

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –V I • EXAMINATION – SUMMER 2015

Subject Code: 3361303**Date:06-05 -2015****Subject Name: AIR POLLUTION AND CONTROL****Time: 10:30am to 1:00pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define terms: (i) Air Pollution (ii) Air Pollutants.
૧. વ્યાખ્યાયિત કરો : (i) હવા પૃદ્ધષણ (ii) હવા પ્રદુષક.
2. Define terms: (i) Smoke (ii) Plume.
૨. વ્યાખ્યાયિત કરો : (i) સ્મોક (ii) પ્લુમ.
3. Define terms: (i) Dust (ii) Adiabatic lapse rate.
૩. વ્યાખ્યાયિત કરો : (i) ડસ્ટ (ii) એડીયા બેટીક લેપ્સ રેટ.
4. Which instrument is required to measure the SPM?
૪. SPM માપવા કયા સાધન વપરાય છે?
5. List out types of 'Scrubber'.
૫. સ્ક્રબર નાં પ્રકારો લખો.
6. List out the meteorological factors affecting air pollution.
૬. હવા પૃદ્ધષણને અસર કરતા મિટ્રીરીઓલોજીકલ પરિબલોના નામ લખો.
7. List the various types of collection equipment for particulates.
૭. પાર્ટિક્યુલેટ માટે વપરાતા 'કલેક્શન ઇક્વિપમેન્ટ' નામ લખો.

8. List out different methods for control of SO_x from stack.

૮. ચીમનીમાં SO_x ના કંટ્રોલ માટેની વિવિધ રીતો લખો.

9. Define 'Stack Sampling'.

૯. 'સ્ટેક સેમ્પલીંગ'ની વ્યાખ્યા લખો.

10. Define 'Point Sources'.

૧૦. 'પોઇન્ટ સોર્સ'ની વ્યાખ્યા લખો.

Q.2 (a) Write short note on 'Aerosols'. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) 'એરોસોલસ' વિશે ટૂંકનોંધ લખો. **03**

OR

(a) Write short note on 'Photochemical smoke'. **03**

(અ) 'ફોટોકેમિકલ સ્મોક' વિશે ટૂંકનોંધ લખો. **03**

(b) Differentiate between 'Primary pollutants' and 'Secondary pollutants'. **03**

(બ) 'પ્રાથમિક પ્રદુષકો' અને 'ગૌણ પ્રદુષકો' વચ્ચે ના તફાવત આપો. **03**

OR

(b) Write causes of 'Smog'. **03**

(બ) સ્મોગ ના કારણો લખો. **03**

(c) Match column A with Column B. **04**

Column A	Column B
Carbon Monoxide	formed in the presence of sunlight
Photochemical smog	ozone
Secondary pollutant	carbon dioxide
Primary pollutant	extremely damaging to human blood

(ક) કોલમ અ સાથે કોલમ બ ના જોડકા જોડો. **04**

કોલમ અ	કોલમ બ
--------	--------

કાર્બન મોનોક્સાઇડ	સુર્યપ્રકાશ ની હાજરીમાં ઉદ્ભવે છે
ફોટોકેમિકલ સ્મોગ	ઓઝોન
ગૌણ પ્રદુષક	કાર્બન ડાયોક્સાઇડ
પ્રાથમિક પ્રદુષક	માનવી ના લોહી ને નુક્સાન પહોચાડે

OR

- (c) What are the ill effects of 'Carbon monoxide' on human health? **04**
- (ક) કાર્બન મોનોક્સાઇડની માનવ તંદુરસ્તી પર થતી ખરાબ અસરો કઈ છે? **04**
- (d) Explain 'Radiation inversion' in brief. **04**
- (ડ) 'રેડિયેશન ઇન્વર્ઝન' વિશે ટૂંકમાં લખો. **04**
- OR
- (d) Draw a neat sketch of following plume behavior: (i) Coning (ii) fumigation. **04**
- (ડ) (i) કોનિંગ (ii) ફ્યુમિગેશન પ્લુમ બીહેવીયરની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. **04**
- Q.3** (a) What are the symptoms of acute poisoning of 'Fluorine' pollutant on farm animals? **03**
- પ્રશ્ન. 3** (અ) 'ફ્લોરીન'ના એક્યુટ પોઇઝનીંગ ની પાલતુ પ્રાણીઓ પર કઈ કઈ અસરો થાય છે? **03**

OR

- (a) What are the symptoms of acute poisoning of 'Arsenic' pollutant on farm animals? **03**
- (અ) 'આર્સેનિક' ના એક્યુટ પોઇઝનીંગ ની પાલતુ પ્રાણીઓ પર કઈ કઈ અસરો થાય છે? **03**
- (b) Give classification of 'Sampling methods'. **03**
- (બ) 'સેમ્પલીંગની પદ્ધતિઓ' નું ક્લાસીફિકેશન લખો. **03**

OR

- (b) What are the harmful effects of polluted air on human beings? **03**

	(બ) માનવ જીવન પર થતી હવાપ્રદુષણની ખરાબ અસરો કઈ છે?	03
	(c) Write short note on 'Location of sampling sites'.	04
	(ક) 'સેમ્પલીંગ સાઇટ ના લોકેશન' વિશે ટૂંક નોંધ લખો. OR	04
	(c) Write short note on 'duration of sampling period'.	04
	(ક) 'સેમ્પલીંગ પિરીયડ ના સમયગાળા' વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	04
	(d) Why 'stack sampling' is necessary?	04
	(ડ) 'સ્ટેક સેમ્પલીંગ'ની જરૂરીયાત શા માટે છે?	04
	OR	
	(d) Write sampling procedure for the collection of 'SPM' by high volume air sampler.	04
	(ડ) હાઇ વોલ્યુમ એર સેમ્પલર દ્વારા 'SPM' કલેક્ટ કરવા માટેની પદ્ધતિ લખો.	04
Q.4	(a) Write advantages of 'Fabric Filter'.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) ફેબ્રિક ફિલ્ટર ના ફાયદા લખો.	03
	OR	
	(a) Write Disadvantages of 'Fabric Filter'.	03
	(અ) ફેબ્રિક ફિલ્ટર ના ગેરફાયદા લખો.	03
	(b) Write advantages of 'Gravity settling chambers'.	04
	(બ) ગ્રેવીટી સેટલીંગ ચેમ્બરના ફાયદા લખો.	04
	OR	
	(b) Write disadvantages of 'Gravity settling chambers'.	04
	(બ) 'ગ્રેવીટી સેટલીંગ ચેમ્બર' ના ગેરફાયદા લખો.	04
	(c) Describe chemistry of SO_x formation.	07
	(ક) SO_x ફોર્મેશનની કેમેસ્ટ્રી વર્ણવો.	07
Q.5	(a) What are the objectives of using control equipments?	04

પ્રશ્ન. ૫	(અ) 'કંટ્રોલ ઇક્વિપમેન્ટ' વાપરવાના હેતુઓ શું છે?	૦૪
	(b) Draw a neat figure of 'Cyclone Separator'.	૦૪
	(બ) 'સાયક્લોન સેપરેટર' ની સ્વચ્છ નામ નિર્દેશનવાળી આકૃતિ દોરો.	૦૪
	(c) Write disadvantages of 'electrostatic precipitator'.	૦૩
	(ક) 'ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટીક પ્રેસિપિટેટર' ના ગેરફાયદા લખો.	૦૩
	(d) Write application of 'Cyclone'.	૦૩
	(ડ) 'સાયક્લોન'ની ઉપયોગીતા લખો.	૦૩
