

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER • 2015****Subject Code: 340201****Date: 04-05-2015****Subject Name: Fuels and Lubricants****Time: 10:30 am - 01:00 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 considered to be Authentic.

- Q.1** (a) How crude oil is classified? List various methods for searching it and explain any one. **07**
- (b) Mention functions of lubricating oil and list additives of lubricating oil with their functions in brief. **07**
- Q.2** (a) Write short note fractional distillation process. How quantity of gasoline is increased? **07**
- (b) Explain various stages of combustion in C.I. engine with P- θ diagram. **07**
- OR
- (b) Explain various stages of combustion in S.I. engine with P- θ diagram. **07**
- Q.3** (a) List various properties of gasoline and explain effect of any one on engine performance. **07**
- (b) List various additives of gasoline with their specific function. **07**
- OR
- Q.3** (a) List various properties of diesel fuel and explain effect of any one on engine performance. **07**
- (b) Write short note on octane number and cetane number. **07**
- Q.4** (a) Define following terms: **08**
- (1) H.U.C.R. (2) Pre-ignition (3) Fire point (4) Pour point
- (b) Why lubricating oil is treated? Explain gradation of lubricating oil. **06**
- OR
- Q.4** (a) Explain in brief following terms: **08**
- (1) H.U.C.R. (2) Knocking (3) Detonation (4) Cloud point
- (b) Explain any one instrument to measure viscosity with figure. **06**
- Q.5** (a) Compare LPG, CNG and petrol as a fuel in I.C. engine. **07**
- (b) Why hydrogen is considered most favorable alternate fuel for the future. **07**
- OR
- Q.5** (a) Write short note on “why alternative fuels?” **07**
- (b) What modifications are required with the engine if LPG is to be used as substitute fuel? **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ કુડ ઓઈલ નુ વર્ગીકરણ કેવી રીતે કરવા મા આવે છે. તેને શોધવા ની જુદી જુદી રીતો ની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ એક સમજાવો. ૦૭
- બ લુબ્રીકેટીંગ ઓઈલ ના કાર્યો જણાવો અને તેના ઉમેરકો ની યાદી બનવી દરેક ના કાર્યો જણાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ વિભાગીય નિસ્ચંદન પધ્ધતી પર ટૂંકનોંધ લખો. ગેસોલીન નુ પ્રમાણ કેવી રીતે વધારવા મા આવે છે. ૦૭
- બ C.I. એન્જિન મા દહન ના જુદા જુદા તબક્કા P-0 ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- બ S.I. એન્જિન મા દહન ના જુદા જુદા તબક્કા P-0 ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ ગેસોલીન ના જુદા જુદા ગુણધર્મો ની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ એક ની એન્જિન પરફોર્મસ પર અસર સમજાવો. ૦૭
- બ ગેસોલીન ના જુદા જુદા ઉમેરકો ની યાદી બનાવો અને દરેક નુ કાર્ય જણાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ ડીઝલ ફ્યુલ ના જુદા જુદા ગુણધર્મો ની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ એક ની એન્જિન પરફોર્મસ પર અસર સમજાવો. ૦૭
- બ ઓક્ટેન નંબર અને સીટેન નંબર પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ નીચેના પદો ની વ્યાખ્યા આપો. ૦૮
- (1) H.U.C.R. (2) Pre-ignition (3) Fire point (4) Pour point
- બ લુબ્રીકન્ટ ઓઈલ પર જુદીજુદી પ્રક્રીયા (Treatment) શા માટે કરવા મા આવે છે? ૦૬
- લુબ્રીકન્ટ ઓઈલ નુ ગ્રેડેશન સમજાવો.
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ નીચેના પદો ટૂંક મા સમજાવો. ૦૮
- (1) H.U.C.R. (2) Knocking (3) Detonation (4) Cloud point
- બ સ્નિગ્ધતા માપવા માટે નુ કોઈ પણ એક સાધન આકૃતી દોરી સમજાવો. ૦૬
- પ્રશ્ન. ૫ અ LPG, CNG અને પેટ્રોલ ની I.C. એન્જિન ના બળતણ તરીકે સરખામણી કરો. ૦૭
- બ શા માટે હાયડ્રોજન ને ભવિષ્ય નુ સૌથી ફેવરેબલ વૈકલ્પીક બળતણ ગણવા મા આવે છે. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ “શા માટે વૈકલ્પીક બળતણ” વિષય પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૭
- બ જો LPG નો વાહન મા બળતણ તરીકે ઉપયોગ કરવા મા આવે તો એન્જિન મા કયા કયા ફેરફાર કરવા પડે? ૦૭
