સ્વઅધ્યયનપોથી

ભાગ - ૧

ધોરણ 7

ગુજરાતી
હિન્દી
અંગ્રેજી
સંસ્કૃત
ગણિત
વિજ્ઞાન
સામાજિક વિજ્ઞાન



વિદ્યાર્થીનું નામ _____ રોલ નંબર _____

શાળાનું નામ _____ વર્ગ _____

સૂર્ય નમસ્કાર

NIPUN BHARAT
શિક્ષણનો અધિકાર
સમગ્ર શિક્ષા
સૌ ભણે, સૌ આગળ વધે

આંતરરાષ્ટ્રીય યોગ દિવસ ૨૧ જૂન





નમસ્કારાસન
ૐ भास्कराय नमः



નમસ્કારાસન
ૐ मित्राय नमः



ઊર્ધ્વહસ્તાસન
ૐ अर्काय नमः



ઊર્ધ્વહસ્તાસન
ૐ रवये नमः



પાદહસ્તાસન
ૐ सवित्रे नमः



પાદહસ્તાસન
ૐ सूर्याय नमः



અશ્વ સંચાલનાસન
ૐ आदित्याय नमः



અશ્વ સંચાલનાસન
ૐ भाणवे नमः



પર્વતાસન
ૐ मरीचये नमः



પર્વતાસન
ૐ खगाय नमः



ભુજંગાસન
ૐ हिरण्यगर्भाय नमः



સાષ્ટાંગ નમસ્કાર
ૐ पूष्णो नमः

પ્રેરણા

ડૉ. રતનકંવર એચ. ગઢવીચારણ (IAS)

સ્ટેટ પ્રૉજેક્ટ ડાયરેક્ટર,
સમગ્ર શિક્ષા, ગાંધીનગર

માર્ગદર્શન

પ્રકાશ ત્રિવેદી
નિયામક, જીસીઈઆરટી

ડૉ. એમ. એમ. પટેલ (GAS)
એએસપીડી, સમગ્ર શિક્ષા

એસ. જે. ડુમરાળિયા
સચિવ, જીસીઈઆરટી

મહેશ મહેતા
સચિવ, સમગ્ર શિક્ષા

સંકલન

ધર્મેશ રામાનુજ
અતુલ પંચાલ
રીઝવાનાબેન મિરઝા
જયદિપસિંહ ચૌહાણ
ડૉ. અખિલ ડી. ઠાકર
સુચિતકુમાર પ્રજાપતિ
હેમલબેન પંડ્યા
અનિલકુમાર ઉપાધ્યાય
સંજય ચૌધરી
નિરવ મિસ્ત્રી

લેખન-સમીક્ષા હિન્દી

ડૉ. જે. બી. જોશી
મુકેશકુમાર જોશી
રેવાભાઈ પ્રજાપતિ
હિતેશકુમાર નાયક
દેવિકા મકાણી
ખોડીદાસ શિયાળ
રોકનબેન પટેલ
ડૉ. બિંદુબેન મહેતા
બ્રિજેશકુમાર નાયી
ગિરીશકુમાર પ્રજાપતિ
પ્રકાશ સોની
સ્મિતાબેન શાહ
દિવ્યાબેન માંગાણી

લેખન-સમીક્ષા વિજ્ઞાન

આશિષકુમાર પંડ્યા
તેજસ પટેલ
કિરણકુમાર ઠક્કર
મોનિકાબેન પટેલ
ભવદીપ પટેલ
રાજેશ પટેલ
કિર્તેશકુમાર ગોહિલ
મિત્તલ પટેલ
પ્રશાંત શર્મા
ધવલભાઈ પટેલ
નમ્રતાબેન ભટ્ટ
હેમલ પંડ્યા
પ્રકાશ સુથાર
હર્ષિતભાઈ પટેલ
મેહુલ સુથાર
અલ્પેશ પ્રજાપતિ
યોગેશકુમાર પટેલ
રાકેશ દરજી
દિનેશ પટેલ
સંજયકુમાર પોરીયા
નિલમ પટેલ

લેખન-સમીક્ષા સંસ્કૃત

હિમાંશુભાઈ પંડ્યા
જાગૃતિબેન કટારીયા
તેજસભાઈ ત્રિવેદી
ભૂમિકાબેન કંસારા
કિંજલબેન સુખડીયા
નરેન્દ્રભાઈ રાવલ
કાશ્મીરાબેન જોષી
પદમાબેન કદમ
ડૉ. અમીબેન જોષી
દિપીકાબેન પટેલ
લીનાબેન ઉપાધ્યાય
ગાયત્રીબેન સોની
શિલ્પાબેન ઉપાધ્યાય
હેતલબેન ઠાકર

લેખન-સમીક્ષા અંગ્રેજી

તુષારભાઈ કાનાણી
વિજયભાઈ ટાંક
સ્વાતિબેન સવસેતા
ડૉ. વર્ચેસા ભાડ
નૈમિષ ગણાત્રા
વિરલભાઈ મહેતા
મનિષભાઈ સંચાણીયા
શિલ્પાબેન કોટક
ડૉ. રીટા કુંવરીયા
રસુલ એરંડીયા
સચદેવ સંજયભાઈ
આદિત્યભાઈ પંડ્યા
માધવીબેન ડોબરીયા
ડૉ. દિપેશભાઈ અસોદરીયા
નંદન સીમરીયા
નૈમિષાબેન પરમાર

લેખન-સમીક્ષા ગુજરાતી

કલ્પેશભાઈ પટેલ
મહેન્દ્રભાઈ રોહિત
જહુરૂદ્દીન શેખ
નીલમબેન પ્રજાપતિ
ડૉ. હરેશ ચૌધરી
દીપક પટેલ
જિજ્ઞેશ ગદાણી
મીનેશભાઈ વાળંદ
વિજયભાઈ શાહ
ડૉ. ફાલ્ગુનીબેન ગજ્જર
સંતુભાઈ ચારેલ
દિનેશભાઈ ભાભોર
હરીશ ભોકણ
રાકેશ પટેલ
ડૉ. રામસિંહ ઝાલા
મમતા શર્મા
જયપાલસિંહ પરમાર
આર. કે. પટેલ
એસ. જે. ડામોર

લેખન-સમીક્ષા ગણિત

શીતલબહેન રાયમંગિયા
નીરજ રાવલ
મિતલબહેન કકાસણિયા
રાધાબહેન યાદવ
સુચિતકુમાર પ્રજાપતિ
સંજયભાઈ પટેલ
ગોવિંદભાઈ પટેલ
ભાવેશભાઈ ગજેરા
સોનલબહેન ભુવા
હિરજીભાઈ ડોબરિયા
પરિમલ પટેલ
અશોકકુમાર પરમાર
વિરાગકુમાર ગરાલા
કેતનકુમાર પ્રજાપતિ
ગોપીબહેન શાહ
બિરેન ધુડસીયા
રમેશકુમાર ઠક્કર
નિલેશકુમાર નાથાણી
હાર્દિકભાઈ સુથાર
કિશોરભાઈ ચિત્રોડા
હર્ષવર્ધનસિંહ જાડેજા
મહેન્દ્ર મકવાણા
હિમતભાઈ હડિયા

લેખન-સમીક્ષા સામાજિક વિજ્ઞાન

હરજીભાઈ પ્રજાપતિ
નિકુલ સથવારા
જગદિશકુમાર સોલંકી
અનિલકુમાર રાણા
જીના અમીન
ભાવિનગિરિ ગોસાઈ
ભરતસિંહ વાઘેલા
આશિષ પટેલ
પંકજ પ્રજાપતિ
પ્રિતશ ગજ્જર
ભારતકુમાર તલરેજા
જગમાલભાઈ ડોડિયા
બી. એમ. મેટાલિયા
હિતેશ ગઢીયા
સૌરભકુમાર પટેલ
ઉર્વશી પટેલ
તેજસ પટેલ
દિનેશભાઈ વાઘેલા
દિલીપકુમાર મકવાણા
પ્રવીણભાઈ ઠાકોર
પરેશભાઈ પ્રજાપતિ
વિજયભાઈ જોરા
કાજલ સેવક
દિપકકુમાર કંબોયા

પ્રસ્તાવના

સૌ પ્રથમ તો સત્રની સ્વઅધ્યયનપોથીનાં પ્રયોગ માટે આપ સૌ સાથે ટીમને ધન્યવાદ. મોટાભાગે વિદ્યાર્થીઓને પુરા વર્ષની દરેક વિષયની સ્વઅધ્યયનપોથીઓ સ્કૂલમાં દરરોજ સાથે લઈને આવતા હોય છે. વિષયના સરળીકરણ માટેના અભિગમ તેમજ બધા વિષય બધી સ્વઅધ્યયનપોથીમાં ક્રમિક માસવારના આયોજન મુજબ ગોઠવણી કરવામાં આવેલ છે. જે ધ્યાને લઈ સત્ર મુજબની આ સ્વઅધ્યયનપોથીનું નિર્માણ થયેલ છે. મૂળભૂત શિક્ષણ બુદ્ધિ, જ્ઞાન, ક્ષમતા વર્ધન, શારીરિક, માનસિક મને મૂલ્ય વિકાસને સમર્થન આપવાનું કાર્ય કરતું હોય છે. શીખવાની પ્રક્રિયા સાથે શિક્ષક-વિદ્યાર્થીનો સહ-સબંધ, અભિગમ, નવાચાર જેવી અનેકવિધ બાબતો જોડાઈને શાલેય શિક્ષણની શરૂઆત થતી હોય છે. વિદ્યાર્થી શાળાના વર્ગોમાં, ઘરે અને સમાજમાં વિવિધ અનુભવો પ્રાપ્ત કરી શીખવાનો પ્રયાસ કરતા હોય છે. અહીં જાતે શીખવાની પ્રક્રિયા પર વધુ ભાર દેવા માટે સ્વઅધ્યયનપોથીમાં મહાવરા સાથે અનુભવયુક્ત બાબતોને જોડવાનો પ્રયાસ કરાયો છે.

આ સ્વઅધ્યયનપોથીમાં દરેક વિષયનું પૂર્વજ્ઞાન, અગાઉની માહિતીનું હસ્તાંતરણ અને શીખેલી બાબતોનું પુનરાવર્તન થઈ શકે તે માટેની પ્રવૃત્તિઓ બ્રિજકોર્સનાં માધ્યમે મુકવામાં આવે છે. બાદમાં ક્રમશઃ દરેક વિષયના માસવાર અભ્યાસક્રમ અને સત્રને ધ્યાને લઈ એકમ આધારિત પ્રવૃત્તિઓનું આયોજન મુકાયેલ છે. વિષય અનુબંધિત પ્રવૃત્તિઓ શિક્ષક-વિદ્યાર્થીની શીખવા-શીખવવાની પ્રક્રિયાને બળવત્તર બનાવી શકાય તે માટે વિવિધ પ્રયુક્તિઓ સાથે મુકવામાં આવી છે તેને ધ્યાને લઈ વર્ગ પ્રક્રિયામાં વિદ્યાર્થીઓની સિધ્ધિઓના વિકાસની તક ઊભી થાય તેવું વાતાવરણ નિર્માણ થશે.

ધોરણ 10ની આ સ્વઅધ્યયનપોથીમાં સત્રવાર આમેજ કરાયેલ અંગ્રેજી, ગુજરાતી, વિજ્ઞાન, ગણિત, સામાજિક વિજ્ઞાન વિષયની પ્રવૃત્તિઓ એકમ, અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ અને વિદ્યાર્થીના વિકાસ માટેના ધ્યેયોને ધ્યાને લઈ નિર્માણ કરવામાં આવી છે. રાષ્ટ્રીય શિક્ષણ નીતિ-2020 અનુસાર શીખવાની પ્રક્રિયામાં વર્ગ સાથે વિદ્યાર્થીની વ્યક્તિગત શીખવાની પ્રક્રિયા પણ વધુ અગત્યની બની રહે છે. અપાયેલ પ્રવૃત્તિમાં મહાવરા સાથે સ્વ-અનુભવ, તર્ક, કલ્પના, પ્રકલ્પ, તાર્કિક ચિંતન, રોજિંદો વ્યવહાર, અવલોકન, સર્જન તેમજ અધ્યયન નિષ્પત્તિ આધારિત બાબતો જોડવામાં આવી છે.

અધ્યયન માટેની આ સ્વઅધ્યયનપોથીમાં માસવાર પ્રવૃત્તિ આયોજન સાથે શિક્ષક-વિદ્યાર્થીને શીખવાની બાબતોનું પરસ્પર જોડાણ થાય તેવા પ્રયાસો હાથ ધરાયેલ છે. દરેક વિષયના અનુબંધની પ્રવૃત્તિઓ તરીકે વિજ્ઞાનમાં પ્રયોગશીલતા, ભાષામાં ભાષાસજ્જતા, ગણિતમાં તાર્કિક ચિંતન, ગણન, સામાજિક વિજ્ઞાનમાં જીવનઘડતર ઐતિહાસિક સમજ માટેની પ્રવૃત્તિઓ મહાવરા સાથે મુકવામાં આવી છે. આગળના ધોરણના પ્રમુખ અધ્યયન બિંદુઓ, ચાલુ વર્ષના એકમની વિષયવસ્તુના જરૂરી મહાવરા સાથે નિર્માણ થયેલી સત્ર મુજબની આ સ્વઅધ્યયનપોથીનાં નવાચારી પ્રયોગને આવકારી વર્ગકાર્યમાં વધુ અસરકારી પરિણામ પ્રાપ્ત થાય તે માટે શુભકામનાઓ.

અહીં અપાયેલ દરેક વિષયની સત્રવાર પ્રવૃત્તિઓ વર્ગ અધ્યાપન પ્રક્રિયામાં સમજપૂર્વક અને રસ સાથે થશે તો શીખવાની સાથે ગુણવત્તામાં પણ વધારો થશે તેવી શ્રધ્ધા સેવું છું.

ડૉ. રતનકંવર એચ. ગઢવીચારણ (IAS)

સ્ટેટ પ્રોજેક્ટ ડાયરેક્ટર, સમગ્ર શિક્ષા

શિક્ષક-વાલી જોગ સંદેશ

નમસ્કાર.

શિક્ષણ અવિરત ચાલતી પ્રક્રિયા છે, તે માત્ર વર્ગખંડ, સમયપત્રક કે વિષયમાં જ બંધાયેલું રહેતું નથી. રાષ્ટ્રીય શિક્ષણ નીતિ 2020 અનુસાર શિક્ષણના અધ્યયન બિંદુઓને શીખવવા માટે પ્રશ્નોત્તરી, પ્રવૃત્તિ, અવલોકન, પ્રોજેક્ટ, સર્વે જેવી વિવિધ પ્રયુક્તિઓનો સહારો લેવાનો છે. અહીં નિર્માણ થયેલી મહાવરાની વિવિધ સામગ્રીમાં આ બધી જ બાબતોને કાળજીપૂર્વક ધ્યાનમાં લેવાયેલી છે. આ સામગ્રીના મહાવરા માટે નીચે મુજબની કેટલીક બાબતોને ધ્યાનમાં રાખીશું તો આપણા વિદ્યાર્થીઓ અપેક્ષિત શૈક્ષણિક ક્ષમતા કેળવી શકશે અને નવા શૈક્ષણિક વર્ષના અભ્યાસક્રમને સારી રીતે સમજીને શીખવાનું શરૂ કરી શકશે.

અહીં આપેલા મહાવરામાં મુખ્ય ત્રણ બાબતોની કાળજી લેવાઈ છે. **પ્રથમ** વિદ્યાર્થીઓને અગાઉના ધોરણના વિષયને અનુરૂપ વિષયવસ્તુનો પુનઃ પરિચય થાય તેવી બાબતોને અપાઈ છે. **બીજું,** અપાયેલ દરેક મહાવરા માટે એવી બાબતોનો આધાર લેવાયો છે જેની સંકલ્પનાઓ અભ્યાસ માટે પાયારૂપ હોય. આ બાબતો અગાઉના ધોરણના વિષયવસ્તુની સંકલ્પનાને વધુ દૃઢ બનાવી તેને શીખવા માટે સરળતા રહે તેવું વાતાવરણ નિર્માણ કરશે. **ત્રીજું,** અભ્યાસક્રમનો પ્રારંભ થાય તે પહેલાં વિદ્યાર્થીઓના પ્રવર્તમાન શૈક્ષણિક સ્તરનું સાર્વત્રિક મૂલ્યાંકન પણ થઈ શકે. આવું કરવાથી વર્ગ કે વિષય શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓનું સ્તર માપીને નવી બાબત શીખવવાની શરૂઆત કરે તે પહેલાં તેને કયા પ્રકારનું આયોજન કરવું ? કેવી પદ્ધતિનો સહારો લેવો? કઈ કઈ પ્રયુક્તિઓને આયોજનમાં સમાવિષ્ટ કરવી તેનો ખ્યાલ આવે. આનાથી અગાઉના વર્ષની અધ્યયન ખોટ (લર્નિંગ લૉસ)ની અસર હાલના ધોરણમાં ન પડે.

- સ્વઅધ્યયપોથીમાં આપેલી દરેક બાબતમાં પ્રવૃત્તિઓ પણ સમાવિષ્ટ હોવાથી પ્રવૃત્તિ માટે પૂરતો સમય આપવો.
- સ્વઅધ્યયપોથીમાં પ્રવૃત્તિઓમાં લખવા-વાંચવા સાથે જૂથ અને સમૂહમાં પ્રવૃત્તિઓ પ્રોજેક્ટ કાર્ય જેવી વિવિધ બાબતોનો સમાવેશ કરેલ હોઈ તેને પણ શીખવાનો અગત્યનો ભાગ માનીને તે કરવા માટે પૂરતો સમય અને સ્વતંત્રતા આપવી.
- સ્વઅધ્યયપોથીની આ પ્રવૃત્તિઓ દરમ્યાન વિદ્યાર્થીને તેના મિત્ર, કુટુંબીજનો અને અન્ય લોકોની જરૂર પડે તેવું આયોજન હોવાથી તેને પ્રવૃત્તિ માટે અન્ય સાથે કામ કરવાની છૂટ આપવી.
- સ્વઅધ્યયપોથીની પ્રવૃત્તિઓ શાળા અને ઘર બંને જગ્યાએ એક સાથે ચાલે તે માટેનું આયોજન વિદ્યાર્થીઓને સતત જણાવતા રહીને તેમને આગળના અભ્યાસ માટે પણ જોડવાના છે તેનો ખ્યાલ આપવો.
- સ્વઅધ્યયપોથીની પ્રવૃત્તિઓ અભ્યાસક્રમ સાથે સંકળાયેલ હોવાથી તેને માત્ર મનોરંજન સ્વરૂપે ન માની લેતાં વિદ્યાર્થીઓ ગંભીરતાથી તે કરે અને તેમાંથી શીખે તેવું આયોજન કરવું.

- સ્વઅધ્યયપોથીની આ સંપૂર્ણ પ્રક્રિયા વધુ મહાવરા માટેની હોવાથી વર્ગના દરેક વિદ્યાર્થી દરેક અધ્યયન નિષ્પત્તિની પ્રવૃત્તિમાં સમાન સ્તરે પહોંચે તે માટે પ્રયાસ કરવો.
- સ્વઅધ્યયપોથી એ અધ્યયન કચાશ(ખોટ) પૂરી કરવાનો પ્રયાસ હોવાથી શિક્ષક સાથે વાલી, શિક્ષિત મોટા ભાઈ-બહેન અને ઉપલા ધોરણના મિત્રો પણ વિદ્યાર્થીને મદદ કરે તે ઇચ્છનીય છે.
- સ્વઅધ્યયનપોથી સાથે આપેલી મહાવરાની વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ અભ્યાસક્રમની સંકલ્પનાઓને સમજવું સરળ બની રહે તેવો પ્રયાસ કરવા માટે બને તેટલો વધુ સમય મહાવરા માટે આપવાનું આયોજન કરવું.
- સ્વઅધ્યયપોથીમાં એવી બાબતોનો સમાવેશ કરાયો છે જેનાથી વિષયવસ્તુની સંકલ્પના સમજવું સરળ બને છે તેને ધ્યાને લઈ પ્રવૃત્તિઓ કરાવતા સમયે તે પૂરેપૂરી રીતે શીખી જાય તેની કાળજી લેવાય તે જોવું.
- સ્વઅધ્યયપોથીમાં આપેલી પ્રવૃત્તિઓમાં લેખન અલગ નોટબુકમાં કરવાનું હોય ત્યાં વિદ્યાર્થીઓની લખેલ પ્રવૃત્તિઓની સમયસર ચકાસણી કરી તેની સારી અને સુધારાત્મક બાબતોનું વ્યક્તિગત માર્ગદર્શન આપવું ઇચ્છનીય છે.
- આપેલી પ્રવૃત્તિઓ વિદ્યાર્થીની સમજ અને સંકલ્પનાના વિકાસ માટે હોવાથી વર્ગના વિદ્યાર્થીઓ અધ્યયન નિષ્પત્તિ આધારિત એક-બે પ્રવૃત્તિઓ બાદ તેને સમજી શકયા છે તેવું જણાય તો તે પૈકીની અન્ય પ્રવૃત્તિઓ ગૃહકાર્યમાં આપી શકાય જેથી વર્ગમાં અન્ય અધ્યયન નિષ્પત્તિ આધારિત પ્રવૃત્તિઓ કરવામાં પૂરતો સમય મળી શકે.
- આપેલી પ્રવૃત્તિઓની સમજ માટે ચિત્રો, સાધન-સામગ્રી અને અન્ય સહાયક સંદર્ભનો આધાર લેવાયો છે તેને ધ્યાને લઈ તેવી પ્રવૃત્તિઓ માટે તે સંદર્ભિત સામગ્રીની સમજ મળી રહે તેવું આયોજન હાથ ધરવું.
- અહીં પસંદ થયેલી મોટાભાગની પ્રવૃત્તિઓ અભ્યાસક્રમને વધુ બળવત્તર બનાવવાના હેતુસર આપેલ હોવાથી વર્ગના તમામ વિદ્યાર્થીઓ આ પ્રવૃત્તિઓની સંકલ્પના અને સમજ કેળવે તે માટે પ્રવૃત્તિ દરમ્યાન પૂરતું માર્ગદર્શન અને પરોક્ષ મૂલ્યાંકન કરતાં રહેવું.
- અહીં આપવામાં આવેલ પ્રવૃત્તિઓ માત્ર જે તે અધ્યયન નિષ્પત્તિમાં સમાવિષ્ટ સંકલ્પનાના મહાવરા માટે આપેલ છે. વર્ગમાં જરૂરી મહાવરા માટે આ પ્રકારની વધુ પ્રવૃત્તિઓનો વિકાસ કરી તેનો પણ મહાવરો કરાવી શકાય.
- પ્રવૃત્તિઓ તેના વિષયની નવી સંકલ્પનાઓ સરળ કરવા માટે હોવાથી તેનો પૂરતો મહાવરો થાય તે માટે વર્ગનું સમયપત્રક વિષયવાર ગોઠવી તે મુજબ કાર્ય થાય તે જોવું.

મહેશ મહેતા

સચિવ

સમગ્ર શિક્ષા

અનુક્રમણિકા

એકમ ક્રમ	વિષય	પ્રકરણ	પાના નંબર
0	ગણિત	ચાલો યાદ કરીએ	1
0	વિજ્ઞાન	ચાલો યાદ કરીએ	27
1	ગણિત	પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ	44
1	સામાજિક વિજ્ઞાન	રાજપૂતયુગ : નવા શાસકો અને રાજ્યો	52
1	હિન્દી	चित्र के संग संग	61
1	વિજ્ઞાન	વનસ્પતિમાં પોષણ	70
1	સંસ્કૃત	चित्रपदानि १ तः ३	80
2	ગણિત	અપૂર્ણાંક અને દશાંશ સંખ્યાઓ	84
10	સામાજિક વિજ્ઞાન	પૃથ્વીની આંતરિક રચના અને ભૂમિસ્વરૂપો	92
2	હિન્દી	तब याद तुम्हारी आती है !	100
2	વિજ્ઞાન	પ્રાણીઓમાં પોષણ	109
2	સંસ્કૃત	मेघो वर्षति	118

ચાલો યાદ કરીએ

- **અધ્યયન-નિષ્પત્તિ :**

  M619.3 આપેલ સંખ્યાના અંકોની સ્થાનકિંમત જણાવે છે અને સ્થાનકિંમતના આધારે આપેલ સંખ્યાનું વિસ્તરણ કરે છે.

→ સ્થાનકિંમત એટલે આપેલી સંખ્યામાં જે-તે અંક કયા સ્થાન પર છે તે દર્શાવતી કિંમત છે.

જેમકે,

3426માં 6 એ એકમના સ્થાન પર છે. આથી, 6ની સ્થાનકિંમત = 6 × 1 = 6

2 એ દશકના સ્થાન પર છે.

2ની સ્થાનકિંમત = 2 × 10 = 20

4 એ સોના સ્થાન પર છે.

4ની સ્થાનકિંમત = 4 × 100 = 400

3 એ હજારના સ્થાન પર છે.

3ની સ્થાનકિંમત = 3 × 1000 = 3000

સંખ્યા	દસ લાખ	લાખ	દસ હજાર	હજાર	સો	દશક	એકમ	શબ્દોમાં
34,28,967	3	4	2	8	9	6	7	ચોત્રીસ લાખ અઠ્યાવીસ હજાર નવસો સડસઠ

અહીં, સંખ્યા 34,28,967માં

7ની સ્થાનકિંમત = 7 × 1 = 7

6ની સ્થાનકિંમત = 6 × 10 = 60

9ની સ્થાનકિંમત = 9 × 100 = 900

8ની સ્થાનકિંમત = 8 × 1000 = 8000

2ની સ્થાનકિંમત = 2 × 10,000 = 20,000

4ની સ્થાનકિંમત = 4 × 1,00,000 = 4,00,000

3ની સ્થાનકિંમત = 3 × 10,00,000 = 30,00,000

અહીં, 34,28,967ને વિસ્તાર સ્વરૂપે નીચે પ્રમાણે લખી શકાય :

34,28,967 = 3 × 10,00,000 + 4 × 1,00,000 + 2 × 10,000 + 8 × 1000 + 9 × 100 + 6 × 10 + 7 × 1

આ જ રીતે જો સંખ્યાનો વિસ્તાર આપેલ હોય, તો સંખ્યાને નીચે પ્રમાણે લખી શકાય :

9 × 10,000 + 5 × 1000 + 7 × 10 + 8 × 1

$$
\begin{aligned}
& 9 \times 10{,}000 = 90{,}000 \\
+\ & 5 \times 1000 = 5000 \\
+\ & 7 \times 10 = 70 \\
+\ & 8 \times 1 = 8 \\
\hline
& 95{,}078
\end{aligned}
$$

આથી, $9 \times 10{,}000 + 5 \times 1000 + 7 \times 10 + 8 \times 1 = 95{,}078$

ઉદાહરણ 1 : 23,423માં 3ની દરેક સ્થાનકિંમતોનો સરવાળો કરો.

ઉકેલ : અહીં 23,423માં '3' એ બે વખત આવે છે.

એક '3' એકમના સ્થાન પર અને બીજો '3' હજારના સ્થાન પર છે.

એકમના સ્થાન પર રહેલ 3ની સ્થાનકિંમત $= 3 \times 1 = 3$

હજારના સ્થાન પર રહેલ 3ની સ્થાનકિંમત $= 3 \times 1000 = 3000$

આથી, સરવાળો $3000 + 3 =$ **3003**

ઉદાહરણ 2 : 3, 4 અને 5 અંકો વડે અને કોઈ પણ એક સંખ્યાનો બે વખત ઉપયોગ કરી ચાર અંકની સૌથી નાનામાં નાની સંખ્યા કઈ બને ?

ઉકેલ : નાનામાં નાની સંખ્યામાં સૌથી મોટી સ્થાનકિંમત પર આવતો અંક સૌથી નાનો હોય છે અને ક્રમશઃ જમણી બાજુ જતા અંક મોટો આવે છે.

અહીં ચાર અંકની સૌથી નાની સંખ્યા બનાવવાની છે.

આપેલ અંક પૈકી કોઈ પણ એક અંક બે વખત ઉપયોગ કરી શકાય છે.

તેથી આપેલ અંકો સૌથી નાનો અંક 3 છે. તે અંક 2 વખત લખીશું અને બાકીના અંક ચડતા ક્રમમાં લખીશું.

એટલે કે, સંખ્યા 3345 થશે.

મહાવરો

1. લીટી કરેલા અંકોની સ્થાનકિંમત જણાવો :

(i) 3<u>4</u>,5<u>3</u>,2<u>0</u>3

(ii) <u>6</u>4,3<u>3</u>,734

(iii) 2<u>9</u>,3<u>4</u>,578

2. આપેલી સંખ્યાઓના અંકોને સ્થાનકિંમતના કોષ્ટકમાં દર્શાવો તથા સંખ્યાને શબ્દોમાં લખો :

(i) 28,00,534

(ii) 50,40,340

(iii) 38,03,546

3. આપેલી સંખ્યાઓનું સ્થાનકિંમતને આધારે વિસ્તરણ કરો.

(i) 9,25,861

(ii) 11,23,006

(iii) 3,43,215

4. વિસ્તારના આધારે સંખ્યાને અંકમાં તથા શબ્દોમાં લખો :

(i) $8 \times 10,000 + 9 \times 1000 + 3 \times 100 + 2 \times 10 + 4 \times 1$

(ii) $3 \times 10,00,000 + 2 \times 1,00,000 + 7 \times 10,000 + 5 \times 1000 + 8 \times 100 + 2 \times 10 + 9 \times 1$

(iii) $3 \times 10,000 + 7 \times 1000 + 9 \times 100 + 0 \times 10 + 4$

5. 4,28,721માં 2ની સ્થાનકિંમતોનો ગુણાકાર શું મળે ?

6. 63,50,947 સંખ્યામાં 6નું સ્થાન બદલાવ્યા વગર બાકીના અંકોની ફરી ગોઠવણી કરતાં સૌથી નાની સંખ્યા કઈ બને ?

7. 5, 9, 2 અને 6 અંકો વડે અને કોઈ પણ એક અંકનો બે વખત ઉપયોગ કરીને બનતી પાંચ અંકની મોટામાં મોટી સંખ્યા કઈ બને ?

- **અધ્યયન-નિષ્પત્તિ :**

M620.2 સંખ્યારેખા પર સંખ્યાનું નિરૂપણ તેમજ સંખ્યાઓનાં સરવાળા, બાદબાકી અને ગુણાકાર કરે છે.

- **પૂર્ણ સંખ્યાઓ (Whole Numbers) :**

→ પ્રાકૃતિક સંખ્યા 1ના પહેલા કોઈ પ્રાકૃતિક સંખ્યા આવતી નથી.

"પ્રાકૃતિક સંખ્યામાં શૂન્યને સમાવતા પૂર્ણ સંખ્યાઓનો સમૂહ મળે છે."

→ દરેક પ્રાકૃતિક સંખ્યા એ પૂર્ણ સંખ્યા છે.

→ શૂન્ય સિવાયની બધી પૂર્ણ સંખ્યાઓ પ્રાકૃતિક સંખ્યા છે.

→ સૌથી નાની પૂર્ણ સંખ્યા શૂન્ય છે.

→ સૌથી મોટી પૂર્ણ સંખ્યા ન મળે.

- **સંખ્યારેખા (Number Line) :**



એક સીધી રેખા દોરી તેના પર કોઈ એક બિંદુ લો. તેને '0' નામ આપો. શૂન્ય (0)ની જમણી બાજુ બીજુ એક બિંદુ લઈ તેને '1' નામ આપો. 0 અને 1 વચ્ચેના અંતરને આપણે એકમ અંતર કહીશું. આ જ રેખા પર 1ની જમણી બાજુએ એકમ અંતરે બીજું એક બિંદુ લઈ '2' નામ આપો. આ જ રીતે 2ની જમણી બાજુ એકમ અંતરે 3, 4, 5,... બિંદુઓ લો. આ રીતે પૂર્ણ સંખ્યાઓ માટેની સંખ્યારેખા તૈયાર થશે.

- **સંખ્યારેખા પર પૂર્ણ સંખ્યાઓનો સરવાળો :**

(1) $2 + 3$

પૂર્ણ સંખ્યા ઉમેરવા માટે જમણી બાજુ ખસવું પડે.

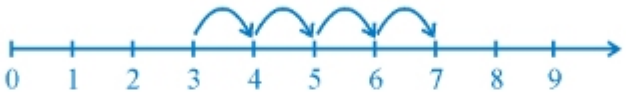
$2 + 3 = 5$



2થી શરૂ કરી ત્રણ પગલાં જમણી બાજુએ ખસતાં 2થી 3, 3થી 4 અને 4થી 5. આથી, જવાબ 5 મળે.

તેથી, $2 + 3 = 5$

(2) આ જ રીતે, $3 + 4$ માટે



$3 + 4 = 7$

- **સંખ્યારેખા પર પૂર્ણ સંખ્યાઓની બાદબાકી :**

(1) $6 - 4$

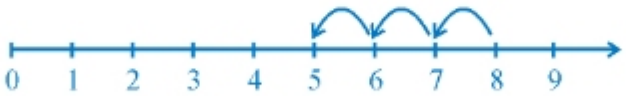
પૂર્ણ સંખ્યાને બાદ કરવા માટે ડાબી બાજુ ખસવું પડે.



6થી શરૂ કરી ચાર પગલાં ડાબી બાજુએ ખસતાં 6થી 5, 5થી 4, 4થી 3 અને 3થી 2. આ રીતે જવાબ 2 મળે.

$\therefore 6 - 4 = 2$

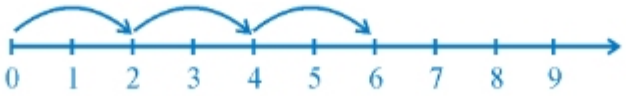
(2) $8 - 3$



$8 - 3 = 5$

- **સંખ્યારેખા પર ગુણાકાર :**

(1) 2×3



શૂન્યથી શરૂ કરી 2 સુધી જમણી બાજુ ખસીશું. એ જ રીતે 2 બીજીવાર, એવી જ રીતે 2 ત્રીજીવાર. એમ આપણે બે-બે પગલાં ત્રણ વાર જમણી બાજુ આગળ વધીશું. એટલે 6 પર પહોંચીશું.

આથી, $2 \times 3 = 6$

(2) 3×4



$3 \times 4 = 12$

મહાવરો

1. **સંખ્યારેખાનો ઉપયોગ કરી સરવાળો કરો :**

   (i) $4 + 3$ (ii) $1 + 4$ (iii) $2 + 6$

2. **સંખ્યારેખાનો ઉપયોગ કરી બાદબાકી કરો :**

   (i) $8 - 4$ (ii) $7 - 3$ (iii) $6 - 3$

3. **સંખ્યારેખાનો ઉપયોગ કરી ગુણાકાર કરો :**

   (i) 2×4 (ii) 3×3 (iii) 4×2

- **અધ્યયન-નિષ્પત્તિ :**

  M603.1 ગુ.સા.અ. શોધે છે.

- **ગુરુતમ સામાન્ય અવયવ (Highest Common Factor) (ગુ.સા.અ. H.C.F.) (Greatest Common Divisor) (GCD)**

આપણે સૌ સામાન્ય અવયવ વિશે શીખી ગયાં છીએ.

આપણે બે સંખ્યાઓ 18 અને 24 લઈએ :

18ના અવયવો 1, 2, 3, 6, 9 અને 18 છે.

24ના અવયવો 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 અને 24 છે.

બંનેમાં સામાન્ય અવયવો 1, 2, 3 અને 6 છે. તે બધામાં મોટામાં મોટો અવયવ 6 છે. તેને ગુ.સા.અ. કહેવાય.

"બે કે બેથી વધારે આપેલી સંખ્યાઓમાં સામાન્ય અવયવોમાં સૌથી મોટો સામાન્ય અવયવ આપેલી સંખ્યાઓનો ગુરુત્તમ સામાન્ય અવયવ કહેવાય છે."

→ **ગુરુતમ સામાન્ય અવયવ શોધવાની બીજી રીત :**

ઉદાહરણ : 18, 24 અને 36નો ગુ.સા.અ. શોધો.

2	18
3	9
3	3
	1

2	24
2	12
2	6
3	3
	1

2	36
2	18
3	9
3	3
	1

$18 = \underline{2} \times \underline{3} \times 3$

$24 = \underline{2} \times 2 \times 2 \times \underline{3}$

$36 = \underline{2} \times 2 \times \underline{3} \times 3$

ગુ.સા.અ. $= 2 \times 3$ (સામાન્ય અવયવો ગુણાકાર સ્વરૂપે લખતાં)

$= 6$

મહાવરો

- **ગુ.સા.અ. શોધો :**

(1) 24 અને 26 (2) 50 અને 60

(3) 72, 36 અને 40 (4) 108, 54 અને 72

- **અધ્યયન-નિષ્પત્તિ :**

M 603.2 લ.સા.અ. શોધે છે.

- **લઘુતમ સામાન્ય અવયવી (Lowest Common Multiple) (લ.સા.અ. L.C.M.)**

ઉદાહરણ : બે સંખ્યાઓ 6 અને 8 લઈએ.

6ના અવયવીઓ 6, 12, 18, $\underline{24}$, 30, 36, 42, $\underline{48}$, 54,...

8ના અવયવીઓ 8, 16, $\underline{24}$, 32, 40, $\underline{48}$, 56, 64,...

સામાન્ય અવયવીઓ 24, 48,... છે. તેમાં નાનામાં નાનો સામાન્ય અવયવી 24 એ 6 અને 8નો લ.સા.અ. છે.

→ **લ.સા.અ. શોધવાની બીજી રીત :**

ઉદાહરણ : 12 અને 18નો લ.સા.અ. શોધો.

2	12	18
2	6	9
3	3	9
3	1	3
	1	1

લ.સા.અ. $= 2 \times 2 \times 3 \times 3$

$= 36$

મહાવરો

- **લ.સા.અ. શોધો :**

(1) 16 અને 24 (2) 9 અને 12 (3) 8, 6 અને 10 (4) 10, 12 અને 18

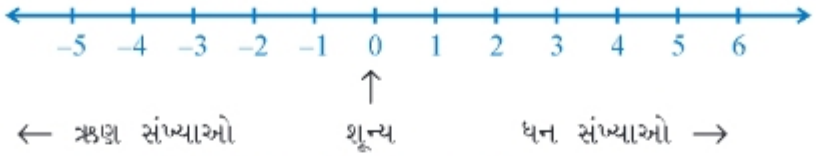
- **અધ્યયન-નિષ્પત્તિ :**

M604.2 સંખ્યારેખાની મદદથી પૂર્ણાંક સંખ્યાઓના સરવાળા કરે છે.

M604.3 સંખ્યારેખાની મદદથી પૂર્ણાંક સંખ્યાઓની બાદબાકી કરે છે.

→ **પૂર્ણ સંખ્યાઓ અને ઋણ પૂર્ણાંકોનો ગણ સંયુક્ત રીતે પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ (Integers) તરીકે ઓળખાય છે.**

– સંખ્યારેખા પર 0ની જમણી બાજુએ ધન સંખ્યાઓ એટલે કે ધન પૂર્ણાંકો અને ડાબી બાજુએ ઋણ સંખ્યાઓ એટલે કે ઋણ પૂર્ણાંકો દર્શાવવામાં આવે છે.

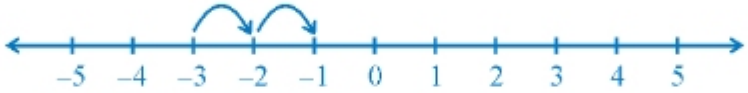


– **પૂર્ણાંકોનાં સરવાળા-બાદબાકી (સંખ્યારેખાની મદદથી) :**

(1) (–3) + 2

ધન પૂર્ણાંક ઉમેરવા માટે સંખ્યારેખા પર જમણી બાજુએ ખસવું પડે.

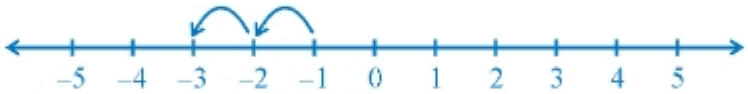
2 ઉમેરવા માટે જમણી બાજુએ બે એકમ ખસીશું.



આથી, (–3) + 2 = (–1)

(2) (–1) + (–2)

ઋણ પૂર્ણાંક ઉમેરવા ડાબી બાજુ ખસવું પડે.



(–2) ઉમેરવા માટે સંખ્યારેખા પર ડાબી બાજુ 2 એકમ ખસીશું.

આથી, (–1) + (–2) = (–3)

(3) 6 – 3

ધન પૂર્ણાંક બાદ કરવો એટલે 0 તેનો વિરોધી પૂર્ણાંક ઉમેરવો. 3 એકમ બાદ કરવા માટે 3 નો વિરોધી (–3) પૂર્ણાંક ઉમેરીશું. 3 એકમ બાદ કરવા 6ની ડાબી બાજુ ત્રણ એકમ ખસીશું.



આથી, 6 – 3 = 3

(4) 2 – (–3)

ઋણ પૂર્ણાંક બાદ કરવો એટલે તેનો વિરોધી પૂર્ણાંક ઉમેરવો.

આથી, (–3) બાદ કરવા જમણી બાજુ ખસીશું.



તેથી, 2 – (–3) = 5

મહાવરો

• **સંખ્યારેખાનો ઉપયોગ કરી ગણતરી કરો :**

(i) $5 + (-4)$ (ii) $(-3) + 6$

(iii) $(-9) + 6$ (iv) $(-5) + 8$

(v) $(-4) + (-4)$ (vi) $17 - (-5)$

(vii) (-4)માંથી (-3) બાદ કરો. (viii) 6માંથી (-2) બાદ કરો.

(ix) 4માંથી 8 બાદ કરો. (x) 4માં (-8) ઉમેરો.

• **અધ્યયન-નિષ્પત્તિ :**

M604.4 પૂર્ણાંક સંખ્યાઓને લગતાં સરવાળા-બાદબાકીના દાખલા ગણે છે.

→ **જ્યારે બે સમાન ચિહ્ન હોય ત્યારે સરવાળો કરી તે જ ચિહ્ન મૂકો.**

(1) જ્યારે બે ધન પૂર્ણાંક ઉમેરવામાં આવે છે ત્યારે આપણને ધન પૂર્ણાંક મળે છે.

જેમકે, $(+3) + (+2) = (+5)$

$(4) + (6) = (+10)$

(2) જ્યારે બે ઋણ પૂર્ણાંક ઉમેરવામાં આવે છે ત્યારે આપણને ઋણ પૂર્ણાંક મળે છે.

જેમકે, $(-2) + (-1) = (-3)$

$(-4) + (-3) = (-7)$

→ **જ્યારે એક ધન પૂર્ણાંકમાં એક ઋણ પૂર્ણાંક ઉમેરવામાં આવે ત્યારે ચિહ્નોને ધ્યાનમાં લીધા વગર તેમની બાદબાકી થાય છે અને મળતા પૂર્ણાંકને મોટી સંખ્યાનું ચિહ્ન મૂકાય છે. પૂર્ણાંકના ચિહ્નને ધ્યાનમાં લીધા સિવાય મોટો પૂર્ણાંક નક્કી કરવામાં આવે છે.**

દા.ત., $(+4) + (-3) = +1$

$(-4) + (+3) = (-1)$

→ **પૂર્ણાંકની બાદબાકી તેની વિરોધી સંખ્યાના સરવાળા જેટલી છે.**

$(-2) - 3 = (-2) + (-3) = (-5)$

$(-2) - (-3) = (-2) + 3 = 1$

મહાવરો

1. **ગણતરી કરો :**

(i) $(-4) - 10$ (ii) $31 - 47$

(iii) $(-5) - (-8)$ (iv) $33 - (-15)$

(v) $(-2) - 5$ (vi) $54 - 74$

(vii) $7 - (-10)$ (viii) $47 - 31$

(ix) $4 - 11$ (x) $30 + (-25) + (-10)$

(xi) $0 - (-6) - (6)$ (xii) $70 + (-20) + (-30)$

2. પૂર્ણાંકોને ઊતરતા ક્રમમાં ગોઠવો : (–3), 0, (–1), 4

- **અધ્યયન-નિષ્પત્તિ :**

  M605.9 અપૂર્ણાંકોનાં સરવાળા-બાદબાકી કરે છે.

  M606.6 રોજિંદા જીવનમાં અપૂર્ણાંક / દશાંશ અપૂર્ણાંકવાળી સંખ્યાઓનાં સરવાળા અને બાદબાકીના આધારે વ્યાવહારિક કોયડા ઉકેલે છે.

– **અપૂર્ણાંક (Fraction) :**

''અપૂર્ણાંક એ એવી સંખ્યા છે કે જે એક સમગ્રના ભાગનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે. આ સમગ્ર એ એકલું અથવા સમૂહમાં પણ હોઈ શકે છે, પણ શરત એટલી કે આ બધા ભાગો એકસરખા હોવા જોઈએ. અડધો ભાગ એટલે બે સરખા ભાગમાંથી એક ભાગ

એટલે કે, $\frac{1}{2}$ એક ભાગ (અંશ)
બે સરખા ભાગ (છેદ) **વંચાય :** એક દ્વિતીયાંશ

– **શુદ્ધ અપૂર્ણાંક (Proper Fraction) :**

એવા અપૂર્ણાંક જેમાં છેદ કરતાં અંશ હંમેશાં નાનો હોય છે. તેથી કિંમત 1 કરતાં નાની હોય છે.

દા.ત., $\frac{1}{5}, \frac{7}{9}, \frac{8}{11}, \frac{11}{17}$

– **અશુદ્ધ અપૂર્ણાંક (Improper Fraction) :**

છેદ કરતાં અંશ મોટો હોય તેવા અપૂર્ણાંકો અશુદ્ધ અપૂર્ણાંકો છે. તેથી કિંમત 1 કરતાં મોટી હોય છે.

દા.ત., $\frac{5}{4}, \frac{4}{3}, \frac{9}{8}, \frac{11}{3}$

– **મિશ્ર અપૂર્ણાંક (Mixed Fraction) :**

પૂર્ણાંક અને અપૂર્ણાંકથી બનતી સંખ્યાને મિશ્ર અપૂર્ણાંક કહે છે.

જેમકે, $1\frac{1}{4}$. અહીં 1 એ પૂર્ણાંક અને $\frac{1}{4}$ એ અપૂર્ણાંક છે.

– મિશ્ર અપૂર્ણાંકને અશુદ્ધ અપૂર્ણાંકમાં અને અશુદ્ધ અપૂર્ણાંકને મિશ્ર અપૂર્ણાંકમાં ફેરવી શકાય છે.

$\frac{5}{4}$ એ અશુદ્ધ અપૂર્ણાંક છે.

$$\frac{5}{4} = \frac{4+1}{4} = \frac{4}{4} + \frac{1}{4} = 1 + \frac{1}{4} = 1\frac{1}{4}$$

આથી, $\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$ લખી શકાય.

– $\frac{13}{4}$ને મિશ્ર અપૂર્ણાંકમાં નીચેની રીતે પણ ફેરવી શકાય.

$$\begin{array}{r|l} & 3 \\ \hline 4 & 13 \\ & 12 \\ \hline & 1 \end{array}$$

એટલે કે 3 પૂર્ણ અને $\frac{1}{4}$ વધારે એટલે કે, $\frac{13}{4} = 3 + \frac{1}{4} = 3\frac{1}{4}$

– $5\frac{3}{4}$ને અશુદ્ધ અપૂર્ણાંકમાં ફેરવો.

$$5\frac{3}{4} = 5 + \frac{3}{4} = \frac{5\times4}{4} + \frac{3}{4} = \frac{20}{4} + \frac{3}{4} = \frac{20+3}{4} = \frac{23}{4}$$

– **સમચ્છેદી અપૂર્ણાંક (Like Fraction) :**

જે અપૂર્ણાંકના છેદ સમાન હોય તેવા અપૂર્ણાંકોને સમચ્છેદી અપૂર્ણાંક કહે છે.

દા.ત., $\frac{1}{9}, \frac{2}{9}, \frac{7}{9}, \frac{11}{9}$ વગેરે.

– **વિષમચ્છેદી અપૂર્ણાંક (Unlike Fraction) :**

જે અપૂર્ણાંકના છેદ સમાન ન હોય તેવા અપૂર્ણાંકોને વિષમચ્છેદી અપૂર્ણાંક કહે છે.

દા.ત., $\frac{1}{9}, \frac{1}{3}, \frac{2}{7}, \frac{4}{8}, \frac{5}{11}$ વગેરે.

– **અપૂર્ણાંકોનાં સરવાળા–બાદબાકી :**

સમચ્છેદી અપૂર્ણાંકના સરવાળા કરવા માટે અંશનો સરવાળો કરવામાં આવે છે અને છેદમાં સામાન્ય છેદ મૂકવામાં આવે છે.

$\frac{5}{9} + \frac{2}{9}$ માં સામાન્ય (સરખો) છેદ 9 છે. આથી, અંશનો સરવાળો કરી છેદમાં 9 મૂકીશું.

$$\frac{5}{9} + \frac{2}{9} = \frac{5+2}{9} = \frac{7}{9}$$

આ જ રીતે સમચ્છેદી અપૂર્ણાંકની બાદબાકી માટે મોટા અંશમાંથી નાના અંશની બાદબાકી કરી છેદ જે હોય તે મૂકવામાં આવે છે.

$$\frac{11}{17} - \frac{4}{17} = \frac{11-4}{17} = \frac{7}{17}$$

– **વિષમચ્છેદી અપૂર્ણાંકની બાદબાકી :**

વિષમચ્છેદી અપૂર્ણાંકની બાદબાકી કરવા માટે સૌપ્રથમ તે અપૂર્ણાંક સમચ્છેદી બનાવવા. ત્યાર બાદ સમચ્છેદી અપૂર્ણાંકની જેમ સરવાળા-બાદબાકી કરવા.

(1) $\frac{3}{4} + \frac{5}{6}$ અહીં છેદ અસમાન છે. આથી, છેદ 4 અને 6નો લ.સા.અ. લઈ અપૂર્ણાંકને સમચ્છેદી બનાવીશું.

4 અને 6નો લ.સા.અ.

2	4	6
2	2	3
3	1	3
	1	1

$= 2 \times 2 \times 3$

$= 12$

બંને છેદની કિંમતમાં 12 લાવીશું.

આથી, $\frac{3}{4} + \frac{5}{6} = \frac{3\times3}{4\times3} + \frac{5\times2}{6\times2}$ (બંને છેદ સમાન બનાવવા.)

$= \frac{9}{12} + \frac{10}{12}$

$= \frac{9+10}{12}$

$= \frac{19}{12}$

આથી, $\frac{3}{4} + \frac{5}{6} = \frac{19}{12} = 1\frac{7}{12}$

(2) $2\frac{4}{5}$માં $3\frac{5}{6}$ ઉમેરો.

$2\frac{4}{5} + 3\frac{5}{6} = \frac{(2\times5)+4}{5} + \frac{(3\times6)+5}{6}$

$= \frac{14}{5} + \frac{23}{6}$ (મિશ્ર અપૂર્ણાંકને અશુદ્ધ અપૂર્ણાંકમાં ફેરવતા)

$= \frac{14\times6}{5\times6} + \frac{23\times5}{6\times5}$ (5 અને 6નો લ.સા.અ. = 30)

$= \frac{84}{30} + \frac{115}{30}$

$= \frac{84+115}{30}$

$= \frac{199}{30}$

$= 6\frac{19}{30}$ (અશુદ્ધ અપૂર્ણાંકને મિશ્રમાં ફેરવતાં)

(3) $4\frac{3}{5} - 2\frac{1}{5}$

$4\frac{3}{5} - 2\frac{1}{5} = \frac{23}{5} - \frac{11}{5}$

$= \frac{23-11}{5}$

$= \frac{12}{5}$

$= 2\frac{2}{5}$

$4\frac{3}{5} - 2\frac{1}{5} = 2\frac{2}{5}$

(4) વાયરના $\frac{7}{8}$ મીટર લાંબા ટુકડાના બે ભાગ કરવામાં આવે છે. એક ટુકડો $\frac{1}{4}$ મીટર લાંબો છે, તો બીજા ટુકડાની લંબાઈ કેટલા મીટર હશે ?

અહીં, વાયરની લંબાઈ $\frac{7}{8}$ મીટર છે.

તેના બે ટુકડા કરવામાં આવ્યા છે. એક ટુકડાની લંબાઈ $\frac{1}{4}$ મીટર છે.

તો બીજા ટુકડાની લંબાઈ શોધવા શું કરીશું ?

હા, કુલ લંબાઈમાંથી પ્રથમ ટુકડાની લંબાઈ બાદ કરતાં બીજા ટુકડાની લંબાઈ મળશે.

આથી, બીજા ટુકડાની લંબાઈ $= \frac{7}{8} - \frac{1}{4}$

$= \frac{7}{8} - \frac{1\times2}{4\times2}$ (8 અને 4નો લ.સા.અ. $= 8$)

$= \frac{7}{8} - \frac{2}{8}$

$= \frac{7-2}{8}$

$= \frac{5}{8}$ મીટર

આથી, બીજા ટુકડાની લંબાઈ $= \frac{5}{8}$ મીટર થશે.

મહાવરો

1. ઉકેલ મેળવો :

(i) $\frac{2}{7} + \frac{3}{7}$

(ii) $\frac{15}{17} + \frac{1}{17}$

(iii) $\frac{3}{10} + \frac{7}{15}$

(iv) $\frac{3}{4} - \frac{1}{3}$

(v) $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{1}{2}$

(vi) $8\frac{1}{4} - 2\frac{5}{6}$

(vii) $\frac{1}{3} - \frac{1}{17}$

(viii) $2\frac{4}{5} + 3\frac{5}{6}$

(ix) $\frac{100}{9} - 8\frac{1}{3}$

(x) $6\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4}$

2. એક કપનો $\frac{1}{3}$ ભાગ દૂધથી ભરેલો છે. કપને પૂરેપૂરો ભરવા માટે હજુ કેટલા ભાગમાં દૂધ ભરી શકાય ?

3. રીટા $2\frac{1}{4}$ મિનિટમાં મેદાનનું ચક્કર લગાવે છે. ગીતાને આ જ મેદાનનું ચક્કર લગાવતાં $\frac{7}{4}$ મિનિટ લાગે છે. કોને વધારે સમય લાગે છે ? કેટલો વધારે ?

4. વિરલનું ઘર એની શાળાથી $\frac{75}{18}$ કિલોમીટર દૂર છે. તે થોડું ચાલીને પછી બસમાં $\frac{11}{3}$ કિલોમીટર રસ્તો કાપી શાળાએ પહોંચે છે, તો તેણે કેટલો રસ્તો ચાલીને કાપ્યો ?

5. સાહિસ્તાએ સોમવારે $12\frac{1}{2}$ લિટર જ્યૂસ ખરીદે છે અને મંગળવારે $14\frac{3}{4}$ લિટર જ્યૂસ ખરીદે છે, તો આ બે દિવસ દરમિયાન સાહિસ્તા કુલ કેટલા લિટર જ્યૂસ ખરીદે છે ?

- **અધ્યયન-નિષ્પત્તિ :**

M606.3 રોજિંદી પરિસ્થિતિમાં દશાંશ અપૂર્ણાંકવાળી સંખ્યાનાં સરવાળા-બાદબાકી આધારિત વ્યવહારુ કોયડા ઉકેલે છે.

→ દશાંશ સંખ્યા :

– એકનો દસમો ભાગ બરાબર $\frac{1}{10}$ થાય. તે દશાંશમાં 0.1 તરીકે લખી શકાય. ટપકાનું નિશાન દશાંશચિહ્ન બતાવે છે અને તે એકમ સ્થાન અને દશાંશસ્થાનની વચ્ચે આવે છે.

– છેદમાં દસ હોય તેવી તમામ સંખ્યાઓ દશાંશસ્થાન વડે દર્શાવી શકાય છે અને ઊલટું પણ સાચું છે.

– એકનો સોમો ભાગ = $\frac{1}{100}$ (એક શતાંશ) જેને એક શતાંશ કહે છે અને 0.01 તરીકે દર્શાવાય છે.

– આ જ રીતે એકનો હજારમો ભાગ = $\frac{1}{1000}$ (એક સહસ્રાંશ)

$\frac{1}{1000}$ = 0.001 વડે દર્શાવાય.

– દશાંશ સંખ્યાઓને સ્થાનકિંમતમાં નીચે પ્રમાણે દર્શાવી શકાય :

876.512 સંખ્યાને વંચાય : આઠસો છોત્તેર પૉઈન્ટ પાંચસો બાર **અથવા**
આઠસો છોત્તેર અને પાંચસો બાર સહસ્રાંશ

876.512માં 6 એકમના સ્થાને, આથી તેની સ્થાનકિંમત = $6 \times 1 = 6$

7 એ દશકના સ્થાને, આથી તેની સ્થાનકિંમત = $7 \times 10 = 70$

8 એ સોના સ્થાને, આથી તેની સ્થાનકિંમત = $8 \times 100 = 800$

5 એ દશાંશના $\left(\frac{1}{10}\right)$ સ્થાને, આથી તેની સ્થાનકિંમત = $5 \times \frac{1}{10} = 0.5$

1 એ શતાંશના $\left(\frac{1}{100}\right)$ સ્થાને, આથી તેની સ્થાનકિંમત = $1 \times \frac{1}{100} = 0.01$

2 એ સહસ્રાંશના $\left(\frac{1}{1000}\right)$ સ્થાને, આથી તેની સ્થાનકિંમત = $2 \times \frac{1}{1000} = 0.002$

→ દશાંશનાં સરવાળા-બાદબાકી :

દશાંશનાં સરવાળા-બાદબાકી પૂર્ણ સંખ્યાનાં સરવાળા-બાદબાકીની જેમ જ કરવામાં આવે છે. દશાંશ સંખ્યામાં દશાંશચિહ્નની નીચે દશાંશચિહ્ન મૂકવામાં આવે છે અને યોગ્ય સ્થાનકિંમતની નીચે યોગ્ય અંક લખી સરવાળા-બાદબાકી કરવામાં આવે છે. જેમકે,

(1) 0.6 + 0.09

	એકમ	દશાંશ	શતાંશ
	0	6	0
+	0	0	9
	0	6	9

0.6 એટલે 0.60

આથી, 0.6 + 0.09 = 0.69

$$\begin{array}{r} 0.60 \\ +\ 0.09 \\ \hline 0.69 \end{array}$$

(2) 340.06 + 7.003 + 3.78

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1} \\ 340.060 \\ +\ \ 7.003 \\ +\ \ 3.780 \\ \hline 350.843 \end{array}$$

(3) 7.235 − 1.189

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 10} \\ {\scriptstyle 1\ 2\ 10} \\ 7.\not{2}\not{3}5 \\ -\ \ 1.189 \\ \hline 6.046 \end{array}$$

7.235 − 1.189 = **6.046**

(4) શહેનાઝે 6 કિગ્રા 400 ગ્રામ ઘઉં, 2 કિગ્રા 900 ગ્રામ ચોખા અને 5 કિગ્રા 300 ગ્રામ ખાંડ ખરીદી, તો શહેનાઝે ખરીદેલી વસ્તુઓનું કુલ વજન શોધો.

6 કિગ્રા 400 ગ્રામ = 6.400 કિગ્રા

2 કિગ્રા 900 ગ્રામ = 2.900 કિગ્રા

5 કિગ્રા 300 ગ્રામ = 5.300 કિગ્રા

આથી,

$$\begin{array}{rll} & {\scriptstyle 1} & \\ & 6.400 & \text{કિગ્રા ઘઉં} \\ + & 2.900 & \text{કિગ્રા ચોખા} \\ + & 5.300 & \text{કિગ્રા ખાંડ} \\ \hline & \mathbf{14.600} & \textbf{કિગ્રા કુલ વજન} \end{array}$$

(5) યોગીતા પાસે 21 મીટર 50 સેમી લાંબું કાપડ હતું. તેણે પડદા બનાવવા માટે 5 મીટર 80 સેમી કાપડ તેમાંથી કાપ્યું. તો તેની પાસે કેટલું કાપડ બાકી રહ્યું ?

21 મીટર 50 સેમી = 21.50 મીટર

5 મીટર 80 સેમી = 5.80 મીટર

અહીં આપેલ કાપડમાંથી પડદા માટે કાપડ કાપવામાં આવે છે. આથી બાદબાકી કરવી પડે.

$$\begin{array}{rll} & {\scriptstyle 10} & \\ & {\scriptstyle 1\ 0\ 10} & \\ & 21.50 & \text{મીટર કુલ કાપડ} \\ - & 5.80 & \text{મીટર પડદા માટેનું કાપડ} \\ \hline & \mathbf{15.70} & \textbf{મીટર બાકી રહેલ કાપડ} \end{array}$$

મહાવરો

1. સરવાળો કરો :

(i) 0.008 + 5.8 + 20.09

(ii) 18 + 0.326 + 31.7

(iii) 78.004 + 4.59 + 5.06

2. બાદબાકી કરો :

(i) 18.05 − 9.80

(ii) 11.6 − 9.847

(iii) 51.24 − 15.66

3. કોયડા ઉકેલો :

(i) હેમલ તેના ઘરેથી શાળા સુધી પહોંચવા માટે 18 કિમી 256 મીટર બસ દ્વારા, 6 કિમી 230 મીટર સાઇકલ દ્વારા અને 2 કિમી 320 મીટર ચાલતા જાય છે, તો તેની શાળા તેના ઘરેથી કેટલી દૂર હશે ?

(ii) બીના ₹ 38.50નું એક કંપાસબૉક્સ અને ₹ 52.75નું એક પુસ્તક ખરીદ્યું, તો તેણે કુલ કેટલી રકમ ખર્ચી ?

(iii) પ્રકાશે 12 કિગ્રાની શાકભાજી ખરીદી. તેમાંથી તેણે 4 કિગ્રા 500 ગ્રામ બટાકા, 2 કિગ્રા 800 ગ્રામ ટામેટાં અને બાકીની ડુંગળી ખરીદી, તો ખરીદેલી ડુંગળીનું વજન શોધો.

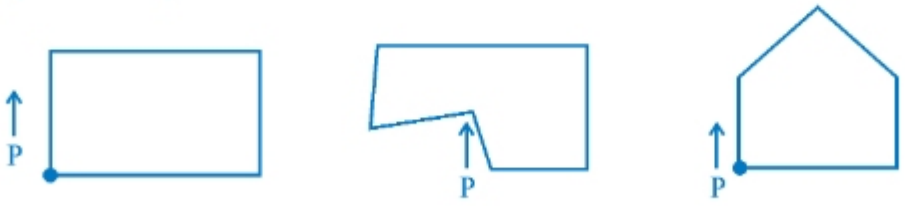
(iv) મહેશ પાસે 31 રૂપિયા હતા. તેણે તેમાંથી 18.75 રૂપિયાના બિસ્કિટ ખરીદ્યાં, તો હવે તેની પાસે કેટલા રૂપિયા બાકી રહ્યા ?

(v) ટીના પાસે 20 મીટર 5 સેમી લાંબું કાપડ હતું. તેણે પડદા બનાવવા માટે 4 મીટર 50 સેમી લંબાઈનું કાપડ તેમાંથી કાપ્યું, તો તેની પાસે કેટલું કાપડ બાકી રહ્યું.

- **અધ્યયન-નિષ્પત્તિ :**

M617.3 પરિમિતિ આધારિત વ્યવહારુ કોયડા ઉકેલે છે.

→ પરિમિતિ (Perimeter) :

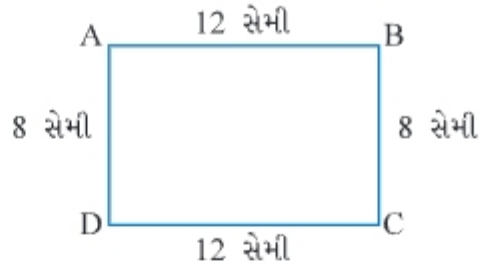


ઉપરની દરેક આકૃતિમાં બિંદુ Pથી શરૂ કરીને દરેક રેખાખંડ પર ચાલવાથી તમે ફરીથી બિંદુ P પર પહોંચી જશો. આ રીતે દરેક આકૃતિ પર એક ચક્ર પૂર્ણ કર્યું કહેવાય. આ એક ચક્ર પૂર્ણ કરવામાં આવેલું તે અંતરને તે બંધ આકૃતિની પરિમિતિ કહેવાય છે.

"કોઈ બંધ આકૃતિની સીમારેખા પર એકવાર ફરવાથી જે અંતર કપાય તેને પરિમિતિ કહે છે."

→ **લંબચોરસની પરિમિતિ :**

લંબચોરસમાં સામસામેની બાજુઓની લંબાઈ સરખી હોય છે.



અહીં, AB = CD = 12 સેમી

BC = AD = 8 સેમી

લંબચોરસ ABCDની પરિમિતિ = AB + BC + CD + DA

= AB + BC + AB + BC ($\because$ BC = AD, CD = AB)

= 2(AB + BC)

= 2(12 + 8)

= 2(20)

ABCDની પરિમિતિ = 40 સેમી

લંબચોરસની પરિમિતિ = લંબાઈ + પહોળાઈ + લંબાઈ + પહોળાઈ

લંબચોરસની પરિમિતિ = 2 × (લંબાઈ + પહોળાઈ)

→ **નિયમિત આકારોની પરિમિતિ :**

નિયમિત આકાર એટલે જે આકારની બધી બાજુઓની લંબાઈ સમાન હોય.

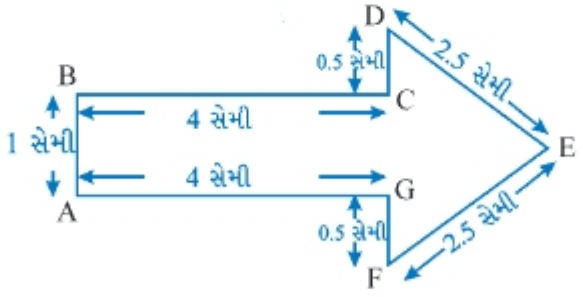
ચોરસમાં ચારેય બાજુઓનાં માપ સમાન હોય છે.

ચોરસની પરિમિતિ = 4 × એક બાજુની લંબાઈ

આ જ રીતે સમબાજુ ત્રિકોણની પરિમિતિ એટલે 3 × એક બાજુની લંબાઈ

આમ, કોઈ પણ નિયમિત આકારની પરિમિતિ એટલે (બાજુની સંખ્યા) × (એક બાજુની લંબાઈ)

ઉદાહરણ 1 :



ઉકેલ :

આપેલ આકૃતિની પરિમિતિ = AB + BC + CD + DE + EF + FG + GA

= 1 + 4 + 0.5 + 2.5 + 2.5 + 0.5 + 4

= 15 સેમી

ઉદાહરણ 2 : 40 સેમી લંબાઈ અને 10 સેમી પહોળાઈ ધરાવતા એક લંબચોરસ ડબાનું ઢાંકણ ચારે બાજુથી ડબા સાથે ટેપ વડે બંધ કરેલ છે, તો જરૂરી ટેપની લંબાઈ કેટલી ?

ઉકેલ : અહીં લંબચોરસ ઢાંકણની ચારે બાજુ ટેપ લગાવવા માટે તેની લંબાઈ શોધવી. એટલે કે લંબચોરસની પરિમિતિ શોધવી પડે.

લંબચોરસની પરિમિતિ = 2 (લંબાઈ + પહોળાઈ)

= 2 (40 + 10)

= 2 (50)

= 100 સેમી

આથી, જરૂરી ટેપની લંબાઈ 100 સેમી

ઉદાહરણ 3 : લંબચોરસ આકારના જમીનના ટુકડાની લંબાઈ 0.7 કિમી અને પહોળાઈ 0.5 કિમી છે. તેની ફરતે તારની ચાર હાર વડે બંધ કરવા માટે કેટલી લંબાઈનો તાર જોઈએ ?

ઉકેલ : અહીં જમીનના ટુકડાને ફરતે તારની તરફ ચાર હાર વડે બંધ કરવામાં આવે છે. એટલે કે, પરિમિતિ ચાર વખત આવશે.

આથી, લંબચોરસ આકારના જમીનના ટુકડાની પરિમિતિ

= 2 (લંબાઈ + પહોળાઈ)

= 2 (0.7 + 0.5)

= 2 (1.2)

= 2.4 કિમી

હવે, જરૂરી તારની લંબાઈ = 4 × જમીનના ટુકડાની પરિમિતિ

= 4 × 2.4 કિમી

= 9.6 કિમી

આથી, 9.6 કિમી લાંબા તારની જરૂર પડે.

ઉદાહરણ 4 : એક ચોરસ બાગની બાજુનું માપ 250 મીટર છે. તેની ફરતે વાડ કરવાનો ખર્ચ ₹ 20 પ્રતિ મીટર પ્રમાણે કેટલો થશે ?

ઉકેલ : અહીં ચોરસ બાગની બાજુની ફરતે વાડ કરવાનો ખર્ચ શોધવાનો છે. આથી પરિમિતિ શોધી તેના ખર્ચ વડે ગુણવાથી વાડ કરવાનો ખર્ચ મળશે.

ચોરસ બાગની પરિમિતિ = 4 × લંબાઈ

= 4 × 250 મીટર

= 1000 મીટર

હવે, 1 મીટર વાડ કરવાનો ખર્ચ = ₹ 20

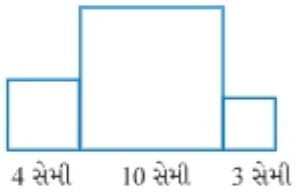
1000 મીટર વાડ કરવાનો ખર્ચ = 20 × 1000

= ₹ 20,000

આથી, વાડ કરવાનો ખર્ચ = ₹ 20,000

મહાવરો

1. 3 સેમી, 4 સેમી અને 5 સેમી લંબાઈનાં બાજુવાળા ત્રિકોણની પરિમિતિ શોધો.
2. એક નિયમિત ષટ્કોણની પરિમિતિ 72 સેમી છે, તો તેની એક બાજુની લંબાઈ કેટલી થશે ?
3. એક લંબચોરસ બાગની લંબાઈ 225 મીટર અને પહોળાઈ 165 મીટર છે. ₹ 13 પ્રતિ મીટરના દરે તેની ફરતે વાડ કરવાનો ખર્ચ શોધો.
4. એક પ્લૉટની લંબાઈ 0.7 કિમી અને પહોળાઈ 0.6 કિમી છે. તેને ચારે બાજુથી તારની પાંચ હાર વડે બંધ કરવા માટે કેટલી લંબાઈનો તાર જોઈએ ?
5. રમેશ એક ચોરસ બાગની ફરતે દોડે છે. જેની બાજુનું માપ 75 મીટર છે. સુરેશ એક લંબચોરસ બાગની ફરતે દોડે છે. જેની લંબાઈ 60 મીટર અને પહોળાઈ 45 મીટર છે. કોણ ઓછું અંતર દોડે છે ? કેટલું ?
6. એક ત્રિકોણની બે બાજુનાં માપ 12 સેમી અને 14 સેમી છે. જો આ ત્રિકોણની પરિમિતિ 36 સેમી હોય, તો તેની ત્રીજી બાજુનું માપ કેટલું ?
7. અનિતા ટેબલ પર પાથરવાના લંબચોરસ કાપડ ફરતે દરેક બાજુએ લેસપટ્ટી લગાવવા માંગે છે. કાપડની લંબાઈ 2.5 મીટર અને પહોળાઈ 2 મીટર છે. અનિતાને કેટલી લંબાઈની લેસપટ્ટી જોઈશે ?
8. ત્રણ ચોરસ આકૃતિ મુજબ જોડાયેલાં છે. તેમની બાજુઓ 4 સેમી, 10 સેમી અને 3 સેમી છે. તેની પરિમિતિ શોધો.



- **અધ્યયન-નિષ્પત્તિ :**
  M617.7 ક્ષેત્રફળ આધારિત વ્યવહારુ કોયડા ઉકેલે છે.

→ ક્ષેત્રફળ (Area) :

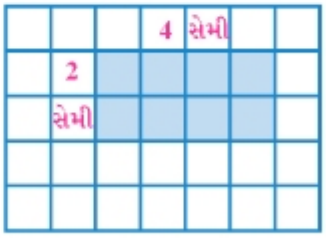
''બંધ આકૃતિ સપાટીનો જેટલો ભાગ રોકે છે, તેના માપને ક્ષેત્રફળ કહે છે.''

→ લંબચોરસનું ક્ષેત્રફળ :

1 સેમી × 1 સેમી ચોરસવાળા આલેખપત્ર પર 4 સેમી લંબાઈ અને 2 સેમી પહોળાઈવાળો લંબચોરસ દોરો.

આ લંબચોરસ આલેખપત્ર પર કુલ 8 પૂર્ણ ચોરસ રોકે છે.

તેથી, લંબચોરસનું ક્ષેત્રફળ 4 × 2 = 8 ચોરસ એકમ થાય.



ટૂંકમાં, **લંબચોરસનું ક્ષેત્રફળ = લંબાઈ × પહોળાઈ**

પ્રવૃત્તિ : (i) તમારી નોટબુકના એક પાનાનું ક્ષેત્રફળ શોધો.

(ii) તમારા ઘરના બારણાનું ક્ષેત્રફળ શોધો.

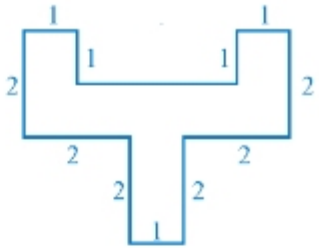
→ ચોરસનું ક્ષેત્રફળ :

ચોરસમાં બધી બાજુઓનાં માપ સમાન હોય છે એટલે કે, તેની લંબાઈ અને પહોળાઈ સમાન હોય છે.

આથી, ચોરસનું ક્ષેત્રફળ = લંબાઈ × પહોળાઈ

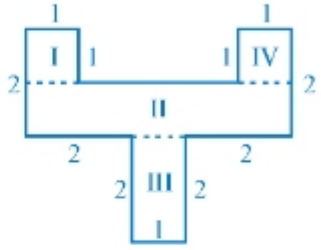
ચોરસનું ક્ષેત્રફળ = લંબાઈ × લંબાઈ

ઉદાહરણ 1 : આપેલ આકૃતિનું ક્ષેત્રફળ શોધો. (માપ સેન્ટિમીટરમાં છે.)



ઉકેલ :

અહીં આપેલ આકૃતિનું ક્ષેત્રફળ શોધવા આકૃતિને ચોરસ અને લંબચોરસમાં ભાગ પાડીશું.



અહીં આકૃતિ ચાર ભાગમાં વહેંચેલ છે.

ભાગ Iનું ક્ષેત્રફળ $= 1 \times 1$

$= 1$ ચો સેમી

ભાગ IIની લંબાઈ $= 2 + 1 + 2 = 5$ સેમી અને પહોળાઈ 1 સેમી થશે.

ભાગ IIનું ક્ષેત્રફળ $= 5 \times 1 = 5$ ચો સેમી

ભાગ IIIનું ક્ષેત્રફળ $= 1 \times 2 = 2$ ચો સેમી

ભાગ IVનું ક્ષેત્રફળ $= 1 \times 1 = 1$ ચો સેમી

આથી, આકૃતિનું ક્ષેત્રફળ

= ભાગ I નું ક્ષેત્રફળ + ભાગ IIનું ક્ષેત્રફળ + ભાગ IIIનું ક્ષેત્રફળ + ભાગ IVનું ક્ષેત્રફળ

$= 1 + 5 + 2 + 1$

$= 9$ ચો સેમી

ઉદાહરણ 2 : 500 મીટર લંબાઈ અને 200 મીટર પહોળાઈ ધરાવતા લંબચોરસ પ્લૉટ પર, પ્રતિ સો ચોરસ મીટરના ₹ 99 પ્રમાણે લાદી બેસાડવાનો ખર્ચ કેટલો થાય ?

ઉકેલ : અહીં વિદ્યાર્થીમિત્રો સૌપ્રથમ પ્લૉટનું ક્ષેત્રફળ શોધવું પડે અને ત્યાર બાદ તેને 100 મીટરના ₹ 99 પ્રમાણે તેનો ખર્ચ શોધવો પડે.

લંબચોરસ પ્લૉટનું ક્ષેત્રફળ = લંબાઈ × પહોળાઈ

$= 500 \times 200$

$= 1,00,000$ ચો મીટર

100 ચો મીટર લાદી બેસાડવાનો ખર્ચ = ₹ 99

1,00,000 ચો મીટર લાદી બેસાડવાનો ખર્ચ $= \frac{100000 \times 99}{100}$

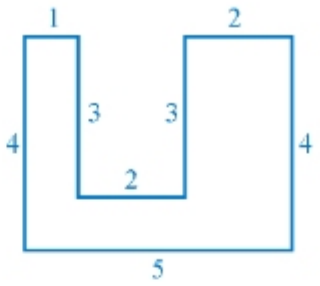
$= 1000 \times 99$

= ₹ 99,000

આથી, લાદી બેસાડવાનો ખર્ચ ₹ 99,000 થાય.

મહાવરો

1. આપેલ આકૃતિનું ક્ષેત્રફળ શોધો. (માપ સેન્ટિમીટરમાં છે.)



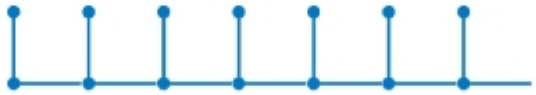
2. એક જમીનની લંબાઈ 6 મીટર અને પહોળાઈ 3 મીટર છે. તેમાં 1 મીટર લંબાઈવાળા પાંચ ચોરસ ફૂલના ક્યારા છે, તો જમીનના બાકીના ભાગનું ક્ષેત્રફળ શોધો.
3. સુનીતા પાસે 60 સેમી બાજુવાળું એક ચોરસ ચાર્ટપેપર છે. તે 8 સેમી × 5 સેમી માપના લંબચોરસ કાર્ડ બનાવવા માગે છે, તો તે કેટલા કાર્ડ બનાવી શકે ? ચાર્ટપેપરનો કેટલો ભાગ બાકી રહેશે ?
4. એક ચોરસ અને લંબચોરસની પરિમિતિ સમાન છે. ચોરસની બાજુનું માપ 15 સેમી અને લંબચોરસની એક બાજુનું માપ 18 સેમી હોય, તો લંબચોરસનું ક્ષેત્રફળ શોધો.
5. એક લંબચોરસ પ્લૉટનું ક્ષેત્રફળ 180 ચો મીટર છે. જો તેની લંબાઈ 15 મીટર હોય, તો તેની પહોળાઈ શોધો.

- **અધ્યયન-નિષ્પત્તિ :**
  M607.4 ચલની અભિવ્યક્તિથી રચેલ સમીકરણને ઉકેલે છે.

→ **ચલ :**

બે દીવાસળી ગોઠવી એક ⌊ બનાવીએ.

વધુ દીવાસળી લઈ વધારે L બનાવીએ તો,



રચેલ Lની સંખ્યા	1	2	3	4	5	...
જરૂરી દીવાસળીની સંખ્યા	2	4	6	8	10	...

આ કોષ્ટક પરથી આપણે કહી શકીએ કે,

જરૂરી દીવાસળીની સંખ્યા = $2n$, જ્યાં n એ રચવામાં આવતા Lની સંખ્યા

- n નું મૂલ્ય 1, 2, 3, 4,... કોઈ પણ હોઈ શકે.
- કોષ્ટકમાં n નું મૂલ્ય સતત બદલાતું જાય છે. પરિણામે દીવાસળીની સંખ્યા પણ બદલાતી જાય છે.
- અહીં n એ ચલનું ઉદાહરણ છે. ચલ માટે $a, b, c, d, e, f, g, h,..., x, y, z$ માંથી કોઈ પણ લઈ શકાય.
- 1, 2, 3, 4,... એ બધી સંખ્યાઓ છે. તેની કિંમત ચોક્કસ છે, જે બદલાતી નથી. તેથી તે ચલ નથી.

– વિદ્યાર્થીમિત્રો, આપણે જાણીએ છીએ કે ચલને કોઈ ચોક્કસ કિંમત હોતી નથી. પરંતુ તેની ઘણી કિંમતો હોય છે. એટલા માટે તેમના ઉપર સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર અને ભાગાકાર જેવી ક્રિયાઓ કરવામાં આવે છે.

ઉદા. તરીકે, $2x + 3$

અહીં એક અભિવ્યક્તિ આપેલી છે. જે ચલ x સાથેની છે. તેનું મૂલ્ય સીધી રીતે મેળવી શકાતું નથી. જો x ની કિંમત આપેલી હોય, તો આ અભિવ્યક્તિની કિંમત ગણી શકાય.

જો $x = 4$ લેવામાં આવે તો,

$2x + 3 = 2 \times 4 + 3 = 8 + 3 = 11$

કોઈ પરિસ્થિતિને આપણે અભિવ્યક્તિ સ્વરૂપે દર્શાવી શકાય.

Pમાં 7 ઉમેરતાં $\rightarrow$ P + 7

x ને (-8) વડે ગુણતાં $\rightarrow (-8) \times x = (-8)x$

Mનો 2 વડે ભાગાકાર કરી મળેલ પરિણામમાંથી 3 બાદ કરતાં,

$\rightarrow \frac{M}{2} - 3$

→ સમીકરણ (Equation) :

– સમીકરણ એ એવી સમતા છે જેમાં ડાબી બાજુ અને જમણી બાજુની કિંમત સરખી હોય છે.

– ચલનો ઉપયોગ કરી સમીકરણ અભિવ્યક્ત કરવામાં આવે છે.

– ચલ આધારિત કોઈ પણ સમીકરણ ચલની કોઈ ચોક્કસ કિંમત માટે જ સંતોષાય છે અને તે કિંમતને સમીકરણનો ઉકેલ કહે છે.

$2n = 8$ એ n માં એક સમીકરણ છે.

– સમીકરણમાં = (બરાબર)નું ચિહ્ન સરખાપણું દર્શાવે છે.

– '=' (બરાબર)ની ડાબી બાજુનાં તમામ પદોની કિંમત અને જમણી બાજુનાં તમામ પદોની કિંમત સરખી હોય છે.

મહાવરો

1. નીચેની અભિવ્યક્તિઓ શું દર્શાવે છે તે લખો :

(i) M + 8 (ii) $\frac{x}{2} + 4$ (iii) $5n - 3$

2. નીચેની દરેક પરિસ્થિતિ માટે અભિવ્યક્તિ દર્શાવો :

(i) y માંથી 9 બાદ કરતાં

(ii) n નો 10 વડે ભાગાકાર કરતાં

(iii) z નો 4 વડે ભાગાકાર કરી મળેલ પરિણામને 7માંથી બાદ કરતાં

3. કોષ્ટક પૂર્ણ કરો. તેના આધારે $x + 5 = 14$ નો ઉકેલ કયો છે તે શોધો.

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$x + 5$												

4. કોષ્ટક પૂર્ણ કરો. આ કોષ્ટકનો ઉપયોગ કરી સમીકરણ $\frac{z}{3} = 4$ નો ઉકેલ શોધો.

z	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\frac{z}{3}$											

5. જો $5x + 2 = 17$ હોય, તો x ની કિંમત શોધો.

6. સમીકરણનો ઉકેલ શોધો : $3x + 7 = (-2)$

- **અધ્યયન-નિષ્પત્તિ :**

  M608.1 ગુણાકાર, ભાગાકારની મદદથી ગુણોત્તર દર્શાવે છે.

  M608.2 સરખા ગુણોત્તર શોધે છે.

→ વિદ્યાર્થીમિત્રો, દૈનિક વ્યવહારમાં આપણે એકસરખા પ્રકારની વસ્તુઓની તુલના કરતા હોઈએ છીએ. દા.ત., મહેશ પાસે 10 લખોટી છે. સુરેશ પાસે 20 લખોટી છે એટલે કે સુરેશ પાસે $(20 - 10 = 10)$ 10 લખોટી વધારે છે.

→ સરખામણી કરવાની આ રીત તફાવતની રીત છે. તેમાં કેટલું વધુ કે કેટલું ઓછું શોધવા બાદબાકી કરવામાં આવે છે.

→ આ જ ઉદાહરણને બીજી રીતે જોઈએ.

$$\frac{\text{સુરેશ પાસે રહેલી લખોટીની સંખ્યા}}{\text{મહેશ પાસે રહેલી લખોટીની સંખ્યા}} = \frac{20}{10} = \frac{2}{1}$$

આ પરથી કહી શકાય કે, સુરેશ પાસે મહેશ કરતાં બે ગણી લખોટી છે. આ સરખામણીની રીત ગુણોત્તર છે. ગુણોત્તર માટે ' : ' (જેમ) સંકેતનો ઉપયોગ થાય છે.

→ **ગુણોત્તર (Ratio) :**

બે પરિમાણની વધારે અર્થપૂર્ણ સરખામણી કરવા માટે ભાગાકારની રીત વપરાય છે. તેમાં એક પરિમાણ બીજા કરતાં કેટલાં ગણું છે તે જાણી શકાય છે. ભાગાકારની રીતે થતી આ સરખામણી એટલે ગુણોત્તર.

– આ સરખામણી માટે બંને પરિમાણ એક જ એકમમાં હોવા જોઈએ.

દા.ત., બે છોકરાની ઊંચાઈનો ગુણોત્તર શોધી શકાય.

– પરંતુ એક છોકરાનું વજન અને બીજા છોકરાની ઊંચાઈનો ગુણોત્તર ન શોધી શકાય.

જુદી-જુદી પરિસ્થિતિમાં સરખા ગુણોત્તર :

એક ટેબલની લંબાઈ 3 મીટર અને પહોળાઈ 2 મીટર છે. ટેબલની લંબાઈ અને પહોળાઈનો ગુણોત્તર

$= \frac{3}{2} = 3:2$

– એક વર્ગમાં 12 છોકરાઓ અને 8 છોકરીઓ અભ્યાસ કરે છે.

છોકરાઓ અને છોકરીઓની સંખ્યાનો ગુણોત્તર = $\frac{12}{8}$

$\frac{12}{8} = \frac{12 \div 4}{8 \div 4} = \frac{3}{2} = 3:2$

આમ, ઉપરની બે અલગ-અલગ પરિસ્થિતિઓમાં પણ ગુણોત્તર સરખા હોઈ શકે.

– ગુણોત્તર અતિસંક્ષિપ્ત રૂપમાં લખી શકાય છે.

– આપેલ ગુણોત્તરનો સમાન ગુણોત્તર શોધવા માટે અંશ અને છેદને સરખી સંખ્યા વડે ગુણવામાં અને ભાગવામાં આવે છે.

– 6:4ને સમાન ગુણોત્તર શોધવા માટે,

$6:4 = \frac{6}{4} = \frac{6 \times 2}{4 \times 2} = \frac{12}{8}$

$6:4 = \frac{6}{4} = \frac{6 \div 2}{4 \div 2} = \frac{3}{2}$

ઉદાહરણ 1 : 3300 વિદ્યાર્થીઓની એક શાળામાં 102 શિક્ષકો છે. શિક્ષકોની સંખ્યા અને વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યાનો ગુણોત્તર શોધો.

$\frac{\text{શિક્ષકોની સંખ્યા}}{\text{વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા}} = \frac{102}{3300} = \frac{2 \times 3 \times 17}{3 \times 11 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5} = \frac{17}{11 \times 2 \times 5 \times 5} = \frac{17}{550}$

ગુણોત્તર = 17:550

ઉદાહરણ 2 : શીલા અને સંગીતા વચ્ચે 20 પેન 3:2 ગુણોત્તરમાં વહેંચો.

અહીં ગુણોત્તર 3:2 છે.

બંને ભાગનો સરવાળો = 3 + 2 = 5

તેનો અર્થ એ થયો કે જો 5 પેન હોય, તો 3 પેન શીલાને અને 2 પેન સંગીતાને મળશે. એટલે એમ કહેવાય કે કુલ 5 ભાગમાંથી શીલાને 3 ભાગ અને સંગીતાને 2 ભાગ મળશે.

શીલાને મળતી પેન = $\frac{3}{5} \times 20 = 3 \times 4 = 12$ પેન

સંગીતાને મળતી પેન = $\frac{2}{5} \times 20 = 2 \times 4 = 8$ પેન

મહાવરો

1. હમીદ અને હરેશ અનુક્રમે 1 કલાકમાં 9 કિમી અને 12 કિમી અંતર કાપે છે. હમીદની ઝડપ અને હરેશની ઝડપનો ગુણોત્તર શોધો.
2. એક વર્ગના 4 વિદ્યાર્થીઓને ટેનિસ, 20 વિદ્યાર્થીઓને ક્રિકેટ અને 8 વિદ્યાર્થીઓને કબડ્ડી રમત પ્રિય છે, તો નીચેના ગુણોત્તર શોધો :
   (i) ટેનિસ પસંદ કરતા વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા અને કુલ વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા
   (ii) ક્રિકેટ પસંદ કરતા વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા અને કુલ વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા

(iii) કબડ્ડી પસંદ કરતા વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા અને કુલ વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા

(iv) ટેનિસ પસંદ કરતા વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા અને ક્રિકેટ પસંદ કરતા વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા

3. રમેશ અને સુરેશ વચ્ચે 40 રૂપિયા 2:3 ગુણોત્તરમાં વહેંચો.

4. નીચેનાં ખાનાં પૂર્ણ કરો :

(i) $\frac{12}{16} = \frac{[\ ]}{8} = \frac{3}{[\ ]}$ (ii) $\frac{21}{14} = \frac{[\ ]}{2} = \frac{6}{[\ ]}$ (iii) $\frac{12}{15} = \frac{4}{[\ ]} = \frac{24}{[\ ]}$

- **અધ્યયન-નિષ્પત્તિ :**

M608.3 પ્રમાણની સમજ ધરાવે છે.

→ "જો બે ગુણોત્તર સરખા હોય તો તેઓ પ્રમાણમાં છે તેમ કહેવાય."

→ ચાર પરિણામોમાંથી જો પ્રથમ અને બીજા પરિમાણનો ગુણોત્તર એ ત્રીજા અને ચોથા પરિમાણના ગુણોત્તર જેટલો થાય તો આ ચારેય પરિમાણ પ્રમાણમાં છે તેમ કહેવાય. જેમકે, 3, 10, 15 અને 50 પ્રમાણમાં છે.

તેથી, $\frac{3}{10} = \frac{15}{50}$.

→ આપણે તેને 3:10 :: 15:50 વડે દર્શાવીએ છીએ. જેને 3 અને 10 તથા 15 અને 50 પ્રમાણમાં છે તેમ વંચાય.

→ જેમાં 3 અને 10નો ગુણોત્તર તથા 15 અને 50નો ગુણોત્તર સરખો થાય એમ કહેવાય. આ પ્રમાણમાં 3 અને 50 અંત્યપદ જ્યારે 10 અને 15 મધ્યપદ છે.

ઉદાહરણ 1 : નીચે આપેલ સંખ્યાઓ પ્રમાણમાં છે કે નહિ તે કહો.

15, 45, 40, 120

ઉકેલ : 15 અને 45નો ગુણોત્તર $= \frac{15}{45} = \frac{1}{3} = 1:3$

40 અને 120નો ગુણોત્તર $= \frac{40}{120} = \frac{1}{3} = 1:3$

તેથી, 15:45 = 40:120

આમ, 15, 45, 40 અને 120 પ્રમાણમાં છે.

ઉદાહરણ 2 : 32 મીટર અને 64 મીટર તથા 6 સેકન્ડ અને 18 સેકન્ડનો ગુણોત્તર પ્રમાણમાં છે કે નહિ તે ચકાસો.

ઉકેલ : 32 મીટર અને 64 મીટરનો ગુણોત્તર $= \frac{32}{64} = \frac{1}{2} = 1:2$

6 સેકન્ડ અને 18 સેકન્ડનો ગુણોત્તર $= \frac{6}{18} = \frac{1}{3} = 1:3$

અહીં, $32:64 \neq 6:18$

તેથી, આપેલા ગુણોત્તરો પ્રમાણમાં નથી.

મહાવરો

1. નીચે આપેલ સંખ્યાઓ પ્રમાણમાં છે કે નહિ તે ચકાસો :

(i) 15, 2, 10, 3 (ii) 30, 40, 45, 60

(iii) 2, 9, 18, 81 (iv) 15, 45, 5, 25

(v) 10, 15, 4, 6

- **અધ્યયન-નિષ્પત્તિ :**

M609 વિવિધ સમસ્યાના ઉકેલ માટે એકાત્મક પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરે છે. એકાત્મક પદ્ધતિ દ્વારા 1 ડઝન નોટબુકની કિંમત પરથી 7 નોટબુકની કિંમત શોધે છે.

→ એવી પદ્ધતિ કે જેમાં આપણે એક એકમની કિંમત શોધીએ અને પછી જરૂરી સંખ્યાના એકમોની કિંમત શોધીએ તો તે પદ્ધતિને એકાત્મક પદ્ધતિ કહે છે.

ઉદાહરણ 1 : કેરીના રસના 6 ડબાની કિંમત ₹ 210 છે, તો રસના 4 ડબાની કિંમત કેટલી હશે ?

ઉકેલ : અહીં, 6 ડબાની કિંમત આપેલ છે.

સૌપ્રથમ 1 ડબાની કિંમત શોધીશું અને ત્યાર બાદ આપણે 4 ડબાની કિંમત શોધીશું.

કેરીના રસના 6 ડબાની કિંમત = ₹ 210

$$1 \text{ ડબાની કિંમત} = \frac{210}{6} = ₹\ 35$$

આવી રીતે, કેરીના રસના 4 ડબાની કિંમત $= 4 \times 35$

$= 140$ રૂપિયા

આથી, રસના 4 ડબાની કિંમત = ₹ 140

ઉદાહરણ 2 : જો 4 ડઝન કેળાંની કિંમત ₹ 180 હોય, તો ₹ 90 માં કેટલાં કેળાં ખરીદી શકાશે ?

ઉકેલ : 4 ડઝન કેળાંની કિંમત = ₹ 180

$$1 \text{ ડઝન કેળાંની કિંમત} = \frac{180}{4} = ₹\ 45$$

1 ડઝન એટલે 12 કેળાં.

આથી, 12 કેળાંની કિંમત = ₹ 45

₹ 45 માં 12 કેળાં ખરીદી શકાય.

₹ 90 માં કેટલાં કેળાં ખરીદી શકાય ?

$$= \frac{90 \times 12}{45}$$

$$= 2 \times 12 = 24$$

આથી, 24 કેળાં ખરીદી શકાય.

મહાવરો

1. સીતા 3 નોટબુક ₹ 24માં ખરીદે તો, 10 નોટબુક ખરીદવા કેટલી કિંમત ચૂકવવી પડે ?
2. એક સ્કૂટર દ્વારા 2 લિટર પેટ્રોલમાં 80 કિમી અંતર કાપી શકાય, તો 320 કિમી અંતર કાપવા માટે કેટલું પેટ્રોલ જોઈએ ?
3. એક ટ્રક 3 કલાકમાં 150 કિમીનું અંતર કાપે છે, તો 900 કિમી અંતર કાપવા માટે ટ્રકને કેટલો સમય લાગે?
4. શરબતની 6 બોટલની કિંમત ₹ 210 છે, તો 20 બોટલની કિંમત કેટલી થાય ?
5. એક ડઝન સાબુની કિંમત ₹ 96 છે, તો 8 નંગ સાબુની કિંમત કેટલી થાય ?
6. એક કોડી પતંગની કિંમત ₹ 50 છે, તો 55 નંગ પતંગની કેટલી કિંમત થાય ? (1 કોડી = 20 નંગ)
7. જાગૃતિએ 8 પેન ₹ 96 માં અને સુરેશે 14 પેન ₹ 182 માં ખરીદી, તો કોણે સસ્તામાં પેન ખરીદી ?

ચાલો યાદ કરીએ

SC601 પદાર્થ અને સજીવોને તેનાં લક્ષણોને આધારે ઓળખે છે.

- **સમજ :**

તમે કોઈ ચોક્કસ ગુણધર્મના આધારે પદાર્થ, વસ્તુ અને સજીવોને ઓળખી શકો છો તેમજ તેની યાદી તૈયાર કરી શકો છો. જેમકે, ગોળ આકારની વસ્તુઓ - લખોટી, બોલ, પૃથ્વી.

નીચે આપેલ ગુણધર્મોના આધારે વસ્તુની યાદી તૈયાર કરો :

લીસી સપાટી ધરાવતી વસ્તુઓ : કંપાસ, ..., ...

ખરબચડી સપાટી ધરાવતી વસ્તુઓ : રુદ્રાક્ષ, ..., ...

ઘન પદાર્થ : પથ્થર, પેન, ..., ...

પ્રવાહી પદાર્થ : દૂધ, પાણી, ..., ...

તૃણાહારી પ્રાણીઓ : ગાય, બકરી, ..., ...

માંસાહારી પ્રાણીઓ : સિંહ, વાઘ, ..., ...

મિશ્રાહારી પ્રાણીઓ : કૂતરો, ..., ...

વિદ્યુતના સુવાહકો : લોખંડ, ખીલી, ..., ...

વિદ્યુતના અવાહકો : કાગળ, ચામડું, ..., ...

હવે તમારે એક રમત રમવાની છે. તમારો ભાઈબંધ / તમારી બહેનપણીને કોઈપણ એક વસ્તુ વિશે વિચારવા કહો. તમારે તે વસ્તુ વિશે પ્રશ્નો પૂછીને તે કઈ વસ્તુ છે તે ઓળખવાની છે. વસ્તુના ગુણધર્મ કે લક્ષણના આધારે પ્રશ્નો પૂછવાના રહેશે.

જેમકે, (1) વસ્તુનો આકાર કેવો છે ?

(2) તે કયા પ્રકારનો પદાર્થ છે ? ઘન, પ્રવાહી કે વાયુ ?

(3) તેનો રંગ કયો છે ?

(4) ક્યાંથી મળે છે ?

(5) તે પદાર્થનું નામ જણાવો.

મહાવરો

- **મને ઓળખી બતાવો :**

(1) હું ફક્ત ઘાસ ખાતાં પ્રાણીઓનો સમૂહ છું. .....

(2) હું ફક્ત માંસ ખાતાં પ્રાણીઓનો સમૂહ છું. .....

(3) હું ઘાસ અને માંસ ખાતાં પ્રાણીઓનો સમૂહ છું. .....

(4) હું પાણીમાં રહું છું અને મારે ઝાલર છે. .....

(5) મને રણના જહાજ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. .....

(6) હું રણમાં ઉગતી કાંટાળી વનસ્પતિ છું. મારા પર્ણોનું કાંટામાં રૂપાંતર થયેલું છે. .....

(7) હું પાણીનો મુખ્ય સ્રોત છું. .....

(8) હું મનુષ્યની શ્વસનક્રિયામાં ઉપયોગી વાયુ છું. .....

(9) મારામાંથી સંપૂર્ણ પ્રકાશ પસાર થઈ શકે છે. .....

(10) મારામાંથી અંશતઃ પ્રકાશ પસાર થઈ શકે છે. .....

(11) મારામાંથી પ્રકાશ પસાર થઈ શકતો નથી. .....

SC602	**પદાર્થ અને સજીવોને રચના, ગુણધર્મ અને કાર્યને આધારે જુદાં પાડે છે.**
EV509	**અવલોકનો, અનુભવો, માહિતીઓ (જેમ કે કોષ્ટકો, ચિત્રો, સ્તંભ આલેખ, પાઇ ચાર્ટના સ્વરૂપમાં)ની વ્યવસ્થિત નોંધ કરે છે અને તેના આધારે ઘટનાઓ કે પ્રવૃત્તિઓની તરાહો (જેમકે, તરવું, ડૂબવું, મિશ્રણ, બાષ્પીભવન, અંકુરણ, બગાડ)ના કાર્યકારણ સંબંધો સ્થાપિત કરે છે.**

- **સમજ :**

તમે તમારી આસપાસ ઘણીબધી વનસ્પતિઓ જોઈ હશે. તમે જોયેલી વનસ્પતિના ભાગોનાં નામ તમારી નોંધપોથીમાં લખો. તે કઈ રીતે એકબીજાથી જુદાં પડે છે ? મૂળ, પ્રકાંડ, પર્ણ, ફૂલ, ફળ દરેક ભાગ તેની રચના અને કાર્યના આધારે જુદાં પડે છે.

રચનાના આધારે મૂળના બે પ્રકાર પડે છે :

(1) સોટીમૂળ



(2) તંતુમૂળ



શિરાવિન્યાસના આધારે પર્ણના બે પ્રકાર પડે છે :

(1) સમાંતર શિરાવિન્યાસ



(2) જાલાકાર શિરાવિન્યાસ



- **પેન, પેન્સિલ, ચાવી, ચૉક**

ઉપરના પદાર્થોમાંથી અલગ પડતી વસ્તુ પર ◯ કરો.

તમે ચાવી પર ◯ કર્યું હશે. કારણ કે, પેન, પેન્સિલ, ચૉક ત્રણેય વસ્તુ વડે લખી શકાય છે.

જો તમે ચાવી સિવાય બીજા કોઈ શબ્દ પર ◯ કર્યું હોય, તો તેના કારણ વિશે ચર્ચા કરો.

– હવે તમે તૃણાહારી પ્રાણીઓ અને માંસાહારી પ્રાણીઓની યાદી તમારી નોટબુકમાં લખો.

– માનવશરીરનાં અંગોને કઈ રીતે જુદાં પાડશો ?

દા.ત., કાર્યના આધારે - પાચન માટેનાં અંગો

- શ્વસન માટેનાં અંગો

- રુધિર પરિવહન માટેનાં અંગો

– આ જ રીતે તમે ગુણધર્મોના આધારે વસ્તુઓને અલગ પાડી શકો છો.

મહાવરો

- **યોગ્ય જોડકાં જોડો :**

અ	બ
(1) વણાટ	(A) કાપડ
(2) કાંતવું	(B) સાળ
(3) ગૂંથણ	(C) કપાસ
(4) ચૂંટવું	(D) ચરખો
	(E) ઊન

(જવાબ : (1) ....., (2) ....., (3) ....., (4) .....)

- **નીચે આપેલા પ્રશ્નોના આધારે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી ☐ માં ✔ ની નિશાની કરો :**

(1) નીચેનામાંથી અસંગત વસ્તુ કે પદાર્થ જણાવો.

☐ સ્ટ્રૉ ☐ રમકડાં ☐ પાઠ્યપુસ્તક ☐ પિચકારી

(2) નીચેના પૈકી કયો પદાર્થ પાણીમાં અદ્રાવ્ય નથી ?

☐ પથ્થર ☐ મીઠું ☐ ખીલી ☐ કાચ

(3) કારનો આગળનો કાચ કેવા પ્રકારનો હોય છે ?

☐ અપારદર્શક ☐ પારદર્શક ☐ પારભાસક ☐ આપેલા તમામ

(4) નીચેના પૈકી કઈ વસ્તુ કાગળની બનેલી નથી ?

☐ નોટબુક ☐ ન્યૂઝપેપર ☐ કૅલેન્ડર ☐ પેન્સિલ

(5) નીચેના પૈકી કઈ વસ્તુ લાકડામાંથી બની શકે ?

☐ ખુરશી ☐ ટેબલ ☐ હળ ☐ આપેલ તમામ

SC603	અવલોકી શકાય તેવા ગુણધર્મના આધારે વસ્તુ, સજીવ અને પ્રક્રિયાનું વર્ગીકરણ કરે છે.
EV506	આકાર, સ્વાદ, રંગ, રચના, ધ્વનિ, ખાસિયતો વગેરે ગુણધર્મોને આધારે પદાર્થ કે સામગ્રીનું વર્ગીકરણ કરે છે.

- **સમજ :**

વિદ્યાર્થીઓ, તમે તમારી આસપાસની જુદી જુદી વસ્તુઓ, વનસ્પતિઓ અને પદાર્થોને તેમની લાક્ષણિકતાના આધારે અલગ અલગ જૂથમાં વહેંચ્યા હશે તથા જુદી જુદી વસ્તુઓનું જુદા જુદા ગુણધર્મ જેવા કે, નરમ, કઠણ, ઘન, પ્રવાહીના આધારે વર્ગીકરણ કર્યું હશે.

જુદી જુદી વસ્તુઓને અલગ જૂથમાં વહેંચતી વખતે એક જ વસ્તુ બે થી વધારે જૂથમાં પણ આવી શકે. જેમકે, કાચ એ ઘન પદાર્થના જૂથમાં પણ આવી શકે અને બરડ પદાર્થના જૂથમાં પણ આવી શકે. રાઈ અને લખોટી બંને ગોળ વસ્તુના સંદર્ભમાં એક જ જૂથમાં આવે, પરંતુ જ્યારે તેના ગુણધર્મ બદલાય ત્યારે તેમનાં જૂથ પણ બદલાઈ જાય છે.

મહાવરો

- **નીચે આપેલાં પદાર્થોનું વર્ગીકરણ કરો :**

(ગાજર, કોબીજ, બટાટા, સૂરણ, શક્કરિયું, બીટ, ડુંગળી, મૂળો, આદુ)

ખોરાક તરીકે વપરાતાં મૂળ	ખોરાક તરીકે વપરાતાં પ્રકાંડ	ખોરાક તરીકે વપરાતાં પર્ણ

- **નીચે આપેલાં પ્રાણીઓનું તેમના ખોરાકના આધારે વર્ગીકરણ કરો :**

(વાઘ, ગાય, કૂતરો, ભેંસ, ચિત્તો, બિલાડી, દીપડો, મનુષ્ય)

તૃણાહારી પ્રાણીઓ	માંસાહારી પ્રાણીઓ	મિશ્રાહારી પ્રાણીઓ

- **નીચે આપેલાં પદાર્થોનું લીસા અને ખરબચડા પદાર્થમાં વર્ગીકરણ કરો :**

(ઈંટ, લખોટી, પ્યાલો, પ્લાસ્ટિકની પેન, ટુવાલ, અનનાસ, દ્રાક્ષનો મણકો, ડામરનો રોડ, લાકડાની પટ્ટી)

લીસા પદાર્થો	ખરબચડા પદાર્થો

- **નીચે આપેલી વનસ્પતિઓનું છોડ, ક્ષુપ અને વૃક્ષમાં વર્ગીકરણ કરો :**

(વડ, તુલસી, જાસૂદ, લીમડો, બોરડી, આંબો, સૂર્યમુખી, મકાઈ, બાજરી, અરડૂસી, દાડમ, ગુલાબ)

છોડ	ક્ષુપ	વૃક્ષ

- **નીચે આપેલાં પદાર્થોનું વિદ્યુતના સુવાહક અને વિદ્યુતના અવાહક પદાર્થોમાં વર્ગીકરણ કરો :**

(કાગળની પટ્ટી, ખીલી, સ્ટીલની ચમચી, પેન્સિલ, સ્ટીલની ફૂટપટ્ટી, પ્લાસ્ટિકની ફૂટપટ્ટી, તાંબાની પટ્ટી, ઍલ્યુમિનિયમનો સળિયો)

વિદ્યુતના સુવાહક	વિદ્યુતના અવાહક

SC604	**પ્રશ્નોના જવાબ મેળવવા માટે સરળ તપાસ હાથ ધરે છે.**
EV505	**ભૂમિ પ્રદેશો, આબોહવા, સંસાધનો (જેમ કે ખોરાક, પાણી, રહેઠાણ, આજીવિકા) અને સાંસ્કૃતિક જીવન વચ્ચે જોડાણ સાધે છે. (જેવા કે મુશ્કેલભર્યા અને દુર્ગમ વિસ્તારોમાં લોકોનું જીવન ગરમ અને ઠંડા રણપ્રદેશોમાં)**

- **સમજ :**

વિદ્યાર્થીમિત્રો, તમને થતા કેટલાંક પ્રશ્નોના જવાબ મેળવવા તમે જાતે કોઈ પ્રવૃત્તિ કરો છો ?

હવે, જરા વિચારો કે તમારી આસપાસની કેટલીક વસ્તુઓ પાણીમાં તરે છે, જ્યારે કેટલીક વસ્તુઓ પાણીમાં ડૂબી જાય છે. આવું શા માટે થતું હશે ?

આ પ્રશ્નનો જવાબ મેળવવા તમે શું-શું કરી શકો ? ચાલો, અહીં લખો.

હવે, આપણે થોડા બીજા પ્રશ્નો પર વિચાર કરીએ.

– સમતોલ આહાર એટલે શું ? તમે રોજ દિવસ દરમિયાન જે ખોરાક ખાઓ છો તે સમતોલ આહાર છે કે નહિ ?

– જે આહાર (ખોરાક)માં શરીરને જરૂરી એવા તમામ પોષક ઘટકો જેવાં કે કાર્બોદિત, ચરબી, પ્રોટીન, વિટામિન, ખનીજક્ષાર પૂરતા પ્રમાણમાં મળી રહે તેવા આહારને સમતોલ આહાર કહે છે. જો તમારા રોજના આહારમાંથી ઉપરોક્ત તમામ પોષકઘટકો યોગ્ય માત્રામાં મળી રહેતાં હોય તો તમે સમતોલ આહાર લો છો.

તેવી જ રીતે, તમે અન્ય પ્રશ્નોના જવાબ મેળવવા માટે વિચારી શકો છો. જેમ કે

– આપણે પાણી ક્યાંથી પ્રાપ્ત કરીએ છીએ ?

– વાદળ કેવી રીતે બને છે ?

મહાવરો

- **નીચે આપેલી પ્રવૃત્તિઓ કરો :**

1. તમારા મિત્રો દરરોજ આહારમાં કેવા પ્રકારનો ખોરાક લે છે, તે નીચેના કોષ્ટકમાં નોંધો અને તે સમતોલ આહાર લે છે કે કેમ, તે ચકાસો.

વિદ્યાર્થીનું નામ	તે કેવા પ્રકારનો આહાર લે છે ?	શું તે સમતોલ આહાર લે છે ? (હા / ના)

2. ગાય અને કૂતરાને તમે કેવા પ્રકારનાં પ્રાણીઓ કહેશો ? માંસાહારી, તૃણાહારી કે મિશ્રાહારી ? શા માટે ?

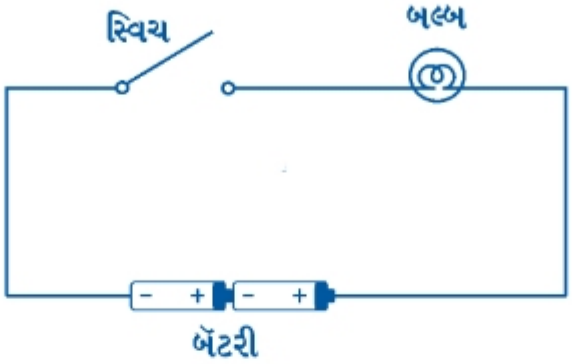
3. **નીચે આપેલા ખાદ્યપદાર્થો પૈકી કયા પદાર્થોમાં ચરબીની હાજરી જોવા મળે છે તે ચકાસો.**

ક્રમ	ખાદ્યપદાર્થ	કાગળ પર ઘસવાથી તેલ જેવા ડાઘ જોવા મળે છે ?	ખાદ્યપદાર્થ ચરબીની હાજરી દર્શાવે છે ? (હા / ના)
(1)	ઘઉં		
(2)	મગફળી		
(3)	એરંડા		
(4)	ચણા		

4. નીચેની વિગતના આધારે પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

રમેશ વિદ્યુત પરિપથ બનાવે છે, જે આકૃતિ 1, 2 અને 3માં છે. ત્રણ વખત વિદ્યુત પરિપથ જોડવા છતાં વિદ્યુત બલ્બ પ્રકાશિત થતો જ નથી. વીજ પરિપથની આકૃતિનો અભ્યાસ કરી વિદ્યુત બલ્બ પ્રકાશિત ન થવાનું કારણ જણાવો.

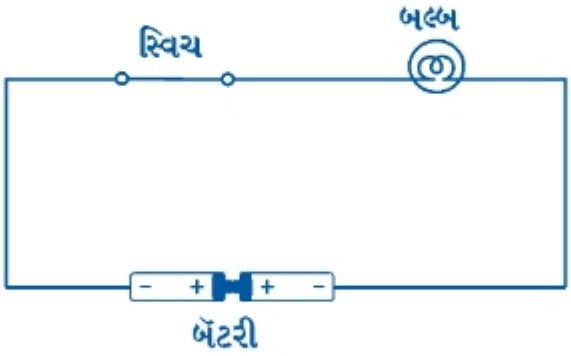
(A) આકૃતિ 1 :



વિદ્યુત બલ્બ પ્રકાશિત થતો નથી. કારણ કે, ...

.....

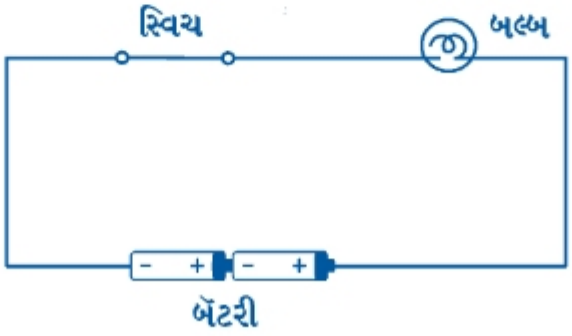
(B) આકૃતિ 2 :



વિદ્યુત બલ્બ પ્રકાશિત થતો નથી. કારણ કે, ...

.....

(C) આકૃતિ 3 :



વિદ્યુત બલ્બ પ્રકાશિત થતો નથી. કારણ કે, ...

.....

હવે, રમેશને તેની ભૂલ સમજાઈ ગઈ, તેણે એવો પરિપથ બનાવ્યો કે વિદ્યુત બલ્બ પ્રકાશિત થાય છે. તો રમેશે બનાવેલ પરિપથની આકૃતિ દોરો.

SC605 પ્રક્રિયા અને ઘટનાને કારણો સાથે જોડે છે.

- **સમજ :**

વિદ્યાર્થીમિત્રો, આપ સૌ વિવિધ રાસાયણિક - ભૌતિક પ્રક્રિયાઓ, ઘટનાઓથી પરિચિત હશો.

અગાઉના ધોરણમાં આપણે વિવિધ પ્રક્રિયાઓ વિશે શીખ્યા છીએ. આ પ્રક્રિયા કઈ રીતે થાય છે ? પ્રક્રિયામાં કયા કયા ઘટકો હશે ? પ્રક્રિયામાંથી કઈ કઈ નીપજ પ્રાપ્ત થાય છે ? પ્રક્રિયા થવા માટે કયા કયા કારણો જવાબદાર છે ? આવા વિવિધ પાસાઓમાંથી આપ પસાર થયા હશો.

આર્યનને આજે પેટમાં ખૂબ દુઃખે છે. તેનું કારણ પૂછતાં તમે તરત કહેશો કે તેણે ગઈકાલે કોઈ વાસી ખોરાક ખાધો હશે. તેવી જ રીતે ગીતાબહેનને ગોઇટર નામનો રોગ થયો છે. તે શાથી થયો હશે ? તેમના ખોરાકમાં આયોડિનની ઉણપ હશે. તેથી તે રોગ થયો હશે.

માછલી પાણીમાં જીવન ટકાવી શકે છે. તેના માટે કયાં કારણો જવાબદાર છે ? તેને તરવા માટે મીનપક્ષો હોય છે. પાણીમાંથી ઑક્સિજન લેવા માટે ઝાલર (ચૂઈ) હોય છે. તેના શરીર પર ભીંગડાં હોય છે. આ બધાં જ કારણોને લીધે તે પાણીમાં જીવન ટકાવી શકે છે.

આમ, કોઈપણ પ્રક્રિયા કે ઘટના બને છે ત્યારે તે કેવી રીતે બને છે અને શા માટે બને છે ? તેના વિશે વિચારવાથી તે પ્રક્રિયા કે ઘટનાનાં કારણો સુધી પહોંચી શકાય છે.

નીચેનાં કારણો તમારી નોટબુકમાં લખો :

(1) ઘઉંમાંથી કાંકરા દૂર કરવામાં આવે છે, કારણ કે...

(2) ઇલેક્ટ્રિશિયન કામ કરતી વખતે રબરનાં પગરખાં પહેરે છે, કારણ કે...

(3) ભીના હાથે સ્વિચને ન અડકવું જોઈએ, કારણ કે...

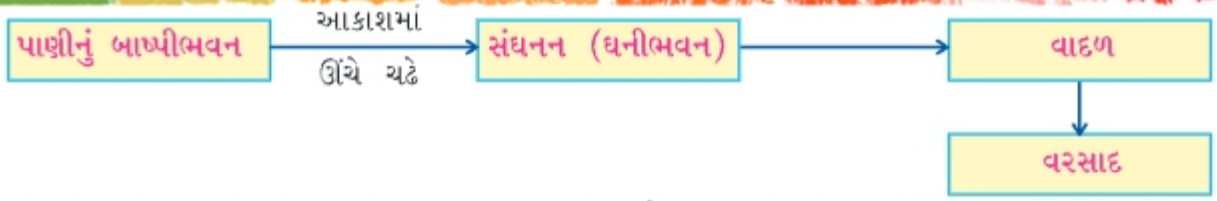
(4) પ્લાસ્ટિકનો ઉપયોગ ઘટાડવો જોઈએ, કારણ કે...

SC606 પ્રક્રિયા અને ઘટનાને વર્ણવે છે / સમજાવે છે.

- **સમજ :**

રોજિંદા જીવનમાં તમારી આસપાસ બનતી વિવિધ પ્રક્રિયાઓ અને ઘટનાઓ જેવી કે સવાર થવી, વરસાદ પડવો, વગેરેનો અનુભવ તમે કર્યો જ હશે. આ ઘટનાઓ અને પ્રક્રિયાઓ વિશે ક્રમબદ્ધ વર્ણન કરવું એ અગત્યનું છે.

દા.ત., વરસાદ પડવો : પૃથ્વી ઉપર રહેલું પાણી સૂર્યની ગરમીથી બાષ્પ બની આકાશમાં ઊંચે ચડે છે. ઊંચાઈ પર તાપમાન ઠંડુ પડતાં બાષ્પનું ઘનીભવન થવાથી પાણીનાં બિંદુ બને છે. આવાં ઘણાં બધાં પાણીનાં બિંદુઓ ભેગાં થતાં વાદળ બને છે અને વાદળમાંથી વરસાદ સ્વરૂપે પાણી પૃથ્વી પર પાછું આવે છે.



આ રીતે તમે કોઈ પણ ઘટના કે પ્રક્રિયાને તબક્કાવાર વર્ણન કરી શકો છો. જેમાં ઘટના કે પ્રક્રિયા થવા પાછળ સૌ પ્રથમ કઈ ક્રિયા જવાબદાર છે ત્યાંથી શરૂઆત કરી ક્રમશઃ ક્રિયા-પ્રક્રિયા ઉમેરતાં ઘટનાનું વર્ણન કરી શકાય છે.

મહાવરો

- રોજિંદા જીવનમાં તમારી આસપાસ બનતી વિવિધ પ્રક્રિયાઓ અને ઘટનાઓનો અનુભવ કર્યો હશે તેના વિશે ક્રમબદ્ધ વર્ણન કરો.

- **યોગ્ય જોડકાં જોડો :**

અ	બ
(1) વીણવું	(A) દાણામાંથી હલકાં ફોતરાં દૂર કરવા.
(2) ઉપણવું	(B) રેતીમાંથી કાંકરા દૂર કરવા.
(3) ચાળવું	(C) ચોખામાંથી કાંકરા દૂર કરવા.
(4) બાષ્પીભવન	(D) પાણીની વરાળનું પાછું પાણીના સ્વરૂપમાં રૂપાંતર થવું.
(5) ઘનીભવન	(E) પાણીનું વરાળ સ્વરૂપમાં રૂપાંતર થવાની ક્રિયા

(જવાબ : (1) ....., (2) ....., (3) ....., (4) ....., (5) .....)

- **નીચેના તફાવત આપો :**

(1) સોટીમૂળ અને તંતુમૂળ (2) જાલાકાર શિરાવિન્યાસ અને સમાંતર શિરાવિન્યાસ

SC607	**ભૌતિક રાશિઓને માપે છે અને SI એકમમાં રજૂ કરે છે.**
EV508	**કોઈ ઘટના અંગેની પરિસ્થિતિઓ, ગુણધર્મો અંગે અનુમાન કરે છે. અવકાશી જથ્થો (જેમ કે અંતર વિસ્તાર, વજન, માપ વગેરે) અને સમય અંગે સાદા અને પ્રમાણભૂત એકમોમાં અંદાજ કાઢે છે. સાદાં સાધનોનો ઉપયોગ કરીને ચકાસણી કરે છે. (જેમકે, તરતું - ડૂબતું / મિશ્રણ / બાષ્પીભવન / અંકુરણ / બગાડ / શ્વસન / સ્વાદ)**

- **સમજ :**

વિદ્યાર્થીમિત્રો, તમે કરિયાણાની દુકાને વસ્તુ લેવા જાઓ છો ત્યારે 500 ગ્રામ કે 1 કિલોગ્રામ ખાંડ આપો કે 1 લિટર તેલ આપો એમ કહો છો. કાપડ મીટરમાં ખરીદીએ છીએ. બે વસ્તુ વચ્ચેનું અંતર મીટર કે કિલોમીટરમાં માપીએ છીએ. કિલોગ્રામ, લિટર, કિલોમીટર એ માપનનાં વિવિધ એકમો છે. જેને આંતરરાષ્ટ્રીય પ્રણાલી SI યુનિટ માપન પ્રણાલી દ્વારા સ્વીકૃત કરવામાં આવ્યા છે.

– લંબાઈના એકમો વચ્ચેનો સંબંધ

1 cm = 10 mm

1 m = 100 cm

1 km = 1000 m

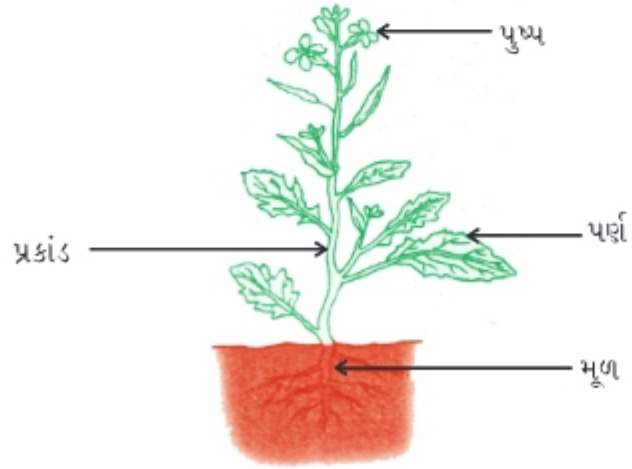
મહાવરો

- (1) લંબાઈનો SI એકમ કયો છે ?
  (2) તમારા ઘરથી શાળાનું અંતર કેટલું છે ?
  (3) તમારા ગામથી તમારું તાલુકા મથક કેટલું દૂર છે ?
  (4) તમારા વિજ્ઞાનના પાઠ્યપુસ્તકની લંબાઈ અને પહોળાઈ જણાવો.
  (5) તમારા વર્ગખંડની લંબાઈ અને પહોળાઈનું માપન કરો.
- ખાલી જગ્યાઓ પૂરો :
  (1) 165 cm = ... m
  (2) 1095 m = ... km
  (3) 25 mm = ... cm
  (4) 2000 m = ... km
  (5) 200 cm = ... m

SC608 પ્રક્રિયા અને સજીવોની નામનિર્દેશનવાળી આકૃતિ / ફ્લોચાર્ટ દોરે છે.

- **સમજ :**

વિદ્યાર્થીમિત્રો, તમે અગાઉના ધોરણમાં કોઈ આકૃતિના ભાગોને બતાવ્યા હશે. જેમકે, વનસ્પતિના ભાગો દર્શાવવા, માનવશરીરના ભાગો બતાવવા. આ આકૃતિ જુઓ.



જો કોઈ પ્રયોગ માટેની આકૃતિ હોય, તો તેમાં રહેલ સાધનોનાં નામ દર્શાવવાનાં હોય છે. તે માટે પ્રયોગ દરમિયાન વપરાતાં સાધનોનાં નામની જાણ હોવી જોઈએ. તેની યાદી ધોરણ 6ની સ્વઅધ્યયનપોથીના મુખપૃષ્ઠ પર છે. તેમાંથી તમે મેળવી શકશો.

કોઈ આકૃતિમાં તમે નામનિર્દેશન કરી શકો પરંતુ કોઈ પ્રક્રિયાને તમારે તબક્કાવાર ચિત્ર સ્વરૂપે બતાવવી છે, તો તમે કેવી રીતે કરી શકશો ?

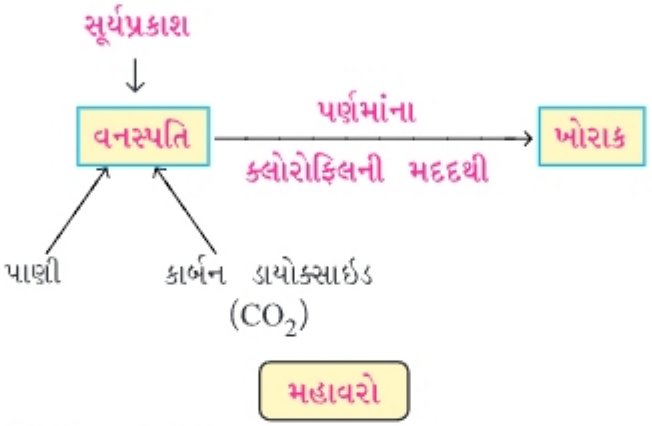
કોઈપણ પ્રક્રિયાનું તબક્કાવાર વર્ણન કરવાને બદલે તેને ટૂંકમાં સમજાવવા માટે ફ્લોચાર્ટનો ઉપયોગ થાય છે.

દા.ત., પ્રકાશસંશ્લેષણની ઘટના : પ્રક્રિયાનું તબક્કાવાર વર્ણન :

વનસ્પતિ સૂર્યપ્રકાશની હાજરીમાં પર્ણમાં રહેલ હરિતકણો (ક્લોરોફિલ)ની મદદ વડે પાણી અને કાર્બનડાયોક્સાઇડનો ઉપયોગ કરી પોતાનો ખોરાક જાતે બનાવે છે. આ પ્રક્રિયાને પ્રકાશસંશ્લેષણ કહે છે.

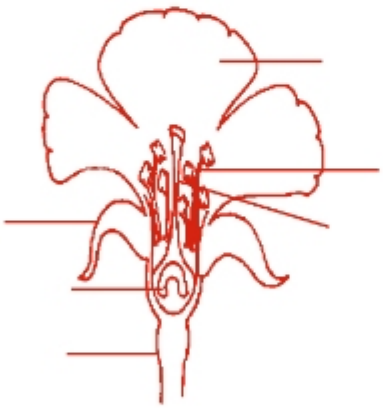
હવે આ જ પ્રક્રિયાની ચિત્રાત્મક રજૂઆત (ફ્લોચાર્ટ) કરવી હોય તો શું કરવું ?

– સૌપ્રથમ તેમાં ક્રમશઃ કયા કયા ઘટકો-પદાર્થોનો ઉપયોગ થાય છે તેની નોંધ કરો.

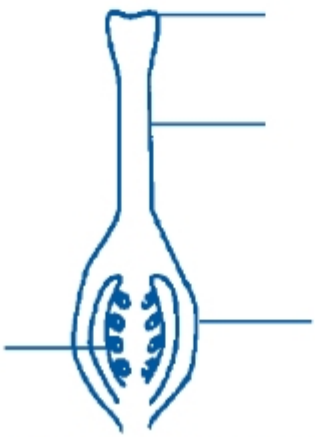


1. નીચેની આકૃતિમાં નામનિર્દેશન કરો :

(a)



(b)



(c)



3. જલચકનો ફ્લોચાર્ટ દોરો.

SC609	પોતાની આસપાસ મળી આવતી વસ્તુઓનો ઉપયોગ કરી નમૂના (Model)નું નિર્માણ કરે છે અને તેની કાર્યપદ્ધતિ વર્ણવે છે.
SC612	રચના, આયોજન અને પ્રાપ્ય સંસાધનોના ઉપયોગમાં સર્જનાત્મકતા પ્રદર્શિત કરે છે.

- **સમજ :**

રોજબરોજના જીવનમાં આપ સૌએ વિવિધ પદાર્થો, વસ્તુઓનો ઉપયોગ કરી કંઈક નવીન વસ્તુ બનાવી હશે. જેમકે, વાયર, સેલ, LEDનો ઉપયોગ કરી બલ્બ / LED પ્રકાશિત કરીને મૉડેલ બનાવવું.

જુદા જુદા પ્રકારોનાં ઘર બનાવવા, કાગળની પટ્ટીઓ વડે વણાટકામ વગેરે.

આ મૉડેલના નિર્માણમાં કયા વૈજ્ઞાનિક સિદ્ધાંતનો ઉપયોગ થાય છે ? તે મૉડેલ તમે કઈ રીતે બનાવ્યું તેનું વર્ણન કરવું પણ એટલું જ જરૂરી છે. મૉડેલના નિર્માણકાર્યનું વર્ણન કરવા માટે તમે પ્રથમથી અંત સુધી કઈ પ્રક્રિયામાંથી પસાર થયા ? તે માટે તમે શું કર્યું ? તે બધી જ બાબતોનું તમે તમારા શબ્દોમાં વર્ણન કરો.

વિદ્યુત બલ્બ પ્રકાશિત કરવાના મૉડેલનું નિર્માણ કેવી રીતે કરવું તેનું તબક્કાવાર વર્ણન :

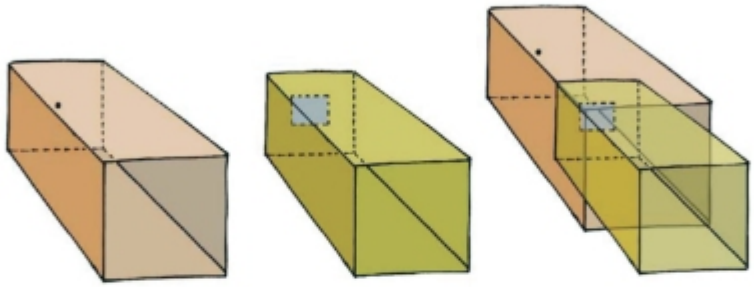
- સૌ પ્રથમ વાયર (વાહક તાર), અવાહક ટેપ, નાનો બલ્બ / LED બલ્બ, વિદ્યુત કોષ (સેલ) વગેરે વસ્તુઓ એકઠી કરો.
- એક વાહક તાર લો. તેના એક છેડે અવાહક ટેપની મદદથી વિદ્યુતકોષના ધન છેડાને જોડો અને બીજા છેડે વિદ્યુત બલ્બ / LED બલ્બને જોડો.

– બીજા વાહક તારના એક છેડાને વિદ્યુત કોષના ઋણ છેડા સાથે જોડો અને બીજા છેડાને વિદ્યુત બલ્બ / LED બલ્બ સાથે જોડતાં તે પ્રકાશિત થશે.

આ રીતે આસપાસના પર્યાવરણમાંથી મળતી વિવિધ વસ્તુઓનો ઉપયોગ કરી જુદાં જુદાં મૉડેલનું નિર્માણ કરો અને તેનું તબક્કાવાર વર્ણન કરો.

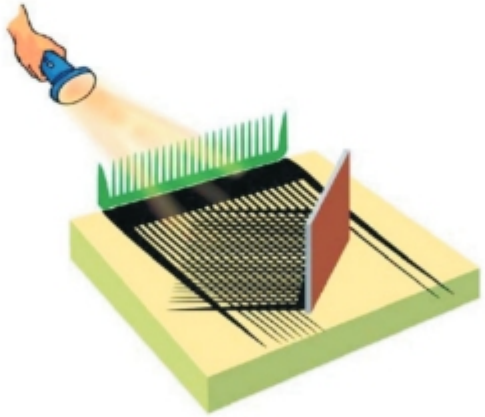
મહાવરો

1. તમે અને તમારા મિત્રો ભેગા થઈને કાગળનું વિમાન બનાવો અને હરિફાઈ યોજો કે કોનું વિમાન દૂર સુધી જાય છે. વિમાનનું સૌથી દૂર જવાનું કારણ શોધી તેની પદ્ધતિ વર્ણવો.
2. તમારી આસપાસ મળી આવતી વસ્તુઓમાંથી પીનહૉલ કૅમેરાની રચના કરો.

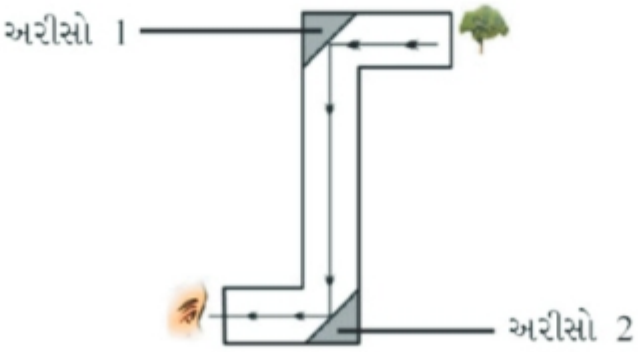


(a) (b) (c)

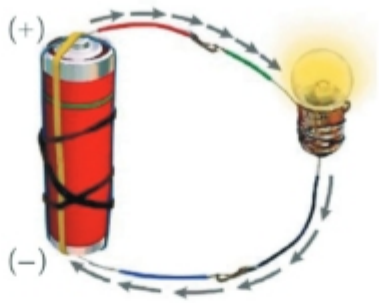
3. પ્રકાશના પરાવર્તનના મૉડેલનું નિર્માણ કરવું.



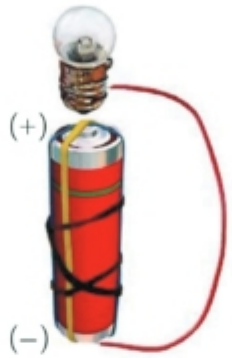
4. પેરિસ્કૉપની રચના કરવી.



5. સાદા વિદ્યુત પરિપથની રચના કરો.



6. સાદી ટૉર્ચની રચના કરો.



7. સ્વિચ સાથે વિદ્યુત પરિપથની રચના કરો.



SC610	**શીખેલા વૈજ્ઞાનિક ખ્યાલોને રોજિંદા જીવનમાં લાગુ કરે છે.**
EV513	**સ્વચ્છતા, સ્વાસ્થ્ય, કચરાનું વ્યવસ્થાપન, આપત્તિ / કટોકટીની સ્થિતિ અને સંસાધનો (જેમ કે જમીન, ઇંધણ, જંગલો વગેરે)ની જાળવણી / બચાવ માટેના ઉપાયો સૂચવે છે તથા વંચિતો પ્રત્યે સંવેદનશીલતા દર્શાવે છે.**

- **સમજ :**

વિદ્યાર્થીમિત્રો, આપ વિજ્ઞાન વિષયની વિવિધ સંકલ્પનાઓથી પરિચિત જ હશો. વિજ્ઞાન વિષયમાં ઘણા બધા ખ્યાલો એવા હોય છે કે જે આપણા રોજિંદા જીવન સાથે જોડાયેલા હોય છે. આવા તમામ ખ્યાલોને આપણે રોજિંદા જીવનમાં લાગુ કરી શકીએ છીએ.

આપણે એવા ઘણા બધા ખ્યાલોથી પરિચિત થઈશું કે જેને આપણા રોજિંદા જીવનમાં લાગુ કરી શકીએ. જેમકે,

– પર્યાવરણનું જતન કરીએ.
– ભીના હાથે લાઇટની સ્વિચને ન અડકીએ.

– કચરો કચરાપેટીમાં નાખીએ.

– પર્યાવરણની જાળવણી કરીએ.

– જળવ્યવસ્થાપન કરી શકીએ.

– આપત્તિ દરમિયાન અને ત્યારબાદ યોગ્ય પગલાં લઈએ.

ચાલો, આપણે વિવિધ વૈજ્ઞાનિક ખ્યાલોને રોજિંદા જીવનમાં લાગુ કરીએ.

મહાવરો

- **નીચે આપેલા વિકલ્પો પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો :**

(1) તમે તમારા રોજિંદા જીવનમાં કેવા પ્રકારનો આહાર લેશો ?

- ☐ ફક્ત કાર્બોદિત પદાર્થો તથા ચરબીયુક્ત આહાર
- ☐ ફક્ત ખનીજક્ષારો તથા વિટામિનયુક્ત આહાર
- ☐ ફક્ત ચરબી અને વિટામિનયુક્ત આહાર
- ☐ તમામ પોષકતત્ત્વો ધરાવતો સમતોલ આહાર

(2) માટલામાં ભરેલું પાણી પીવાલાયક છે કે નહિ તે તમે કેવી રીતે કહી શકશો ?

- ☐ માટલું તથા તેના આસપાસની જગ્યા ગંદી હોય, પણ માટલામાં ભરેલ પાણી સ્વચ્છ હોય.
- ☐ માટલું સ્વચ્છ હોય પણ તેના આસપાસની જગ્યા ગંદી હોય.
- ☐ માટલું તથા તેના આસપાસની જગ્યા સ્વચ્છ હોય, પણ માટલામાં ભરેલું પાણી ગંદુ હોય.
- ☐ માટલું, તેની આસપાસની જગ્યા અને તેમાં ભરેલ પાણી સ્વચ્છ હોય.

(3) છાશમાંથી વધારાનું પાણી દૂર કરવા તમે શું કરશો ?

- ☐ થોડીકવાર છાશને સ્થિર રાખી વધારાના પાણીને છાશમાંથી નિતારી લઈશું.
- ☐ છાશને ઉકાળીશું.
- ☐ છાશને ગાળીશું.
- ☐ છાશને વલોવીશું.

(4) લોખંડનો ભૂકો અને લાકડાનો વહેર એકબીજા સાથે ભળી ગયા છે. હવે તમે આ મિશ્રણમાંથી લોખંડનો ભૂકો દૂર કેવી રીતે કરશો ?

- ☐ ઉકાળીને
- ☐ વીણીને
- ☐ ચુંબકનો ઉપયોગ કરીને
- ☐ ગાળણ કરીને

(5) ગ્રહણ સમયે સૂર્ય સામે નરી આંખે કેમ ન જોવું જોઈએ ?

- ☐ સૂર્ય દેખાશે નહિ.
- ☐ ચંદ્ર દેખાશે નહિ.
- ☐ સૂર્ય અને ચંદ્ર બંને દેખાય છે.
- ☐ આંખોને નુકસાન થાય છે.

SC611 પર્યાવરણને બચાવવાનો પ્રયત્ન કરે છે.

- **સમજ :**

તમારી શાળામાં રોજ એકઠા થતાં ઘન કચરામાં કાગળ, પ્લાસ્ટિક, તૂટેલી પેન્સિલ, બંધ થયેલી પેન તથા અન્ય કચરો જોવા મળશે. તેમાં કયા પ્રકારના કચરાનું પ્રમાણ વધારે છે ? કાગળનું, પ્લાસ્ટિકનું કે અન્ય કચરાનું ?

કાગળનો કચરો ઓછો કરવા માટે શાળા કક્ષાએ શું કરશો ? તેના વિશે તમારી નોટબુકમાં લખો અને કચરાનું પ્રમાણ ઘટાડવા માટેના ઉપાયોનું અમલીકરણ તમારી શાળામાં કરો.

પ્લાસ્ટિકના કચરાનો નિકાલ કરવા માટે શું કરી શકીએ ? સૌ પ્રથમ સિંગલ યુઝ પ્લાસ્ટિકના નિકાલ માટે તેને એકત્રિત કરી તે કચરાને રિસાયક્લિંગ માટે મોકલાવો. જેથી કરીને ફરીથી તેનો ઉપયોગ કરી શકાય.

શાળામાં બનતા મધ્યાહ્ન ભોજનમાં વધતા પદાર્થમાંથી તમે કમ્પોસ્ટ ખાતર કે વર્મી કમ્પોસ્ટ ખાતર બનાવતા હશો. જો ન બનાવતા હોય તો આજથી શરૂઆત કરીએ. જેથી તે કચરાનું યોગ્ય વ્યવસ્થાપન કરી શકાય.

વિદ્યાર્થીમિત્રો, તમે તમારા રોજબરોજના જીવનમાં પ્લાસ્ટિકની ઘણી બધી વસ્તુઓ જેવી કે, ટૂથબ્રશ, થેલી, પેન, પેન્સિલ, ચમચી, ગ્લાસ વગેરે વાપરો છો. આ બધી વસ્તુઓમાંથી અમુક વસ્તુઓ એવી છે કે જે એક જ વખત ઉપયોગ કરી ફેંકી દેવામાં આવે છે. તેવી વસ્તુઓ અલગ તારવો અને તે વસ્તુઓના બદલે બીજી જે વસ્તુ વાપરી શકાય તે વસ્તુની નોંધ તમારી નોંટબુકમાં કરો.

તમારી શાળામાં પર્યાવરણ સંબંધિત નીચે મુજબના જુદા જુદા દિવસોની ઊજવણી કરો છો.

(1) 20મી માર્ચ - વિશ્વ ચકલી દિવસ

(2) 21મી માર્ચ - વિશ્વ વન દિવસ

(3) 22મી માર્ચ - વિશ્વ પાણી દિવસ

(4) 22મી એપ્રિલ - વિશ્વ પૃથ્વી દિવસ

(5) 5મી જૂન - વિશ્વ પર્યાવરણ દિવસ

(6) 16મી સપ્ટેમ્બર - વિશ્વ ઓઝોન દિવસ

દિવસોની ઊજવણી તમે શાળામાં શા માટે કરો છો, તેની ચર્ચા તમારા વર્ગમાં કરો.

મહાવરો

- **નીચે આપેલા વિકલ્પો પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો :**

(1) તમારા ઘર કે શાળામાં બાગ-બગીચામાં પાણીનો વ્યય થતો અટકાવવા તમે શું કરશો ?

- ☐ બાગ-બગીચામાં પાણી નીક દ્વારા આપીશું.
- ☐ બાગ-બગીચામાં પાણી પાઇપ દ્વારા છાંટીશું
- ☐ બાગ-બગીચામાં યોગ્ય રીતે ટપક સિંચાઈ તથા ફૂવારા પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીશું.
- ☐ ઉપર પૈકી તમામ

(2) તમે રોજિંદા જીવનમાં પાણીનો બચાવ કેવી રીતે કરશો ?

- ☐ ન્હાવા કે વાસણ ધોવા ભરપૂર પાણીનો ઉપયોગ કરવો.
- ☐ બાગ-બગીચામાં નીક દ્વારા પાણી આપવું.
- ☐ શાળામાં / પરબમાં વપરાયેલું પાણી બાગ-બગીચામાં વાપરવું.
- ☐ બાઇક, ગાડી સાફ કરવા પાણીનો ભરપૂર ઉપયોગ કરવો.

(3) તમારી શાળામાં કચરાના નિકાલ સંદર્ભે તમે કેવા પ્રકારનો પ્રયત્ન કરો છો ?

- ☐ કચરો મેદાનમાં જ્યાં-ત્યાં ફેંકીએ છીએ.
- ☐ કચરાને શાળા/વર્ગ પાછળના ભાગમાં ફેંકીએ છીએ.
- ☐ દરેક વર્ગખંડમાંથી સંગ્રહ કરાયેલા કચરાને વૈજ્ઞાનિક દૃષ્ટિકોણથી યોગ્ય નિકાલ કરીએ છીએ.
- ☐ કચરાને એકઠો કરી બાળી દઈએ છીએ.

- **નીચે આપેલા પ્રશ્નોના જવાબ વિચારીને લખો :**

(1) તમારી આસપાસ પાણીનો વ્યય ક્યાં થાય છે ? તેની નોંધ કરી તે અટકાવવા તમે કેવા પ્રકારના પ્રયત્નો કરશો ?

(2) તમારી શાળા કે ઘરમાં પાણીનો પુનઃ ઉપયોગ ક્યાં અને કેવી રીતે કરવામાં આવે છે ? તેની નોંધ કરો.

(3) તમારા ઘરે ઉત્પન્ન થયેલા ભીના કચરા અને સૂકા કચરાનું વ્યવસ્થાપન તમે કઈ રીતે કરો છો ?

(4) ઈંધણનો બચાવ કરવા માટે તમે કયા પ્રકારનાં વાહનોનો ઉપયોગ કરશો ?

(5) જંગલો બચાવવા માટે આપણે શું શું કરી શકીએ ?

1 પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ

અધ્યયન નિષ્પત્તિ :

M 701 પૂર્ણાંક સંખ્યાઓના ગુણાકાર અને ભાગાકાર કરે છે.

વિષયવસ્તુના મુદ્દા :

1.1 સરવાળા અને બાદબાકી માટે પૂર્ણાંકોના ગુણધર્મો

1.2 બે પૂર્ણાંકોના ગુણાકાર

1.3 બે પૂર્ણાંકોના ભાગાકાર

પૂર્વજ્ઞાન :

- સંખ્યારેખા
- પૂર્ણાંક સંખ્યાઓના સરવાળા અને બાદબાકી

---

1. યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો :

(1) $(-11) \times 7$ એ કોના બરાબર નથી ?

(A) $11 \times (-7)$ (B) $-(11 \times 7)$ (C) $(-11) \times (-7)$ (D) $7 \times (-11)$

(2) નીચેનામાંથી કઈ aની વિરોધી સંખ્યા નથી ?

(A) $-(-a)$ (B) $a \times (-1)$ (C) $-a$ (D) $a \div (-1)$

(3) પૂર્ણાંક સંખ્યા a માટે ગુણાકારની તટસ્થ સંખ્યા કઈ છે ?

(A) a (B) 1 (C) 0 (D) -1

(4) $(-25) \times (6 + 4)$ એ કોના બરાબર નથી ?

(A) $(-25) \times 10$ (B) $(-25) \times 6 + (-25) \times 4$

(C) $(-25) \times 6 \times 4$ (D) -250

(5) $(-16) \div 4$ એ કોના બરાબર નથી ?

(A) $(-4) \div 16$ (B) $-(16 \div 4)$ (C) $16 \div (-4)$ (D) -4

(6) નીચેનામાંથી કઈ પૂર્ણાંક સંખ્યા નથી ?

(A) $0 \div (-7)$ (B) $20 \div (-4)$ (C) $(-9) \div 3$ (D) $(-12) \div 5$

(7) નીચેનામાંથી કયો વિકલ્પ તાપમાનનો સૌથી વધુ વધારો સૂચવે છે ?

(A) 23° થી 32° (B) -10° થી $+1^\circ$ (C) -18° થી -11° (D) -5° થી 5°

(8) શૂન્ય સિવાયની પૂર્ણાંક સંખ્યા a માટે નીચેનામાંથી કયું વ્યાખ્યાયિત નથી ?

(A) $a \div 0$ (B) $0 \div a$ (C) $a \div 1$ (D) $1 \div a$

(9) સંખ્યારેખા પર $(-3) \times 3$ ની કિંમત નીચેનામાંથી કઈ સંખ્યાની જમણી બાજુએ આવશે ?

(A) -10 (B) -4 (C) 0 (D) 9

(10) $5 \div (-1)$ની કિંમત કોની વચ્ચે આવશે નહિ.

(A) 0 અને -10 (B) 0 અને 10 (C) -4 અને -15 (D) -6 અને 6

2. નીચેની ખાલી જગ્યા પૂર્ણ કરો :

(11) ..... $\div (-10) = 0$

(12) $[(-8) +$ .....$] +$ ..... = ... $+ [(-3) +$ .....$] = (-3)$

(13) $11 \times (-5) = -$ (..... $\times$ .....) = ...

(14) $(-9) \times 20 =$ .....

(15) $(-23) \times 42 = (-42) \times$ .....

(16) ..... એ પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ માટે ગુણાકારની તટસ્થ સંખ્યા છે.

(17) $3 \times (-1) \times (-15) =$ .....

(18) $[12 \times (-7)] \times 5 =$ ..... $\times [(-7) \times$ .....$]$

(19) ..... $\times (-1) = 47$

3. નીચેના દાખલાઓ ગણો :

(20) પૂર્ણાંક સંખ્યાઓની એક એવી જોડ બનાવો કે જેનો ગુણાકાર -12 થાય અને તેમની વચ્ચે સાત પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ આવેલી હોય.

(21) પૂર્ણાંક સંખ્યાઓની એક એવી જોડ લખો કે, જેમાં ગુણાકાર -36 અને તફાવત 15 થાય.

(22) મહિનાની શરૂઆતમાં તમારા બચત ખાતામાં ₹ 500 જમા છે. એક મહિના દરમિયાન તમારા ખાતામાં થયેલ લેવડ-દેવડ નીચે કોષ્ટકમાં દર્શાવેલ છે. આ લેવડ-દેવડના અંતે તમારા ખાતામાં કેટલી રકમ હશે ? તે શોધો.

ચેક નંબર	તારીખ	લેવડ-દેવડની વિગત	ચૂકવણું	જમા
384102	4/9	જલ બોર્ડ	₹ 120	—
275146	12/9	જમા	–	₹ 200
384103	22/9	એલ.આઈ.સી. ઈન્ડિયા	₹ 240	–
801351	29/9	જમા	–	₹ 150

(23) ભૂલ શોધો : રીટાએ $-4 + d$ માં $d = -6$ મૂકીને સાદું રૂપ આપ્યું, તો તેને 2 જવાબ મળ્યો. અહીં રીટાએ કઈ ભૂલ કરી હોઈ શકે ?

(24) વિભાજનના ગુણધર્મનો ઉપયોગ કરી સાદું રૂપ આપો.

$(-85) \times 43 + 43 \times (-15)$

(25) જોડકાં જોડો :

(a) $a \times 1$	(i) a ની વિરોધી સંખ્યા
(b) 1	(ii) સરવાળાની તટસ્થ સંખ્યા
(c) $(-a) \div (-b)$	(iii) ગુણાકારની તટસ્થ સંખ્યા
(d) $a \times (-1)$	(iv) $a \div (-b)$
(e) $a \times 0$	(v) $a \div b$
(f) $(-a) \div b$	(vi) a
(g) 0	(vii) $-a$
(h) $a \div (-a)$	(viii) 0
(i) $-a$	(ix) -1

(26) નીચે આપેલ કોષ્ટકમાં સમુદ્રની સપાટીએ જુદા-જુદા વાયુઓનાં ઠારણબિંદુઓ આપેલાં છે. સૂત્રનો ઉપયોગ કરીને °F ને °C માં બે દશાંશસ્થળ સુધી ફેરવો અને કોષ્ટક પૂર્ણ કરો.

$C = \frac{5}{9} (^{\circ}F - 32)$

વાયુ	સમુદ્રસપાટીએ ઠારણબિંદુ (°F)	સમુદ્રસપાટીએ ઠારણબિંદુ (°C)
હાઈડ્રોજન	–435	
ક્રિપ્ટોન	–251	
ઑક્સિજન	–369	
હિલિયમ	–458	
આર્ગોન	–309	

(27) ખરા-ખોટાની 50 પ્રશ્નોની કસોટીમાં વિદ્યાર્થીઓએ દરેક સાચા જવાબ માટે 2 ગુણ અને દરેક ખોટા જવાબ માટે –2 ગુણ અને દરેક પ્રયત્ન ન કરેલ જવાબ માટે 0(શૂન્ય)ગુણ આપવામાં આવેલ છે. આ કસોટીમાં યશને 94 ગુણ મેળવેલ છે, તો યશના સાચા જવાબ અને ખોટા જવાબની શક્યતાઓ જણાવો.

(28) જો * ક્રિયા હોય અને પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ a અને b માટે $a * b = a \times b + (a \times a + b \times b)$ હોય, તો

(i) $(-3) * (-5)$

(ii) $(-6) * 2$ શોધો.

(29) એક બહુમાળી મકાનમાં ભોંયતળિયાથી ઉપર 25 માળ છે. દરેક માળની ઊંચાઈ 5 મીટર છે. ભોંયતળિયાની નીચે ત્રણ માળ છે. તે દરેક માળની ઊંચાઈ 5 મીટર છે. આ બહુમાળી મકાનની લિફ્ટ 1 મીટર/સેકન્ડના દરથી આગળ વધે છે. એક વ્યક્તિ ભોંયતળિયાથી 50 મીટરના સ્થાનથી લિફ્ટમાં નીચે ઊતરે છે. ભોંયતળિયાથી નીચેના બીજા માળ સુધી પહોંચતા કેટલો સમય લાગશે ?

(30) નીચેનામાંથી કયું સાચું છે ?

(A) $(-2) > 0$ (B) $(-4) < (-2)$ (C) $7 < 0$ (D) $(-8) > (-2)$

(31) નીચેનામાંથી કયો ગુણધર્મ પૂર્ણાંક સંખ્યાઓ માટે સાચો નથી ?

(A) સરવાળા માટે ક્રમનો ગુણધર્મ (B) $[(-3) \times 5] \times 10 = (-3) \times [5 \times 10]$

(C) $5 \times (2 + 4) = (5 \times 2) + (5 \times 4)$ (D) $3 - (5-2) = (3-5) - (3-2)$

(32) એક પેન વેચતાં ₹ 3 નફો થાય છે અને પેન્સિલ વેચતાં ₹ 1 નફો થાય છે. જો કુલ નફો ₹ 50 થયો હોય અને પેન્સિલ 5 વેચી હોય, તો પેન કેટલી વેચી હશે ?

(33) ..... × ..... = (–20)

અધ્યયન નિષ્પત્તિનું સર્વગ્રાહી મૂલ્યાંકન

1. યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો :

(1) -35×107એ નીચેનામાંથી કોની બરાબર નથી ?

(A) $-35 \times (100 + 7)$ (B) $(-35) \times 7 + (-35) \times 100$

(C) $-35 \times 7 + 100$ (D) $(-30 - 5) \times 107$

(2) નીચેનામાંથી કયું બીજાથી જુદું પડે છે ?

(A) $20 + (-25)$ (B) $(-37) - (-32)$ (C) $(-5) \times (-1)$ (D) $45 \div (-9)$

(3) નીચેનામાંથી કયું બાકીનાથી જુદું પડે છે ?

(A) $(-100) \div 5$ (B) $(-81) \div 9$ (C) $(-75) \div 5$ (D) $(-32) \div 9$

2. ખાલી જગ્યાઓ પૂરો :

(4) $12 \times (-5) = -$ (..... × .....) = ...

(5) $(-225) \div 5$ = ...

3. માગ્યા મુજબ ઉત્તર આપો :

(6) $(-100) \div (-10)$નું સાદું રૂપ આપો.

(7) સાદું રૂપ આપો.

$3 \times (-1) \times (-15)$

વિદ્યાર્થીની શૈક્ષણિક સ્થિતિ								નિશાનીઓની કુલ સંખ્યા		
પ્રશ્ન નં. / વિ.મુદ્દા	1	2	3	4	5	6	7	×	?	✓
1.1										
1.2										
1.3										
							પરિણામનું એકંદર :			

શિક્ષકની સહી : વાલીની સહી :

જવાબો

1. (1) $(-11) \times (-7)$ (2) $-(-a)$ (3) 1 (4) $(-25) \times 6 \times 4$

(5) $(-4) \div 16$ (6) $(-12) \div 5$ (7) -10° થી $+1^{\circ}$ (8) $a \div 0$

(9) –10 (10) 0 અને 10

2. (11) 0 (12) –3, 8, –8, 8 (13) 11, 5, –55 (14) –180

(15) 23 (16) 1 (17) 45

(18) 12, 5 (19) –47

3. (20) (–2, 6) અથવા (6, –2) (21) (–3, 12) (22) ₹ 490

(23) રીટાની ભૂલ (-6) ને (+6)તરીકે ગણતરીમાં લીધા. (24) –4300

(25) a – vi, b – iii, c – v, d – vii, e – viii, f – iv, g – ii, h – ix, i – i

(26) હાઇડ્રોજન = [–259.44 °C] ક્રિપ્ટોન = [–157.22 °C]

ઑક્સિજન = [–222.77 °C] હિલિયમ = [–272.22 °C]

આર્ગોન = [–189.44 °C]

(27) યશ 94 ગુણ મેળવે છે, તેથી તેના ઓછામાં ઓછા સાચા જવાબો = 94 ÷ (+2) = 47 અહીં બે શક્યતાઓ છે.

1. સાચા જવાબ 47, પ્રયત્ન ન કર્યો હોય તેવા જવાબ 3
2. સાચા જવાબ 48, પ્રયત્ન ન કર્યો હોય તેવા જવાબ 1, ખોટો જવાબ 1

(28) (i) 49, (ii) 28 (29) 60 સેકન્ડ અથવા એક મિનિટ

(30) (–4) < (–2) (31) 3 – (5 – 2) = (3 – 5) – (3 – 2)

(32) 15 (33) મુક્ત જવાબ

અધ્યયન નિષ્પત્તિના સર્વગ્રાહી મૂલ્યાંકનના જવાબો

(1) –35 × 7 + 100 (2) (–5) × (–1)

(3) (–32) ÷ 9 (4) 12, 5, –60

(5) –45 (6) 10

(7) 45

1 રાજપૂતયુગ : નવા શાસકો અને રાજ્યો

અધ્યયન નિષ્પત્તિ :

SS713 ઇતિહાસમાં વિવિધ સમયગાળાના અભ્યાસ માટે ઉપયોગમાં લેવાતા સ્રોતના ઉદાહરણ પૂરા પાડે છે.

SS714 મધ્યયુગીન સમયગાળા દરમિયાન એક સાથે (અલગ અલગ સ્થળે) થતી મુખ્ય ઐતિહાસિક પ્રગતિઓ દર્શાવે છે.

SS718 જુદા-જુદા શાસકોની નીતિઓની સરખામણી કરે છે.

શૈક્ષણિક મુદ્દા :

- → હર્ષવર્ધન પછીનો સમયગાળો.
- → ઉત્તર ભારતનાં રાજ્યો.
- → દક્ષિણ ભારતનાં રાજ્યો.
- → રાજપૂતયુગની શાસન-વ્યવસ્થા.
- → વેપાર-વાણિજ્ય.
- → ભારત પર વિદેશી આક્રમણો.

પ્રશ્ન - 1 નીચે આપેલા દરેક પ્રશ્નના ઉત્તર માટે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ શોધીને ☐ માં લખો.

1. સાતમી સદીમાં કોના અવસાનથી ઉત્તર ભારતમાં તેમના વિશાળ સામ્રાજયનું નાના-નાના સ્વતંત્ર રાજ્યોમાં વિભાજન થયું ? ☐

(A) હર્ષવર્ધનના (B) પુલકેશી બીજાના
(C) રાજરાજ પહેલાંના (D) મિહિરભોજના

2. પ્રાચીન કાળમાં માળવાનો રાજ્યપ્રદેશ કયા નામે ઓળખાતો હતો ? ☐

(A) અવંતિ (B) ઉજ્જયિની
(C) A અને B બન્ને (D) આપેલ એક પણ નહીં

3. ખજૂરાહોના ભવ્ય મંદિરો કયા વંશના શાસન કાળમાં બન્યાં હતાં ? ☐

(A) સોલંકીવંશના (B) પરમારવંશના
(C) ચંદેલવંશના (D) ચૌહાણવંશના

4. રાજસ્થાનમાં સાંભર સરોવર ક્યાં આવેલું છે ? ☐

(A) જોધપુરની દક્ષિણે (B) ઉદેપુરથી પૂર્વે
(C) અજમેરની ઉત્તરે (D) જયપુર પાસે

5. રાજાભોજે વસાવેલું ભોજપુર નગર વર્તમાન સમયમાં કયા નામે ઓળખાય છે ? ☐

(A) ઈન્દોર (B) ભોપાલ
(C) વિદિશા (D) ઉજ્જૈન

6. અણહિલવાડ પાટણની સ્થાપના કોણે કરી હતી ? ☐

(A) કુમારપાળે (B) વનરાજ ચાવડાએ

(C) સિદ્ધરાજ જયસિંહે (D) જયશિખરીએ

7. રાણીની વાવનું બાંધકામ કઈ રાણીએ કરાવ્યું હતું ? ☐

(A) નાયકિદેવીએ (B) રાણી ઉદયમતિએ

(C) મિનળદેવીએ (D) ચૌલાદેવીએ

8. કયા રાજવીનો પરાજય થવાથી ગુજરાતમાં દિલ્લી સલ્તનતની સ્થાપના થઈ હતી ? ☐

(A) સામંતસિંહ ચાવડા (B) સારંગદેવ વાઘેલા

(C) કર્ણદેવ વાઘેલા (D) ભીમદેવ પહેલા

9. રાજપૂતયુગમાં જમીનની ઉપજનો કેટલો ભાગ મહેસૂલ તરીકે ઉઘરાવવામાં આવતો ? ☐

(A) ચોથો (B) પાંચમો

(C) છઠ્ઠો (D) સાતમો

10. રાજપૂતોના ગુણોમાં નીચેનામાંથી કયા ગુણનો સમાવેશ કરી શકાય ? ☐

(A) રાજપૂતો બહાદૂર હતા. (B) રાજપૂતો એકવચની હતા.

(C) તેઓ ગૌબ્રાહ્મણ પ્રતિપાલક હતા. (D) આપેલ તમામ.

પ્રશ્ન - 2 (A) બંધ બેસતાં જોડકાં રચો.

વિભાગ - અ	ઉત્તર	વિભાગ - બ
1. ભીમદેવ પ્રથમ	1. – ☐	(A) પલ્લવવંશ
2. મુંજ	2. – ☐	(B) ચૌહાણવંશ
3. રાજરાજ પ્રથમ	3. – ☐	(C) સોલંકીવંશ
4. પૃથ્વીરાજ ત્રીજો	4. – ☐	(D) પરમારવંશ
5. નરસિંહ વર્મન	5. – ☐	(E) ચોલવંશ
6. ગોપાલ	6. – ☐	(F) સેનવંશ
		(G) પાલવંશ

(B) મને ઓળખો.

1. હું માળવાના પરમારવંશના રાજાઓની નગરી છું. ----------

2. મે રાજસ્થાનમાં અજયમેરુ નામના નગરની સ્થાપના કરી હતી. ----------

3. મેં પ્રજા માટે સોમનાથનો યાત્રાળુવેરો બંધ કરાવ્યો હતો. .....

4. મેં આચાર્ય હેમચંદ્રાચાર્યજી પાસે 'સિદ્ધહેમ શબ્દાનુશાસન' નામના ગ્રંથની રચના કરાવી હતી. .....

5. મારા નામ પરથી વનરાજ ચાવડાએ નવા નગરનું નામ અણહિલવાડ પાટણ રાખ્યું હતું. .....

6. હું મુઝફ્ફર શાહ નામ ધારણ કરી ગુજરાતનો સ્વતંત્ર સુલતાન બન્યો હતો. .....

પ્રશ્ન - 3 યોગ્ય શબ્દો વડે નીચેનાં વિધાનોની ખાલી જગ્યાઓ પૂરો.

1. 'કુમારપાળચરિત્ર' ગ્રંથની રચના ..... એ કરી હતી.
2. બંગાળામાં પાલવંશનો સ્થાપક ..... નામનો રાજવી હતો.
3. દ્વારસમુદ્રમાં ..... વંશનું શાસન હતું.
4. ચોલમંડલ રાજ્યની રાજધાની ..... હતી.
5. ચૌહાણવંશનો ..... શાસક ભારતીય ઇતિહાસમાં અદ્વિતીય સ્થાન ધરાવે છે.
6. રાજપૂત યુગમાં દરેક પ્રકારની નીતિનો અંતિમ નિર્ણય ..... દ્વારા કરાતો હતો.

4 (A) નીચેનાં પ્રશ્નોના ઉત્તર એક-બે વાક્યોમાં લખો.

1. કયા સમયગાળાને રાજપૂતયુગ કહેવામાં આવે છે ? .....

.....

2. ગૂર્જર પ્રતિહાર સામ્રાજ્યના પતન બાદ બીજા કયાં નવાં રાજ્યો સ્થાપિત થયાં ? .....

.....

3. વનરાજ ચાવડાએ નવીન નગરનું નામ અણહિલવાડ પાટણ શા માટે રાખ્યું હતું ? .....

.....

4. અણહિલવાડ પાટણનાં આદર્શ રાજમાતા કોણ હતાં ? .....

.....

5. બંગાળના કયા વંશને પાલવંશ કહેવામાં આવતો હતો ? શા માટે ? .....

.....

6. રાજપૂતયુગમાં ગ્રામ પંચાયતના વડાને શું કહેવામાં આવતા ? .....

.....

7. રાજપૂતયુગમાં ગુજરાતના કયાં બે બંદરો જાણીતાં હતાં ? .....

.....

(B) નીચે આપેલા રાજ્યોને ઉત્તર ભારત અને દક્ષિણ ભારતના રાજ્યોમાં વર્ગીકરણ કરો.

પાંડ્ય, સોલંકી (ગુજરાત), પલ્લવ, ચોલ, ચેર, યાદવો, પાલ, ગઢવાલ, ચંદેલ (બુંદેલખંડ) પરમાર (માળવા), રાષ્ટ્રકુટ, ચૌહાણ (શાકંભરી)

ઉત્તર ભારતનાં રાજ્યો	દક્ષિણ ભારતનાં રાજ્યો

પ્રશ્ન - 5 (A) નીચેનાં વિધાનો માટે કારણો આપો.

1. રાજપૂતાણીઓ વીરતા માટે જાણીતી હતી. .....

.....

.....

.....

.....

2. ભોજ પરમારવંશનો સૌથી શ્રેષ્ઠ રાજા હતો. .....

.....

.....

.....

3. તરાઈની લડાઈ ભારતીય ઈતિહાસમાં મહત્ત્વની ગણાય છે. .....

.....

.....

.....

4. મીનળદેવી આદર્શ રાજમાતા હતાં. .....

.....

.....

.....

(B) આપેલા ચિત્રનું નિરીક્ષણ કરી બાજુમાં આપેલા પ્રશ્નોના જવાબ આપો.



1. આપેલ ચિત્રમાં યુદ્ધ પહેલાંનું કયું દૃશ્ય છે ? તે જણાવી તેનું વર્ણન કરો.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. યુદ્ધ માટે વીરતા ભરી વિદાય કોને કોને આપવામાં આવતી તેની યાદી બનાવો ?

પ્રશ્ન - 6 (A) ટૂંકનોંધ લખો.

1. રાજપૂતયુગની શાસન-વ્યવસ્થા.

(B) નીચે આપેલ પાત્રનો ટૂંકમાં પરિચય આપો.

1. કુમારપાળ.

2. પૃથ્વીરાજ ત્રીજો.

(C) નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર બે-ત્રણ વાક્યોમાં લખો.

1. કોઈપણ પાંચ રાજપૂત રાજ્યો અને તેમની રાજધાનીનાં નામ જણાવો.

---

2. ઈ.સ. 1192માં તરાઈની લડાઈમાં પૃથ્વીરાજની જીત થઈ હોત તો શું થયું હોત તેના વિશે આપનું મંતવ્ય જણાવો ?

---

3. રાજપૂતયુગ સમયના કોઈ પણ એક રાજવંશનો પરિચય આપો.

પ્રશ્ન - 7 માંગ્યા મુજબ પ્રવૃત્તિ કરો.

1. તમારા ગામ કે શહેરની આસપાસ જૂના સમયના સ્થાપત્ય હોય તો તેના વિશે માહિતી મેળવીને કોઈ પણ એક વિશે નોંધો.

SCE મૂલ્યાંકન

ક્રમ	અધ્યયન નિષ્પત્તિ	SCE મૂલ્યાંકન			રિમાર્કસ
		×	?	✓	
SS713	ઇતિહાસમાં વિવિધ સમયગાળાના અભ્યાસ માટે ઉપયોગમાં લેવાતા સ્રોત ના ઉદાહરણ પૂરા પાડે છે.				
SS714	મધ્યયુગીન સમયગાળા દરમિયાન એક સાથે (અલગ અલગ સ્થળે) થતી મુખ્ય ઐતિહાસિક પ્રગતિઓ દર્શાવે છે.				
SS718	જુદા-જુદા શાસકોની નીતિઓની સરખામણી કરે છે.				

1. चित्र के संग संग

सारांश : 'चित्र के संग संग' चित्र पाठ में दो चित्र दिए गए हैं। इन चित्रों के माध्यम से छात्र की तर्कशक्ति एवं वर्णनात्मक कौशल का विकास करना मुख्य हेतु है।

पहले चित्र में यातायात के साधन दिखाई देते हैं। सड़क किनारे गुब्बारेवाला, साइकिलवाला, मोची, कुँजड़िन आदि अपने अपने काम में व्यस्त हैं। दूसरे चित्र में टायर फटने का अकस्मात दिखाया गया है।

प्रश्न : 1 (अ) चित्र का अवलोकन करके प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



(1) चित्र में कौन-सी क्रियाएँ हो रही हैं?

(2) हिन्दी में लिखिए।

ફુગ્ગો - _____ શાકભાજીવાળી - _____

સાઈકલ - _____ પોપટ - _____

થાંભલો - _____ કૂતરો - _____

(3) गुब्बारे हवा में क्यों उड़ रहे हैं?

_____

_____

_____

_____

_____

(4) चित्र में कुत्ता मुँह लटकाकर क्यों लेट गया है?

_____

_____

_____

_____

_____

(5) कुँजड़ित (सब्जी बेचनेवाली) कहाँ-कहाँ जा सकती है?

_____

_____

_____

_____

_____

प्रश्न : 1 (ब) चित्र का अवलोकन करके प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



(1) किराया लगनेवाले साधनों के नाम के आगे ☐ में ✓ का निशान कीजिए।

☐	साइकिल	☐	हवाइजहाज
☐	रेलगाड़ी	☐	स्कूटर
☐	बैलगाड़ी	☐	रिक्शा

(2) टायर क्यों फटा ?

(3) टायर फटने का प्रभाव किन-किन पर नहीं पड़ा?

(4) सब्जियों के अलावा बिकनेवाली चीजों के नाम लिखिए।

(5) इंधन के बिना चलनेवाले यातायात के साधनों के नाम लिखिए।

प्रश्न : 2 (अ) प्रश्न क्रमांक 1 (अ) में दिए गए चित्र का आठ-दस वाक्यों में वर्णन कीजिए।

प्रश्न : 2 (ब) प्रश्न क्रमांक 1 (ब) में दिए गए चित्र का आठ-दस वाक्यों में वर्णन कीजिए।

प्रश्न : 3 चित्र का अवलोकन करके आठ-दस वाक्यों में वर्णन कीजिए।



प्रश्न : 4 निम्नलिखित परिचचच्छेद पढ़कर नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

विद्यार्थी जीवन हँसने-हँसाने का समय है। खेल-खेल में पढ़ाई का अभ्यास इसी उम्र में होता है। माता-पिता लाड़ प्यार करते हैं। परिवार वाले स्नेह की वर्षा से अबोध मन को गुदगुदाते हैं। नित्य नए मित्र बनते हैं, छेड़-छाड़ चलती है, नोक-झोंक भी होती है। कभी-कभी लड़ने-झगड़ने, चुगली करने, मारपीट या अन्य मनमुटाव का भी अवसर आ जाता है। परंतु सारा द्वेष, समस्त क्रोध, सारी कड़वाहट दूसरे पल ही नष्ट हो जाती है। आज जिससे लड़े, कल उसीके साथ बैठ मीठी-मीठी बातें करने का दृश्य दिखाई देता है, खाने-पीने और मौज़ उड़ाने का यह मस्ताना मौसम चाहे कितना छोटा क्यों न हो, लुभावना और सुहावना होता है।

प्रश्न : 4 (अ) परिच्छेद के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के सही उत्तर के आगे ☐ में ✓ का निशान कीजिए।

1. विद्यार्थी जीवन से सम्बन्धित है...

☐ हँसने-हँसाने का समय है। ☐ खेलने का समय है।

☐ घुमने का समय है। ☐ नकल करने का समय है।

2. परिवारवाले स्नेह की वर्षा से अबोध मन को गुदगुदाते हैं। वाक्य में रेखांकित शब्द का अर्थ नहीं होता है...

☐ नासमझ ☐ नादान ☐ अनाड़ी ☐ नापाक

3. 'धृणा' शब्द का विलोम शब्द ढूँढिए।

☐ स्नेह ☐ क्रोध ☐ नफ़रत ☐ चुगली

4. विद्यार्थी जीवन में क्या नहीं करना चाहिए?

☐ मारपीट का बदला लेना। ☐ दोस्त को माफ़ कर देना।

☐ दोस्तों के साथ खुलकर हँसना। ☐ मीठी-मीठी बातें करना।

5. 'मित्र' शब्द का पर्यायवाची शब्द नहीं है?

☐ सखा ☐ साथी ☐ दोस्त ☐ अनुराग

प्रश्न : 4 (ब) परिच्छेद के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

1. विद्यार्थी जीवन में हमें क्या करना चाहिए?

2. परिच्छेद में प्रयुक्त योजक चिह्नयुक्त शब्द ढूँढ़कर लिखिए।

उदाहरण : माता-पिता

3. परिच्छेद में प्रयुक्त विशेषण शब्द ढूँढ़कर लिखिए।

4. परिच्छेद को उचित शीर्षक लिखिए।

प्रश्न : 5 (अ) सही शब्द के सामने ☐ में ✓ और गलत शब्द के सामने ☐ में ✗ के निशान कीजिए।

☐	साईकिल	☐	कुंजडीन
☐	रिक्शा	☐	मौचि
☐	सड़क	☐	खंभा
☐	कूता	☐	तोता
☐	गुब्बारा	☐	झोंपड़ा
☐	पेड़	☐	लाकडी

प्रश्न : 5 (ब) विधान शुद्ध रूप से लिखिए।

(1) आप कहा से आ रहे हैं?

_____

(2) आप मेरी ओर आ जाइए।

_____

(3) लडकें खेल रहै हैं।

_____

(4) कुंजदिन शब्जियाँ बेचती है।

_____

(5) रिक्सा में दो आदमी बैठे हैं।

_____

इतना कीजिए....

सड़क पर दुर्घटना हुई है, भीड़ जमा है। ऐसे में लोगों की प्रतिक्रिया अपे शब्दों में लिखिए।

शिक्षक के लिए...
मूल्यांकन

अध्ययन क्षेत्र	अध्ययन निष्पत्ति क्रमांक	अध्ययन निष्पत्ति	प्रश्न क्रम	प्राप्त सिद्धि		
				✘	?	✓
अर्थग्रहण	H704	छपी हुई पाठ्यसामग्री पढ़कर समझते हैं।	1 (अ)			
			1 (ब)			
अर्थग्रहण	H708	परिच्छेद को पढ़कर समझते हैं।	4			
अभिव्यक्ति	H715	कोई घटना को मौलिक भाषा में अभिव्यक्त करते हैं।	2 (अ)			
			2 (ब)			
			3			
व्यावहारिक उपयोजन	H728	भाषा की शाब्दिक और वाक्य संबंधी खूबियों को जानकर उचित उपयोग करते हैं।	5 (अ)			
			5 (ब)			

अभिभावक के हस्ताक्षर :

दिनांक :

शिक्षक के हस्ताक्षर :

1 વનસ્પતિમાં પોષણ

- **આપણે આટલું જાણીએ છીએ...**
  - સજીવો માટે હવા અને ખોરાક જરૂરી છે.
  - પ્રાણીઓના ખોરાકના સ્રોતની સમજ છે.
- **અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ :**

SC703	પદાર્થો અને સજીવોને તેમની લાક્ષણિકતા/ગુણધર્મોના આધારે વર્ગીકૃત કરે છે.
SC704	પ્રશ્નોના જવાબ મેળવવા માટે સરળ તપાસ હાથ ધરે છે.
SC706	પ્રક્રિયા અને ઘટનાને સમજાવે છે.
SC707	રાસાયણિક પ્રક્રિયા માટેના શબ્દ સમીકરણ લખે છે.
SC709	પ્રક્રિયા અને સજીવોની નામનિર્દેશવાળી આકૃતિ / ફ્લોચાર્ટ દોરે છે.

---

1. નીચેના પ્રશ્નોના યોગ્ય વિકલ્પ શોધીને લખો. સાચા વિકલ્પની સામે ખરા (✔)ની નિશાની કરો :

(1) ફાફડાથોર પ્રકાશસંશ્લેષણની ક્રિયા કયા અંગ દ્વારા કરે છે ?

- ☐ પર્ણ
- ☐ પ્રકાંડ
- ☐ મૂળ
- ☐ એકપણ નહિ

(2) બિલાડીના ટોપમાં કયા પ્રકારનું પરાવલંબી પોષણ જોવા મળે છે ?

- ☐ કીટાહારી
- ☐ સ્વયંપોષી
- ☐ મૃતોપજીવી
- ☐ પરોપજીવી

(3) પર્ણરંધ્રો કયા કોષો દ્વારા આવરિત હોય છે ?

- ☐ સ્થૂલકોણક કોષો
- ☐ રક્ષક કોષો
- ☐ વાહક કોષો
- ☐ દ્રઢોતક કોષો

(4) વનસ્પતિના કયા અંગને રસોડા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે ?

- ☐ પ્રકાંડ
- ☐ પર્ણ
- ☐ મૂળ
- ☐ એકપણ નહિ

(5) સ્વાવલંબી પોષણપદ્ધતિમાં શેની જરૂરિયાત હોય છે ?

- ☐ કાર્બન ડાયોક્સાઇડ
- ☐ સૂર્યપ્રકાશ
- ☐ ક્લોરોફિલ
- ☐ આપેલા તમામ

(6) કયા વાયુનું શોષણ વનસ્પતિ પાણી સાથે કરે છે ?

- ☐ ઑક્સિજન
- ☐ કાર્બન ડાયોક્સાઇડ
- ☐ નાઇટ્રોજન
- ☐ હાઇડ્રોજન

(7) નીચેનામાંથી કયું વાક્ય/વાક્યો સાચાં છે ?

(i) દરેક લીલી વનસ્પતિ તેમનો ખોરાક જાતે બનાવે છે.

(ii) મોટાભાગે પ્રાણીઓ સ્વાવલંબી હોય છે.

(iii) પ્રકાશસંશ્લેષણ માટે કાર્બન ડાયોક્સાઇડ જરૂરી નથી.

(iv) પ્રકાશસંશ્લેષણ દરમિયાન ઑક્સિજન મુક્ત થાય છે.

- ☐ (i) અને (ii)
- ☐ માત્ર (ii)
- ☐ (ii) અને (iii)
- ☐ (i) અને (iv)

(8) પ્રકાશસંશ્લેષણની ક્રિયા માટે જરૂરી કયો ઘટક હવામાંથી મળે છે ?

- ☐ ઑક્સિજન
- ☐ કાર્બન ડાયોક્સાઇડ
- ☐ નાઇટ્રોજન
- ☐ હાઇડ્રોજન

2. ખાલી જગ્યા પૂરો :

(9) ..... પ્રકારની પોષણપદ્ધતિ યજમાન માટે નુકસાનકારક છે.

(મૃતોપજીવી, સ્વાવલંબી, પરોપજીવી)

(10) પર્ણમાં રહેલા સ્ટાર્ચની હાજરીની તપાસ .....ના ઉપયોગથી થઈ શકે છે.

(આયોડિન, સેફ્રેનીન, મિથિલીન બ્લૂ)

(11) સૂર્યપ્રકાશનું શોષણ ..... રંજકકણ કરે છે.

(ત્રાકકણ, શ્વેતકણ, હરિતકણ)

(12) રાઇઝોબિયમ બૅક્ટેરિયામાં ..... પોષણ જોવા મળે છે.

(પરોપજીવી, મૃતોપજીવી, સહજીવી)

(13) ખનીજ તત્ત્વોનું ..... દ્વારા શોષણ થાય છે અને તેનું પરિવહન ..... સુધી થાય છે.

(મૂળ અને પર્ણ, પ્રકાંડ અને મૂળ, મૂળ અને પુષ્પ)

3. નીચેના પ્રશ્નોના એક વાક્યમાં જવાબ આપો :

(14) પર્ણમાં કયા ઘટકની હાજરીના કારણે પ્રકાશસંશ્લેષણ થાય છે ?

.....

.....

.....

(15) કાગડા અને ભેંસ વચ્ચે કયા પ્રકારનું સહજીવન જોવા મળે છે ?

.....

.....

.....

(16) કયા બૅક્ટેરિયા વાતાવરણમાંના નાઇટ્રોજનને દ્રાવ્ય સ્વરૂપમાં ફેરવે છે ?

.....

.....

.....

(17) વનસ્પતિનાં પર્ણ સિવાય બીજાં કયા અંગ પ્રકાશસંશ્લેષણની ક્રિયા કરી શકે છે ? તપાસ કરી નોંધ તૈયાર કરો.

.....

.....

.....

.....

(18) વનસ્પતિ સિવાય કયા સજીવો સ્વાવલંબી પોષણ દર્શાવે છે ?

.....

.....

(19) પ્રકાશસંશ્લેષણની ક્રિયા માટે વનસ્પતિને શાની જરૂર પડે છે ?

.....

.....

(20) કીટાહારી વનસ્પતિ કીટકોમાંથી શું પ્રાપ્ત કરે છે ?

.....

.....

.....

(21) રણપ્રદેશમાં ઊગતી વનસ્પતિ માટે બાષ્પોત્સર્જન નુકસાનકારક છે. સમજ આપો.

.....

.....

.....

.....

(22) જમીનને સમૃદ્ધ બનાવવા માટે સામાન્ય રીતે કયા કયા પોષકતત્ત્વો જરૂરી છે ?

.....

.....

.....

4. નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો :

(23) નીચેનું કોષ્ટક પૂર્ણ કરો :

ક્રમ	ફૂગનું નામ	ઉદ્‌ભવસ્થાન	નુકસાન	ફાયદો
1.				
2.				
3.				

(24) જમીનમાં નાઇટ્રોજનનું સ્થાપન કેવી રીતે થાય છે ?

.....

.....

.....

(25) કોઈ પણ વનસ્પતિ પ્રકાશસંશ્લેષણની ક્રિયા કરે છે તે તમે કેવી રીતે નક્કી કરશો ?

.....

.....

.....

.....

.....

(26) માઇક્રોસ્કોપની મદદથી પર્ણમાં આવેલા પર્ણરંધ્રની ઓળખ કરો અને તેની નામનિર્દેશવાળી આકૃતિ દોરો.

(27) અમરવેલ વનસ્પતિ હોવા છતાં શા માટે પોષણ માટે બીજી વનસ્પતિ પર આધાર રાખે છે ?

.....

.....

.....

.....

.....

(28) વનસ્પતિમાં પોષકતત્ત્વોની આવશ્યકતા જણાવો.

.....

.....

.....

.....

(29) સજીવો દ્વારા ખોરાકગ્રહણ કરવાની અને શરીર દ્વારા તેને ઉપયોગમાં લેવાની પ્રક્રિયાને શું કહે છે ?

.....

.....

.....

.....

(30) પ્રકાશસંશ્લેષણની પ્રક્રિયાનું શબ્દ સમીકરણ લખો.

.....

.....

.....

(31) રક્ષકકોષો દ્વારા આવરિત છિદ્રોને શું કહે છે ?

.....

.....

.....

.....

(32) પર્ણ કઈ ઊર્જાનું શોષણ કરે છે ? આ ઊર્જાનું શોષણ કરવા પર્ણમાં શું આવેલું છે ?

.....

.....

.....

.....

.....

(33) વાતાવરણમાં રહેલા ઑક્સિજનનું પ્રમાણ જળવાઈ રહે છે. સમજાવો.

.....

.....

.....

.....

.....

(34) પોષકતત્ત્વોને પર્ણ સુધી પહોંચાડનાર નળીઓને શું કહે છે ? અને તે વનસ્પતિના ક્યાં-ક્યાં અંગોમાં પ્રસરેલ હોય છે ?

.....

.....

.....

.....

.....

(35) લીલા રંગ સિવાયના અન્ય રંગના પર્ણો પ્રકાશસંશ્લેષણ કરે છે. સમજાવો.

.....

.....

.....

.....

.....

(36) પર્ણમાં રહેલ કયો ઘટક પ્રકાશસંશ્લેષણની ક્રિયા થઈ હોવાનું સૂચવે છે ?

.....

.....

.....

.....

.....

(37) લીલ પ્રકાશસંશ્લેષણ કરી શકે છે. સમજાવો.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(38) કળશપર્ણ કીટાહારી વનસ્પતિની નામનિર્દેશનવાળી આકૃતિ દોરી વર્ણવો.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(39) નાઇટ્રોજન સ્થાપક બૅક્ટેરિયા (રાઇઝોબિયમ) ધરાવતી વનસ્પતિ અલગ કરો.

(વાલ, મકાઈ, ઘઉં, વટાણા, મગ, બાજરી, જુવાર, ચણા, કપાસ, તુવેર)

.....

.....

.....

.....

(40) સહભાગિતામાં સજીવો વચ્ચે કેવો સંબંધ જોવા મળે છે ?

.....

.....

.....

.....

5. રચનાત્મક મૂલ્યાંકન :

ક્રમ	અધ્યયન નિષ્પત્તિ	મૂલ્યાંકન			રિમાર્ક્સ
		✓	?	×	
SC703	પદાર્થો અને સજીવોને તેમની લાક્ષણિકતા/ગુણધર્મોના આધારે વર્ગીકૃત કરે છે.				
SC704	પ્રશ્નોના જવાબ મેળવવા માટે સરળ તપાસ હાથ ધરે છે.				
SC706	પ્રક્રિયા અને ઘટનાને સમજાવે છે.				
SC707	રાસાયણિક પ્રક્રિયા માટેના શબ્દ સમીકરણ લખે છે.				
SC709	પ્રક્રિયા અને સજીવોની નામનિર્દેશવાળી આકૃતિ / ફ્લોચાર્ટ દોરે છે.				

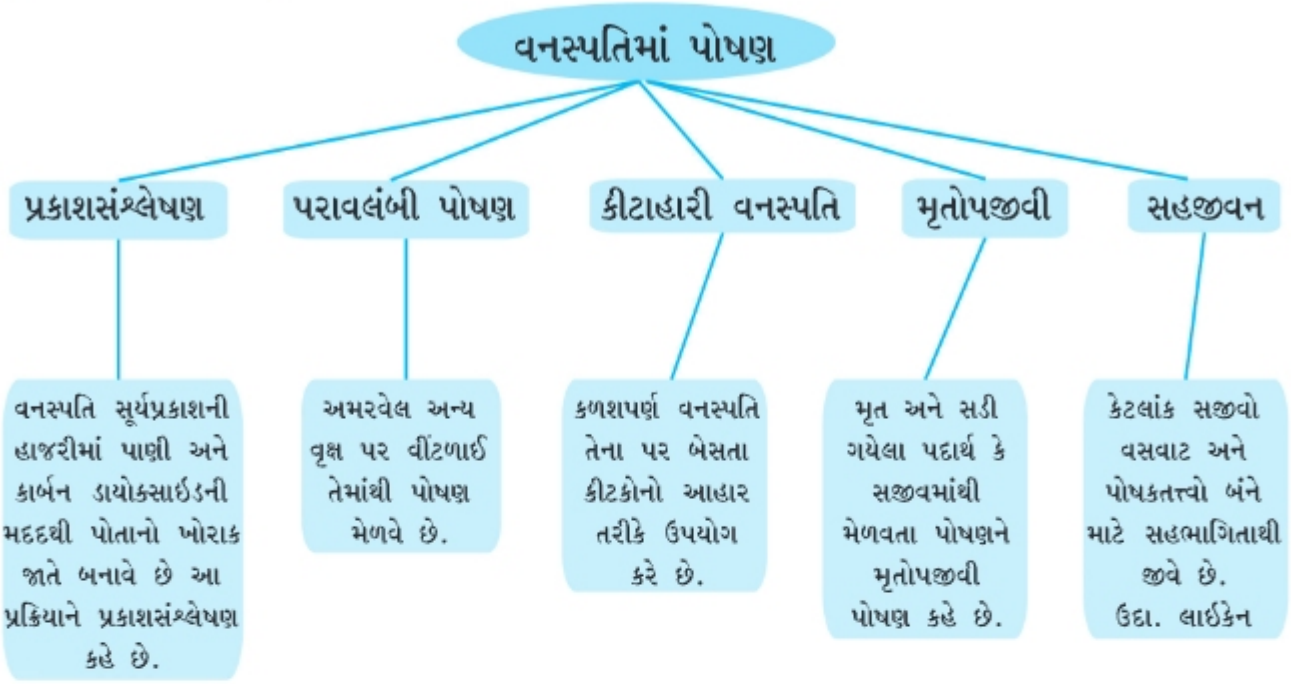
6. પ્રૉજેક્ટ કાર્ય :

– વનસ્પતિના જીવનના વિવિધ તબક્કાઓની માહિતી પોષણના સંદર્ભમાં એકત્ર કરો.

વાલીની સહી : _____ શિક્ષકની સહી : _____

તારીખ : _____ તારીખ : _____

FLOW CHART


વનસ્પતિમાં પોષણ
પ્રકાશસંશ્લેષણ
પરાવલંબી પોષણ
કીટાહારી વનસ્પતિ
મૃતોપજીવી
સહજીવન
વનસ્પતિ સૂર્યપ્રકાશની હાજરીમાં પાણી અને કાર્બન ડાયોક્સાઈડની મદદથી પોતાનો ખોરાક જાતે બનાવે છે આ પ્રક્રિયાને પ્રકાશસંશ્લેષણ કહે છે.
અમરવેલ અન્ય વૃક્ષ પર વીંટળાઈ તેમાંથી પોષણ મેળવે છે.
કળશપર્ણ વનસ્પતિ તેના પર બેસતા કીટકોનો આહાર તરીકે ઉપયોગ કરે છે.
મૃત અને સડી ગયેલા પદાર્થ કે સજીવમાંથી મેળવતા પોષણને મૃતોપજીવી પોષણ કહે છે.
કેટલાંક સજીવો વસવાટ અને પોષકતત્ત્વો બંને માટે સહભાગિતાથી જીવે છે. ઉદા. લાઈકેન

1 चित्रपदानि १ तः ३

પ્રશ્ન – 1. શિક્ષક કે વાલી જે સંસ્કૃત શબ્દો બોલે તે સાંભળીને સુવાચ્ય અક્ષરે લખો.
शिक्षकः यानि वाक्यानि वदति तानि सुवाच्याक्षरैः लिखतु ।

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

પ્રશ્ન – 2. આપેલા ગુજરાતી શબ્દો માટે સંસ્કૃત શબ્દો લખો. दत्तानां शब्दानाम् संस्कृतशब्दाः लिखतु ।

ઉદાહરણ : વૃક્ષ - पादपः

1. થેલો - _____
2. મોબાઈલ - _____
3. દડો - _____
4. ફૂટપટ્ટી - _____
5. હોડી - _____
6. માચીસ - _____
7. સોય - _____
8. ચશ્માં - _____
9. કાંસકો - _____
10. સાબુ - _____

પ્રશ્ન – 3. નીચે આપેલા શબ્દોને તેની સામે આપેલા યોગ્ય ચિત્ર સાથે જોડો :
दत्तानाम शब्दानाम् चित्रैः सह योग्य रीत्या योजयतु ।

1. पत्रभारः 
2. रन्ध्रिका 
3. निश्रेणिः 

4. वृक्षशायिका 

5. अर्गलम् 

પ્રશ્ન – 4. કૌંસમાં આપેલા શબ્દોનું યોગ્ય રીતે વર્ગીકરણ કરો. अधो दत्तानाम् शब्दानाम् योग्यं विभाजनम् करोतु।

(रन्धिका, पत्रभारः, समीकरः, जपमाला, पर्यङ्कः, युतकम्, मापिका, दन्तकूर्वः, कृष्णफलकम्, सुधाखणुः, वर्गखण्डः)

शाળા સંબંધી વસ્તુઓ	ઘર સંબંધી વસ્તુઓ

પ્રશ્ન – 5. નીચે આપેલ ગુજરાતી શબ્દોના સંસ્કૃત નામ કોષ્ટકમાં છૂપાયેલા છે તે શોધી ◯ કરો.

गुर्जरशब्दानाम् संस्कृतनाम चयतु ।

(પ્યાલો, પર્વત, સાવરણી, ટપાલપેટી, ખુરશી, ટ્યુબલાઈટ, પાન, દરવાજો, ઘર, દડો, વૃક્ષ)

आ	वि	द	च	कः	न्दु	क	का
स	म्मा	र्ज	नी	ष	क	टि	म्
न्दः	व्य	र्ण	तः	च	पे	र	र्व
द	पः	न	र्व	त्र	द्वा	प	व्य
र	ण्डः	ज	प	र्व	तः	ज	अ
र्व	त्र	दी	व्य	र्ण	न	र्ग	ष
च	पा	द	पः	कः	म्	ह	गृ

પ્રશ્ન – 6. આપેલા ચિત્રોના આધારે શબ્દ ઓળખો અને તેની ફરતે ◯ કરો.

चित्र दृष्टा तस्य नामस्य उपरि ◯ करोतु ।

उदाहरण :  चषकः योजिनी कन्दुकः

1.  दण्डदीपः तुला व्यजनम्

2.  निश्रेणिः अर्गलम् समीकरः

3.  रन्ध्रिका शुचिका कङ्कतम्

4.  भ्रमणभाषः सङ्गणकम् उपनेत्रम्

5.  वातायनम् पर्वतः गृहम्

પ્રશ્ન – 7. શબ્દ જૂથોમાં સુસંગત ન હોય તે શબ્દ ફરતે ◯ કરો.

उदाहरण : स्यूतः, मापिका, (भ्रमणभाषः,) लेखनी

1. पादपः, जपमाला, पर्वतः, पर्णम्

2. गृहम्, वातायनम्, सम्मार्जनी, नौका

3.	पर्यङ्कः,	कन्दुकः,	समीकरः,	पत्रपेटिका
4.	पर्वतः,	उत्पीठिका,	योजिनी,	कटः
5.	पत्रभारः,	उपनेत्रम्,	युतकम्,	उरूकम्

પ્રશ્ન – 8. આપેલા શબ્દનો ઉપયોગ કરી ઉદાહરણ અનુસાર વાક્ય બનાવો :
दत्तस्य शब्दस्य प्रयोगेण उदाहरणानुसारं वाक्यानि लिखतु ।

ઉદાહરણ : चषकः – एषः

एषः चषकः अस्ति।

1. समीकरः – एषः
_____ ।
2. वृक्षशायिका – एषा
_____ ।
3. जपमाला – एषा
_____ ।
4. फेनकम् – एतत्
_____ ।
5. युतकम् – एतत्
_____ ।

2 અપૂર્ણાંક અને દશાંશ સંખ્યાઓ

અધ્યયન નિષ્પત્તિ :

M 702 અપૂર્ણાંકના ગુણાકાર તથા ભાગાકારની સમજ કેળવે છે.

M 703 અપૂર્ણાંક અને દશાંશ સંખ્યાના ગુણાકાર / ભાગાકાર માટે વિવિધ રીતનો ઉપયોગ કરે છે.

વિષયવસ્તુના મુદ્દા :

2.1 અપૂર્ણાંકોના ગુણાકાર

2.2 અપૂર્ણાંકોના ભાગાકાર

2.3 દશાંશ સંખ્યાઓના ગુણાકાર

2.4 દશાંશ સંખ્યાઓના ભાગાકાર

પૂર્વજ્ઞાન :

- અપૂર્ણાંક સંખ્યાઓનો પરિચય
- દશાંશ સંખ્યાઓનો પરિચય
- પૂર્ણાંક સંખ્યાઓના ગુણાકાર અને ભાગાકારનો ખ્યાલ

---

1. યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો :

(1) 2.5 ÷ 1000 બરાબર કેટલા ?

(A) 0.025 (B) 0.0025 (C) 0.2500 (D) 25000

(2) નીચેનામાંથી સૌથી મોટી સંખ્યા કઈ છે ?

(A) $\frac{32}{0.05}$ (B) $\frac{0.320}{50}$ (C) $\frac{3.2}{0.05}$ (D) $\frac{3.2}{50}$

(3) $\frac{2}{5} \times 5\frac{1}{5}$ બરાબર કેટલા ?

(A) $\frac{26}{25}$ (B) $\frac{52}{25}$ (C) $\frac{2}{5}$ (D) 6

(4) $3\frac{3}{4} \div \frac{3}{4}$ બરાબર કેટલા ?

(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) $\frac{45}{16}$

(5) 3 અને $4\frac{2}{5}$ નો ગુણાકાર કેટલો થાય ?

(A) $17\frac{2}{5}$ (B) $\frac{24}{5}$ (C) $13\frac{1}{5}$ (D) $5\frac{1}{13}$

(6) $\frac{5}{7} \div 6$ બરાબર કેટલા ?

(A) $\frac{30}{7}$ (B) $\frac{5}{42}$ (C) $\frac{30}{32}$ (D) $\frac{6}{7}$

(7) $5\frac{1}{6} \div \frac{9}{2}$ બરાબર કેટલા ?

(A) $\frac{31}{6}$ (B) $\frac{1}{27}$ (C) $5\frac{1}{25}$ (D) $\frac{31}{27}$

(8) 7 ને $\frac{2}{5}$ વડે ભાગતા શું પરિણામ મળે ?

(A) $\frac{14}{2}$ (B) $\frac{35}{4}$ (C) $\frac{14}{5}$ (D) $\frac{35}{2}$

2. ખાલી જગ્યા પૂરો :

(9) 27 ના $\frac{2}{3}$ બરાબર ..... થાય.

(10) $4\frac{2}{7}$ ના $\frac{1}{2}$ બરાબર ..... થાય.

(11) $\frac{4}{5} \div 4$ બરાબર ..... થાય.

(12) $3.2 \times 10 =$ .....

(13) $25.4 \times 1000 =$ .....

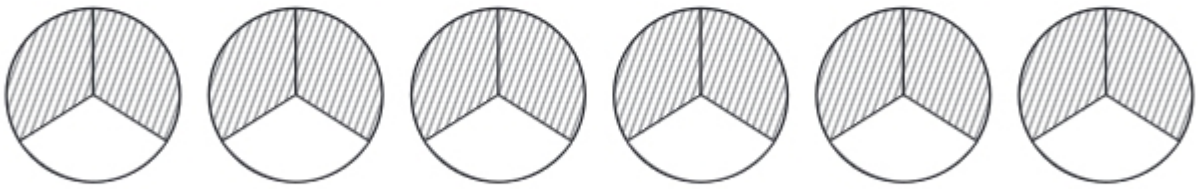
(14) $4.7 \div 10 =$ .....

(15) $4.7 \div 100 =$ .....

(16) $2.001 \div 0.003 =$ .....

2. માગ્યા મુજબ કરો :

(17) વર્તુળના છાયાંકિત ભાગની મદદથી 6 ના $\frac{2}{3}$ શોધો.



(18) 4 કિગ્રા કેકમાંથી $\frac{2}{3}$ કિગ્રા કેકના કેટલા ટુકડા કાપી શકાય ?

(19) ગુણાકાર કરો.

(1) $\frac{1}{2}$ અને $\frac{5}{8}$ (2) $\frac{1}{3}$ અને $\frac{7}{5}$ (3) $\frac{4}{3}$ અને $\frac{5}{2}$

(20) ત્રણ છોકરાઓ કુલ ₹ 235.50 કમાયા, તો એક છોકરો સરેરાશ કેટલા રૂપિયા કમાયો ?

(21) જો કોઈ સંખ્યાનો $\frac{2}{3}$ મો ભાગ 10 હોય, તો તે સંખ્યાને 1.75 વડે ગુણતાં કઈ સંખ્યા મળે ?

(22) આપેલા ખાનામાં યોગ્ય સંખ્યા લખો.

$\frac{3}{7} \times \square = \frac{15}{98}$

(23) $1\frac{1}{2}$ કિગ્રા ચૉકલેટમાંથી $\frac{1}{16}$ કિગ્રા ચૉકલેટનાં કેટલાં બૉક્સ બની શકે ?

(24) ₹ 53.50 પ્રતિ મીટર લેખે 27.5 મીટર કાપડની કેટલી કિંમત થાય ?

(25) $\frac{3}{10}$ ને $(\frac{1}{4} \times \frac{3}{5})$ વડે ભાગો.

(26) 0.02964 ને 0.004 વડે ભાગતાં શો જવાબ મળે ?

(27) 0.625 ને 85 વડે ભાગતાં મળતા જવાબને મેળવવા 520 ને કેટલા વડે ભાગવા પડે ?

(28) $80\frac{1}{2}$ મીટર લંબાઈવાળા રોડની બાજુમાં જાહેર ગટરલાઈન નાખવામાં આવી રહી હતી. સુપરવાઈઝરે કહ્યું કે, "મજૂરો એક દિવસમાં 7.5 મીટરનું કામ પૂર્ણ કરી શકે છે." તો આ કાર્ય પૂર્ણ કરવા કેટલો સમય લાગે ?

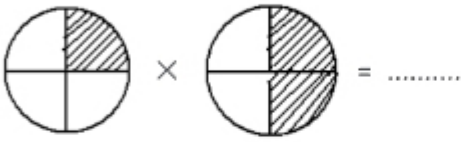
(29) રવિ એક કલાકમાં $3\frac{1}{3}$ કિમી ચાલી શકે છે, તો તેના ઘરથી 10 કિમી દૂર આવેલી ઑફિસે જતા તેને કેટલો સમય લાગે ?

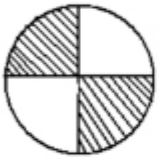
(30) કિંમત શોધો : $(0.3) \times (0.3) - (0.2) \times (0.2)$

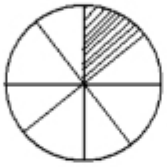
(31) નીચેનામાંથી કયો $\frac{3}{5}$નો સમઅપૂર્ણાંક નથી ?

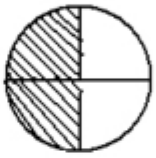
(A) $\frac{6}{10}$ (B) $\frac{30}{50}$ (C) $\frac{9}{15}$ (D) $\frac{12}{15}$

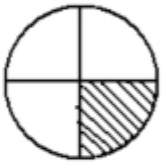
(32) નીચેની આકૃતિમાં દર્શાવેલ અપૂર્ણાંકોનો ગુણાકાર કરતાં કઈ આકૃતિ મળે ?



(A) 

(B) 

(C 

(D) 

(33) $\frac{4}{8}$, $\frac{9}{27}$, $\frac{16}{64}$, ...

(A) $\frac{25}{125}$ (B) $\frac{40}{100}$ (C) $\frac{21}{39}$ (D) એક પણ નહિ

(34) રીના પાસે 16 ચૉકલેટ છે, તેમાંથી તેણે ચોથા ભાગની ચૉકલેટ ખાઈ લીધી. બાકીની ચૉકલેટની અડધી ચૉકલેટ તેણે રાહુલને આપી, તો રીના પાસે કેટલી ચૉકલેટ વધી ?

(35) 1 ઇંચ બરાબર 2.54 સેમી થાય, તો 26.67 સેમી બરાબર કેટલા ઇંચ થાય ?

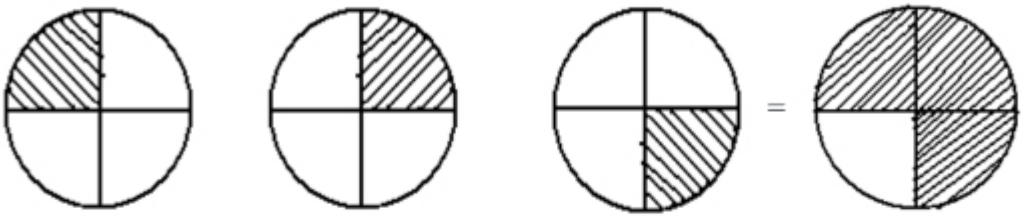
અધ્યયન નિષ્પતિઓનું સર્વગ્રાહી મૂલ્યાંકન

1. યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો :

(1) જો કોઈ સંખ્યાનો $\frac{3}{4}$ મો ભાગ 12 હોય, તો તે સંખ્યા કઈ છે ?

(A) 9 (B) 16 (C) 18 (D) 32

(2)



આકૃતિનો અર્થ કહો.

(A) $\frac{1}{4} \div 3$ (B) $3 \times \frac{1}{4}$ (C) $\frac{3}{4} \times 3$ (D) $3 \div \frac{1}{4}$

2. ખાલી જગ્યા પૂરો :

(3) $93.5 \times 100 =$ .....

(4) $8.4 \div$ ..... $= 2.1$

(5) $52.7 \div$ ..... $= 0.527$

3. માગ્યા મુજબ કરો :

(6) હરમીત 3.5 કિગ્રા બટાકા પ્રતિ કિલો ₹ 13.75 ના ભાવે ખરીદે છે, તો તેને કેટલા રૂપિયા ચૂકવવા પડશે ?

(7) $7\frac{1}{6} \div 3\frac{2}{3}$ કરતાં મળતો જવાબ 1.5 કરતાં મોટો અથવા 1.5 કરતાં નાનો છે ?

(8) $\frac{5}{129}$ અને તેના વ્યસ્તનો ગુણાકાર કેટલો થાય ?

(9) ફૂલોનો એક બગીચો 22.50 મીટર લાંબો છે. શીલાને તેની કિનારીએ 0.25 મીટર લાંબી ઈંટો ગોઠવવી છે, તો તેને કેટલી ઈંટો જોઈશે ?

(10) ધોરણ 7ના વિદ્યાર્થીઓએ ઉજાણી માટે ₹ 740.25 અને ઠંડાં પીણાં માટે ₹ 70 ની ખરીદી કરી. આ ખર્ચને 35 વિદ્યાર્થીઓ વચ્ચે સરખે ભાગે વહેંચવામાં આવે, તો દરેકને ભાગે કેટલા રૂપિયા આવે ?

વિદ્યાર્થીની શૈક્ષણિક સ્થિતિ											નિશાનીઓની કુલ સંખ્યા		
પ્રશ્ન નં. / વિ.મુદ્દા	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	×	?	✓
2.1													
2.2													
2.3													
2.4													
										પરિણામનું એકંદર :			

શિક્ષકની સહી : વાલીની સહી :

જવાબો

(1) 0.0025 (2) $\frac{32}{0.05}$ (3) $\frac{52}{25}$ (4) 5

(5) $13\frac{1}{5}$ (6) $\frac{5}{42}$ (7) $\frac{31}{27}$ (8) $\frac{35}{2}$

(9) 18 (10) $2\frac{1}{7}$ (11) $\frac{1}{5}$ (12) 32

(13) 25400 (14) 0.47 (15) 0.047 (16) 667

(17) 4 (18) 6 (19) (i) $\frac{5}{16}$ (ii) $\frac{7}{15}$ (iii) $3\frac{1}{3}$

(20) ₹ 78.50 (21) 26.25 (22) $\frac{5}{14}$ (23) 24

(24) ₹ 1471.25 (25) 2 (26) 7.41 (27) 70720

(28) 11 દિવસ (10.73 દિવસ) (29) 3 કલાક (30) 0.05 (31) 12/15

(32)  (33) 25/125 (34) 6 ચૉકલેટ (35) 10.5 ઇંચ

અધ્યયન નિષ્પત્તિના સર્વગ્રાહી મૂલ્યાંકનના જવાબો

(1) 16 (2) $3 \times \frac{1}{4}$ (3) 9350 (4) 4

(5) 100 (6) 48.125 રૂપિયા (7) 1.5 કરતા મોટો (8) 1

(9) 90 ઈંટ (10) 23.15 રૂપિયા

10 પૃથ્વીની આંતરિક રચના અને ભૂમિસ્વરૂપો

અધ્યયન નિષ્પત્તિ :
- **SS701** પૃથ્વીના મુખ્ય આંતરિક સ્તરો, ખડકોના પ્રકારો અને વાતાવરણના સ્તરોને આકૃતિ દ્વારા ઓળખે છે.
- **SS704** વિવિધ પરિબળો/ઘટનાઓને કારણે રચાતા ભૂમિસ્વરૂપના નિર્માણનું વર્ણન કરે છે.

શૈક્ષણિક મુદ્દા :
- → ખડકોની ઉત્પત્તિ અને ખનીજોની ઉત્પત્તિ.
- → પૃથ્વીના મુખ્ય સ્તરો.
- → ભૂમિસ્વરૂપોનું નિર્માણ કાર્ય.

પ્રશ્ન - 1 નીચે આપેલા દરેક પ્રશ્નના ઉત્તર માટે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ શોધી ☐ માં લખો.

1. નીચેનામાંથી કયું વિધાન જળકૃત ખડકોને લાગુ પડતું નથી ? ☐

(A) ખડકો ઘસાઈ કે અથડાઈને નાના ટુકડામાં ફેરવાય છે.
(B) આ નિક્ષેપ પવન, હવા, પાણી વગેરે દ્વારા એક સ્થળેથી બીજા સ્થળે પહોંચે છે.
(C) આ નિક્ષેપિત ખડક દબાઈ અને નક્કર બની ખડકના સ્તર બનાવતું નથી.
(D) આ પ્રકારના ખડકોને પ્રસ્તર ખડકો કહેવામાં આવે છે.

2. તાજમહેલ બનાવવા માટે કયા પ્રકારના ખડકો વપરાયા છે ? ☐

(A) જળકૃત ખડકો (B) રૂપાંતરિત ખડકો
(C) અગ્નિકૃત ખડકો (D) એક પણ નહિ

3. ભૂકંપની સંભાવનાઓનું અનુમાન સામાન્ય પદ્ધતિથી નીચેનામાંથી કઈ રીતે થઈ શકતું નથી ? ☐

(A) પ્રાણીઓના વર્તનનો અભ્યાસ. (B) તળાવની માછલીઓનું તીવ્ર હલનચલન.
(C) સરીસૃપનું પૃથ્વી સપાટી પર આવવું. (D) મોરનું નૃત્ય કરવું.

4. પૃથ્વી સપાટીનું ઉપલું સ્તર મુખ્યત્વે કયા ખનીજ તત્ત્વોનું બનેલું છે ? ☐

(A) સિલિકા અને એલ્યુમિના (B) સિલિકા અને મૅગ્નેશિયમ
(C) મૅગ્નેશિયમ અને એલ્યુમિના (D) સિલિકા અને નિકલ

5. નીચેનામાંથી કયું વાક્ય હિમનદીને લાગુ પડતું નથી ? ☐

(A) હિમનદી હિમાચ્છાદિત પર્વતીય ક્ષેત્રોમાં જ જોવા મળે છે.
(B) હિમનદી દિવાલ જેવા સ્વરૂપ સ્ટેકનું નિર્માણ કરે છે.
(C) હિમનદી ઘસારણ દ્વારા U (યુ) આકારની ખીણનું નિર્માણ કરે છે.
(D) હિમનદી પીગળતાં પર્વતીય ક્ષેત્રોમાં આવેલી કોતરોમાં પાણી ભરાતાં સરોવરનું નિર્માણ થાય છે.

પ્રશ્ન - 2 યોગ્ય શબ્દો વડે નીચેનાં વિધાનોની ખાલી જગ્યાઓ પૂરો.

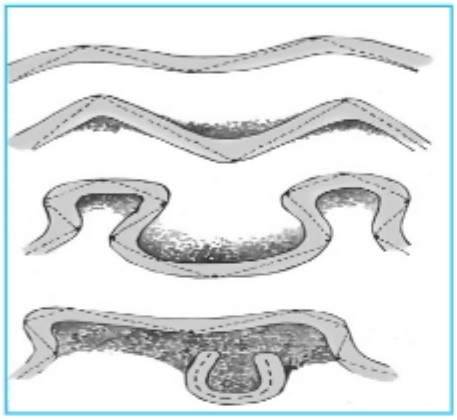
1. અનાજ પીસવા માટે ..... પથ્થરનો ઉપયોગ થાય છે.
2. ભૂકવચ નીચે જે સ્થાને કંપનની શરૂઆત થાય છે તેને ..... કહે છે.
3. પૃથ્વીનું સૌથી આંતરિક સ્તર ..... નામે ઓળખાય છે.
4. સમુદ્ર મોજાંના ઘસારણથી દિવાલ જેવા રચાતા સ્વરૂપને ..... કહે છે.
5. પવનની ગતિ ઘટતાં માટીના કણ જમીન પર પથરાય તેને ..... કહે છે.

પ્રશ્ન - 3 બંધ બેસતાં જોડકાં રચો.

વિભાગ - (અ)	ઉત્તર	વિભાગ - (બ)
1. ચીકણી માટી	1.	A. અગ્નિકૃત ખડકો
2. પવનનું કાર્ય	2.	B. જળકૃત ખડકો
3. જ્વાશ્મિ	3.	C. સ્લેટમાં રૂપાંતર
4. ગ્રેનાઈટ	4.	D. આરસપહાણ
	5.	E. રેતીના ઢુવા

પ્રશ્ન - 4 નીચે આપેલાં ચિત્રો જોઈ બનેલાં ભૂમિ સ્વરૂપોનાં નામ લખો અને તે ઘસારણ અથવા નિક્ષેપણ કે ઘસારણ અને નિક્ષેપણ બન્નેથી બનેલ છે તે જણાવો.

ચિત્ર	લાક્ષણિક નામ	ઘસારણ / ઘસારણ અને નિક્ષેપણ
	.....	.....

ચિત્ર	લાક્ષણિક નામ	ઘસારણ / ઘસારણ અને નિક્ષેપણ
	----------	----------
	----------	----------

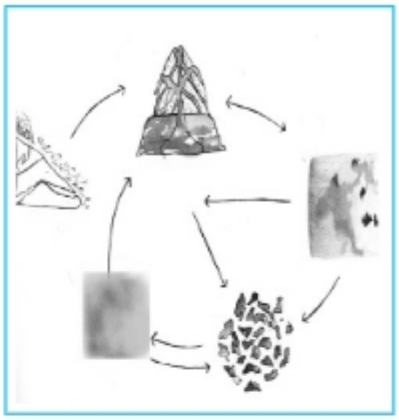
પ્રશ્ન - 5 નીચે આપેલાં નદીનાં કાર્યો આડાંઅવળાં થઈ ગયાં છે તેને પ્રક્રિયા નિર્માણના ક્રમમાં ગોઠવો.

1. કુદરતી તટબંધની રચના. ☐
2. સર્પાકાર વહન માર્ગ પર નદીનું વહેવું. ☐
3. જળપ્રપાત કે જળધોધની રચના. ☐
4. મુખત્રિકોણ ડેલ્ટાનું નિર્માણ. ☐
5. પૂરના મેદાનનું નિર્માણ. ☐

પ્રશ્ન - 6 નીચે આપેલી આકૃતિ ઓળખી તેનું યોગ્ય નામ નિર્દેશ કરો.







પ્રશ્ન - 7 નીચે આપેલા પારિભાષિક શબ્દોની સમજૂતી આપો.

1. ભૂકવચ.

2. અગ્નિકૃત ખડકો.

3. ખડકચક્ર.

4. જળપ્રપાત (જળધોધ).

5. ટેકરા (બારખન).

પ્રશ્ન - 8 નીચેનાં વિધાનો માટે કારણો આપો.

1. આપણે પૃથ્વીના કેન્દ્રમાં જઈ શકતા નથી.

2. ચૂનાના પથ્થર આરસપહાણમાં ફેરવાઈ જાય છે.

3. રણમાં ભૂછત્ર પ્રકારના ખડકો જોવા મળે છે.

4. સમુદ્રી ગુફાઓ સ્ટૈકમાં ફેરવાય છે.

5. પૂરના મેદાનો ખૂબ જ ફળદ્રુપ હોય છે.

પ્રશ્ન - 9 માંગ્યા મુજબ પ્રવૃત્તિ કરો.

1. તમારા ઘરમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવતી વસ્તુઓ બનાવવામાં જે ખનીજનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હોય તેનાં ચિત્રો દોરી કે ચોંટાડીને ખનીજનાં નામ લખો.

2. પૃથ્વીની આંતરિક રચનાની આકૃતિ દોરો.

3. કોઈપણ એક ભૂમિસ્વરૂપની આકૃતિ દોરો.

4. પ્રોજેક્ટ

(1) તમારા જિલ્લામાં મળી આવતાં ખનીજો શોધી વર્ગખંડમાં બતાવી તેના ઉપયોગોની ચર્ચા કરો.

(2) તમારા જિલ્લામાં મળી આવતાં ખડકના ટુકડા એકત્ર કરી તેમની ઓળખ કરો અને તેમના ઉપયોગો વિશે નોંધ કરો.

SCE મૂલ્યાંકન

ક્રમ	અધ્યયન નિષ્પત્તિ	SCE મૂલ્યાંકન			રિમાર્કસ
		x	?	✓	
SS701	પૃથ્વીના મુખ્ય આંતરિક સ્તરો, ખડકોના પ્રકારો અને વાતાવરણના સ્તરોને આકૃતિ દ્વારા ઓળખે છે				
SS704	વિવિધ પરિબળો/ઘટનાઓને કારણે રચાતા ભૂમિસ્વરૂપના નિર્માણનું વર્ણન કરે છે.				

2. तब याद तुम्हारी आती है!

रामनरेश त्रिफाठी जी ने इस कविता में सुबह के वातावरण का वर्णन किया है। सुबह का वातावरण खुशनुमा होता है और प्रकृति का कण-कण दर्शनीय होता है।

चिड़ियों का चहकना, फूलों का खिलना, खुशबू का बहना, बारिश की बूंदो का गिरना, बिजली चमकना, मैदानों में, बनों में और बागों में हरियाली छाना और ठंडी हवा का बहना जैसे प्राकृतिक और आकर्षक दृश्य देखकर कवि को एक कलाकार के रूप में इस जग के सर्जनहार प्रभु की याद आती है।

प्रश्न : 1 (अ) सही विकल्प चुनकर ☐ में ✓ का निशान कीजिए।

(1) मैदानों में हरियाली कब लहराती है?

☐ जब छम-छम बूँदें गिरती हैं। ☐ जब हिम वर्षा होती है।

☐ जब अकाल पड़ता है। ☐ जब सूरज निकलता है।

(2) कलियाँ दरवाजे खोल कर कब मुसकाती हैं?

☐ शाम होते ही। ☐ सुबह होती ही।

☐ दोपहर होती ही ☐ अपना मन होते ही।

(3) खुशबू की लहरें जब घर से, बाहर आ दौड़ लगाती है। - वाक्य में रेखांकित शब्द 'लहर' का क्या अर्थ होता है।

☐ तरल ☐ तरंग ☐ तमस ☐ लटार

(4) 'सृष्टि की रचना करनेवाला' शब्दसमूह के लिए एक शब्द क्या होता है?

☐ परमात्मा ☐ प्रभु ☐ ईश्वर ☐ सिरजनहार

(5) सही शब्द चुनिए।

☐ चिड़ीया ☐ मूस्काती ☐ बीजली ☐ मस्ती

(6) शब्दार्थ की गलत जोड़ पहचानिए।

☐ दुनिया-संसार ☐ हरियाली - बंजर ज़मीन

☐ याद-स्मरण ☐ लहराना-हिलोरें लेना

प्रश्न : 1 (ब) काव्यपंक्तियाँ पूर्ण कीजिए।

जब छम-छम _____

_____

_____

_____

_____ लहराती है।

प्रश्न : 2 निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में लिखिए।

(1) सुबह होते ही चिड़ियों के अलावा कौन-कौन अपनी प्रतिक्रिया देते हैं?

_____

_____

_____

_____

_____

(2) हमें प्रभु की याद कब-कब आती है?

_____

_____

_____

_____

_____

(3) ज्यादा बारिश होने से क्या होता है?

_____

_____

_____

_____

_____

(4) बारिश न होने से क्या होता है?

_____

_____

_____

_____

(5) 'छम-छम' जैसे अन्य शब्दों को ढूँढ़कर लिखिए।

(6) हरियाली लहराने से हमारे जीवन में क्या परिवर्तन होता है?

(7) बारिश किस स्वरूप में धरती पर गिरती है?

प्रश्न : 3 उदाहरण के अनुसार निम्नलिखित शब्दों के समानार्थी शब्द कोष्टक में ढूँढ़कर वाक्य में प्रयोग कीजिए।

(1) खुशी (2) दुनिया (3) खुशबू (4) लहर

प	सु	गं	ध
ब	छी	ल	द
ज	ख	नं	ट
ग	आ	व	स
त	त	रं	ग

उदाहरण :

– खुशी – आनंद

आपसे मिलकर मुझे बहुत खुशी हुई।

आपसे मिलकर मुझे बहुत आनंद हुआ।

(1) दुनिया – _____

_____

_____

(2) खुशबू – _____

_____

_____

(3) लहर – _____

_____

_____

प्रश्न : 4 उदाहरण के अनुसार वचन परिवर्तन करके वाक्य में प्रयोग कीजिए।

उदाहरण : याद – यादें

वाक्यप्रयोग : मुझे आपकी याद आती है।

मुझे आपकी यादें आती हैं।

(1) चिडियाँ – _____

_____

_____

(2) लहर – _____

_____

_____

(3) बिजलियाँ – _____

_____

_____

(4) कली - _____

_____

_____

(5) लड़का - _____

_____

_____

प्रश्न : 5 (अ) निम्नलिखित शब्दों के अर्थ शब्दकोष में से ढूँढ़कर लिखिए।

(1) हरियाली - _____ (2) मस्ती - _____

(3) लहर - _____ (4) चिड़िया - _____

(5) सिरजनहार - _____ (6) जग - _____

प्रश्न : 5 (ब) निम्नलिखित शब्दों को शब्दकोष के क्रम के आधार परि लिखिए।

(क्षमा, कागज़, जंगल, कंगन, ज्ञान)

_____, _____, _____, _____, _____,

प्रश्न : 5 (क) नीचे दिए गए शब्दों के तुरंत बाद शब्दकोश में आनेवाले शब्द लिखिए।

(1) बहुत - _____ (2) मैदान - _____

(3) मुसकान - _____ (4) बाहर - _____

(5) खुशी - _____ (6) पथिक - _____

प्रश्न : 6 (अ) कोष्टक में दिए गए शब्दो के आधार पर प्रश्न वाक्य बनाइए।

(1) वेदान्त दौड़ रहा है। (कौन)

_____

(2) धरती पर बारिश गिर रही है। (कहाँ)

_____

(3) सुबह में चिड़िया खुशी के गीत गाती है। (कब)

_____

(4) सेठ ने कुत्ते के गले में पट्टा बाँधा। (क्या)

_____

(5) शिकारी ने गोली से हिरण को मारा। (किससे)

_____

(6) मुक्त होने से कुत्ता खुश हो गया। (क्यों)

_____

(7) मैं सब के साथ अच्छा व्यवहार करता हूँ। (कैसा)

_____

प्रश्न : 6 (ब) सही वाक्य के सामने ☐ में ✓ की निशानी कीजिए।

(1) लड़कीयाँ खेलती है। ☐

लड़कियाँ खेलती है। ☐

लड़कियाँ खेलति है। ☐

(2) सेहत के लिए मुसकाना जरूरी है। ☐

सेहत के लिए मूसकाना जरूरी है। ☐

शेहत के लिए मुसकाना जरूरी है। ☐

(3) अब पछताये होता क्या, जब चीड़िया चुग गई खेत ☐

अब पछताए होत क्या, जब चिड़ियाँ चुग गई खेत ☐

अब पछताएँ होत क्या, जब चीड़ीया चुग गई खेत ☐

(4) लाखा चकीत हो गई। ☐

लाखा चकित हो गया। ☐

लाखा चिकीत हो गए। ☐

प्रश्न : 7 (अ) निम्नलिखित भावार्थवाली काव्यपंक्तियाँ लिखिए।

(1) दूर-दूर आती हुई ठंडी हवा मस्ती लेकर आती है, तब हे जगतपिता! परमपिता परमात्मा तुम्हारी याद आती है।

(2) सुबह होते ही कलियाँ अपने दरवाजे खोल-खोलकर दुनिया पर मुसकाती है। कलियों की मुस्कान से सुगंध की लहरें बाहर आकर दौड़ लगाती है।

प्रश्न : 7 (ब) निम्नलिखित पंक्तियों का भावार्थ लिखिए।

(1) जब बहुत सुबह चिड़ियाँ उठकर

कुछ गीत खुशी के गाती है।

(2) मैदानों में, बन-बागों

जब हरियाली लहतारी है।

_____

_____

_____

_____

इतना कीजिए....

- रामनरेश त्रिपाठी जी का परिचय प्राप्त कीजिए।
- भिन्न-भिन्न धर्म की प्रार्थनाओं को कजिए।
- भिन्न-भिन्न धर्म के प्रतीकों का संकलन कीजिए।

शिक्षक के लिए...

मूल्यांकन

अध्ययन क्षेत्र	अध्ययन निष्पत्ति क्रमांक	अध्ययन निष्पत्ति	प्रश्न क्रम	प्राप्त सिद्धि		
				✗	?	✓
अर्थग्रहण	H703.04	कविता को सुनकर और पढ़कर समझते हैं।	1 (अ)			
			1 (ब)			
अभिव्यक्ति	H712	'क्या', 'कौन', 'कब', 'कहाँ' और 'कैसे' वाले प्रश्नों के उत्तर लिखित रूप से देते हैं।	2			
व्यावहारिक उपयोजन	H721.01	समानार्थी शब्द का अर्थ देकर वाक्य में प्रयोग करते हैं।	3			
व्यावहारिक उपयोजन	H723	शब्द के वचन परिवर्तन को जानकर उसका व्यवहार में प्रयोग करते हैं।	4			
व्यावहारिक उपयोजन	H727	शब्दकोश का उपयोग करते है।	5 (अ)			
			5 (ब)			
			5 (क)			
व्यावहारिक उपयोजन	H728	भाषा की शाब्दिक और वाक्य संबंधी खूबियों को जानकर उचित उपयोग करते हैं।	6 (अ)			
			6 (ब)			
तार्किक चिंतन	H732	काव्यंक्तियों को पढ़कर उनका भावार्थ बता सकते हैं।	7 (अ)			
			7 (ब)			

अभिभावक के हस्ताक्षर :

दिनांक :

शिक्षक के हस्ताक्षर :

2 પ્રાણીઓમાં પોષણ

- **આપણે આટલું જાણીએ છીએ...**
  - પ્રાણીઓમાં થતા પોષણથી માહિતગાર છીએ.
  - ખોરાકના ઘટકોનો ખ્યાલ છે.
  - મનુષ્યો અને અન્ય પ્રાણીઓના ખોરાક વિશે જાણકારી છે.
- **અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ :**

SC701	પદાર્થ અને સજીવો દેખાવ, રચના, કાર્ય વગેરે જેવા અવલોકનક્ષમ લક્ષણોનાં આધારે ઓળખે છે.
SC702	પદાર્થ અને સજીવોને તેમના ગુણધર્મો, રચના અને કાર્યને આધારે જુદા પાડે છે.
SC705	પ્રક્રિયા અને ઘટનાને કારણો સાથે જોડે છે.
SC706	પ્રક્રિયા અને ઘટનાને સમજાવે છે.
SC709	પ્રક્રિયા અને સજીવોની નામનિર્દેશવાળી આકૃતિ/ફ્લોચાર્ટ દોરે છે.
SC712	વૈજ્ઞાનિક શોધ, વાર્તાઓની ચર્ચા અને કદર કરે છે.

1. યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી તેની સામે ખરા (✔)ની નિશાની કરો :

(1) પતંગિયું કેવી રીતે ખોરાક ગ્રહણ કરે છે ?

- ☐ ખોતરીને
- ☐ ચાવીને
- ☐ ચૂસીને
- ☐ પકડીને

(2) મનુષ્યમાં પાચનની શરૂઆત સૌપ્રથમ કયા અંગ દ્વારા થાય છે ?

- ☐ જઠર
- ☐ મુખગુહા
- ☐ નાનું આંતરડું
- ☐ અન્ત્રનળી

(3) નીચેનામાંથી માનવશરીરની સૌથી મોટામાં મોટી ગ્રંથિ કઈ છે ?

- ☐ યકૃત
- ☐ લાળગ્રંથિ
- ☐ પિત્તાશય
- ☐ સ્વાદુપિંડ

(4) વાગોળનાર પ્રાણીઓમાં નાના અને મોટા આંતરડા વચ્ચે રહેલી કોથળી જેવી રચનાને શું કહે છે ?

- ☐ અન્ત્રનળી
- ☐ રુમેન
- ☐ અંધાંત્ર
- ☐ જઠર

(5) ખોરાકના જટિલ ઘટકોનું સરળ ઘટકોમાં રૂપાંતરણ એ કયો ફેરફાર છે ?

☐ ભૌતિક ☐ રાસાયણિક

☐ જૈવિક ☐ અજૈવિક

(6) નીચે આપેલા (i)થી (iv) કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થો છે :

(i) બાફેલાં અને પીસેલાં બટાકાં

(ii) ગ્લુકોઝનું દ્રાવણ

(iii) બ્રેડનો ટુકડો

(iv) સરસવનું તેલ

ઉપરનામાંથી કયું આયોડિન કસોટી વખતે વાદળી-કાળો રંગ આપે છે ?

☐ (i) અને (ii) ☐ (i) અને (iii)

☐ (ii) અને (iii) ☐ (iii) અને (iv)

(7) નાના આંતરડાના રસાંકુરોના સંદર્ભે નીચેનામાંથી કયા વિધાનો સાચા છે ?

(i) તેમને ખૂબ જાડી દીવાલ હોય છે.

(ii) પાતળી અને નાની રક્તવાહિનીઓ સપાટીને ફરતે નેટવર્ક ધરાવે છે.

(iii) તે નાનાં છિદ્રો ધરાવે છે, જેમાંથી સરળતાથી ખોરાક પસાર થાય છે.

(iv) તેઓ આંગળી જેવા પ્રવર્ધો ધરાવે છે.

☐ (i), (ii) અને (iv) ☐ (ii), (iii) અને (iv)

☐ (iii) અને (iv) ☐ (i) અને (iv)

(8) ગળેલો ખોરાક અન્નનળીમાં નીચેની તરફ જાય છે, કારણ કે...

(i) જીભની માંસપેશીઓ દ્વારા દબાણ કે ધક્કો લાગવાથી.

(ii) ખોરાક સાથે લીધેલા પાણીના પ્રવાહને લીધે.

(iii) ગુરુત્વાકર્ષણ ખેંચાણથી.

(iv) અન્નનળીની દીવાલમાં સ્નાયુ સંકોચનને લીધે.

2. નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર લખો :

(9) મનુષ્યમાં જોવા મળતી ખોરાકગ્રહણ કરવાની પદ્ધતિનું નામ લખો.

.....

.....

.....

(10) મનુષ્યના પાચનતંત્રમાં કયાં કયાં અંગોનો સમાવેશ થાય છે ?

.....

.....

.....

(11) અંતઃગ્રહણ એટલે શું ?

.....

.....

.....

(12) મનુષ્યના દૂધિયા દાંત પડી જાય છે અને નવા દાંત આવે છે. સમજાવો.

.....

.....

.....

.....

(13) મનુષ્યમાં નાના આંતરડાની લંબાઈ વધારે હોવાથી શો ફાયદો થાય છે ?

.....

.....

.....

.....

(14) નાના આંતરડામાં જોવા મળતી પ્રવર્ધો જેવી રચનાનું કાર્ય જણાવો.

.....

.....

.....

.....

(15) ORS ની ક્યારે જરૂર પડે છે ?

.....

.....

.....

(16) વાગોળનારાં પ્રાણીઓ અન્ય કયા નામે ઓળખાય છે ?

.....

.....

.....

(17) વાગોળનારાં પ્રાણીઓમાં અંધાંત્રનું મહત્ત્વ જણાવો.

.....

.....

.....

(18) અમીબા સામાન્ય રીતે ક્યાં નિવાસ કરે છે ?

.....

.....

.....

(19) અમીબામાં સામાન્ય રીતે ખોટા પગ (Pseudopodia)નું કાર્ય શું છે ?

.....

.....

.....

(20) અમીબામાં પાચન કઈ અંગિકામાં થાય છે ?

.....

.....

.....

(21) જઠર પાચનક્રિયામાં કઈ રીતે મદદ કરે છે ?

.....

.....

.....

(22) નીચે આપેલ પાચનમાર્ગના અંગોને યોગ્ય ક્રમમાં ગોઠવો :

(1) નાનું આંતરડું ☐

(2) જઠર ☐

(3) મુખગુહા ☐

(4) મોટું આંતરડું ☐

(5) અન્ત્રનળી ☐

(23) નીચેનામાંથી જીભ માટે કયું વિધાન સાચું નથી ?

(a) માંસલ અંગ છે. ☐

(b) પાછળના છેડે મુક્ત હલનચલન કરી શકે છે. ☐

(c) લાળરસ ધરાવે છે. ☐

(d) ખોરાકને ગળવામાં સહાયક. ☐

(e) સ્વાદ પારખે છે. ☐

(f) બોલવાની ક્રિયા ☐

(24) આપણને ઘણીવાર ઊલટી કેમ થાય છે ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(25) પાચકરસ પ્રોટીનને તોડીને તેનું સરળ ઘટકોમાં રૂપાંતર કરે છે, આ પાચકરસને કાર્યરત કરવા જઠરમાં કેવું માધ્યમ હોવું જરૂરી છે ?

.....

.....

.....

.....

.....

(26) યકૃત અને સ્વાદુપિંડના સ્રાવોનું મહત્ત્વ જણાવો.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(27) વિભાગ 'અ' અને વિભાગ 'બ' બંને યોગ્ય રીતે જોડો :

'અ'	'બ'
(1) પિત્તાશય	(a) રસાંકુર
(2) સ્વાદુપિંડ	(b) પાચકરસ
(3) જઠર	(c) સ્વાદુરસ
(4) નાનું આંતરડું	(d) પિત્તરસ

(28) નાના આંતરડામાં કાર્બોદિતનું પાચન સમજાવો.

.....

.....

.....

.....

.....

(29) દર્શાવેલા ઘટકોના પાચન દરમિયાનનું રૂપાંતર રિક્ત સ્થાનમાં લખો.

ચરબી $\xrightarrow{\text{પાચન}}$ .....

પ્રોટીન $\xrightarrow{\text{પાચન}}$ .....

કાર્બોદિત $\xrightarrow{\text{પાચન}}$ .....

(30) સ્વાંગીકરણ ક્રિયા દ્વારા પાચિત ખોરાકમાં રહેલા ગ્લુકોઝને તોડવાનું કાર્ય ઑક્સિજન કરે છે. તે દરમિયાન પાણીની સાથે કયો વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે ?

.....

.....

.....

(31) આપણે ખોરાકમાં ઘાસનો ઉપયોગ કેમ કરતા નથી ?

.....

.....

(32) મને ઓળખો :

હું રસધાનીઓ સાથે સતત આકાર અને સ્થાન બદલું છું.

3. પ્રવૃત્તિ :

– મનુષ્યના પાચનતંત્રના દરેક અવયવની આકૃતિ પૂંઠાં પર દોરી તેને ક્રમમાં ગોઠવો અને દરેક અંગનું કાર્ય જણાવો.

4. પ્રૉજેક્ટ કાર્ય :

– તમારા ગામમાં આવેલા તબેલા/કોઢની મુલાકાત લો અને નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ મેળવો :

(33) પ્રાણીઓને ખોરાકમાં શું-શું આપવામાં આવે છે ?

.....

.....

.....

(34) પ્રાણીઓને દિવસ દરમિયાન કયા કયા સમયગાળામાં ખોરાક અને પાણી આપવામાં આવે છે ?

.....

.....

.....

(35) પશુઓને પાણી પીવડાવવા માટેની શી વ્યવસ્થા છે ?

.....

.....

.....

(36) પ્રાણીઓની માવજત તથા સ્વચ્છતા કેવી રીતે રાખવામાં આવે છે ?

.....

.....

.....

.....

(37) પશુઓનાં રહેઠાણને સ્વચ્છ રાખવા કયાં કયાં પગલાં લેવામાં આવે છે ?

.....

.....

.....

.....

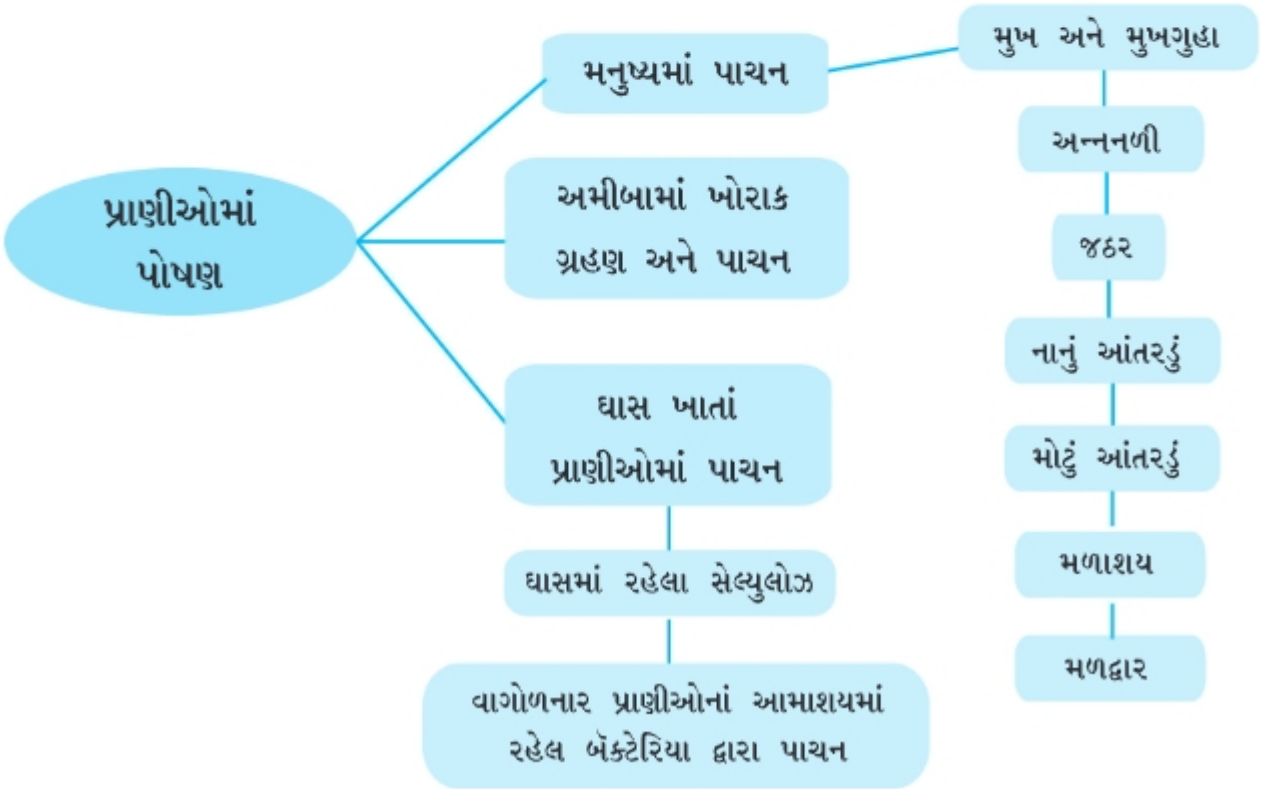
5. રચનાત્મક મૂલ્યાંકન :

ક્રમ	અધ્યયન નિષ્પત્તિ	મૂલ્યાંકન			રિમાર્ક્સ
		✓	?	×	
SC701	પદાર્થ અને સજીવોને અવલોકનક્ષમ લક્ષણોનાં આધારે ઓળખે છે.				
SC702	પદાર્થ અને સજીવોને તેમના ગુણધર્મો, રચના અને કાર્યને આધારે જુદા પાડે છે.				
SC705	પ્રક્રિયા અને ઘટનાને કારણો સાથે જોડે છે.				
SC706	પ્રક્રિયા અને ઘટનાને સમજાવે છે.				
SC709	પ્રક્રિયા અને સજીવોની નામનિર્દેશવાળી આકૃતિ/ફ્લોચાર્ટ દોરે છે.				
SC712	વૈજ્ઞાનિક શોધ, વાર્તાઓની ચર્ચા અને કદર કરે છે.				

વાલીની સહી : _____ શિક્ષકની સહી : _____

તારીખ : _____ તારીખ : _____

FLOW CHART



2. मेघो वर्षति

પ્રશ્ન – 1. शिक्षक अथवा वाली काव्यनी चार पंक्तिओ बोले ते सांभणीने लखो : श्रुतलेखनं करोतु ।

_____

_____

_____

_____

પ્રશ્ન – 2. आपेला गुजराती शब्दो माटे योग्य संस्कृत शब्द लखो :
संस्कृतशब्दानां कृते संस्कृतशब्दांन् लिखतु ।

ઉદાહરણ : પાણી - नीरम्

1. ખેડૂત - _____ ।
2. પશુઓનો વાડો - _____ ।
3. અનાજ - _____ ।
4. બળદ - _____ ।
5. પુષ્કળ - _____ ।

પ્રશ્ન – 3. आपेला गद्यखंडमांथी उदाहरण मुजब अन्य क्रियापदो शोधीने लखो :
गद्यखण्डनः क्रियापदानि दर्शयतु ।

जनकः पाठशालां गच्छति। तत्र गत्वा स्वच्छताकार्यं करोति। ततः सः प्रार्थनां गायति, सरस्वतीं नमति च। वर्गखण्डे पाठं पठति। विश्रान्तिसमये सः अल्पाहारं खादति, क्रीडां क्रीडति च। सायंकाले मालां जपति। रात्रौ गृहकार्यं लिखति। अनन्तरं सः दूरदर्शनम् पश्यति।

1. गच्छति
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

પ્રશ્ન – 4. વાક્યોને યોગ્ય રીતે જોડો : वाक्यन् योजयतु ।

1.	વરસાદ વરસે છે.	1.	गोष्ठं गच्छति।
2.	ખેડૂત સંતુષ્ટ થાય છે.	2.	बीजं वपति।
3.	ખેતર ખેડે છે.	3.	रोहति सस्यम्।
4.	વાડામાં જાય છે.	4.	कृषकः तुष्यति।
5.	બીજ વાવે છે.	5.	क्षेत्रं कर्षति।
6.	અનાજ ઊગે છે.	6.	मेघो वर्षति।

પ્રશ્ન – 5. આપેલા ઉદાહરણ અનુસાર અન્ય વાક્યો બનાવો : उदाहरणानुसारेण अन्यानि वाक्यानि रचयतु ।

ઉદાહરણ : कृषकः बीजं वपति। (बीजः)

1. रमेशः _____ गच्छति। (मन्दिरम्)
2. सुरेशः _____ पश्यति। (वृक्षः)
3. तडागे _____ प्रवहति। (जलम्)
4. भरतः _____ नयति। (वृषभः)
5. उद्याने _____ रोहति। (पुष्पम्)

પ્રશ્ન – 6. નીચે આપેલ કોષ્ટકમાં ક્રિયાપદો છૂપાયેલાં છે તે શોધીને ☐ કરો. कोष्टकतः क्रियापदानि अन्वेषयतु ।

(वर्षति, प्रवहति, तुष्यति, नयति, गच्छति, कर्षति, वपति, रोहति, फलति, भवति)

व	प्र	ग	ति	रो	ह	ति	व
प	फ	र्ष	क	ति	न	ह	र्ष
ति	क	ग	च्छ	ति	र्ष	य	ति
रो	तु	क	र्व	न	तु	रो	ति
भ	फ	ष्य	प	भ	ग	ह	फ
व	च्छ	क	ति	र्ण	व	भ	ल
ति	प	ति	ष्य	प्र	फ	ति	ति

પ્રશ્ન – 7. શબ્દજૂથોમાં સુસંગત ન હોય તે શબ્દ શોધો :

असङ्गतं शब्दं दर्शयतु ।

ઉદાહરણ : मेषः, कृषकः, तुष्यति, गोष्ठम्।

1. वृषभः, नीरम्, हलम्, वहति।
2. वर्षति, मेषः, तुष्यति, गच्छति।
3. क्षेत्रम्, बीजम्, वपति, सस्यम्।
4. नयति, वहति, वपति, कृषकः।
5. खादति, कृषकः, वृषभः, क्षेत्रम्।

પ્રશ્ન – 9. કોઈપણ એક સુભાષિત લખો :

_____

_____ ।

_____

_____ ।

નોંધ

નોંધ



આપણી શાળા સમાવેશી શાળા






સાથે રમીએ ભણીએ આનંદથી કિલ્લોલ કરીએ






સ્વઅધ્યયનપોથી

ભાગ - ૧



NIPUN BHARAT

પાયાની સાક્ષરતા અને અંકજ્ઞાન

ગુજરાત શૈક્ષણિક
સંશોધન અને તાલીમ પરિષદ
ગાંધીનગર

શિક્ષણનો અધિકાર
સમગ્ર શિક્ષા
સૌ ભણે, સૌ આગળ વધે

ગુજરાત શાળા શિક્ષણ પરિષદ
સમગ્ર શિક્ષા,
સેક્ટર ૧૭, ગાંધીનગર

આ સામગ્રી સમગ્ર શિક્ષા, ગાંધીનગર તરફથી વિનામૂલ્યે આપવામાં આવેલ છે. (વર્ષ ૨૦૨૪-૨૫)