# પ્રકરણ 15

# જૈવવિવિધતા અને સંરક્ષણ
# (Biodiversity and Conservation)

### બહુવિકલ્પી પ્રશ્નો (MCQs)

1. નીચે આપેલ પૈકી કયો એક દેશ સૌથી વધુ જૈવવિવિધતા ધરાવે છે ?
   a. દક્ષિણ અમેરિકા
   b. દક્ષિણ આફ્રિકા
   c. રશિયા
   d. ભારત
2. નીચે આપેલ પૈકી કઈ એક જૈવવિવિધતા ગુમાવવાનું કારણ નથી ?
   a. વસવાટનો નાશ
   b. વિદેશી જાતિઓનો પ્રવેશ
   c. પ્રાણીઓને પ્રાણીઉદ્યાનોમાં મૂકવામાં આવે
   d. નૈસર્ગિક સ્રોતોનું અતિશોષણ
3. નીચે આપેલ પૈકી કઈ એક ભારતમાં દાખલ કરવામાં આવેલ વિદેશી જાતિ નથી ?
   a. લેન્ટેના
   b. સાયનોડોન
   c. પાર્થેનિયમ
   d. આઈકોર્નિયા
4. નીચે આપેલ પૈકી કયા ભાગમાં કળશપર્ણ વનસ્પતિ જોવા મળે છે ?
   a. ઉત્તર-પૂર્વીય ભારતનાં વર્ષા જંગલોમાં
   b. સુંદરવનમાં
   c. થારના રણમાં
   d. પશ્ચિમ ઘાટમાં
5. નીચે આપેલ પૈકીમાંથી કયું એક જૈવવિવિધતાના ધ્યાનાકર્ષિત પ્રદેશની મુખ્ય લાક્ષણિકતા નથી ?
   a. જાતિની વધુ સંખ્યા
   b. વધુ સ્થાનિક જાતિઓ
   c. મોટા ભાગની ઉષ્ણકટિબંધમાં જોવા મળે.
   d. મોટા ભાગની ધ્રુવીય પ્રદેશોમાં જોવા મળે.

6. કૉલમ I માં આપેલ પ્રાણીઓને કૉલમ IIમાં આપેલ સ્થાન સાથે જોડો :

| | કૉલમ I | | કૉલમ II |
|---|---|---|---|
| A. | ડોડો | i. | આફ્રિકા |
| B. | ક્યુગા | ii. | રશિયા |
| C. | થાયલેસિન | iii. | મોરેશિયસ |
| D. | સ્ટેલર દરિયાઈ ગાય | iv. | ઑસ્ટ્રેલિયા |

નીચે આપેલમાંથી સાચી જોડ પસંદ કરો :

a. A-i, B-iii, C-ii, D-iv
b. A-iv, B-iii, C-i, D-ii
c. A-iii, B-i, C-ii, D-iv
d. A-iii, B-i, C-iv, D-ii

7. નીચે આપેલ વનસ્પતિઓમાં શું સામાન્ય છે ? નેપેન્થસ, સાયલોટમ, રાઉલ્ફીઆ અને એકોનિટમ
   a. બધી જ વનસ્પતિઓ સુશોભન માટેની છે.
   b. બધી જ જાતિ ઉદ્‌વિકાસિય જોડાણ ધરાવે છે.
   c. બધા જ અતિશોષણ પામવાની સંભાવના ધરાવે છે.
   d. બધી જ વનસ્પતિ વિશિષ્ટ છે. જે પૂર્વ હિમાલયમાં આવેલી છે.
8. એકશિંગી ગેંડો નીચે આપેલ પૈકી કયા અભયારણ્યની ઓળખ છે ?
   a. ભીટર કાનિકા
   b. બાન્દીપુર
   c. કાઝીરંગા
   d. કોર્બેટ પાર્ક
9. નીચે આપેલ પ્રાણી-જૂથોમાંથી કયું એક નાશપ્રાયઃ થવાની વધુ સંભાવના ધરાવે છે ?
   a. કીટકો
   b. સસ્તન
   c. ઉભયજીવી
   d. સરિસૃપ
10. નીચે આપેલ પૈકી કઈ એક વનસ્પતિ ભારતની નાશપ્રાયઃ જાતિ છે ?
   a. રાઉલ્ફીઆ સર્પેન્ટાઈના
   b. સેન્ટેલમ આલ્બમ (ચંદનનું કાષ્ઠ)
   c. સાયકસ બેડોનેઇ
   d. ઉપર્યુક્ત બધી જ
11. લેન્ટેના, આઈર્કોનિયા અને આફ્રિકન કેટફિશ વચ્ચે સમાનતા શી છે ?
   a. બધી જ ભારતની નાશપ્રાયઃ જાતિ છે.
   b. બધી જ ચાવીરૂપ જાતિ છે.
   c. બધા જ સસ્તન છે, જે ભારતમાં જોવા મળે છે.
   d. બધી જ જાતિ ન તો નાશ થવાની સંભાવના યુક્ત છે કે ન તો ભારતની સ્વદેશી જાતિઓ છે.

12. પેસેન્જર પીઝનની લુપ્તતા માટે કોણ જવાબદાર છે ?
    a. ભક્ષક પક્ષીઓની સંખ્યામાં વધારો
    b. માનવ દ્વારા અતિશોષણને પરિણામે
    c. ખોરાકની અપ્રાપ્યતા
    d. બર્ડફ્લ્યુ વાઈરસની ચેપગ્રસ્તતા
13. નીચે આપેલ વિધાનોમાંથી કયું વિધાન સાચું છે ?
    a. પાર્થેનિયમ આપણા દેશની સ્થાનિક જાતિ છે.
    b. આફ્રિકન કેટફિશ ભારતીય કેટફિશ માટે ભયજનક નથી.
    c. સ્ટેલર દરિયાઈ ગાય લુપ્ત પ્રાણી છે.
    d. લેન્ટેના, ગાજર ઘાસ તરીકે વિખ્યાત છે.
14. નીચે આપેલ નિવસનતંત્રમાંથી કયું એક નિવસનતંત્ર મહત્તમ જૈવવિવિધતા દર્શાવે છે ?
    a. મેન્ગ્રોવ્સ
    b. રણપ્રદેશ
    c. પરવાળાના ખડકો
    d. અલ્પાઈન ઘાસનાં મેદાનો
15. નીચે આપેલ પૈકી કોને 'પૃથ્વી ગ્રહનાં ફેફસાં' તરીકે ઓળખવામાં આવે છે ?
    a. ટાયગા જંગલ
    b. ટુંડ્રા જંગલ
    c. એમેઝોનનાં વર્ષા જંગલો
    d. ભારતનાં ઉત્તર-પૂર્વીય વર્ષા જંગલો
16. સક્રિય રસાયણ ડ્રગ રેસેરપાઇન શેમાંથી મેળવાય છે ?
    a. ધતૂરા
    b. રાઉલ્ફીઆ
    c. એટ્રોપા
    d. પાપાવર
17. નીચે આપેલ પૈકી કયો એક વનસ્પતિ-સમૂહ વધારે જાતિ-વિવિધતા ધરાવે છે ?
    a. અનાવૃત્ત બીજધારી
    b. લીલ
    c. દ્વિઅંગી
    d. ફૂગ
18. નીચે આપેલ પૈકી કયા એક પ્રદેશની ઋતુકીય ભિન્નતા ઓછી હોય છે ?
    a. ઉષ્ણકટિબંધીય
    b. સમશીતોષ્ણ કટિબંધીય
    c. અલ્પાઇન
    d. (a) અને (b) બંને.

19. જૈવવિવિધતા પર ઐતિહાસિક સંમેલન રિયો ડી જીનેરો ખાતે 1992 માં થયું હતું. તે કયા નામે ઓળખાય છે ?
    a. CITES કન્વેન્શન
    b. અર્થ સમિટ
    c. G-16 સમિટ
    d. MAB પ્રોગ્રામ
20. (i) *in vitro* ફલન (ii) શીત-જાળવણી અને (iii) પેશી-સંવર્ધન ટેક્નિકોમાં સામાન્ય શું છે ?
    a. બધી *in situ* જાળવણી પદ્ધતિઓ છે.
    b. બધી *ex situ* જાળવણી પદ્ધતિઓ છે.
    c. બધાં માટે અત્યાધુનિક સાધનો અને વધારે જગ્યા જોઈએ.
    d. બધી જ પદ્ધતિઓ લુપ્ત સજીવોની જાળવણીની છે.

## અતિટૂંક જવાબી પ્રકારના પ્રશ્નો (VSAs)

1. કયાં લક્ષણો જૈવ સમાજને સ્થાયી બનાવે છે ?
2. ભૂતકાળમાં કઈ ઘટના જાતિના સામૂહિક લોપની પ્રવેગિતતા માટે જવાબદાર છે ?
3. ભારતમાં વધુ માત્રામાં પરિસ્થિતિકીય જૈવવિવિધતા માટેના કારણો આપો.
4. ડેવિડ ટીલમેન અનુસાર વધુ વિવિધતા, વધુ પ્રાથમિક ઉત્પાદકતા. શું તમે એવું માનવસર્જિત નિવસનતંત્ર વિચારી શકો છો, જેની જૈવવિવિધતા ઓછી હોય, પરંતુ ઉત્પાદકતા વધુ હોય ?
5. રેડ લિસ્ટ (2004) IUCN દ્વારા તૈયાર કરાયું તેમાં 'રેડ' કોનું સૂચન કરે છે ?
6. માત્ર ધ્યાન ખેંચતા પ્રદેશોની જૈવવિવિધતાનું રક્ષણ કરવાથી જ જાતિઓનો લુપ્તતાનો હાલનો દર 30 % સુધી ઘટાડી શકાય છે ? સમજાવો.
7. સ્થાનિક અને વિદેશી જાતિ વચ્ચેનો ભેદ શું છે ?
8. જાતિ-વિવિધતા કઈ રીતે પરિસ્થિતિકીય વિવિધતાથી અલગ પડે છે ?
9. રાઉલ્ફીઆ વોમીટોરીઆમાં જનીનિક ભિન્નતા શા માટે અગત્યની છે ?
10. રેડ ડેટા બુક એટલે શું ?
11. જનીન સેતુની વ્યાખ્યા આપો.
12. 'ફળાહારી' (Frugivorous) શબ્દનો અર્થ શો છે ?
13. IUCN નું વિસ્તૃત સ્વરૂપ શું છે ?
14. (i) જૈવિક શોધ (ii) સ્થાનિકતા શબ્દને વ્યાખ્યાયિત કરો.

15. આકૃતિમાં દર્શાવેલી A અને B જાતિ વચ્ચે શી સમાનતા છે ?

A

B

16. આપેલ આકૃતિ A અને B જાતિમાં શું સમાનતા જોવા મળે છે ?

A

B

## ટૂંક જવાબી પ્રકારના પ્રશ્નો (SAs)

1. હાલમાં લુપ્ત થતી જાતિ કરતાં પહેલાં થયેલો સામૂહિક લોપ કેવી રીતે ભિન્ન છે ? સમજાવો.
2. જૈવવિવિધતાના નાશ માટેનાં ચાર કારણો – જેવાં કે વિદેશી જાતિઓનો પ્રવેશ, વસવાટની નાબૂદી અને વસવાટનું અલાયદીકરણ, અતિશોષણ અને સહલુપ્તતા–તેમાંથી તમે જૈવવિવિધતાના નાશનું મુખ્ય કારણ કયું ગણો છો ? તેના આધાર માટેનાં કારણો આપો.
3. તમારા રોજબરોજના અવલોકનને આધારે, એક ઉદાહરણ દ્વારા સમજાવો કે કઈ રીતે એક જાતિની લુપ્તતા બીજી જાતિને પણ લુપ્તતા તરફ દોરી જાય છે.
4. જાતિ-વિસ્તાર વક્રને જાતિઓની સંખ્યા વિરુદ્ધ વિસ્તારનો આલેખ દોરી કેવી રીતે નાના વિસ્તાર કરતાં મોટા વિસ્તારનો ઢાળ વધુ જોવા મળે છે ?
5. શું તે શક્ય છે કે ઉત્પાદકતા અને વિવિધતા નૈસર્ગિક સમાજમાં એક સો વર્ષો સુધીના સમયગાળામાં અચળ રહી શકે ?
6. ઉષ્ણકટિબંધ / ઉપઉષ્ણકટિબંધના પ્રદેશોમાં જૈવવિવિધતાનું પ્રમાણ સમશીતોષ્ણ કટિબંધ પ્રદેશ કરતાં ઘણું વધારે છે. સમજાવો.

7. શા માટે બૅક્ટેરિયાની જૈવવિવિધતાનું માપન કરવા માટે પરંપરાગત પદ્ધતિઓ યોગ્ય નથી ?
8. કયા માપદંડોને આધારે કોઈ જાતિને લુપ્તતાના ભયયુક્ત જૂથમાં વર્ગીકૃત કરી શકાય ?
9. અન્ય પ્રાણીજૂથ કરતાં ઉભયજીવી પ્રાણીઓની લુપ્ત થવાની સંભાવના વધારે છે. તે માટેની સંભવિત સમજૂતી આપો.
10. પૃથ્વી પર કુલ જાતિઓની સંખ્યા વૈજ્ઞાનિકો કઈ રીતે મૂલ્યાંકિત કરે છે ?
11. સજીવની વિવિધતા માનવ માટે ફાયદાકારક છે, તેનાં બે ઉદાહરણો આપો.
12. જૈવવિવિધતાના લોપનાં માનવસર્જિત કારણો સિવાયનાં અન્ય બે મુખ્ય કારણો આપો.
13. નાશપ્રાયઃ જાતિ એટલે શું ? નાશપ્રાયઃ વનસ્પતિ અને નાશપ્રાયઃ પ્રાણીજાતિનું એક-એક ઉદાહરણ આપો.
14. ધાર્મિક વનસ્પતિઓ એટલે શું ? અને તેમની જૈવવિવિધતાની જાળવણીમાં શી ભૂમિકા છે ?
15. પરવાળા ખડક, મેન્ગ્રોવ્સ વનસ્પતિઓ અને વેલાનદ્મુખીનો અભ્યાસ કરવા માટેનાં યોગ્ય સ્થળો જણાવો.
16. શું તે સાચું છે કે ઉષ્ણકટિબંધમાં સૌરઊર્જાની પ્રાપ્યતા વધુ છે ? ટૂંકમાં વર્ણવો.
17. સહલુપ્તતા શું છે ? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે વર્ણવો.

## દીર્ઘ જવાબી પ્રકારના પ્રશ્નો (LAs)

1. વિદેશી જાતિના પ્રવેશથી કેવી રીતે કોઈ વિસ્તારની જાતિ વિવિધતા ઘટે છે તે સવિસ્તર સમજાવો.
2. તમે એક વ્યક્તિ તરીકે કેવી રીતે જૈવવિવિધતાના લોપને અટકાવી શકો ?
3. નિવસનતંત્રની સ્થિરતા અને વિવિધતા એકબીજા સાથે સીધા સંબંધિત છે. આ વિધાન માટે પોલ ઈહરલીક દ્વારા અપાયેલ સમજૂતી સિવાય તમે કોઈ વૈજ્ઞાનિક સમજૂતી આપી શકો ?
4. માનવ ઉદ્‌વિકાસની સાથે માનવ અને વન્ય જીવન વચ્ચેના સંઘર્ષની સાથે માનવ ઉદ્‌વિકાસની શરૂઆત થઈ હતી. આધુનિક માનવની પ્રવૃત્તિઓને કારણે સંઘર્ષની તીવ્રતા વધી. તમારા જવાબની યથાર્થતા માટે યોગ્ય ઉદાહરણો આપી સમજાવો.
5. નિવસનતંત્રની સેવા એટલે શું ? નૈસર્ગિક નિવસનતંત્રો દ્વારા દર્શાવાતી મુખ્ય ચાર સેવાઓ જણાવો. શું તમે નિવસનતંત્ર દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવતી સેવાની કિંમત ચૂકવવાના હિમાયતી છો કે વિરોધી છો ?
6. જૈવવિવિધતાનાં ખોરાક, ડ્રગ્સ, દવા, બળતણ અને રેસાઓના ઉપભોગી મૂલ્યની યોગ્ય ઉદાહરણ દ્વારા સમજૂતી આપો.

7. જો આપણે વિષુવવૃત્તીય પ્રદેશથી ધ્રુવ તરફ જઈએ, તો જાતિવિવિધતા ઘટતી જાય છે. આ માટેનાં શક્ય કારણો જણાવો.

8. પૌલ ઇહરલિકે આપેલ અધિતર્ક 'રીવેટ પોપર હાઈપોથિસિસ'ને ટૂંકમાં વર્ણવો.

9. જાતિ સમૃદ્ધતા અને વ્યાપક જાતિ વર્ગક માટેનો વિસ્તાર કાટખૂણીય ઉપવલય દર્શાવે છે. ટૂંકમાં સમજાવો.