

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering Sem. - IV - Examination – June- 2011****Subject code: 340201****Subject Name: Fuels and Lubricants****Date: 04/06/2011****Time: 02:30 pm – 05:00 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 Authentic

- Q.1** (a) State important functions of lubricating oil. List various additives of lub.oil. **07**
 (b) Explain importance of viscosity and viscosity index. Explain U-tube viscometer with neat sketch. **07**
- Q.2** (a) Explain theory of origin of crude oil. Draw line diagram of earth strata which possesses crude petroleum. **07**
 (b) Explain fraction distillation process. List various processes done to increase the quantity of gasoline. **07**
- OR**
- (b) Explain different stages of combustion in CI engine. **07**
- Q.3** (a) Explain various factors affecting knocking in SI engine. **07**
 (b) Write short note on rating of fuels. **07**
- OR**
- Q.3** (a) State important properties of gasoline and explain volatility in detail. **07**
 (b) Describe effects of properties of diesel on engine performance. **07**
- Q.4** (a) Describe theory of boundary and hydrodynamic lubrication. **07**
 (b) Write short note on grease. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) State the possible causes of engine oil deterioration and its effects on engine performance. **07**
 (b) Write short note on API and SAE gradation of lubricating oil. **07**
- Q.5** (a) Explain properties of CNG. List merits and demerits of CNG as automobile fuel. **07**
 (b) Why hydrogen is considered most favorable alternate fuel for future? **07**
- OR**
- Q.5** (a) State important advantages of alcohol fueled engines compared with gasoline engines. **07**
 (b) What modifications are required with the engine if LPG is used as a substitute fuel? **07**

- પ્રશ્ન-૧** અ લ્યુબ્રિકેટીંગ ઓઇલ ના મહત્વના કાર્યો જણાવો. લ્યુબ્રિકેટીંગ ઓઇલ ના જુદા જુદા ઉમેરકોની યાદી આપો. **07**
- બ સ્નિગ્ધતા અને સ્નિગ્ધતા આંક નુ મહત્વ સમજાવો. યુ ટ્યુબ વિસ્કોમીટર સ્વચ્છ આકૃતિ સહ સમજાવો. **07**

પ્રશ્ન-૨	અ	કુડ ઓઇલ ની ઉત્પત્તિની થીયરી સમજાવો. પેટ્રોલિયમ ધરાવતા અર્થ સ્ટ્રેટાનુ રેખાચિત્ર દોરો.	07
	બ	વિભાગીય નિસ્ચંદન પદ્ધતિ સમજાવો. ગેસોલીન વધુ પ્રમાણ માં મેળવવા માટે કરવામાં આવતી જુદી જુદી પ્રક્રિયાઓની યાદી આપો.	07
		અથવા	
	બ	સી આઇ એંજીનના દહનના જુદા જુદા તબક્કાઓ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	એસ આઇ એંજીનમાં થતા નોકીંગને અસર કરતા પરીબળો સમજાવો.	07
	બ	ફ્યુઅલ રેટીંગ વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	ગેસોલીનનામહત્વના ગુણધર્મો જણાવો. ઉર્ધ્વપાતકતા ડીટેલમાં સમજાવો.	07
	બ	ડીજલ ના ગુણધર્મોની એંજીન પરફોર્મસ પર થતી અસરોનું વર્ણન કરો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	બાઉંટ્રી અને હાયડ્રોડાયનેમીક લ્યુબ્રિકેશન ની થીયરી નું વર્ણન કરો.	07
	બ	ગ્રીસ વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	એંજીન ઓઇલ ખરાબ થવાના શક્ય કારણો જણાવો. તેની એંજીન પરફોર્મસ પર થતી અસરો જણાવો.	07
	બ	લ્યુબ્રિકેટીંગ ઓઇલ ના એપીઆઇ અને એસએઇ ગ્રેડેશન વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	સીએનજી ના ગુણધર્મો સમજાવો. ઓટોમોબાઇલ ફ્યુઅલ તરીકે સીએનજી ના ફાયદા અને ગેરફાયદાની યાદી આપો.	07
	બ	શા માટે હાયડ્રોજન ને ભવિષ્ય નું સૌથી ફેવરેબલ વૈકલ્પિક ફ્યુઅલ ગણવામાં આવે છે?	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	ગેસોલીન એંજીન ની સાપેક્ષે આલ્કોહોલ થી ચાલતા એંજીન ના મહત્વના ફાયદાઓ જણાવો.	07
	બ	જો એલપીજી ને વાહન માં ફ્યુઅલ તરીકે વાપરવામાં આવે તો એંજીનમા કયા કયા ફેરફારો કરવા પડે?	07
