

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DI -3 SEMESTER – OLD PAPER – S22 TO S25 – QUESTION BANK(Gujrati)

Subject Name & Code:

Engineering Material- 4300020

Unit I: Engineering Materials

પુનરાવર્તિત પ્રશ્નો (Repeated Questions):

- ગ્રેઇન (કણ), ક્રિસ્ટલ (સ્ફટિક) અને ગ્રેઇન બાઉન્ડ્રી ની વ્યાખ્યા આપો / સમજાવો.
 - આવેલા પેપર: SUM 22 (Q1a, 03 માર્ક્સ), WIN 23 (Q1a, 03 માર્ક્સ)
- ઘાતુના BCC, FCC અને HCP સ્ફટિક માળખાની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.
 - આવેલા પેપર: SUM 22 (Q2a, 03 માર્ક્સ), WIN 23 (Q1b, 04 માર્ક્સ), 4300020 (Q1a, 03 માર્ક્સ)
- સ્ટીલ પર નીચેના એલોયિંગ એલિમેન્ટ્સની અસર જણાવો: (i) સલ્ફર (ii) મેંગેનીઝ (iii) ટંગસ્ટન (iv) નિકલ.
 - આવેલા પેપર: SUM 22 (Q1b, 04 માર્ક્સ), 4300020 (Q1b, 04 માર્ક્સ)
- સિરામિક મટીરીયલની યાદી આપો અને કયાં ગુણધર્મોને આધારે તે એન્જિનિયરીંગ મટીરીયલ તરીકે ઉપયોગી છે તે જણાવો.
 - આવેલા પેપર: SUM 22 (Q1c, 07 માર્ક્સ), WIN 23 (Q3c, 07 માર્ક્સ)
- એડહેસિવ મટીરીયલની પસંદગી કરવા માટે ધ્યાનમાં લેવાના પરિબલો સમજાવો. એડહેસિવ મટીરીયલના ફાયદા અને ગેરફાયદાઓ જણાવો.
 - આવેલા પેપર: SUM 22 (Q1c-OR, 07 માર્ક્સ), 4300020 (Q1c-OR, 07 માર્ક્સ)
- ક્લાઉડ પોઇન્ટ અને પોર પોઇન્ટ સમજાવો.
 - આવેલા પેપર: SUM 22 (Q3a, 03 માર્ક્સ), 4300020 (Q2a, 03 માર્ક્સ)
- વલ્કેનાઇઝીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.
 - આવેલા પેપર: SUM 22 (Q3a-OR, 03 માર્ક્સ), 4300020 (Q3a, 03 માર્ક્સ), WIN 23 (Q5b, 04 માર્ક્સ)
- ઇલેક્ટ્રિક વાહનને સંક્ષેપમાં સમજાવો.
 - આવેલા પેપર: SUM 22 (Q4a, 03 માર્ક્સ), 4300020 (Q3a-OR, 03 માર્ક્સ)
- એબ્રેસિવ અને એડહેસિવ મટીરીયલ વિશે સમજાવો. / એબ્રેસિવ મટીરીયલ એટલે શું? વિવિધ એબ્રેસિવ મટીરીયલ જણાવો.
 - આવેલા પેપર: WIN 22 (Q3b, 04 માર્ક્સ), 4300020 (Q3b-OR, 04 માર્ક્સ)

10. પાવડર મેટલર્જીની મૂળભૂત સંકલ્પના તેના ઉપયોગ, ફાયદા અને મર્યાદાઓ સાથે સમજાવો.

○ આવેલા પેપર: SUM 22 (Q3c-OR, 07 માર્ક્સ), 4300020 (Q3c-OR, 07 માર્ક્સ)

11. સસ્ટેનેબલ અને રિન્યુએબલ મટીરીયલ વચ્ચે તફાવત સમજાવો.

○ આવેલા પેપર: WIN 23 (Q5b, 04 માર્ક્સ), 4300020 (Q5b-OR, 04 માર્ક્સ)

અન્ય મહત્વના પ્રશ્નો (Other Important Questions):

1. અધાતુ તત્વોનું વર્ગીકરણ કરો અને થર્મોસેટીંગ પ્લાસ્ટિકનો ઉપયોગ લખો. (SUM 22 - Q2c, 07 માર્ક્સ)
2. હીટ ટ્રીટમેન્ટ પર ટૂંક નોંધ લખો. (SUM 22 - Q2a-OR, 03 માર્ક્સ)
3. વીજ વિઘટન સેટ અપ દ્વારા સરફેસ કોટીંગ પ્રોસેસ સમજાવો. (SUM 22 - Q2b-OR, 04 માર્ક્સ), (4300020 - Q2b, 04 માર્ક્સ)
4. સ્ટીલ માટે BIS પ્રમાણે ઓળખાણ કોડીંગ સમજાવો. (SUM 22 - Q2c-OR, 07 માર્ક્સ), (4300020 - Q2c, 07 માર્ક્સ)
5. કોરોઝનના પ્રકાર જણાવો અને પિટીંગ કોરોઝન સમજાવો. (SUM 22 - Q3b, 04 માર્ક્સ)
6. પાવડર મેટલર્જી પ્રોસેસ દ્વારા સિમેન્ટેડ કાર્બાઇડ પ્રોડક્ટ્સના નિર્માણને ફ્લો ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. (SUM 22 - Q3c, 07 માર્ક્સ)
7. વિવિધ ગ્રીન મટીરીયલની યાદી બનાવો અને તેમાંથી કોઈ પણ બે સમજાવો. (SUM 22 - Q4b, 04 માર્ક્સ), (4300020 - Q3b, 04 માર્ક્સ), (WIN 23 - Q5b, 04 માર્ક્સ)
8. ડાયાગ્રામનો ઉપયોગ કરીને મેટલર્જિકલ માઇક્રોસ્કોપનું કાર્ય સમજાવો. (SUM 22 - Q4a-OR, 03 માર્ક્સ), (4300020 - Q4a, 03 માર્ક્સ)
9. ફર્નેસના પ્રકારોની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ એક ફર્નેસ સમજાવો. (SUM 22 - Q4b-OR, 04 માર્ક્સ), (4300020 - Q4b, 04 માર્ક્સ)
10. કેસ હાર્ડનીંગ પ્રક્રિયાઓની યાદી બનાવો અને તેમાંથી કોઈ પણ બેને સંક્ષેપમાં સમજાવો. (SUM 22 - Q4c-OR, 07 માર્ક્સ), (4300020 - Q4c, 07 માર્ક્સ)
11. નાઇટ્રાઇડીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો. (SUM 22 - Q5a, 03 માર્ક્સ)
12. ટેમ્પરીંગ અને હાર્ડનીંગ પ્રક્રિયા વચ્ચે તફાવત સમજાવો. (SUM 22 - Q5b, 04 માર્ક્સ)
13. આયોનિક સોલિડના ગુણધર્મો આપો. (SUM 22 - Q5a-OR, 03 માર્ક્સ), (4300020 - Q5a-OR, 03 માર્ક્સ)
14. પ્લોટીંગ મેથડ સાથે ફૂલીંગ કર્વની સંકલ્પના સમજાવો અને તેની મદદથી ઇક્વિલિબ્રિયમ ડાયાગ્રામ દોરવાના ક્રમિક પગલાં લખો. (SUM 22 - Q5c-OR, 07 માર્ક્સ), (4300020 - Q5c-OR, 07 માર્ક્સ)
15. ઇલેક્ટ્રોલિસીસની ઔદ્યોગિક એપ્લિકેશન લખો. (4300020 - Q4a-OR, 03 માર્ક્સ)
16. પિટીંગ કોરોઝન અને ઇરોઝન કોરોઝન સમજાવો. (4300020 - Q4b-OR, 04 માર્ક્સ)
17. સ્ટીલ અને આયર્નના ઉત્પાદન માટે ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. (4300020 - Q4c-OR, 07 માર્ક્સ)
18. થર્મોપ્લાસ્ટિક અને થર્મોસેટીંગ પ્લાસ્ટિક વચ્ચે સરખામણી આપો. (4300020 - Q5b, 04 માર્ક્સ)

19. ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ સેલની રચના અને કાર્ય સમજાવો. (4300020 - Q5c, 07 માર્ક્સ), (WIN 22 - Q5c, 07 માર્ક્સ)
20. અધાતુ પદાર્થોની એન્જિનિયરીંગ ક્ષેત્રે એપ્લિકેશન લખો. (WIN 23 - Q2a, 03 માર્ક્સ)
21. ઇલેક્ટ્રિકલ ગુણધર્મોની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ બે ગુણધર્મો સમજાવો. (WIN 23 - Q2b, 04 માર્ક્સ)
22. ધાતુઓનું વર્ગીકરણ આપો અને આયર્ન અને સ્ટીલના ઉત્પાદન માટે ફ્લો ડાયાગ્રામ સમજાવો. (WIN 23 - Q2c, 07 માર્ક્સ)
23. કોમ્પોઝીટ મટીરીયલ્સ પર ટૂંક નોંધ લખો. (WIN 23 - Q2a-OR, 03 માર્ક્સ)
24. પદાર્થના ફિઝિકલ ગુણધર્મોની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ બે ગુણધર્મો સમજાવો. (WIN 23 - Q2b-OR, 04 માર્ક્સ)
25. કાસ્ટ આયર્નને વર્ગીકૃત કરો અને તેમાંથી કોઈ પણ ત્રણની રચના અને ઉપયોગ લખો. (WIN 23 - Q2c-OR, 07 માર્ક્સ)
26. ઇન્સુલેટીંગ મટીરીયલનું વર્ગીકરણ કરી તેના ગુણધર્મો લખો. (WIN 23 - Q3a, 03 માર્ક્સ)
27. સ્ટીલના ગુણધર્મો પર કોઈ પણ છ એલોયિંગ એલિમેન્ટ્સની અસર સમજાવો. (WIN 23 - Q3b, 04 માર્ક્સ)
28. ઉષ્માના આધારે પોલીમરનું વર્ગીકરણ આપો અને થર્મોપ્લાસ્ટિક અને થર્મોસેટિંગ પ્લાસ્ટિક વચ્ચે તફાવત આપો. (WIN 23 - Q3c, 07 માર્ક્સ)
29. એબ્રેસિવ મટીરીયલનું વર્ગીકરણ કરી તેના ગુણધર્મો લખો. (WIN 23 - Q3a-OR, 03 માર્ક્સ)
30. કાસ્ટ આયર્નના ગુણધર્મો પર નીચે આપેલ એલોયિંગ તત્વોની અસર લખો: 1) નિકલ 2) ક્રોમિયમ 3) કોપર 4) મોલિબ્ડેનમ (WIN 23 - Q3b-OR, 04 માર્ક્સ)
31. એન્જિનિયરીંગ ક્ષેત્રમાં કોપરની એપ્લિકેશન લખો. (WIN 23 - Q4a, 03 માર્ક્સ), (4300020 - Q5a, 03 માર્ક્સ)
32. ધાતુમાં ઉદ્ભવતા જુદા જુદા પ્રકારના કોરોઝન તેના કારણો સાથે જણાવો. (WIN 23 - Q4b, 04 માર્ક્સ)
33. ઉદ્યોગોમાં ઇલેક્ટ્રોલિસીસની ઉપયોગિતા લખો. (WIN 23 - Q4c, 07 માર્ક્સ)
34. બિન-લોહ ધાતુ અને મિશ્ર ધાતુના દૈનિક જીવનમાં ઉપયોગની યાદી બનાવો. (WIN 23 - Q4a-OR, 03 માર્ક્સ)
35. રબરના એ ગુણધર્મોની યાદી બનાવો જે તેને ઉપયોગી એન્જિનિયરીંગ સામગ્રી બનાવે છે. (WIN 23 - Q4b-OR, 04 માર્ક્સ)
36. ઇલેક્ટ્રો-પ્લેટીંગ પ્રક્રિયાની આકૃતિ દોરી તેનો મુખ્ય હેતુ અને મુશ્કેલીઓ સમજાવો. (WIN 23 - Q4c-OR, 07 માર્ક્સ)
37. બેટરી ઇલેક્ટ્રિક વાહનો (BEV) ની વ્યાખ્યા આપો અને તેના ફાયદા લખો. (WIN 23 - Q5a, 03 માર્ક્સ)
38. માઇક્રો સ્પેસિમેન તૈયાર કરવા માટે જરૂરી સાધનો અને સામગ્રીની યાદી બનાવો અને માઇક્રો સ્પેસિમેન તૈયાર કરવાની પ્રક્રિયા સમજાવો. (WIN 23 - Q5c, 07 માર્ક્સ)

39. મિકેનિકલ અને ઓટોમોબાઇલ સેક્ટર માટે એડવાન્સ્ડ મટીરીયલની જરૂરિયાતની યાદી બનાવો.
(WIN 23 - Q5a-OR, 03 માર્ક્સ)
40. હીટ ટ્રીટમેન્ટ પ્રક્રિયાઓનું વર્ગીકરણ કરો અને ટેમ્પરીંગ અને હાર્ડનીંગ પ્રક્રિયા વચ્ચે તફાવત સમજાવો. (WIN 23 - Q5c-OR, 07 માર્ક્સ)

Unit II: Phase Diagrams

પુનરાવર્તિત પ્રશ્નો (Repeated Questions):

- આયર્ન-કાર્બન (Fe-C) સંતુલન ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.
 - આવેલા પેપર: SUM 22 (Q4c, 07 માર્ક્સ), WIN 23 (Q1c-OR, 07 માર્ક્સ), 4300020 (Q3c, 07 માર્ક્સ)
- આયર્ન-કાર્બન ડાયાગ્રામની સંકલ્પના, જરૂરિયાત અને લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો.
 - આવેલા પેપર: WIN 22 (Q2c, 07 માર્ક્સ)
- લીવર નિયમને તેની આકૃતિ સાથે સમજાવો.
 - આવેલા પેપર: WIN 22 (Q5a, 03 માર્ક્સ)
- નામકરણ સહિત TTT કર્વ ડાયાગ્રામ દોરો.
 - આવેલા પેપર: WIN 22 (Q3a, 03 માર્ક્સ)
- પ્લોટીંગ પદ્ધતિ સાથે ફૂલીંગ કર્વની સંકલ્પના સમજાવો અને તેની મદદથી સંતુલન ડાયાગ્રામ દોરવાના ક્રમિક પગલાં લખો.
 - આવેલા પેપર: SUM 22 (Q5c-OR, 07 માર્ક્સ), 4300020 (Q5c-OR, 07 માર્ક્સ)
- બે ધાતુઓ જે પ્રવાહી અવસ્થામાં સંપૂર્ણ દ્રાવ્ય છે પરંતુ ઘન અવસ્થામાં આંશિક દ્રાવ્ય છે, તેમના માટે સંતુલન ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.
 - આવેલા પેપર: WIN 22 (Q5a-OR, 03 માર્ક્સ)

અન્ય મહત્વના પ્રશ્નો (Other Important Questions):

- હાઈ કાર્બન સ્ટીલ અને ટૂલ સ્ટીલ વચ્ચેનો તફાવત લખો. (WIN 22 - Q3c-ii, 07 માર્ક્સનો ભાગ)
- ક્વેન્ચિંગ માધ્યમ શું છે? તે શા માટે જરૂરી છે? કયા પ્રકારના ક્વેન્ચિંગ માધ્યમો વપરાય છે? (WIN 22 - Q4a, 03 માર્ક્સ)
- ફર્નેસ શું છે? તેના પ્રકાર જણાવો. (WIN 22 - Q4a-OR, 03 માર્ક્સ)
- હીટ ટ્રીટમેન્ટ પ્રક્રિયાઓની યાદી બનાવો. એનીલીંગ પ્રક્રિયા અને નોર્મલાઇઝીંગ પ્રક્રિયા અને તેના હેતુઓ સમજાવો. (WIN 22 - Q2c-OR, 07 માર્ક્સ)
- સરફેસ હાર્ડનીંગ અને કેસ હાર્ડનીંગ પ્રક્રિયાઓની જરૂરિયાત અને ફાયદા લખો. (WIN 22 - Q3a-OR, 03 માર્ક્સ)
- ટેમ્પરીંગ પ્રક્રિયા હંમેશા _____ પ્રક્રિયાને અનુસરે છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
- બધી જ સ્ટીલ માટે લોવર ક્રિટિકલ પોઇન્ટ _____ છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
- 0.8% થી વધુ કાર્બન ધરાવતી સ્ટીલને _____ સ્ટીલ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
- સ્ટીલનો સૌથી નરમ ફેઝ _____ છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
- _____ માળખું મહત્તમ કઠિનતા ધરાવે છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
- એનીલીંગ સ્ટીલના _____ માં સુધારો કરે છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)

12. TTT ડાયાગ્રામ બનાવવા માટે, સ્ટીલના નમૂનાને ગરમ કરવામાં આવે છે અને પછી ઠંડા કરવામાં આવે છે. (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
13. સતત ફૂલીંગ ટ્રાન્સફોર્મેશન ડાયાગ્રામ મુખ્યત્વે _____ માટે દોરવામાં આવે છે. (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
14. સમય-તાપમાન પરિવર્તન ડાયાગ્રામ _____ માટે દોરવામાં આવે છે. (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
15. જ્યારે સ્ટીલનું રૂપાંતરણ તાપમાન 750°C કરતાં વધુ હોય ત્યારે નીચેના માંથી કયો ફેઝ પરિણમે છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)

Unit III: Metals and Alloys

પુનરાવર્તિત પ્રશ્નો (Repeated Questions):

1. ધાતુઓનું વર્ગીકરણ કરો અને આયર્ન અને સ્ટીલના ઉત્પાદન માટેનો ફ્લો ડાયાગ્રામ સમજાવો.
 - આવેલા પેપર: WIN 23 (Q2c, 07 માર્ક્સ), SUM 22 (Q5c, 07 માર્ક્સ)
2. કાસ્ટ આયર્નનું વર્ગીકરણ કરો અને તેમાંથી કોઈ પણ ત્રણની રચના અને ઉપયોગ લખો.
 - આવેલા પેપર: WIN 23 (Q2c-OR, 07 માર્ક્સ)
3. એલ્યુમિનિયમ અને તેની મિશ્રધાતુઓ, તેના પ્રકાર, ગુણધર્મો અને ઉપયોગો વિશે સમજાવો.
 - આવેલા પેપર: WIN 22 (Q1c-OR, 07 માર્ક્સ)
4. નીચેના વચ્ચે તફાવત લખો: (i) લોહ અને અલોહ ધાતુ. (ii) રચિત મિશ્રધાતુ અને ઓગાળીને બનાવેલી મિશ્રધાતુ.
 - આવેલા પેપર: WIN 22 (Q3b, 04 માર્ક્સ)
5. નીચેના આઈ.એસ. કોડવાળા સ્ટીલના સંકેતોનો અર્થ સમજાવો: (1) 65 T S5 (2) C10 (3) 25 Cr1 Mg2 G
 - આવેલા પેપર: WIN 22 (Q3c-i, 07 માર્ક્સનો ભાગ)
6. સ્ટીલના સંકેતો સમજાવો: (i) C15 (ii) T90 (iii) 65TS5 (iv) 25Cr4Mo1G
 - આવેલા પેપર: SUM 22 (Q2b, 04 માર્ક્સ)

અન્ય મહત્વના પ્રશ્નો (Other Important Questions):

1. બેરિંગ મેટલના પ્રકાર, ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો. (WIN 22 - Q3c, 07 માર્ક્સ)
2. બેરિંગ મટીરીયલ, તેના પ્રકાર, ગુણધર્મો અને ઉપયોગો વિશે સમજાવો. (WIN 22 - Q1c, 07 માર્ક્સ)
3. બિન-લોહ ધાતુ અને મિશ્ર ધાતુના દૈનિક જીવનમાં ઉપયોગની યાદી બનાવો. (WIN 23 - Q4a-OR, 03 માર્ક્સ)
4. કાસ્ટ આયર્નના ગુણધર્મો પર નીચેના મિશ્રધાતુ તત્વોની અસર લખો: 1) નિકલ 2) ક્રોમિયમ 3) કોપર 4) મોલિબ્ડેનમ (WIN 23 - Q3b-OR, 04 માર્ક્સ)

5. રબરના એ ગુણધર્મોની યાદી બનાવો જે તેને ઉપયોગી એન્જિનિયરીંગ સામગ્રી બનાવે છે. (WIN 23 - Q4b-OR, 04 માર્ક્સ)
6. કઈ પિત્તળની મિશ્રધાતુ હાઈ-સ્પીડ મશીનીંગ માટે યોગ્ય છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
7. કાસ્ટ આયર્નમાં કેટલું કાર્બન હોય છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
8. કાસ્ટ આયર્ન એ _____ મિશ્રધાતુ છે. (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
9. તૂટેલા _____ માંથી મળતા આયર્નને સફેદ આયર્ન તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
10. ગ્રે કાસ્ટ આયર્નનો ઉપયોગ આમાંથી કયો છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
11. નીચેના માંથી કઈ કાસ્ટ આયર્નને મશીન કરી શકાતી નથી? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
12. વિવિધ ગ્રેડ માટે નમનીય કાસ્ટ આયર્નને કેવી રીતે નિયુક્ત કરવામાં આવે છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
13. કાસ્ટ આયર્ન પર નિકલની અસર શું છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
14. સ્ટેનલેસ સ્ટીલ મિશ્રધાતુ બનાવવા માટે વપરાતું પ્રાથમિક તત્વ કયું છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
15. ઓછા કાર્બન અને નિકલ વગરની સ્ટેનલેસ સ્ટીલને _____ કહેવામાં આવે છે. (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
16. ફેરીટીક સ્ટેનલેસ સ્ટીલની નીચેનામાંથી કઈ એપ્લિકેશન છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
17. નીચેના માંથી કઈ કોપરની મિશ્રધાતુ છે? (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
18. બ્રોન્ઝ સામાન્ય રીતે _____ માટે વપરાતી સામગ્રી છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
19. ઉચ્ચ વાહકતા ધરાવતા કોપરનો ઉપયોગ _____ થાય છે. (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
20. પિંગ આયર્નમાં હાજર આયર્નની ટકાવારી _____ છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
21. એલ્યુમિનિયમનું ગલનાંક _____ છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
22. સ્ટીલની તુલનામાં, એલ્યુમિનિયમમાં _____ હોય છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
23. સ્ટેનલેસ સ્ટીલ મિશ્રધાતુમાં ક્રોમિયમની ટકાવારી _____ હોય છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)

24. મધ્યમ કાર્બન સ્ટીલમાં _____% કાર્બન હોય છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
25. C35 Mn75 Ni 20 સ્ટીલમાં _____ કાર્બન ટકા હોય છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
26. ફૉર્સફર બ્રોન્ઝનો મુખ્ય ઘટક _____ છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
27. ઇલેક્ટ્રિક હીટરના હીટિંગ એલિમેન્ટ્સ _____ માંથી બનાવવામાં આવે છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
28. કાતર અને ડ્રિલ બિટ _____ માંથી બનાવવામાં આવે છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
29. મેન્નેટાઇટને _____ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
30. બોક્સાઇટ એ _____ ની કાચી ધાતુ છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)

Unit IV: Non-Metallic Materials

પુનરાવર્તિત પ્રશ્નો (Repeated Questions):

1. ઉષ્માના આધારે પોલીમરનું વર્ગીકરણ આપો. અને થર્મોપ્લાસ્ટિક અને થર્મોસેટિંગ પ્લાસ્ટિક વચ્ચે સરખામણી આપો.
 - આવેલા પેપર: WIN 23 (Q3c, 07 માર્ક્સ), 4300020 (Q5b, 04 માર્ક્સ)
2. અધાતુ સામગ્રીનું વર્ગીકરણ આપો અને થર્મોસેટિંગ પ્લાસ્ટિકની એપ્લિકેશન આપો.
 - આવેલા પેપર: SUM 22 (Q2c, 07 માર્ક્સ)
3. પોલીમરના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.
 - આવેલા પેપર: WIN 22 (Q4b-OR, 04 માર્ક્સ)
4. સિરામિક મટીરીયલ અને તેના વર્ગીકરણ વિશે સમજાવો.
 - આવેલા પેપર: WIN 22 (Q5b, 04 માર્ક્સ)

અન્ય મહત્વના પ્રશ્નો (Other Important Questions):

1. સિરામિક મટીરીયલની યાદી આપો અને કયા ગુણધર્મોને આધારે તે એન્જિનિયરીંગ મટીરીયલ તરીકે ઉપયોગી છે તે જણાવો. (SUM 22 - Q1c, 07 માર્ક્સ), (WIN 23 - Q3c, 07 માર્ક્સ)
2. કોમ્પોઝીટ મટીરીયલ પર ટૂંક નોંધ લખો. (WIN 23 - Q2a-OR, 03 માર્ક્સ)
3. કોમ્પોઝીટ મટીરીયલ શું છે? સમજાવો અને તેની લાક્ષણિકતાઓ લખો. (WIN 22 - Q4b, 04 માર્ક્સ)
4. ઇન્સ્યુલેટિંગ મટીરીયલનું વર્ગીકરણ કરો અને તેના ગુણધર્મો જણાવો. (WIN 23 - Q3a, 03 માર્ક્સ)
5. એબ્રેસિવ મટીરીયલનું વર્ગીકરણ કરો અને તેના ગુણધર્મો જણાવો. (WIN 23 - Q3a-OR, 03 માર્ક્સ)
6. નીચેના માંથી કયું થર્મોપ્લાસ્ટિકનું ઉદાહરણ છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
7. નીચેના માંથી કયું પોલીમર મટીરીયલની લાક્ષણિકતા નથી? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
8. પોલીમરમાં પુનરાવર્તિત એકમોની સંખ્યાને _____ કહેવામાં આવે છે. (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
9. સમાન મોનોમર એકમોથી બનેલા પોલીમરને _____ કહેવામાં આવે છે. (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)

10. નીચેના માંથી કયું સિરામિક્સનો ગુણધર્મ છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
11. પોર્સેલિન એ _____ સિરામિકનો એક પ્રકાર છે. (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
12. હીરા અને કોરન્ડમ _____ સિરામિક્સના ઉદાહરણો છે. (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
13. નીચેના માંથી કયું સિરામિક્સ બનાવવાનું પગલું નથી? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
14. ઇલેક્ટ્રોનિક ઉપકરણોમાં સામાન્ય રીતે કઈ સામગ્રીનો ઉપયોગ થાય છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
15. નીચેના માંથી કઈ કાર્બાઇડ્સ કટીંગ ટૂલ્સ માટે વપરાય છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
16. થર્મોપ્લાસ્ટિક્સ _____ દ્વારા રચાય છે. (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
17. નીચેના માંથી કયું થર્મોપ્લાસ્ટિક્સનો ગુણધર્મ નથી? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
18. નાયલોન પોલીમરમાં વપરાતા નંબર્ડ સફિક્સનો અર્થ શું થાય છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
19. નીચેના માંથી કયું હેટરોચેન પોલીમરનું ઉદાહરણ છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
20. પોલીએથિલીન અને પોલીસ્ટાયરિન કયા પ્રકારના પોલીમરના ઉદાહરણો છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
21. સામગ્રીમાં થર્મલ ઇન્સ્યુલેશન માટે નીચેના માંથી કઈ આવશ્યકતા છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
22. ભેજ શરીરના થર્મલ ઇન્સ્યુલેશનને કેવી રીતે અસર કરે છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
23. નીચેના માંથી કયું ઓર્ગેનિક ઇન્સ્યુલેટીંગ મટીરીયલનું ઉદાહરણ છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
24. નીચેના માંથી કયું કુદરતી રબરની લાક્ષણિકતા નથી? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
25. ટેફ્લોન _____ માટે ટ્રેડમાર્ક નામ તરીકે ઓળખાય છે. (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
26. નીચેના માંથી કયું ફાઇબરગ્લાસનો ગુણધર્મ નથી? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
27. જ્યારે રાસાયણિક પ્રતિકાર આવશ્યક ન હોય ત્યારે ફાઇબરગ્લાસની કઈ રાસાયણિક રચના વપરાય છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
28. _____ પ્લાસ્ટિક સામગ્રી નથી. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)

29. _____ એ થર્મોસેટીંગ પ્લાસ્ટિક છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
30. નીચેના માંથી કઈ ઓર્ગેનિક પોલીમર છે? (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
31. પોલિમરાઇઝેશન _____ સાથે સંકળાયેલું છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
32. રીફ્રેક્ટરી મટીરીયલનું ઉદાહરણ _____ છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
33. _____ એ ઉષ્મા અવાહક સામગ્રી છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
34. જે સામગ્રી ઉચ્ચ તાપમાન સહન કરી શકે છે તેને _____ સામગ્રી કહેવામાં આવે છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
35. સરમેટ એ _____ સામગ્રી છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)

Unit V: Electrolytes, Oils, Paints/Varnish and Powder Material

પુનરાવર્તિત પ્રશ્નો (Repeated Questions):

1. ઉદ્યોગોમાં ઇલેક્ટ્રોલિસીસની ઉપયોગિતા લખો. / ઇલેક્ટ્રોલિસીસની ઔદ્યોગિક એપ્લિકેશન લખો.
 - આવેલા પેપર: WIN 23 (Q4c, 07 માર્ક્સ), 4300020 (Q4a-OR, 03 માર્ક્સ)
2. ઇલેક્ટ્રો-પ્લેટીંગ પ્રક્રિયાની આકૃતિ દોરી તેનો મુખ્ય હેતુ અને મુશ્કેલીઓ સમજાવો.
 - આવેલા પેપર: WIN 23 (Q4c-OR, 07 માર્ક્સ)
3. વીજ વિઘટન સેટ અપ દ્વારા સરફેસ કોટીંગ પ્રોસેસ સમજાવો.
 - આવેલા પેપર: SUM 22 (Q2b-OR, 04 માર્ક્સ), 4300020 (Q2b, 04 માર્ક્સ)
4. ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ સેલની રચના અને કાર્ય સમજાવો.
 - આવેલા પેપર: 4300020 (Q5c, 07 માર્ક્સ), WIN 22 (Q5c, 07 માર્ક્સ)
5. પાવડર મેટલર્જીની મૂળભૂત સંકલ્પના તેના ઉપયોગ, ફાયદા અને મર્યાદાઓ સાથે સમજાવો.
 - આવેલા પેપર: SUM 22 (Q3c-OR, 07 માર્ક્સ), 4300020 (Q3c-OR, 07 માર્ક્સ)

અન્ય મહત્વના પ્રશ્નો (Other Important Questions):

1. પાવડર મેટલર્જી પ્રોસેસ દ્વારા સિમેન્ટેડ કાર્બાઇડ પ્રોડક્ટ્સના નિર્માણને ફ્લો ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. (SUM 22 - Q3c, 07 માર્ક્સ)
2. ખવાણ એટલે શું? તેના પ્રકાર લખો અને તે કેવી રીતે ઉત્પન્ન થાય છે? સમજાવો. (WIN 22 - Q4c-OR, 07 માર્ક્સ)
3. ધાતુમાં ઉદ્ભવતા જુદા જુદા પ્રકારના ખવાણ તેના કારણો સાથે જણાવો. (WIN 23 - Q4b, 04 માર્ક્સ)
4. તફાવત આપો. (1) ઇરોઝન કોરોઝન અને પિટીંગ કોરોઝન. (WIN 22 - Q5c-i, 07 માર્ક્સનો ભાગ)
5. ઇલેક્ટ્રોલિસીસના ફેરાડેના નિયમો લખો. (WIN 22 - Q5c-ii, 07 માર્ક્સનો ભાગ)
6. જે દ્રાવણ વિદ્યુત પ્રવાહને પસાર થવા દે છે તેને _____ કહેવાય છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
7. નીચેના માંથી કઈ સામગ્રી કાટથી પીડિત થશે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
8. પાવડર મેટલર્જીમાં પરિમાણીય ચોકસાઈ _____ છે. (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)

9. સ્કેપ તરીકે પાવડર મેટલર્જીમાં સામગ્રીનો વ્યય _____ છે. (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
10. જટિલ આકાર કઈ પદ્ધતિ વડે અસરકારક રીતે બનાવી શકાય? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
11. પીગળેલી ધાતુને ઓરિફિસ દ્વારા નિર્દેશિત કરી અને પછી ઉચ્ચ દબાણના પ્રવાહીનો ઉપયોગ કરીને નાના કણોમાં તોડવાની પ્રક્રિયાને શું કહેવામાં આવે છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
12. CO અથવા અન્ય અણુઓ સાથેના કેટલાક સંયોજનોને ઘટાડીને પાવડર મેટલર્જીમાં ઉપયોગ માટે ધાતુ પાવડરની રચના કરવાને શું કહેવામાં આવે છે? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
13. પાવડર મેટલર્જીમાં સામગ્રીનો વ્યય _____ છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
14. કોમ્પેક્ટીંગ એ એક પ્રક્રિયા છે જે _____ માં કરવામાં આવે છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
15. ઠંડા થતી વખતે જે તાપમાને તેલ ઘન થાય છે તેને _____ કહેવામાં આવે છે. (WIN 24 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)

Unit VI: Green Material

પુનરાવર્તિત પ્રશ્નો (Repeated Questions):

- વિવિધ ગ્રીન મટીરીયલની યાદી બનાવો અને તેમાંથી કોઈ પણ બે સમજાવો.
 - આવેલા પેપર: WIN 23 (Q5b, 04 માર્ક્સ), SUM 22 (Q4b, 04 માર્ક્સ), 4300020 (Q3b, 04 માર્ક્સ)
- સસ્ટેનેબલ અને રિન્યુએબલ મટીરીયલ વચ્ચે તફાવત સમજાવો.
 - આવેલા પેપર: WIN 23 (Q5b-OR, 04 માર્ક્સ), 4300020 (Q5b-OR, 04 માર્ક્સ)
- “આજે ગ્રીન મટીરીયલ ખૂબ જ મહત્વનું અને જરૂરી છે.” સમજાવો.
 - આવેલા પેપર: WIN 22 (Q2a-OR, 03 માર્ક્સ)
- ફક્ત દસ ગ્રીન મટીરીયલના નામ લખો. તેમાંથી કોઈ પણ ત્રણ વિશે સમજાવો.
 - આવેલા પેપર: WIN 22 (Q2a, 03 માર્ક્સ)

અન્ય મહત્વના પ્રશ્નો (Other Important Questions):

- મિકેનિકલ અને ઓટોમોબાઇલ સેક્ટર માટે એડવાન્સ્ડ મટીરીયલની જરૂરિયાતની યાદી બનાવો. (WIN 23 - Q5a-OR, 03 માર્ક્સ)
- બેટરી ઇલેક્ટ્રિક વાહનો (BEV) ની વ્યાખ્યા આપો અને તેના ફાયદા લખો. (WIN 23 - Q5a, 03 માર્ક્સ)
- EV નું પૂર્ણ રૂપ _____ છે. (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
- ઇલેક્ટ્રિક વાહનો સામાન્ય રીતે _____ દ્વારા સંચાલિત થાય છે. (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
- બેટરીની શોધ કોણે કરી હતી? (SUM 23 - MCQs, સંકલ્પનાત્મક)
