

2

વર્ગીકરણનાં ક્ષેત્રો

જીવાવરણમાં વનસ્પતિઓ, પ્રાણીઓ અને અન્ય સજીવો વસે છે. સજીવો વચ્ચે પ્રત્યક્ષ કે પરોક્ષ આંતર સંબંધો હોય છે. તેઓમાં રચના, કાર્ય અને વર્તનની દૃષ્ટિએ ઘણી વિવિધતા હોય છે. આવા સજીવોનો અભ્યાસ અને ઓળખ માટે વર્ગીકરણનો અભ્યાસ જરૂરી છે. તેનાથી સજીવો વચ્ચેના પારસ્પરિક સંબંધો તારવી શકાય છે. સજીવનું વર્ગીકરણ અને ઓળખ, પ્રયોગશાળા અને ક્ષેત્ર-અભ્યાસ (field study) માટે જરૂરી છે. વળી ખેતીવાડી, વનવિદ્યા, ઉદ્યોગો, જૈવસંપત્તિની જાણકારી અને તેની વિવિધતા માટે પણ વર્ગીકરણનો અભ્યાસ જરૂરી છે. વનસ્પતિ અને પ્રાણી જાતિના નમૂનાઓનો સંગ્રહ વર્ગીકરણના અભ્યાસ માટે મુખ્ય સ્ત્રોત છે. વર્ગીકરણથી વિવિધ ભૌગોલિક વિસ્તારોના, વનસ્પતિસમૂહ (flora) અને પ્રાણીસમૂહ (fauna) તૈયાર કરી શકાય છે. તેના આધારે તેમનું ભૌગોલિક વિતરણ સમજી શકાય છે. નાશપ્રાય: અને લુપ્ત થતા જતાં સજીવોના સંરક્ષણ માટે ઉપાયો યોજી શકાય છે. વર્ગીકરણથી સજીવોના સંગ્રહ માટે માહિતી એકઠી કરી શકાય છે. કેટલાક કિસ્સામાં ભવિષ્યમાં અભ્યાસ માટે તેનો સંગ્રહ કરી શકાય છે.

સજીવોના નમૂનાઓનો સંગ્રહ અને તેની માહિતી સાચવવાની ઘણી ક્રિયાવિધિ તથા પદ્ધતિઓ સ્થપાઈ છે. આ પૈકીની કેટલીક પદ્ધતિઓ અને ક્રિયાવિધિ નીચે પ્રમાણે છે :

વનસ્પતિ સંગ્રહાલય (Herbarium) :

વનસ્પતિ સંગ્રહાલય (herbarium) વિવિધ સ્થળોએથી એકત્રિત કરેલા વનસ્પતિ નમૂનાઓનું સંગ્રહસ્થાન છે. આ નમૂનાઓને દાબીને અને સૂકવીને નિશ્ચિત કદના પૂંદા ઉપર ચોંટાડીને જાણીતી વર્ગીકરણ પદ્ધતિ મુજબ ગોઠવણી કરીને સ્ટીલના ખાનાવાળા કે લાકડાના કબાટમાં રાખવામાં આવે છે.

વનસ્પતિ સંગ્રહાલયો સામાન્ય રીતે વનસ્પતિ ઉદ્યાનો અને શૈક્ષણિક અથવા સંશોધન સંસ્થાઓ સાથે સંકળાયેલા હોય છે. વનસ્પતિ સંગ્રહાલયોમાં વનસ્પતિ નમૂનાઓનો સંગ્રહ ચોક્કસ પદ્ધતિથી થાય છે. જેમાં વનસ્પતિઓના નમૂનાઓનું એકત્રીકરણ (collection), દાબન (pressing), શુષ્કન (drying), વિષાક્રાંતન (poisoning), આરોપણ (mounting), નામ-નિદર્શન (labelling) અને નિશ્ચિત વર્ગીકરણ પદ્ધતિ મુજબ નમૂનાઓની અનુક્રમિક ગોઠવણીનો સમાવેશ થાય છે.

સૌપ્રથમ ક્ષેત્રના અભ્યાસ દરમિયાન એકઠી કરેલી વનસ્પતિને બ્લોટ્ટિંગ પેપરમાં મૂકી, દબાણ આપી

મૂકવવામાં આવે છે. ત્યાર બાદ તેની જાળવણી માટે તેમના પર વિશિષ્ટ રસાયણનો છંટકાવ કરવામાં આવે છે. આ પ્રક્રિયા વિષાક્તન (poisoning) કહેવાય છે. ત્યાર પછી હર્બેરિયમ પત્ર તરીકે ઓળખાતા નિશ્ચિત કદના જાડા પૂંઠા પર તેમનું આરોપણ કરવામાં આવે છે. સ્થાન-જાળવણી માટે દોરાના ટાંકા લેવાય છે અથવા સેલોટેપ વપરાય છે. પત્રકની જમણી બાજુએ નામ-નિદર્શન માટે લખાણ આપેલું હોય છે. તેમાં વનસ્પતિના વૈજ્ઞાનિક નામ, કુળ, પ્રચલિત નામ, પ્રાપ્તિસ્થાન, મેળવ્યા તારીખ અને અન્ય આવશ્યક માહિતી નોંધવામાં આવે છે. તેને ક્રમાંક આપવામાં આવે છે. અંતે તેના સંગ્રહ માટે ફાળવેલા કબાટમાં યોગ્ય સ્થાને, યોગ્ય ક્રમાંકમાં તેને મૂકવામાં આવે છે. વખતોવખત ફૂગ, કીટકો અને ભેજની સામે રક્ષણ માટે નેપ્થેલિનની ગોળીઓ મૂકવી, ફ્યુમિગેશન વગેરે પ્રક્રિયાઓ કરીને તેનું પરિરક્ષણ કરવામાં આવે છે.



હર્બેરિયમનો નમૂનો

વનસ્પતિ સંગ્રહાલયોમાં વનસ્પતિના નમૂનાઓ ઉપરાંત રેખાચિત્રો, ફોટોગ્રાફ્સ, સ્લાઇડો, નકશાઓ તથા વનસ્પતિસંબંધી પુસ્તકોનો સંગ્રહ જાળવવામાં આવે છે.

વનસ્પતિ સંગ્રહાલયનાં કાર્યો

- (1) તે એકત્રિત કરેલ, પ્રમાણિત અને નવા શોધાયેલા વનસ્પતિ નમૂનાઓની ઓળખવિધિ અંગે જરૂરી માહિતી પૂરી પાડે છે.
- (2) તે વિદ્યાર્થીઓને વર્ગીકરણીય સંશોધન કરવા માટે સંશોધન સુવિધા પૂરી પાડે છે.
- (3) તે વનસ્પતિઓના ઉદ્ભવસ્થાન તેમજ વનસ્પતિસમૂહનો સંપૂર્ણ હેતુ પૂરો પાડે છે.
- (4) તેનાથી પરિસ્થિતિવિદ્યાકીય, આર્થિક અને લોક-વનસ્પતિશાસ્ત્રીય (ethno-botanical) માહિતી પ્રાપ્ત કરવામાં આવે છે.
- (5) તે આધુનિક વર્ગીકરણ પદ્ધતિ તૈયાર કરવાની ચાવી (key) પૂરી પાડે છે.

વિશ્વનાં અને ભારતનાં કેટલાંક પ્રસિદ્ધ સંગ્રહાલયો

ક્રમ	વનસ્પતિ સંગ્રહાલયનું નામ	સ્થળ
1.	મ્યુઝિયમ ઓફ નેચરલ હિસ્ટ્રી	પેરિસ (ફ્રાન્સ)
2.	બ્રિટિશ મ્યુઝિયમ ઓફ રોયલ બોટાનિકલ ગાર્ડન	ક્યૂ (ઇંગ્લેન્ડ)
3.	સેન્ટ્રલ નેશનલ હર્બેરિયમ	કોલકાતા
4.	હર્બેરિયમ ઓફ ફોરેસ્ટ રિસર્ચ	દહેરાદૂન
5.	હર્બેરિયમ ડિપાર્ટમેન્ટ ઓફ બોટની, એમ. એસ. યુનિવર્સિટી	વડોદરા

વનસ્પતિઉદ્યાનો (Botanical Gardens)

“વનસ્પતિઉદ્યાન એટલે વિશ્વના જુદા જુદા ભાગોમાંથી લાવેલ વૃક્ષ, ક્ષુપ, છોડ, આરોહી વનસ્પતિઓ અને બીજા જીવંત વનસ્પતિઓનો વૈજ્ઞાનિક ઢબે યોજનાબદ્ધ સંગ્રહ.”

વનસ્પતિઉદ્યાન એ સાર્વજનિક વિહાર સ્થાન અને જાહેર બગીચાથી જુદો પડે છે. આ પ્રકારના ઉદ્યાનમાં વનસ્પતિની વિવિધ જાતિઓ ઓળખવિધિના હેતુ માટે ઉછેરવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત દરેક વનસ્પતિનું વૈજ્ઞાનિક નામ અને કુળ (family)નું નિદર્શન કરવામાં આવે છે. આ ઉદ્યાનોમાં વિવિધ પ્રકારની ઔષધીય વનસ્પતિ, આર્થિક અગત્ય ધરાવતી વનસ્પતિ અને વિશિષ્ટ અપ્રાપ્ય વનસ્પતિઓને ઉછેરવામાં અને જાળવવામાં આવે છે. અન્ય પ્રદેશોમાં થતી વનસ્પતિને પણ જરૂરી વિશિષ્ટ પર્યાવરણ સર્જી આવા ઉદ્યાનોમાં ઉછેરાય છે. આ માટે ગ્રીનહાઉસ, કેકટસહાઉસ, ફર્નરી, ઓર્કીડિયમ, ગ્લાસહાઉસ, કન્ઝર્વેટરી તથા કૃત્રિમ જળાશયો વિકસાવાય છે.

વનસ્પતિઉદ્યાનોનું મહત્વ :

(1) **કલાત્મક આકર્ષણ :** વનસ્પતિઉદ્યાનો આકર્ષક સૌંદર્ય ધરાવે છે અને તેથી મોટી સંખ્યામાં મુલાકાતીઓ વનસ્પતિની વિવિધતા અને અનોખી વનસ્પતિઓનું નિરીક્ષણ કરવા માટે આવે છે. દા.ત., મહાકાય વડ (Great Banyan Tree) ઈન્ડિયન બોટાનિકલ ગાર્ડન, શિબપુર (કોલકતા)માં આવેલો છે.

(2) **વનસ્પતિકીય સંશોધન માટેની સામગ્રી :** વનસ્પતિઉદ્યાનમાં જુદી જુદી અનેક વનસ્પતિ જાતિઓને ઉગાડવામાં આવે છે. જેથી તે વનસ્પતિને લગતાં સંશોધન માટે તૈયાર સામગ્રી પૂરી પાડે છે. જે વર્ગીકરણીય આંતર સંબંધો પૂરા પાડી શકે છે.

(3) **સ્થળ-શિક્ષણ :** સંગ્રહ કરેલી વનસ્પતિઓને કુળ, પ્રજાતિ કે તેના નિવાસસ્થાન પ્રમાણે પ્રદર્શિત કરેલી હોય છે. જેથી તેનો ઉપયોગ સ્વયં-સૂચિત કે નિદર્શન હેતુ માટે થઈ શકે છે.

(4) **સંકલિત સંશોધન યોજના :** વનસ્પતિઉદ્યાનોમાં રહેલી વિપુલ જીવંત વનસ્પતિઓનો ઉપયોગ મોટા પાયે સંશોધન યોજનાઓ માટે વિવિધ ક્ષેત્રો જેવા કે અંતઃસ્થવિદ્યા, ભૂણવિદ્યા, વનસ્પતિરસાયણ, કોષવિદ્યા, દેહધર્મવિદ્યા અને પરિસ્થિતિવિદ્યાની સંકલિત માહિતી મેળવવા માટે થાય છે.

(5) **સંરક્ષણ :** વનસ્પતિઉદ્યાનનું મહત્વ તેમની જનીન વિવિધતાની જાળવણી તેમજ અતિ અલ્પ કે જૂજ પ્રમાણમાં (rare) મળી આવતી અને નાશપ્રાય: (endangered) વનસ્પતિઓના સંરક્ષણને લીધે વધતું જાય છે.

(6) **વનસ્પતિ સંગ્રહાલય અને પુસ્તકાલય :** વિશ્વનાં મુખ્ય વનસ્પતિઉદ્યાનોમાં તેના મુખ્ય ભાગ તરીકે સંગ્રહાલય અને પુસ્તકાલય આવેલાં હોય છે. જેથી ઉદ્યાનો એક જ જગ્યાએ સંશોધન માટે વર્ગીકરણીય માહિતી પૂરી પાડે છે.

(7) **લોકસેવા :** વનસ્પતિઉદ્યાનો સામાન્ય લોકોને સ્થાનિક અને વિદેશી વનસ્પતિઓની ઓળખ પૂરી પાડે છે તેમજ વનસ્પતિઉદ્યાનના સભ્યો દ્વારા લેન્ડસ્કેપ ગાર્ડનિંગ (landscape gardening), ફલોધાન (Horticulture)ની પદ્ધતિઓ અને અન્ય સંલગ્ન શાખાઓની સમજ પૂરી પાડવામાં આવે છે.

(8) **નવી જાતિઓનું ઉત્પાદન :** વનસ્પતિઉદ્યાનોમાં કલમ કરવી, પેશીસંવર્ધન અને ક્લોનિંગ તથા સંકરણ જેવી પ્રક્રિયાઓ દ્વારા નવી જાતિઓ વિકસાવાય છે.

(9) **જર્મપ્લાઝમ બેન્ક :** વનસ્પતિઉદ્યાન દ્વારા બીજનિધિ ઊભા કરી શકાય છે તેમજ અલભ્ય જનીનોની જાળવણી માટે જનીનબેન્ક વિકસાવાય છે. ઉપરાંત વનસ્પતિઉદ્યાનથી જુદી જુદી જાતિનાં ફળો, શાકભાજી અને પુષ્પોની ઘણી નવી જાતિઓ અને સુધારેલી જાતિઓ સંશોધન થકી મેળવી શકાય છે.

આ બધી બાબતો ઉપરાંત આવાં ઉદ્યાનો જે-તે વિસ્તારની નયનરમ્યતામાં ઉમેરો કરે છે. વળી, વનસ્પતિશાસ્ત્રના અભ્યાસ માટે, રાષ્ટ્રની નૈસર્ગિક સંપત્તિની જાળવણી માટે અને પર્યાવરણની જાળવણીમાં મહત્વનો ફાળો આપે છે.

સમગ્ર વિશ્વમાં હજારો વનસ્પતિઉદ્યાનો આવેલાં છે. જેમાંથી લગભગ 800 જેટલાં મહત્વનાં વનસ્પતિઉદ્યાનો “ઈન્ટરનેશનલ એસોસિયેશન ઓફ બોટાનિકલ ગાર્ડન (IABG)”માં નોંધાયેલ છે. આ પૈકીના કેટલાંક મહત્વનાં ઉદ્યાનો નીચે પ્રમાણે છે :

ક્રમ	વનસ્પતિઉદ્યાનનું નામ	સ્થળ
1.	રૉયલ બોટાનિકલ ગાર્ડન	ક્યૂ (બ્રિટન)
2.	ન્યુયોર્ક બોટાનિકલ ગાર્ડન	ન્યુયોર્ક (યુ.એસ.એ.)
3.	ઈન્ડિયન બોટાનિકલ ગાર્ડન	શિબપુર (કોલકાતા)
4.	નેશનલ બોટાનિકલ ગાર્ડન	લખનૌ (ઉત્તરપ્રદેશ)
5.	લોઈડ બોટાનિકલ ગાર્ડન	દાર્જિલિંગ (પશ્ચિમ બંગાળ)
6.	બોટાનિકલ ગાર્ડન, વઘઈ	વઘઈ (ડાંગ જિલ્લો, ગુજરાત)

મ્યુઝિયમ

બાયોલોજિકલ મ્યુઝિયમ સામાન્ય રીતે શૈક્ષણિક સંસ્થાઓ, કોલેજો અને યુનિવર્સિટીઓમાં સ્થાપવામાં આવે છે. શાળા અને કોલેજોમાં આવેલા મ્યુઝિયમ પ્રાથમિક કક્ષાના હોય છે, પરંતુ યુનિવર્સિટીના મ્યુઝિયમ વધુ સમૃદ્ધ અને માહિતી સભર હોય છે.

મ્યુઝિયમમાં વનસ્પતિ, પ્રાણી અને અશિમઓના નમૂનાઓ ભેગા કરીને અભ્યાસ અને સંદર્ભ માટે સંગ્રહ કરવામાં આવે છે. મ્યુઝિયમમાં ક્યારેક માનવ તેમજ પ્રાણીઓના કંકાલનો પણ સંગ્રહ કરવામાં આવે છે.

પ્રાણી-મ્યુઝિયમમાં સસ્તન પ્રાણીઓ, પક્ષીઓ, અન્ય સમુદાયના પૃષ્ઠવંશીઓ, અપૃષ્ઠવંશીઓ માટે અલગ ગેલેરી જેવી કે, કંકાલ ગેલેરી, લોકપ્રાયોજિત ગેલેરી (ઈથનોગેલેરી) ઉપરાંત પુસ્તકાલય, પ્રયોગશાળા અને પદાધિકારીના આવાસગૃહ હોય છે.

મ્યુઝિયમમાં નમૂનાઓને શીશી કે બરણીમાં યથાવત્ સ્થિતિમાં જાળવવા માટે સંગ્રાહક (preservative) દ્રાવણનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓના સૂકવેલા નમૂનાઓને સ્વીકૃત પદ્ધતિ મુજબ ગોઠવીને સંગ્રહ કરવામાં આવે છે. મોટાં પ્રાણીઓ જેવા કે પક્ષીઓ અને સસ્તન વર્ગનાં પ્રાણીઓના મૃતદેહોને સ્ટર્કિંગ પદ્ધતિ દ્વારા એટલે કે મોટા કદના પ્રાણીઓને શરીરના વિવિધ દેહકોષ્ઠીય અંગોને દૂર કરી તેમાં રૂ, વનસ્પતિજન્ય સૂકો ભૂકો, સંગ્રાહકો વગેરેનું મિશ્રણ ભરી લાંબા સમય સુધી જાળવી રાખવામાં આવે છે. કીટકોને પકડી બેભાન કરી પ્લેટ ઉપર કીટકબોક્સમાં સંગ્રહવામાં આવે છે.

મુંબઈનું નેચરલ હિસ્ટ્રી મ્યુઝિયમ, જોધપુર અને કોલકતાનું ઝૂલોજિકલ સર્વે ઓફ ઇન્ડિયા તથા ચેન્નાઈનું સરકારી મ્યુઝિયમ ખૂબ પ્રખ્યાત છે. વડોદરાનું મ્યુઝિયમ પણ ખૂબ સમૃદ્ધ છે. ત્યાં મ્યુઝિયમ વિજ્ઞાનના અભ્યાસની પણ વ્યવસ્થા છે.

મ્યુઝિયમનો હેતુ જૈવિક વિવિધતાને સાચવવાનો અને તેના સાંસ્કૃતિક વારસાને જાળવવાનો છે.

પ્રાણીઉદ્યાન (Zoological Park)

પ્રાણીઉદ્યાન એટલે એવી સંસ્થા કે જેમાં જુદા જુદા પ્રકારનાં જીવંત પ્રાણીઓને સુરક્ષિત રાખીને બંધનાવસ્થામાં પ્રદર્શિત કરવામાં આવે છે. ભારતમાં પ્રાણીઉદ્યાનને કેટલીક વાર પ્રાણીબાગ (Zoological garden) તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. પ્રાણીઉદ્યાનના મુખ્ય હેતુઓ નીચે પ્રમાણે છે :

- (1) નવ-સ્થાન (Ex-situ) સંરક્ષણ અને પ્રાણી સમૂહોમાં પ્રજનન કરાવવું.
- (2) નાશપ્રાય: જાતિઓને પકડીને શરૂઆતમાં તેનું સંવર્ધન કરવું અને ત્યાર બાદ આચારસંહિતા મુજબ તે જાતિઓનું જંગલમાં જરૂરિયાત પ્રમાણે ફરીથી પુનર્વસન કરવું.
- (3) પ્રાણીઉદ્યાન વન્યજીવોનું સંરક્ષણ કરવાની જાણકારી માટેનું કેન્દ્ર ચલાવે છે તેમજ જુદી જુદી સંસ્થાના વિભાગો દ્વારા લોકોની મદદ વડે વન્યજીવોની જાણકારી અંગે લોકજાગૃતિ વધારે છે.
- (4) પ્રાણીસમૂહોનો વૈજ્ઞાનિક ઢબે અભ્યાસ કરવાની તકો પૂરી પાડે છે. જેમાં પ્રાણીવર્તણૂક, અનુકૂલન, પોષણ, ઉદ્વિકાસ અને પરિસ્થિતિવિજ્ઞાન અંગેનું જ્ઞાન તેમજ સંચાલન કરવાની જાણકારી આપવામાં આવે છે.
- (5) બચાવેલાં પ્રાણીઓના પુનર્વસન તેમજ સારસંભાળ અંગે માહિતી પૂરી પાડે છે.
- (6) વન્યજીવો પ્રત્યે લોકોના મનમાં પ્રેમ, સ્નેહ જગાડવો અને સંરક્ષણ અંગે જાગૃતિ કેળવવી.
- (7) જીવનનિર્વાહ માટે તેમજ રોજગારી માટે પર્યાવરણીય પ્રવાસ (eco-tourism)ને પ્રોત્સાહન આપવું.

ઉપરના હેતુઓ સિદ્ધ કરવા માટે પ્રાણીઉદ્યાનમાં નીચેની સુવિધાઓ પૂરી પાડવામાં આવે છે :

પ્રાણીઉદ્યાનમાં વિવિધ પ્રકારનાં પ્રાણીઓને વસાવવામાં આવે છે. તેમના કુદરતી વસવાટની શક્ય હોય તેટલા પ્રમાણમાં ત્યાં ગોઠવણ કરવામાં આવે છે. તેમના વર્ગીકરણ મુજબ વિસ્તારો પાડવામાં આવે છે. દા.ત., પક્ષીઘર, વન્યપ્રાણીઘર, સરિસૃપઘર, સાપઘર અને નિશાયરઘરની સ્થાપના કરવી. મગરપાર્ક, કીટકઘર, માછલીઘર, પ્રાણી-મ્યુઝિયમ અને પ્રાણી-પુસ્તકાલયની સ્થાપના જેના લીધે મુલાકાતીઓ પ્રાણીઉદ્યાન તરફ આકર્ષાય છે. તેઓની જીવન પદ્ધતિઓ વગેરેની વ્યવસ્થા માટે ખાસ કાળજી લેવાય છે. તેમના પ્રજનન તથા સંકરણ પ્રેરી શકાય તેવી વ્યવસ્થા કરવામાં આવે છે. ઘાયલ થયેલાં તેમજ ખૂબ જ જોખમી બીમાર પ્રાણીઓને પ્રાણીઉદ્યાનમાં સુરક્ષિત આશ્રય આપવામાં આવે છે. પ્રાણીઉદ્યાન દ્વારા શાળા અને મહાવિદ્યાલય કક્ષાએ જુદા જુદા પ્રકારની તાલીમ આપીને લોકોને જૈવવિવિધતાનું સંરક્ષણ કરવાનું શિક્ષણ આપવામાં આવે છે. પ્રાણીઉદ્યાનમાં વનસ્પતિસમૂહો અને પ્રાણીસમૂહોની દુર્લભ જાતિઓ માટે જાતિબેન્ક અને જનીનબેન્કની સ્થાપના કરવામાં આવે છે. દરેક પ્રાણીઉદ્યાનમાં જુદા જુદા વિભાગો જેવા કે વહીવટી વિભાગ, પ્રાણીવિભાગ, પશુચિકિત્સા વિભાગ, સ્વાસ્થ્યરક્ષા વિભાગ, સ્ટોર વિભાગ, શૈક્ષણિક વિભાગ, સંશોધન વિભાગ, બગીચા વિભાગ, સુરક્ષા વિભાગ, નિભાવ વિભાગ વગેરે બનાવીને તેનું સંચાલન પદાધિકારી કે નિયામક દ્વારા કરવામાં આવે છે.

પ્રાણીઉદ્યાન ‘સેન્ટ્રલ ઝૂ ઓથોરિટી’(CZA)ના નિરીક્ષણ હેઠળ કામ કરે છે. જેનું સંચાલન ખાનગી અને સરકારી એમ બંને સંસ્થાઓ કરે છે. ગુજરાતનાં પ્રાણીઉદ્યાનોમાં સફારીપાર્ક (સાસણગીર), સક્કરબાગ (જૂનાગઢ), પ્રાણીઉદ્યાન (અમદાવાદ), પ્રાણીઉદ્યાન (વડોદરા) અને ઈન્દ્રોડા પાર્ક (ગાંધીનગર)નો સમાવેશ થાય છે. રાષ્ટ્રીય પ્રાણીઉદ્યાન (ન્યુ દિલ્લી), રાણી જીજામાતા ઉદયનઉદ્યાન (મુંબઈ), નહેરુ પ્રાણીઉદ્યાન (હૈદરાબાદ), હિમાલયન પ્રાણીઉદ્યાન (ગંગટોક), ત્રિવેન્દ્રમ પ્રાણીઉદ્યાન (ત્રિવેન્દ્રમ) અને એરીગનાર અન્ના પ્રાણીઉદ્યાન (ચેન્નાઈ) ભારતનાં મુખ્ય સુપ્રસિદ્ધ પ્રાણીઉદ્યાનો છે.

સારાંશ

સજીવોની ઓળખ, એમના નામકરણ અને વર્ગીકરણ માટે અનેક વર્ગીકરણીય ક્રિયાવિધિઓ વિકસેલી છે. સાચા પ્રાકૃતિક નમૂનાને વિવિધ સ્થળેથી એકત્રિત કરીને તેને સંગ્રહાલય અને મ્યુઝિયમમાં સંગ્રહવામાં આવે છે. વનસ્પતિઓ અને પ્રાણીઓના જીવંત નમૂનાઓ વનસ્પતિઉદ્યાનો અને પ્રાણી-સંગ્રહાલયોમાં જોવા મળે છે. વનસ્પતિ સંગ્રહાલયમાં વનસ્પતિ નમૂનાઓના સંગ્રહ માટે ચોક્કસ પદ્ધતિઓ હોય છે. આવાં સંગ્રહાલયો નમૂનાઓની ઓળખવિધિ, સંશોધન સુવિધા પૂરી પાડે છે. વનસ્પતિઉદ્યાનોનો માનવજીવનમાં વિવિધલક્ષી ફાળો હોય છે. પ્રાણીઉદ્યાનો વૈજ્ઞાનિક, સામાજિક અને પ્રાકૃતિક ક્ષેત્રે અગત્ય ધરાવે છે. ભારત અને ગુજરાતમાં વિવિધ સ્થળોએ પ્રાણીઉદ્યાનો અને બોટાનિકલ ગાર્ડન આવેલાં છે.

સ્વાધ્યાય

1. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના ઉત્તરો પૈકી સાચા ઉત્તર સામે સર્કલમાં પેન્સિલથી રંગ પૂરો :

(1) વિવિધ સ્થળોએથી એકત્રિત કરેલા વનસ્પતિ નમૂનાઓનું સંગ્રહસ્થાન એટલે...

- | | | | |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| (અ) પ્રાણી-સંગ્રહાલય | <input type="radio"/> | (બ) વનસ્પતિ સંગ્રહાલય | <input type="radio"/> |
| (ક) મ્યુઝિયમ | <input type="radio"/> | (ડ) વનસ્પતિઉદ્યાનો | <input type="radio"/> |

(2) વનસ્પતિ નમૂનાઓનો સંગ્રહ કરવા માટેનો ચોક્કસ ક્રમ

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| (અ) એકત્રીકરણ, દાબન, વિષાકૃતન, શુષ્કન | <input type="radio"/> |
| (બ) એકત્રીકરણ, આરોપણ, દાબન, વિષાકૃતન | <input type="radio"/> |
| (ક) એકત્રીકરણ, દાબન, શુષ્કન, વિષાકૃતન | <input type="radio"/> |
| (ડ) એકત્રીકરણ, શુષ્કન, વિષાકૃતન, દાબન | <input type="radio"/> |

- (3) 'મ્યુઝિયમ ઓફ નેચરલ હિસ્ટ્રી' ક્યા સ્થળે આવેલું છે ?
 (અ) કોલકતા (બ) વડોદરા
 (ક) પેરિસ (ડ) બ્રિટન
- (4) હર્બેરિયાના પરિરક્ષણ માટે
 (અ) ફ્યુમિગેશન પ્રક્રિયા (બ) દોરાના ટાંકા લેવા
 (ક) સેલોટેપ ચોટાડવી (ડ) સૂકવવું
- (5) મહાકાય વડ ક્યાં આવેલો છે ?
 (અ) ન્યુયોર્ક બોટાનિકલ ગાર્ડન, ન્યુયોર્ક
 (બ) રોયલ બોટાનિકલ ગાર્ડન, બ્રિટન
 (ક) ઈન્ડિયન બોટાનિકલ ગાર્ડન, શિબપુર
 (ડ) નેશનલ બોટાનિકલ ગાર્ડન, લખનૌ
- (6) નવી જાતિના ઉત્પાદનમાં નીચેની પૈકી કઈ પ્રક્રિયાનો સમાવેશ થતો નથી ?
 (અ) પેશીસંવર્ધન (બ) ક્લોનિંગ
 (ક) સંકરણ (ડ) ફ્લોધાન
- (7) જૂનાગઢમાં આવેલા પ્રાણીઉદ્યાનનું નામ શું છે ?
 (અ) ઈન્દ્રોડા પાર્ક (બ) સક્કરબાગ
 (ક) સફારીપાર્ક (ડ) નહેરુ પ્રાણીઉદ્યાન

2. નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો :

- (1) વર્ગીકરણના અભ્યાસનું કોઈ એક મહત્ત્વ જણાવો.
- (2) વ્યાખ્યા આપો : હર્બેરિયમ
- (3) વિષાકૃતન એટલે શું ?
- (4) વનસ્પતિઉદ્યાન એટલે શું ?
- (5) અલભ્ય જનીનોની જાળવણી માટે શું વિકસાવાય છે ?
- (6) IABG નું પૂર્ણ નામ આપો.
- (7) દાર્જિલિંગમાં આવેલા વનસ્પતિઉદ્યાનનું નામ જણાવો.
- (8) મ્યુઝિયમમાં નમૂનાઓને યથાવત્ જાળવવા માટે શું કરવામાં આવે છે ?
- (9) હિમાલયન પ્રાણીઉદ્યાન ક્યાં આવેલો છે ?

3. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

- (1) વનસ્પતિ નમૂનાઓ સંગ્રહ કરવા માટેની પદ્ધતિઓનાં નામ આપો.
- (2) વનસ્પતિ સંગ્રહાલયનાં કાર્યો જણાવો.
- (3) વનસ્પતિઉદ્યાનોનો ફાળો જણાવો.
- (4) પ્રાણીઉદ્યાનના હેતુઓ જણાવો.
- (5) ગુજરાતમાં આવેલાં વનસ્પતિઉદ્યાનો અને પ્રાણી-સંગ્રહાલયોનાં નામ લખો.
- (6) ટૂંકમાં વર્ણવો : મ્યુઝિયમ
- (7) હર્બેરિયમ બનાવવાની પદ્ધતિ ટૂંકમાં વર્ણવો.