Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–I (CtoD) • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: C322101 **Date: 29-12-2014**

Subject Name: Basic Physical Metallurgy

Time: 10:30 am – 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.	Copper has crystal structure.			
	A.	B.C.C.	B.	F.C.C.
	C.	H.C.P.	D.	None of the above
2.	Two nearby grains meet at a surface. This surface is known as .			
	A.	Crystal	B.	Unit cell
	C.	Grain boundary	D.	Co-ordination number
3.	Which of the following is not metal			
	A.	Iron	B.	Copper
	C.	Lead	D.	Phosphorus
4.	Strength of the material __________with increase in fineness of grain			
	A.	Increases	B.	Decreases
	C.	Not change	D.	None of the above
5.	Coarse grained metals possess .			
	A.	higher ductility	B.	higher machinability
	C.	higher hardness	D.	higher malleability
6.	Sodium chloride (NaCl) possesses			
	A.	Ionic bond	B.	Covalent bond
	C.	Vander walls bond	D.	Metallic bond
7.	Atomic packing factor for B.C.C. is			
	A.	0.52	B.	0.68
	C.	0.74	D.	0.84
8.	Co-ordination number for F.C.C. is			
	A.	6	B.	8
	C.	10	D.	12
9.	Higher atomic packing factor possess			
	A.	Higher strength	B.	Higher ductility
	C.	Higher toughness	D.	None of the above
10.	Total number of Bravaice lattice is			
	A.	3	B.	7
	C.	11	D.	14
11.	Temperature – Time diagram for heating and cooling is known as			
	A.	Stress-strain diagram	B.	Creep curve
	C.	Cooling curve	D.	Heat treatment diagram
12.	The temperature composition diagram which shows the changes in structure on cooling and heating, is called .			
	A.	Equilibrium diagram	B.	Stress strain diagram
	C.	Ray diagram	D.	Microstructure
13.	Hume Rothery rule form if			
	A.	Same crystal structure	B.	Different crystal structure
	C.	Non crystalline	D.	None of the above

14.	Interstitial solid solution have solute atom is _______than solvent			
	A.	Smaller	B.	Bigger
	C.	Same	D.	None of the above
15.	Crystal structure of Magnesium is			
	A.	F.C.C.	B.	B.C.C.
	C.	H.C.P.	D.	S.C.
16.	Example for interstitial solid solution is			
	A.	Cu-Ni	B.	Cu-Au
	C.	Fe-C	D.	Zn-Pb
17.	Fast cooling of ingot during solidification form			
	A.	Fine grain	B.	Coarse grain
	C.	Medium grain	D.	None of the above
18.	In the surface of the ingot structure is			
	A.	Large equiaxed grain	B.	Small equiaxed grain
	C.	Columnar grains	D.	None of the above
19.	Contraction of alloy volume is known as			
	A.	Shrinkage	B.	Segregation
	C.	Pores	D.	None of the above
20.	The rule which determine the relation between the number of phases in equilibrium, number of components and number of degrees of freedom in alloy system, is called			
	A.	Lever rule	B.	Gibbs rule
	C.	Hume Rodhery's	D.	None of above
21.	In equilibrium system component is 3 and phases are 2, then degree of freedom is			
	A.	1	B.	2
	C.	3	D.	4
22.	For pure substance degree of freedom is			
	A.	1	B.	2
	C.	3	D.	4
23.	In phase diagram, The line above which alloy is in liquid state is called			
	A.	Solidus line	B.	Liquidus line
	C.	Tie point	D.	Inversion line
24.	In phase diagram Liquid = solid1 + solid2 reaction known as			
	A.	Eutectoid	B.	Eutectic
	C.	Peritectic	D.	Peritectoid
25.	Completely soluble in liquid and partialy soluble in solid reaction is known as			
	A.	Eutectoid	B.	Eutectic
	C.	Peritectic	D.	Peritectoid
26.	In cooling curve for the pure metal liquid to solid trainsition temperature remains			
	A.	Variable	B.	Constant
	C.	Invariant	D.	None of the above
27.	Liquid + Solid = Solid reaction is knon as			
	A.	Eutectoid	B.	Eutectic
	C.	Peritectic	D.	Peritectoid
28.	Solid = Solid1 + Solid2 reaction is known as			
	A.	Eutectoid	B.	Eutectic
	C.	Peritectic	D.	Peritectoid
29.	Liquid phase involve in the following reaction			
	A.	Eutectoid	B.	Monotectoid
	C.	Peritectoid	D.	None
30.	Which of the following is not a Mechanical property?			
	A.	Melting point	B.	Resilience
	C.	Hardness	D.	Toughness
31.	Energy absorb by a material before failure is known as			
	A.	Ductility	B.	Toughness
	C.	Malleability	D.	Strength

32.	If ductility increase, then toughness			
	A.	Increase	B.	Decrease
	C.	Remain constant	D.	None of the above
33.	Material regain original shape after unloading is known as			
	A.	Elastic deformation	B.	Plastic deformation
	C.	Fatigue deformation	D.	Creep deformation
34.	Failure of material due to cyclic stress is known as			
	A.	Elastic deformation	B.	Plastic deformation
	C.	Fatigue deformation	D.	Creep deformation
35.	Failure of Boiler tube is example of			
	A.	Fatigue	B.	Creep
	C.	Tensile	D.	Torsion
36.	Strain – time diagram is known as			
	A.	Fatigue curve	B.	Creep curve
	C.	Cooling curve	D.	Phase curve
37.	Vacancy in atomic structure is example of			
	A.	Point defect	B.	Line defect
	C.	Surface defect	D.	Volume defect
38.	Edge dislocation is known as			
	A.	Point defect	B.	Line defect
	C.	Surface defect	D.	Volume defect
39.	Stacking fault in crystal structure is			
	A.	Point defect	B.	Line defect
	C.	Planer defect	D.	None of the above
40.	Ability to resist high temperature at constant stress is knonw as			
	A.	Fatigue	B.	Creep
	C.	Hardness	D.	Ductility
41.	Scratch resistance property is known as			
	A.	Fatigue	B.	Creep
	C.	Hardness	D.	Ductility
42.	Increase in hardness always ___________strength			
	A.	Decrease	B.	Increase
	C.	Increase then decrease	D.	No change
43.	Recrystallisation occurs at			
	A.	Room temperature	B.	Sub-zero temperature
	C.	Elevated temperature	D.	High Temperature
44.	Recrystallisation increase			
	A.	Hardness	B.	Strength
	C.	Ductility	D.	None
45.	In recrystallization with increase in time grain size become			
	A.	Finer	B.	Coarser
	C.	Constant	D.	None
46.	Metals have ________ density compare to non metals			
	A.	Higher	B.	Lower
	C.	Equal	D.	None
47.	Which of the following metal have highest electrical conductivity			
	A.	Copper	B.	Aluminium
	C.	Silver	D.	Brass
48.	Linear elastic deformation is govern by			
	A.	Fick's Law	B.	Hook's Law
	C.	Bragg's Law	D.	Gibb;s Law
49.	Strengthening of a metal by plastic deformation is known as			
	A.	Elasticity	B.	Plasticity
	C.	Strain hardening	D.	None

50.	A solid substance which has definite melting point is called as			
	A.	Amorphous	B.	Crystalline
	C.	Eutectic	D.	None
51.	The periodic arrangement of an atoms in a metal is called			
	A.	Lattice	B.	Basis
	C.	Cell	D.	None
52.	Three dimensional periodic arrangement of atomes in crystal structure is called			
	A.	Plane lattice	B.	Space lattice
	C.	Unit Cell	D.	None
53.	Which of the following structure is observed by Metallurgical microscope?			
	A.	Macrostructure	B.	Microstructure
	C.	Atomic structure	D.	Nanostructure
54.	Macro examination carried out at __________magnification.			
	A.	5X-10X	B.	20X-50X
	C.	10X-40X	D.	15X-60X
55.	The carbon content in steel containing 100% pearlite is			
	A.	0.8%	B.	2%
	C.	4.3%	D.	6.67%
56.	The magnification of simple metallurgical microscope is			
	A.	below 20X	B.	20X to 2000X
	C.	2000X to 20000X	D.	above 20000X
57.	Which is not a part of Metallurgical microscope?			
	A.	Iris	B.	Eye piece
	C.	Fine adjustment screw	D.	Etchant
58.	Etchant used for mild steel specimen is			
	A.	Nital	B.	Kellers reagent
	C.	HCl	D.	Alcohol
59.	The magnification of eye piece is 20X and objective is 40X. The magnifications of metallurgical microscope will be .			
	A.	60X	B.	2X
	C.	800X	D.	20X
60.	Metallography technique use to observe			
	A.	Macrostructure	B.	Microstructure
	C.	Nanostructure	D.	None
61.	The ability of material to absorb energy during elastic limit is called			
	A.	Hardness	B.	Ductility
	C.	Toughness	D.	Resilience
62.	The ability of material to withstand again compressive load without fracture is called			
	A.	Malleability	B.	Resilience
	C.	Toughness	D.	None
63.	For substitutional solid solution, solute size difference is ______ solvent.			
	A.	Less than or equal to 15%	B.	Less than or equal to 20%
	C.	Less than or equal to 25%	D.	Less than or equal to 30%
64.	The atom leaves its place in ordered crystal structure creating vacancy and accommodate itself interstitially in the structure is called			
	A.	Edge dislocation	B.	Screw dislocation
	C.	Frenkel imperfection	D.	Schottky imperfection
65.	An example of isomorphos diagram is			
	A.	Fe-C	B.	Pb-Zn
	C.	Cu-Ni	D.	Fe-Cr
66.	Lever rule give the amount of			
	A.	Grains	B.	Atoms
	C.	Phases	D.	None
67.	Which of the following structural constituent of an alloy			
	A.	Martensite	B.	Pearlite

	C.	Eutectic	D.	None
68.	Allotropic form of metal have same			
	A.	Physical properties	B.	Crystal structure
	C.	Both (a) and (b)	D.	None
69.	Which of the following is not an amorphous material			
	A.	Plastics	B.	Glass
	C.	Rubbers	D.	Carbon
70.	Atomic packing factor for simple cubic structure is			
	A.	0.52	B.	0.68
	C.	0.74	D.	0.86

****

ગુજરાતી

નં.	પ્રશ્ન તેમજ વિકલ્પ			
1.	કોપરનુ ક્રિસ્ટલ સ્ટ્રકચર _____ હોય છે.			
	A.	B.C.C.	B.	F.C.C.
	C.	H.C.P.	D.	કોઇપણ નહી.
2.	બે નજીકના કણની સપાટી સ્પર્શતી હોય તે સપાટીને શુ કહેવાય છે?			
	A.	ક્રિસ્ટલ	B.	યુનીટ સેલ
	C.	ગ્રેઇન બાઉન્ડ્રી	D.	કો-ઓર્ડીનેશન નંબર
3.	નીચેમાથી ક્યુ મેટલ નથી?			
	A.	આયર્ન	B.	કોપર
	C.	લેડ	D.	ફોસ્ફરસ
4.	ગ્રેઇનની સુક્ષ્મતા વધતા મટીરીયલની સ્ટ્રેન્થમા			
	A.	વધારો થાય છે.	B.	ઘટાડો થાય છે.
	C.	ફેરફાર યતો નથી.	D.	કોઇ પણ નહી.
5.	મોટા કણોવાળી મેટલમા			
	A.	વધારે ડક્ટીલીટી હોય છે.	B.	વધારે મશીનેબીલીટી હોય છે.
	C.	વધારે હાર્ડનેસ હોય છે.	D.	વધારે મેલીએબીલીટી હોય છે.
6.	સોડીયમ કોરાઇડમા ______ હોય છે.			
	A.	આયોનીક બોન્ડ	B.	કો વેલેન્ટ બોન્ડ
	C.	વેન્ડરવોલ બોન્ડ	D.	મેટાલીક બોન્ડ
7.	B.C.C. માટે એટોમીક પેકીંગ ફેક્ટર _____ હોય છે.			
	A.	0.52	B.	0.68
	C.	0.74	D.	0.84
8.	f.c.c. માટે કો-ઓર્ડીનેશન નંબર			
	A.	6	B.	8
	C.	10	D.	12
9.	વધારે એટોમીક પેકીંગ ફેક્ટરને લીધે			
	A.	વધારે સ્ટ્રેન્થ હોય છે.	B.	વધારે ડક્ટીલીટી હોય છે.
	C.	વધારે ટફનેસ હોય છે.	D.	કોઇપણ નહી.

10.	કુલ બ્રેવાઇસ લેટાઇસની સંખ્યા ____ હોય છે.			
	A.	3	B.	7
	C.	11	D.	14
11.	હીટીંગ અને કુલીંગ માટે ટેમ્પરેચર સાપેક્ષે ટાઇમ ડાયાગ્રામ નીચેના નામે ઓળખાય છે.			
	A.	સ્ટ્રેસ – સ્ટ્રેઇન ડાયાગ્રામ	B.	ક્રીપ કર્વ
	C.	કુલીંગ કર્વ	D.	હીટ ટ્રીટમેંટ ડાયાગ્રામ
12.	ટેમ્પરેચર – કોમ્પોઝેશન ડાયાગ્રામ કે જે હીટીંગ અને કુલ્લીંગ દરમ્યાન સ્ટ્રક્ચરમા ફેરફાર બતાવે છે. તે નીચેના નામે ઓળખાય છે.			
	A.	ઇક્વીલીબ્રીયમ ડાયાગ્રામ	B.	સ્ટ્રેસ – સ્ટ્રેઇન ડાયાગ્રામ
	C.	રે ડાયાગ્રામ	D.	માઇક્રોસ્ટ્રક્ચર
13.	હ્યુમ રોથરી નિયમ પ્રમાણે			
	A.	ક્રિસ્ટલ સ્ટ્રક્ચર સમાન હોય છે.	B.	ક્રિસ્ટલ સ્ટ્રક્ચર અલગ હોય છે.
	C.	ક્રિસ્ટલાઇન હોતા નથી.	D.	કોઇપણ નહી.
14.	ઇંટરસ્ટીસીયલ સોલીડ સોલ્યુશનમા સોલ્યુટ સોલ્વન્ટ કરતા			
	A.	નાના હોય છે.	B.	મોટા હોય છે.
	C.	સરખા હોય છે.	D.	કોઇ પણ નહી.
15.	મેગ્નેશીયમનુ ક્રિસ્ટલ સ્ટ્રકચર ____ હોય છે.			
	A.	F.C.C	B.	B.C.C.
	C.	H.C.P.	D.	S.C.
16.	ઇન્ટરસ્ટીસીઅલ સોલીડ સોલ્યુશનનુ ઉદાહરણ ____ છે.			
	A.	Cu-Ni	B.	Cu-Au
	C.	Fe-C	D.	Zn-Pb
17.	સોલીડીફીકેશન દરમ્યાન ફાસ્ટ કુલીંગ નીચે પ્રમાણે સ્ટ્રક્ચર બનાવે છે.			
	A.	ફાઇન ગ્રેઇન	B.	કોર્સ ગ્રેઇન
	C.	મીડીયમ ગ્રેઇન	D.	કોઇપણ નહી.
18.	ઇંગોટના સપાટી પર નીચે પ્રમાણે સ્ટ્રક્ચર હોય છે.			
	A.	મોટા ઇક્વી અક્ષ ગ્રેઇન	B.	નાના ઇક્વી અક્ષ ગ્રેઇન
	C.	કોલમ્નાર ગ્રેઇન	D.	કોઇપણ નહી.
19.	એલોયના જથ્થાનુ સંકોચનને ______ કહેવાય છે.			
	A.	સીંકેજ	B.	સેગ્રીગેસન
	C.	પોર્સ	D.	કોઇપણ નહી.
20.	એલોય સિસ્ટમમા ઇક્વીલીબ્રીયમ ફેઝ. ઇક્વીલીબ્રીયમ કોમ્પોનન્ટ અને ઇક્વીલીબ્રીયમ ડીગ્રી ઓફ ફ્રીડ્મ શોધવાના નિયમને ___ કહેવાય છે.			
	A.	લીવર રુલ	B.	ગીબ્સ રુલ
	C.	હ્યુમ રોથરી રુલ	D.	કોઇપણ નહી.
21.	ઇક્વીલીબ્રીયમ સિસ્ટમમા કોમ્પોનન્ટ 3 અને ફેઝ 2 છે. તો ડીગ્રી ઓફ ફ્રીડમ			
	A.	1	B.	2
	C.	3	D.	4

22.	શુધ્ધ સબ્સ્ટંસ માટે ડીગ્રી ઓફ ફ્રીડમ			
	A.	1	B.	2
	C.	3	D.	4
23.	ફેઝ ડાયાગ્રામમા જ્યા એલોય લીક્વીડ સ્ટેટમા હોય છે. તેના ઉપરની લાઇનને_____ કહેવાય છે.			
	A.	સોલીડસ લાઇન	B.	લીક્વીડસ લાઇન
	C.	ટાઇ પોઇન્ટ	D.	ઇન્વર્સન લાઇન
24.	ફેઝ ડાયાગ્રામમા લીક્વીડ માથી સોલીડ1 અને સોલીડ2 રીએક્શન______ કહેવાય છે.			
	A.	યુટેક્ટોઇડ	B.	યુટેક્ટીક
	C.	પેરીટેક્ટીક	D.	પેરીટેક્ટોઇડ
25.	લીક્વીડમા સંપુર્ણ સોલ્યુબલ અને સોલીડમા આંશીક સોલ્યુબલ રીએકશન______ કહેવાય છે.			
	A.	યુટેક્ટોઇડ	B.	યુટેક્ટીક
	C.	પેરીટેક્ટીક	D.	પેરીટેક્ટોઇડ
26.	શુધ્ધ મેટલમા લીક્વીડમાથી સોલીડ બનવા દરમ્યાન તાપમાન_____ રહે છે.			
	A.	વેરીએબલ	B.	કોન્સ્ટન્ટ
	C.	ઇનવેરીઅન્ટ	D.	કોઇપણ નહી.
27.	લીકવીડ અને સોલીડમાથી સોલીડ બનવાની રીએક્શનને______ કહેવાય છે.			
	A.	યુટેક્ટોઇડ	B.	યુટેક્ટીક
	C.	પેરીટેક્ટીક	D.	પેરીટેક્ટોઇડ
28.	સોલીડ અને સોલીડમાથી સોલીડ બનવાની રીએક્શનને______ કહેવાય છે.			
	A.	યુટેક્ટોઇડ	B.	યુટેક્ટીક
	C.	પેરીટેક્ટીક	D.	પેરીટેક્ટોઇડ
29.	નીચેમાથી ક્યા રીએક્શનમા લીકવીડ ફેઝ હોય છે.			
	A.	યુટેક્ટોઇડ	B.	મોનોટેક્ટોઇડ
	C.	પેરીટેક્ટોઇડ	D.	કોઇ નહી.
30.	નીચેમાથી કઇ મીકેનીકલ ગુણધર્મો નથી?			
	A.	મેલ્ટીંગ પોઇન્ટ	B.	રેસીલીઅન્સ
	C.	હાર્ડનેસ	D.	ટફનેસ
31.	તુટી જતા પહેલા મટીરીયલના એનર્જી શોષવાની ક્ષમતાને______ કહેવાય છે.			
	A.	ડક્ટીલીટી	B.	ટફનેસ
	C.	મેલીએબીલીટી	D.	સ્ટ્રેન્થ
32.	જો ડક્ટીલીટી વધે તો ટ્ફનેસ			
	A.	વધે	B.	ઘટે
	C.	ફેરફાર ન થાય	D.	કોઇપણ નહી.
33.	લોડ રીલીવ કરતા મટીરીયલ ઓરીજીનલ આકાર મેળવે તે ગુણધર્મ______ કહેવાય છે.			
	A.	ઇલાસ્ટીક ડીફોર્મેશન	B.	પ્લાસ્ટીક ડીફોર્મેશન
	C.	ફટીગ ડીફોર્મેશન	D.	ક્રીપ ડીફોર્મેશન
34.	સાઇક્લીક સ્ટ્રેસને કારણે થતા મટીરીયલના નુક્સાનને_______ નુ કહેવાય છે.			

	A.	ઇલાસ્ટીક ડીફોર્મેશન	B.	પ્લાસ્ટીક ડીફોર્મેશન
	C.	ફટીગ ડીફોર્મેશન	D.	ક્રીપ ડીફોર્મેશન
35.	બોઇલર ટ્યુબનુ તુટવુ એ _______ નુ ઉદાહરણ છે.			
	A.	ફટીગ	B.	ક્રીપ
	C.	ટેન્સાઇલ	D.	ટોર્સન
36.	સ્ટેઇન – ટાઇમ ડાયાગ્રામને _______ કહેવાય છે.			
	A.	ફટીગ કર્વ	B.	ક્રીપ કર્વ
	C.	કુલીંગ કર્વ	D.	ફેઝ કર્વ
37.	એટોમીક સ્ટ્રક્ચરમા વેકન્સી _______ નુ ઉદાહરણ છે.			
	A.	પોઇન્ટ ડીફેક્ટ	B.	લાઇન ડીફેક્ટ
	C.	સર્ફેસ ડીફેક્ટ	D.	વોલ્યુમ ડીફેક્ટ
38.	એટોમીક સ્ટ્રક્ચરમા એજ ડીસ્લોકેશન _______ નુ ઉદાહરણ છે.			
	A.	પોઇન્ટ ડીફેક્ટ	B.	લાઇન ડીફેક્ટ
	C.	સર્ફેસ ડીફેક્ટ	D.	વોલ્યુમ ડીફેક્ટ
39.	ક્રીસ્ટલ સ્ટ્રક્ચરમા સ્ટેકીંગ ફોલ્ટ _______ નુ ઉદાહરણ છે.			
	A.	પોઇન્ટ ડીફેક્ટ	B.	લાઇન ડીફેક્ટ
	C.	પ્લેનર ડીફેક્ટ	D.	કોઇપણ નહી.
40.	કોન્સટન્ટ સ્ટ્રેસ પર ઉંચુ તાપમાન સહન કરવાની ક્ષમતાને ____ કહેવાય છે.			
	A.	ફટીગ	B.	ક્રીપ
	C.	હાર્ડનેસ	D.	ડક્ટીલીટી
41.	સ્ક્રેચ રેસીસ્ટન્ટ ગુણધર્મને ____ કહેવાય છે.			
	A.	ફટીગ	B.	ક્રીપ
	C.	હાર્ડનેસ	D.	ડક્ટીલીટી
42.	હાર્ડનેસ વધે તો હમેશા સ્ટ્રેન્થ			
	A.	ઘટે	B.	વધે
	C.	ઘટીને વધે	D.	કોઇપણ નહી.
43.	________ પર રીક્રીસ્ટલાઇઝેશન થાય છે.			
	A.	રૂમ ટેમ્પરેચર	B.	સબ ઝીરો ટેમ્પરેચર
	C.	એલીવેટેડ ટેમ્પરેચર	D.	હાઇ ટેમ્પરેચર
44.	રીક્રીસ્ટલાઇઝેશનને લીધે _______ વધે છે			
	A.	હાર્ડનેસ	B.	સ્ટ્રેન્થ
	C.	ડક્ટીલીટી	D.	કોઇપણ નહી.
45.	રીક્રીસ્ટલાઇઝેશનમા ટાઇમ સાથે ગ્રેઇન સાઇઝ			
	A.	ફાઇન બને છે.	B.	કોર્સ બને છે.
	C.	ફેરફાર થતો નથી.	D.	કોઇપણ નહી.
46.	નોન મેટલ ની સરખામણીમા મેટલની ઘનતા			
	A.	વધારે હોય છે.	B.	ઓછી હોય છે.
	C.	સરખી હોય છે.	D.	કોઇપણ નહી.

47.	નીચેમાથી કઇ મેટલમા સૌથી વધારે ઇલેક્ટ્રીકલ વાહ્ક્તા હોય છે.			
	A.	કોપર	B.	એલ્યુમીનીયમ
	C.	સિલ્વર	D.	બ્રાસ
48.	લીનીયર ઇલાસ્ટીક ડીફોર્મેશન નીચેના નિયમ દ્વારા થાય છે.			
	A.	ફીક્સ લો	B.	હુક્સ લો
	C.	બ્રેગ્સ લો	D.	ગીબ્સ લો
49.	પ્લાસ્ટીક ડીફોર્મેશનને કારણે થતા સ્ટ્રેન્થનીંગને ______ કહેવાય છે.			
	A.	ઇલાસ્ટીસીટી	B.	પ્લાસ્ટીસીટી
	C.	સ્ટ્રેઇન હાર્ડનીંગ	D.	કોઇપણ નહી.
50.	જેને ચોક્ક્સ મેલ્ટીંગ પોઇન્ટ હોય એવા સોલીડ સબસ્ટંસને ______ કહેવાય છે.			
	A.	એમોર્ફસ	B.	ક્રીસ્ટલાઇન
	C.	યુટેક્ટીક	D.	કોઇપણ નહી.
51.	મેટલમા અણુઓના પીરીયડીક એરેન્જમેન્ટ ને ______ કહેવાય છે.			
	A.	લેટાઇસ	B.	બેસીસ
	C.	સેલ	D.	કોઇપણ નહી.
52.	ક્રિસ્ટલ સ્ટ્રક્ચરમા ત્રિપરીમાણીય અણુઓના પીરીયડીક એરેન્જમેન્ટ ને ______ કહેવાય છે.``			
	A.	પ્લેન લેટાઇસ	B.	સ્પેસ લેટાઇસ
	C.	યુનીટસેલ	D.	કોઇપણ નહી.
53.	નીચેમાથી કયુ સ્ટ્રક્ચર મેટલર્જી માઇક્રોસ્કોપ દ્વારા જોઇ શકાય છે.			
	A.	મેક્રો સ્ટ્રક્ચર	B.	માઇક્રો સ્ટ્રક્ચર
	C.	એટોમીક સ્ટ્રક્ચર	D.	નેનો સ્ટ્રક્ચર
54.	મેક્રો એક્ઝમીનેશન ______ મેગ્નીફીકેશન પર કરવામા આવે છે.			
	A.	5X-10X	B.	20X-50X
	C.	10X-40X	D.	15X-60X
55.	100% પરલાઇટ ધરાવતા સ્ટીલ મા કાર્બન ______ હોય છે.			
	A.	0.8%	B.	2%
	C.	4.3%	D.	6.67%
56.	સાદા મેટલર્જીકલ માઇક્રોસ્કોપનુ મેગ્નીફીકેશન______ હોય છે.			
	A.	20X કરતા ઓછુ	B.	20X થી 2000X
	C.	2000X થી 20000X	D.	20000X કરતા વધારે
57.	નીચેમાથી ક્યો મેટલર્જીકલ માઇક્રોસ્કોપનો ભાગ નથી?			
	A.	આઇરીસ	B.	આઇ પીસ
	C.	ફાઇન એડ્જસમેન્ટ સ્ક્રુ	D.	એચન્ટ
58.	માઇલ્ડ સ્ટીલમા વપરાતા એચન્ટ નીચે પ્રમાણે છે.			
	A.	નાઇટલ	B.	કેલર રીએજન્ટ
	C.	HCl	D.	આલ્કોહોલ
59.	આઇ પીસનુ મેગ્નીફીકેશન 20X અને ઓબ્જેક્ટીવ લેન્સનુ 40X છે. તો મેતલર્જીકલ			

	માઇક્રોસ્કોપન મેગ્નીફીકેશન ______ થાય			
	A.	60X	B.	2X
	C.	800X	D.	20X
60.	મેટલોગ્રાફી પધ્ધતી _____ જોવા માટે થાય છે.			
	A.	મેક્રોસ્ટ્રક્ચર	B.	માઇક્રોસ્ટ્રક્ચર
	C.	નેનોસ્ટ્રક્ચર	D.	કોઇપણ નહી.
61.	ઇલાસ્ટીક લીમીટ દરમ્યાન એનર્જી શોષવાની ક્ષમતાને______ કહેવાય છે.			
	A.	હાર્ડએસ	B.	ડક્ટીલીટી
	C.	ટફનેસ	D.	રેસીલીઅન્સ
62.	કમ્પ્રેસીવ લોડ સામે મટીરીયલની તુટ્યા વિના ટકી રહેવાની ક્ષમતાને______ કહેવાય છે.			
	A.	મેલીએબીલીટી	B.	રેસીલેઅન્સ
	C.	ટફનેસ	D.	કોઇપણ નહી.
63.	સબસ્ટીટ્યુશનલ સોલીડ સોલ્યુશનમા સોલ્યુટની સાઇઝમા ફેરફાર ___ સોલ્વન્ટ કરતા હોય છે.			
	A.	15% જેટલો કે તેના કરતા ઓછો.	B.	20% જેટલો કે તેના કરતા ઓછો.
	C.	25% જેટલો કે તેના કરતા ઓછો.	D.	30% જેટલો કે તેના કરતા ઓછો.
64.	વેકન્સી થવા માટે ક્રિસ્ટલ સ્ટ્રક્ચરમાથી અણુ નીકળી અને તે જ સ્ટ્રક્ચરમા ગોઠવાય તેને ______ કહેવાય છે.			
	A.	એજ ડીસ્લોકેશન	B.	સ્ક્રુ ડીસ્લોકેશન
	C.	ફ્રેંકલ ખામી	D.	સોત્કી ખામી
65.	આઇસોમોર્ફસ ડાયાગ્રામનુ ઉદાહરણ _____ છે.			
	A.	Fe-C	B.	Pb-Zn
	C.	Cu-Ni	D.	Fe-Cr
66.	લીવર રુલ પરથી નીચેનામાથી જથ્થો જાણી શકાય છે.			
	A.	ગ્રેઇન	B.	એટોમ્
	C.	ફેઝ	D.	કોઇપણ નહી.
67.	નીચેનામાથી કયુ સ્ટ્રક્ચર એલોયનુ ભાગ છે?			
	A.	માર્ટેન્સાઇટ	B.	પરલાઇટ
	C.	યુટેક્ટીક	D.	કોઇપણ નહી.
68.	એલોટ્રોપીક પ્રકાર ધરાવતી મેટલમા ____ હોય છે.			
	A.	ફિઝીકલ ગુણધર્મ	B.	ક્રિસ્ટલ સ્ટ્રક્ચર
	C.	બંન્ને A અને B	D.	કોઇપણ નહી.
69.	નીચેમાથી ક્યુ એમોર્ફસ મટીરીયલ નથી?			
	A.	પ્લાસ્ટીક	B.	ગ્લાસ
	C.	રબર	D.	કાર્બન
70.	સિમ્પલ ક્યુબીક સ્ટ્રક્ચર માટે એટોમીક પેકીંગ ફેક્ટર _____હોય છે.			
	A.	0.52	B.	0.68
	C.	0.74	D.	0.86

****