

ગુજરાત રાજ્યના શિક્ષણવિભાગના પત્ર-ક્રમાંક
મશબ/1219/119-125/છ, તા. 16-02-2019-થી મંજૂર

જીવવિજ્ઞાન

ધોરણ XII



પ્રતિજ્ઞાપત્ર

ભારત મારો દેશ છે.
બધાં ભારતીયો મારા ભાઈબહેન છે.
હું મારા દેશને ચાહું છું અને તેના સમૃદ્ધ અને
વૈવિધ્યપૂર્ણ વારસાનો મને ગર્વ છે.
હું સદાય તેને લાયક બનવા પ્રયત્ન કરીશ.
હું મારાં માતાપિતા, શિક્ષકો અને વડીલો પ્રત્યે
આદર રાખીશ અને દરેક જણ સાથે સભ્યતાથી વર્તીશ.
હું મારા દેશ અને દેશબાંધવોને મારી નિષ્ઠા અર્પું છું.
તેમનાં કલ્યાણ અને સમૃદ્ધિમાં જ મારું સુખ રહ્યું છે.

કિંમત : ₹ 153.00



राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्
NATIONAL COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING



ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ
'વિદ્યાયન', સેક્ટર 10-એ, ગાંધીનગર-382 010

અનુક્રમશિકા

FOREWORD		iii
PREFACE		vii
એકમ 6		
પ્રજનન		1-66
પ્રકરણ 1	: સજીવોમાં પ્રજનન	3
પ્રકરણ 2	: સપુષ્પી વનસ્પતિઓમાં લિંગીપ્રજનન	19
પ્રકરણ 3	: માનવ-પ્રજનન	42
પ્રકરણ 4	: પ્રાજનનિક સ્વાસ્થ્ય	57
એકમ 7		
જનીનવિદ્યા અને ઉદ્દવિકાસ		67-142
પ્રકરણ 5	: આનુવંશિકતા અને ભિન્નતાના સિદ્ધાંતો	69
પ્રકરણ 6	: આનુવંશિકતાનો આણ્વિક આધાર	95
પ્રકરણ 7	: ઉદ્દવિકાસ	126
એકમ 8		
માનવ-કલ્યાણમાં જીવવિજ્ઞાન		143-190
પ્રકરણ 8	: માનવસ્વાસ્થ્ય અને રોગો	145
પ્રકરણ 9	: અન્ન-ઉન્નતીકરણ માટેની કાર્યનીતિ	165
પ્રકરણ 10	: માનવ-કલ્યાણમાં સૂક્ષ્મ જીવો	179

એકમ 9

બાયોટેકનોલોજી

191-216

પ્રકરણ 11	: બાયોટેકનોલોજી : સિદ્ધાંતો અને પ્રક્રિયાઓ	193
પ્રકરણ 12	: બાયોટેકનોલોજી અને તેનાં પ્રયોજનો	207

એકમ 10

પરિસ્થિતિવિદ્યા

217-286

પ્રકરણ 13	: સજીવો અને વસ્તી	219
પ્રકરણ 14	: નિવસનતંત્ર	241
પ્રકરણ 15	: જૈવ-વિવિધતા અને સંરક્ષણ	258
પ્રકરણ 16	: પર્યાવરણીય સમસ્યાઓ	270

ગુજરાત રાજ્યના શિક્ષણવિભાગના પત્ર-ક્રમાંક
મશબ/1118/1565/છ, તા.02-11-2018-થી મંજૂર

પ્રયોગશાળા માર્ગદર્શિકા

જીવવિજ્ઞાન

ધોરણ XII



પ્રતિજ્ઞાપત્ર

ભારત મારો દેશ છે.

બધાં ભારતીયો મારાં ભાઈબહેન છે.

હું મારા દેશને ચાહું છું અને તેના સમૃદ્ધ અને
વૈવિધ્યપૂર્ણ વારસાનો મને ગર્વ છે.

હું સદાય તેને લાયક બનવા પ્રયત્ન કરીશ.

હું મારાં માતાપિતા, શિક્ષકો અને વડીલો પ્રત્યે આદર રાખીશ
અને દરેક જણ સાથે સભ્યતાથી વર્તીશ.

હું મારા દેશ અને દેશબાંધવોને મારી નિષ્ઠા અર્પું છું.
તેમનાં કલ્યાણ અને સમૃદ્ધિમાં જ મારું સુખ રહ્યું છે.

કિંમત : ₹ 90.00



રાષ્ટ્રીય શૈક્ષિક અનુસંધાન ઓર પ્રશિક્ષણ પરિષદ
NATIONAL COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING



ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ
'વિદ્યાયન', સેક્ટર 10-એ, ગાંધીનગર-382010

અનુક્રમણિકા

આમુખ...	iii
પ્રસ્તાવના....	v
પરિચય.....	1
પ્રયોગ 1 : સામાન્ય રીતે ઉપલબ્ધ પુષ્પોનાં પ્રાજનનિક ઘટકો(ભાગો)નો અભ્યાસ કરવો.....	5
પ્રયોગ 2 : અંકુરિત પરાગરજની ટકાવારીની ગણતરી કરવી.....	12
પ્રયોગ 3 : પરાગાસન પર પરાગનલિકાના વિકાસનો અભ્યાસ કરવો.....	14
પ્રયોગ 4 : સસ્તનના શુક્રપિંડ તથા અંડપિંડમાં થતા જન્યુજનનની વિભિન્ન અવસ્થાઓનો અભ્યાસ કરવો....	16
પ્રયોગ 5 : પુષ્પના બીજાશયમાં માદા જન્યુજનકના વિકાસની વિવિધ અવસ્થાઓની ઓળખ તથા અભ્યાસ કરવો.	18
પ્રયોગ 6 : ડુંગળીના મૂળની ટોચ(મૂલાગ્ર)માં સમસૂત્રીભાજન(ની અવસ્થાઓ)નું આસ્થાપન તૈયાર કરી અને તેનો અભ્યાસ કરવો.	20
પ્રયોગ 7 : કાયમી આસ્થાપનો(કાયમી સ્લાઇડ)નો ઉપયોગ કરી અર્ધકિરણની વિવિધ અવસ્થાઓનો અભ્યાસ કરવો.	25
પ્રયોગ 8 : કાયમી આસ્થાપન, રેખાંકિત નકશા, નમૂના અથવા ચિત્રો (Photographs)ની મદદથી સસ્તનોમાં ગર્ભવિકાસની ગર્ભકોષ્ટીય અવસ્થાઓનો અભ્યાસ કરવો.	30
પ્રયોગ 9 : મેન્ડેલના વિશ્લેષણના નિયમની ચકાસણી કરવી.	32
પ્રયોગ 10 : મેન્ડેલના મુક્ત વિશ્લેષણના નિયમની ચકાસણી કરવી.	35
પ્રયોગ 11 : વંશાવાળી નકશાઓ તૈયાર કરી પૃથક્કરણ કરવું.	39
પ્રયોગ 12 : નિયંત્રિત પરાગનયન માટે પુંકેસરો દૂર કરવા, કોથળી ચઢાવવી અને કાપલી બાંધવી.	45
પ્રયોગ 13 : એસિટોકાર્માઈન વડે ન્યુક્લિઈક એસિડને અભિરંજિત કરવું.	47
પ્રયોગ - 14 : સામાન્ય રોગકારક સજીવો અને રોગોનાં લક્ષણોની ઓળખ કરવી.	49

પ્રયોગ 15	:	ભૂમિના નમૂનાઓના બંધારણ (પોત-texture)નો અભ્યાસ કરવો.	53
પ્રયોગ 16	:	ભૂમિની જલધારણ-ક્ષમતાનો અભ્યાસ કરવો.	59
પ્રયોગ 17	:	શુષ્ક (xeric) અને જલીય (hydric) પરિસ્થિતિઓમાં વસવાટ કરતી વનસ્પતિઓમાં પરિસ્થિતિકીય અનુકૂલનોનો અભ્યાસ કરવો.	62
પ્રયોગ 18	:	શુષ્ક (xeric) અને જલીય (hydric) પરિસ્થિતિઓમાં વસવાટ કરતાં પ્રાણીઓનાં અનુકૂલનોનો અભ્યાસ કરવો.	65
પ્રયોગ 19	:	પાણી અને ભૂમિના વિવિધ નમૂનાઓની pH નક્કી કરવી.	68
પ્રયોગ 20	:	પાણીના નમૂનાઓમાં રહેલ ડહોળાશ કે ધૂંધળાપણા (Turbidity)નો અભ્યાસ કરવો.	71
પ્રયોગ 21	:	પાણીના નમૂનાઓમાં રહેલા સજીવોનું પૃથક્કરણ કરવું.	75
પ્રયોગ 22	:	શહેરમાં વિવિધ જગાઓના હવામાં નિલંબિત રજકણીય દ્રવ્યો (SPM= suspended particulate matter) નો અભ્યાસ કરવો.	83
પ્રયોગ 23	:	ચતુષ્ક પદ્ધતિ દ્વારા વનસ્પતિની વસ્તી ઘનતા/ગીચતાનો અભ્યાસ કરવો.	85
પ્રયોગ 24	:	ચતુષ્ક પદ્ધતિ દ્વારા વનસ્પતિ-વસ્તીની આવૃત્તિનો અભ્યાસ કરવો.	87
પ્રયોગ 25	:	પ્રાણી તથા વનસ્પતિઓમાં રચનાસદૃશ તથા કાર્યસદૃશ અંગોનો અભ્યાસ કરવો.	89
સંશોધનાત્મક પ્રકલ્પ (પ્રોજેક્ટ) કાર્ય			92-104
સંશોધનાત્મક પ્રકલ્પ 1			100
સંશોધનાત્મક પ્રકલ્પ 2			102