GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DI -5 SEMESTER – OLD PAPER – W23 TO S25 – QUESTION BANK(Gujrati)

Subject Name & Code:

Environmental Engineering & Pollution Control- 4350608

Unit I: Introduction & Environment Problems, Emerging Technologies for Environment Engineering

પુનરાવર્તિત પ્રશ્નો (Repeated Questions):

1. **વ્યાખ્યા આપો: ૧. ઇકોસિસ્ટમ ૨. બાયોડાયવર્સિટી ૩. એન્વાયર્નમેન્ટ**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q1a, 03 માર્ક્સ)
2. **વ્યાખ્યા આપો :૧. પયાવરણ ૨. પ્રદુષણ ૩. ઇકોલોજી**
    - આવ્યો હતો: W23 (Q1a, 03 માર્ક્સ)
3. **નાઇટ્રોજન ચક્ર ની સફાઈ સાથે સમજાવો અને વ્યવહારિક અમલીકરણ સમજાવો. / નાઇટરોજન ચક્ર સવશે વિસ્તારે સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q1c, 07 માર્ક્સ), W23 (Q1c, 07 માર્ક્સ)
4. **વેસ્ટવોટરના મેનેજમેન્ટનું મહત્વ સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q3a, 03 માર્ક્સ), W23 (Q3a, 03 માર્ક્સ)

અન્ય મહત્વના પ્રશ્નો (Other Important Questions):

1. **પર્યાવરણના ઘટકો સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q1b, 03 માર્ક્સ)
2. **સલ્ફર ચક્ર ની સફાઈ સાથે સમજાવો અને વ્યવહારિક અમલીકરણ સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q1c (OR), 07 માર્ક્સ)
3. **ઇકોલોજીના અભ્યાસના ઉદ્દેશ્યો જણાવો.**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q1a, 03 માર્ક્સ)
4. **પર્યાવરણના ઘટકોની યાદી બનાવો અને તેમાંથી કોઈ એકને વિસ્તારે સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q1b, 04 માર્ક્સ)
5. **ફ્લો ડાયાગ્રામની મદદથી વોટર ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટના ઘટકો સંક્ષેપમાં સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q1c, 07 માર્ક્સ)
6. **ફ્લો ડાયાગ્રામની મદદથી વેસ્ટવોટર ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટના ઘટકો સંક્ષેપમાં સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q1c (OR), 07 માર્ક્સ)
7. **ટૂંક નોંધ લખો : " ઇકોસિસ્ટમ ના ઘટકો"**

- આવ્યો હતો: W23 (Q1b, 04 માર્ક્સ)

8. **કાર્બન ચક્ર સવશે વિસ્તારે સમજાવો.**
   - આવ્યો હતો: W23 (Q1c (OR), 07 માર્ક્સ)
9. **વેસ્ટવોટર ટ્રીટમેન્ટમાં નવીન તકનીકોના ઉદાહરણોની ચર્ચા કરો.**
   - આવ્યો હતો: W24 (Q5b, 04 માર્ક્સ)
10. **પર્યાવરણીય ઓડિટની આવશ્યકતા સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q5a (OR), 03 માર્ક્સ), W23 (Q5a (OR), 03 માર્ક્સ)
11. **વેસ્ટવોટર ટ્રીટમેન્ટમાં કન્સ્ટ્રક્ટેડ વેટલેન્ડ્સનો ઉપયોગ કરવાના ફાયદાઓની ચર્ચા કરો.**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q5b (OR), 04 માર્ક્સ)
12. **ટૂંક નોંધ લખો : “કન્સ્ટ્રકટેડ વેટલેન્ડ્સ”**
    - આવ્યો હતો: W23 (Q3c, 07 માર્ક્સ)
13. **ટૂંક નોંધ લખો : “મેમ્બ્રેન બાયોરીએક્ટર” (MBRs)**
    - આવ્યો હતો: W23 (Q3c (OR), 07 માર્ક્સ)
14. **ટૂંક નોંધ લખો:"એડવાન્સ્ડ ઓક્સિડેશન પ્રોસેસ"**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q3b, 04 માર્ક્સ)
15. **ટૂંક નોંધ લખો:"મેમ્બ્રેન ફિલ્ટ્રેશન"**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q3b (OR), 04 માર્ક્સ)
16. **ટૂંક નોંધ લખો (i) મેમ્બ્રેન ફિલ્ટ્રેશન (ii) એડવાન્સ ઓક્સિડેશન પ્રોસેસ**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q2c, 07 માર્ક્સ)
17. **ટૂંક નોંધ લખો (i) મેમ્બ્રેન બાયોરીએક્ટર (ii) ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ પ્રોસેસ**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q2c (OR), 07 માર્ક્સ)

Unit II: Environmental Pollution & its Remedial Measures

પુનરાવર્તિત પ્રશ્નો (Repeated Questions):

1. **પાણીના પ્રદૂષણ વિશે વિસ્તારે સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q2a, 03 માર્ક્સ), W23 (Q2a (OR), 03 માર્ક્સ)
2. **સીવેજ ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટને ફ્લો ચાર્ટ સાથે વિસ્તારે સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q3c, 07 માર્ક્સ), W23 (Q2c (OR), 07 માર્ક્સ)
3. **વોટર ટ્રીટમેન્ટ પ્લાન્ટને ફ્લો ચાર્ટ સાથે વિસ્તારે સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q3c (OR), 07 માર્ક્સ), W23 (Q2c, 07 માર્ક્સ)
4. **pH ની વ્યાખ્યા આપો. પ્રયોગશાળામાં પાણીના સેમ્પલની pH શોધવાની રીત સમજાવો. / pH ની વ્યાખ્યા આપો. પાણીના સેમ્પલની pH વેલ્યુ શોધવાની બે રીત સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q2c, 07 માર્ક્સ), W23 (Q4c (OR), 07 માર્ક્સ)

અન્ય મહત્વના પ્રશ્નો (Other Important Questions):

1. **હવા પ્રદૂષણ નિયંત્રિત કરવાના નિવારક ઉપાયો વર્ણવો.**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q2b, 04 માર્ક્સ)
2. **BOD ની વ્યાખ્યા આપો. પાણીના સેમ્પલની BOD શોધવાની રીત સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q2c (OR), 07 માર્ક્સ)
3. **ટૂંક નોંધ લખો : " હવાનું પ્રદૂષણ થવાના કારણો"**
    - આવ્યો હતો: W23 (Q2b, 04 માર્ક્સ)
4. **ટૂંક નોંધ લખો : " અવાજનું પ્રદૂષણ થવાના કારણો"**
    - આવ્યો હતો: W23 (Q2b (OR), 04 માર્ક્સ)
5. **પ્રદૂષણના પ્રકારોની યાદી બનાવો. જમીનના પ્રદૂષણની આડઅસરો સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W23 (Q2a, 03 માર્ક્સ)
6. **જમીન પ્રદૂષણના કારણો અને અસરો જણાવો.**

- આવ્યો હતો: S24 (Q2a (OR), 03 માર્ક્સ)

7. **હવા પ્રદૂષણનું વર્ગીકરણ સમજાવો.**
   - આવ્યો હતો: S24 (Q2a, 03 માર્ક્સ)
8. **અવાજ પ્રદૂષણ નિયંત્રણના ઉપાયો વર્ણવો.**
   - આવ્યો હતો: S24 (Q2b, 04 માર્ક્સ)
9. **વેસ્ટવોટરની હાનિકારક અસરો વર્ણવો.**
   - આવ્યો હતો: S24 (Q2b (OR), 04 માર્ક્સ)
10. **દૂષિત પાણીની ટ્રીટમેન્ટ પ્રક્રિયામાં પ્રાથમિક ટ્રીટમેન્ટનો ખ્યાલ આપો.**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q3a (OR), 03 માર્ક્સ)
11. **ટર્બિડીટી (ધોળાપણું)ની વ્યાખ્યા આપો. પ્રયોગશાળામાં પાણીના સેમ્પલની ટર્બિડીટી (ધોળાપણું) શોધવાની રીત સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W23 (Q4c, 07 માર્ક્સ)
12. **પ્રદૂષિત પાણીના ભૌતિક ગુણધર્મો જણાવો.**
    - આવ્યો હતો: W23 (Q4b (OR), 04 માર્ક્સ)
13. **બાયોકેમિકલ ઓક્સિજન ડિમાન્ડ (BOD) પર ટૂંક નોંધ લખો.**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q4a, 03 માર્ક્સ)
14. **કેમિકલ ઓક્સિજન ડિમાન્ડ (COD) પર ટૂંક નોંધ લખો.**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q4a (OR), 03 માર્ક્સ)
15. **હાઇડ્રોલોજિકલ સાયકલ (જળચક્ર) સ્કેચ સાથે સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q4b, 04 માર્ક્સ)

Unit III: Advanced Waste Water Treatment Technology

પુનરાવર્તિત પ્રશ્નો (Repeated Questions):

1. **વેસ્ટવોટરની સેકન્ડરી ટ્રીટમેન્ટ શું છે? સેકન્ડરી ટ્રીટમેન્ટના ભાગ રૂપે આવતા બે યુનિટ વર્ણવો.**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q3c, 07 માર્ક્સ)
2. **રીસાયક્લિંગ અને રીયુઝ વચ્ચે તફાવત / સરખામણી કરો.**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q3a, 03 માર્ક્સ), W23 (Q4b, 04 માર્ક્સ), W24 (Q4b (OR), 04 માર્ક્સ)

અન્ય મહત્વના પ્રશ્નો (Other Important Questions):

1. **વેસ્ટવોટરની ટર્શિયરી ટ્રીટમેન્ટ શું છે? ન્યુટ્રિયન્ટ રિમુવલ પર ટૂંક નોંધ લખો.**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q3c (OR), 07 માર્ક્સ)
2. **વ્યાખ્યા આપો (i) મેગ્નેટિક સેપરેશન (ii) એડી કરંટ સેપરેશન**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q3b, 04 માર્ક્સ)
3. **વ્યાખ્યા આપો (i) સ્ક્રીનિંગ (ii) રિફાઇનિંગ અને પ્યુરિફિકેશન**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q3b (OR), 04 માર્ક્સ)
4. **ઘન કચરાના ડિસ્પોઝલની પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો અને તેમાંથી કોઈ એક સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q3a (OR), 03 માર્ક્સ)
5. **ફ્લુ ગેસમાંથી વેસ્ટ હીટ રિકવરી સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q4b, 04 માર્ક્સ)
6. **ઘન કચરાની સોર્ટિંગ અને સેપરેટિંગ કરવાની મિકેનિકલ પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો અને તેમાંથી કોઈ પણ બે સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q4c, 07 માર્ક્સ)
7. **ઓપ્ટિકલ સોર્ટિંગ અને સ્ક્રીનિંગ સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q4b (OR), 04 માર્ક્સ)
8. **રીસાયક્લિંગ માટે મટીરિયલની મિકેનિકલ પ્રોસેસિંગ સમજાવો.**

- આવ્યો હતો: S24 (Q4b, 04 માર્ક્સ)

9. **ઘન કચરાના સંદર્ભમાં રીસાયક્લિંગનો ખ્યાલ આપો.**
   - આવ્યો હતો: W24 (Q4a, 03 માર્ક્સ)
10. **વ્યાખ્યા આપો: ૧. શ્રેડિંગ ૨. ગ્રાઇન્ડિંગ ૩. ઘન કચરો.**
   - આવ્યો હતો: W24 (Q4a (OR), 03 માર્ક્સ)
11. **ઘન કચરાના યોગ્ય ડિસ્પોઝલ માટેની વિવિધ પદ્ધતિઓની ચર્ચા કરો.**
   - આવ્યો હતો: W24 (Q4c (OR), 07 માર્ક્સ)
12. **ટૂંક નોંધ લખો : "બાયો-મેડિકલ વેસ્ટ અને તેના ગુણધર્મો"**
   - આવ્યો હતો: W23 (Q3b, 04 માર્ક્સ)
13. **ટૂંક નોંધ લખો : "મ્યુનિસિપલ સોલિડ વેસ્ટ અને તેના ગુણધર્મો"**
   - આવ્યો હતો: W23 (Q3b (OR), 04 માર્ક્સ)
14. **ઘન કચરાના પ્રકારોની યાદી બનાવો.**
   - આવ્યો હતો: W23 (Q4a, 03 માર્ક્સ)
15. **E-વેસ્ટ અને તેના ગુણધર્મો વિસ્તારે સમજાવો.**
   - આવ્યો હતો: W23 (Q4a (OR), 03 માર્ક્સ)

Unit IV: Solid Waste - Separation and Disposal

પુનરાવર્તિત પ્રશ્નો (Repeated Questions):

1. **રીસાયક્લિંગ અને રીયુઝ વચ્ચે તફાવત / સરખામણી કરો.**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q3a, 03 માર્ક્સ), W23 (Q4b, 04 માર્ક્સ), W24 (Q4b (OR), 04 માર્ક્સ)
2. **ઘન કચરાના ડિસ્પોઝલની પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો અને તેમાંથી કોઈ એક સમજાવો. / ઘન કચરાના યોગ્ય ડિસ્પોઝલ માટેની વિવિધ પદ્ધતિઓની ચર્ચા કરો.**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q3a (OR), 03 માર્ક્સ), W24 (Q4c (OR), 07 માર્ક્સ)

અન્ય મહત્વના પ્રશ્નો (Other Important Questions):

1. **વ્યાખ્યા આપો (i) મેગ્નેટિક સેપરેશન (ii) એડી કરંટ સેપરેશન**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q3b, 04 માર્ક્સ)
2. **વ્યાખ્યા આપો (i) સ્ક્રીનિંગ (ii) રિફાઇનિંગ અને પ્યુરિફિકેશન**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q3b (OR), 04 માર્ક્સ)
3. **ફ્લુ ગેસમાંથી વેસ્ટ હીટ રિકવરી સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q4b, 04 માર્ક્સ)
4. **ઘન કચરાની સોર્ટિંગ અને સેપરેટિંગ કરવાની મિકેનિકલ પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો અને તેમાંથી કોઈ પણ બે સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q4c, 07 માર્ક્સ)
5. **ઓપ્ટિકલ સોર્ટિંગ અને સ્ક્રીનિંગ સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q4b (OR), 04 માર્ક્સ)
6. **રીસાયક્લિંગ માટે મટીરિયલની મિકેનિકલ પ્રોસેસિંગ સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q4b, 04 માર્ક્સ)
7. **ઘન કચરાના સંદર્ભમાં રીસાયક્લિંગનો ખ્યાલ આપો.**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q4a, 03 માર્ક્સ)
8. **વ્યાખ્યા આપો: ૧. શ્રેડિંગ ૨. ગ્રાઇન્ડિંગ ૩. ઘન કચરો.**

- આવ્યો હતો: W24 (Q4a (OR), 03 માર્ક્સ)

9. **ટૂંક નોંધ લખો : "બાયો-મેડિકલ વેસ્ટ અને તેના ગુણધર્મો"**
    - આવ્યો હતો: W23 (Q3b, 04 માર્ક્સ)
10. **ટૂંક નોંધ લખો : "મ્યુનિસિપલ સોલિડ વેસ્ટ અને તેના ગુણધર્મો"**
    - આવ્યો હતો: W23 (Q3b (OR), 04 માર્ક્સ)
11. **ઘન કચરાના પ્રકારોની યાદી બનાવો.**
    - આવ્યો હતો: W23 (Q4a, 03 માર્ક્સ)
12. **E-વેસ્ટ અને તેના ગુણધર્મો વિસ્તારે સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W23 (Q4a (OR), 03 માર્ક્સ)

Unit V: Environmental Audit and Environment Impact Assessment (EIA)

પુનરાવર્તિત પ્રશ્નો (Repeated Questions):

1. **EIA નો હેતુ / ફાયદાઓ અને મર્યાદાઓ / પાસાં સમજાવો. / EIA ના હેતુઓ અને ફાયદાઓની ચર્ચા કરો.**
    - આવ્યો હતો: W23 (Q5c, 07 માર્ક્સ), S24 (Q5c, 07 માર્ક્સ), W24 (Q5c, 07 માર્ક્સ)
2. **પર્યાવરણીય ઓડિટની આવશ્યકતા સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q5a (OR), 03 માર્ક્સ), W23 (Q5a (OR), 03 માર્ક્સ)

અન્ય મહત્વના પ્રશ્નો (Other Important Questions):

1. **EIA નો હેતુ સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W23 (Q5a, 03 માર્ક્સ)
2. **EIA એટલે શું? EIA તૈયાર કરવાના સામાન્ય પાસાં સમજાવો. / EIA પ્રક્રિયામાં સામાન્ય નિયમન અને પગલાંઓની ચર્ચા કરો.**
    - આવ્યો હતો: W23 (Q5c (OR), 07 માર્ક્સ), W24 (Q5c (OR), 07 માર્ક્સ)
3. **હવાના પ્રદૂષણ ની માનવના સ્વાસ્થ્ય પર થતી અસરો સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W23 (Q5b, 04 માર્ક્સ)
4. **અવાજના પ્રદૂષણ ની માનવના સ્વાસ્થ્ય પર થતી અસરો સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: W23 (Q5b (OR), 04 માર્ક્સ)
5. **વિવિધ પ્રકારના પર્યાવરણ ઓડિટની યાદી કરો.**
    - આવ્યો હતો: W24 (Q5a, 03 માર્ક્સ)
6. **EIA રિપોર્ટની ફોર્મેટ / મુખ્ય સામગ્રીની યાદી બનાવો.**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q5a (OR), 03 માર્ક્સ)
7. **EIA માટે જાહેર સુનાવણીની પ્રક્રિયાનો ફ્લો ચાર્ટ દોરો અને સમજાવો.**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q5c (OR), 07 માર્ક્સ)
8. **એન્વાયર્નમેન્ટલ ઇમ્પેક્ટ સ્ટેટમેન્ટ પર ટૂંક નોંધ લખો.**
    - આવ્યો હતો: S24 (Q5b (OR), 04 માર્ક્સ)

****