ള ആദ്യ 30 മിനിറ്റ്
 (B) ആദ്യ 30 മിനിറ്റ്
 (C) പ്രവേശനത്തിന് ശേഷമുള്ള ആദ്യ 45 മിനിറ്റ്
 (D) ചികിത്സയ്ക്ക് ശേഷമുള്ള ആദ്യ 60 മിനിറ്റ്
10. കത്തുന്നതും പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതുമായ ദ്രാവക തീയ്ക്ക് ഏത് തരത്തിലുള്ള അഗ്നിശമന ഉപകരണമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്?
 (A) ഫോം എക്സ്റ്റിംഗ്വിഷർ
 (B) ഹാലോൺ എക്സ്റ്റിംഗ്വിഷർ
 (C) ഡ്രൈ പൗഡർ എക്സ്റ്റിംഗ്വിഷർ
 (D) കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് (CO₂) എക്സ്റ്റിംഗ്വിഷർ
11. _____ ലോഹത്തെ നോച്ച് ചെയ്യാനും മുറിക്കാനും ചിപ്പ് ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.
 (A) ഹോട്ട് സെറ്റ് (B) ഹാർഡി
 (C) ചിസൽസ് (D) കോൾഡ് സെറ്റ്
12. മൃദുവായ ലോഹ കാസ്റ്റിംഗുകളുടെ പരുക്കൻ അരികുകൾ മുറിക്കാൻ ഗ്രേഡ് ഫയൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു :
 (A) ബാസ്റ്റാർഡ് (B) പരുക്കൻ
 (C) രണ്ടാമത്തെ കട്ട് (D) ഡെഡ് സ്മൂത്ത്
13. ഒറ്റ കട്ട് ഫയലുകളിൽ പല്ലുകൾ മുറിക്കുന്നത് _____ ആംഗിളിലാണ്.
 (A) 30° (B) 51°
 (C) 70° (D) 60°
14. നേർത്ത ഭിത്തിയുള്ള ട്യൂബുകൾ _____ പിച്ച് ബ്ലേഡുകൾ ഉപയോഗിച്ച് മുറിക്കുന്നു.
 (A) ഫൈൻ (B) മീഡിയം
 (C) പരുക്കൻ (D) ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്ന്
15. വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ബാറുകളുടെ കേന്ദ്രം കണ്ടെത്തുന്നതിന് _____ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
 (A) ഔട്ട്സൈഡ് കാലിപർ (B) ഇൻസൈഡ് കാലിപർ
 (C) ഡിവൈഡേഴ്സ് (D) ജെനീ കാലിപറുകൾ

16. സെന്റർ പഞ്ചിന്റെ പോയിന്റ് കോൺ :
 (A) 30° (B) 60°
 (C) 90° (D) 118°
17. റഫ് ഫോർജിംഗുകളിലും കാസ്റ്റിംഗുകളിലും ഉപയോഗിക്കുന്ന അടയാളപ്പെടുത്തൽ മാധ്യമങ്ങൾ :
 (A) വൈറ്റ് വാഷ് (B) പ്രഷ്യൻ ബ്ലൂ
 (C) കോപ്പർ സൾഫേറ്റ് (D) സെല്ലുലോസ് ലാകർ
18. സ്കിബറുകൾ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത് :
 (A) മൈൽഡ് സ്റ്റീൽ (B) ഹൈ കാർബൺ സ്റ്റീൽ
 (C) ഹൈ സ്പീഡ് സ്റ്റീൽ (D) കാസ്റ്റ് ഇരുമ്പ്
19. വളഞ്ഞ എണ്ണ കുഴികൾ മുറിക്കാൻ ——— തരം ഉളി ഉപയോഗിക്കുന്നു.
 (A) ക്രോസ് കട്ട് ചിസലുകൾ (B) വളഞ്ഞ കട്ട് ചിസലുകൾ
 (C) ഫ്ലാറ്റ് ചിസലുകൾ (D) ഹാഫ് റൗണ്ട് നോസ് ചിസൽ
20. മൈൽഡ് സ്റ്റീലിന്റെ സാധാരണ ഫോർജിംഗ് താപനില ——— ന് ഇടയിലാണ്.
 (A) 950°C – 1250°C (B) 1250°C – 1500°C
 (C) 500°C – 950°C (D) 1500°C – 1800°C
21. താഴെ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ലോഹ അയിരുകളിൽ ഇരുമ്പിന്റെ അയിർ ഏതാണ്?
 (A) സിഡറൈറ്റ് (B) ബോക്സൈറ്റ്
 (C) മാലകൈറ്റ് (D) ഗാലന
22. ചുവടെ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്ന ഫെറസ് ലോഹങ്ങളിൽ കഠിനതാൽ ആകർഷിക്കപ്പെടാത്ത ഫെറസ് ലോഹം ഏതാണ്?
 (A) ലോ കാർബൺ സ്റ്റീൽ (B) മീഡിയം കാർബൺ സ്റ്റീൽ
 (C) കൊബാൾട്ട് സ്റ്റീൽ (D) സ്റ്റെയിൻലെസ് സ്റ്റീൽ
23. താഴെ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്ന ലോഹങ്ങളിൽ പരിശുദ്ധമായ ഇരുമ്പിന് സമാനമായത് ഏതാണ്?
 (A) പിഗ് അയൺ (B) കാസ്റ്റ് അയൺ
 (C) റോട്ട് അയൺ (D) മാലിയമ്പിൾ കാസ്റ്റ് അയൺ
24. ചുവടെ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്ന നോൺ ഫെറസ് ലോഹങ്ങളിൽ സാന്ദ്രത കുറഞ്ഞ ലോഹം ഏതാണ്?
 (A) ലോ കാർബൺ സ്റ്റീൽ (B) കാസ്റ്റ് അയൺ
 (C) ലെഡ് (D) അലൂമിനിയം

25. നോൺ ഫെറസ് ലോഹങ്ങളെപ്പറ്റി ചുവടെ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്ന വാചകങ്ങളിൽ ശരിയായ വാചകങ്ങൾ ഏതൊക്കെയാണ്?
- (i) സ്റ്റീലിനെ അപേക്ഷിച്ച് ലെഡ് ഒരു സാന്ദ്രത കൂടിയ ലോഹമാണ്
 - (ii) അലൂമിനിയം ഓക്സൈഡിന് അലൂമിനിയത്തേക്കാൾ മെൽട്ടിംഗ് പോയിന്റ് (ഉരുകുന്ന താപനില) കൂടുതലാണ്
 - (iii) ബ്രോൺസ് കോപ്പറിന്റെ ഒരു അലോയ് ആണ്
 - (iv) ഗൺമെറ്റലിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ലോഹം സിങ്ക് ആണ്
- (A) (i), (ii), (iii) (B) (ii), (iii), (iv)
 (C) (i), (ii) (D) (i), (iii), (iv)
26. ഗാൽവനൈസിംഗ് പ്രക്രിയയിൽ സ്റ്റീലിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ പൂശുന്ന ലോഹം ഏതാണ്?
- (A) ടിൻ (B) സിങ്ക്
 (C) കോപ്പർ (D) ലെഡ്
27. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ലോഹങ്ങളിൽ വൈദ്യുതിയെ കടത്തിവിടാനുള്ള കഴിവ് ഏത് ലോഹത്തിനാണ് കൂടുതൽ?
- (A) സിൽവർ (B) കോപ്പർ
 (C) സ്വർണ്ണം (D) സ്റ്റീൽ
28. സാധാരണയായി കൂടിയ ഹാർഡ്നസ്സും കുറഞ്ഞ ട്വൻഡ്നസ്സും ഉള്ള ലോഹങ്ങളിൽ കാണുന്ന മെക്കാനിക്കൽ പ്രോപ്പർട്ടി ഏതാണ്?
- (A) ടെൻസൈറ്റി (B) മാലിയബിലിറ്റി
 (C) ബ്രിട്ടിൽനസ്സ് (D) ഇലാസ്റ്റിസിറ്റി
29. ചുവടെ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നവയിൽ കോപ്പറിന് കൂടുതലായി കാണുന്ന മെക്കാനിക്കൽ പ്രോപ്പർട്ടി ഏതാണ്?
- (A) ഇലാസ്റ്റിസിറ്റി (B) ട്വൻഡ്നസ്സ്
 (C) ബ്രിട്ടിൽനസ്സ് (D) ഡക്റ്റിലിറ്റി
30. ഒരേപോലെയുള്ള വലിപ്പം ബലം കൂടിയ കാലയളവിൽ അനുഭവിക്കേണ്ടിവരുന്ന ലോഹങ്ങളിൽ കാണുന്ന മെക്കാനിക്കൽ പ്രോപ്പർട്ടി ഏതാണ്?
- (A) ഫറ്റിഗ് (B) ക്രീപ്പ്
 (C) മാലിയബിലിറ്റി (D) ട്വൻഡ്നസ്സ്
31. ലോഹങ്ങളിൽ ചൂടാകുമ്പോൾ കുറയുകയും സാധാരണ താപനിലയിൽ കൂടിയിരിക്കുന്നതുമായ മെക്കാനിക്കൽ പ്രോപ്പർട്ടി ഏതാണ്?
- (A) ഇലാസ്റ്റിസിറ്റി (B) ഡക്റ്റിലിറ്റി
 (C) ക്രീപ്പ് (D) ഫറ്റിഗ്

32. ചുവടെ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നവയിൽ ഒരു മാലിയബിൾ മെറ്റീരിയലിന്റെ സ്വഭാവം ഏതാണ്?
 (A) കുറഞ്ഞ പ്ലാസ്റ്റിസിറ്റി (B) കൂടിയ ടെൻഷൻ
 (C) കൂടിയ ബ്രിട്ടിൽനസ്സ് (D) കൂടിയ പ്ലാസ്റ്റിസിറ്റി
33. പിഗ് അയൺ നിർമ്മിക്കുന്ന ഫർണസിന്റെ പേര് എന്താണ്?
 (A) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസ്സ് (B) കുപ്പോള ഫർണസ്സ്
 (C) ഓപ്പൺ ഹെർത്ത് ഫർണസ്സ് (D) ബസിമർ ഫർണസ്സ്
34. ബഞ്ച് വൈസ്സിന്റെ നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന കാസ്റ്റ് അയൺ ഏതാണ്?
 (A) ഗ്രേ കാസ്റ്റ് അയൺ (B) വൈറ്റ് കാസ്റ്റ് അയൺ
 (C) മാലിയബിൾ കാസ്റ്റ് അയൺ (D) ഡക്റ്റയിൽ കാസ്റ്റ് അയൺ
35. ലയ്ത്തിന്റെ ബെഡ് കാസ്റ്റ് അയൺ കൊണ്ട് നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള കാരണം എന്താണ്?
 (A) കാസ്റ്റ് അയണിന് ബ്രിട്ടിൽനസ്സ് കൂടുതൽ ആയതുകൊണ്ട്
 (B) കാസ്റ്റ് അയൺ മാലിയബിൾ അല്ലാത്തതുകൊണ്ട്
 (C) കാസ്റ്റ് അയണിന് കമ്പ്രസ്സീവ് ലോഡ് താങ്ങുന്നതിനുള്ള കഴിവ് ഉള്ളതുകൊണ്ട്
 (D) കാസ്റ്റ് അയണിന് ടെൻഷൻ കുറവായതുകൊണ്ട്
36. ഏത് ലോഹത്തിന്റെ നിർമ്മാണ പ്രക്രിയക്കാണ് പ്യൂഡ്ലിംഗ് ഫർണസ്സ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്?
 (A) സ്റ്റീൽ (B) റോട്ട് അയൺ
 (C) കാസ്റ്റ് അയൺ (D) പിഗ് അയൺ
37. ഹൈ സ്പീഡ് സ്റ്റീലിൽ അയണിനെ കൂടാതെ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന മറ്റു പ്രധാന ലോഹങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
 (A) ടങ്സ്റ്റൺ, ക്രോമിയം, നിക്കൽ (B) ടങ്സ്റ്റൺ, ക്രോമിയം, വനേഡിയം
 (C) ക്രോമിയം, നിക്കൽ, വനേഡിയം (D) നിക്കൽ, വനേഡിയം, കൊബാൾട്ട്
38. ചുവടെ പ്രതിപാദിക്കുന്ന ലോഹങ്ങളിൽ ഡ്രിൽബിറ്റ് നിർമ്മിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാവുന്ന പ്ലയിൻ കാർബൺ സ്റ്റീൽ ഏതാണ്?
 (A) ഹൈ കാർബൺ സ്റ്റീൽ (B) ഹൈ സ്പീഡ് സ്റ്റീൽ
 (C) ക്രോമിയം സ്റ്റീൽ (D) മൈൽഡ് സ്റ്റീൽ
39. കോൾഡ് വർക്കിംഗിന്റെ ഗുണഫലമായി ലോഹങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റം എന്ത്?
 (A) മാലിയബിലിറ്റി കൂടുന്നു (B) ഡക്റ്റിലിറ്റി കൂടുന്നു
 (C) ക്രീപ്പ് ഉണ്ടാകുന്നു (D) ഫറ്റിഗ് ബലം കൂടുന്നു
40. പ്ലയിൻ കാർബൺ സ്റ്റീലിൽ കാർബണിന്റെ അളവ് കൂടുന്നത് അതിന്റെ സ്വഭാവത്തിൽ എന്ത് മാറ്റം വരുത്തുന്നു?
 (A) മെൽറ്റിംഗ് പോയിന്റ് കൂടുന്നു
 (B) മെൽറ്റിംഗ് പോയിന്റ് കുറയുന്നു
 (C) ഡക്റ്റിലിറ്റി കൂടുന്നു
 (D) മാലിയബിലിറ്റി കൂടുന്നു

41. ഒരു ലോഹത്തിന്റെ ഏത് സ്വഭാവമാണ് ഫോർജിങ് എന്ന പ്രക്രിയയെ സഹായിക്കുന്നത്?
 (A) ഡക്റ്റിലിറ്റി (B) ഇലാസ്റ്റിസിറ്റി
 (C) പ്ലാസ്റ്റിസിറ്റി (D) ഇവയൊന്നും അല്ല
42. കണക്റ്റിംഗ് റോഡ് പ്രധാനമായും നിർമ്മിക്കുന്നത് താഴെപ്പറയുന്ന ഏത് വിധത്തിലാണ്?
 (A) കാസ്റ്റിംഗ് (B) ഡീപ്പ് ഡ്രോയിങ്
 (C) റോളിംഗ് (D) ഫോർജിങ്
43. ഒരു ലോഹത്തിൽ 'റോളിംഗ്' എന്ന പ്രക്രിയ ചെയ്യുന്നതിനു വേണ്ടിയുള്ള ഏറ്റവും അത്യാവശ്യ സ്വഭാവം ഏതാണ്?
 (A) ഡക്റ്റിലിറ്റി (B) മാലിയബിലിറ്റി
 (C) ബ്രിട്ടിൽനെസ്സ് (D) മെഷ്യനബിലിറ്റി
44. താഴെപ്പറയുന്ന ഏത് പ്രക്രിയയിലാണ് വലിയ ബോൾട്ട് ഹെഡ് നിർമ്മിക്കുന്നത്?
 (A) റോൾ ഫോർജിങ് (B) ടമ്പ്ലിംഗ്
 (C) സ്വാജിങ് (D) അപ്പ്സെറ്റ് ഫോർജിങ്
45. നീളമുള്ള വയറുകൾ നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രക്രിയ ഏത്?
 (A) എക്സ്ട്രൂഷൻ (B) റോളിംഗ്
 (C) പിയേഴ്സിംഗ് (D) ഡ്രോയിങ്
46. വെൽഡിങ് പ്രക്രിയയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോഡ് കവചം ചെയ്യുന്ന വസ്തു:
 (A) സ്ലാഗ് (B) ബൈൻഡർ
 (C) ഫ്ലക്സ് (D) സംരക്ഷണ കവചം
47. താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ഏത് പ്രക്രിയയിലാണ് അച്ചിന് (ഡൈ) വളരെ വേഗം നാശം സംഭവിക്കുന്നത്?
 (A) ഹോട്ട് ഫോർജിങ് (B) കോൾഡ് ഫോർജിങ്
 (C) ഡ്രോപ്പ് ഫോർജിങ് (D) ഓപ്പൺ ഡൈ ഫോർജിങ്
48. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഒരു ഫോർജിങ് തകരാറ് അല്ലാത്തത് ഏത്?
 (A) സ്കെയിൽ പിറ്റ്സ് (B) മിസ്സ് മാച്ച്
 (C) ഫില്ലേഡ് സെക്ഷൻ (D) പൊറോസിറ്റി
49. മെൽഡ് സ്റ്റീലിന്റെ ഫോർജിങ് താപനില എത്രയാണ്?
 (A) $500^{\circ}\text{C} - 750^{\circ}\text{C}$ (B) $750^{\circ}\text{C} - 1300^{\circ}\text{C}$
 (C) $1900^{\circ}\text{C} - 2400^{\circ}\text{C}$ (D) $2500^{\circ}\text{C} - 3000^{\circ}\text{C}$

50. താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ഫോർജിങ് ചെയ്യുവാൻ സാധിക്കാത്ത ലോഹം ഏത്?
 (A) മൈൽഡ് സ്റ്റീൽ (B) സ്റ്റെയിൻലെസ് സ്റ്റീൽ
 (C) കാസ്റ്റ് അയൺ (D) അലൂമിനിയം
51. റോക്ക് വെൽ ഹാർഡ്നസ് ടെസ്റ്റിൽ ഹാർഡ്നസ് കണക്കാക്കുന്നതിനായി പരിഗണിക്കുന്ന ഘടകം ഏതാണ്?
 (A) ഭാരം
 (B) പതിക്കുന്ന അടയാളത്തിന്റെ ആഴം
 (C) പതിക്കുന്ന അടയാളത്തിന്റെ വ്യാസം
 (D) ഭാരത്തിന്റെ സമയദൈർഘ്യം
52. റോക്ക് വെൽ ടെസ്റ്റ് മെഷീനിലെ ഡയലിലെ ഓരോ ഡിവിഷനും എത്ര മി.മി. പെനട്രേഷനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?
 (A) 0.2 മി. മി. (B) 0.02 മി. മി.
 (C) 0.002 മി. മി. (D) 0.0002 മി. മി.
53. മാർട്ടൻസൈറ്റിന്റെ ഹാർഡ്നസ് മൂല്യം എത്ര?
 (A) 40 എച്ച്.ആർ.ബി. (B) 64 എച്ച്.ആർ.ബി.
 (C) 40 എച്ച്.ആർ.സി. (D) 64 എച്ച്.ആർ.സി.
54. ബ്രിനൽ ടെസ്റ്റിൽ നോൺ ഫറസ് ലോഹങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമായിട്ടുള്ള ടെസ്റ്റ് ഫോഴ്സ് എത്രയാണ്?
 (A) 50 കി.ഗ്രാം ഫോഴ്സ് (B) 500 കി.ഗ്രാം ഫോഴ്സ്
 (C) 1000 കി.ഗ്രാം ഫോഴ്സ് (D) 3000 കി.ഗ്രാം ഫോഴ്സ്
55. ഫോർജിൽ "ഹൂഡ്" എന്ന ഭാഗത്തിന്റെ പ്രധാന ധർമ്മം എന്താണ്?
 (A) മഴവെള്ളം ഫോർജിനകത്ത് വിഴുുന്നതിനെ തടയുന്നു
 (B) ഫോർജിന് ഭംഗി ലഭിക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്നു
 (C) ഫോർജിനകത്തുള്ള പുകയും പൊടിപടലങ്ങളും വെളിയിൽ കൊണ്ടുപോകുവാൻ സഹായിക്കുന്നു
 (D) പോർജിനകത്ത് ഉള്ള താപം പുറത്തു പോകാൻ സഹായിക്കുന്നു
56. ബ്ലാക്ക്സ്മിത്തിൽ ഏത് തരത്തിലുള്ള ഫോർജിങ് ആണ് നടക്കുന്നത്?
 (A) ഹാൻഡ് ഫോർജിങ് (B) മെഷീൻ ഫോർജിങ്
 (C) ഹാൻഡ് & മെഷീൻ ഫോർജിങ് (D) ഇവയൊന്നും അല്ല

57. താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏത് പ്രക്രിയയിലാണ് ലോഹ ഭാഗങ്ങളെ അടച്ചിട്ട് ഫർണസിന് ഉള്ളിൽ വെച്ച് ചൂടാക്കി രൂപഭേദങ്ങൾ വരുത്തുന്നത്?
- (A) മെഷീൻ ഫോർജിങ്
 (B) ഹാൻഡ് ഫോർജിങ്
 (C) ഹാൻഡ് & മെഷീൻ ഫോർജിങ്
 (D) ഇവയൊന്നും അല്ല
58. താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ഏത് അവസ്ഥയാണ് അയൺ ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിനുള്ളിൽ നിലനിർത്തുന്നത്?
- (A) ഓക്സിഡൈസിങ് (B) റഡ്യൂസിങ്
 (C) ഇനർട്ട് (D) ഡികാർബൂറൈസിങ്
59. താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ഏത് ഫർണസിൽ ആണ് പച്ചിരുമ്പ് നിർമ്മിക്കുന്നത്?
- (A) കുപ്പോള ഫർണസ് (B) ഓപ്പൺ ഹെർത്ത് ഫർണസ്
 (C) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസ് (D) പുഡ്ലിംഗ് ഫർണസ്
60. ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഫ്ലക്സ് താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതാണ്?
- (A) ലൈം സ്റ്റോൺ (B) കാൽസ്യം കാർബൈഡ്
 (C) സോഡിയം കാർബണേറ്റ് (D) നൈട്രജൻ
61. പിഗ് അയണിൽ നിന്നും സ്റ്റീൽ നേരിട്ട് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഫർണസ് ഏതാണ്?
- (A) പുഡ്ലിംഗ് ഫർണസ് (B) ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസ്
 (C) കുപ്പോള ഫർണസ് (D) ഇലക്ട്രിക് ആർക്ക് ഫർണസ്
62. ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിൽ നിന്നും ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ലോഹം ഏതാണ്?
- (A) സ്റ്റീൽ (B) കാസ്റ്റ് അയൺ
 (C) പിച്ച് (D) പിഗ് അയൺ
63. കുപ്പോള ഫർണസിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇന്ധനം ഏതാണ്?
- (A) ഫർണസ് ഓയിൽ (B) നൈട്രജൻ ഗ്യാസ്
 (C) ഇലക്ട്രിസിറ്റി (D) കൽക്കരി
64. ഏറ്റവും ശുദ്ധമായ ഇരുമ്പ് ഏതാണ്?
- (A) പച്ചിരുമ്പ് (B) കാരിരുമ്പ്
 (C) സ്റ്റീൽ (D) ഹൈ കാർബൺ സ്റ്റീൽ
65. ബസ്സീമെർ പ്രോസസ്സിൽ ഡിഓക്സിഡൈസറായി ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്തു ഏത്?
- (A) ഫെറോ കാൽസ്യം (B) കാൽസ്യം കാർബൈഡ്
 (C) സോഡിയം സിലിക്കേറ്റ് (D) ഫെറോ മാംഗനീസ്

66. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഏത് മാധ്യമമാണ് സ്റ്റീലിന്റെ തണുപ്പിക്കൽ പ്രക്രിയ വളരെ വേഗത്തിൽ നടക്കാൻ സഹായിക്കുന്നത്?
- (A) എണ്ണ (B) വെള്ളം
(C) ഉപ്പ് ലായനി (D) അന്തരീക്ഷ വായു
67. സ്റ്റീൽ കാസ്റ്റിംഗിന് പൊതുവായി ഉപയോഗിക്കാറുള്ള ഹീറ്റ് ട്രീറ്റ്മെന്റ് പ്രക്രിയ ഏതാണ്?
- (A) നോർമലൈസിങ് (B) ടെമ്പറിങ്
(C) അനിലിങ് (D) ഹാർഡനിങ്
68. ടെമ്പറിങ്ങിന്റെ ഉപയോഗം എന്താണ്?
- (A) കാഠിന്യം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന്
(B) വലിച്ചു നീട്ടുവാനുള്ള കഴിവ് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന്
(C) ദൃഢത കുറയ്ക്കുന്നതിന്
(D) വസ്തുവിൽ അവശേഷിക്കുന്ന ആന്തരിക സമ്മർദ്ദം ഒഴിവാക്കുന്നതിന്
69. സാധാരണയായി ഗ്യാസ് കാർബുറൈസിങ് പ്രക്രിയയ്ക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന വാതകങ്ങൾ ഏതൊക്കെയാണ്?
- (A) H_2 & SO_2 (B) CO_2 & H_2
(C) CO & N_2 (D) CO_2 & N_2
70. ലിക്വിഡ് കാർബുറൈസിങ് പ്രക്രിയയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ലായനി ഏതാണ്?
- (A) മഗ്നീഷ്യം സൈനയിഡ് (B) സോഡിയം സൈനയിഡ്
(C) ഹൈഡ്രജൻ സൈനയിഡ് (D) പൊട്ടാസ്യം സൈനയിഡ്
71. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ വളരെ വേഗത്തിലുള്ള കെയിസ് ഹാർഡനിങ് പ്രക്രിയ ഏതാണ്?
- (A) കാർബുറൈസിങ് (B) നൈട്രൈഡിങ്
(C) ഇൻഡക്ഷൻ ഹാർഡനിങ് (D) സൈനയിഡിങ്
72. കാർബോ നൈട്രൈഡിങ് പ്രക്രിയ പൊതുവായി ഉപയോഗിക്കുന്നത് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നതിൽ ഏതിനു വേണ്ടിയാണ്?
- (A) അലോയ് സ്റ്റീൽ (B) കാസ്റ്റ് അയൺ
(C) ലോ കാർബൺ സ്റ്റീൽ (D) ഹൈ സ്പീഡ് സ്റ്റീൽ
73. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ കോപ്പറിന്റെ റീക്രിസ്റ്റലൈസേഷൻ താപനിലയുടെ പരിധി എത്രയാണ്?
- (A) $400^\circ - 500^\circ C$ (B) $200^\circ - 300^\circ C$
(C) $450^\circ - 650^\circ C$ (D) $600^\circ - 750^\circ C$

74. സിമന്റേറ്റിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന കാർബണിന്റെ അളവ് എത്ര ശതമാനമാണ്?
 (A) 7.67% (B) 6.67%
 (C) 7.56% (D) 3.76%
75. വിറക് കരി ഉപയോഗിക്കുന്നത് ഏത് ഹീറ്റ് ട്രീറ്റ്മെന്റ് പ്രക്രിയയിൽ ആണ്?
 (A) പാക്ക് കാർബുറൈസിങ് (B) അനിലിങ്
 (C) ഹാർഡനിങ് (D) ടെമ്പറിങ്
76. കാന്തിക മണ്ഡലത്തിന്റെ സാധ്യത ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന ഹീറ്റ് ട്രീറ്റ്മെന്റ് പ്രക്രിയ ഏതാണ്?
 (A) ടെമ്പറിങ് (B) അനിലിങ്
 (C) ഇൻഡക്ഷൻ ഹാർഡനിങ് (D) ഷെയിം ഹാർഡനിങ്
77. ടെമ്പറിങ് പ്രക്രിയയിൽ തണുപ്പിക്കുന്നതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന മാധ്യമം ഏതാണ്?
 (A) ജലം (B) സോഡിയം ലായനി
 (C) ആൽക്കഹോൾ (D) വായു
78. നൈട്രിഡിങ് പ്രക്രിയയ്ക്കായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന വാതകം:
 (A) നൈട്രസ് ഓക്സൈഡ് (B) അമോണിയ
 (C) കോൾ ഗ്യാസ് (D) വാട്ടർ ഗ്യാസ്
79. ഉയർന്ന ആവൃത്തിയിലുള്ള ആൾട്രാസോണിക് കറണ്ട് ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഹീറ്റ് ട്രീറ്റ്മെന്റ് പ്രക്രിയ ഏതാണ്?
 (A) ഷെയിം ഹാർഡനിങ് (B) അനിലിങ്
 (C) പാക്ക് കാർബുറൈസിങ് (D) ഇൻഡക്ഷൻ ഹാർഡനിങ്
80. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ കെയിസ് ഹാർഡനിങ് പ്രക്രിയയ്ക്ക് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായത് ഏത്?
 (A) ലോ കാർബൺ സ്റ്റീൽ (B) കാസ്റ്റ് അയൺ
 (C) ഹൈ കാർബൺ സ്റ്റീൽ (D) ഹൈ സ്പീഡ് സ്റ്റീൽ
81. കാർബൺ മോണോക്സൈഡ് ഏത് ഹീറ്റ് ട്രീറ്റ്മെന്റ് പ്രക്രിയയിലാണ് ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നത്?
 (A) അനിലിങ് (B) ഫുൾ അനിലിങ്
 (C) നോർമലൈസിങ് (D) പാക്ക് കാർബുറൈസിങ്
82. ഫർണസിനുള്ളിലെ ഉയർന്ന ഊഷ്മാവ് അളക്കുവാനുള്ള ഉപകരണം ഏതാണ്?
 (A) തെർമോമീറ്റർ (B) പൈറോ മീറ്റർ
 (C) ഇൻഡക്ഷൻ മീറ്റർ (D) പിരാനി ഗേജ്

83. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ സർഫസ് ഹാർഡനിങ് പ്രക്രിയ ഏതാണ്?
 (A) ഫുൾ അനിലിങ് (B) നൈട്രൈഡിങ്
 (C) കാർബുറൈസിങ് (D) കൊഞ്ചിംഗ്
84. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഒരു സംയുക്തമായി കാണപ്പെടുന്നത് ഏതാണ്?
 (A) സിമറൈറ്റ് (B) പേളൈറ്റ്
 (C) ഫെറൈറ്റ് (D) ഇതൊന്നുമല്ല
85. കാസ്റ്റ് അയണിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന കാർബണിന്റെ ശതമാനം എത്രയാണ്?
 (A) 0.5 – 1% (B) 2 – 4%
 (C) 5 – 6% (D) 0.05 – 0.8%
86. ഫസ്റ്റ് ആക്ടിംഗ് പ്രൊജക്ഷനിൽ വസ്തു സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത് എവിടെയാണ്?
 (A) ഫസ്റ്റ് ക്വാഡ്രന്റ് (B) സെക്കൻഡ് ക്വാഡ്രന്റ്
 (C) തേർഡ് ക്വാഡ്രന്റ് (D) ഫോർത്ത് ക്വാഡ്രന്റ്
87. സിമ്മിട്രിക്കൽ കമ്പോണൻസിന്റെ സെക്ഷനൽ വ്യൂ കാണിക്കുവാൻ ഏത് രീതിയിലാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്?
 (A) ഫുൾ സെക്ഷൻ (B) ഹാഫ് സെക്ഷൻ
 (C) കൺഡിജിയസ് സെക്ഷൻ (D) റിമൂവ്ഡ് സെക്ഷൻ
88. ഒരു ഒബ്ജക്ടിനെ ഡ്രോയിങ്ങിൽ ഡയമെൻഷൻ ചെയ്യുന്നതിന് എത്ര തരം മെത്തേഡുകൾ ഉണ്ട്?
 (A) 1 (B) 2
 (C) 3 (D) 4
89. ത്രിമാന വസ്തുക്കളെ ദ്വിമാന രൂപത്തിൽ ചിത്രീകരിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഡ്രോയിങ് രീതി ഏതാണ്?
 (A) ഓക്സിലറി പ്രൊജക്ഷൻ (B) പ്ലാൻ പ്രൊജക്ഷൻ
 (C) എലിവേഷൻ പ്രൊജക്ഷൻ (D) ഐസോമെട്രിക് പ്രൊജക്ഷൻ
90. ഒരു വൃത്തത്തെ ആറായി ഭാഗിച്ചാൽ അതിൽ ഒരു ഭാഗത്തെ പറയുന്നതെങ്ങനെ?
 (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{6}$
 (C) $\frac{1}{9}$ (D) $\frac{1}{12}$

91. $(a + b)^2 =$
 (A) $a^2 + b^2 + 2ab$ (B) $a^2 + b^2 + 2a^2b^2$
 (C) $a + b + 2a^2b^2$ (D) $a + b + 2ab$
92. ലാ.സാ.ഗു. എന്നാൽ എന്താണ്?
 (A) ലേറ്റസ്റ്റ് കോമൺ മൾട്ടിപ്പിൾ (B) ലീസ്റ്റ് കോമൺ മൾട്ടിപ്പിൾ
 (C) ലോവെസ്റ്റ് കോമൺ മൾട്ടിപ്പിൾ (D) ലാസ്റ്റ് കോമൺ മൾട്ടിപ്പിൾ
93. 225 സ്ക്വയർ റൂട്ട് എത്ര?
 (A) 14 (B) 15
 (C) 16 (D) 17
94. SI യൂണിറ്റിൽ വ്യാപ്തത്തിന്റെ അളവ് എങ്ങനെ രേഖപ്പെടുത്താം?
 (A) ക്യൂബിക് റൂട്ട് (B) ക്യൂബിക് മീറ്റർ
 (C) മീറ്റർ പെർ സെക്കൻഡ് (D) സ്ക്വയർ മീറ്റർ
95. എസ്.ഐ. യൂണിറ്റിൽ ബലത്തിന്റെ യൂണിറ്റ് എന്ത്?
 (A) ന്യൂട്ടൺ (B) കിലോഗ്രാം ഫോഴ്സ്
 (C) ഡൈൻ (D) പൗണ്ട്
96. എസ്.ഐ. സിസ്റ്റത്തിൽ പ്രഷറിന്റെ യൂണിറ്റ് എന്ത്?
 (A) g/cm^2 (B) Kg/m^2
 (C) N/m^2 (D) lb/in^2
97. നീളം, തൂക്കം, സമയം എന്നിവയുടെ യൂണിറ്റുകളെ പൊതുവായി പറയുന്നത് എന്താണ്?
 (A) ഇന്റർനാഷണൽ യൂണിറ്റ് (B) മെട്രിക് യൂണിറ്റ്
 (C) ഡിറൈവ്ഡ് യൂണിറ്റ് (D) ഫണ്ടമെന്റൽ യൂണിറ്റ്
98. ഏതുതരം ഘർഷണമാണ് രണ്ടു വസ്തുക്കൾ തമ്മിൽ ചേർന്ന് നിശ്ചലാവസ്ഥയിൽ ഇരിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്നത്?
 (A) സ്റ്റാറ്റിക് ഫ്രിക്ഷൻ (B) ഡൈനാമിക് ഫ്രിക്ഷൻ
 (C) സ്റ്റെഡി സ്റ്റേറ്റ് ഫ്രിക്ഷൻ (D) റോളിംഗ് ഫ്രിക്ഷൻ
99. ഒരു വർക്കർ ഷവൽ ഉപയോഗിച്ച് ചാർക്കോൾ കോരുന്നത് ഏത് ഉത്തോലകമാണ്?
 (A) ഫസ്റ്റ് ഓർഡർ (B) സെക്കൻഡ് ഓർഡർ
 (C) തേർഡ് ഓർഡർ (D) ഫോർത്ത് ഓർഡർ
100. ഒരു കോണിന്റെ വ്യാപ്തിയുടെ സമവാക്യം എന്ത്?
 (A) $\frac{1}{3}\pi r^3 h$ (B) $\frac{1}{3}\pi r^3 h^2$
 (C) $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ (D) $\frac{1}{3}\pi r^2 h^2$

SPACE FOR ROUGH WORK

SPACE FOR ROUGH WORK