**TUGAS ILMU LOGAM**

 **KELAS X TPM 1-8**

1. **PILIHLAH JAWABAN YANG PALING BENAR!**
2. Hasil dari peleburan baja dari dapur peleburan dapat dibentuk dengan cara menuangkan logam cair ke dalam cetakan dengan system :
3. Sand casting d. Centrifugal casting
4. Die Casting e. Betul semua
5. Permanent Casting
6. Hasil peleburan Besi tuang dari dapur peleburan Kupola akan dapat membentuk menjadi barang dengan cara menuangkan logam cair ke cetakan dengan system :
7. Sand casting d. Centrifugal casting
8. Die Casting e. Betul semua
9. Permanent Casting
10. Sand Casting adalah benda coran yang dibentuk dari cetakan dengan bahan dasar terbuat dari . . . . . . .
11. Logam Besi d. Platik
12. Logam baja e. Kayu
13. Pasir kwarsa
14. Cetakan dengan menggunakan bahan dasar pasir Kwarsa ( sand Casting ), dimana cetakan hanya dapat digunakan . . . . .
15. Sekali pakai d. Berulang kali pakai
16. Dua kali pakai e. Dipakai berulang kali pakai jika terjadi kerusakan
17. Sepuluh kali pakai diperbaiki
18. Proses pembuatan Centrifugal casting dimana logam cair dituangkan pada . . . . .
19. Cetakan logam d. Cetakan logam yang diputar
20. Cetakan pasir e. Cetakan logam dimana pemasukan logam cair
21. Cetakan logam yg ditekan dengan cara penekanan
22. Proses pembuatan Permanent casting dimana logam cair dituangkan pada . . . . .
23. Cetakan logam d. Cetakan logam yang diputar
24. Cetakan pasir e. Cetakan logam dimana pemasukan logam cair
25. Cetakan logam yg ditekan dengan cara penekanan
26. Mengapa pada umumnya sebelum dilaksanakan penuangan logam cair ke cetakan yang terbuat dari logam, terlebih dahulu cetakan dipanaskan agar . . . . . .
27. Cetakan tidak mudah rusak d. Agar kepersisian ukuran benda jadi lebih baik
28. Logam cair tidak membeku e. Salah semua
29. Logam cair tidak membeku pada saat memenuhi rongga cetak
30. Proses pembentukan ( Forming ) dibagi menjadi 2 ( dua ) macam adalah . . . . .
31. Tempa dan Rolling d. Hot Working dan Cool Working
32. Forging dan Rolling e. benar semua
33. Forging dan Hot Working
34. Salah satu dri produk Hot Rooliing adalah . . . . .
35. Mur, baut d. Beton eyser, plate, baja siku
36. Kunci pas, kunci ring e. benar semua
37. Roda gigi, Roda kereta
38. Pembuatan rantai yang berukuran kecil dalam pembuatannya dapat dilakukan dengan system . . . . .
39. Proses Forging d. Proses Hot Working
40. Proses Rolling e. Proses Cool Working
41. Cool working
42. Proses Perlakuan panas ( Heat Treatment ) pada baja adalah . . . . .
43. Proses pemanasan pada temperatur, waktu dan pendinginanan tertentu untuk mendapatkan sifat lunak pada baja
44. Proses pemanasan pada temperatur, waktu dan pendinginanan tertentu untuk mendapatkan sifat keras pada baja
45. Proses pemanasan pada temperatur, waktu dan pendinginanan tertentu untuk mendapatkan sifat Normal pada baja
46. Proses pemanasan pada temperatur, waktu dan pendinginanan tertentu untuk mendapatkan sifat material yang dikehendaki
47. Betul semua
48. Penentuan temperature dari proses Perlakuan panas ( Heat Treatment ) dipengaruhi dari . . . . . .
49. Besar – kecilnya benda d. Proses Perlakuan panas
50. Bentuk Benda e. Kandungan Karbon dan proses perlakuan panas
51. Kandungan Karbon up
52. Temperature proses pelunakan ( Annealing ) pada baja dengan kandungan 1,0 % karbon pada proses Heat Treatment adalah . . . . .
53. 700 ° C c. 800 º C e. 900 º C
54. 750 º C d. 850 ° C
55. Temperature proses pengerasan ( Hardening ) pada baja dengan kandungan 1,0 % karbon pada proses Heat Treatment adalah . . . . .
56. 700 ° C c. 800 º C e. 900 º C
57. 750 º C d. 850 ° C
58. Temperature proses penormalan ( Normalizing ) pada baja dengan kandungan 1,0 % karbon pada proses Heat Treatment adalah . . . . .
59. 700 ° C c. 800 º C e. 900 º C
60. 750 º C d. 850 ° C
61. Temperature proses Tempering ( penemperan ) pada baja dengan kandungan 1,0 % karbon pada proses Heat Treatment adalah . . . . .
62. Dibawah temperature 600 ° C d. diatas temperature rekrestalisasi
63. Diatas temperature 600 º C e. pada temperature rekrestalisasi
64. Dibawah temperature rekrestalisasi
65. Proses Pelunakan ( Annealing ) pada Perlakuan panas ( Heat treatment ) pada proses pendinginan dilakukan pendinginan lambat di dalam dapur untuk membentuk struktur Ferrite dan Pearlite yang bersifat . . . . .
66. Lunak dan elastic d. Kuat dan tangguh
67. Keras dang getas e. Keras dan elastis
68. Tangguh
69. Proses Penormalan ( Normalizing ) pada Perlakuan panas ( Heat treatment ) pada proses pendinginan dilakukan pendinginan Udara bebas untuk membentuk struktur Ferrite dan Pearlite, bainit dan martensite yang bersifat . . . . .
70. Lunak dan elastic d. Kuat dan tangguh
71. Keras dang getas e. Keras dan elastis
72. Tangguh
73. Proses Pengerasan ( hardening ) pada Perlakuan panas ( Heat treatment ) pada proses pendinginan dilakukan pendinginan cepat ( Quenching ) di dalam air atau oil untuk membentuk struktur martensite yang bersifat . . . . .
74. Lunak dan elastic d. Kuat dan tangguh
75. Keras dang getas e. Keras dan elastis
76. Tangguh
77. Proses Tempering ( penemperan ) pada perlakuan panas ( Heat Treatment ) setelah proses pengerasan berguna atau bertujuan untuk . . . .
78. Mengurangi Elastisitas baja d. Menambah Kegetasan baja
79. Meningkatkan Elastisitas baja e. Menambah kelunakan baja
80. Menambah kekerasan baja
81. **JAWABLAH PERTANYAAN BERIKUT DENGAN BENAR!**
82. Proses Hot Working ( Pembentukan system panas ) pada poses pembentukan di bagi menjadi 2 macam sebutkan dan uraikan secara singkat!
83. Buatkan diagram keseimbangan Baja dan besi / diagram FeC lengkap beserta struktur yang terjadi!
84. Buatkan grafik daerah lokasi temperature pemanasan proses Annealing ( Pelunakan ), Penormalan ( Normalizing ) dan proses pengerasan ( hardening ) pada proses perlakuan panas baja mengacuh dari diagram fase ( diagram keseimbangan Baja dan besi )!
85. Apa yang dimaksud dengan Full hardening dan Surface Hardening, uraikan secara singkat proses tersebut!
86. Apa yang dimaksud dengan Cementasi hardening?
87. Mengapa Baja dengan kandungan karbon rendah tidak bisa / sulit untuk dikeraskan?
88. Sebutkan macam material yang dapat dipakai untuk proses Cementasi pada proses hardening pada baja!
89. Sebutkan Apa yang dimaksud dengan Induction Hardening pada proses perlakuan panas!
90. Sebutkan apa yang dimaksud dengan Flame Hardening pada proses perlakuan panas!
91. Mengapa proses Perlakuan panas ( heat treatment ) tidak dilakukan pada material Besi tuang?