

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**DIPLOMA ENGG.- SEMESTER-III EXAMINATION – WINTER 2012****Subject code: 331905****Date: 02/01/2013****Subject Name: Manufacturing Engineering - I****Time: 2:30 pm – 5:00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is Authentic

- | | | | |
|------|-----|---|----|
| Q.1 | (a) | Define recrystallisation temperature. State at least six factors affecting recrystallisation temperature of metals. | 07 |
| | (b) | Differentiate between hot working and cold working process. | 07 |
| Q.2 | (a) | Classify the forging process and explain drop forging with a neat sketch. | 07 |
| | (b) | State the meaning of ingot, bloom and billets. Explain three high rolling mill with a neat sketch. | 07 |
| | | OR | |
| | (b) | Explain bending process with a neat sketch and state the equation for finding bending allowance of sheet metal. | 07 |
| Q.3 | (a) | Explain wire drawing process with a neat sketch. | 07 |
| | (b) | Define extrusion. State the advantages and limitations of extrusion process. | 07 |
| | | OR | |
| Q.3 | (a) | List the operations performed under forming process and explain any one with neat sketch. | 07 |
| | (b) | (i) Classify the press. List the operations which are performed on press. | 04 |
| | | (ii) State the points considered for selection of press. | 03 |
| Q.4 | (a) | (i) Define pattern allowance. Name the various pattern allowances giving purpose of each. | 04 |
| | | (ii) Define the term pattern. List the name of pattern materials. | 03 |
| | (b) | State the different types of cores and explain any two types of cores with neat sketch. | 07 |
| | | OR | |
| Q. 4 | (a) | Draw sketch of a cupola and label various parts with different zones on its. | 07 |
| | (b) | (i) Explain the centrifugal casting process. | 04 |
| | | (ii) List any six defects in sand casting and give their causes. | 03 |
| Q.5 | (a) | State the principle of gas welding process. State its advantages and disadvantages. | 07 |
| | (b) | List the various types of arc welding process and explain submerged arc welding process with neat sketch. | 07 |
| | | OR | |
| Q.5 | (a) | State the types of resistance welding process and explain spot welding process with neat sketch. | 07 |
| | (b) | (i) Define soldering and brazing. State fluxes used in soldering. | 03 |
| | | (ii) List the names of destructive and nondestructive test for weld joints. | 04 |

- પ્ર .1 અ પુનઃસ્ફટીકરણ તાપમાનની વ્યાખ્યા આપો. ધાતુના પુનઃસ્ફટીકરણ તાપમાનને અસરકરતા 09
છ પરીબળો જણાવો.
- બ હોટ અને કોલ્ડ વર્કીંગ પ્રક્રિયા વચ્ચેનો તફાવત લખો. 09
- પ્ર .2 અ ફોજીંગ પ્રક્રિયાનું વર્ગીકરણ કરો. અને ડ્રોપ ફોજીંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સહ સમજાવો. 09
બ ઇનગોટ, બ્લુમ, બીલેટ નો અર્થ જણાવો. શ્રી હાઇ રોલીંગ મીલ સ્વચ્છ આકૃતિ સહ 09
સમજાવો
- અથવા
- પ્ર .3 અ વાયર ડ્રોઇંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સહ સમજાવો 09
બ એક્સ્ટ્રુઝનની વ્યાખ્યા આપો. એક્સ્ટ્રુઝન પ્રક્રિયાના ફાયદા અને મર્યાદાઓ જણાવો. 09
- અથવા
- પ્ર .3 અ ફોર્મીંગ પ્રક્રિયા દ્વારા કરવામાં આવતા ઓપરેશનના નામ લખો. અને ગમે તે એક સ્વચ્છ 09
આકૃતિ સહ સમજાવો
- બ (1) પ્રેસનું વર્ગીકરણ કરો. પ્રેસ દ્વારા કરવામાં આવતા ઓપરેશનની 08
ચાલી બનાવો.
- (2) પ્રેસની પસંદગી માટેના મુદ્દાઓ જણાવો. 03
- પ્ર .4 અ (1) પેટેન્ટ એલાઉન્સની વ્યાખ્યા આપો. જુદાજુદા પેટેન્ટ એલાઉન્સના હેતુઓ સાથે જણાવો. 08
(2) પેટેન્ટ પદની વ્યાખ્યા આપો. પેટેન્ટ મટીરીયલના નામ લખો. 03
- બ જુદાજુદા કોરના પ્રકાર જણાવો. અને ગમે તે બે કોર સ્વચ્છ આકૃતિ સહ સમજાવો 09
- અથવા
- પ્ર .4 અ ક્યુપોલાની આકૃતિ દોરી તેના ભાગો અને જુદાજુદા ઝોન દર્શાવો 09
બ (1) કેન્દ્રગામી કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા ટૂંકમાં સમજાવો. (2) 08
સેન્ડકાસ્ટીંગની છ ખામીઓ જણાવો અને તેના કારણો જણાવો. 03
- પ્ર .5 અ ગેસવેલ્ડીંગ પ્રક્રિયાનો સિદ્ધાંત જણાવો. તેના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ લખો. 09
બ આર્ક વેલ્ડીંગ પ્રક્રિયાના જુદા જુદા પ્રકાર લખો. અને સબમર્જડ આર્ક વેલ્ડીંગ પ્રક્રિયા 09
સ્વચ્છ આકૃતિ સહ સમજાવો
- અથવા
- પ્ર .5 અ વીજ અવરોધક વેલ્ડીંગ પ્રક્રિયાના પ્રકાર જણાવો. અને સ્પોટ વેલ્ડીંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ 09
આકૃતિ સહ સમજાવો
- બ (1) સોલ્ડરીંગ અને બ્રેજીંગની વ્યાખ્યા આપો. સોલ્ડરીંગમાં વપરાતા ફલક્સ જણાવો . 08
(2) વેલ્ડ જોઇન્ટના ડીસ્ટક્ટીવ અને નોનડીસ્ટક્ટીવ પરીક્ષણના નામોની ચાલી લખો. 03
