

વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી ક્ષેત્રે જે સંશોધનો થયાં તેમણે વિશ્વના દેશોને નજીક લાવી દીધા છે. દેશ-દેશ વચ્ચેના આંતર વ્યવહારને સરળ બનાવ્યો છે. વિશ્વના તમામ દેશો વચ્ચે સહયોગ વધ્યો છે, નવો અભિગમ ઉદ્ભવ્યો છે. રાખ્રો વિશ્વશાંતિ અને સહઅસ્તિત્વ તરફ અભિમુખ થયાં છે.

વિજ્ઞાન એટલે વ્યવસ્થિત જ્ઞાન અને ટેકનોલોજી એટલે વિજ્ઞાનની વ્યાવહારિક ઉપયોગિતા. વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી બંને શરૂઆતી બિન્ન હોવા છતાં જોડાઈ ગયા છે.

### પ્રાચીન ભારતનો વિજ્ઞાનના ક્ષેત્રે વારસો

આપણા પ્રાચીન ભારતના મહાન ઋષિઓએ વિજ્ઞાનના ક્ષેત્રે અમૂલ્ય વારસો વિશ્વને આપ્યો છે. ધાતુવિદ્યા, રસાયણ વિદ્યા, વैદક વિદ્યા, શૈલ્યચિકિત્સા, ગણિતશાસ્ત્ર, ખગોળશાસ્ત્ર, જ્યોતિષશાસ્ત્ર, વાસ્તુશાસ્ત્ર, ભૌતિકશાસ્ત્ર જેવાં વિજ્ઞાનનાં અનેક ક્ષેત્રોમાં આપણા ઋષિઓએ મહત્વમાં ફાળો આપ્યો છે, જે આપણા માટે ગૌરવની વાત છે. ભારતે માત્ર સાહિત્ય, કલા, ધર્મ, શિક્ષણ અને તત્ત્વચિંતન જેવાં ક્ષેત્રોમાં જ ફાળો નથી આપ્યો, પરંતુ વિવિધ વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીના ક્ષેત્રોમાં પણ પોતાનો સિંહકાળો આપ્યો છે. અર્વાચીન યુગનાં સંશોધનો દ્વારા જ્ઞાનવા મળ્યું છે કે ભારત આધ્યાત્મિક વિચારધારાની સાથે સાથે વૈજ્ઞાનિક દસ્તિબંદુ પણ ધરાવે છે. પાશ્ચાત્ય દેશોની મોટાભાગની વૈજ્ઞાનિક અને ટેક્નિકલ શોધોમાં એક યા બીજી રીતે પ્રાચીન ભારતના વિજ્ઞાનનું તત્ત્વ સમાપેલું છે.

### ધાતુવિદ્યા

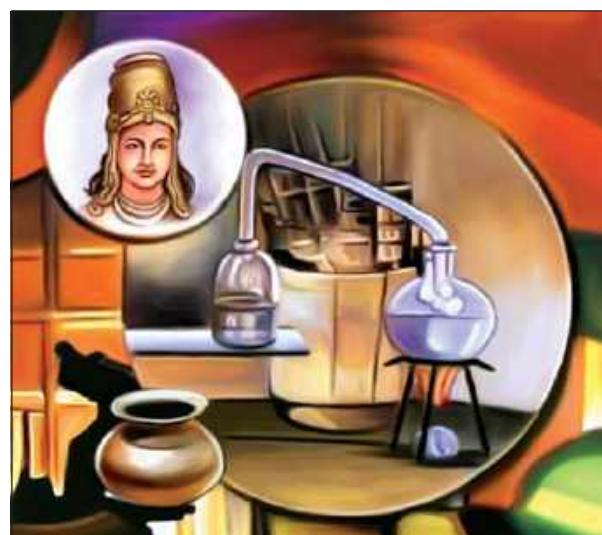
પ્રાચીનકાળથી જ ભારતના લોકો ધાતુવિદ્યાનો પોતાના વ્યાવહારિક જીવનમાં ઉપયોગ કરે છે. પ્રાચીન ભારતે ધાતુવિદ્યામાં અદ્વિતીય સિદ્ધિઓ હાંસલ કરી હતી. એના ઉદાહરણ સ્વરૂપે સિંહુકાલીન સંસ્કૃતિમાંથી મળી આવેલી ધાતુની નર્તકીની પ્રતિમા, તક્ષશિલામાંથી પ્રાપ્ત થયેલી કુખાણ રાજવીના સમયની ભગવાન બુદ્ધની પ્રતિમાઓ, ચોલ રાજવીના સમયમાં તૈયાર થયેલાં ધાતુશિલ્પો, ચેન્નઈના સંગ્રહાલયમાં સચવાયેલું આંતરરાષ્ટ્રીય ઘ્યાતિ ધરાવતું નૃત્યકલાનાં ઉત્કૃષ્ટ નમૂનારૂપ મહાદેવ નટરાજનું શિલ્પ તથા ધનુર્ધારી શ્રીરામનું શિલ્પ, દેવ-દેવીઓ, પશુ-પક્ષી તથા સોપારી કાપવાની સૂરીઓ વગેરેને ગણાવી શકાય. આ ધાતુશિલ્પો બનાવવાની પરંપરા દસમી અને અગ્નિયારમી સદીથી વિકાસ પામી.

### રસાયણ વિદ્યા

રસાયણશાસ્ત્ર એક પ્રયોગગત વિજ્ઞાન છે. આ વિદ્યા વિવિધ ખનીઓ, છોડ, કૂષિ માટેનાં બીજ, વિવિધ ધાતુનું નિર્માણ કે તેમાં પરિવર્તન તથા સ્વાસ્થ્યની દસ્તિઓ જરૂરી ઔષ્ણિકોના નિર્માણમાં ઉપયોગી છે. રસાયણશાસ્ત્રીઓમાં નાલંદા વિદ્યાપીઠના બૌદ્ધ આચાર્ય નાગાર્જુનને ભારતીય રસાયણશાસ્ત્રના આચાર્ય માનવામાં આવે છે. એમણે ‘રસરત્નાકર’ અને ‘આરોગ્યમંજરી’ જેવાં ગ્રંથો લખ્યાં છે.

આચાર્ય નાગાર્જુને વનસ્પતિ ઔષ્ણિકોની સાથે સાથે રસાયણ ઔષ્ણધો વાપરવાની ભલામણ કરી હતી. પારાની ભરમ કરીને ઔષ્ણ તરીકે વાપરવાનો પ્રયોગ તેમજા દ્વારા શરૂ થયો હોય તેમ મનાય છે. નાલંદા વિદ્યાપીઠમાં રસાયણવિદ્યાના અભ્યાસ અને સંશોધન માટે પોતાની અલગ રસાયણશાસ્ત્રાના અને ભડીઓ હતી. રસાયણશાસ્ત્રોના ગ્રંથોમાં મુખ્યરસ, ઉપરસ, દસ પ્રકારનાં વિષ તેમ જ વિવિધ પ્રકારના ક્ષારો અને ધાતુઓની ભસ્મનું વર્ણન મળે છે.

રસાયણવિદ્યાની ઉત્કૃષ્ટતા તો ધાતુમાંથી બનાવેલી ભગવાન બુદ્ધની મૂર્તિઓમાં દશ્યમાન થાય છે.  $7\frac{1}{2}$  ફૂટ ઊંચી, 1 ટન વજન ધરાવતી તાપ્રમૂર્તિ સુલતાનગંજ (બિહાર)માંથી



5.1 આચાર્ય નાગાર્જુન

મળી આવેલી તથા 18 ફૂટ ઊંચી ભગવાન બુદ્ધની મૂર્તિ નાલંદામાંથી મળી આવેલી છે. 7 ટન વજન ધરાવતો અને 24 ફૂટ ઊંચો સપ્રાટ ચંદ્રગુપ્ત બીજાએ (વિકમાદિત્યે) દિલ્હીમાં નિર્માણ કરાવેલા વિજય સ્તંભને હજુ સુધી વરસાદ, ટાઢ કે તડકામાં આટલાં વર્ષો સુધી રહ્યા છતાં કાટ લાગ્યો નથી ! આ ભારતની રસાયણવિદ્યાનાં ઉત્તમ નમૂના છે.

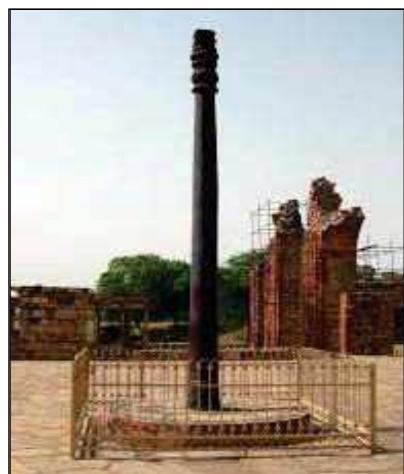
### વैદ્યકવિદ્યા—શૈલ્યચિકિત્સા

પ્રાચીન સમયથી ભારતે વैદ્યકવિદ્યા અને શૈલ્યચિકિત્સા ક્ષેત્રે અભૂતપૂર્વ સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરી છે. ભારતીય વैદ્યકશાસ્ત્રના મહાન પ્રાણેતાઓ મહર્ષિ ચરક અને મહર્ષિ સુશ્રુત તથા વાગ્ભવે પોતાનાં સંશોધનોથી વैદ્યક શાસ્ત્રનાં ઉચ્ચતમ શિખરો સર કર્યા છે.

મહર્ષિ ચરકે ‘ચરકસંહિતા’ નામના ગ્રંથમાં 2000 ઉપરાંત વનસ્પતિ, ઔષધિઓનું વર્ણન કર્યું છે. મહર્ષિ સુશ્રુતે ‘સુશ્રુતસંહિતા’માં શૈલ્યચિકિત્સા (વાઢકાપ વિદ્યા-શસ્ત્રકિયા)નાં એવાં ધારદાર સાધનોનો ઉલ્લેખ કર્યો હતો કે જે માથાના વાળને ઊભા ચીરિને બે ભાગ કરી શકતા હતા. વાગ્ભવુંનો ‘વાગ્ભવસંહિતા’ પણ મહત્વનો ગ્રંથ છે. ચરકસંહિતા, સુશ્રુતસંહિતા અને વાગ્ભવસંહિતા પ્રત્યેક વैદ્ય માટે આ ગ્રાણ ગ્રંથોનો અભ્યાસ ઉપયોગી છે.

પ્રાચીન ભારતના હિંદુઓનાં ઔષધશાસ્ત્રમાં ખનીજ, વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓની ઔષધિઓનો વિશાળ સંગ્રહ સમાયેલો છે. દવા બનાવવાની જીણવટભરી વિધિઓની સાથે દવાઓનું વર્ગીકરણ તથા દવાના ઉપયોગ માટેનાં સૂચનો આપવામાં આવ્યાં છે. વાઢકાપ કરવા માટે ખાલા આકારનો પાટો બાંધી લોહીનું પરિભ્રમણ અટકાવતા. પેહુ, મૂત્રાશય, સારણગાંઠ, મોતિયો, પથરી, હરસ, ભાંગેલા હાડકાને બેસાડવા, શરીરમાં ઘૂસી ગયેલા પદાર્થોને બહાર કાઢવાની તમામ બાબતોમાં ભારતીયોની નિપુણતા હતી. તૂટેલા કાન કે નાકની સારવાર અને ‘લાસ્ટિક સર્જરી’ પણ જાગ્રત્તા હતા. મૃત શરીરના વાઢકાપ કે મીણના પૂતળા દ્વારા પ્રત્યક્ષ જ્ઞાન પણ વિદ્યાર્થીઓને આપતા. પ્રસૂતિ વખતના જોખમી ઓપરેશનો કરતા. તેઓ સ્ત્રી તથા બાળરોગોના નિષ્ણાત પણ હતા. રોગોનાં કારણો અને ચિહ્નોનું વર્ગીકરણ કરી, તેનું નિદાન કરી, રોગ મટ્યા પછી પાળવાની પરેજ પણ આપતા હતા.

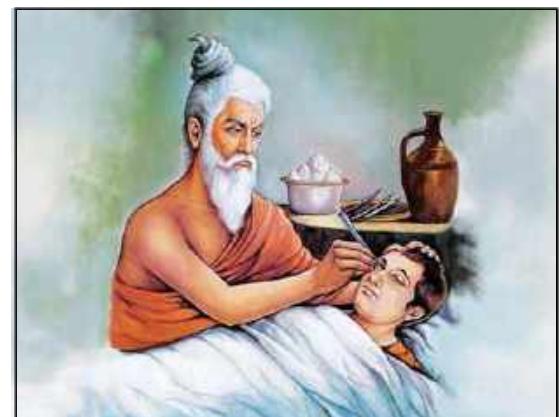
પ્રાચીન ભારતમાં પ્રાણી રોગોનાં શાસ્ત્રોનો પણ વિકાસ થયો હતો. અશ્વ (ધોડા) તથા હસ્તી (હાથી)ના રોગો પર ગ્રંથો લખાયા હતા. એમાં ‘હસ્તી આયુર્વેદ’ તથા શાલિહોત્રનું ‘અશ્વશાસ્ત્ર’ ખૂબ જ પ્રાચ્યાત છે. વैદ્યક શાસ્ત્રના વિદ્યાન વાગ્ભવે નિદાનક્ષેત્રે ‘અષ્ટાંગહદ્ય’ જેવા ગ્રંથો લખી મહત્વનો ફાળો આપ્યો હતો.



5.2 લોહ સંભ, દિલ્હી



5.3 મહર્ષિ ચરક

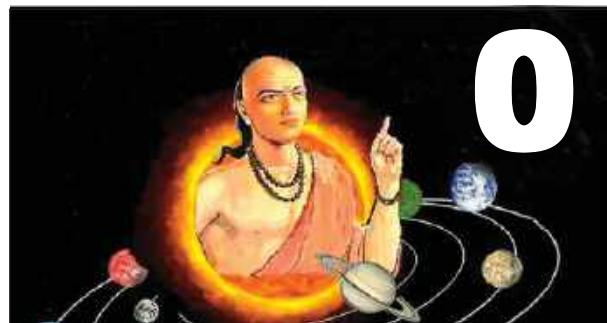


5.4 મહર્ષિ સુશ્રુત

## ગણિતશાસ્ત્ર

જે ગણિતથી આખી દુનિયાનો બ્યવહાર ચાલે છે તે ગણિતશાસ્ત્ર ક્ષેત્રે અગત્યની શોધો ભારતમાં થયેલી ગજાવામાં આવે છે. ભારતે દુનિયાને શૂન્ય (0)ની શોધ, દશાંશ પદ્ધતિ, બીજગણિત, બોધાયનનો પ્રમેય, રેખાગણિત અને વैદિક ગણિત જેવી શોધો આપી.

શૂન્ય (0)ની શોધ આર્થભણે કરી. આંકડાની પાછળ શૂન્ય લગાવીને લખવાની પ્રક્રિયાના શોધક ‘ગૃત્સમદ’ નામના ઋષિ હતા. પ્રાચીન ભારતના ગણિતજ્ઞોએ 1 (એક) ની પાછળ 53 (ત્રેપન) શૂન્ય મૂકવાથી બનતી સંઘાઓનાં નામ નિર્ધારિત કર્યા છે. ‘મોહેં-જો-દ્રો’ અને ‘હડ્યા’ના અવશેષોમાં તોલમાપનાં સાધનોમાં ‘દશાંશ પદ્ધતિ’ જોવા મળી છે.



### 5.6 આર્થભણે

ભાસ્કરાચાર્ય ઈ.સ. 1150માં ‘લીલાવતી ગણિત’ અને ‘બીજ ગણિત’ નામના ગ્રંથો લખ્યા. તેમણે + (સરવાળા) તથા – (બાદબાકી)નું પણ સંશોધન કર્યું હતું. બ્રહ્મગુપ્તે સમીકરણના પ્રકાર બતાવ્યા હતા. બોધાયન પ્રમેય (ત્રિકોણમિતિ) આપસ્તંભે શુલ્વસૂત્રોમાં (ઈ.સ. 800 પૂર્વ) વિવિધ વैદિક યજો માટે જરૂરી વિવિધ વેદીઓનાં પ્રમાણ નિશ્ચિત કર્યા છે. એમાં પણ આ સિદ્ધાંતનું વિશ્વેષણ છે.

આર્થભણના ‘આર્થભવીયમ્’ ગ્રંથમાં  $\pi$  (પાઈ)ની કિંમત  $\frac{22}{7}$  (3.14) જેટલી થાય છે તેનો ઉલ્લેખ છે. તેમણે પ્રતિપાદિત કર્યું છે કે ગોળકના પરિધ અને વ્યાસના ગુણોત્તરને દર્શાવતો અચળાંક  $\pi$  (પાઈ) છે. ભાગાકારની આધુનિક પદ્ધતિ, ગુણાકાર, સરવાળા, બાદબાકી, વર્ગમૂળ, ધનમૂળ આદિ અષ્ટાંગ પદ્ધતિની જાણકારી આર્થભણે તેમના ગ્રંથોમાં આપી છે. તેથી આર્થભણને ‘ગણિતશાસ્ત્રના પિતા’ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત તેમણે ‘દશગીતિકા’, ‘આર્થભવીયમ્’ જેવા ગ્રંથ લખ્યા હતા. ‘આર્થસિદ્ધાંત’માં જ્યોતિષશાસ્ત્રના મૂળ સિદ્ધાંતોનું સંક્ષેપમાં વર્ણન આપેલું છે. ગણિત, અંકગણિત અને રેખા ગણિતના મૂળભૂત પ્રક્ષનોનું સમાધાન શોધ્યું હતું.

આ ઉપરાંત ગણિતશાસ્ત્રનાં જુદાં જુદાં પાસાંઓની ચર્ચા અનેક વિદ્વાનોએ પોતપોતાના ગ્રંથોમાં કરી. તેમાં બોધાયન, આપસ્તંભ અને કાત્યાયન, ભાસ્કરાચાર્ય, બ્રહ્મગુપ્ત વગેરેનો સમાવેશ કરી શકાય.

## અન્ય વિજ્ઞાનો

પ્રાચીન ભારતમાં જુદા જુદા વિજ્ઞાન વિષયક ગ્રંથોનું નિર્માણ થયું.

### અન્ય વિજ્ઞાનો

ક્રમ	વિજ્ઞાન આધારિત શાસ્ત્રોનાં નામ	કર્તા
1	પ્રજનનશાસ્ત્ર	બ્રાહ્રબ્ય પાંચાલ
2	ચિકિત્સાસંગ્રહ	ચક્રપાણિદત્ત
3	ક્રમસૂત્ર	વાત્સયાયન
4	વૃક્ષ આયુર્વેદ	મહામુનિ પારાશર
5	યોગશાસ્ત્ર	મહર્ષિ પતંજલિ
6	યંત્ર સર્વસ્વ	મહર્ષિ ભારद્વાજ
7	કાલગણના	શકમુનિ

## ખગોળશાસ્ત્ર અને જ્યોતિષશાસ્ત્ર

શાસ્ત્રોમાં ખગોળશાસ્ત્ર સૌથી પ્રાચીન છે. ખગોળશાસ્ત્રને લગતા ઘડા ગ્રંથો ભારતમાં લખાયેલા છે. આ બધા જ ગ્રંથોનો પ્રાચીન વિદ્યાપીઠોમાં વ્યવસ્થિત અને ઉંડો અભ્યાસ કરવામાં આવતો હતો. ગ્રહો અને તેમની ગતિ, નક્ષત્રો તથા અન્ય આકાશી પદાર્થો વગેરે ઉપરથી ગણતરી કરીને ખગોળ અને જ્યોતિષશાસ્ત્રનો સારો વિકાસ થયો હતો. ખાસ કરીને ગ્રહો ઉપરથી ફળ પ્રમાણે જ્યોતિષ ફલિત કરવામાં આવતું.

જેમના નામ પરથી ભારતના પ્રથમ ઉપગ્રહનું નામ ‘આર્યાબહ્દૃ’ રાખવામાં આવ્યું તે આર્યાબહ્દૃનું ખગોળવિજ્ઞાન ક્ષેત્રે મહત્વનું યોગદાન છે. તેમણે ‘પૃથ્વી પોતાની ધરી પર ફરે છે તથા ચંદ્રગ્રહણનું સાચું કારણ પૃથ્વીનો પડછાયો છે’ તેમ સાબિત કર્યું હતું. જેને વિદ્વાનો ‘અજરભર’ નામથી સંબોધતા હતા. એજ રીતે બ્રહ્મગુપ્તે ‘બ્રહ્મસિદ્ધાંત’ ગ્રંથમાં શુરૂત્વાકર્ષણના નિયમોને પણ ઉલ્લેખિત કર્યા છે.

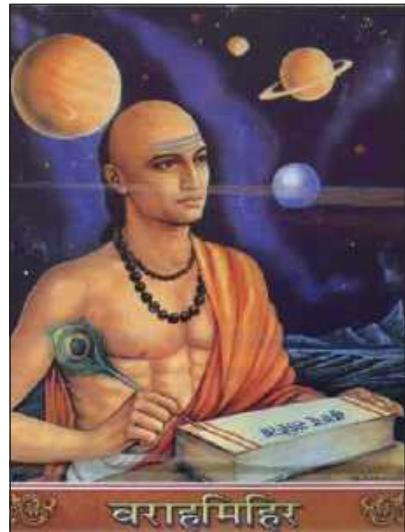
જ્યોતિષશાસ્ત્રને ‘તંત્ર’, ‘હોરા’ ને ‘સંહિતા’ એવા ત્રણ ભાગમાં વહેંચનાર વરાહમિહિર મહાન ખગોળવેતા તથા જ્યોતિષશાસ્ત્રી હતા. તેમણે ‘બૃહદ્દસંહિતા’ નામના ગ્રંથની રચના કરી, જેમાં આકાશી ગ્રહોની માનવીના ભવિષ્ય પર થતી અસરો, મનુષ્યોના લક્ષણો, પ્રાણીઓના વર્ગો, લગ્ન સમય, રચનાવો, કૂવાઓ, બગીચા, ઐતરોમાં વાવણી વગેરે પ્રસંગોનાં શુભ મુહૂર્તાની માહિતી દર્શાવી છે. આપણાને ગર્વ થવો જોઈએ કે આપણા પૂર્વજો વિવિધ વિદ્યામાં કેવી કેવી નિપુણતા ધરાવતા હતા.

## વાસ્તુશાસ્ત્ર

પ્રાચીન ભારતનું વાસ્તુશાસ્ત્ર ક્ષેત્રે મહત્વનું પ્રદાન છે. વાસ્તુશાસ્ત્ર એ જ્યોતિષશાસ્ત્રનું અવિભાજ્ય અંગ છે જેની ગણના મહત્તમા અને પ્રશંસા વિશ્વના અનેક દેશોમાં પણ સ્વીકૃત થઈ રહી છે. પ્રાચીન ભારતમાં બ્રહ્મા, નારદ, બૃહસ્પતિ, ભૃગુ, વસિષ્ઠ, વિશ્વકર્મા જેવા વિદ્વાનોનું વાસ્તુશાસ્ત્રમાં અનોખું પ્રદાન છે.

વાસ્તુશાસ્ત્રમાં રહેવાની જગ્યા, મંદિર, મહેલ, અશ્વશાળા, કિલ્લા, શરસ્ત્રાગાર, નગર વગેરેની રચના કેવી રીતે કરવી, કઈ દિશામાં કરવી તે દર્શાવેલું હોય છે. બૃહદ્દસંહિતામાં વાસ્તુશાસ્ત્રનો ઉલ્લેખ જોવા મળે છે. પંદરમી સદીમાં મેવાડના રાણા કુંભાએ વાસ્તુશાસ્ત્રનો પુનરુદ્ધાર કરાવ્યો.

વાસ્તુશાસ્ત્રને આઠ ભાગમાં વહેંચનાર દેવોના પ્રથમ સ્થપતિ વિશ્વકર્માને માનવામાં આવે છે. વાસ્તુશાસ્ત્રમાં જગ્યાની પસંદગી, વિવિધ આકારો, રચના, કટ, વસ્તુઓની ગોઠવણી, દેવમંદિર, બ્રહ્મસ્થાન, ભોજનકષા, શયનખંડ આદિ વિવિધ સ્થાનોની માહિતી



5.7 જ્યોતિષશાસ્ત્રી વરાહમિહિર



5.8 દેવોના પ્રથમ સ્થપતિ વિશ્વકર્મા

આપવામાં આવી હોય છે. વાસ્તુશાસ્ત્રના દષ્ટિબિંદુમાં હવે પરિવર્તન આવ્યું છે. જ્યારે તેને હવે વિદેશોમાં પણ સ્વીકૃતિ મળી રહી છે.

પ્રાચીન ભારતના વિજ્ઞાનનું જ્ઞાન વિશ્વમાં સ્વીકાર્ય થયું છે. આપણા ભારતની સંસ્કૃતિ વિશાળ અને વैવિધ્યસભર છે. તેમાં ધર્મ અને વિજ્ઞાન, પરંપરાગત આદર્શો, વ્યાવહારિક જ્ઞાન અને સમજણનો સુભગ સમન્વય થયો છે, જે વિશ્વના બહુ ઓછા દેશમાં છે. આપણી સંસ્કૃતિમાં સહિષ્ણુતા અને સમાનતા જોવા મળે છે. અહીં દરેક વ્યક્તિના ધર્મ, જીવનપદ્ધતિ તથા મૂલ્યોમાં વैવિધ્ય હોવા છતાં આપણા દેશમાં એકતાનાં દર્શન થાય છે. વિવિધતામાં એકતા એ ભારતીય સંસ્કૃતિનું મૂળભૂત લક્ષણ છે એ ભુલાવું ન જોઈએ.

## સ્વાધ્યાય

### 1. નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર સવિસ્તર લખો :

- (1) પ્રાચીન ભારતનું ધાતુવિદ્યામાં પ્રદાન જણાવો.
- (2) પ્રાચીન ભારતે રસાયણવિદ્યામાં સાધેલી પ્રગતિનું વર્ણન કરો.
- (3) વૈદ્યકીયા અને શૈલ્યચિકિત્સામાં પ્રાચીન ભારતનું મહાવ જણાવો.
- (4) પ્રાચીન ભારતે વિજ્ઞાનના ક્ષેત્રે આપેલો વારસો જણાવો.

### 2. નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર મુદ્દાસર લખો :

- (1) પ્રાચીન ભારતે ગણિતશાસ્ત્રમાં સાધેલી પ્રગતિ વિશે નોંધ લખો.
- (2) ટૂંકનોંધ લખો : પ્રાચીન ભારતનું ખગોળશાસ્ત્ર.
- (3) જ્યોતિર્ષશાસ્ત્રમાં ભારતનું પ્રદાન વર્ણવો.
- (4) વાસ્તુશાસ્ત્રમાં કઈ માહિતીનો સમાવેશ થાય છે ?

### 3. નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર ટૂંકમાં લખો :

- (1) વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી એટલે શું ?
- (2) રસાયણવિદ્યા ક્ષેત્રે નાગાર્જુને આપેલું પ્રદાન જણાવો.
- (3) ગણિતશાસ્ત્ર ક્ષેત્રે આર્થભાડે કરેલ શોધો વિશે નોંધ લખો.
- (4) જ્યોતિર્ષશાસ્ત્ર કેટલા વિભાગોમાં વહેંચાયેલું છે ?
- (5) વાસ્તુશાસ્ત્રના પ્રણેતાઓનાં નામ આપો.

### 4. નીચેના દરેક પ્રશ્નની નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી ઉત્તર આપો :

- (1) કલાની દષ્ટિએ આંતરરાષ્ટ્રીય જ્યાતિ ધરાવતું શિલ્પ કર્યું છે ?
 

(A) બુદ્ધનું	(B) નટરાજનું	(C) બોધિગ્યાનું	(D) ધનુર્ધારી રામનું
--------------	--------------	-----------------	----------------------
- (2) નીચેનામાંથી કર્યું વિધાન સાચું નથી ?
 

(A) નાગાર્જુનને ભારતીય રસાયણશાસ્ત્રના આચાર્ય માનવામાં આવે છે.	(B) પારાની ભસ્મ કરીને ઔષધ તરીકે વાપરવાની પ્રથા નાગાર્જુને શરૂ કરી.
---	--
- (C) રસાયણશાસ્ત્ર એ પ્રયોગાત્મક વિજ્ઞાન નથી.
- (D) ધાતુઓની ભસ્મનું વર્ણન રસાયણશાસ્ત્રોના ગ્રંથોમાં જોવા મળે છે.

- (3) મહર્ષિ ચરક : ચરક સંહિતા, મહર્ષિ સુશ્રુત : .....
- (A) સુશ્રુતસંહિતા      (B) ચરકશાસ્ત્ર      (C) વાગ્ભવસંહિતા      (D) સુશ્રુતશાસ્ત્ર
- (4) કોઈ શાળામાં એક વર્ગના કેટલાક વિદ્યાર્થીઓ ગણિતશાસ્ત્ર વિશે ચર્ચા કરે છે. તેમાંથી કોણ સાચું બોલે છે ?  
 શ્રેયા : ભાસ્કરાચાર્ય ‘લીલાવતી ગણિત’ અને ‘બીજગણિત’ નામના ગ્રંથો લખ્યા.  
 યશ : દશાંશપદતિના શોધક બોધાયન હતા..  
 માનસી : આર્યભાષ્ણને ‘ગણિતશાસ્ત્રના પિતા’ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.  
 હાઈ : શૂન્ય (0)ની શોધ ભારતે કરી હતી.
- (A) યશ      (B) હાઈ      (C) શ્રેયા      (D) શ્રેયા, માનસી, હાઈ
- (5) બ્રાહ્રય પાંચાલે રચેલો ગ્રંથ ..... છે.
- (A) ચિકિત્સાસંગ્રહ      (B) પ્રજનનશાસ્ત્ર      (C) કામસૂત્ર      (D) યંત્ર સર્વસ્વ
- (6) પ્રાચીન ભારતમાં ગુરુત્વાકર્ષણના નિયમને પ્રચાલિત કરનાર પ્રણાલિ બ્રહ્મસિદ્ધાંતની રચના કોણે કરી હતી ?  
 (A) બ્રહ્મગુપ્તે      (B) વાત્સ્યાયને      (C) ગૃત્સમદે      (D) મહામુનિ પતંજલિ
- (7) મંદિર, મહેલ, અશ્વશાળા, કિલ્લા ઈત્યાદિની રચના કેવી રીતે કરવી, કઈ દિશામાં કરવી તેના સિદ્ધાંત દર્શાવતું શાસ્ત્ર નીચેનામાંથી જણાવો.
- (A) ગણિતશાસ્ત્ર      (B) રસાયણશાસ્ત્ર      (C) વैદકશાસ્ત્ર      (D) વાસ્તુશાસ્ત્ર

### પ્રવૃત્તિ

- ‘પ્રાચીન ભારતનું વિજ્ઞાન’ વિષય પર સેમિનારનું આયોજન કરો.
- નાગાર્જુન, ચરક, સુશ્રુત, આર્યભાષ્ણ, ભાસ્કર, બ્રહ્મગુપ્ત, ભાસ્કરાચાર્ય, વરાહભિહિર, વિશ્વકર્મા વગેરેના ફોટોગ્રાફ્સ સાથે પ્રદર્શન તૈયાર કરો.
- ‘વિજ્ઞાનમય ભારત’ વિષય પર હસ્તલિખિત અંક તૈયાર કરો.
- ભારતના વૈજ્ઞાનિકોની માહિતી એકત્રિત કરી પ્રોજેક્ટ બનાવો.
- ઇન્ટરનેટનો ઉપયોગ કરી ‘પ્રાચીન વિજ્ઞાનની શોધો’ વિશે માહિતી મેળવી નોટિસબોર્ડ પર તેનું નિર્દર્શન કરો.
- ‘પ્રાચીન ભારતનું વિજ્ઞાન’ વિષય પર પુસ્તકાલયનો ઉપયોગ કરી ચાર્ટ બનાવો.
- ‘વિજ્ઞાનક્ષેત્રે મહિલાઓનું પ્રદાન’ વિષય પર વક્તવ્યનું આયોજન કરો.

### આટલું જાણો

શ્રીનિવાસ રામાનુજનની યાદમાં 22 ડિસેમ્બરને ‘રાષ્ટ્રીય ગણિત દિવસ’ અને 2012 ના વર્ષને ‘રાષ્ટ્રીય ગણિત વર્ષ’ તરીકે જાહેર કર્યું.