Seat No. _____ Enrolment No.: _____

Gujarat Technological University

Diploma Engineering C to D Bridge Course Examination

Subject Code: C322101 **Date: 06/01/2016**

Subject Name: BASIC PHYSICAL METALLURGY

Time: 10:30 AM TO 12:00 PM **Total Marks: 70**

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumption wherever necessary.
3. Each question is of 1 mark.
4. Use of SIMPLE CALCULATOR is permissible. (Scientific/Higher Version not allowed)
5. English version is authentic.

No. Question Text and Option

1. Crystal system of Cube has following axial lengths & angles
   A. $a=b=c, \alpha=\beta=\gamma=90°$ B. $a=b=c, \alpha=\beta=\gamma\neq 90°$
   C. $a=b=c, \alpha=\beta=\gamma=120º$ D . $a=b=c, \alpha=\beta=\gamma=180º$
2. Hexagonal crystal system has following axial lengths & angles
   A. $a=b=c, \alpha=\beta=\gamma\neq 90º$ B. $a=b\neq c, \alpha=\beta=120, \gamma=90º$
   C. $a=b=c, \alpha=\beta=\gamma=120º$ D $a=b\neq c, \alpha=\beta= 90°, \gamma=120°$
3. Triclinic crystal system has following axial lengths & angles
   A. $a=b=c, \alpha=\beta\neq\gamma\neq 120º$ B. $a\neq b\neq c, \alpha\neq\beta\neq\gamma\neq 90º$
   C. $a\neq b\neq c, \alpha=\beta=\gamma\neq 90º$ D $a=b\neq c, \alpha=\beta=120, \gamma=90º$
4. Points in space lattice with identical surroundings are called
   A. Crystal B. Lattice points
   C. Unit cell D Cube
5. Three dimensional pattern of points in space connected to each other is called
   A. Crystal lattice B. Space lattice
   C. A & B D None of these
6. According to bravais lattice points can be arrange into how many different ways
   A. 15 B. 16
   C. 20 D 14
7. Repetition of crystal lattice forms
   A. Metal B. Alloy
   C. Unit cell D. Fuel
8. (100) indicates
   A. Plane B. Family of direction
   C. Family of planes D Direction
9. {010}indicates
   A. Plane B. Family of direction
   C. Family of planes D Direction
10. $d_{(hkl)}$ shows
    A. Axial length B. Angle between axial length
    C. interplanar spacing D None of these
11. Total number of atoms in unit cell of body centred cubic structure is
    A. 1 B. 0
    C. 2 D. 3
12. Total number of atoms in unit cell of face centred cubic structure is
    A. 4 B. 5
    C. 0 D. 2
13. Total number of atoms in unit cell of hexagonal close packed structure is
    A. 10 B. 6
    C. 8 D. 4
14. Total number of atoms at face in unit cell of hexagonal close packed structure is

A. 1 B. 3
C. 2 D. 4

15. Number of nearest equidistant in atoms is called
A. Miller indices B. Co-ordination number
C. None of these D. Free energy

16. Co-ordination number of HCP is
A. 12 B. 15
C. 13 D. 14

17. Fractional amount of volume or space occupied by atoms in unit cell is
A. Atom B. Atomic packing factor
C. Crystal defect D. Atomic structure

18. a is lattice parameter, r is radius of atom, relation for fcc structure is
A. $r=a/2\sqrt{2}$ B. $r=\sqrt{2}$
C. $r=a/2$ D. $r=a/\sqrt{2}$

19. a is lattice parameter, r is radius of atom, relation for bcc structure is
A. $r=\sqrt{3}/4$ B. $r=\sqrt{2}$
C. $r=a/2$ D. $r=a/\sqrt{2}$

20. APF of BCC is
A. 0.25 B. 0.84
C. 0.76 D. 0.62

21. APF of FCC is
A. 0.30 B. 0.91
C. 0.74 D. 0.65

22. Elements existing in more than one crystalline form in external conditions like temperature & pressure or both is called
A. Allotropy B. A&C
C. Polymorphism D. None of these

23. Iron shows allotropic behaviour above 910°C
A. True B. May be
C. False D. May be not

24. α Iron has..... structure
A. FCC B. Simple cubic
C. BCC D. HCP

25. γ Iron has..... structure
A. FCC B. Simple cubic
C. BCC D. HCP

26. Zn has..... structure
A. FCC B. Simple cubic
C. BCC D. HCP

27. Cu has..... structure
A. FCC B. Simple cubic
C. BCC D. HCP

28. Point below which permanent deformation does not occur is called
A. Yield point B. Creep
C. Fracture point D None of these

29. Resistance of material for elastic deformation is
A. Yield B. None of these
C. Stiffness D Resilience

30. Total energy absorb before fracture is called
A. Stiffness B. Ultimate tensile stress
C. Toughness D. All the above

31. Ability of material to exhibit plastic deformation under tensile stress before fracture is
A. Ductility B. Fracture
C. Toughness D. Crack

32. Ability of material to exhibit plastic deformation under compressive stress before fracture is

A. Necking B. All the above
C. Stiffness D. Malleability

33. Stacking fault is one dimensional defect
A. True B. May be not
C. False D. May be

34. Which of the following is not point defect
A. Vacancy B. Frenkel defect
C. Substitute atom D. All of these

35. Frenkel defect is electronic defect
A. True B. May be not
C. False D. May be

36. Edge dislocation is⊥ to burger vector
A. True B. May be not
C. False D. May be

37. Screw dislocation is⊥ to burger vector
A. True B. May be not
C. False D. May be

38. T shows positive dislocation in edge dislocation
A. True B. May be not
C. False D. May be

39. Hardness developed after strain application is known as
A. Elastic behaviour B. None of these
C. Strain hardening D. A&C

40. Annealing is process of formation of
A. New crystals B. None of these
C. Strain free new crystals D. A&C

41. 1)grain growth,2)recrystallyzation,3)recovery,arrange the three in decending order of formation of crystal
A. 1,3,2 B. 1,2,3
C. 3,2,1 D. 2,1,3

42. Stress required to produce twinning is higher than stress required to produce slip
A. True B. Wrong question
C. False D. What ever

43. Process in which atoms in a part of crystal are subjected to stress and rearranged such that orientation of original atoms and distorted atoms are same
A. Twinning B. All of these
C. Grain growth D. Slip

44. Sliding of one plane of atoms over another in crystal structure
A. Twinning B. All of these
C. Grain growth D. Slip

45. Mixture of two or more elements in proportion is called
A. System B. alloy
C. Pure metal D. Nothing

46. Phase is
A. Homogenous B. All of these
C. Physically distinct D. Mechanically separable

47. Formula for Gibbs phase is
A. F=c-p+2 B. F=c+p+2
C. F=c-p+1 D. F=c-p

48. In Gibbs phase rule F is
A. Fish B. Free energy
C. Degree of Freedom D. B&C

49. Crystal occurring in more than one stable form due to change in pressure and temperature is called
A. Solid solution B. All of these

C. polymorphism D. Allotropy

50. Alloy in which solute atoms are distributed in solvent atoms
A. Solid solution B. Substitutional Solid solution
C. Interstitial Solid solution D. All of these

51. Recrystallization temperature decreases as strain hardening stress is increased
A. Yes B. None of these
C. no D. Both a&c

52. Which factor are not considered in Hume rothery rule
A. None of these B. Atomic size factor
C. Relative valency D. Chemical affinity

53. Which of following is Eutectic Reaction
A. $L=S_1+S_2$ B. $L=S_1-S_2+L_1$
C. $L=S_1+L_1$ D. $L=S_1+S_2+L_1$

54. Which of following is Eutectoid Reaction
A. $L=S_1+S_2+L_1$ B. $S=S_1+S_2$
C. $L=S_1+S_2+L_1$ D. $L=S_1+L_1$

55. Which of following is peritectic Reaction
A. $L=S_1- S_2+L_1$ B. $S =S_1+L_1$
C. $L=S_1+S_2+L_1$ D. $S=S_1+S_2$

56. Allotropic reaction
A. $S_2 =S_1$ B. $S=S_1+S_2$
C. $S =S_1+L_1$ D. $L=S_1+S_2+L_1$

57. Material failed under cyclic stress loading i called
A. All of these B. Ultimate stress
C. Proof stress D. Fatigue

58. In twinning the deformed zone/plane is also called twin plane
A. True B. A,C,D
C. Not true D. A&c

59. Toughness of hi-carbon steel is more than copper
A. Not false B. A&c
C. False D. A,C&B

60. Resistance to wear or indention is defined as
A. Wear resistance B. Both a &c
C. Hardness D. None of these

61. When there is single phase in a phase diagram it is known as ternary diagram
A. Not false B. A&c
C. False D. A,C&B

62. In interstitial solid solution solute & solvent atoms have same size
A. Not false B. A&c
C. False D. A,C&B

63. Rolling of metal sheets is possible due to its..... property
A. All of these B. Malleability
C. Hardness D. toughness

64. Which one has highest hardness
A. Aluminium B. lead
C. Cast iron D. Copper

65. Formula for modulus of elasticity is
A. Stress/strain B. Stress + strain
C. Strain /stress D. Stress * strain

66. Strain is measured as L_0 original length, L_1 increased length
A. L_1-L_0 / L_0 B. L_1*L_0 / L_0
C. L_1+L_0 / L_0 D. L_1/L_0

67. Recrystallizaton temperature is given as,Tm(melting temperature of metal)
A. 0.5Tm B. 0.8Tm
C. 0.4Tm D. 0.1Tm

68. Micro structure is distorted in cold working

A. True B. All of these
C. false D. none of above

69. Near net shaped dimensions are obtained by cold working
A. All of these B. True
C. none of above D. false

70. Refined & equi-axed grains are obtained by hot working
A. All of these B. Wrong question
C. false D. True

****

ગુજરાતી

નં. પ્રશ્ન તેમજ વિકલ્પ

1. ક્યુબ ની ક્રિસ્ટલ સિસ્ટમ અક્ષીય લંબાઈ & ખૂણા નીચેની મુજબ છે
A. અ= બ = ગ, α = β = γ = 90 ° B. અ = બ = ગ, α = β = γ ≠ 90 °
C. અ= બ = ગ, α = β = γ = 120 º D. અ = બ = ગ, α = β = γ = 180º

2. ષટ્કોણ સ્ફટિક સિસ્ટમમાં અક્ષીય લંબાઈ & ખૂણા નીચેની મુજબ છે
A. અ= બ = ગ, α = β = γ ≠ 90º B. અ = બ ≠ સી, α = β = 120, γ = 90º
C. અ=બ = ગ,α = β = γ =120 º D. અ=બ ≠ સી, α = β = 90 °, γ = 120 °

3. સ્ફટિક સિસ્ટમ અક્ષીય લંબાઈ & ખૂણા નીચેની આવ્યું છે
A. અ =બ = ગ,α = β ≠ γ ≠ 120 º B. અ ≠ બ ≠ સી, α ≠ β ≠ γ ≠ 90º
C. અ ≠ બ ≠ સી, α ≠ β ≠ γ ≠ 90º D. અ = બ ≠ સી, α = β = 120, γ = 90º

4. અવકાશમાં પોઇન્ટ્સ સાથે સરખા આસપાસ ની જાળી શું કહેવામાં આવે
A. ક્રિસ્ટલ B. લેટિસ પોઇન્ટ
C. એકમ કોષ D. ક્યુબ

5. એકબીજા સાથે જોડાયેલ જગ્યામાં પોઈન્ટ ત્રણ પરિમાણીય પેટર્ન કહેવામાં આવે
A. ક્રિસ્ટલ જાળી B. જગ્યા જાળી
C. અ & બી D. કોઈ નહીં

6. બ્રાવ્યાસ જાળી અનુસાર, પોઈન્ટ કેટલા અલગ અલગ રીતે માં ગોઠવી શકો છો
A. ૧૫ B. ૧૬
C. ૨૦ D. ૧૪

7. સ્ફટિક જાળી સ્વરૂપો પુનરાવર્તન
A. મેટલ B. એલોય
C. એકમ કોષ D. ફ્યુઅલ

8. (100) સૂચવે છે
A. પ્લેન B. દિશા ના કુટુંબ
C. પ્લેન ના કુટુંબ D. કૌટુંબિક

9. {010} સૂચવે છે
A. પ્લેન B. દિશા ના કુટુંબ
C. પ્લેન ના કુટુંબ D. કૌટુંબિક

10. d(hkl) સૂચવે છે

A. અક્ષીય લંબાઇ
B. અક્ષીય લંબાઈ વચ્ચે એન્ગલ
C. ઈંટર પ્લેનાર અંતર
D. કંઈ નહી

11. ક્યુબિક માળખું કેન્દ્રિત બોડી યુનિટ કોષમાં પરમાણુ કુલ સંખ્યા છે

A. ૧
B. ૦
C. ૨
D. ૩

12. ક્યુબિક માળખું કેન્દ્રિત ફેસ યુનિટ કોષમાં પરમાણુ કુલ સંખ્યા છે

A. ૪
B. ૫
C. ૦
D. ૨

13. ષટ્કોણ બંધ પેક્ડ માળખું એકમ કોષમાં પરમાણુ કુલ સંખ્યા છે

A. ૧૦
B. ૬
C. ૮
D. ૪

14. ષટ્કોણ બંધ પેક્ડ માળખું એકમ કોષમાં ફેસ પર પરમાણુ કુલ સંખ્યા છે

A. ૧
B. ૩
C. ૨
D. ૪

15. નજીકની સમાન અંતરે પરમાણુ સંખ્યા શું કહેવામાં આવે

A. મિલર
B. સંકલન સંખ્યા સૂચકાંકો
C. કોઈ નહીં
D. મુક્ત ઊર્જાના

16. એચસીપી ના સંકલન સંખ્યા છે

A. ૧૨
B. ૧૫
C. ૧૩
D. ૧૪

17. એકમ કોષ માં અણુઓ દ્વારા કબજો લેવામાં વોલ્યુમ અથવા જગ્યા આંશિક જથ્થો છે

A. અણુ
B. અણુ પેકિંગ પરિબળ
C. ક્રિસ્ટલ ખામી
D. અણુ માળખું

18. "અ" જાળી પરિમાણ છે, "આર" અણુ ત્રિજ્યા છે, એફસીસી બંધારણ માટે સંબંધ છે

A. આર= અ / 2√2
B. આર = √2
C. આર= અ / 2
D. આર = અ/ √2

19. "અ" જાળી પરિમાણ છે, "આર" અણુ ત્રિજ્યા છે, bcc બંધારણ માટે સંબંધ છે

A. આર= √3 / ૪
B. આર = √2
C. આર= અ / 2
D. આર = અ/ √2

20. BCC ની APF છે

A. ૦.૨૫
B. ૦.૮૪
C. ૦.૭૬
D. ૦.૬૨

21. એફસીસી ની APF છે

A. ૦.૩૦
B. ૦.૯૧
C. ૦.૭૪
D. ૦.૬૫

22. તત્વો તાપમાન અને દબાણ જેવા બાહ્ય પરિસ્થિતિમાં એક કરતાં વધુ સ્ફટિકીય રૂપમાં અથવા બંને કહેવામાં આવે

A. એલોટ્રોપી B. એ એન્ડ સી

C. પોલીમોર્ફિઝમ D. કોઈ નહીં

23. આયર્ન 910 ° સે ઉપર એલોટ્રોપીક વર્તન બતાવે

A. સાચું B. હોઈ શકે

C. ફોલ્સ D. હોઈ ન શકે

24. α આયર્ન ..... માળખું ધરાવે છે

A. એફસીસી B. સિમ્પલ ક્યુબિક

C. BCC D. એચસીપી

25. γ આયર્ન ..... માળખું ધરાવે છે

A. એફસીસી B. સિમ્પલ ક્યુબિક

C. BCC D. એચસીપી

26. Zn..... માળખું ધરાવે છે

A. એફસીસી B. સિમ્પલ ક્યુબિક

C. BCC D. એચસીપી

27. Cu..... માળખું ધરાવે

A. એફસીસી B. સિમ્પલ ક્યુબિક

C. BCC D. એચસીપી

28. જે બિંદુ નીચે કાયમી વિરૂપતા જોવા મળતું નથી તેને કહેવાય છે

A. યિલ્ડ બિંદુ B. ક્રિપ

C. ફ્રેક્ચર બિંદુ D. કોઈ નહીં

29. સ્થિતિસ્થાપક વિરૂપતા માટે સામગ્રી પ્રતિકાર છે

A. યિલ્ડ B. કોઈ નહીં

C. સ્ટીફનેસ D. સ્થિતિસ્થાપકતા

30. અસ્થિભંગ પહેલાં કુલ ઉર્જા શોષી તે ને કહેવાય છે તે

A. સ્ટીફનેસ B. અલ્ટીમેટ તાણ તણાવ

C. ટફનેસ D. ઉપર ના બધા

31. અસ્થિભંગ છે પહેલાં મટીરયલ ની તાણ તણાવ હેઠળ પ્લાસ્ટિક વિરૂપતા પ્રદર્શન ક્ષમતા છે

A. તન્યતા B. ફ્રેક્ચર

C. ટફનેસ D. ક્રેક

32. અસ્થિભંગ છે પહેલાં મટીરયલ ની સંકુચિત તણાવ હેઠળ પ્લાસ્ટિક વિરૂપતા પ્રદર્શન ક્ષમતા છે

A. નેકીંગ B. ઉપર ના બધા

C. સ્ટીફનેસ D. મેલેબીટી

33. સ્ટેકીંગ ફોલ્ટ એક પરિમાણીય ખામી છે

A. સાચું B. ન હોઈ શકે

C. ખોટા D. હોઈ શકે

34. નીચેના મા કયા બિંદુ ખામી નથી

A. વેકેનસી B. ફ્રેન્કેલ કર્મેન ખામી

C. સબસ્ટિટ્યુટ અણુ D. આ તમામ

35. ફ્રેન્કેલ કર્મેન ખામી ઇલેક્ટ્રોનિક ખામી છે

A. સાચું B. ન હોઈ શકે

C. ખોટા D. હોઈ શકે

36. એજ અવ્યવસ્થા બર્જર વેક્ટર માટે ⊥ છે

A. સાચું B. ન હોઈ શકે

C. ખોટા D. હોઈ શકે

37. બર્જર વેક્ટર સ્ક્રૂ અવ્યવસ્થા માટે ⊥ છે

A. સાચું B. ન હોઈ શકે

C. ખોટા D. હોઈ શકે

38. ટી ધાર અવ્યવસ્થા મા સકારાત્મક અવ્યવસ્થા બતાવે

A. સાચું B. ન હોઈ શકે

C. ખોટા D. હોઈ શકે

39. તણાવ પછી કઠિનતા વિકસાવવામાં તરીકે ઓળખાય છે

A. સ્થિતિસ્થાપક વર્તન B. કોઈ નહીં

C. સ્ટ્રેઇન સખ્તાઇ D. એ અને સી

40. અનીલીંગ રચના ની પ્રક્રિયા છે

A. ન્યૂ સ્ફટિકો B. કોઈ નહીં

C. સ્ટ્રેઇન નિઃશુલ્ક નવા સ્ફટિકો D. એ એન્ડ સી

41. 1) ગ્રેઇન વૃદ્ધિ, 2)રીક્રીસ્ટલાયઝેસ્ન, 3) રિકવરી, સ્ફટિક રચના ક્રમમાં ડીસેંડીગ ત્રણ વ્યવસ્થા

A. 1,3,2 B. 1,2,3

C. 3,2,1 D. 2,1,3

42. ટ્વિનિંગ પેદા કરવા માટે જરૂરી તણાવ કરતા સ્લીપ માટે જરૂરી તણાવ કરતાં વધારે છે

A. સાચું B. ખોટું પ્રશ્ન

C. ખોટું D. છે શું

43. અણુઓ ની પ્રક્રિયા જેમાં તણાવ અધીન અને મૂળ પરમાણુ માં સ્ફટિક એક ભાગ આવા કે નિર્ધારણ ગોઠવી અને વિકૃત અણુઓ જ છે

A. ટ્વિનિંગ B. આ તમામ

C. ગ્રેઇન વૃદ્ધિ D. સ્લીપ

44. સ્ફટિક માળખામાં એક પ્લેન બીજા ઉપર અણુઓ નુ સ્લાઇડિંગ

A. ટ્વિનિંગ B. આ તમામ

C. ગ્રેઇન વૃદ્ધિ D. સ્લીપ

45. બે અથવા વધુ તત્વો પ્રમાણમાં મિશ્રણ કહેવામાં આવે

A. સિસ્ટમ B. એલોય

C. શુદ્ધ મેટલ D. કંઈ નહી

46. ફેઝ

A. સમાનધર્મી છે B. આ તમામ છે

C. ભૌતિક રીતે અલગ છે D. મિકેનિકેલ્લી વિભાજ્ય છે

47. ગિબ્સ તબક્કા માટે સૂત્ર છે

A. F=c-p+2 B. F=c+p+2

C. F=c-p+1 D. F=c-p

48. ગિબ્સ તબક્કા નિયમ માં એફ છે

A. માછલી B. મુક્ત ઉર્જા

C. ડિગ્રી ઓફ ફ્રીડમ D. બી અને સી

49. દબાણ અને તાપમાનમાં ફેરફાર કારણે એક કરતાં વધુ સ્થિર રૂપમાં બનતું ક્રિસ્ટલ કહેવામાં આવે

A. સોલિડ સોલ્યુશન B. આ તમામ

C. પોલીમોર્ફિઝમ D. એલોટ્રોપી

50. એલોય જેમાં દ્રાવ્યનું અણુઓ દ્રાવક અણુ વિતરિત થાય છે

A. સોલિડ સોલ્યુશન B. સબસ્ટીટયુશંલ સોલિડ સોલ્યુશન

C. ઈન્ટર્સ્ટિશલ સોલિડ સોલ્યુશન D. આ તમામ

51. સ્ફટિકીકરણને પ્રોત્સાહન આપ્યું તાપમાન ઘટે જેમ તાણ સખ્તાઇ તણાવ વધે છે કારણ ફેર

A. હા B. કોઈ નહીં

C. ના D. a&c બને

52. કયો પરિબળ હ્યુમ રોથ્રે નિયમ માં નથી ગણવામાં આવતો

A. કોઈ નહીં B. અણુ માપ પરિબળ

C. સંબંધી સંયોજકતા D. કેમિકલ આકર્ષણ

53. નીચેનામાંથી કયો યુટેકટીક રિએક્શન છે

A. L=S1+S2 B. L=S1-S2+L1

C. L=S1+L1 D. L=S1+S2+L1

54. નીચેનામાંથી કયો યુટેકટોઇડ રિએક્શન છે

A. L=S1+S2+L1 B. S=S1+S2

C. L=S1+S2+L1 D. L=S1+L1

55. નીચેનામાંથી કયો પેરીટેક્ટીક રિએક્શન છે

A. L=S1- S2+L1 B. S =S1+L1

C. L=S1+S2+L1 D. S=S1+S2

56. એલોટ્રોપીક પ્રતિક્રિયા

A. S2 =S1 B. S=S1+S2

C. S =S1+L1 D. L=S1+S2+L1

57. સાયક્લીક સ્ટ્રેસ લોડ હેઠળ મટીરીયલ ની નિષ્ફળ કહેવામાં આવે છે

A. આ બધા B. અલ્ટીમેટ તણાવ

C. પ્રૂફ સ્ટ્રેસ D. ફટીગ

58. આ વિકૃત ઝોન ટ્વિનિંગ માં / વિમાન ટ્વીન પ્લેન પણ કહેવાય છે

A. સાચું B. એ, સી, ડી

C. સાચું નથી D. એ એન્ડ સી

59. મહત્તમ કાર્બન સ્ટીલની ટ્ફનેસ તાંબુ કરતાં વધુ છે

A. સાચું નથી B. એ એન્ડ સી

C. ખોટું D. એ એન્ડ સી ,બી

60. વીયર પ્રતિકાર અથવા ઇંડેંટેસ્ન તરીકે વ્યાખ્યાયિત થયેલ છે

A. વીયર પ્રતિકાર B. એ એન્ડ સી બને

C. હાર્ડનેસ D. આમાંથી કોઈ નહીં

61. ફેઝ ડાયાગ્રામ માં એક ફેઝ હોય ત્યારે તે ત્રણ ભાગ રેખાકૃતિ તરીકે ઓળખાય છે

A. સાચું નથી B. એ એન્ડ સી

C. ખોટું D. એ એન્ડ સી ,બી

62. ઇન્ટર્સ્ટિશલની સોલિડ સોલ્યુશન દ્રાવ્યનું & દ્રાવક અણુ નુ એક જ માપ હોય

A. સાચું નથી B. એ એન્ડ સી

C. ખોટું D. એ એન્ડ સી ,બી

63. Rolling of metal sheets is possible due to its..... property

A. All of these B. Malleability

C. Hardness D. toughness

64. કયા એક નુ સૌથી વધુ સખતપણું છે

A. એલ્યુમિનિયમ B. લીડ

C. કાસ્ટ આયર્ન D. કોપર

65. સ્થિતિસ્થાપકતા ના મોડ્યુલસ માટે સૂત્ર છે

A. તણાવ / તાણ B. સ્ટ્રેસ + તાણ

C. સ્ટ્રેઇન / સ્ટ્રેસ D. તણાવ * તાણ

66. તાણ માપવામાં ,L0 મૂળ લંબાઈ તરીકે આવે, L1 લંબાઈ વધારો

A. L1-L0 / L0 B. L1*L0 / L0

C. L1+L0 / L0 D. L1/L0

67. રીક્રીસ્ટાલાયઝેસન તાપમાન તરીકે આપવામાં આવે છે, Tm (ધાતુના ઓગાળવા નુ તાપમાન)

A. 0.5Tm B. 0.8Tm

C. 0.4Tm D. 0.1Tm

68. માઇક્રો માળખું ઠંડા કામ માં વિકૃત થાય છે

A. સાચું B. આ તમામ

C. ખોટું D. ઉપરના કોઇ નહી

69. નીયર નેટ આકારની પરિમાણો ઠંડા કામ દ્વારા મેળવવામાં આવે છે

A. આ તમામ B. સાચું

C. ઉપરના કોઇ નહી D. ખોટું

70. શુદ્ધ અને એક્વી એક્સ્ડ ગ્રેઇન ગરમ કામ દ્વારા મેળવવામાં આવે છે

A. આ બધા B. ખોટું પ્રશ્નનો

C. ખોટું D. સાચું

****