29 જૈવવિવિધતા અને તેનું સંરક્ષણ

પ્રસ્તાવના

- સમગ્ર જીવાવરણમાં અસંખ્ય પ્રકારનાં સૂક્ષ્મ જીવાણુ, વનસ્પતિઓ અને પ્રાણીઓ વસે છે. તેઓનાં આકાર, કદ, પ્રમાણ, રંગ, જીવનચક્ર અને બીજી અનેક બાબતોમાં વિવિધતા જોવા મળે છે.
- **ઊંચાં વૃક્ષો :**
  - સિક્વૉયા સેમ્પરવીરેન્સ (અનાવૃત્ત બીજધારી) 400 ફૂટ / 150 મીટર
  - યુકેલિપ્ટ્સ (આવૃત્ત બીજધારી) 100 મીટર
- **નાનામાં નાની વનસ્પતિઓ :**
  - ઝેમીઆ પિગ્મીઆ (અનાવૃત્ત બીજધારી)
  - વુલ્ફીઆ ગ્લોબોસા (આવૃત્ત બીજધારી)
- **અતિ સૂક્ષ્મ :**
  - જીવાણું (બૅક્ટેરિયા), યીસ્ટ [વનસ્પતિસૃષ્ટિ]
  - અમીબા, યુગ્લીના [પ્રાણીસૃષ્ટિ]
- **વિશાળ કદનાં સસ્તનો :**
  - જલીય સસ્તનો - વ્હેલ, ડોલ્ફિન
  - ભૂમિય સસ્તન - હાથી
- 20,000થી વધુ જાતિઓની કીડીઓ
- 3,00,000 જંતુઓની જાતિઓ
- 28,000 માછલીની જાતિઓ
- 20,000 જાતિઓના ઑર્કિડ

---

(1) તે ઊંચા કદની અને નાના કદની આવૃત્ત બીજધારી વનસ્પતિઓ છે. (ક્રમશઃ)

(A) સિક્વૉયા સેમ્પરવીરેન્સ, વુલ્ફીઆ ગ્લોબોસા (B) યુકેલિપ્ટ્સ, ઝેમીઆ પિગ્મીઆ

(C) યુકેલિપ્ટ્સ, વુલ્ફીઆ ગ્લોબોસા (D) સિક્વૉયા સેમ્પરવીરેન્સ, ઝેમીઆ પિગ્મીઆ

(2) તે વિશાળકદનાં સસ્તનો છે.

(A) હાથી (B) વ્હેલ (C) ડોલ્ફિન (D) આપેલ તમામ

જવાબો : (1-C), (2-D)

જૈવવિવિધતાના સ્તર : ત્રણ સ્તરે સમજાવી શકાય.

(1) જનીન-વિવિધતા (2) જાતિ-વિવિધતા (3) નિવસનતંત્રીય-વિવિધતા

જનીન-વિવિધતા : દરેક જાતિના સજીવોમાં જનીનદ્રવ્ય તરીકે DNA છે.

- તેમજ દરેક જાતિના સજીવોમાં જનીનોની સંખ્યા અને તેના પ્રકાર નિર્ધારિત હોય છે.
- ભારતમાં ચોખાની 50,000થી વધુ અને કેરીની 1,000થી વધુ જનીનિક વૈવિધ્ય ધરાવતી જાતો ધરાવે છે.
- ''કોઈ એક જાતિના સજીવોનાં જનીનોના બંધારણમાં રહેલા ફેરફારોને તે જાતિની જનીન-વિવિધતા કહે છે.''
- કોઈ એક જનીનના વિવિધ વૈકલ્પિક પ્રકારો હોય છે.
- આમ, જનીન-વિવિધતા એ વસતિની કુલ આનુવંશિક જનીન-વિવિધતા નક્કી કરે છે.
- વસતિનાં બધાં જ જનીનોને **જનીન પુલ** કહે છે.
- જનીન-વિવિધતાના કારણે જ ઉદ્‌વિકાસની પ્રક્રિયામાં નૈસર્ગિક પસંદગીની તક રહે છે.
- આમ, જનીન-વિવિધતા એ નવી જાતિના નિર્માણ માટેનો આધાર છે.

(2) જાતિ-વિવિધતા : ''કોઈ પણ વિસ્તારમાં વસતી વિવિધ જાતિઓ દ્વારા તે વિસ્તારની જાતિ-વિવિધતા નક્કી થાય છે.''

- જેટલી જાતિઓ વધુ તેટલું વૈવિધ્ય વધુ.
- **ઉદા :** પૂર્વઘાટ કરતાં પશ્ચિઘાટ ઉભયજીવી જાતિઓમાં વધુ જાતિ-વિવિધતા ધરાવે છે.
- આમ, જાતિ-વિવિધતા તે પ્રદેશની જનીન-વિવિધતા પણ વધારે છે.
- તે નિવસનતંત્રનાં સામાન્ય કાર્યો અને સ્થાયીપણા માટે જવાબદાર છે.
- જાતિ-વિવિધતાનું માપન જે-તે વિસ્તારમાં વસતિ જાતિઓની સંખ્યા દ્વારા થઈ શકે.
- જેમ વિસ્તાર મોટો તેમ ત્યાંની જાતિઓની સંખ્યા વધતી જાય.
- આર.એચ. વ્હિટેકરે (1965માં) ત્રણ પ્રકારની જાતિ વિવિધતાનું સૂચન કર્યું છે.

(1) α–વિવિધતા (આલ્ફા-વિવિધતા)	**(2) β-વિવિધતા (બીટા-વિવિધતા)**	**(3) γ–વિવિધતા (ગામા-વિવિધતા)**
– જે-તે નિવાસસ્થાનમાં જોવા મળતી વિવિધ જાતિઓની સાપેક્ષ સમૃદ્ધિ દર્શાવે છે. – **દા.ત.,** સમાજમાં જોવા મળતી પ્રત્યેક અને વિવિધ જાતિઓની ટકાવારી	– સમાજના એક નિવાસસ્થાન ઢોળાંશથી બીજા નિવાસ સ્થાન ઢોળાંશમાં જુદી-જુદી જાતિઓની સાપેક્ષ સમૃદ્ધિ દર્શાવે છે. – **દા.ત.,** એક જ તૃણવિસ્તારના તળાવનાં પક્ષીઓ અને કૃષિવિસ્તારનાં પક્ષીઓ	– વિશાળ ભૌગોલિક વિસ્તારનાં જુદાં-જુદાં નિવાસસ્થાનોમાં પથરાયેલી વિવિધ જાતિઓની સમૃદ્ધિ છે. – **દા.ત.,** દરિયા, સરોવર, તળાવ, પહાડો, જંગલો

(3) નિવસનતંત્રીય વિવિધતા : ''ભૌગોલિક વિસ્તારોમાં આવેલા જુદાં-જુદાં નિવસનતંત્રોમાં રહેલી જાતિસમૃદ્ધિની ભિન્નતા''

- જાતિ-વિવિધતા નિવસનતંત્રે-નિવસનતંત્રે બદલાતી જાય છે.
- નિવસનતંત્રમાંના જૈવસમાજમાં જેટલી વિવિધતા વધુ તેટલી તેની કાર્યક્ષમતા, ઉત્પાદકતા અને સ્થાયીપણું વધુ.

---

(3) કોઈ એક જાતિના સજીવોનાં જનીનોના બંધારણમાં રહેલા ફેરફારોને તે જાતિની .... કહે છે.

(A) જનીન-વિવિધતા (B) જાતિ-વિવિધતા
(C) નિવસનતંત્રીય-વિવિધતા (D) જૈવ-વિવિધતા

(4) વસતિનાં બધાં જ જનીનોને શું કહે છે ?

(A) જનીન-આવૃતિ (B) જનીન-સંકુલ (C) જનીનપુલ (D) જનીન-પ્રકૃતિ

(5) કોઈ પણ વિસ્તારમાં વસતિ વિવિધ જાતિઓ દ્વારા તે વિસ્તારની કઈ વિવિધતા નક્કી થાય છે ?

(A) જનીન-વિવિધતા (B) જાતિ-વિવિધતા (C) નિવસનતંત્રીય (D) આપેલ તમામ

(6) આ વિવિધતા નિવસનતંત્રનાં સામાન્ય કાર્યો અને સ્થાયીપણા માટે જવાબદાર છે.

(A) જનીન-વિવિધતા (B) જાતિ-વિવિધતા (C) નિવસનતંત્રીય (D) જૈવ-વિવિધતા

(7) કયા વૈજ્ઞાનિકે જાતિ-વિવિધતાના વિવિધ પ્રકારનું સૂચન કર્યું છે ?

(A) ઓડમ (B) ટેન્સલી (C) આઈકલર (D) આર.એચ. વ્હીટેકર

(8) જાતિ-વિવિધતાના કેટલા પ્રકાર છે ?

(A) ત્રણ (B) બે (C) ચાર (D) છ

(9) સમાજમાં જોવામળતી વિવિધ જાતિઓની ટકાવારી એ કયા પ્રકારની જાતિ-વિવિધતા છે ?

(A) α (B) β (C) γ (D) δ

(10) વિશાળ ભૌગોલિક વિસ્તારમાં જુદાં-જુદાં નિવાસસ્થાનોમાં પથરાયેલી વિવિધ જાતિઓની સમૃદ્ધિની વિવિધતા એટલે...

(A) α-વિવિધતા (B) β-વિવિધતા (C) γ-વિવિધતા (D) δ-વિવિધતા

જવાબો : (3-A), (4-C), (5-B), (6-B), (7-D), (8-A), (9-A), (10-C)

જૈવ-વિવિધતાનું બંધારણ : સારાંશ સ્વરૂપે નીચે મુજબ સમજાવી શકાય.

જનીનિક વિવિધતા	બંધારણીય (જાતિ) વિવિધતા	પરિસ્થિતિકીય વિવિધતા
↓	↓	↓
વસતિઓ	સૃષ્ટિ	જૈવપ્રદેશો
↓	↓	↓
વ્યક્તિગત જાતિઓ	સમુદાયો	નિવસનતંત્રો
↓	↓	↓
રંગસૂત્રો	કુળો	નિવાસસ્થાનો
↓	↓	↓
જનીનો	પ્રજાતિ	જીવનપદ્ધતિઓ
↓	↓	↓
ન્યુક્લિઓટાઇડ્સ	જાતિઓ	વસતિ
	↓	
	ઉપજાતિઓ	
	↓	
	જાત	

- **વ્યાખ્યા :** ''કોઈ પણ વિસ્તારમાં સૂક્ષ્મ જીવો, વનસ્પતિઓ અને પ્રાણીઓની વિવિધતાને તે વિસ્તારની જૈવ-વિવિધતા કહે છે.''
- તે પ્રકૃતિની વિવિધતાનો દરજ્જો (કક્ષા) દર્શાવે છે.
- તે જે-તે પ્રદેશની જનીનો, જાતિઓ અને નિવસનતંત્રની કુલ સમગ્રતા (સંપૂર્ણતા) દર્શાવે છે.
- આમ, જૈવ-વિવિધતા એટલે જીવોની વિવિધતા અને વૈવિધ્યપણું.

જૈવ-વિવિધતાના હેતુઓ :

- વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓનો વર્ગીકરણીય અભ્યાસ થઈ શકે છે.
- તત્કાલીન ધ્યાન ખેંચતા પ્રદેશો (હોટસ્પૉટ)ની ઓળખ કરી શકાય છે.
- નિવસનતંત્રનો અભ્યાસ કરી શકાય છે.
- જૈવ-ભૌગોલિક વિસ્તારોનો અભ્યાસ કરી શકાય છે.
- સંરક્ષણ અંગેના કાર્યક્રમની દરખાસ્ત કરી શકાય.
- સંપત્તિની ગુણવત્તા સુધારી શકાય.
- વૈશ્વિક નીતિવિષયક બાબતોની જાળવણી કરી શકાય.
- ગાંધીજીએ લખ્યું હતું કે ''પ્રકૃતિ એ મનુષ્યની જરૂરિયાતો સંતોષવા માટે ક્ષમતા ધરાવે છે, પરંતુ તે માટે આપણે લાલસા રાખવી જોઈએ નહીં.''

જૈવવિવિધતાની ભાત :

- **અક્ષાંશીય ઢોળાંશ :**
- સમગ્ર વિશ્વના દરેક ભાગમાં વનસ્પતિઓ અને પ્રાણીઓની વિવિધતા એકસરખી હોતી નથી. પરંતુ, અસમાન વિતરણ દર્શાવે છે.
- ધ્રુવપ્રદેશથી વિષુવવૃત્ત તરફ જઈએ તેમતેમ વિવિધતા વધે છે.
  (ઉષ્ણકટિબંધના અક્ષાંશની શૃંખલા •23.5° ઉત્તરથી 23.5° દક્ષિણ સુધી)
- આમ, ઊંચા અક્ષાંશ કરતાં નીચા અક્ષાશમાં વધુ જાતિઓ જોવા મળે છે. જેને જાતિ-વિવિધતા માટેનો અક્ષાંશીય ઢોળાંશ કહે છે.

- વિષુવવૃત્ત નજીક કોલંબિયામાં પક્ષીઓની 1400 જાતિઓ જોવા મળે છે.
- જ્યારે ન્યુયૉર્કમાં 41° N (નોર્થ) એ 105 જાતિઓ અને ગ્રીનલૅન્ડમાં 71° N એ માત્ર 56 જાતિઓ જોવા મળે છે.
- ભારતમાં ઉષ્ણકટિબંધમાં વધુ જમીનવિસ્તાર છે, જેમાં પક્ષીઓની 1200 જાતિઓ જોવા મળે છે.
- સમશીતોષ્ણ કટિબંધના USAના મધ્ય પશ્ચિમ વિસ્તારના જંગલ વિસ્તારમાં જોવા મળતી જાતિઓ કરતાં 10 ગણી વધુ વાહક પેશીધારી જાતિઓની સંખ્યા ઉષ્ણકટિબંધના એટલા જ પ્રમાણમાં આવેલા ઇક્વાડોર જેવા જંગલ વિસ્તારોમાં જોવા મળે છે.
- દક્ષિણ અમેરિકામાં આવેલાં ઉષ્ણકટિબંધીય એમેઝોન વર્ષાજંગલો પૃથ્વી ઉપરની વિખ્યાત જૈવ-વિવિધતા ધરાવે છે. જેમાં,
    - વનસ્પતિઓની 40,000થી વધુ જાતિઓ
    - 3000 મત્સ્યજાતિઓ
    - 1300 પક્ષીજાતિઓ
    - 427 સસ્તનજાતિઓ
    - 427 ઉભયજીવી જાતિઓ
    - 378 સરિસૃપજાતિઓ
    - 1,25,000 અપૃષ્ઠવંશી જાતિઓ ધરાવે છે.
- વૈજ્ઞાનિકોના અંદાજ પ્રમાણે આ વર્ષાકીય જંગલોમાં ઓછામાં ઓછી વીસ લાખ કીટકોની જાતિઓ શોધવાનું અને તેનું નામકરણ કરવાનું બાકી છે.

---

(11) જૈવ-વિવિધતા પ્રકૃતિની વિવિધતા માટે દર્શાવે છે ?

(A) કક્ષા (B) દરજ્જો (C) વર્ગક (D) A અને B બંને

(12) ધ્રુવપ્રદેશથી વિષવવૃત્ત તરફ જઈએ તેમ જૈવ-વિવિધતા .... જાય છે.

(A) ઘટતી (B) વધતી (C) ઓછી થતી (D) ચોક્કસ નથી

(13) ભારતમાં કયા વિસ્તારમાં વધુ જમીનવિસ્તાર છે.

(A) સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં (B) ઉષ્ણકટિબંધમાં (C) ટૂંડ્ર પ્રદેશમાં (D) આપેલ તમામ

(14) ....માં આવેલાં .... એમેઝોન વર્ષાજંગલો પૃથ્વી પરની વિખ્યાત જૈવવિવિધતા ધરાવે છે.

(A) દક્ષિણ અમેરિકા, ઉષ્ણકટિબંધ (B) ઉત્તર અમેરિકા, સમશીતોષ્ણ કટિબંધ

(C) દક્ષિણ અમેરિકા, સમશીતોષ્ણ (D) ઉત્તર અમેરિકા, ઉષ્ણકટિબંધ

જવાબો : **(11-D), (12-B), (13-B), (14-A)**

પ્રદેશોમાં ઊંચી જૈવ-વિવિધતા :

- પરિસ્થિતિવિદો અને ઉદ્વિકાસીય જીવવિજ્ઞાનીઓએ ઉષ્ણકટિબંધમાં ઊંચી જૈવ-વિવિધતા હોવા માટે વિવિધ સિદ્ધાંતો રજૂ કર્યા.

(a) જાતિનિર્માણ (સ્પેશિયેશન) : જાતિનિર્માણ એટલે 'ઉદ્વિકાસને પરિણામે નવી અને નિયત જાતિનું નિર્માણ.'

- આ પ્રક્રિયાનો સમયગાળો લાંબો છે.
- ઉષ્ણકટિબંધના વિસ્તારો વર્ષો સુધી કોઈ પણ જાતની કનડગત વગરના રહ્યા હતા.
- જેનાથી વિપરીત ભૂતકાળમાં સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં બરફવર્ષા વધુ પ્રમાણમાં હતી.
- જેથી લાંબા ઉદ્વિકાસીય સમયગાળાને લીધે જાતિઓમાં વિવિધતા જોવા મળતી હતી.

(b) પર્યાવરણીય અસર : ઉષ્ણકટિબંધનું પર્યાવરણ, સમશીતોષ્ણ કટિબંધથી વિપરીત, ઓછા પ્રમાણમાં ઋતુકીય પ્રમાણમાં વધુ સતત અને આગાહીક્ષમ છે.

(c) જાતિ-ઊર્જા સિદ્ધાંત : ઉષ્ણકટિબંધમાં વધુ સૂર્ય-ઊર્જા પ્રાપ્ત થાય છે, જેથી ઊંચી ઉત્પાદકતા, પરોક્ષ રીતે ઊંચી જૈવ-વિવિધતામાં પરિણામે છે.

(d) જાતિવિસ્તાર સંબંધો : નિવાસસ્થાનનો વિસ્તાર અને તે વિસ્તારમાં જોવા મળતી જાતિઓની સંખ્યા એકબીજા વચ્ચે સંબંધ ધરાવે છે.

- જર્મન પ્રકૃતિવિદ્ અને ભૂગોળશાસ્ત્રી **એલેક્ઝાન્ડર વૉર્ન હમબોલ્ટ**ના મત પ્રમાણે અમુક મર્યાદા સુધી જેમજેમ ભૌગોલિક વિસ્તાર વધતો જાય તેમતેમ જાતિઓની સંખ્યા વધતી જાય છે.
- આમ છતાં, જાતિસમૃદ્ધિ અને વિવિધ સમૂહોની વેરાયટી માટેનો વિસ્તાર વચ્ચેના સંબંધો કાટકોણ વળાંકમાં પુરવાર થયા છે.

● **જૈવ-વિવિધતાનું મહત્ત્વ :**

(1) **ખોરાક :** જૈવ-વિવિધતા મનુષ્ય અને તેનાં પાલતું પ્રાણીઓ માટે ખોરાક પૂરો પાડે છે.

- પ્રાણીઓ વનસ્પતિનો ખોરાક તરીકે ઉપભોગ કરે છે, જે જૈવ-વિવિધતાનું વિનાશક મૂલ્ય છે.

(2) **ફળદ્રુપ ઉપયોગી મૂલ્ય :** જૈવ-વિવિધતાની બજારમાં મળતી વસ્તુઓ ઉત્પાદક ઉપયોગી મૂલ્ય પુરવાર થાય છે.

- **દા.ત.,** ઇમારતી લાકડું, ખેતીવાડીની પેદાશો, જલીય ખોરાક, પશુપાલનપેદાશ, મોતી, ઔષધો, કાગળ, કપાસ, જંતુનાશકો (લીમડાનું વૃક્ષ)
- સૂક્ષ્મ જીવાણુઓ દ્વારા પ્રતિજીવક દ્રવ્યનું સંશ્લેષણ થાય છે.
- **દા.ત.,** ફૂગમાંથી પેનિસિલિન મળે છે.

(3) **કલાત્મક મૂલ્ય અને સાંસ્કૃતિક લાભ :**

- જૈવ-વિવિધતા કલાત્મક મૂલ્ય ધરાવે છે.
- **દા.ત.,** પર્યાવરણીય પ્રવાસ, પક્ષી-દર્શન, વન્ય જીવો, પાલતુ પક્ષી કે જાનવર પકડવાં, ઉદ્યાનવિદ્યા....
- વિશ્વના એક છેડેથી બીજા છેડે જતા મનુષ્યનો ઇતિહાસ તેમજ તેમની સાંસ્કૃતિ અને ધાર્મિક માન્યતાઓ જૈવ-વિવિધતા પર આસ્થા ધરાવે છે.
- **દા.ત. :**
  - ઓસીમમ સેક્ટમ (તુલસી)
  - કેલોટ્રોપિસ પ્રોસેરા (આકડો)
  - પોલીઆલ્થીઆ લોન્જીફોલીઆ (આસોપાલવ)
  - ફાઇકસ રેલીજીઓસા (પીંપળ)
  - પ્રોસોપીસ સોનેરીઆ (ખીજડો)..... આવા ઘણાં વૃક્ષો લોકો ઉગાડે છે.
  - ઘણાં પક્ષીઓ અને સાપનું ધાર્મિક મહત્ત્વ છે.
  - ભારત : વાઘ ● રાષ્ટ્રીય પ્રાણી
    મોર ● રાષ્ટ્રીય પક્ષી
  - ગુજરાત રાજ્યનાં પ્રતીક
    - એશિયાઈ સિંહ
    - સૂરખાબ (ફ્લેમિંગો)
    - ભારતીય લેબુરનમ (જંગલી પુષ્પ)
    - લીમડો (વૃક્ષ)

(4) **નિવસનતંત્ર સેવાઓ :** પૃથ્વી પરના જીવાવરણ અને તેમાંનાં નિવસનતંત્રોની જાળવણીમાં જૈવ-વૈવિધ્ય મહત્ત્વનું છે.

- મુખ્ય ક્રિયાવિધિ જેવી કે CO_2 નું કાર્બન અને O_2માં રૂપાંતર અંગેના સંરક્ષણ સાથે જંગલો સંકળાયેલાં છે.

- ગ્રીનહાઉસ અસર, વૈશ્વિક તાપમાન-જાળવણી, દરિયાઈ પ્રવાહો, પવનો દ્વારા આબોહવાની જાળવણી, જંગલો દ્વારા વર્ષાનિયમન, ભૂમિની જાળવણી, વનસ્પતિનાં પરાગનયન, ભૂમિય જળનું શુદ્ધીકરણ..... બાબતો જૈવ-વિવિધતાને કારણે શક્ય બને છે.
- નિવસનતંત્રની સેવાનું મૂલ્ય એક વર્ષમાં 16થી 54 ટ્રિલિયન (10^{12}) US ડૉલર જેટલું છે.

---

(15) ઉદ્‌વિકાસને પરિણામે નવી અને નિયત જાતિનું નિર્માણ એટલે...

(A) ઉત્ક્રાંતિ (B) સંક્રમણ (C) જૈવ-વિવિધતા (D) જાતિ-નિર્માણ

(16) આ વિસ્તારનું પર્યાવરણ ઓછા પ્રમાણમાં ઋતુકીય પ્રમાણમાં વધુ સતત અને આગાહીક્ષમ હોય છે.

(A) સમશીતોષ્ણ કટિબંધ (B) ઉષ્ણકટિબંધ (C) એમેઝોન વર્ષાજંગલો (D) આપેલ તમામ

(17) કયા પ્રકૃતિવિદ્ અને ભૂગોળશાસ્ત્રીએ જણાવ્યું કે અમુક મર્યાદા સુધી જેમજેમ ભૌગોલિક વિસ્તાર વધતો જાય તેમ તેમ જાતિઓની સંખ્યા વધતી જાય છે ?

(A) ઓડમ (B) હમબોલ્ટ (C) ટેન્સ્લી (D) આઇકલર

(18) નિવસનતંત્રની સેવાનું મૂલ્ય એક વર્ષમાં કેટલું છે ?

(A) 61થી 74 ટ્રિલિયન US ડૉલર

(B) 45થી 61 ટ્રિલિયન US ડૉલર

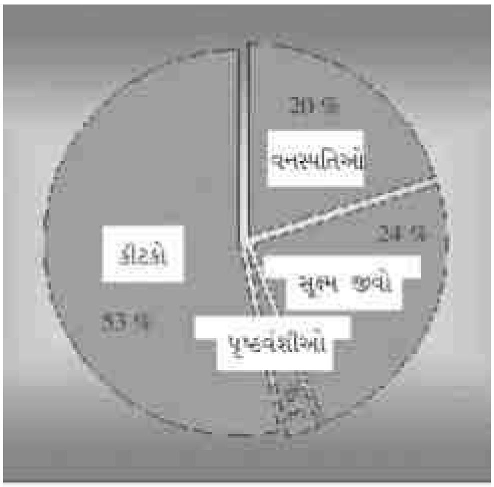
(C) 16થી 54 ટ્રિલિયન US ડૉલર

(D) 16થી 45 ટ્રિલિયન US ડૉલર

જવાબો : **(15-D), (16-B), (17-B), (18-C)**

જૈવ-વિવિધતા વિશ્વ, રાષ્ટ્રીય અને ગુજરાત સ્તરે :

(A) જૈવ-વિવિધતા વિશ્વ સ્તરે :



વૈશ્વિક સ્તરે જૈવવિવિધતા

- વિશ્વમાં 5 લાખથી 5 કરોડ જાતિઓ હોવાનો અંદાજ છે.
- છેલ્લા 20-30 વર્ષમાં લોકોનો વનસ્પતિઓ તથા પ્રાણીઓને રક્ષણ આપવાનો રસ ઓળખી શકાયો છે.
- અંદાજિત 1.7થી 1.8 મિલિયન જાતિઓ ઓળખાયેલી છે.
- જેમાં 3,00,000 જાતિઓ લીલી વનસ્પતિઓ
- 8,00,000 જાતિઓ કીટકો
- 40,000 પૃષ્ઠવંશી
- 3,60,000 સૂક્ષ્મ જીવાણુઓનો સમાવેશ થાય છે.
- સપુષ્પી વનસ્પતિઓની જાતિઓ વિશ્વમાં વધુ સંખ્યામાં જોવા મળે છે.
- પ્રાણીસૃષ્ટિમાં સંધિપાદ પ્રભાવી છે.
- કીટકોની જાતિઓ 10 મિલિયન કરતાં પણ વધુ હોવાનો અંદાજ છે.
- ઉષ્ણકટિબંધનાં જંગલો પ્રાણી અને વનસ્પતિ-વિવિધતાથી સમૃદ્ધ છે.
- પૃથ્વી પરની અડધાથી વધુ જાતિઓ ઉષ્ણકટિબંધનાં ભેજવાળાં જંગલોમાં જોવા મળે છે, જે માત્ર 7% જમીન-સપાટી ધરાવે છે.
- સામાન્ય પ્રજા અને વૈજ્ઞાનિકો માને છે કે આપણે સમૂહલોપના સમયમાં જીવી રહ્યા છીએ.
- સમગ્ર વિશ્વમાં જૈવિક સમાજને બનતા લાખો વર્ષો લાગે છે, જે માનવપ્રવૃત્તિને લીધે નાશ પામી રહ્યા છે.

(B) જૈવવિવિધતા રાષ્ટ્રીય સ્તરે :

ભારત વિશ્વના 12 મહા જૈવ-વિવિધતા ધરાવતા દેશો પૈકીનો એક છે.

- ભારતમાં જૈવ-વિવિધતાની સમૃદ્ધિ હોવા પાછળનું મુખ્ય કારણ વિવિધ પ્રકારની આબોહવા અને અક્ષાંશીય પરિસ્થિતિકીય લક્ષણો છે.
- જેમાં ઉષ્ણકટિબંધના ભેજવાળા વિસ્તારો (પશ્ચિમઘાટ)થી બરફના પર્વતો (ટ્રાન્સહિમાલય) થઈને ગરમ રણ (Thar) અને સપાટીય મેદાનવિસ્તારો સુધી પથરાયેલા છે.
- આપણા દેશના દશ જૈવ-ભૌગોલિક વિસ્તારો વિવિધ પ્રકારનાં પરિસ્થિતિકીય નિવાસસ્થાનો ધરાવે છે, જેને લીધે અનેક જાતની વનસ્પતિઓ અને પ્રાણીઓને રક્ષણ મળે છે.

ભારત વિશ્વના કુલ વિસ્તારના માત્ર 2.4% જેટલો વિસ્તાર ધરાવે છે, પરંતુ તે વિશ્વના 11% જેટલો જૈવસમૃદ્ધિ ધરાવે છે.

- જેમકે, 45,500 વિશિષ્ટ વનસ્પતિના સભ્યો અને 86,874 પ્રાણીઓની જાતિઓ ધરાવે છે.
- ભારત વિશ્વની કુલ પ્રાણી જાતિઓની 7%થી વધારે જાતિઓ ધરાવે છે.

ભારતીય વનસ્પતિસમૂહનું એક મહત્ત્વનું લક્ષણ એ છે કે તે આજુબાજુના દેશો જેવા કે મલાયા, ચાઇના, તિબેટ, જાપાન અને યુરોપ તેમજ દૂરના દેશો જેવા કે અમેરિકા, આફ્રિકા, ઑસ્ટ્રેલિયાના વનસ્પતિસમૂહોનું સંગમસ્થાન છે.

- પુષ્પધારી વનસ્પતિઓની લગભગ 47 કુળોની 141 પ્રજાતિઓની 5000 જાતિઓનું જન્મસ્થળ ભારત છે.
- ભારતીય વનસ્પતિસમૂહો તેના બંધારણ અને સ્થાનિકતાની બાબતમાં અત્યંત વિવિધતા ધરાવે છે. અહીં ઘાસની 100 જાતિઓ જોવા મળે છે.
- આપણા કીટકો, ઉભયજીવી, સરિસૃપ અને સસ્તનોની જૈવ-વિવિધતા આપણને આર્થિક સમૃદ્ધિ અપાવે છે.
- ખેતીલાયક વનસ્પતિઓમાં વિવિધતા ધરાવતા 12 પ્રદેશો પૈકી ભારત પરંપરાગત પાકોની વેરાયટીમાં પ્રથમ ક્રમાંકે છે અને ખેતીવાડીની જાતિઓમાં સાતમા ક્રમાંકે છે.
- ભારત એ 166 પાકોની વનસ્પતિઓનું ઉદ્ભવસ્થાન છે અને ઉછેરવામાં આવતા પાકો સંબંધિત 320 જંગલી જાતિઓનું ઉદ્ભવસ્થાન છે.
- અત્યારે ભારતમાં ઉછેરવામાં આવતી વનસ્પતિઓની 30,000થી 50,000 વેરાયટી જોવા મળે છે.

ભારતમાં જોવા મળતી કુલ વનસ્પતિજાતિઓની

- 4000થી વધુ જાતિ ઔષધો તરીકે
- 3000 જાતિ ખોરાક તરીકે
- 500 જાતિમાંથી રેસા
- 400 જાતિ ઘાસચારા તરીકે
- 300 જાતિમાંથી ગુંદર
- 100 જાતિઓમાંથી આવશ્યક તૈલો અને અત્તર
- **પાયાનું કેન્દ્ર :** ચોખા, શેરડી, કેળાં, ચા, કૉફી, કાકડી, લીંબું, વાલ, શણ, એલચી, કાળા મરી, આદું, હળદર, ખાદ્યકંદ (yam), વાંસ, ફણસ... વગેરેના ઉછેર માટેનું....
- **બીજા દરજ્જાનું કેન્દ્ર :** બટાટા, ટામેટા, મકાઈ, તલ, સોયબીનના ઉછેર માટે

ભારત દરિયાઈ જૈવ-વિવિધતામાં સમૃદ્ધ છે, જે 7500 km નો દરિયાકિનારો ધરાવે છે.

- ઉત્પાદકીય નિવસનતંત્રો : મેન્ગ્રુવ્સ, પરવાળા, ખાડીપ્રદેશ, ખારા પાણીનાં સરોવર
- મેન્ગ્રુવ્સની 45 જાતિઓ
- પરવાળાંની 341 જાતિઓ... નોંધાયેલ છે.

સ્થાનિકતા (Endemism) : ''કોઈ પણ સમૂહ નાના વિસ્તારમાં જોવા મળતો હોય અને બીજે ક્યાંય જોવા મળતો ન હોય, તો તેને સ્થાનિકતા કહે છે.''

- **સ્થાન :** ઉત્તર પૂર્વ, પશ્ચિમઘાટ, આંદામાન અને નિકોબાર દ્વીપ.... વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓની સ્થાનિક જાતો ધરાવે છે.
- વૈશ્વિક પક્ષીઓના સમૂહો પૈકી 14% પક્ષીઓના સમૂહો ઊંચી સ્થાનિકતા દર્શાવે છે.
- **સ્થાનિક પક્ષીઓ :** નીલગીરી પીપીટ, નીલીગીરી વુડ કબૂતર, મલબાર પોપટ, રોફોસ બબ્લર
- આમ, આવી જાતિઓ નિયંત્રિત વિસ્તારમાં પથરાયેલી હોવાથી તેને સ્થાનિક જાતિઓ કહે છે.

(C) ગુજરાતની જૈવ-વિવિધતા :

- ગુજરાત એ જાતિઓ, નિવાસસ્થાન નિવસનતંત્રની વિવિધતામાં સમૃદ્ધ છે.
- ગુજરાત વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓની 7000 જેટલી જાતિઓનું નિવાસસ્થાન છે.
- તેની ભૌગોલિક સ્થળોની વિશેષતામાં તે પર્વતીય હારમાળા તેમજ લાંબો દરિયાકિનારો ધરાવે છે.
- કચ્છનું રણ વિરલ ક્ષારયુક્ત મરુસ્થળ તરીકે જાણીતું છે.
- કચ્છની ખાડીમાં આવેલ પરવાળા તેની આશ્ચર્ય પમાડે તેવી સુંદરતા અને ભવ્ય કુતૂહલજનક વિવિધતા માટે પ્રશંસનીય છે.
- ગુજરાતમાં વનસ્પતિઓની 4320 જાતિ જેમાં 2198 જાતિઓ ઉચ્ચ કક્ષાની વનસ્પતિઓ, જેનો 901 પ્રજાતિ અને 155 કુળોમાં સમાવેશ થાય છે.
- પ્રાણીઓની 2728 જાતિઓ જોવા મળે છે.
- ગુજરાત : 14% મત્સ્ય,
  9% ઉભયજીવી,
  19% સરિસૃપ,
  37% પક્ષીઓ,
  25% સસ્તનોનું આશ્રયસ્થાન છે.
- ગુજરાતમાં અદ્વિતીય નિવસનતંત્રોને કારણે વિશ્વની ભયજનક વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓને રક્ષણ મળે છે.

સુરખાબ શહેર : તે ખાદીર અને પશ્ચિમ ટાપુઓના કચ્છના મોટા રણમાં છે. જે સ્થળાંતરિત જાતિ-સુરખાબ (flamingo)ની મોટી સંવર્ધન ભૂમિ છે.

- કચ્છનું નાનું અને મોટું રણ બંને 2500 ચોરસ કિમી માં પથરાયેલ વિશ્વમાં એકમાત્ર ક્ષારપ્રિય રણ છે.
- તેની ઊંચી ક્ષારતા (વલણતા)ને કારણે તેનો સમાવેશ વિરલ પ્રકારના નિવસનતંત્રમાં થાય છે.
- ઘુડખર અભ્યારણ એ ઘુડખર માટે વિરલ નિવાસસ્થાન છે, જે વિશ્વનો જનીનભંડોળનો એકમાત્ર બચેલો અંશ છે.

વિશેષતાઓ :

- ભાલપ્રદેશ (શુષ્ક અને ક્ષારપ્રિય વિસ્તાર) એ ઘઉંની પ્રાદેશિક વેરાયટી ભાલિયા અને રાતા માટે જાણીતો છે.
- પેઇન્ટેડ દેડકો (જવલ્લે પ્રાપ્ત અને નાશપ્રાયઃ જાતિ જે વાંસદા રાષ્ટ્રીય-ઉદ્યાન (વલસાડ જિલ્લો)માં જોવા મળે છે.
- સફેદ મુસળી વિજયનગરનાં જંગલોમાંથી (સાંબરકાંઠા જિલ્લો) અને દાંતાનાં જંગલો (બનાસકાંઠા જિલ્લો)માંથી પ્રાપ્ત થાય છે.
- વેરાવદર કાળિયાર રાષ્ટ્રીય ઉધાન (ભાવનગર જિલ્લો)એ કાળિયારની ખૂબ જ વસતિ ધરાવે છે.
- ગિરનારનાં જંગલો (જૂનાગઢ જિલ્લો) એશિયાઈ સિંહોનું નિવાસસ્થાન છે.
- નારાયણસરોવર ચિંકારા અભ્યારણ (કચ્છ જિલ્લો)એ ગુજરાતના શુષ્ક વિસ્તારોમાં આવેલું સમૃદ્ધ નિવસનતંત્ર છે. જે ગૂગળ જેવી વનસ્પતિ અને ચિંકારી, ખડમોર (લેસર ફ્લોરિકન), કંટકીય પુચ્છવાળી ઘો (સાંઢો) જેવા અનેક જવલ્લે પ્રાપ્ત અને નાશપ્રાયઃ પ્રાણીઓની જાતિઓ ધરાવે છે.

- રતનમહાલ રીંછ અભયારણ્ય (પંચમહાલ જિલ્લો) એ રીંછનું નિવાસસ્થાન છે.
- મહાકાય ઊડતી ખિસકોલી એ શૂલપાણેશ્વર (નર્મદા જિલ્લો) વન્યજીવ અભયારણ્યમાં જોવા મળે છે.
- દરિયાઈ વન્યજીવ અભયારણ્ય અને રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન એ તેના સમૃદ્ધ પરવાળા, દરિયાઈ લીલ, મેન્ગ્રુવ-વિવિધતા માટે જાણીતાં છે.
- ઘણી સ્થળાંતરિત અને સ્થાનિક સ્થળાંતરિત ઘણાં પક્ષીઓની જાતિઓ, નળસરોવર પક્ષીઅભયારણ્ય અને થોળ પક્ષી અભયારણ્યની મુલાકાત લે છે.

ગુજરાતમાં ચાર કક્ષામાં જંગલો છે.

(i) ઉષ્ણકટિબંધનાં ભેજવાળાં જંગલો　　(ii) ઉષ્ણકટિબંધનાં શુષ્ક પાનખર જંગલો

(iii) ઉષ્ણકટિબંધનાં કંટકીય જંગલો　　(iv) સમુદ્રતટીય જંગલો

- જેમાં મુખ્ય વનસ્પતિઓની પ્રજાતિઓ ટેકટોના, ટર્મિનાલીઆ, મધુકા, બામ્બુસા, બોસવેલીઆ, એકાશિઆ, ઝિઝિફસ, મેન્ગ્રુવ્સ છે.

---

(19) પૃથ્વી પર આશરે કેટલી જાતિઓ હોવાનો અંદાજ મુકાય છે ?

(A) 5 લાખથી 50 લાખ　　(B) 50 લાખથી 5 કરોડ

(C) 5 લાખથી 5 કરોડ　　(D) 50 હજારથી 50 લાખ

(20) કયાં જંગલો પ્રાણી અને વનસ્પતિ-વિવિધતાથી સમૃદ્ધ છે ?

(A) સમશીતોષ્ણ કટિબંધ　(B) ઉષ્ણકટિબંધ　(C) સમશીતોષ્ણ વર્ષાકીય　(D) ઉષ્ણકટિબંધ પાનખર

(21) આપણા દેશના કેટલા જૈવભૌગોલિક વિસ્તારો વિવિધ પ્રકારનાં પરિસ્થિતિકીય નિવાસસ્થાનો ધરાવે છે ?

(A) 12　(B) 7　(C) 11　(D) 10

(22) ભારત વિશ્વની કુલ પ્રાણી જાતિઓની કેટલી જાતિઓ ધરાવે છે ?

(A) 7%　(B) 7%થી વધુ　(C) 11%　(D) 11થી વધુ

(23) ભારતીય ખેતીલાયક વનસ્પતિઓમાં પરંપરાગત પાકોની વેરાયટીમાં ...... ક્રમાંકે અને ખેતીવાડી જાતિઓમાં .... ક્રમાંકે છે. (ક્રમશઃ)

(A) પ્રથમ, બારમા　(B) પ્રથમ, સાતમા　(C) દસમા, સાતમા　(D) બીજા, સાતમા

(24) ભારતમાં દરિયાઈ જૈવસમૃદ્ધિ મેન્ગ્રુવ્સની .... જાતિઓ અને પરવાળાંની .... જાતિઓ નોંધવામાં આવી છે.

(A) 45, 341　(B) 341, 45　(C) 47, 141　(D) 141, 47

(25) એવી જાતિઓ કે જે નિયંત્રિત વિસ્તારમાં પથરાયેલી હોય તેને કેવી જાતિઓ કહે છે ?

(A) સ્થળાંતરિત જાતિઓ　(B) સ્થાનિક જાતિઓ　(C) લુપ્ત જાતિઓ　(D) નાશપ્રાયઃ જાતિઓ

(26) ગુજરાત વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓની કેટલી જાતિઓનું નિવાસસ્થાન ગણાય છે ?

(A) 400　(B) 6000　(C) 7000　(D) 900

(27) તે વિશ્વનો જનીનભંડોળનો એકમાત્ર બચેલો અંશ છે ?

(A) વેરાવદર કાળિયાર રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન　　(B) રતનમહાલ રીંછ અભયારણ્ય

(C) વાંસદા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન　　(D) ઘુડખર અભયારણ્ય

(28) તે ગુજરાતના શુષ્ક વિસ્તારોમાં આવેલું સમૃદ્ધ નિવસનતંત્ર છે.

(A) નારાયણસરોવર ચિંકારા અભયારણ્ય　　(B) શૂલપાણેશ્વર વન્યજીવ અભયારણ્ય

(C) વેરાવદર કાળિયાર રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન　　(D) રતનમહાલ રીંછ અભયારણ્ય

(29) ગુજરાતમાં કેટલી કક્ષાનાં જંગલો છે ?

(A) છ (B) ચાર (C) બે (D) આઠ

જવાબો : (19-C), (20-B), (21-D), (22-B), (23-B), (24-A), (25-B), (26-C), (27-D), (28-A), (29-B)

જૈવ-વિવિધતાનો નાશ : જૈવ-વિવિધતાનો નાશ ખૂબ ઝડપથી થઈ રહ્યો છે.

- IUCN (International Union for Conservation of Nature & natural resources)ના રેડલિસ્ટ પ્રમાણે છેલ્લાં 500 વર્ષોમાં 784 જાતિઓનો લોપ થયો છે.
- તાજેતરમાં નાશ પામેલાં ઉદા : ● ડોડો (મોરેશિયસ) ● ગ્યુગા (આફ્રિકા) ● સ્ટીલર સી કાઉ (રશિયા) ● વાઘની ત્રણ ઉપજાતિઓ-બાલી, જાવાન, કેસ્પિયન
- છેલ્લાં વીસ વર્ષોમાં 27 જાતિઓ અદૃશ્ય થઈ છે.
- જૈવ-ઈતિહાસમાં હાલના લોપનો દર ભૂતકાળના દર કરતાં 1000 થી 10,000 ગણો વધુ છે.
- પરિસ્થિતિવિદો જણાવે છે કે આ પ્રવાહ સતત આમ જ ચાલ્યા કરે તો 21મી સદીના અંત સુધીમાં પૃથ્વી પરની જૈવ-વિવિધતામાં 50 ટકાનો ઘટાડો થઈ જાય.

જાતિઓ લુપ્ત થવાનાં અને તેના કારણે જૈવ-વિવિધતા નાશ થવાનાં કારણો :

(1) વસવાટની નાબૂદી અને તેનું અલાયદીકરણ : વનસ્પતિઓ અને પ્રાણીઓના લુપ્ત થવા માટેનું એક અગત્યનું કારણ છે.

- વસવાટ લુપ્ત થવાનાં મુખ્ય કારણો : ક્વૉરી, નવી રેલવેલાઇનો, બંધ બાંધવા, વૃક્ષો પડી જવાં, ખેતીવાડી માટે જમીનો સાફ કરવી, વનવિનાશ...
- ઉષ્ણકટિબંધનાં વર્ષાજંગલો તેનું જાણીતું ઉદાહરણ છે, જે પૃથ્વીની સપાટીના 14% જમીનવિસ્તાર આવરે છે. હવે તે 6%થી વધુ વિસ્તાર આવરતા નથી, જેનો ખૂબ જ ઝડપથી નાશ થઈ રહ્યો છે.
- પૃથ્વીનાં ફેફસાં તરીકે ઓળખાતાં એમેઝોનના જંગલો સોયાબીનના ઉછેર માટે કપાઈ રહ્યા છે.
- પશ્ચિમ ઘાટના ખડકો પર વિપુલ માત્રામાં જોવા મળતી બિગ્નોનીઆ અને હેબીનેરિયા વનસ્પતિઓ ડાયનામાઇટ દ્વારા ખાણ-ખોદકામને કારણે છીનવાઈને લુપ્ત થઈ ગઈ.
- પશ્ચિમઘાટના દક્ષિણ ભાગમાં સિંહ જેવી પૂંછડીવાળો વાનર જે મોટી સંખ્યામાં જોવા મળતો હતો, તે હવે વસાવટ-નાબૂદીને લીધે નાશપ્રાયઃ થઈ ગયો છે.
- અહીં પતંગિયાંની 370 જાતિઓ પૈકી 70 જાતિઓ લુપ્ત થઈ ગઈ છે.

(2) અતિશોષણ :

- મનુષ્ય કુદરતી સંપતિનો ઉપયોગ ખોરાક અને બીજા હેતુઓ માટે કરે છે, પરંતુ જ્યારે તેની આ જરૂરિયાત લોલુપતા (તૃષ્ણા)માં પરિણામે છે, ત્યારે કુદરતી સંપત્તિનું અતિશોષણ થાય છે.
- વધુ ઉપયોગથી લુપ્ત પ્રાણીઓ : મત્સ્ય, મૃદુકાયો, સ્તરકવચી, દરિયાઈ ગાય, દરિયાઈ કાચબા
- અતિશોષણથી લુપ્ત થઈ રહી જાતિઓ : હાથી, ગેંડો, વાઘ, કસ્તૂરી હરણ, મગર, કંટકીય પૂંછડીવાળી ગરોળી
- ઉત્તર અમેરિકામાં પેસેન્જર પીજીઅન (કબૂતરની જાતિ) જાતિને ખોરાક માટે મારી નાખવામાં આવતી. જેથી 500 વર્ષ પહેલાં આ જાતિલુપ્તતાના તબક્કા સુધી પહોંચી ગઈ.
- સમગ્ર વિશ્વમાં મોટી સંખ્યામાં પ્રાણીઓને પ્રયોગશાળામાં અભ્યાસ માટે, વિચ્છેદન માટે, સંશોધનના હેતુ માટે પકડવામાં આવે છે.
- દેડકો તેનું જાણીતું ઉદાહરણ છે. સસલાં અને ઉંદરનો પણ આવો જ ઉપયોગ થાય છે.

(3) વિદેશી જાતિઓનું આક્રમણ : જ્યારે નવી જાતિઓનો ભૌગલિક પ્રદેશોમાં પ્રવેશ કરાવીએ છીએ, ત્યારે તેને વિદેશી જાતિ કહે છે.

- આવી વિદેશી જાતિના પ્રવેશવાને કારણે ત્યાંની મૂળ જાતિઓ અદૃશ્ય થઈ જાય છે.

- **ઉદાહરણો :**

(1) ઈરાદાપૂર્વક કે આકસ્મિક રીતે પ્રવેશેલી જાતિઓ : • ગાજર ઘાસ (પાર્થેનિયમ) • ગંધારી (લાન્ટાના) • વૉટર હાયેસિન્થ (આઈકોર્નિઆ)ને લીધે ઘણી મૂળ પ્રાકૃતિક જાતિઓ લુપ્ત થઈ ગઈ છે. તે મનુષ્યસ્વાસ્થ્ય ઉપર હાનિકારક અસરો ઉપજાવે છે.

(2) તાજેતરમાં જળસંવર્ધન (એક્વાકલ્ચર) માટે ગેરકાયદેસર રીતે પ્રવેશેલી આફ્રિકન કેટફિશ (ક્લેરીઆસ ગેરીપીનસ)ની ઝેરી અસરથી આપણી નદીઓથી પ્રાદેશિક કેટફિશ માટે ભય ઊભો થયો છે.

(4) **સહ-લુપ્તતા :** જ્યારે જાતિઓનો નાશ થાય છે, ત્યારે તેની સાથે સંકળાયેલી જાતિઓ પણ અનિવાર્યપણે લુપ્ત થાય છે.

- **દા.ત.,** જ્યારે યજમાનમત્સ્ય લુપ્ત થાય છે, ત્યારે તેની સાથે રહેલા પરોવજીવીઓ પણ લુપ્ત થાય છે.

---

(30) રેડલિસ્ટ અનુસાર છેલ્લાં 500 વર્ષોમાં કેટલી જાતિઓનો લોપ થયો છે ?

(A) 784 (B) 748 (C) 874 (D) 478

(31) વાઘની કેટલી ઉપજાતિઓ નાશ પામી છે ?

(A) બે (B) ચાર (C) ત્રણ (D) પાંચ

(32) જૈવ-ઇતિહાસમાં હાલના લોપનો દર ભૂતકાળના દર કરતાં કેટલા ગણો વધુ છે ?

(A) 100થી 1000 (B) 100થી 10,000 (C) 10થી 10,000 (D) 1000થી 10,000

(33) આ જંગલો પૃથ્વીનાં ફેફસાં તરીકે જાણીતાં છે.

(A) ઉષ્ણ કટિબંધ (B) સમશીતોષ્ણ કટિબંધ (C) એમેઝોન (D) આપેલ તમામ

(34) સિંહ જેવી પૂંછડીવાળો વાનર ક્યાં વધુ જોવા મળતો હતો ?

(A) પશ્ચિમઘાટના ખડકો પર (B) પશ્ચિમ ઘાટના ઉત્તર ભાગોમાં

(C) પશ્ચિમઘાટના દક્ષિણ ભાગોમાં (D) આપેલ તમામ

(35) તે જાતિઓ લુપ્ત થવાના અને તેને કારણે જૈવ-વિવિધતાનો નાશ થવાનાં કારણો માટે જવાબદાર નથી ?

(A) સામૂહિક લુપ્તતા (B) વિદેશી જાતિઓનું આક્રમણ

(C) વસવાટની નાબૂદી અને તેનું અલાયદીકરણ (D) અતિશોષણ

જવાબો : **(30-A), (31-C), (32-D), (33-C), (34-C), (35-A)**

જૈવ-વિવિધતાની જાળવણી :

- જૈવ-વિવિધતાની જાળવણી એટલે જનીનસંકુલો, જાતિઓ અને નિવસનતંત્રોની જાળવણી.
- ''જૈવ-વિવિધતાનું સંરક્ષણ અને તેના સંગ્રહને જૈવવિવિધતા-જાળવણી કહે છે.''
- જૈવ-વિવિધતા - જાળવણી બે પ્રકારો : (1) સ્વસ્થાન-જાળવણી (On site) (2) નવસ્થાન-જાળવણી (Off site)

(1) **સ્વસ્થાન-જાળવણી :** જનીનસંપત્તિની તેના કુદરતી નિવાસસ્થાનમાં જાળવણી એટલે સ્વસ્થાન-જાળવણી.

- આમ, જૈવ-વિવિધતાની કુદરતી વસવાટમાં જાળવણીથી, બધાં જ નિવસનતંત્રોને સંરક્ષણ મળે છે.
- જેમાં **સુરક્ષિત પ્રદેશો અને આરક્ષિત જૈવવારણનો** સમાવેશ થાય છે.

સુરક્ષિત પ્રદેશોનું વ્યવસ્થાપન સત્તામંડળો દ્વારા થાય અને યોગ્ય કાયદા ઘડાય છે.

- **ઉદાહરણ :** રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનો અને અભયારણ્યો.
- ભારતમાં 2002 સુધીમાં સુરક્ષિત પ્રદેશો 581 → 89 રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનો, 492 વન્યજીવ અભયારણ્યો
- જે-તે રાજ્ય તથા દેશમાં જંગલ, તૃણપ્રદેશ અને દરિયાઈ પ્રદેશોને ઓળખીને જૈવ-વિવિધતાની જાળવણીના હેતુ માટે તેને સુરક્ષિત પ્રદેશો જાહેર કરાય છે.

સુરક્ષિત પ્રદેશોના ફાયદા :

(1) બધી જ પ્રાકૃતિક જાતિઓ અને ઉપજાતિઓની જીવંત વસતિની જાળવણી કરી શકાય છે.

(2) સમાજોનું વિતરણ અને તેની સંખ્યા તેમજ તેના વસવાટની જાળવણી કરી શકાય છે અને તેમાં ઉપસ્થિત જાતિઓની જનીન-વિવિધતાની જાળવણી કરી શકાય છે.

(3) માનવ દ્વારા પ્રવેશતી વિદેશી જાતિઓનો પ્રવેશ અટકાવી શકાય છે.

તાત્કાલિક ધ્યાન ખેંચતા પ્રદેશો : એવો વિસ્તાર જે વનસ્પતિ અને પ્રાણીજાતિઓથી સમૃદ્ધ છે, જેમાંની ઘણી સ્થાનિક અને નાશપ્રાયઃ છે. આવા વિસ્તારોને તાત્કાલિક ધ્યાન ખેંચતા પ્રદેશો (Hot spot) કહે છે.

- શરૂઆતમાં વિશ્વમાં આવા 25 પ્રદેશો પસંદ કરવામાં આવ્યા હતા, પાછળથી બીજા 9 વિસ્તારો ઉમેરવામાં આવ્યા. જેથી હવે તેની સંખ્યા 34 છે.
- ભારતમાં આવા ત્રણ પ્રદેશો :(1) પશ્ચિમઘાટ (2) ઈન્ડો-બર્મા (3) પૂર્વ હિમાલય વિસ્તાર
- પશ્ચિમઘાટમાં સમગ્ર વિશ્વની 32,678 પૃષ્ઠવંશી પ્રાણીઓની જાતિઓ પૈકી 310 સ્થાનિક જાતિઓ જોવા મળે છે.

રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનો (National Park) : તે એવો વિસ્તાર છે કે જેમાં વન્યજીવો ચુસ્તપણે કાયદાકીય આરક્ષિત હોય છે અને ત્યાં વનવિદ્યા, ચરાઈ અને ખેતીવાડી જેવી પ્રવૃત્તિઓ થઈ શકતી નથી.

- **ભારતનાં રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનો :**
- કાઝીરંગા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન (આસામ)
- સુંદરવન (વાઘ આરક્ષિત પ્રદેશ, પશ્ચિમ બંગાળ)
- હજારીબાગ રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન (બિહાર)
- કોરબેટ રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન (ઉત્તરપ્રદેશ)
- ગીર રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન (ગુજરાત, જૂનાગઢ જિલ્લો)
- કાન્હા પટીઆનલ ઉદ્યાન (મધ્યપ્રદેશ)
- ટંડોબા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન (મહારાષ્ટ્ર)
- બન્દીપુર રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન (કર્ણાટક)
- જામનગર નજીક દરિયાઈ રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન (ગુજરાત)
- ગુજરાતમાં ચાર રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનો છે.

અભયારણ્યો (Sanctuaries) : તે એવો વિસ્તાર છે, જે પ્રાણીઓની જાળવણી માટે અનામત રાખવામાં આવે છે. જેમાં કેટલીક પ્રક્રિયાઓ જેવી કે લાકડાની કાપણી, જંગલની લઘુ પેદાશો અને ખાનગી માલિકીહકો વગેરે પ્રાણીઓને નુકસાન ન થાય તે સ્થિતિને આધીન આ ક્રિયાઓ કરવા દેવામાં આવે છે.

- **ભારતનાં અભયારણ્યો**
- અન્નામલાઈ અભયારણ્ય (તમિલનાડુ)
- જલડાપારા અભયારણ્ય (પશ્ચિમ બંગાળ)
- કોલાડિયો ઘાના પક્ષી અભયારણ્ય (ભરતપુર-રાજસ્થાન)
- સુલતાનપુર સરોવર પક્ષી અભયારણ્ય (હરિયાણા)
- શિકારીદેવી અભયારણ્ય (હિમાચલ પ્રદેશ)
- ડાચીગામ અભયારણ્ય (શ્રીનગર-જમ્મુ અને કશ્મીર)
- મદુમલાઈ સાગર અભયારણ્ય (આંધ્રપ્રદેશ)
- ચિલ્કા સરોવર પક્ષી-અભયારણ્ય (ઓરિસ્સા)
- પેરિયાર અભયારણ્ય (કેરાલા)
- મનાસ વન્યજીવ અભયારણ્ય (આસામ)
- ગુજરાત : ● નળસરોવર પક્ષી અભયારણ્ય ● થોળ પક્ષી અભયારણ્ય ● ગુજરાતમાં 21 અભયારણ્ય છે.

આરક્ષિત જૈવાવરણ : (Reserved Biosphere)

- 1975માં મેન ઍન્ડ બાયોસ્ફિયર (MAB) હેઠળ યુનેસ્કો (UNESCO) એ આ આરક્ષિત જૈવાવરણનો સિદ્ધાંત આપ્યો.
- આરક્ષિત જૈવાવરણો એ વિશિષ્ટ કક્ષાના જમીન અને દરિયાઈ પર્યાવરણના સુરક્ષિત પ્રદેશો છે, જ્યાં લોકો પણ આ તંત્રનો ભાગ બનીને રહે છે.
- ભારતમાં 14 આરક્ષિત જૈવાવરણો છે, જેમાં નંદાદેવી, મનાસ, સુંદરવન, ગ્રેટ નિકોબાર અને મનારના અખાતનો સમાવેશ થાય છે.

આરક્ષિત જૈવાવરણના ત્રણ વિસ્તારો

- **નાભિપ્રદેશ**
  - જેમાં કોઈ પણ જાતની કનડગત હોતી નથી.
  - કાયદાકીય રીતે નિવસનતંત્રો આરક્ષિત
  - કેન્દ્રસ્થ વિસ્તાર
- **બફરપ્રદેશ**
  - નાભિપ્રદેશને ઘેરીને આવેલ વિસ્તાર છે.
  - અહીં, સંશોધન અને પર્યાવરણીય શિક્ષણ માટેની વ્યવસ્થા કરવામાં આવે છે.
- **સંક્રાંતિ પ્રદેશ**
  - સૌથી બહારનો પ્રદેશ છે.
  - અહીં સત્તામંડળો અને સ્થાનિક લોકો વચ્ચે સહકાર રચાય છે.
  - સંરક્ષણને કેન્દ્રમાં રાખીને વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ થઈ શકે છે.
  - વિશિષ્ટ સંજોગોમાં વિશિષ્ટ પ્રોજેક્ટ સ્થાપવામાં આવેછે.

દા.ત. : ટાઈગર-પ્રોજેક્ટ, ગીર લાયન-પ્રોજેક્ટ, ક્રોકોડાઈલ બ્રિડિંગ-પ્રોજેક્ટ, રાહીનો કન્ઝર્વેશન, સ્નો-લેપર્ડ પ્રોજેક્ટ, પ્રોજેક્ટ એલિફેન્ટ વગેરે.

(2) નવસ્થાન જાળવણી (Offsite Conservation) :

- જનીનસ્રોતોની તેના પ્રાકૃતિક નિવાસ્થાનની બહાર થતી જાળવણીને નવસ્થાન જાળવણી કહી છે.
- તેમાં વનસ્પતિઉદ્યાનો, લતામંડપ, જડીબુટ્ટીઓનો ઉદ્યાન, પ્રાણીસંગ્રહાલય, બીજનિધિ, જનીનનિધિ, જૈવિક-તક્નિકનો ઉપયોગ (પેશીસંવર્ધન, જનીન ઈજનેરી વિદ્યા), સંવર્ધનસંગ્રહ (સૂક્ષ્મ જીવાણુઓ માટે)નો સમાવેશ થાય છે.
- સમગ્ર વિશ્વમાં 1500 થી વધુ વનસ્પતિઉદ્યાનો છે, જેમાં 80,000થી વધુ જાતિઓ જળવાય છે, જે પૈકીના 800 થી વધુ ઉદ્યાનો ઈન્ટરનેશનલ એસોસિયેશન ઑફ બોટાનિકલ ગાર્ડન (IABG) સાથે સંકળાયેલા છે.
- સમગ્ર વિશ્વમાં 800 પ્રાણીસંગ્રહાલયો આવેલાં છે.
- આપણા રાજ્યમાં વઘઈ વનસ્પતિઉદ્યાનમાં ઘણી ઔષધીય વનસ્પતિઓની જાળવણી થાય છે.

બીજનિધિ :

- વનસ્પતિઉદ્યાન દ્વારા બીજનિધિનો વિકાસ થાય છે.
- બીજનિધિમાં બીજને લાંબા સમય સુધી સાચવી રાખવામાં આવે છે. જેમાં શીતગૃહો દ્વારા આ ક્રિયા કરવામાં આવતી હોય છે.
- અહીં, આદી છોડને અથવા ભૂમિની જાતિઓ અને બીજા છોડના જર્મપ્લાઝ્મને રાખવામાં આવે છે.
- જે વનસ્પતિ જાતિઓની વિવિધતા ગુમાવવાની શકયતા હોય તેનાં બીજ અહીં રખાય છે.
- બીજના મોટા જથ્થા અહીં હોતા નથી, પરંતુ જેનું સંકરણ કરવાનું હોય તેવા સમૂહો અહીં હોય છે, જેને લીધે અંતે જનીનનિધિ અહીં સચવાય છે.
- જેને પરિણામે કેટલીક જનીનિક ભિન્નતાઓનાં અનુકૂલનો ગુમાવાય છે, જેને જાળવણીના કાર્યક્રમો થકી જર્મપ્લાઝ્મ દાખલ કરી બચાવી શકાય છે.

  (**જર્મપ્લાઝ્મ :** જે જીવંત જનીનિક સ્રોત છે. જે બીજ કે પેશી સ્વરૂપે વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓના સંવર્ધન, સંગ્રહ અને અન્ય સંશોધન માટે ઉપયોગના હેતુસર જાળવણી કરાય છે.
- બીજનિધિ એ વિવિધતાની જાળવણી માટેનો એક ઉચિત માર્ગ છે, જેમાં બીજને તેની જીવનશક્તિ ગુમાવ્યા વગર વર્ષો સુધી સાચવી શકાય છે.
- જંગલોની અને ફળોની ઘણી જાતિઓને સંગ્રહ કરવાની મુખ્ય ત્રણ તરકીબો છે :

  (1) શુષ્કસંગ્રહ, (2) શીતસંગ્રહ (Cryogenic Storage) (3) સંપૂર્ણ અથવા પ્રયોગાત્મક રીતે ભેજવાળાં બીજ જેને પર્યાવરણના તાપમાને સંગ્રહ કરાય છે.

જનીનનિધિ : જનીનનિધિ એટલે જનીનિક સંપત્તિકેન્દ્રોમાં જવલ્લે પ્રાપ્ત જનીનોની જાળવણી માટેની વ્યવસ્થા.

- અહીં ખાસ કરીને પાકોની જાતો અને જંગલી જનીનિક સ્રોતોની જાવણી કરાય છે, કારણકે તેનો ઉપયોગ ભવિષ્યમાં પાકની સુધારણા માટે અને વનવિદ્યાના કાર્યક્રમો માટે કરાય છે.
- જનીનિક સંપત્તિનું એકત્રિકીકરણ અને તેના સંગ્રહ માટે...
- નેશનલ બ્યુરો ઑફ પ્લાન્ટ જેનેટિક રિસોર્સિસ, દિલ્હી, જે પાકવાળી વનસ્પતિઓ સંબંધિત જંગલી વનસ્પતિઓના જનીનોની જાળવણી માટે
- નેશનલ બ્યુરો ઑફ એનિમલ જેનેટિક રિસોર્સિસ, કર્નાલ, જે પાલતુ પ્રાણીઓનાં જનીનોની જાળવણી માટે
- નેશનલ બ્યુરો ઑફ ફિશ જેનેટિક રિસોર્સિસ, અલાહાબાદ, જે આર્થિક મહત્ત્વ ધરાવતી મત્સ્યજાતિઓના જનીનોની જાળવણી માટેનાં કેન્દ્રો છે.
- આ વિભાગો કે ખાતાંઓ દ્વારા એકત્રિત કરેલા જર્મપ્લાઝ્મને ભારતમાં કે વિદેશી કંપનીઓ દ્વારા સંશોધન હેતુ માટે જ્યારે પણ જરૂરિયાત ઊભી થાય ત્યારે આ જર્મપ્લાઝ્મ ફાળવવાના હક્કો આપવામાં આવે છે.
- ભારતમાં ચોખાની ઘણી જાતો આ રીતે સંગ્રહવામાં આવી છે.
- અત્યારે જનીનનિધિમાં 34,000 થી વધુ ધાન્યો અને 22,000 કઠોળનું એકત્રીકીકરણ કરવામાં આવ્યું છે.

શીતનિધિ (Cryopreservation) : નવસ્થાન જાળવણીની એક આધુનિક પદ્ધતિ દ્વારા ભયજનક જાતિઓના જન્યુઓને સંગ્રહવામાં આવે છે. વનસ્પતિના પ્રજનન-એકમો તેમજ પ્રાણીઓના પ્રજનન કોષોને ખૂબ જ નીચા તાપમાને ઠારી દઈ ભવિષ્ય માટે જાળવી શકાય છે. પ્રવાહી નાઇટ્રોજનમાં લગભગ –196° સે તાપમાને જાળવણી કરવાની આ પદ્ધતિને શીત-જાળવણી અને નિધિને શીતનિધિ કહેછે.

- અંડકોષોને (નવસ્થાન) પદ્ધતિથી ફલિત કરવામાં આવે છે અને વનસ્પતિઓને પેશીસંવર્ધન પદ્ધતિથી પણ સંવર્ધિત કરી શકાય છે.

વિશ્વસ્તરે જૈવ-વિવિધતાની જાળવણી : તેના માટે વિશ્વ સંરક્ષણ સંઘ (World Conervation Union) અને વર્લ્ડ વાઇલ્ડલાઇફ ફંડ (WWF) પ્રવૃત્ત છે.

- યુવાનોમાં પર્યાવરણીય અભ્યાસ (Environmental Education - EE)ને અગ્રિમતા આપવી જોઈએ.

---

(36) જૈવ-વિવિધતાનું સંરક્ષણ અને તેના સંગ્રહ એટલે...

(A) જનીન-વિવિધતાની જાળવણી (B) નિવસનતંત્રની જાળવણી

(C) જાતિ-વિવિધતાની જાળવણી (D) જૈવ-વિવિધતાની જાળવણી

(37) જૈવ-વિવિધતાની જાળવણી કેટલા પ્રકારે થાય છે ?

(A) બે (B) ત્રણ (C) ચાર (D) ચોક્કસ નથી

(38) જનીનસંપત્તિની કુદરતી નિવાસસ્થાનમાં જાળવણી એટલે...

(A) સ્વસ્થાન અભિગમ (B) નવસ્થાન અભિગમ

(C) સ્વ-નવસ્થાન અભિગમ (D) આપેલ તમામ

(39) સુરક્ષિત પ્રદેશો તેને સમાવે છે.

(A) બીજનિધિ, રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનો (B) જનીનનિધિ, રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનો

(C) બીજનિધિ, જનીનનિધિ (D) રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનો, વન્યજીવ અભયારણ્યો

(40) 2002 સુધીમાં કેટલા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનો અને વન્યજીવ અભયારણ્ય ભારતમાં છે ?

(A) 98, 482 (B) 89, 492 (C) 78, 492 (D) 89, 429

(41) વિશ્વમાં તાત્કાલિક ધ્યાન ખેંચતા પ્રદેશોની સંખ્યા કેટલી છે ?

(A) 25 (B) 29 (C) 34 (D) 31

(42) ભારતમાં કેટલા Hot Spot છે ?

(A) 25 (B) 3 (C) 34 (D) 28

(43) ગુજરાતમાં કેટલા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનો આવેલા છે ?

(A) 21 (B) 14 (C) 17 (D) 4

(44) અહીં માનવપ્રવૃત્તિને નિયમોને આધીન કરવા દેવામાં આવે છે.

(A) રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનો (B) અભયારણ્યો (C) A અને B બંને (D) સુરક્ષિત પ્રદેશો

(45) ગુજરાતમાં કેટલા અભયારણ્ય આવેલાં છે ?

(A) 13 (B) 4 (C) 17 (D) 21

(46) કયા કાર્યક્રમ હેઠળ યુનેસ્કો દ્વારા આરક્ષિત જૈવાવરણનો સિદ્ધાંત રચ્યો.

(A) મેન ઑફ બાયોસ્ફિયર (B) મેન ઑફ બાયોગ્રાફી

(C) મેન એન્ડ બાયોસ્ફિયર (D) મેન ઍન્ડ બાયોગ્રાફી

(47) ભારતમાં કેટલાં આરક્ષિત જૈવાવરણ આવેલા છે ?

(A) 17 (B) 21 (C) 13 (D) 14

(48) આરક્ષિત જૈવાવરણ કેટલા વિસ્તારો ધરાવે છે ?

(A) છ (B) બે (C) ત્રણ (D) ચાર

(49) IBAG સાથે સંકળાયેલ ઉદ્યાનોની સંખ્યા કેટલી છે ?

(A) 700 (B) 700થી વધુ (C) 800 (D) 800થી વધુ

(50) પ્રયોગાત્મક રીતે ભેજવાળા બીજને પર્યાવરણના તાપમાને સંગ્રહ કરવાની પદ્ધતિ એટલે...

(A) શુષ્કસંગ્રહ (B) શીતસંગ્રહ (C) સંપૂર્ણ સંગ્રહ (D) આપેલ તમામ

(51) જનીનનિધિમાં....... થી વધુ ધાન્યો અને .... કઠોળનું એકત્રીકરણ કરવામાં આવ્યું છે.

(A) 43,000; 22,000 (B) 34,000; 22,000 (C) 22,000; 43,000 (D) 22,000; 34,000

જવાબો : (36-D), (37-A), (38-A), (39-D), (40-B), (41-C), (42-B), (43-D), (44-B), (45-D), (46-C), (47-D), (48-C), (49-D), (50-A), (51-B)

A - વિધાન, R - કારણવાળા પ્રશ્નો.

નીચે આપેલા પ્રશ્નોના જવાબ આપેલ વિકલ્પમાંથી પસંદ કરવા :

(A) A અને R બંને સાચાં છે, જ્યારે R એ Aની સમજૂતી છે.

(B) A અને R બંને સાચાં છે, જ્યારે R એ Aની સમજૂતી નથી.

(C) A વિધાન સાચું છે, જ્યારે R વિધાન ખોટું છે.

(D) A વિધાન ખોટું છે, જ્યારે R વિધાન સાચું છે.

(52) વિધાન A : બધા સજીવો બધે જોવા મળતા નથી.

કારણ R : તેઓના કદ, આકાર, પ્રમાણ, રંગ, જીવનચક્ર અને બીજી અનેક બાબતોમાં વિવિધતા જોવા મળે છે.

(A) (B) (C) (D)

(53) વિધાન A : કોઈ એક જાતિના સજીવોનાં જનીનોના બંધારણમાં રહેલા ફેરફારોને તે જાતિની જનીન-વિવિધતા કહે છે.

કારણ R : જાતિ-વિવિધતા નવી જાતિના નિર્માણ માટેનો આધાર છે.

(A) (B) (C) (D)

(54) વિધાન A : પૂર્વઘાટ કરતાં પશ્ચિમઘાટ ઉભયજીવી જાતિઓમાં વધુ જાતિ-વિવિધતા ધરાવે છે.

કારણ R : જેટલી જાતિઓ વધુ તેટલું વૈવિધ્ય વધુ.

(A) (B) (C) (D)

(55) વિધાન A : સમાજમાં જોવા મળતી પ્રત્યેક અને વિવિધ જાતિઓની ટકાવારી એ β-વિવિધતા છે.

કારણ R : જે-તે નિવાસસ્થાનમાં જોવા મળતી વિવિધ જાતિઓની સાપેક્ષ સમૃદ્ધિ દર્શાવે છે.

(A) (B) (C) (D)

(56) વિધાન A : વિશાળ ભૌગોલિક વિસ્તારમાં જુદાં-જુદાં નિવાસસ્થાનોમાં પથરાયેલી વિવિધ જાતિઓની સમૃદ્ધિને γ-વિવિધતા કહે છે.

કારણ R : દરિયા, સરોવર, તળાવ, પહાડો, જંગલો વગેરેની જૈવ-વિવિધતા એ γ-વિવિધતાના ઉદાહરણો છે.

(A) (B) (C) (D)

(57) વિધાન A : જાતિ-વિવિધતા નિવસનતંત્રે-નિવસનતંત્રે બદલાતી જાય છે.

કારણ R : દરેક નિવસનતંત્રમાં ચોક્કસ પ્રકારની વનસ્પતિઓ અને પ્રાણીઓ જ વૃદ્ધિ પામતા હોય છે.

(A) (B) (C) (D)

(58) વિધાન A : ન્યુયૉર્કમાં 41° N (નૉર્થ)એ 105 જાતિઓ અને ગ્રીનલૅન્ડમાં 71° N એ માત્ર 56 જાતિઓ જોવા મળે છે.

કારણ R : ઊંચા અક્ષાંશ કરતાં નીચાં અક્ષાંશમાં વધુ જાતિઓ જોવા મળે છે.

(A) (B) (C) (D)

(59) વિધાન A : પૃથ્વી પરની અડધાથી વધુ જાતિઓ ઉષ્ણકટિબંધનાં ભેજવાળાં જંગલોમાં જોવા મળે છે.

કારણ R : ઉષ્ણકટિબંધનાં જંગલો, પ્રાણી અને વનસ્પતિ-વિવિધતાથી સમૃદ્ધ છે.

(A) (B) (C) (D)

(60) વિધાન A : મલબાર પોપટ, નીલગીરી વૂડ સ્થાનિક જાતિ છે.

કારણ R : એવી જાતિઓ કે જે ખૂબ જ નિયંત્રિત વિસ્તારમાં પથરાયેલી હોય, તેને સ્થાનિક જાતિઓ કહે છે.

(A) (B) (C) (D)

(61) વિધાન A : 1957 માં MAB કાર્યક્રમ હેઠળ યુનેસ્કોએ આરક્ષિત જૈવાવરણનો સિદ્ધાંત રચ્યો.

કારણ R : આરક્ષિત જૈવાવરણો એ વિશિષ્ટ કક્ષાના જમીન અને દરિયાઈ પર્યાવરણના સુરક્ષિત પ્રદેશો છે.

(A) (B) (C) (D)

(62) વિધાન A : બીજનિધિમાં બીજને લાંબા સમય સુધી સાચવી રાખવામાં આવે છે.

કારણ R : બીજનિધિમાં શીતગૃહો આવેલા હોય છે.

(A) (B) (C) (D)

(63) વિધાન A : જ્યારે જાતિઓનો નાશ થાય છે, ત્યારે વનસ્પતિઓ અને પ્રાણીઓની સાથે સંકળાયેલી જાતિઓ પણ અનિવાર્યપણે લુપ્ત થાય છે.

કારણ R : જ્યારે યજમાન મત્સ્ય લુપ્ત થાય છે, ત્યારે તેની સાથે રહેલા પરોપજીવીઓ પણ લુપ્ત થાય છે.

(A) (B) (C) (D)

જવાબો : (52-B), (53-C), (54-A), (55-D), (56-B), (57-A), (58-A), (59-B), (60-A), (61-D), (62-A), (63-B)

True - Flase (T - F) પ્રકારના પ્રશ્નો.

નીચેનાં વાક્યોમાં ખરાં - ખોટાંનો કયો વિકલ્પ સાચો છો તે પસંદ કરો :

(64) 1. સિક્વૉયા સીમ્પરવીરેન્સ (આવૃત્ત બીજધારી) 400 ફૂટ ઊંચાઈ ધરાવે છે.

2. વુલ્ફીઆ ગ્લોબોસા (આવૃત્ત બીજધારી) એ નાનામાં નાની વનસ્પતિઓ છે.

3. યુગ્લીના એ પરોપજીવી પ્રકારનું જીવન ધરાવે છે.

4. શાર્ક અને ડોલ્ફિન ખૂબ જ વિશાળ કદનાં જલીય સસ્તનો છે.

(A) FTTF (B) TFTF (C) FTFF (D) FTFT

(65) જૈવ-વિવિધતાના હેતુના સંદર્ભમાં સાચાં (T) ખોટાં (F) વિધાનો માટેનો સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

1. નિવસનતંત્રનો અભ્યાસ કરી શકાય છે.
2. સંરક્ષણ અંગેના કાર્યક્રમની દરખાસ્ત કરી શકાય.
3. આરક્ષિત જૈવાવરણની ઓળખ કરી શકાય છે.
4. વૈશ્વિક નીતિવિષયક બાબતોની જાળવણી કરી શકાય.

(A) TTFF (B) TTFT (C) TFFT (D) FTTF

(66) 1. ઉત્તર અમેરિકામાં આવેલાં ઉષ્ણકટિબંધીય એમેઝોન વર્ષાજંગલો પૃથ્વી ઉપરની વિખ્યાત જૈવવિવિધતા ધરાવે છે.
2. વિષુવવૃત્ત નજીક કોલંબિયામાં પક્ષીઓની 1400 જાતિઓ જોવા મળે છે.
3. નીચા અક્ષાંશ કરતાં ઊંચા અક્ષાંશમાં વધુ જાતિઓ જોવા મળે છે.
4. વર્ષાકીય જંગલોમાં ઓછામાં ઓછી વીસ લાખ કીટકોની જાતિઓ શોધવાનું અને તેનું નામકરણ કરવાનું બાકી છે.

(A) TFFT (B) TTFF (C) FFTT (D) FTFT

(67) 1. ભારત વિશ્વના કુલ વિસ્તારના 2.4% જેટલો વિસ્તાર ધરાવે છે.
2. ભારત વિશ્વના 11% જેટલી જૈવસમૃદ્ધિ ધરાવે છે.
3. ભારત વિશ્વની કુલ પ્રાણી જાતિઓની 7%થી વધુ જાતિઓ ધરાવે છે.
4. આપણા દેશના 12 જૈવ ભૌગોલિક વિસ્તારો વિવિધ પ્રકારનાં પરિસ્થિતિકીય નિવાસસ્થાનો ધરાવે છે.

(A) TTTF (B) TTFF (C) TFTF (D) FFFT

(68) 1. કચ્છની ખાડીમાં આવેલ પરવાળા તેની આશ્ચર્ય પમાડે તેવી સુંદરતા અને ભવ્ય કુતૂહલજનક વિવિધતા મોટા પ્રમાણમાં ધરાવે છે.
2. સુરખાબ શહેરવિસ્તાર ઘોરાડ અને પશ્ચિમ ટાપુઓના કચ્છના મોટા રણમાં આવેલો છે.
3. કચ્છનું મોટું રણ અને નાનું રણ આ બંને 2500 ચોકિમી માં પથરાયેલા વિશ્વનાં એકમાત્ર ક્ષારપ્રિય રણ છે.
4. ચિંકારા અભયારણ્ય વિશ્વનો જનીનભંડોળનો એકમાત્ર બચેલો અંશ છે.

(A) TFFT (B) TFFF (C) TTFF (D) TFTF

(69) સુરક્ષિત પ્રદેશોના ફાયદાને અનુલક્ષીને આપેલ વિધાનો સાચાં (T) છે કે ખોટાં (F), તે નક્કી કરતો સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

1. માનવ દ્વારા પ્રવેશતી વિદેશી જાતિઓનો પ્રવેશ અટકાવી શકાય છે.
2. બધી જ પ્રાકૃતિક જાતિઓ અને ઉપજાતિઓની જીવંત વસતિની જાળવણી કરી શકાય છે.
3. સમાજોનું વિતરણ અને તેની સંખ્યા તેમજ તેના વસવાટની જાળવણી કરી શકાય છે.
4. જૈવ-ભૌગોલિક વિસ્તારોનો અભ્યાસ કરી શકાય છે.

(A) TTTF (B) TTFT (C) TFFT (D) FTTF

(70) 1. જનીનનિધિ એ જવલ્લે પ્રાપ્ત જનીનોની જાળવણી માટે વિકસાવાય છે.
2. ભારતમાં ઘઉંની ઘણી વેરાયટીઓ જનીનનિધિમાં સંગ્રહવામાં આવી છે.
3. જનીનનિધિમાં ભયજનક જાતિઓના જન્યુઓને સંગ્રહવામાં આવે છે.
4. જનીનનિધિમાં 34,000થી વધારે કઠોળ અને 22,000 ધાન્યોનું એકત્રીકીકરણ કરવામાં આવ્યું છે.

(A) TTFF (B) TFTF (C) TTTF (D) TTTT

(71)

કૉલમ I	કૉલમ II		I	II	III
(I) સક્રાંતિપ્રદેશ	(p) સંશોધન અને પર્યાવરણશિક્ષણ માટેની વ્યવસ્થા કરવામાં આવે છે.	(A)	p	q	r
		(B)	q	p	r
(II) નાભિપ્રદેશ	(q) સંરક્ષણને કેન્દ્રમાં રાખી વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ થઈ શકે છે.	(C)	q	r	p
(III) બફરપ્રદેશ	(r) કાયદાકીય રીતે નિવસનતંત્ર આરક્ષિત હોય છે.	(D)	r	p	q

(72)

કૉલમ I	કૉલમ II		I	II	III	IV
(I) પશ્ચિમ બંગાળ	(p) કોલાડિયો ઘાના અભયારણ્ય	(A)	q	s	p	r
(II) તામિલનાડુ	(q) જલડાપારા અભયારણ્ય	(B)	p	s	q	r
(III) ભરતપુર	(r) સુલતાનપુર સરોવર પક્ષી અભયારણ્ય	(C)	q	s	r	p
(IV) હરિયાણા	(s) અન્નામલાઈ અભયારણ્ય	(D)	r	s	q	p

(73)

કૉલમ I	કૉલમ II		I	II	III	IV
(I) શિકારી દેવી અભયારણ્ય	(p) શ્રીનગર	(A)	r	p	q	s
(II) ડાચીગામ અભયારણ્ય	(q) ઓરિસ્સા	(B)	r	p	s	q
(III) મદુમલાઈ સાગર અભયારણ્ય	(r) હિમાચલપ્રદેશ	(C)	s	q	p	r
(IV) ચિલ્કા સરોવર પક્ષી અભયારણ્ય	(s) આંધ્રપ્રદેશ	(D)	p	r	q	s

(74)

કૉલમ I	કૉલમ II		I	II	III	IV
(I) કાઝીરંગા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન	(p) બિહાર	(A)	p	q	s	r
(II) વાઘ આરક્ષિત પ્રદેશ	(q) આસામ	(B)	q	p	s	r
(III) હજીરાબાગ રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન	(r) ઉત્તરપ્રદેશ	(C)	s	p	q	r
(IV) કોરબેટ રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન	(s) પશ્ચિમ બંગાળ	(D)	q	s	p	r

(75)

કૉલમ I	કૉલમ II		I	II	III	IV
(I) કાન્હા પટીઆનલ ઉધાન	(p) કેરાલા	(A)	q	s	p	r
(II) બન્દીપુર રાષ્ટ્રીય ઉધાન	(q) મધ્ય પ્રદેશ	(B)	q	s	r	p
(III) મનાસ વન્યજીવ અભયારણ્ય	(r) આસામ	(C)	p	q	r	s
(IV) પેરિયાર અભયારણ્ય	(s) કર્ણાટક	(D)	s	p	q	r

(76)

કૉલમ I	કૉલમ II		I	II	III	IV
(I) ગંધારી	(p) લાન્ટાના	(A)	p	q	s	r
(II) કેટફિશ	(q) પાર્થેનિયમ	(B)	p	r	q	s
(III) ઘાસ	(r) ક્લેરીઆસ	(C)	q	p	r	s
(IV) વૉટર હાયેસિન્થ	(s) આઇકોર્નિઆ	(D)	r	p	q	s

(77)

કૉલમ I	કૉલમ II	કૉલમ III
(I) સોયાબીન	(p) પશ્ચિમ ઘાટના ખડકો	(x) ખાણ-ખોદકામને કારણે લુપ્ત થયા.
(II) બિગ્નોનીઆ અને હેબીનેરીઆ	(q) એમેઝોન વર્ષાજંગલો	(y) નાશપ્રાયઃ છે.
(III) સિંહ જેવી પૂંછડીવાળો વાનર	(r) પશ્ચિમઘાટનો દક્ષિણ ભાગ	(z) પૃથ્વીનાં ફેફસાં છે.

	I	II	III
(A)	q→z	r→y	p→x
(B)	r→z	p→x	q→y
(C)	q→z	p→x	r→y
(D)	p→z	r→x	q→y

(78)

	કૉલમ I		કૉલમ II		I	II	III	IV
(I)	પેઇન્ટેડ દેડકો	(p)	વિજયનગરનાં જંગલો	(A)	r	q	p	s
(II)	સફેદ મૂસળી	(q)	ભાવનગર જિલ્લો	(B)	r	p	q	s
(III)	કાળિયાર રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન	(r)	વાંસદા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન	(C)	p	s	r	q
(IV)	ચિંકારા અભયારણ્ય	(s)	કચ્છ જિલ્લો	(D)	p	r	q	s

(79) ગુજરાતની જૈવવિવિધતાને અનુસરીને જોડકાં જોડો

	કૉલમ I		કૉલમ II		I	II	III	IV
(I)	મત્સ્ય	(p)	19%	(A)	s	p	q	r
(II)	ઉભયજીવી	(q)	14%	(B)	q	r	s	p
(III)	સરીસૃપ	(r)	25%	(C)	q	p	s	r
(IV)	સસ્તન	(s)	9%	(D)	q	s	p	r

(80)

	કૉલમ I		કૉલમ II		I	II	III	IV
(I)	ભારતનો દરિયાકિનારો .....km	(p)	45,500	(A)	s	q	p	r
(II)	ભારતના વિશિષ્ટ વનસ્પતિના સભ્યો ઔષધ તરીકે	(q)	7,500	(B)	q	s	p	r
(III)	ભારતમાં જોવા મળતી કુલ વનસ્પતિ જાતિઓ	(r)	86,874	(C)	r	s	q	p
(IV)	ભારતમાં પ્રાણીઓની જાતિઓ	(s)	4,000 થી વધુ	(D)	p	q	r	s

(81)

	કૉલમ I		કૉલમ II		I	II	III	IV
I	કેલોટ્રોપિસ પ્રોસેરા	(p)	આસોપાલવ	(A)	r	p	s	q
II	પોલીઆલ્થીઆ લોન્જીકોલીઆ	(q)	ખીજડો	(B)	s	q	p	r
III	ફાઇક્સ રેલીજીઓસા	(r)	આકડો	(C)	r	q	s	p
IV	પ્રોસોપીસ સીનેરીઆ	(s)	પીંપળ	(D)	p	r	q	s

(82)

કૉલમ I	કૉલમ II	કૉલમ III
(I) α-વિવિધતા	(p) સમાજમાં જોવા મળતી જાતિઓની ટકાવારી	(w) બે જુદા-જુદા નિવાસસ્થાનના ઢોળાંશમાં જાતિઓની સાપેક્ષ સમૃદ્ધિ
(II) β-વિવિધતા	(q) તળાવ, પહાડો, જંગલો	(*x*) જે-તે નિવાસસ્થાનમાં જાતિઓની સાપેક્ષ સમૃદ્ધ દર્શાવે.
(III) γ-વિવિધતા	(r) એક જ તૃણવિસ્તારનાં તળાવનાં પક્ષીઓ અને કૃષિવિસ્તારનાં પક્ષીઓ	(A) જુદાં-જુદાં નિવાસસ્થાનોમાં જાતિઓની સમૃદ્ધિ

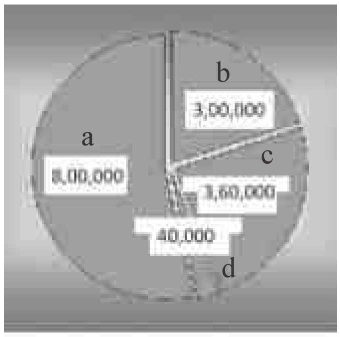
	I	II	II
(A)	p→y	r→*x*	q→w
(B)	r→*x*	p→w	q→y
(C)	r→y	p→*x*	q→w
(D)	p→*x*	r→w	q→y

(83) આપેલ આકૃતિમાં 'b' ના સંદર્ભમાં સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો :

a	b	c
a ↓ વસતિઓ ↓ વ્યક્તિગત જાતિઓ ↓ રંગસૂત્રો ↓ જનીનો ↓ ન્યુક્લિઓટાઇડ્સ	b ↓ સૃષ્ટિ ↓ સમુદાયો ↓ કુળો ↓ જાતિઓ ↓ ઉપજાતિઓ ↓ જાત	c ↓ જૈવપ્રદેશો ↓ નિવસનતંત્રો ↓ નિવાસસ્થાનો ↓ જીવનપદ્ધતિઓ ↓ વસતિ

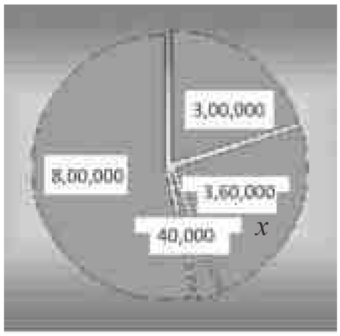
(A) કોઈ એક જાતિના સજીવોના જનીનોનાં બંધારણમાં રહેલા ફેરફારોને તે જાતિની જનીન-વિવિધતા કહે છે.
(B) તે નિવસનતંત્રનાં સામાન્ય કાર્યો અને સ્થાયીપણા માટે જવાબદાર છે.
(C) ભૌગોલિક વિસ્તારમાં આવેલાં જુદાં-જુદાં નિવસનતંત્રોમાં રહેલી જાતિસમૃદ્ધિની ભિન્નતાને નિવસનતંત્રીય વિવિધતા કહે છે.
(D) તે વસતિ-વિવિધતા દર્શાવેછે.

(84) આપેલ આકૃતિમાં a, b, c, d નો સાચો ક્રમ દર્શાવતો વિકલ્પ પસંદ કરો.



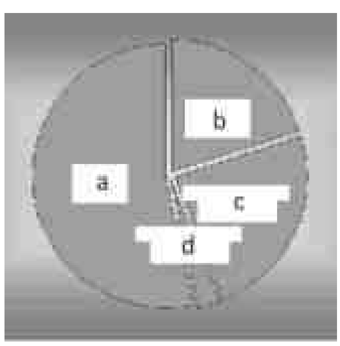
(A) a = વનસ્પતિઓ, b = સૂક્ષ્મ જીવો, c = કીટકો, d = પુષ્ઠવંશીઓ
(B) a = પૃષ્ઠવંશીઓ, b = વનસ્પતિઓ, c = કીટકો, d = સૂક્ષ્મ જીવો
(C) a = કીટકો, b = વનસ્પતિઓ, c = સૂક્ષ્મ જીવો, d = પૃષ્ઠવંશીઓ
(D) a = કીટકો, b = પૃષ્ઠવંશીઓ, c = વનસ્પતિઓ, d = સૂક્ષ્મ જીવો

(85) આપેલ આકૃતિમાં 'x' શું રજૂ કરે છે ?



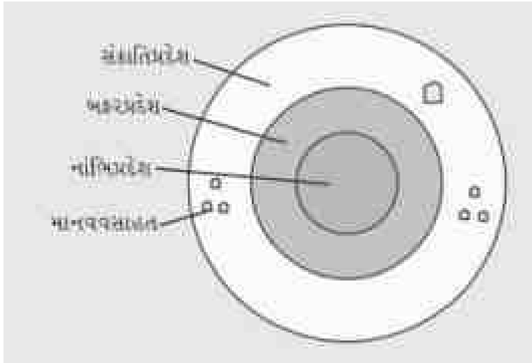
(A) x = કીટકો
(B) x = સૂક્ષ્મ જીવો
(C) x = વનસ્પતિઓ
(D) x = પૃષ્ઠવંશીઓ

(86) આપેલ આકૃતિમાં a, b, c, d માટે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો :



(A) a = 18,00,000, b = 3,00,000, c = 3,60,000, d = 40,000
(B) a = 80,000, b = 30,000, c = 30,600, d = 40,000
(C) a = 8,00,00, b = 3,00,000, c = 3,60,000, d = 40,000
(D) a = 40,00,000, b = 8,00,000, c = 3,00,000, d = 3,60,000

(87) આપેલ આકૃતિ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.



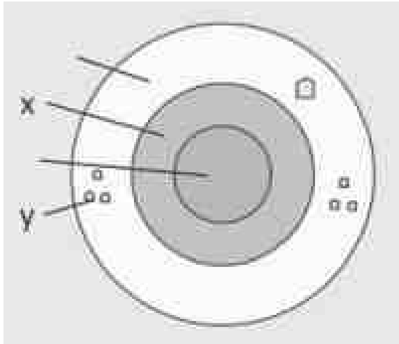
(A) ભારતમાં તેની સંખ્યા 34 છે.

(B) MAB હેઠળ તેની રચના કરવામાં આવી છે.

(C) સમગ્ર વિશ્વમાં 1500થી વધારે સંખ્યામાં છે.

(D) આપેલ તમામ

(88) આપેલ આકૃતિમાં 'x' અને 'y' માટે સાચું નામ-નિર્દેશન ધરાવતો વિકલ્પ પસંદ કરો.



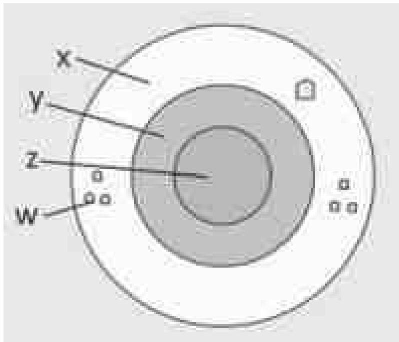
(A) x = સંક્રાંતિપ્રદેશ   y = માનવ વસાહત

(B) x = બફરપ્રદેશ   y = માનવ વસાહત

(C) x = બફરપ્રદેશ   y = સત્તાધીશો

(D) x = સંક્રાંતિપ્રદેશ   y = સત્તાધીશો

(89) આપેલ આકૃતિમાં 'x' માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.



(A) x = અહીં સંરક્ષણને કેન્દ્રમાં રાખી વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ થઈ શકે છે.

(B) x = અહીં સંશોધન અને પર્યાવરણીય શિક્ષણ માટેની વ્યવસ્થા કરવામાં આવે છે.

(C) x = અહીં, કાયદાકીય રીતે નિવસનતંત્રો આરક્ષિત હોય છે.

(D) x = અહીં કોઈ જાતની કનડગત હોતી નથી.

જવાબો : **(64-C), (65-B), (66-D), (67-A), (68-B), (69-A), (70-B), (71-C), (72-A), (73-B), (74-D), (75-B), (76-B), (77-C), (78-B), (79-D), (80-B), (81-A), (82-D), (83-B), (84-C), (85-B), (86-C), (87-B), (88-B), (89-A)**

NEET માટેના પ્રશ્નો :

(90) વન્યજીવન ત્યારે નાશ પામે છે. જ્યારે...

(A) યોગ્ય દેખભાળનો અભાવ હોય

(B) નિકાસ માટે મોટા પ્રમાણમાં પ્રાણીઓનો શિકાર કરવામાં આવે.

(C) તેમનો કુદરતી વસવાટ નાશ પામે ત્યારે

(D) કુદરતી પ્રકોપ હોય ત્યારે.

(91) કયું પ્રાણી ભારતમાંથી લુપ્ત થઈ ગયું છે ?

(A) સ્નો લેપર્ડ   (B) હિપ્પોપોટેમસ   (C) વરુ   (D) ચિત્તો

(92) રણથંભોર નેશનલ પાર્ક (રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન) અહીં આવેલ છે.

(A) મહારાષ્ટ્ર   (B) રાજસ્થાન   (C) ગુજરાત   (D) ઉત્તરપ્રદેશ

(93) રહાઈનોસોર (ગેંડા) માટે રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન અહીં આવેલ છે.

(A) કાઝીરંગા   (B) રણથંભોર   (C) કોર્બેટ   (D) વેલી ઑફ ફ્લાવર્સ

(94) જૈવવિવિધતા વધે છે, જ્યારે આપણે...

(A) વધુ ઊંચાઈથી ઓછી ઊંચાઈ તરફ અને ઊંચા અક્ષાંશથી નીચા આક્ષાંશ તરફ જતા
(B) વધુ ઊંચાઈથી ઓછી ઊંચાઈ તરફ અને નીચા અક્ષાંશથી ઊંચા અક્ષાંશ તરફ જતા
(C) ઓછી ઊંચાઈથી વધુ ઊંચાઈ તરફ અને ઊંચા અક્ષાંશથી નીચા આક્ષાંશ તરફ જતા
(D) ઓછી ઊંચાઈથી વધુ ઊંચાઈ તરફ અને નીચા અક્ષાંશથી ઊંચા અક્ષાંશ તરફ જતા

(95) નીચે આપેલ અભયારણ્ય અને તેમાં સુરક્ષિત જંગલી પ્રાણીની કઈ જોડ સાચી છે ?

(A) ગીરના જંગલ - સિંહ (B) સારિસ્કા - વાઘ
(C) સુંદરવન - ર્‌હાઈનો (D) કાઝીરંગા-કસ્તૂરી હરણ

(96) વન્યજીવસંરક્ષણ માટે આરક્ષિત જૈવાવરણો ઊભા કરવામાં આવ્યા છે. નીચેના પૈકી કઈ જોડ સાચી છે ?

(A) ગીરનું જંગલ - વાઘ (B) કાઝીરંગા-હાથી
(C) કચ્છનું રણ-જંગલી ગધેડા (D) મનાસના વન્યજીવ અભયારણ્ય-કસ્તૂરી હરણ

(97) જો જંગલોનું આવરણ અડધું થઈ જાય તો, લાંબા ગાળે કઈ શક્યતા વધુ રહે છે.

(A) આ વિસ્તારમાં રહેતી આદિવાસી વસતિ ભૂખે મરી જાય.
(B) આ વિસ્તાર અને તેની આસપાસનાં ઢોર-ઢાંખર ઘાસચારાના અભાવે મૃત્યુ પામે.
(C) મોટા ભાગનો વિસ્તાર રણમાં પરિવર્તે.
(D) પાક-સુધારણા માટેના સંકરણ માટે જર્મપ્લાઝ્મની પ્રાપ્યતા ઘટી જાય.

(98) MAB એટલે...

(A) મેન ઍન્ડ બાયોલૉજી પ્રોગ્રામ (B) મેન ઍન્ડ બાયોસ્ફિયર પ્રોગ્રામ
(C) મેમલ્સ ઍન્ડ બાયોસ્ફિયર પ્રોગ્રામ (D) મેમલ્સ ઍન્ડ બાયોલૉજી પ્રોગ્રામ

(99) તાજેતરમાં ઘટતી જતી જૈવ-વિવિધતા માટે મુખ્યત્વે શું જવાબદાર છે ?

(A) ઓઝોન-સ્તરનું વિઘટન (B) વસવાટની નાબૂદી
(C) DDTનું જૈવિક વિશાલન (D) ગ્લોબલ વૉર્મિંગ

(100) એવી સંસ્થા કે જ્યાં વનસ્પતિ-દ્રવ્ય એ જીવંત પરિસ્થિતિમાં સાચવી શકાય છે.

(A) જીનોમ (B) હર્બેરિયમ (C) જનીન-લાઈબ્રેરી (D) જનીન-બૅંક

(101) સજીવોમાં જૈવ-વિવિધતા તેને લીધે જોવા મળે છે.

(A) વિકૃતિ (B) લાંબા ગાળે ઉદ્‌વિકાસીય ઘટનાથી
(C) ક્રમશઃ ફેરફારો (D) ટૂંકા સમયના ઉદ્‌વિકાસથી

(102) પૃષ્ઠવંશીઓનું કયું સમૂહ નાશપ્રાયઃની સંભાવના પામતા વધુ પ્રાણીઓ ધરાવે છે ?

(A) પક્ષીઓ (B) સસ્તનો (C) માછલીઓ (D) સરિસૃપો

(103) તમારા મતે, વનસ્પતિની વિવિધતા જાળવવાનો તે ઉત્તમ માર્ગ છે.

(A) પેશીસંવર્ધન દ્વારા (B) આરક્ષિત જૈવાવરણ દ્વારા
(C) વનસ્પતિઉદ્યાનો દ્વારા (D) બીજનિધિ દ્વારા

(104) વનસ્પતિમાં જૈવવિવિધતાનું કારણ...

(A) લાંબા ગાળાના ઉદ્‌વિકાસી ફેરફારો (B) વારંવારનું વિકૃતિ
(C) પૃથ્વી પર અચાનક જોવા મળે (D) બીજ-વિકિરણને લીધે

(105) ભારતમાં જૈવ-વિવિધતા કાયદો પાર્લામેન્ટમાં ક્યારે પસાર થયો ?

(A) 1992 (B) 1996 (C) 2000 (D) 2002

(106) નીચેના પૈકી નાશપ્રાયઃ (ખતરામાં) હોય તેવી સાચી જોડ કઈ છે ?

(A) ર્‌હાઇનોસોર – કાઝીરંગા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન (B) જંગલી ગધેડા – દૂધવા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન
(C) ગ્રેટ ઇન્ડિયન બસ્ટર્ડ – કોલાઇડો રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન (D) સિંહ – કોર્બેટ રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન

(107) નીચેનાનો સ્વસ્થાન સંરક્ષણમાં સમાવેશ થતો નથી.

(A) વનસ્પતિઉદ્યાન (B) આરક્ષિત જૈવાવરણ (C) રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન (D) અભયારણ્ય

(108) ભારતમાં તેનો સમાવેશ તાત્કાલિક ધ્યાન ખેંચતા પ્રદેશોમાં થાય છે.

(A) ઈન્ડો, – ગેંગટોક મેદાન (B) પૂર્વઘાટ

(C) અરાવલ્લી પર્વતો (D) પશ્ચિમઘાટ

(109) નીચેના પૈકી સુસંગત જોડ કઈ છે ?

(A) સુંદરવન – બંગાળ ટાઈગર (B) પેરિયાર – હાથી

(C) કચ્છનું રણ – જંગલી ગધેડાં (D) ડાંચીગામ રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન – સ્નો લેપર્ડ

(110) તાત્કાલિક ધ્યાન ખેંચતા પ્રદેશો (Hot Spot)માં તે જોવા મળતું નથી.

(A) સ્થાનિકતા (B) ઝડપી જાતિઓનો નાશ

(C) ઓછી આંતર-જાતીય સ્પર્ધા (D) જાતિઓની ઉચ્ચતા

(111) ભારતમાં તેની જનીન-વિવિધતા સૌથી વધુ છે.

(A) કેરી (B) ઘઉં (C) ચા (D) સાગ

(112) આ રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન વાઘનું રહેઠાણ નથી.

(A) સુંદરવન (B) ગીર (C) કોર્બેટ (D) રણથંભોર

(113) તેનો સમાવેશ નવસ્થાન સંરક્ષણમાં થાય છે.

(A) વન્યજીવ અભયારણ્ય (B) બીજનિધિ (C) આરક્ષિત જૈવાવરણ (D) રાષ્ટ્રીય ઉધાન

(114) એવી વનસ્પતિઓના બીજનું સંચયસ્થાન કે જેમનાં બધાં જનીનોના વિવિધ વિકલ્પો જાળવી રખાય છે.

(A) હર્બેરિયમ (B) જર્મપ્લાઝ્મ (C) જનીન બાઈબ્રેરી (D) જીનોમ

(115) નીચેના પૈકી કયું ભારતમાં સૌથી વધુ જનીન વિવિધતા દર્શાવે છે ?

(A) મગફળી (B) ચોખા (C) મકાઈ (D) કેરી

(116) કોઈ પણ ભૌગોલિક વિસ્તારની જૈવવિવિધતા એટલે

(A) તે વિસ્તારમાં જોવા મળતી નાશપ્રાયઃ જાતિઓ (B) તે વિસ્તારમાં જોવા મળતા સજીવોની વિવિધતા

(C) તે વિસ્તારમાં પ્રભાવી જાતિની જનીન વિવિધતા (D) તે વિસ્તારની સ્થાનિક જાતિઓ

(117) નજીકના ભવિષ્યમાં લુપ્ત થતી જાતિઓને શું કહે છે ?

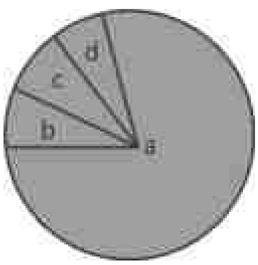
(A) સંવેદનશીલ જાતિઓ (B) સ્થાનિક જાતિઓ

(C) ગંભીર નાશઃપ્રાય જાતિઓ (D) લુપ્ત જાતિઓ

(118) નીચે પૈકી કઈ સંસ્થા જાતિઓનું રેડલિસ્ટ પ્રદર્શિત કરે છે ?

(A) ICFRE (B) IUCN (C) UNEP (D) WWF

(119) નીચે આપેલ ચાર્ટ અપૃષ્ઠવંશીઓમાં જોવા મળતી જૈવ-વિવિધતા દર્શાવે છે, જેમાં કયો સમૂહ કેટલું પ્રમાણ દર્શાવે છે ?



	a	b	c	d
(A)	કીટકો	સ્તરકવચીઓ	અન્ય પ્રાણી સમૂહ	મૃદુકાય
(B)	સ્તરકવચીઓ	કીટકો	મૃદુકાય પ્રાણીઓ	અન્ય પ્રાણી સમૂહ
(C)	મૃદુકાય પ્રાણીઓ	અન્ય પ્રાણીસમૂહ	સ્તરકવચીઓ	કીટકો
(D)	કીટકો	મૃદુકાય પ્રાણીઓ	સ્તરકવચીઓ	અન્ય પ્રાણીસમૂહ

જવાબો : (90-C), (91-D), (92-B), (93-A), (94-A), (95-B), (96-C), (97-D), (98-B), (99-B), (100-D), (101-B), (102-B), (103-C), (104-A), (105-D), (106-A), (107-A), (108-D), (109-D), (110-B), (111-B), (112-B), (113-B), (114-C), (115-B), (116-B), (117-C), (118-B), (119-D)

જૈવવિવિધતા અને જાળવણી

જૈવવિવિધતાની વ્યાખ્યા વ્યાપક રીતે થાય કે જેમાં સૂક્ષ્મ જીવો, લીલ, ફૂગ, વનસ્પતિઓ અને પ્રાણીઓની જાતિઓ પૃથ્વી પર હોય અને પરિસ્થિતિકીય પરિબળો તેમાં ભાગ લેતા હોય છે. આમાં જાતિઓ વચ્ચે જાતિઓ અને તેમના નિવસનતંત્ર વચ્ચે જૈવવિવિધતા સર્જાય છે.

આલ્ફા વિવિધતા
- વસવાટ કે સમાજમાં ને વિવિધતા થાય.

બીટા વિવિધતા
- જૈવસમાજ વચ્ચેની વિવિધતા

ગામા વિવિધતા
- તે પ્રદેશીય વિવિધતા છે.

જૈવવિવિધતાની કક્ષાઓ

જનીનિક જૈવ વિવિધતા
સમાન જાતિઓ તેમના વૈકલ્પિક કારકો અને જનીનોમાં વિવિધતા અને ભિન્ન જાતિઓમાં રહેલાં રંગસૂત્રો તેમજ જનીનોના પ્રકાર અને તેમની સંખ્યામાં રહેલી વિવિધતા જનીનિક વિવિધતા છે.

જાતિ વિવિધતા
જાતિ વિવિધતા પ્રદેશની જાતિઓની ગીચતા અને સંખ્યાઓમાં રહેલી તે વિવિધતા છે.

જૈવ સમાજ/ નિવસનતંત્રીય વિવિધતા
તે ભિન્ન પ્રકારનાં નિવસને તંત્રો/વસવાટ સંબંધિત છે. દા.ત., સ્થલીય વસવાટ તૃણભૂમિ, રણ વગેરે અને જાતીય મીઠા પાણી કે દરિયાઈ, નિવસનતંત્રમાં તેમનામાં થતી જૈવવિવિધતા છે.

જૈવવિવિધતાની રીતો

- પૃથ્વી પર જાતિ વિવિધતાઓ એકસરખી રીતે વિતરણ પામેલ નથી. પરંતુ તે સામાન્યતઃ મહત્તમ ઉષ્ણકટિબંધમાં છે અને ધ્રુવપ્રદેશ તરફ ઘટતી જાય છે.
- ઉષ્ણ કટિબંધમાં જાતિઓની ગીચતા માટે સમજૂતી આપી શકાય ઉષ્ણકટિબંધમાં ઉદ્‌વિકાસને વધારે સમય મળે છે. તેમને સતત પર્યાવરણ ત્યાં પ્રાપ્ત થાય છે. તેઓ વધુ સૌરઉર્જા પ્રાપ્ત કરી વધુ ઉત્પાદકતા ધરાવે છે.

જાતિઓના વિસ્તારનો સંબંધ
- જાતિઓની ગીચતા વિસ્તારને અનુલક્ષીને પણ જોવા મળે છે. સામાન્યતઃ જાતિઓ સંબંધિત પ્રક્રિયાએ પરવલય રૂપે દશાવે છે.

જૈવવિવિધતાની અગત્ય

- નિવસતંત્રનું સ્થાયીકરણ
- અન્નસ્ત્રોત અને જાતિઓની સુધારણા
- તંતુઓના સ્રોત
- નીપજો માટે જાતિઓની ઉપયોગિતા જેમકે ગુંદર, રેઝીન, રંગ, પરફ્યુમ, લુબ્રિકન્ટ રબર, લેટેક્ષ. ચા, સૂકોમેવો વગેરે.
- દવાઓ અને રસાયણો
- વૈજ્ઞાનિક મૂલ્ય
- નિવસન તંત્રીય સેવાઓ

જૈવવિવિધતાનો નાશ
- જાતિઓની લુપ્તતા જૈવ વિવિધતાનો સૌથી મહત્ત્વનો ગંભીર મુદ્દો છે.

લુપ્તતાના પ્રકારો
- નૈસર્ગિક લુપ્તતા
- સમૂહમાં લોપ
- એન્થ્રોપોજેનિક લુપ્તતા

લુપ્તતા સાથે સંકળાયેલ પરિબળો
- અતિશોષણ
- વસવાટની નાબૂદી અને ખંડિય પ્રદેશો
- વિદેશી જાતિનું ઉષ્ક્રમણ
- વિતરણ અને વિધાન
- પ્રદૂષણ
- સહલુપ્તતા
- વનીકરણ
- અંતઃ ખેતીવાડી

→ રેડ ડેટાબુક

→ જૈવવિવિધતાની જાળવણી

જૈવવિવિધતા

રેડ ડેટાબુક અને IUICN

- IUCN એટલે કે ઈન્ટરનેશનલ યુનિયન ઑફ કન્ઝરવેશન ઑફ નેચર અને વૈજ્ઞાનિક સ્રોત કે જેને વર્લ્ડ કન્ઝરવેશન યુનિયન (WCU) કહે છે.
- તે રેડ ડેટાબુક અથવા રેડ લિસ્ટ તૈયાર કરે છે જેમાં લુપ્ત પામેલા કે લુપ્તતાને આરે આવેલી જાતિઓનો સમાવેશ કરાય છે.
- રેડ લિસ્ટમાં જાતિઓની આઠ કક્ષાઓ છે.
- આમાં લુપ્ત પામેલ, લુપ્ત પામેલ વન્ય જાતિ, નાશપ્રાય, નાશપ્રાયની સંભાવના, નાશપ્રાય પામનારી ઓછી પામનારી, ઓછી પ્રસરિત, જાતિ, વણઓળખાયેલી અને ઉદ્‌વિકાસ ન પામેલી જાતિઓનો સમાવેશ થાય છે.

→ જાતિ વિવિધતાની જાળવણી

↓

કારણો

- જૈવવિવિધતા માટેની જાળવણીનાં કારણો ઓછાં છે. તેનો ઉપયોગ કરવો, વ્યાપક ઉપયોગિતા વધારવી અને સિદ્ધાંતિક રીતે દર્શાવવી. (સંસ્થાના)

ક્રિયાઓ

(ex-situ) નવ સંસ્થાન પદ્ધતિ

- <u>સેક્રેડ વનસ્પતિઓ</u>
  ઘરના બગીચામાં
- <u>બીજ નિધિ</u>
  ભૂમીય જનીનનિધિ ક્રાયોપ્રિઝરવેશન
- વનસ્પતિ ઉદ્યાનો આરબોરેટા,
  પ્રાણીસંગ્રહાલય
  એક્વેરિયા

(in situ) –

- **હોટ સ્ફોટસ**
- **આરક્ષિત પ્રદેશો**
  - <u>સેક્રેડ જંગલો</u>
    મેન્ગ્રોવ, સેક્રેડ તળાવો
  - જૈવપર્યાવરણ
    આરક્ષણ
  - રાષ્ટ્રીય ઉધાન
    વન્યજીવ અભયારણ્યો

●