

C & M

(English Version)

Fill in the blanks with correct answer from the following.

-Metal used in boiler safety plug.
(a) Brass (b) Zink (c) Lead (d) Copper
-test is used to detect internal faults of the Axles
(a) Hardness (b) UST (c) DPT (d) None of them
- Tensile strength of a wire is increased by increasing?
(a) Carbon (b) Copper (c) Sulfur (d) All of the above
- is the unit of hardness.
(a) BHN (b) Newton (c) Power (d) None of them
- has maximum specific heat?
(a) Alcohol (b) Ice (c) Water (d) Veg. oil
- Temperature is equal at $^{\circ}\text{F}$ & at $^{\circ}\text{C}$?
(a) 40 (b) 00 (c) - 40 (d) None
- . Safety valve of Steam boiler is made of -----.
(a) Lead (b) Copper (c) Iron (d) None of these
-gas is used in MIG welding.
(a) CO₂ (b) DA (c) Oxygen (d) None of these
- . ----- is the Chemical formula of water
(a) H₂O (b) H₂O₂ (c) CO₂ (d) None of these
- . ----- is the unit of Surface finish.
(a) Joule (b) Micron (c) Amp. (d) None of these
- . -----change Mechanical Energy into Electrical Energy.
(a) Motor (b) Generator (c) Pump (d) None of these
- . ----- is increased in annealing process
(a) Hardness (b) Softness (c) Toughness (d) None
- . ----- is increase by increasing of carbon percentage of steel
(a) Brittleness (b) Ductility (c) softness (d) None of these
- Water can be purified by
(a) Evaporation (b) RO system (c) Filtering (d) None
- Chemical formula of copper Sulphate is.....
(a) H₂SO₄ (b) CuSO₄ 24 H₂O(c) CuSO₄ 5 H₂O (d) None
- The property to drawing the wire is called
(a) Ductality (b) Hardness (c) Stiffness (d) None
- By increasing the content of sulfur, increases.
(a) Brittleness (b) Hardness (c) Stiffness (d) None
- The hardness of Manganese liner is than mild steel.

- (a) Less (b) Greater (c) Equal (d) None
19. By tempering increases.
(a) Machinability (b) Hardness (c) Stiffness (d) None
20. % of De-Carburation is permissible in spring steel bar.
(a) 01 (b) 02 (c) 2.5 (d) None
21. is removed by peeling of bar.
(a) Fatigue (b) Surface Defect (c) Stiffness (d) None
22. The temperature of Quenching media should not be more than Degree by room temperature.
(a) 50 (b) 10 (c) 100 (d) None
23. Nicrome is a alloy of
(a) Nickel (b) Copper (c) Iron (d) None
24. are the causes of carbonate and bi-carbonate for the hardness of water.
(a) Calcium-Magnesium (b) Zinc-Magnesium (c) Calcium-Aluminum (d) None
25. steel is used to make ICF spring.
(a) Silco-Maganese (b) Chrome-Vanadium (c) Stainless Steel (d) None
26. Brittleness increases in steel by increasing
(a) Sulfur (b) Phosphorus (c) Copper (d) None
27. Chisel is made from
(a) Cast Iron (b) Mild Steel (c) High Speed Steel (d) None
28. 0.8 % of carbon and 100% of pearlite in steel is known as
(a) Eutoctoid Steel (b) Hypo Eutoctoid Steel (c) Hyper Eutoctoid Steel (d) None
29. Sheet is made by the property of metal is known as
(a) Strength (b) Stiffness (c) Ductility (d) None
30. is a non-destructive technique.
(a) Tensile Test (b) Ultrasonic Test (c) Creep Test (d) None
31. % silver presents in German Silver.
(a) 01 (b) Nil (c) 08 (d) None
32. . Temperature at which internal changes starts is known as
(a) LCT (b) UCT (c) Normal Temperature (d) None
33. is done for normalizing in steel.
(a) Fine Grain (b) Remove Stress (c) Ductility (d) None
34. is a case hardening process.
(a) Carburizing (b) Cyaniding (c) Nitriding (d) All of these
35. The process in which carbon and Nitrogen absorbs is known as
(a) Carburizing (b) Cyaniding (c) Induction hardening (d) None
36. Increases by cold working of metal.
(a) Tensile Strength (b) Hardness (c) Yield Strength (d) None
37. . The process in which cross section of bar reduces and length increases is known as
(a) Drawing Down (b) Up setting (c) Peening (d) None
38. The cutting angle of cold chisel is degree.

- (a) 30 (b) 60 (c) 15 (d) None
39. is measured by optical pyrometer.
(a) Temperature (b) Mass (c) Volume (d) None
40. is measured by plug gauge.
(a) Outer Thread (b) Inner Thread (c) Normal Thread (d) None
41. is measured by ring gauge.
(a) Shaft dia (b) Hole dia (c) Hole length (d) None
42. Chemical analysis is done by
(a) Specto meter (b) Rock well Machine (c) Universal Machine (d) None
43. The use IS 1500 is done in Hardness test.
(a) Brinel (b) Rockwell (c) Vickers (d) None
44. Non-metallic inclusion rating in spring steel is permissible.
(a) 2.0 (b) 1.5 (c) 2.5 (d) None
45. Tensile testing is done on machine.
(a) Spectro (b) Rockwell (c) Universal (d) None
46. Surface finish of ground bar ismicron.
(a) 12 (b) 05 (c) 20 (d) None
47. Micron is the unit of
(a) Surface finish (b) Paint Coating (c) Grinding (d) All of these
48. is checked by Zyglo Test.
(a) crack (b) Welding (c) Machining (d) None of these
49. is the work of limit switch.
(a) Safety (b) Easy in operation (c) To stop Crane (d) None of these
50. AAC is for item .
(a) Stock (b) Non stock (c) Imported Stock (d) Emergency Stock
51. type of defects can be detected in DPT test.
(a) Surface (b) Internal (c) Hardness (d) None of them
52. bearing is fitted in BOXN.
(a) CTRB (b) Roller (c) Spherical (d) None of them
53. Tensile strength of material is tested on machine
(a) Rockwell (b) Brinell (c) Universal (d) None
54. The highest calculated stress to the specimen is subjected, is known as
(a) Medium stress (b) Yield stress (c) Ultimate stress (d) Working stress
55. is not added in carbon steel.
(a) Molybdenum (b) Phosphorous (c) Copper (d) None of them
56. In Brinell hardness Method, is the load for steel ball.
a. 500Kg (b) 1000Kg (c) 3000Kg (d) 5000Kg
57. is the unit of tensile strength :
(a) kg/cm^2 (b) mho (c) newton (d) None of them
58. Property of material due to which resist to scratch is called -----
a. Hardness b. Flexibility c. Creep d. Ductility

59. In Nitriding processgas is used.
a. NH_3 b. CH_4 c. C_2H_6 d. NH_4Cl
60. Azurite is the ore of
a. Aluminium b. Iron c. Copper d. Nickel
61. high speed tool steelretains the hardness of tool at higher temperature.
a. Carbon b. Vanadium c. Tungsten d. Nickel
62. Due to continuous load and Stresses, the development of slow plastic deformation is called
a. Creep b. Fatigue c. Plasticity d. Brittleness
63. Austenite is the solution of carbon inIron.
a. α B. β c. γ d. δ
64. The process in which steel component is cooled in furnace after heating above its critical temperature is called.....
a. Normalising b. Hardening c. Tempering d. Annealing
65. Rail wheel is made
a. Cast iron b. Cast steel c. Stainless steel d. None of these
66. Annealing is the process to.....Brittleness of the steel.
a. Increase b. Decrease c. Level d. None of these
67. Over hardness is reduced throughprocess.
a. Normalising b. Hardening c. Tempering d. Annealing
68.alloying element made stainless steel anticorrosive.
a. Carbon b. Chromium c. Tungsten d. Nickel
69. The purest form of iron is
a. Cast iron b. Wrought iron c. Steel d. None of these
70. The chemical formula of cryolite is
a. Na_3AlF_6 b. NaF c. AlF_3 d. None of these
71. In Thermit welding, iron oxide is mixed and heated with.....metal powder.
a. Aluminium b. Iron c. Copper d. Nickel
72. In brass alloy, copper is mixed withmetal.
a. Aluminium b. Zinc c. Copper d. Nickel
73. The chemical formula of Cementite is
a. Fe_3C b. FeC_3 c. Fe_6C_2 d. None of these
74. Steel is by quenching.
a. Soften b. Hardened c. Fine grained d. None of these
75. The process in which steel is heated and cooled in air is Called.....
a. Normalizing b. Hardening c. Tempering d. Annealing
76. In ultrasonic testing of axle, the frequency of wave emitted from probe is

- a. 2 MHz b- 1.5 MHz c- 2.5 MHz d- 3 MHz
77. Minimum carbon content in cast iron is%
 a. 3 b. 4 c. 2 d. 5
78.defect of component is detected by radiographic method.
 a. surface b. Internal c. Outer d. None of these.
79. The Rail axles are manufactured bymethod.
 a. forging b. Casting c. Molding d. None of these.
80. The melting point of iron is⁰C
 a. 1439 b. 1539 c. 1339 d. 1410
81. The minimum content of chromium in stainless steel is%
 a. 11 b. 12 c. 13 d. 14
82. During heat treatment, the component is retained at a definite temperature
 For certain period is called
 a. heating b. Quenching c. Melting d. soaking
83. The property of material by which it can be mould in arc shape is called

 a. malleability b. Ductility c. Flexibility d. rigidity
- 84..... flame is used to heat the job in flame hardening process.
 a. Oxy acetylene b. Oxy ethylene c. Oxy propylene d. None of these.
85. In iron carbon diagram, the crystal structure of beta iron is
 a. FCC b. BCC c. CCP d. DCP
- 86..... structure develops by water quenching during hardening.
 a. ferrite b. austenite c. cementite d. martencite.
87. By adding small amount of in steel protects the environmental
 corrosion.
 a. zinc b. nickel c. aluminium d. cupper.

1.	C	21.	B	41.	A	61.	C	81.	A
2.	B	22.	A	42.	A	62.	B	82.	D
3.	A	23.	A	43.	A	63.	C	83.	C
4.	A	24.	A	44.	A	64.	D	84.	A
5.	D	25.	B	45.	C	65.	B	85.	B
6.	C	26.	A	46.	B	66.	B	86.	D
7.	A	27.	C	47.	D	67.	C	87.	D
8.	A	28.	A	48.	A	68.	B		
9.	A	29.	D	49.	C	69.	B		
10.	B	30.	B	50.	A	70.	A		
11.	B	31.	B	51.	A	71.	A		
12.	B	32.	A	52.	A	72.	B		
13.	A	33.	B	53.	C	73.	A		

14.	A	34.	D	54.	C	74.	B
15.	C	35.	B	55.	C	75.	A
16.	A	36.	A	56.	C	76.	C
17.	A	37.	A	57.	A	77.	C
18.	B	38.	A	58.	A	78.	B
19.	C	39.	A	59.	A	79.	A
20.	A	40.	B	60.	C	80.	B

Write True / False of the following sentences.

1. Unit of hardness is BHN.
2. The negative plate of battery is PbO_2
3. During Breakdown Maintenance Machine is totally shut down.
4. Plasma cutting Machine used for welding
5. Material Hardness kept low for manufacturing of crane gear.
6. Due to hardness of copper chisel are made of it
7. Iron carbon diagram is based on percentage of carbon.
8. Safety valve is not essential in Boiler.
9. Graphite is a. light lubricant.
10. Earthling should be done through rail track during welding in wagon.
11. Oil quenching is used for high carbon steel hardening .
12. Developer is used for DPT Test .
13. Size of grain are very large in annealed steel.
14. Hardness is increased by annealing.
15. Core hardness is increased by surface hardening.
16. Modulus of elasticity = stress/ strain.
17. The permanent deformation of material after applying external force is called plasticity.
18. In covalent bond, external electron of one atom is completely transferred in orbit of another atom.
19. In high carbon steel the carbon % is from 0.55 up to 1.7
20. The copper gets brittle after heating red hot and cooling slowly.
21. The melting point of copper is $1784^{\circ}C$
22. Low carbon steel is extreme hardened by quenching.
23. The component is heated in environment of methane and ethane in gas carburising.
24. Mertensite is slowly converted into sorbite at high temperature tempering ($400^{\circ}C$ to $600^{\circ}C$)

25. At eutectoid temperature in iron carbon diagram, the % of carbon is 0.83
26. D. P.T. is a destructive testing method.
27. Internal stresses are removed in which component is hardened by tempering process.
28. Low carbon steel is used in cutting tools
29. Case hardening is done of plane carbon steel component by process of nitriding.
30. Mertensite internal structure is developed in component during hardening by water quenching.
31. Pearlite is mixture of ferrite and cementite.
32. Fe_3O_4 is the chemical formula of iron pyrite.
33. Malleability is the property of material by which it can drawn in form of thin wire.
34. Mertensite is the hardest phase in iron carbon diagram.
35. The electric conductivity in metals due to free electrons.
36. The copper is good conductor in comparison to aluminium.
37. Bakelite is a thermoplastic type plastic.
38. During manufacturing of rubber, sulphur is used as a vulcanizer.
39. Azurite is the ore of aluminium.
40. Ductility is the property of material by which it can be shaped in sheet by hammering.
41. Steel is fine grained by adding alloying element.
42. Bronze is alloy of copper and tin.
43. Magnetic property of iron is lost at $723^{\circ}C$
44. HCL is an ionic bond.
45. Vanadium helpful in making of metal carbides.
46. Aluminium is added to develop silver colour in paint.
47. Iron is obtained mostly from hematite.
48. Machining property is reduced of component in annealing.
49. Coil spring is manufactured as per **IS:3885**
50. In high speed tool steel, tungsten retains hardness of tool at high temperature

Answers

1.	True	11.	True	21.	False	31.	True	41.	True
2.	False	12.	True	22.	False	32.	False	42.	True
3.	True	13.	True	23.	True	33.	False	43.	False
4.	True	14.	False	24.	True	34.	True	44.	True
5.	False	15.	False	25.	True	35.	True	45.	True
6.	False	16.	True	26.	False	36.	True	46.	True
7.	True	17.	True	27.	True	37.	True	47.	True
8.	False	18.	False	28.	False	38.	True	48.	False
9.	True	19.	True	29.	False	39.	False	49.	False
10.	False	20.	True	30.	True	40.	False	50.	True

सी0 एण्ड एम0

(हिन्दी)

(रिक्त स्थानों की पूर्ति के लिए सही विकल्प का चुनाव करें।)

- धातु का बायलर सेफटी प्लग में प्रयोग होता है।
(क) ब्रास (ख) जिंक (ग) लैड (घ) कापर
-टेस्ट का प्रयोग एक्सल के आन्तरिक दोषों को दूर करने के लिए किया जाता है
(क) हार्डनेस (ख) यूएसटी (ग) डीपीटी (घ) इनमें से कोई नहीं
- प्रतिबल..... के बढ़ने से बढ़ता है।
(क) कार्बन (ख) एल्युमिनियम (ग) आयतन (घ) उपरोक्त सभी
- हार्डनेस की इकाई है।
(क) बीएचएन (ख) न्यूटन (ग) शक्ति (घ) इनमें से कोई नहीं
- में अधिकतम विशिष्ट ऊष्मा होती है।
(क) एल्कोहल (ख) वर्फ (ग) पानी (घ) वेज आयल
- तापमान पर डिग्री सेन्टी तथा डिग्री फारेनहाइट का मान समान होता है।
(क) 40 (ख) - 40 (ग) 00 (घ) इनमें से कोई नहीं
- धातु का बायलर सेफटी प्लग में प्रयोग होता है।
(क) लैड (ख) कापर (ग) आयरन (घ) इनमें से कोई नहीं
- एमआईजी वैल्विंग में गैस उपयोग में लाई जाती है।
(क) कार्बनडाइ आक्साइड (ख) डीए (ग) आक्सीजन (घ) इनमें से कोई नहीं
- पानी का रासायनिक नाम होता है।
(क) H_2O (ख) H_2O_2 (ग) CO_2 (घ) इनमें से कोई नहीं
- सरफेस फिनिश की इकाई होती है।
(क) जूल (ख) माइक्रोन (ग) एम्पियर (घ) इनमें से कोई नहीं
-यांत्रिक उर्जा को विद्युत उर्जा में परिवर्तित करता है।
(क) मोटर (ख) जेनरेटर (ग) पम्प (घ) इनमें से कोई नहीं
- अनीलिंग प्रक्रिया द्वाराबढ़ती है।
(क) हार्डनेस (ख) शाफ्टनेस (ग) टफनेस (घ) इनमें से कोई नहीं

13. स्टील में कार्बन प्रतिशत बढ़ने परबढ़ती है।
(क) भंगुरता (ख) तन्यता (ग)मृदुलता (घ) इनमें से कोई नहीं
14. पानी को के द्वारा शुद्ध किया जा सकता है।
(क) वाष्पन (ख) आरओ प्रणाली (ग) फिल्टर (घ) इनमें से कोई नहीं
15. कापर सलफेट का रासायनिक सूत्र होता है।
(क) H₂SO₄ (ख) CuSO₄ 24H₂O (ग) CuSO₄ 5H₂O (घ) इनमें से कोई नहीं
16. तार के खींचे जाने के गुण को..... कहते हैं।
(क) तन्यता (ख) कठोरता (ग) स्टिफनैस (घ) इनमें से कोई नहीं
17. सल्फर के बढ़ने से बढ़ती है।
(क) भंगुरता (ख) कठोरता (ग) स्टिफनैस (घ) इनमें से कोई नहीं
18. मैग्नीज लाइनर की हार्डनैस माइल्ड स्टील से होती है।
(क) कम (ख) ज्यादा (ग) बराबर (घ) इनमें से कोई नहीं
19. टैम्परिंग करने से की वृद्धि होती है।
(क) मशीन एबिलिटी (ख) कठोरता (ग) स्टिफनैस (घ) इनमें से कोई नहीं
20. स्प्रिंग स्टील बार में डी-कार्बोराइजेशन प्रतिशत अनुमेय है।
(क) 01 (ख) 02 (ग) 2.5 (घ) इनमें से कोई नहीं
21. बार को पीलिंग करने से दूर होती हैं।
(क) फटिंग (ख) सर्फेस डिफेक्ट (ग) स्टिफनैस (घ) इनमें से कोई नहीं
22. क्वचिंग मीडिया का तापमान रूम तापमान से डिग्री से अधिक नहीं होना चाहिये।
(क) 50 (ख) 10 (ग) 100 (घ) इनमें से कोई नहीं
23. नाइक्रोम धातु की मिश्र धातु है।
(क) निकिल (ख) कॉपर (ग) आयरन (घ) इनमें से कोई नहीं
24. पानी की कठोरता के कार्बोनेट तथा बाई कार्बोनेट होने के कारण होती है।
(क) कैल्सियम-मैगनीशियम (ख) जिंक-मैगनीशियम (ग) कैल्सियम-एल्युमिनियम
(घ) इनमें से कोई नहीं
25. आईसीएफ स्प्रिंग बनाने के लिये स्टील प्रयोग में लाया जाता है।
(क) सिलिको-मैगनीज (ख) क्रोम-वैनेडियम (ग) स्टेनलैस स्टील (घ) इनमें से कोई नहीं
26. स्टील में बढ़ने से भंगुरता बढ़ती है।
(क) सलफर (ख) फॉस्फोरस (ग) कॉपर (घ) इनमें से कोई नहीं
27. छैनी मैटेरियल द्वारा बनायी जाती है।

- (क) कास्ट आयरन (ख) माइल्ड स्टील (ग) हाई स्पीड स्टील (घ) इनमें से कोई नहीं
28. स्टील में 0.8 प्रतिशत कार्बन तथा 100 प्रतिशत पियरलाइट को कहते हैं।
(क) ईयूटैक्टॉइड स्टील (ख) हाईपो ईयूअैक्टॉइड स्टील (ग) हाईपर ईयूअैक्टॉइड स्टील
(घ) इनमें से कोई नहीं
29. धातु का वह गुण जिसके द्वारा शीट बनायी जा सकती है कहलाता है।
(क) स्ट्रेन्थ (ख) स्टिफनैस (ग) तन्यता (घ) इनमें से कोई नहीं
30. नॉन-डिस्ट्रक्शन टैस्टिंग टैक्नीक है
(क) टेन्साइल टैस्ट (ख) अल्ट्रासोनिक टैस्ट (ग) क्रीप टैस्ट (घ) इनमें से कोई नहीं
31. जर्मन सिलवर में प्रतिशत सिलवर होता है।
(क) 01 (ख) निल (ग) 08 (घ) इनमें से कोई नहीं
32. तापमान जिस पर स्टील की आंतरिक चेंज शुरू होता है कहलाता है।
(क) एलसीटी (ख) यूसीटी (ग) सामान्य तापमान (घ) इनमें से कोई नहीं
33. स्टील का नार्मलाइजिंग के लिये किया जाता है।
(क) फाइन ग्रेन (ख) रिमूव स्ट्रेस (ग) तन्यता (घ) इनमें से कोई नहीं
34. निम्न में से केस हार्डनिंग प्रक्रिया है।
(क) कार्बुराइजिंग (ख) सायनाइडिंग (ग) नाइट्राइडिंग (घ) इनमें सभी
35. प्रक्रिया जिसमें कार्बन तथा नाइट्रोजन अब्सॉर्ब होती है कहलाती है।
(क) कार्बुराइजिंग (ख) सायनाइडिंग (ग) इंडक्शन हार्डनिंग (घ) इनमें से कोई नहीं
36. मैटल की कोल्ड वर्किंग से बढ़ती है।
(क) टेन्साइल स्ट्रेन्थ (ख) हार्डनेस (ग) यील्ड स्ट्रेन्थ (घ) इनमें से कोई नहीं
37. वह प्रोसेस जिसमें बार का क्रास सैक्शन कम होता है तथा लम्बाई बढ़ती है..... कहलता है।
(क) ड्राइंग डाउन (ख) अप सैटिंग (ग) पीनिंग (घ) इनमें से कोई नहीं
38. कोल्ड चिजल का कटिंग एंगल डिग्री होता है।
(क) 30 (ख) 60 (ग) 15 (घ) इनमें से कोई नहीं
39. ऑप्टिकल पायरोमीटर द्वारा नापा जाता है।
(क) तापमान (ख) द्रव्यमान (ग) आयतन (घ) इनमें से कोई नहीं
40. प्लग गेज द्वारा नापा जाता है।
(क) आउटर थ्रेड (ख) इनर थ्रेड (ग) सामान्य थ्रेड (घ) इनमें से कोई नहीं
41. रिंग गेज का प्रयोग किया जाता है।
(क) डाया ऑफ शाफ्ट (ख) डाया मीटर ऑफ होल (ग) लैन्थ ऑफ होल (घ) इनमें से कोई नहीं
42. कैमिकल एनालाइसिस द्वारा किया जाता है।

- (क) स्पैक्टो मीटर (ख) रॉक वैल मशीन (ग) यूनीवर्सल मशीन (घ) इनमें से कोई नहीं
43. आई एस 1500 का प्रयोग हार्डनेस टैस्ट करने में किया जाता है।
(क) ब्रिनेल (ख) रॉक वैल (ग) विकर्स (घ) इनमें से कोई नहीं
44. एक स्प्रिंग स्टील में नॉन मैटैलिक इंकलूजन रेटिंग अनुमेय होती है।
(क) 2.0 (ख) 1.5 (ग) 2.5 (घ) इनमें से कोई नहीं
45. टैन्साइल टैस्टिंग मशीन पर की जाती है।
(क) स्पैक्ट्रो (ख) रॉक वैल (ग) यूनीवर्सल (घ) इनमें से कोई नहीं
46. पिल्ड ग्राउण्ड बार की सर्फेश फिनिश माइक्रोन होती है।
(क) 12 (ख) 05 (ग) 20 (घ) इनमें से कोई नहीं
47. की इकाई माइक्रोन होती है।
(क) सर्फेश फिनिश (ख) पेंट कोटिंग (ग) ग्राईडिंग (घ) इनमें सभी।
48. जाइगलो टेस्ट द्वारा चैक किया जाता है।
(क) क्रेक (ख) वैलिडिंग (ग) मशीनिंग (घ) इनमें से कोई नहीं।
49. लिमिट स्वीच का कार्य है।
(क) सुरक्षा (ख) चलाने में आसानी (ग) क्रेन को रोकना (घ) इनमें से कोई नहीं
50. ए ए सी आईटम का होता है।
(क) स्टॉक (ख) नॉन स्टॉक (ग) इम्पोर्टेड स्टॉक (घ) इमरजेंसी स्टॉक
51. डी पी टी टेस्ट से डिफेक्ट देखे जा सकते हैं।
(क) सरफेस (ख) आन्तरिक (ग) हार्डनेस (घ) इनमें से कोई नहीं।
52. बॉक्सन में वियरिंग लगा होता है।
(क) सी टी आर बी (ख) रोलर (ग) स्फेरिकल (घ) इनमें से कोई नहीं।
53. किसी पदार्थ का तनावप्रतिबल मशीन के द्वारा परीक्षण किया जाता है।
(क) रॉकवैल (ख) त्रिरनैल (ग) यूनीवर्सल (घ) इनमें से कोई नहीं
54. स्पेशीमेन का नापा गया उच्चतम प्रतिबल नाम से जाना जाता है।
(क) मध्यम प्रतिबल (ख) ईल्ड प्रतिबल (ग) अल्टीमेट प्रतिबल (घ) कार्यकारी प्रतिबल
55. निम्न में से कार्बन स्टील में नहीं जोड़ा जाता है।
(क) मालीब्डेनम (ख) फासफोरस (ग) कापर (घ) इनमें से कोई नहीं।
56. ब्रिनेल हार्डनेस परीक्षण मैथड में स्टील बाल पर लोड दिया जाता है।
(क) 500Kg (ख) 1000Kg (ग) 3000Kg (घ) 5000Kg
57. टेंसाईल स्ट्रेंथ की इकाई होती है।
(क) kg/cm^2 (ख) mho (ग) newton (घ) इनमें से कोई नहीं।

58. पदार्थ का वह गुण जिसके कारण वह घर्षण के विरुद्ध प्रतिरोध करताकहलाता है।
क. कठोरता (ख) नम्यता ग. क्रीप (घ) तन्यता
59. नाइट्राइडिंग प्रक्रिया में.....गैस का उपयोग किया जाता है।
(क) NH_3 (ख) CH_4 (ग) C_2H_6 (घ) NH_4Cl
60. एजराइट का अयस्क है।
(क) एल्युमीनियम (ख) लोहा (ग) कापर (घ) निकिल
61. हाईस्पीड टूल स्टील में उच्च ताप पर टूल की कठोरता को बनाए रखता है।
(क) कार्बन (ख) वेनेडियम (ग) टंग्स्टन (घ) निकिल
62. लगातार भार तथा प्रतिबलों के कारण उत्पन्न होने वाला मन्द प्लास्टिक विरूपण
...कहलाता है।
(क) क्रीप (ख) फेटीक (ग) प्लास्टिकता (घ) भंगुरता
63. अस्टेनाइट, कार्बन का आयरन में घोल है।
(क) अल्फा (ख) बीटा (ग) गामा (घ) डेल्टा
64. स्टील कम्पोनेन्ट को क्रांतिक ताप के उपर गर्म करके भट्टी में ठण्डी करने की प्रक्रिया
.....कहलाती है।
(क) नार्मलाइजिंग (ख) हार्डनिंग (ग) टेम्परिंग (घ) एनीलिंग
65. रेल व्हील के बनते हैं।
(क) कास्ट आयरन (ख) कास्ट स्टील (ग) स्टेनलैस स्टील (घ) इन में से कोई नहीं।
66. एनीलिंग प्रक्रिया से स्टील की भंगुरता जाती है।
(क) अधिक (ख) कम (ग) बराबर (घ) इन में से कोई नहीं।
67. प्रक्रिया के द्वारा अतिरिक्त कठोरता को कम कर दिया जाता है।
(क) नार्मलाइजिंग (ख) हार्डनिंग (ग) टेम्परिंग (घ) एनीलिंग
68. स्टेनलैस स्टील मेंएलायिंग तत्व इसे जंगरोधी बनाता है।
(क) कार्बन (ख) क्रोमियम (ग) टंग्स्टन (घ) निकिल
69. लोहे का शुद्धतम रूप.....होता है।
(क) ढलवाँ लोहा (ख) पिटवाँ लोहा (ग) स्टील (घ) इन में से कोई नहीं।
70. क्रायोलाइट का रसायनिक सूत्र.....होता है।
(क) Na_3AlF_6 (ख) NaF (ग) AlF_3 (घ) इन में से कोई नहीं।

71. थर्मिट वेल्डिंग में आयरन आक्साइड के साथ.....धातु का पावडर मिलाकर गर्म किया जाता है।
(क) एल्युमीनियम (ख) लोहा (ग) कॉपर (घ) निकिल
72. ब्रास मिश्रधातु में कापर के साथधातु मिश्रित की जाती है।
(क) एल्युमीनियम (ख) जिंक (ग) कापर (घ) निकिल
73. सीमेन्टाइट का रसायनिक सूत्र.....होता है।
(क) Fe_3C (ख) FeC_3 (ग) Fe_6C_2 (घ) इन में से कोई नहीं।
74. क्वीचिंग के माध्यम से स्टील को.....किया जाता है।
(क) मुलायम (ख) कठोर (ग) फाइन ग्रेन (घ) इन में से कोई नहीं।
75. स्टील को गर्म करने के पश्चात हवा में ठन्डा करने की प्रक्रिया.....कहलाती है।
(क) नार्मलाइजिंग (ख) हार्डनिंग (ग) टेम्परिंग (घ) एनीलिंग
76. एक्सल की अल्ट्रासौनिक टेस्टिंग में प्रोब से निकलने वाली तरंगों की आवृत्ति.....होती है।
(क) 2 MHZ (ख) 1.5 MHZ (ग) 2.5 MHZ (घ) 3 MHZ
77. कास्ट आयरन में कार्बन न्यूनतमप्रतिशत होता है।
(क) 3 (ख) 4 (ग) 2 (घ) 5
78. रेडियोग्राफी विधि द्वारा कम्पोनेन्ट केदोषों का पता लगाया जाता है।
(क) सतही (ख) आंतरिक (ग) बाह्य (घ) इन में से कोई नहीं।
79. रेल एक्सलो का निर्माण.....विधि द्वारा किया जाता है।
(क) फॉजिंग (ख) कास्टिंग (ग) मोल्डिंग (घ) इन में से कोई नहीं।
80. आयरन का गलनांक..... $^{\circ}C$ होता है।
(क) 1439 (ख) 1539 (ग) 1339 (घ) 1410
81. स्टेनलैस स्टील में क्रोमियम की मात्रा न्यूनतम.....प्रतिशत होती है।
(क) 11 (ख) 12 (ग) 13 (घ) 14
82. उष्मा उपचार के दौरान कम्पोनेन्ट को एक निश्चित ताप पर निश्चित समय तक रखने को ...
.....कहते है।
(क) हीटिंग (ख) क्वीचिंग (ग) मेल्टिंग (घ) शोकिंग
83. पदार्थ का वह गुण जिसके कारण उसे चाप आकृति में झुकाया जा सके.....कहलाता है।
(क) आघातवर्धता (ख) तन्यता (ग) नम्यता (घ) दृढ़ता

84. ज्वाला कठोरीकरण प्रक्रिया मेंज्वाला का प्रयोग जाब को गर्म करने के लिये करते है।
 (क) आक्सी एसीटिलीन (ख) आक्सी इथलीन (ग) आक्सी प्रोपीलीन (घ) इनमें से कोई नहीं।
85. आयरन कार्बन संतुलन आरेख में बीटा आयरन की क्रिस्टल संरचना होती है।
 (क) FCC (ख) BCC (ग) CCP (घ) DCP
86. कठोरीकरण की प्रक्रिया में कम्पोनेन्ट को पानी में बुझाने पर स्ट्रक्चर बनता है।
 (क) फेराइट (ख) आस्टेनाइट (ग) सीमेंटाइट (घ) मर्टेन्साइट
87. स्टील मेंधातु को अल्पमात्रा में मिलाने से वातावरणीय Corrosion से रक्षा होती है।
 (क) जिंक (ख) निकिल (ग) एल्युमीनियम (घ) कापर

उत्तर

1.	ग	21.	ख	41.	क	61.	ग	81.	क
2.	ख	22.	क	42.	क	62.	ख	82.	घ
3.	क	23.	क	43.	क	63.	ग	83.	ग
4.	क	24.	क	44.	क	64.	घ	84.	क
5.	घ	25.	ख	45.	ग	65.	ख	85.	ख
6.	ग	26.	क	46.	ख	66.	ख	86.	घ
7.	क	27.	ग	47.	घ	67.	ग	87.	घ
8.	क	28.	क	48.	क	68.	ख		
9.	क	29.	घ	49.	ग	69.	ख		
10.	ख	30.	ख	50.	क	70.	क		
11.	ख	31.	ख	51.	क	71.	क		
12.	ख	32.	क	52.	क	72.	ख		
13.	क	33.	ख	53.	ग	73.	क		
14.	क	34.	घ	54.	ग	74.	ख		
15.	ग	35.	ख	55.	ग	75.	क		
16.	क	36.	क	56.	ग	76.	ग		
17.	क	37.	क	57.	क	77.	ग		
18.	ख	38.	क	58.	क	78.	ख		
19.	क	39.	क	59.	क	79.	क		
20.	क	40.	ख	60.	ग	80.	ख		

निम्न वाक्यों के सत्य और असत्य की पहचान करें।

1. हार्डनेस की यूनिट बीएचएन है।
2. बैटरी के निगेटिव प्लेट PbO_2 की होती है।
3. मशीन की प्रीवेन्टिव मरम्मत के दौरान मशीन को पूर्णतया बन्द किया जाता है।
4. प्लाजमा कटिंग मशीन से वेल्डिंग की जाती है।
5. क्रैन के गियर बनाते समय मेटेरियल की हार्डनेस कम रखी जाती है।
6. कॉपर में कठोरता होने के कारण छैनी बनायी जाती है।
7. आयरन कार्बन आरेख केवल धातु में कार्बन के प्रतिशत पर आधारित है।
8. बॉयलर में सेफ्टी वॉल्व लगाना आवश्यक नहीं है।
9. ग्रेफाइट हल्का मृदु स्नेहक (Lubricant) है।
10. वैगन में वेल्डिंग करते समय अर्थिंग रेल ट्रैक से लेनी चाहिए।
11. उच्च कार्बन स्टील की कठोर करने के लिए क्युनिचिंग आयल का प्रयोग करते हैं।
12. डीपीटी परीक्षण में डेवलेपर प्रयोग किया जाता है।
13. एनील स्टील में ग्रेन का साइज काफी बड़ा होता है।
14. अनिलिंग करने से हार्डनेस में वृद्धि होती है।
15. सरफेस हार्डनिंग में कोर की हार्डनेस में वृद्धि होती है।
16. प्रत्यास्था गुणांक = प्रतिबल / विकृति होता है।
17. पदार्थ पर बाह्य बल लगाने से उत्पन्न स्थायी परिवर्तन प्लास्टिकता कहलाता है।
18. सहसंयोजी बंध में एक परमाणु का बाह्य इलेक्ट्रॉन दूसरे परमाणु के कक्षक में स्थानांतरित हो जाता है।
19. उच्च कार्बन स्टील में कार्बन की मात्रा 0.55 से 1.7 प्रतिशत तक होती है।
20. कॉपर धातु को लाल गर्म करके धीरे धीरे ठण्डा करने से यह भंगुर हो जाती है।
21. कापर का गलनांक $1784^{\circ}C$ है।
22. निम्न कार्बन स्टील (Low Carbon Steel) को क्वीचिंग के द्वारा अत्यधिक कठोर करते हैं।
23. गैस कार्बुराइजिंग में कम्पोनेन्ट को मीथेन तथा इथेन गैसों के माध्यम में गर्म किया जाता है।
24. उच्च तापक्रम टेम्परिंग में ($400^{\circ}C$ से $600^{\circ}C$) मरटेन्साइट धीरे धीरे सोरबाइट में परिवर्तित होता है।
25. आयरन कार्बन संतुलन आरेख में यूरेक्टाइड बिन्दु पर लोहे में कार्बन की प्रतिशत मात्रा 0.83 होती है।
26. डाइ पेनीट्रेन्ट टेस्ट (DPT) एक विनाशकारी परीक्षण विधि है।
27. टेम्परिंग प्रक्रिया में कठोर किये गये कम्पोनेन्ट के आंतरिक प्रतिबल समाप्त हो जाते हैं।

28. कटिंग टूल्स बनाने के लिये निम्न कार्बन स्टील का प्रयोग किया जाता है।
29. प्लेन कार्बन स्टील कम्पोनेन्ट की नाइट्राइडिंग कं माध्यम से पृष्ठ हार्डनिंग की जाती है।
30. कठोरीकरण की प्रक्रिया में कम्पोनेन्ट को पानी में बुझाने पर मरटेन्साइट आंतरिक स्ट्रक्चर बनता है।
31. पर्लाइट, फेराइट तथा सीमेन्टाइट का मिक्चर है।
32. आयरन पायराइट का रसायनिक सूत्र Fe_3O_4 होता है।
33. पदार्थ का वह गुण जिसके कारण उसे पतले तारों के रूप में खींचा जा सके (Malleability) कहते हैं।
34. आयरन कार्बन आरेख में मरटेन्साइट सबसे कठोर फेज है।
35. धातुओं में विद्युत चालकता फ्री इलेक्ट्रान के कारण होती है।
36. कॉपर एल्युमीनियम की अपेक्षा विद्युत का अच्छा चालक है।
37. बेकेलाइट एक थर्मोप्लास्टिक टाईप प्लास्टिक है।
38. रबर बनाने में सल्फर का उपयोग वल्केनाइजर के रूप में होता है।
39. एजुराइट एल्युमीनियम का अयस्क है।
40. किसी धातु को पीटकर शीटों के रूप में बनाने का गुण तन्यता कहलाता है।
41. एलायिंग तत्व मिलाने से स्टील का ग्रेन स्ट्रक्चर फाइन हो जाता है।
42. ब्रान्ज (Bronze) मिश्रधातु में कापर के साथ टिन धातु मिश्रित की जाती है।
43. लौह धातु का चुम्बकीय गुण $723^{\circ}C$ पर समाप्त हो जाता है।
44. HCl में आयनिक बंध होता है।
45. वेनेडियम, धातुओं के कार्बाइड बनाने में मदद करता है।
46. पेन्ट में चाँदी जैसा रंग लाने के लिए एल्युमीनियम मिलाया जाता है।
47. आयरन को अधिकांशतः हेमेटाइट अयस्क से प्राप्त किया जाता है।
48. एनीलिंग प्रक्रिया से कम्पोनेन्ट की मशीनिंग योग्यता कम हो जाती है।
49. क्वाइल स्पिंग **IS:3885** के अनुसार बनाए जाते हैं।
50. हाईस्पीड टूल स्टील में टंग्स्टन उच्च ताप पर टूल की कठोरता को बनाए रखता है।

1.	सत्य	11.	सत्य	21.	असत्य	31.	सत्य	41.	सत्य
2.	असत्य	12.	सत्य	22.	असत्य	32.	असत्य	42.	सत्य
3.	सत्य	13.	सत्य	23.	सत्य	33.	असत्य	43.	असत्य
4.	सत्य	14.	असत्य	24.	सत्य	34.	सत्य	44.	सत्य
5.	सत्य	15.	असत्य	25.	सत्य	35.	सत्य	45.	सत्य
6.	असत्य	16.	सत्य	26.	असत्य	36.	सत्य	46.	सत्य
7.	सत्य	17.	सत्य	27.	सत्य	37.	सत्य	47.	सत्य
8.	असत्य	18.	असत्य	28.	असत्य	38.	सत्य	48.	असत्य
9.	सत्य	19.	सत्य	29.	असत्य	39.	असत्य	49.	असत्य
10.	असत्य	20.	सत्य	30.	सत्य	40.	असत्य	50.	सत्य

