

C.U.SHAH UNIVERSITY

Winter Examination-2018

Subject Name : Manufacturing Engineering - I

Subject Code : 2TE03MFE1

Branch: Diploma (Mechanical)

Semester : 3

Date : 06/12/2018

Time : 02:30 To 05:30

Marks : 70

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
 - (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
 - (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
 - (4) Assume suitable data if needed.
-

Q-1

Attempt the following questions:

(14)

- a) The taper provided to the pattern for its removal is known as
(A) shaking allowance (B) distortion allowance
(C) machining allowance (D) draft allowance
- b) Which of the following is not a type of core according to their position?
(A) Horizontal (B) Vertical (C) Inclined (D) Balanced
- c) Machine moulding is used for _____
(A) small castings (B) large castings (C) complex shapes (D) none of the above
- d) Petrol engine cylinder are made by _____
(A) Shell moulding (B) Plaster mould casting (C) Investment casting (D) Centrifugal casting
- e) The manufacturing process is a process of
(A) to convert the finish component into raw material
(B) to convert raw material into useful finish component
(C) both of the mentioned
(D) None of the mentioned
- f) During hot working the Grain Growth can take place in which part of the material?
(A) Exterior (B) Along the edges (C) Interior (D) Side faces
- g) Shaping of metal by squeezing them in between two or more dies in order to obtain desired shape is done by?
(A) Forming (B) Welding (C) Forging (D) Grinding
- h) In which of the following forging metal is kept in the lower die?
(A) Open die (B) Impression dies (C) Closed die (D) None of the Mentioned
- i) In which of the following forging operation no special die is used?
(A) Drop forging (B) Coining (C) Smith forging (D) Press forging
- j) Punching a number of holes in a sheet is known as?
(A) Perforating (B) Notching (C) Parting (D) Lancing
- k) Heat is created by chemical reaction in
(A) Resistance welding (B) Oxy-acetylene welding
(C) Tungsten arc welding (D) Thermit welding
- l) Acetylene can be prepared by the chemical reaction between
(A) Water and Calcium carbide (B) Water and Calcium carbonate
(C) Hydrogen and Calcium carbide (D) Hydrogen and Calcium carbonate



- m) The following welding process has greater directional stability due to passage of arc through copper orifice
 (A)Oxy-acetylene welding (B)Gas metal arc welding (MIG)
 (C)Gas tungsten arc welding (TIG) (D) Plasma arc welding
- n) Which of the following pattern is used to produce a number of castings?
 (a)loose piece pattern (b) split pattern (c) gatted pattern (d) match plate pattern

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

Q-2	Attempt all questions	(14)
A	Define following terms 1)strength 2) ductility 3) malleability 4) toughness 5) brittleness 6) elasticity 7) plasticity	07
B	What is recrystallisation temperature? What are the effects of recrystallisation temperature on working of metals? Write factors affecting on recrystallisation temperature.	07
Q-3	Attempt all questions	(14)
A	Write the different name of drawing operation and explain blank drawing operation with neat sketch.	07
B	Give the difference between hot rolling and cold rolling.	07
Q-4	Attempt all questions	(14)
A	Explain forging defects and also write application of forging process	07
B	Explain direct extrusion process with neat sketch and also writes advantages of extrusion process	07
Q-5	Attempt all questions	(14)
A	Explain pattern allowances.	07
B	Explain core making process	07
Q-6	Attempt all questions	(14)
A	Explain properties of moulding sand	07
B	Write the name and use of equipments which are used to prepare mould.	07
Q-7	Attempt all questions	(14)
A	Give the classification of welding process	07
B	Explain metal inert gas welding with neat sketch and also write its advantages, disadvantages and applications.	07
Q-8	Attempt all questions	(14)
A	Explain Thermit welding with neat sketch and also write its advantages, disadvantages and applications.	07
B	Explain different brazing processes	07

ગુજરાતી

- પ્ર.૧ નીચેના બધા જ પ્રશ્નોના જવાબ લખો. (૧૪)
- a) પેટર્ન બહાર કાઢવા માટે પેટર્ન પર ટેપર આપવામાં આવે છે તેને _____ કહેવામાં આવે છે?
 (અ) સંકોચન છૂટ (બ) મરડ છૂટ (ક) મશીનીંગ છૂટ (ડ) ડ્રાફ્ટ છૂટ
- b) નીચેનામાંથી કયો કોર પોતાનું સ્થાન મુજબ નથી?
 (અ) આડો કોર (બ) ઉભો કોર (ક) ત્રાસો કોર (ડ) બેલેન્સ કોર
- c) મશીન મોલ્ડિંગ _____ માટે ઉપયોગી છે.
 (અ) નાના કાસ્ટિંગ માટે (બ) મોટા કાસ્ટિંગ માટે
 (ક) અટપટા કાસ્ટિંગ માટે (ડ) ઉપર માંથી એક પણ નહિ



- d) પેટ્રોલ એન્જિનનું સિલિન્ડર _____ થી બને છે.
 (અ) શેલ મોલ્ડિંગ (બ) પ્લાસ્ટર મોલ્ડ કાસ્ટિંગ
 (ક) ઇન્વેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટિંગ (ડ) સેન્ટ્રીફ્યુગલ કાસ્ટિંગ
- e) ઉત્પાદન પ્રક્રિયા એ એક પ્રક્રિયા છે જેમાં
 (અ) ફીનીશ કોમ્પોનન્ટનું કાચા માલમાં રૂપાંતર થાય છે
 (બ) કાચા માલમાંથી ઉપયોગી ફીનીશ કોમ્પોનન્ટમાં રૂપાંતર થાય છે
 (ક) ઉપરના બંને
 (ડ) એક પણ નહિ
- f) હોટ વર્કિંગ દરમ્યાન ગ્રેઈન ગ્રોથ મટીરીયલના કયા ભાગમાં થાય છે?
 (અ) બહારના ભાગમાં (બ) ધાર ઉપર (ક) અંદરના ભાગમાં (ડ) બાજુના ફેસ પર
- g) બે કે વધારે ડાઈની વચ્ચે મેટલનું સ્ક્રિવિંગ કરીને જોઈતો આકાર મેળવવાની પ્રક્રિયાને શું કહેવાય ?
 (અ) ફોર્મિંગ (બ) વેલ્ડિંગ (ક) ફોર્જિંગ (ડ) ગ્રાઈન્ડિંગ
- h) નીચેનામાંથી કયા ફોર્જિંગમાં મેટલને નીચેની ડાઈમાં રાખવામાં આવે છે?
 (અ) ઓપન ડાઈ (બ) ઈમ્પ્રેસન ડાઈ (ક) ક્લોઝ્ડ ડાઈ (ડ) એક પણ નહિ
- i) નીચેના માંથી કયા ફોર્જિંગમાં સ્પેશિયલ ડાઈની જરૂર નથી?
 (અ) ડ્રોપ ફોર્જિંગ (બ) કોઈનીંગ (ક) સ્મિથ ફોર્જિંગ (ડ) પ્રેસ ફોર્જિંગ
- j) શીટમાં સંખ્યાબંધ છિદ્રો પડવાની પ્રક્રિયા _____ તરીકે ઓળખાય છે?
 (અ) પરફોરેટિંગ (બ) નોચિંગ (ક) પાર્ટિંગ (ડ) લેન્સિંગ
- k) જેમાં ગરમી રાસાયણિક પ્રતિક્રિયા વડે ઉત્પન થાય છે
 (અ) રેઝિસ્ટન્સ વેલિંગ (બ) ઓક્સિડેશન - એસીટીલીન વેલ્ડિંગ
 (ક) ટંગસ્ટન આર્ક વેલ્ડિંગ (ડ) થર્મિટ વેલ્ડિંગ
- l) જેની વચ્ચેની રાસાયણિક પ્રતિક્રિયા દ્વારા એસીટીલીન તૈયાર કરી શકાય છે
 (અ) પાણી અને કેલ્સિયમ કાર્બાઈડ (બ) પાણી અને કેલ્સિયમ કાર્બોનેટ
 (ક) હાઈડ્રોજન અને કેલ્સિયમ કાર્બાઈડ (ડ) કાર્બોનેટ હાઈડ્રોજન અને કેલ્સિયમ
- m) તાંબાની છિદ્ર દ્વારા આર્ક પસાર થવાને કારણે નીચેની કઈ વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયામાં વધુ દિશાત્મક સ્થિરતા છે
 (અ) ઓક્સિડેશન - એસીટીલીન વેલ્ડિંગ (બ) ગેસ મેટલ આર્ક વેલ્ડિંગ
 (ક) ગેસ ટંગસ્ટન આર્ક વેલ્ડિંગ (ડ) પ્લાઝમા આર્ક વેલ્ડિંગ
- n) વધુ સંખ્યામાં કાસ્ટિંગ બનાવવા માટે નીચે આપેલામાંથી કઈ પેટર્નનો ઉપયોગ થાય છે?
 (એ) છૂટક ભાગ પેટર્ન (બી) સ્પ્લિટ પેટર્ન (સી) ગેટેડ પેટર્ન (ડી) મેચ પ્લેટ પેટર્ન

પ્રશ્ન ૦૨ થી પ્રશ્ન ૦૮ માંથી કોઈ પણ ચાર પ્રશ્નોના જવાબ લખો.

પ્ર.૨ નીચેના બધા જ પ્રશ્નોના જવાબ લખો.



