

C.U.SHAH UNIVERSITY

Summer Examination-2018

Subject Name: Manufacturing Engineering-II

Subject Code: 2TE04MFE1

Branch: Diploma (Mechanical)

Semester: 4

Date:03/05/2018

Time:10:30 To 1:30

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 Four answers of a question are given below the question. Select (14 appropriate answer from the options - a, b, c, and d.

- 1 In manufacturing process what is input?
(a) final product (c) cutting tool
(b) machine tool (d) raw material
- 2 In orthogonal or two dimensional cutting, the cutting phase of the tool,
(a) makes an angle smaller than 90 degree with the tool movement.
(b) makes an angle of 90 degree (right angle) with the tool movement.
(c) makes an angle greater than 90 degree with the tool movement.
(d) makes zero angle with the tool movement.
- 3 Cast iron during machining produces
(a) none of these (c) continuous chips with built-up-edge
(b) continuous chips (d) discontinuous chips
- 4 A device, which is used to measure the force components on machine tool is known as,
(a) thickness measurement. (c) tool dynamometer.
(b) tool life measurement.(d) length measurement.
- 5 Which machine tool is not a basic machine tool from the following?
(a) centre lathe. (c) drilling machine.
(b) milling machine (d) crank shaft turning lathe.
- 6 In a lathe machine for shaping the work piece, commonly cutting tool used is,
(a) single point cutting tool. (c) broaching tool
(b) multi point cutting tool. (d) hobbing tool.
- 7 Slow speed of spindle is necessary in lathe machine while,
(a) turning large diameter work piece.(c) thread cutting and reaming.
(b) turning work pieces of hard (d)all of the above.
- 8 To hold square, rectangular, regular and irregular shapes of workpiece
(a) three jaw chuck is used. (c) four jaw independent chuck is used.
(b) drill chuck is used. (d) magnetic chuck is used.



- 9 A milling process in which surface produced by a milling cutter parallel to the axis of rotation of the cutter is called
- (a) Face milling process. (c) Peripheral milling process.
 (b) End milling process. (d) Side milling process.
- 10 Indexing head is a special device or attachment
- (a) To divide and rotate the workpiece .
 (b) To divide and hold the workpiece securely.
 (c) To divide a periphery of work into any number of equal parts.
 (d) All of the above.
- 11 According to the types of cutting stroke, shaper machine is classified as
- (a) Push type (c) Geared type
 (b) Draw type (d) Both (a) and (b)
- 12 In slotting machine, ram is reciprocated
- (a) Horizontal (c) Angular
 (b) Vertical (d) None of the one
- 13 Which of the following is hardest known material?
- (a) Cemented carbide (c) Ceramics
 (b) Cubic boron nitride (CBN) (d) Diamond
- 14 Function of a foundation for newly installed machine tool is,
- (a) it bears a load of machine and equipment. (c) it retain machine accuracy
 (b) it absorbs the vibration (d) all of the above.

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

- Q-2** (a) State the duties of a Supervisor in a machine based industries. (7)
 (b) Explain chip formation with a neat sketch. State the types of chips. Explain any one (7)
- Q-3** (a) Explain working principle of Lathe machine using block diagram. Also list the types of Lathe machine. (7)
 (b) List the operations performed on a lathe and explain any one with neat sketch. (7)
- Q-4** (a) Write the function of the following in one or two sentences.(Each carry one mark). (7)
 (1) Chuck (2) Tail stock (3) Mandrel (4) Half nut (5) Cutting fluids (6) Arbor (7) Dividing head
 (b) List the work holding devices on drilling machine. Explain any one with neat sketch. (7)
- Q-5** (a) Sketch and label the parts of a radial drilling machine. (7)
 (b) State the working principle of Milling machine (3)



- (c) List the operations performed on a milling machine. (4)
- Q-6 (a) What is Indexing? Explain with example? List the indexing methods. (7)
- (b) List shaper operations and explain with neat sketch how angular surface is prepared on the shaper? (7)
- Q-7 (a) The slotter is a vertical ram shaper machine, explain the statement. (3)
- (b) List the operations performed on slotter. Explain any one with neat sketch. (4)
- (c) Differentiate between shaper machine and planner machine. (7)
- Q-8 (a) List cutting tool materials. (3)
- (b) Explain the tool life. Write the factors affecting on tool life. (4)
- (c) Explain, why foundation is done? List the equipment used for testing. (7)

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન-૧ એક પ્રશ્નના ચાર વિકલ્પ પ્રશ્નનીનીચે આપેલા છે. યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી પ્રશ્નનો જવાબ લખો. (14)
- ૧ મેન્યુફેક્ચરિંગ પ્રોસેસમાં ઈનપૂટ શું છે?
- (a) ફાઈનલ પ્રોડક્ટ્સ (c) કટિંગ ટૂલ
(b) મશીન ટૂલ (d) રો-મટીરીયલ્સ
- ૨ લંબકર્તન અથવા ડ્રિપરી માણીય કર્તનમાં ટૂલનો કટિંગ ફેઝ ઠાગીનાની ધરી સાથે
- (a) ૯૦° કરતા નાનો ખૂણો બનાવે છે. (c) ૯૦° કરતા મોટો ખૂણો બનાવે છે.
(b) ૯૦° નો ખૂણો (કાટખૂણો) બનાવે છે. (d) શૂન્ય અંશનો ખૂણો બનાવે છે.
- ૩ કાસ્ટ આયર્નના મશીનીંગ દરમ્યાન કેવા પ્રકારની ચિપ્સ ઉત્પન્ન થાય છે?
- (a) આમાંની કોઈ નહીં (c) બિલ્ટ અપ એજ સાથેની સળંગ ચિપ્સ
(b) સળંગ ચિપ્સ (d) તૂટક ચિપ્સ
- ૪ મશીન ટૂલ ઉપર લાગતા ફોર્સ કોમ્પોનન્ટની ચેનામાંથી કયાં સાધનથી માપી શકાય છે?
- (a) થીક્નેસ મેઝરમેન્ટ. (c) ટૂલ ડાયનેમોમીટર.
(b) ટૂલ લાઇફ મેઝરમેન્ટ. (d) લેન્થ મેઝરમેન્ટ.
- ૫ નીચેનામાંથી કયું બેઝીક મશીન ટૂલ નથી?
- (a) સેન્ટર લેથ. (c) ડ્રીલીંગ મશીન
(b) મીલીંગ મશીન. (d) કેન્કશાફ્ટ ટર્નિંગ લેથ.
- ૬ લેથ મશીનમાં ઠાગીનાને આકાર આપવા ધાતુ દૂર કરવા સામાન્ય રીતે ____ ટૂલ વપરાય છે.
- (a) સીગલ પોઈન્ટ કટિંગ ટૂલ. (c) બ્રોચિંગ ટૂલ.
(b) મલ્ટી પોઈન્ટ કટિંગ ટૂલ.. (d) હોબીંગ ટૂલ.
- ૭ ચોરસ, લંબચોરસ,
નિયમિત કે અનિયમિત આકારના ઠાગીનાઓને ઓપરેશન દરમ્યાન પકડાવવા માટે,
- (a) ત્રણ જડબાયક વપરાય છે. (c) ચાર જડબાયક વપરાય છે.



- (b) ડ્રીલચક્રવપરાયછે. (d) મેઝેન્ટિકચક્રવપરાયછે.
- ૮ મિલીગકટરદ્વારાકટરનીએક્સિસઓફરોટેશનનેસમાંતરસપાટીજેમિલીગપ્રક્રિયામાંતૈયારથા
યછેતેમિલીગપ્રક્રિયાને_____કહેવાયછે.
- (a) ફેઈસમિલીગપ્રોસેસ. (c) પેરીફેરલમિલીગપ્રોસેસ.
(b) એન્ડમિલીગપ્રોસેસ. (d) સાઈડમિલીગપ્રોસેસ.
- ૯ ઇન્ડેક્સિંગખાસપ્રકારનીએટેચમેન્ટછેકેજે
- (a) દાગીનાનેફેરવેછેઅનેસરખાભાગકરેછે.
(b) દાગીનાનેસખતાઈથીપકડેછેઅનેસરખાભાગકરેછે.
(c) દાગીનાનીસપાટીનાકોઈપણઅંકમાંસરખાભાગકરેછે.
(d) ઉપરનાબધા.કાર્યકરેછે.
- ૧૦ કટિંગસ્ટ્રોકનાપ્રકારપ્રમાણેશેપરમશીનનુંવર્ગીકરણનીચેનામાંથીકઈરીતેકરીશકાયછે?
- (a) પૂશટાઈપ (c) ગીયરટાઈપ
(b) ડ્રોટાઈપ (d) ઉપરના (અ) અને (બ) બન્ને.
- ૧૧ શેપરમશીનમાંદાગીનાનીઅનેટૂલનીસ્થિતિઅનુક્રમેકેવીહોયછે?
- (a) રેસીપ્રોકેટીંગઅનેરોટરી (c) સ્થિરઅનેરેસીપ્રોકેટીંગ
(b) સ્થિરઅનેફરેછે. (d) ફરતોઅનેરેસીપ્રોકેટીંગ
- ૧૨ સ્લોટીંગમશીનનોરેમકેવીરીતેરેસીપ્રોકેટથાયછે?
- (a) હોરિઝોન્ટલ (c) એન્ગ્યુલર
(b) વર્ટિકલ (d) ઉપરનાએકપણનહિ
- ૧૩ નીચેનામાંથીકયુંટૂલમટીરીયલવધુમાંવધુસખ્ત (hard) હોયછે?
- (a) સિમેન્ટેડકાર્બાઈડ (c) સિરામિક્સ
(b) ક્યુબિકબોરોનનાઈટ્રાઈડ (CBN) (d) ડાયમંડ
- ૧૪ નવાગોઠવવામાંઆવતામશીનમાટેફાઉન્ડેશનનુંકાર્યશુંછે?
- (a) તેમશીનઅનેઇક્વિપમેન્ટનુંવજનસહનકરેછે..
(b) તેધુજારીનેશોષીલેછે.
(c) તેમશીનનીએકયુરસીજાળવવામાંમદદરૂપથાયછે.
(d) ઉપરનાબધા..

નીચેનાપ્રશ્નરથી૮માંથીકોઈપણ ચા/ત્નાઉત્તરલખો.

- પ્રશ્ન-૨ (અ) મશીનધરાવતાઉદ્યોગોમાંસુપરવાઈઝરનીફરજોશુંછેતેજણાવો. (૭)
- (બ) ચીપનાઉત્પનથવાનીપ્રક્રિયાસ્વચ્છઆકૃતિસાથેસમજાવો. (૭)
- ચીપ્સનાપ્રકારોલખોકોઈપણએકપ્રકારસમજાવો.
- પ્રશ્ન-૩ (અ) બ્લોકડાયાગ્રામદોરીલેથમશીનનોકાર્યસિધ્ધાંતસમજાવો. (૭)



અનેલેથમશીનનાપ્રકારનીયાદીબનાવો.

- (બ) લેથમશીનમાંકરવામાંઆવતાંઓપરેશનનીયાદીબનાવીકોઈપણએકઓપરેશનસ્વચ્છઆકૃતિસાથેસમજાવો. (૭)
- પ્રશ્ન-૪ (અ) નીચેનાનાકાર્યએકઅથવાબેવાક્યોમાંલખો. (દરેકનોએકગુણછે). (૭)
- (૧) ચક્ર (૨) ટેઈલસ્ટોક (૩)મેન્ડરીલ (૪) હાફનટ (૫) કટિંગફ્લ્યુડ
(૬) આર્બર(૭) ડીવાઈડીંગહેડ
- (બ) ડ્રીલીંગમશીનમાંદાગીનાનેપકડાવવાનીરીતોનીયાદીકરોઅનેકોઈપણએકરીતસ્વચ્છઆકૃતિસાથેસમજાવો. (૭)
- પ્રશ્ન-૫ (અ) રેડીયલડ્રીલીંગમશીનનીસ્વચ્છઆકૃતિદોરીતેનાઉપરતેનાભાગોદર્શાવો. (૭)
- (બ) મિલીંગમશીનનોકાર્યસિધ્ધાંતલખો. (૩)
- (ક) મિલીંગમશીનઉપરકરવામાંઆવતાઓપરેશનનીયાદીબનાવો. (૪)
- પ્રશ્ન-૬ (અ) ઈન્ડેક્સીંગએટલેશુંતેસવિસ્તારઉદાહરણઆપીસમજાવો.ઈન્ડેક્સીંગનીરીતોનીયાદીતૈયારકરો. (૭)
- (બ) શેપરઓપરેશનનીયાદીતૈયારકરોઅનેએન્ગ્યુલરસપાટીતૈયારકરવાનીરીતવર્ણવો. (૭)
- પ્રશ્ન-૭ (અ) સ્લોટર,વર્ટીકલરેમશેપરમશીનછેઆવિધાનસમજાવો. (૩)
- (બ) સ્લોટરઉપરકરવામાંઆવતાંઓપરેશનનીયાદીકરોઅનેકોઈપણએકસ્વચ્છઆકૃતિદોરીસમજાવો. (૪)
- (ક) શેપરમશીનઅનેપ્લેનરમશીનવચ્ચેનોતફાવતલખો. (૭)
- પ્રશ્ન-૮ (અ) કટિંગટૂલમટીરીયલનીયાદીકરો. (૩)
- (બ) ટૂલલાઈફએટલેશુંતેસમજાવો. ટૂલલાઈફઉપરઅસરકરતાંપરિબળોલખો. (૪)
- (ક) ફાઉન્ડેશનશામાટેકરવામાંઆવેછે? ટેસ્ટીંગમાટેઉપયોગીસાધનોનીયાદીકરો. (૭)

