

Enrollment No: _____

Exam Seat No: _____

C. U. SHAH UNIVERSITY

Summer Examination-2022

Subject Name : Tool Engineering

Subject Code : 2TE06TEN1

Branch: Diploma (Mechanical)

Semester: 6

Date: 04/05/2022

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) Which of the following is not a part of universal act?
 1. Design
 2. Get
 3. Process
 4. Dispose
- b) Which of the following process is not included in fabrication process?
 1. Welding
 2. Riveting
 3. Pressing
 4. Surface finish
- c) Blanking and piercing operations can be performed simultaneously in a
 1. Simple die
 2. Progressive die
 3. Compound die
 4. Combination die
- d) Which of the following is not a function of tool engineering?
 1. Manufacturing
 2. Material Selection
 3. Marketing
 4. Designing
- e) The following holds the work piece securely in a jig or fixture against the cutting forces
 1. Locating device
 2. Clamping device
 3. Guiding device
 4. Indexing device
- f) Which locator is used for locating cylindrical part?
 1. Nesting locator
 2. V-locator
 3. Fixed stop locator
 4. Relieved locator
- g) The device which is used to remove work piece from close-fitting locators
 1. Remover
 2. Ejector
 3. Escaper
 4. Blocker
- h) Portion at which two work piece are at the nearest distance is called as?
 1. Throat
 2. Toe
 3. Root
 4. Puddle
- i) Compound dies performs
 1. Two or more operations at one station in one stroke
 2. Two or more operations at different stations in one stroke
 3. Only one operation can do at one work station in one stroke



4. Two operations at two different work stations in one stroke
- j) In piercing operation the clearance provided is
1. 50% on punch and 50% on die
 2. On die
 3. On punch
 4. On die or punch depending upon designer's choice
- k) Which information is not required to decide a sequence of process?
1. Capacity of m/c & equipment
 2. Plant layout
 3. Standard data
 4. list of labour
- l) Removing the pieces from the edge in shearing operation of punch is known as?
1. Perforating
 2. Parting
 3. Notching
 3. Lancing
- m) In a _____, both cutting and non-cutting operations are performed at one station of the press in every stroke of the ram.
1. Progressive die
 2. Simple die
 3. Combination dies
 4. Compound die
- n) An operation in which the desired part of the sheet is left out after making a punch hole in it is called.
1. Blanking
 2. Lancing
 3. Notching
 4. Piercing

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

- Q-2 Attempt all questions (14)**
- a) Explain shearing action in press tool with neat sketch. (7)
 - b) Define "Process planning". List the functions to be performed under Process planning. (7)
- Q-3 Attempt all questions (14)**
- a) Write the functions of the following elements. (7)
 1. Locater
 2. Clamp
 3. Fool proofing
 4. Bush
 5. Pressure pad
 6. Setting blocks
 7. Spherical steel ball
 - b) Draw and explain the tool geometry of single point cutting tool (7)
- Q-4 Attempt all questions (14)**
- a) Explain Locating and Clamping device. Name any three standard Locating and Clamping device. (7)
 - b) Explain special consideration for welding fixture. (7)
- Q-5 Attempt all questions (14)**
- a) List the four Universal Acts. Explain the elements of Universal Acts by suitable example. (7)
 - b) State the steps of die design. (7)
- Q-6 Attempt all questions (14)**
- a) Define clearance and why clearance is necessary in cutting dies? (7)
 - b) Write the name of forming die and explain embossing die and write its Application and limitation. (7)
- Q-7 Attempt all questions (14)**
- a) Give the difference between compound die and progressive die (7)
 - b) Name the methods to reduce Cutting force and discuss any one. (7)
- Q-8 Attempt all questions (14)**
- a) Give the difference between jig and fixture (04)
 - b) Give any six name of Jig. (03)



ગુજરાતી

પ્ર-૧

- એક પ્રશ્નમાં ચાર વિકલ્પમાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી જવાબ આપો (૧૪)
- a) નીચેનામાંથી કયો યુનિવર્સલ એક્ટનો ભાગ નથી?
1. ડીઝાઇન
 2. ગેટ
 3. પ્રોસેસ
 4. ડિસ્પોસ
- b) નીચેનામાંથી કઈ પ્રોસેસનો ફેબ્રિકેશન પ્રોસેસમાં સમાવેશ થતો નથી?
1. વેલ્ડિંગ
 2. રિવેલિંગ
 3. પ્રેસિંગ
 4. સરફેસ ફિનિશ
- c) બ્લેન્કિંગ અને પીયર્સિંગ ઓપરેશન એકસાથે કઈ ડાઇ ઉપર થઈ શકે છે ?
1. સિમ્પલ ડાઇ
 2. પ્રોગ્રેસિવ ડાઇ
 3. કમ્પાઉન્ડ ડાઇ
 4. કમ્બાઇન ડાઇ
- d) નીચેનામાંથી કયું ટૂલ એન્જીનિયરીંગનું કાર્ય નથી?
1. મેન્યુફેક્ચરિંગ
 2. મટિરિયલ સિલેક્શન
 3. માર્કેટિંગ
 4. ડિઝાઇનીંગ
- e) કટિંગ ફોર્સની વિરુદ્ધમાં વર્કપીસને જિગ અને ફિક્સચરમાં પકડી રાખતું ડિવાઇસ.
1. લોકેટિંગ ડીવાઇસ
 2. ક્લેમ્પિંગ ડીવાઇસ
 3. ગાઇડિંગ ડીવાઇસ
 4. ઈંડેક્સિંગ ડીવાઇસ
- f) નીચેનામાંથી કયું લોકેટર નળાકાર ભાગને લોકેટ કરવા માટે વપરાય છે?
1. નેસ્ટિંગ લોકેટર
 2. V - લોકેટર
 3. ફિક્સ સ્ટોપ લોકેટર
 4. રિલિવ્ડ લોકેટર
- g) ક્લોઝડ ફીટીંગ લોકેટર માંથી વર્કપીસને દૂર કરવા વપરાતા સાધનને શું કહે છે ?
1. રીમુવર
 2. ઈજેક્ટર
 3. એસ્કેપર
 4. બ્લોકર
- h) એવો ભાગ કે જ્યાં બે વર્કપીસ એકબીજાની નજીકના અંતરે છે
1. થ્રોટ
 2. ટો
 3. રુટ
 4. પડલ
- i) કંપાઉન્ડ ડાઇમાં....
1. એક સ્ટ્રોક દરમ્યાન એક વર્કસ્ટેશન પર બે કે બે કરતાં વધારે ઓપરેશન થઈ શકે.
 2. એક સ્ટ્રોક દરમ્યાન અલગ અલગ વર્કસ્ટેશન પર બે કે બે કરતાં વધારે ઓપરેશન થઈ શકે
 3. એક સ્ટ્રોક દરમ્યાન એક વર્કસ્ટેશન પર એક જ ઓપરેશન થઈ શકે
 4. એક સ્ટ્રોક દરમ્યાન બે વર્કસ્ટેશન પર બે ઓપરેશન થઈ શકે
- j) પીયર્સિંગ કાર્ય દરમ્યાન ક્લીયરંશ કોને આપવામાં આવે છે?
1. 50% પંચ અને 50% ડાઇ ઉપર
 2. ડાઇ ઉપર
 3. પંચ ઉપર
 4. ડીઝાઇનર ઈચ્છા મુજબ પંચ કે ડાઇ ઉપર.
- k) પ્રોસેસનો ક્રમ નક્કી કરવાં માટે કઈ માહિતીની જરૂર પડતી નથી?
1. મશીન અને સાધનોની ક્ષમતા
 2. પ્લાન્ટ લે આઉટ
 3. સ્ટાન્ડર્ડ ડેટા
 4. કારીગરની યાદી
- l) પંચ વડે થતાં શિયરિંગ ઓપરેશનમાં શીટની ધરીમાંથી દૂર થતાં ભાગને શું કહે છે?
1. પેફોરિટિંગ
 2. પાર્ટિંગ
 3. નોચિંગ
 4. લેસિંગ
- m) પ્રેસની અંદર રેમના દરેક સ્ટ્રોક દરમ્યાન ડાઇમાં કટિંગ અને નોન-કટિંગ ઓપરેશન એકસાથે થાય છે.
1. પ્રોગ્રેસિવ ડાઇ
 2. સિમ્પલ ડાઇ



3. કોબીનેશન ડાઈ 4. કમ્પાઉન્ડ ડાઈ
 n) પંચ વડે હોલ કર્યા બાદ શીટ મેટલમાંથી જરૂરી ભાગને દૂર કરવા માટેનાં ઓપરેશનને શું કહે છે?
 1. બ્લેકિંગ 2. લેસિંગ
 3. નોચિંગ 4. પિયર્સિંગ

નીચેના પ્રશ્ન ૨ થી ૮ માંથી કોઈ પણ ચારના ઉત્તર લખો.

- પ્ર-૨ (૧૪)**
 (અ) સ્વચ્છ આકૃતિસાથે પ્રેસ ટૂલમાં થતાં શીયરિંગ એક્શન સમજાવો. (૭)
 (બ) પ્રોસેસ પ્લાનિંગ એટલે શું? પ્રોસેસ પ્લાનિંગમાં આવતા કાર્યોની યાદી બનાવો. (૭)
- પ્ર -૩ (૧૪)**
 (અ) નીચેના તત્ત્વો/ભાગોનું કાર્ય સમજાવો.
 1. લોકેટર 2. ક્લેમ્પ 3. ફૂલ પૃફિંગ 4. બુશ (૭)
 5. પ્રેશર પેડ 6. સેટિંગ બ્લોક 7. સ્ક્રેરિકલ સ્ટીલ બોલ
 (બ) સિંગલ પોઈન્ટ કટિંગ ટૂલ માટેની રૂપરેખા દોરો અને સમજાવો. (૭)
- પ્ર -૪ (૧૪)**
 (અ) લોકેટિંગ અને ક્લેમ્પિંગ ડિવાઈસ સમજાવો. કોઈપણ ત્રણ લોકેટિંગ અને ક્લેમ્પિંગ ડિવાઈસનાં નામ લખો. (૭)
 (બ) વેર્ડિંગ ફિક્ચર માટેનાં સ્પેશિયલ કન્સિડરેશન સમજાવો. (૭)
- પ્ર -૫ (૧૪)**
 (અ) કોઈપણ ચાર યુનિવર્સલ એક્ટ જણાવો. યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે યુનિવર્સલ એક્ટનાં ભાગો સમજાવો. (૭)
 (બ) ડાઈની ડિઝાઈન માટેનાં સ્ટેપ લખો. (૭)
- પ્ર -૬ (૧૪)**
 (અ) ક્લીયરન્સ એટલે શું? કટિંગ ડાઈમાં ક્લીયરન્સ શા માટે જરૂરી છે? (૭)
 (બ) ફોર્મિંગ ડાઈનાં નામ લખો. એમ્બોઝીંગ ડાઈ સમજાવો તથા તેની ઉપયોગીતા અને મર્યાદા લખો. (૭)
- પ્ર -૭ (૧૪)**
 (અ) કમ્પાઉન્ડ ડાઈ અને પ્રોગ્રેસિવ ડાઈ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. (૭)
 (બ) કટિંગ ફોર્સ ઘટાડવા માટેની રીતનાં નામ લખો અને કોઈપણ એક રીત સમજાવો. (૭)
- પ્ર -૮ (૧૪)**
 (અ) જિગ અને ફિક્ચર વચ્ચેનો તફાવત લખો. (૪)
 (બ) કોઈપણ છ જિગનાં નામ આપો. (૩)
 (ક) કોઈપણ ચાર લોકેટરનાં નામ લખો અને દોરો તથા તેના ઉપયોગો લખો. (૭)



