

Enrollment No: _____

Exam Seat No: _____

C. U. SHAH UNIVERSITY

Winter Examination-2022

Subject Name : Maintenance Engineering

Subject Code : 2TE06MTN1

Branch: Diploma (Mechanical)

Semester: 6

Date: 19/09/2022

Time: 11:00 To 02:00

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 instrument is used for greasing the machine parts?
 - A. Hand oiler
 - B. Grease gun
 - C. Screw driver
 - D. Plier
- b) "Prevention is better than cure" this strategy is applied in.....
 - A. Corrective maintenance
 - B. Breakdown maintenance
 - C. Scheduled maintenance
 - D. Preventive maintenance
- c) Which of the following is the example of mechanical wear?
 - A. Wearing of copper packing of the coupling flanges
 - B. Wearing of balls & races in a ball bearing
 - C. The formation of holes in pipe due to cavitation
 - D. All of the Above
- d) The destruction and deterioration of metal due to the chemical and electro-chemical effects of atmosphere is called.....
 - A. Corrosion
 - B. Wear
 - C. Friction
 - D. None of the above
- e) A block diagram representing the fault and reasons for that fault in logical sequence to utilize it for the purpose of fault tracing of mechanisms of the machine called as _____.
 - A. Process chart
 - B. Decision tree
 - C. Tree structure
 - D. None of the above
- f) From which of the following is a stage of repairing scheme?



- A. Small repair
 - B. Medium repair
 - C. Complete overhaul
 - D. All of above
- g) Which of the following factors is considered for periodic inspection?
- A. Age of machine
 - B. Nature of production
 - C. Skill of operator
 - D. All of the above
- h) In Safety, red colour indicates.....
- A. Guard colour
 - B. Safe conditions
 - C. Sign colour
 - D. Stop symbols
- i) Which of the following is not an electrical hazards?
- A. Improper use of tool
 - B. carelessness in line work
 - C. Sufficient safety equipment
 - D. Portable electrical tool
- j) The changes introduce in new model & make of the machine & equipments are incorporated in old machine & equipment at the time of their repairing is known as _____.
- A. Recovery
 - B. Retrofitting
 - C. Reconditioning
 - D. None of the above
- k) Which of the following is not a recovery method?
- A. Welding and surfacing
 - B. Metal spraying
 - C. Chromium plating
 - D. Alignment
- l) Different machines are modified as per need of production is known asType of Maintenance.
- A. Predictive maintenance
 - B. Modular maintenance
 - C. Corrective maintenance
 - D. Breakdown maintenance
- m) Which of the following is not the lubrication method?
- A. Oil mist lubrication
 - B. Splash lubrication
 - C. Surface lubrication
 - D. Ring lubrication
- n) Which of the following is degreasing method?
- A. Cathodic protection
 - B. Anodic protection
 - C. Abrasive cleaning method
 - D. Inhibitors

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

Q-2 A Define the term “Maintenance Engineering” and list aims of maintenance

07



		programme.	
B		Give difference between Preventive maintenance & Breakdown maintenance.	07
Q-3	A	State the causes of mechanical wear and molecular wear.	07
	B	What is condition monitoring ? State need of condition monitoring.	07
Q-4	A	Explain the metal spraying process as a recovery method with the help of neat sketch.	07
	B	Define wear and Explain various methods for reducing wear.	07
Q-5	A	Prepare a decision tree to locate fault when centrifugal pump does not deliver water.	07
	B	List the various types of corrosion in machine components. Explain Uniform corrosion and Pitting corrosion.	07
Q-6	A	Explain four stages involved in repair cycle.	07
	B	Prepare a decision tree to locate fault when petrol engine fails to start.	07
Q-7	A	Enumerate the difference between boiler foundation and engine foundation.	07
	B	List the common causes of industrial accidents and state the factors to control it.	07
Q-8	A	Define “Retrofitting” and state need of retrofitting.	07
	B	Define the term Grouting and list the equipments used in erection work.	07

ગુજરાતી

પ્ર-૧	નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :	૧૪
	a) મશીનના ભાગોને ગ્રીસ કરવા માટે કયા સાધનનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે?	
	A. ઓઈલની કુંપી	
	B. ગ્રીસ ગન	
	C. સ્ક્રૂ ડ્રાઈવર	
	D. પકડ	
	b) “નિવારણ ઇલાજ કરતાં વધુ સારું છે” આ વ્યૂહરચના માટે લાગુ કરવામાં આવે છે.	
	A. સુધારાત્મક મેન્ટેનન્સ	
	B. બ્રેકડાઉન મેન્ટેનન્સ	
	C. શેડ્યુલ મેન્ટેનન્સ	
	D. પ્રિવેન્ટિવ મેન્ટેનન્સ	



- c) નીચેના માંથી કયું મિકેનિકલ ઘસારાનું ઉદાહરણ છે?
- ફ્લેન્જ કપલિંગમાં તાંબાના પેકિંગનો ઘસારો
 - બોલ બેરિંગમાં બોલ અને રેસનો ઘસારો
 - કેવિટેશનને કારણે પાઇપમાં છિદ્રોની રચના
 - ઉપરોક્ત પૈકી બધા
- d) વાતાવરણની રાસાયણિક અને ઇલેક્ટ્રો-કેમિકલ અસરોને કારણે થતા ધાતુના વિનાશ અને વિકૃતિને કહેવામાં આવે છે.
- કાટ
 - ઘસારો
 - ઘર્ષણ
 - ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહીં
- e) મશીનની યંત્રરચનાની ખામી શોધવા માટે ખામી માટેના કારણોને તર્કસંગત ક્રમમાં અને વૃક્ષ સ્વરૂપમાં દર્શાવતા બ્લોક ડાયાગ્રામને _____ કહે છે.
- પ્રોસેસ ચાર્ટ
 - નિર્ણય વૃક્ષ
 - સ્ટ્રક્ચર
 - ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહીં
- f) નીચેના માંથી કયું રીપેરીંગ સ્કીમનું સ્ટેજ છે?
- સ્મોલ રીપેર
 - મીડીયમ રીપેર
 - કમ્પ્લીટ ઓવરહોલ
 - ઉપરોક્ત બધા
- g) નીચેના માંથી પુનરાવર્તિત તપાસણી માટે ધ્યાનમાં લેવામાં આવતા પરિબળો કયાં છે?
- યંત્રનું આયુષ્ય
 - ઉત્પાદનનો પ્રકાર
 - કારીગરની કુશળતા
 - ઉપરોક્ત બધા
- h) સેફ્ટી માટે લાલ કલર શું બતાવે છે ?
- ગાર્ડ કલર
 - સલામત પરીસ્થિતી
 - સહી નો કલર
 - સ્ટોપ સિમ્બોલ
- i) નીચેના માંથી કયું ઇલેક્ટ્રિકલ જોખમ નથી?
- સાધનનો બરોબર વપરાશ ન કરવો
 - લાઇન વર્ક માં બેકાળજી



- C. પુરતા સલામતીના સાધન
D. પોર્ટેબલ ઇલેક્ટ્રીકલ સાધન
- j મશીન કે સાધન સામગ્રીમાં નવા મોડલમાં આવેલા ફેરફારો જૂની સાધન સામગ્રી કે મશીનમાં રીપેરીંગ દરમ્યાન કરી લેવાની કામગીરી ને _____ કેહવામાં આવે છે.
- A. રીકવરી
B. રિટ્રોફીટિંગ
C. રીકન્ડીશનિંગ
D. ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહી
- k નીચેના માંથી કઈ રીકવરી મેથડ નથી ?
- A. વેલ્ડિંગ અને સર્ફેસિંગ
B. ધાતુ છંટકાવ
C. કોમિયમ પ્લેટિંગ
D. અલાઈનમેન્ટ
- l ઉત્પાદનની જરૂરિયાત મુજબ વિવિધ મશીનોમાં ફેરફાર કરવામાં આવે છે તેને પ્રકારના મેન્ટેનન્સ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે
- A. પ્રિડિક્ટિવ મેન્ટેનન્સ
B. મોડ્યુલર મેન્ટેનન્સ
C. સુધારાત્મક મેન્ટેનન્સ
D. બ્રેકડાઉન મેન્ટેનન્સ
- m નીચેના માંથી કઈ લુબ્રિકેશન મેથડ નથી?
- A. ઓઈલ મિસ્ટ લુબ્રિકેશન
B. સ્પ્રેશ લુબ્રિકેશન
C. સરફેસ લુબ્રિકેશન
D. રીંગ લુબ્રિકેશન
- n નીચેના માંથી કઈ ડીગ્રીસિંગ મેથડ છે?
- A. કેથોડીક પ્રોટેક્સન
B. એનોડીક પ્રોટેક્સન
C. એબ્રેસીવ ક્લીનીંગ મેથડ
D. ઇન્હીબીટર્સ

નીચે આપેલા પ્ર-૨ થી પ્ર-૮ પૈકી કોઈ પણ ચારના જવાબો લખો.

પ્ર-૨	A	"મેન્ટેનન્સ એન્જિનિયરિંગ"ને વ્યાખ્યાયિત કરો અને મેન્ટેનન્સ કાર્યક્રમના હેતુઓની સૂચિ બનાવો.	૭
	B	પ્રિવેન્ટીવ મેન્ટેનન્સ અને બ્રેકડાઉન મેન્ટેનન્સ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૭
પ્ર-૩	A	યાંત્રિક ઘસારો અને મોલેક્યુલર ઘસારો થવાના કારણો જણાવો.	૭
	B	કન્ડીશન મોનીટરીંગ એટલે શું ? કન્ડીશન મોનીટરીંગની જરૂરિયાત જણાવો.	૭



પ્ર-૪	A	સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી પુનઃપ્રાપ્તિની રીત તરીકે “ઘાતુ છંટકાવ”ની રીત સમજાવો.	૭
	B	ઘસારાની વ્યાખ્યા આપી અને ઘસારો ઘટાડવા માટેની વિવિધ પદ્ધતિઓ સમજાવો.	૭
પ્ર-૫	A	સેન્દ્રીક્યુગલ પમ્પ પાણી પહોંચાડવા નિષ્ફળ જાય છે તેની ખામી શોધ માટે નિર્ણય વૃક્ષ તૈયાર કરો.	૭
	B	મશીનના ઘટકોમાં લાગતા વિવિધ પ્રકારના કાટની યાદી બનાવો અને યુનિફોર્મ કાટ તથા પિટિંગ કાટ સમજાવો.	૭
પ્ર-૬	A	રીપેર સાયકલમાં સામેલ ચાર તબક્કાઓ સમજાવો.	૭
	B	પેટ્રોલ એન્જિન ચાલુ થતું નથી તેની ખામી શોધ માટે નિર્ણય વૃક્ષ તૈયાર કરો.	૭
પ્ર-૭	A	બોઈલર ફાઉન્ડેશન અને એન્જિન ફાઉન્ડેશન વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	૭
	B	ઔદ્યોગિક અકસ્માતનાં કારણો લખો. અને તેને અટકાવવાનાં ઉપાયો જણાવો.	૭
પ્ર-૮	A	“રિટ્રોફેટીંગ” ની વ્યાખ્યા આપો અને તેની જરૂરીયાતો જણાવો.	૭
	B	ગ્રાઉટિંગ શબ્દને વ્યાખ્યાયિત કરો અને ઈરેક્શન કાર્યમાં વપરાતા સાધનોની યાદી બનાવો.	૭

