

ગુજરાત માધ્યમિક અને
ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ,
સેક્ટર-૧૦ બી, જૂના સચિવાલય પાસે,
ગાંધીનગર. તા.16/06/2021

પ્રતિ,
જિલ્લા શિક્ષણાધિકારીશ્રી (તમામ)
ગુજરાત રાજ્ય.

વિષય :- ધોરણ-9 અને 10 અધ્યયન નિષ્પત્તિ બાબત.

ઉપરોક્ત વિષય અન્વયે જણાવવાનું કે નવી રાષ્ટ્રીય શિક્ષણનીતિ-2020 અન્વયે NCERT દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવેલ 'Learning outcome at secondary stage' અન્વયે ધોરણ-9 અને 10ના નીચે દર્શાવેલ વિષયો માટે અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ તૈયાર કરવામાં આવેલ છે.

ક્રમ	ધોરણ-9 વિષય	ધોરણ-10 વિષય
1	ગુજરાતી (FL)	ગુજરાતી (FL)
2	ગુજરાતી (SL)	ગુજરાતી (SL)
3	અંગ્રેજી (FL)	અંગ્રેજી (FL)
4	અંગ્રેજી (SL)	અંગ્રેજી (SL)
5	હિન્દી (FL)	હિન્દી (FL)
6	હિન્દી (SL)	હિન્દી (SL)
7	સંસ્કૃત	સંસ્કૃત
8	સામાજિક વિજ્ઞાન	સામાજિક વિજ્ઞાન
9	ગણિત	ગણિત
10	વિજ્ઞાન	વિજ્ઞાન
11	યોગ સ્વા. શા. શિક્ષણ	યોગ સ્વા. શા. શિક્ષણ

ઉક્ત અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ માધ્યમિક કક્ષાના વિષયો અનુસાર વિષયવસ્તુના શિક્ષણકાર્ય માટે શિક્ષકોને ઉપયોગી બની રહેશે. ધોરણ-9 અને 10ના વિષયો માટે તૈયાર કરવામાં આવેલ અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ તમામ માધ્યમિક શાળાના આચાર્યશ્રીઓ અને શિક્ષકોને જાણ તથા અમલવારી સારૂ મોકલી આપવા વિનંતી કરવામાં આવે છે.

બિડાણ : ઉપર મુજબ

જિલ્લા શિક્ષણાધિકારીશ્રી

સંયુક્ત નિયામક
ગુજરાત માધ્યમિક અને
ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ;
ગાંધીનગર

34508/133

જા.નં.આયોજન/૨૦૨૧-૨૨ /
જિલ્લા શિક્ષણાધિકારીની કચેરી
પંચમહાલ.ગોધરા
તા.૨૧/૦૬/૨૦૨૧

૨/- જાણ તથા અમલવારી સારું.

પ્રતિ,
આચાર્યશ્રી,
સરકારી/બિનસરકારી માધ્યમિક શાળાઓ તમામ.જી.પંચમહાલ

જિલ્લા શિક્ષણાધિકારી
પંચમહાલ.ગોધરા

નકલ રવાના:

- નોડલ અધિકારીશ્રી, શ્રી ડી.ડી.ડામોર, મ.શિ.નિ., સદર કચેરી (જાણ તથા અમલવારી સારું)
- શિ.નિ.શ્રી/મ.શિ.નિ.શ્રી, સદર કચેરી (આપના સંકુલમાં જાણ તથા અમલવારી કરવા સારું.)

પ્રતિ,

જિલ્લા શિક્ષણાધિકારીશ્રી (તમામ)

ગુજરાત રાજ્ય.

વિષય :- ધોરણ-9 અને 10 અધ્યયન નિષ્પત્તિ બાબત.

ઉપરોક્ત વિષય અન્વયે જણાવવાનું કે નવી રાષ્ટ્રીય શિક્ષણનીતિ-2020 અન્વયે NCERT દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવેલ 'Learning outcome at secondary stage' અન્વયે ધોરણ-9 અને 10ના નીચે દર્શાવેલ વિષયો માટે અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ તૈયાર કરવામાં આવેલ છે.

ક્રમ	ધોરણ-9 વિષય	ધોરણ-10 વિષય
1	ગુજરાતી (FL)	ગુજરાતી (FL)
2	ગુજરાતી (SL)	ગુજરાતી (SL)
3	અંગ્રેજી (FL)	અંગ્રેજી (FL)
4	અંગ્રેજી (SL)	અંગ્રેજી (SL)
5	હિન્દી (FL)	હિન્દી (FL)
6	હિન્દી (SL)	હિન્દી (SL)
7	સંસ્કૃત	સંસ્કૃત
8	સામાજિક વિજ્ઞાન	સામાજિક વિજ્ઞાન
9	ગણિત	ગણિત
10	વિજ્ઞાન	વિજ્ઞાન
11	યોગ સ્વા. શા. શિક્ષણ	યોગ સ્વા. શા. શિક્ષણ

ઉક્ત અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ માધ્યમિક કક્ષાના વિષયો અનુસાર વિષયવસ્તુના શિક્ષણકાર્ય માટે શિક્ષકોને ઉપયોગી બની રહેશે. ધોરણ-9 અને 10ના વિષયો માટે તૈયાર કરવામાં આવેલ અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ તમામ માધ્યમિક શાળાના આચાર્યશ્રીઓ અને શિક્ષકોને જાણ તથા અમલવારી સારૂ મોકલી આપવા વિનંતી કરવામાં આવે છે.

બિડાણ : ઉપર મુજબ



સંયુક્ત નિયામક

ગુજરાત માધ્યમિક અને

ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ;

ગાંધીનગર

નકલ સવિનય રવાના :-

માન. અધ્યક્ષશ્રી, ગુ.મા. અને ઉ.મા.શિ. બોર્ડ, ગાંધીનગર.

ધોરણ - 9, 10 : ગુજરાતી (પ્રથમ ભાષા)

પ્રસ્તાવના :

‘ભાષા’ વ્યક્તિના વિકાસનો મૂળ પાયો છે. ભાષા, શિક્ષણના તમામ ક્ષેત્રો સુધી વિસ્તારિત થાય છે. તેથી એક ભાષાનાં કૌશલ્યનું મજબૂતીકરણ બીજી અને ત્રીજી ભાષાના શિક્ષણ અને અન્ય વિષયોના ક્ષેત્રોને પણ સકારાત્મક રીતે સમર્થન આપે છે અને પ્રભાવિત કરે છે. ભાષા, વિચારવાની પ્રક્રિયા અને વક્તૃત્વ અને લેખન સ્વરૂપોમાં વાપરવામાં આવેલ ભાષાઓની વિવિધતાની અભિવ્યક્તિ સાથે જોડાયેલી છે. શીખનારાઓ ભાષા દ્વારા મોટા પ્રમાણમાં નવા વિચારો અને સિદ્ધાંતો આત્મસાત્ કરે છે.

માતૃભાષાને માત્ર વિષય તરીકે નહીં, પરંતુ જીવન વ્યવહારની ભાષા તરીકે, પ્રત્યાયનના સાધન તરીકે, સાંસ્કૃતિક વારસાના હિસ્સા કે ભાગ તરીકે હસ્તગત કરવાની અનિવાર્યતા અનુભવાય તે જરૂરી છે.

વિશ્વમાં કોઈ એવો દેશ નથી જે માતૃભાષામાં શિક્ષણ ન આપતો હોય. માતૃભાષાએ દૂધની ભાષા છે. બાળક માતૃભાષાના માધ્યમથી જે શીખી શકે તે અન્ય ભાષાના માધ્યમથી ન શીખી શકે. ટૂંકમાં માતૃભાષા વડે જ અન્ય વિષયો સારી રીતે શીખી શકાય. જે બાળકની માતૃભાષા નબળી હોય તે અન્ય વિષયોમાં કાયો હોય. એટલે જ માતૃભાષાનું શિક્ષણ અનિવાર્ય છે.

વર્તમાન સમયમાં ભાષાની સ્થિતિ જોતાં જે ચિંતા આપણને સતાવે છે તેવી જ ચિંતા દરેક દેશ પોતાની માતૃભાષા વિશે કરે છે. એ ચિંતાના સંદર્ભમાં આજે આપણી રાષ્ટ્રીય શિક્ષણનીતિના ભાગરૂપે અધ્યયન નિષ્પત્તિ જરૂરી જણાય છે.

ભાષાનાં મૂળભુત ચાર કૌશલ્ય છે. શ્રવણ, કથન, વાચન અને લેખન. આ ચારેય કૌશલ્યો બાળકમાં કેળવાય તે અત્યંત જરૂરી છે.

ભાષા દ્વારા અસરકારક પ્રત્યાયન, સુટેવોનું ઘડતર, સંસ્કારોનું સિંચન, સહૃદયતા, માનવતા, આત્મિયતા, સંવેદનશીલતા, સર્જનાત્મકતા, કલાત્મકતા અને વિવિધ કૌશલ્યો જેવા અનેક આયામો, ગુણો, મૂલ્યો આત્મસાત્ કરવાનાં હોય છે. ઉત્તમ નાગરિકના ઘડતરથી સંસ્કારાયેલો સારો માનવ બનાવવા માટે પથદર્શક બની રહે તેવા અભ્યાસક્રમની સંરચના કરાવવાનો અમારો નમ્ર પ્રયાસ છે.

ધોરણ-9 : ગુજરાતી (પ્રથમ ભાષા)

ક્રમ	અધ્યયન નિષ્પત્તિ (Learning Outcomes)	સૂચિત શિક્ષણશાસ્ત્રીય પ્રક્રિયા
G0901	ભાષા જ્ઞાનથી પરિચિત થાય છે અને જૂથ ચર્ચામાં ભાગ લે છે.	વિદ્યાર્થીઓ વર્ગખંડમાં માતૃભાષાથી સભાન થાય અને માતૃભાષાનું મહત્વ સમજે તેવું વાતાવરણ સર્જીને તેમને વ્યક્તિગત કે જૂથમાં પૂરતી તક પૂરી પાડી, તેમને પ્રોત્સાહિત કરવા માટે શિક્ષક નીચે મુજબની પ્રવૃત્તિઓ કરશે.
G0902	ધ્યાન ઘટકો શીખીને શબ્દો અને વાક્ય રચનાઓ બનાવીને શુદ્ધ રીતે લખે છે.	
G0903	અનુમાન, અર્થઘટન અને વર્ણન કરવા માટે વૈવિધ્યસભર સાહિત્યિક ચર્ચાઓ સાંભળે છે અને લખે છે.	<ul style="list-style-type: none"> દૃશ્યશ્રાવ્ય સાધનો અને આધુનિક ઈન્ફર્મેશન ટેકનોલોજીની મદદથી ભિન્ન ભિન્ન શૈક્ષણિક માહિતી પૂરી પાડશે અને એના આધારે વિવિધ એકમો સમજાવી પ્રશ્નો પૂછશે.
G0904	શબ્દકોશનો ઉપયોગ કરી માન્ય જોડણી તથા સમાનાર્થી શબ્દો શીખે છે.	<ul style="list-style-type: none"> સસ્વર અને આરોહ-અવરોહ સાથે કાવ્યગાન કે કાવ્યપઠન કરી શૈક્ષણિક મુદ્દા સમજાવશે.
G0905	મૌખિક અને લેખિતમાં વિચારોનાં મંતવ્યો રજૂ કરે છે.	<ul style="list-style-type: none"> નાટ્ય સંવાદોને આરોહ - અવરોહ અને વિરામચિહ્નોને ધ્યાનમાં રાખીને વાંચન કરશે. વિદ્યાર્થીઓને પાત્ર બનાવીને મૂળકૃતિના સંવાદ તૈયાર કરાવી, અલગ અલગ ઢબથી ઉચ્ચારી અભિવ્યક્ત કરતા શીખવશે.
G0906	શુદ્ધ ઉચ્ચારણથી ટૂંકું વક્તવ્ય આરોહ-અવરોહપૂર્વક હાવભાવ સાથે બોલે છે.	<ul style="list-style-type: none"> ભાષા સમજવા માટે શબ્દકોશ, પુસ્તકાલય અને ઈલેક્ટ્રોનિક મીડિયાના સંદર્ભ લેતાં શીખવશે.
G0907	અલંકારોથી પરિચિત થઈ કાવ્ય, નવલિકા, નવલકથાઓ કે અન્ય સાહિત્ય સ્વરૂપોમાંથી અલંકારો ઓળખે છે અને તેનો લેખનકાર્યમાં ઉપયોગ કરે છે.	<ul style="list-style-type: none"> ટૂંકાઓ કહેશે અને કહેવડાવશે. રમૂજી કથા, નવલિકા, લઘુકથા અને પ્રસંગ કથા દ્વારા વાતાવરણ જીવંત બનાવશે.
G0908	વિવિધ સાહિત્યસ્વરૂપો જેવાં કે કાવ્ય, નિબંધ, નવલિકા, આત્મકથા, હાઈકુ વિશેની સમજ કેળવે છે અને આત્મસૂઝથી લખવાનો પ્રયત્ન કરે છે.	<ul style="list-style-type: none"> સાહિત્યનાં તમામ સ્વરૂપો માટે જરૂરી દૃશ્યશ્રાવ્ય સાધનોનો ઉપયોગ કરશે.
G0909	કાવ્યની અભિધા અને લક્ષણશક્તિને સમજીને તેમાં રહેલા ભાવને રજૂ કરી ઉત્તરો આપે છે.	<ul style="list-style-type: none"> શ્રુતલેખન દ્વારા સાંભળીને લખવાની કુશળતા પ્રાપ્ત કરાવશે.
G0910	કર્તા, કર્મ, ક્રિયાપદ અને સહાયકારક ક્રિયાપદને ઓળખી વાક્યપ્રયોગ કરે છે.	<ul style="list-style-type: none"> શબ્દની ખો રમત રમાડી વિદ્યાર્થીઓને સમાનાર્થી, વિરુદ્ધાર્થી, તળપદા શબ્દો અને કહેવતો શીખવશે.
G0911	સંજ્ઞા, લિંગ, વચન, વિભક્તિ, કાળ કે ધાતુપ્રત્યયોને ઓળખે છે અને લેખનકાર્યમાં યોગ્ય રીતે ઉપયોગ કરે છે.	<ul style="list-style-type: none"> સાંભળવાની અને વાંચવાની કુશળતા પ્રાપ્ત કરવા માટે વિદ્વાનોનાં વક્તવ્યો ઓડિયો-વીડિયો દ્વારા રજૂ કરશે અને તેના પર આધારિત પ્રશ્નો પૂછશે.
G0912	ચર્ચા, ભાષણ, જૂથચર્ચા જેવા વિવિધ મૌખિક કાર્યક્રમો સાંભળે છે અને સહભાગી થાય છે. સમીક્ષા કરે છે અને સારાંશ મેળવી બોલે અને લખે છે.	<ul style="list-style-type: none"> નવલકથાખંડ, નવલિકા, લઘુકથા વગેરેનું ભાવવાહી વાંચન કરશે.

ધોરણ-9 : ગુજરાતી (પ્રથમ ભાષા)

ક્રમ	અધ્યયન નિષ્પત્તિ (Learning Outcomes)	સૂચિત શિક્ષણશાસ્ત્રીય પ્રક્રિયા
G0913	શાળા બહારના વાતાવરણમાં હોર્ડિંગ્સ, જાહેરાતો, બજારની મુલાકાત વગેરેમાં આપવામાં આવેલી માહિતી વાંચે છે અને સમજે છે.	● પ્રકૃતિની પ્રત્યક્ષ સમજ આપવા માટે શાળાના બગીચામાં ખેતરમાં વિ.ઓને લઈ જઈ ફૂલ, ફળ, છોડ, વૃક્ષો, વિવિધ પાક, પતંગિયાં, કીટકો, પક્ષીઓ, જીવજંતુઓ વગેરે બતાવશે. તેમને પ્રવાસ કે પિકનિક પર લઈ જઈ નદીઓ, પર્વતો, ખીણો, ઝરણાં, આકાશ, સમુદ્રદર્શન, સુર્યોદય, સૂર્યાસ્ત, બતાવી પ્રકૃતિનું પ્રત્યક્ષ દર્શન દ્વારા તેનું મહત્વ સમજાવશે.
G0914	જે તે કથનના અર્થઘટન અને અર્થપૂર્ણતા માટે વિવિધ શબ્દો, શબ્દ સમૂહો, રૂઢિપ્રયોગો અને શબ્દાવલિઓ સાંભળે છે, બોલે છે અને જરૂર જણાય ત્યાં લખે છે.	● લયબદ્ધ, છંદગાન કરી, વિવિધ છંદશિક્ષણ કરાવશે.
G0915	પ્રકૃતિનું સાહિત્યિક અને પૌરાણિક વારસાનું પ્રત્યક્ષ જ્ઞાન મેળવે છે અને તેના વિશે બોલે અને લખે છે.	● સારા લોક સાહિત્યકારને શાળામાં બોલાવી ગમ્મત સાથે જ્ઞાન પીરસી, ભાષાનું રસપાન કરાવશે અને એનો વૈભવ સમજાવશે.
G0916	એકાંકીના, ફિલ્મના સંવાદો સાંભળે છે, હાવભાવ સાથે આરોહ અવરોહથી બોલે છે.	● ચોપાનિયાં, સામયિકો અને વર્તમાનપત્રોના કટિંગ્સનો સંગ્રહ કરતા શીખવશે.
G0917	તળપદા શબ્દોને શિષ્ટભાષામાં બોલે છે અને લખે છે.	● લોકમેળાઓની મુલાકાત કરાવી ભારતીય ભાતીગળ સંસ્કૃતિનો પરિચય કરાવશે.
G0918	દૃશ્યશ્રાવ્ય ઉપકરણો જેવાં કે, ટી.વી., મોબાઈલ, કમ્પ્યુટર, પ્રોજેક્ટરમાં આવતાં ચિત્રોને નિહાળે છે અને સંવાદોને, વક્તવ્યોને ધ્યાનપૂર્વક સાંભળે છે, સારી રીતે બોલે છે અને લખે છે.	● જાહેર સ્થળો પર લખેલાં સૂત્રોની ભાષા દ્વારા ભાષાની વિશેષતાઓ અને મર્યાદાઓની જાણકારી આપશે.
G0919	કેટલાક કવિ, લેખક કે લોક સાહિત્યકારોનો પરિચય મેળવે છે અને આપે છે.	● જાહેર સ્થળોને મુલાકાત લેવાડાવી જે તે હોદ્દેદાર વ્યક્તિનો પરિચય કરાવી ત્યાં લખેલાં સૂચનો અને સૂત્રો ધ્યાન પર લાવશે.
G0920	પત્ર, વિચારવિસ્તાર, નિબંધ, અહેવાલ સમજે છે અને લખે છે.	● પાઠ્યપુસ્તકમાં રહેલી કૃતિને લગતી અન્ય કવિતા કે નવલિકા મેળવી, વર્ગમાં તેનું પઠન કરાવી મૂળકૃતિના ભાવને વધારે સારી રીતે ઉજાગર કરશે.
		● જોડણી, અર્થ અને નવા શબ્દોથી પરિચય કેળવાય તે માટે શબ્દકોશનો ઉપયોગ કરતાં શીખશે.
		● વ્યક્તિ કે વસ્તુઓની સરખામણી, કલ્પના, ચડિયાતાપણું જેવાં ઉદાહરણ બતાવી અલંકાર શિક્ષણ તરફ અભિપ્રેત કરશે.
		● વિરામ ચિહ્નનો વગરનો ફકરો લખી તેમાં યોગ્ય વિરામ ચિહ્નનો મૂકતાં શીખવશે.

ધોરણ-9 : ગુજરાતી (પ્રથમ ભાષા)

ક્રમ	અધ્યયન નિષ્પત્તિ (Learning Outcomes)	સૂચિત શિક્ષણશાસ્ત્રીય પ્રક્રિયા
		<ul style="list-style-type: none"> વિવિધ શબ્દ રમતો રમાડી કર્તા, કર્મ, વિશેષણ, ક્રિયાવિશેષણ, સમાનાર્થી, વિરુદ્ધાર્થી જેવા વ્યાકરણના એકમો શીખવશે. વિવિધ વિષયો આપી તેના પર હકારાત્મક અને નકારાત્મક જૂથ ચર્ચા કરાવશે. વિશેષ દિવસોની ઉજવણી કરી તેને સંલગ્ન ચર્ચા દ્વારા પ્રશ્નોત્તરી સ્પર્ધા રાખશે. કવિ/લેખક કે મહાપુરુષના નજીકના જન્મ સ્થળની મુલાકાત ગોઠવશે. વિદ્યાર્થીના માતા-પિતાના વ્યવસાયના હોદ્દાને અનુરૂપ બોલવાની પ્રવૃત્તિ કરાવશે. વાક્યો કે શબ્દોને આડા-અવળા મૂકી વાર્તાકથન અને લેખન કરતા શીખવશે અને તેના દોષોથી પરિચિત કરાવશે. વિવિધ રમતો, પ્રવૃત્તિઓ, મુલાકાતો, પ્રોજેક્ટ કાર્ય દ્વારા શૈક્ષણિક મુદ્દા સમજાવશે. શ્રવણ કૌશલ્ય વિકસાવવા માટે ફિલ્મી સંવાદો, નાટ્યસંવાદો કે સારા વક્તાઓની ઓડિયો વીડિયો ક્લિપ સંભળાવશે. સમાચાર-સુવિચાર-સાહિત્ય, ફલક બોર્ડની સજાવટ કરાવશે. વિવિધ પર્વોની ઉજવણી કરાવી તેનું અહેવાલરૂપે કે વર્ણનાત્મક લેખન કરાવશે. દૃશ્યશ્રાવ્ય સાધનો અને આધુનિક ઈન્ફર્મેશન ટેકનોલોજીની મદદથી ભિન્ન શૈક્ષણિક માહિતી પૂરી પાડશે અને એના આધારે વિવિધ એકમો સમજાવી પ્રશ્નો પૂછશે.

ઘોરણ - 10 : ગુજરાતી (પ્રથમ ભાષા)

ક્રમ	અધ્યયન નિષ્પત્તિ (Learning Outcomes)	સૂચિત શિક્ષણશાસ્ત્રીય પ્રક્રિયા
G1001	ભાષા જ્ઞાન અને સાહિત્યથી પરિચિત થાય છે અને જૂથ ચર્ચામાં સક્રિય રીતે ભાગ લઈ જવાબ આપે છે.	વિદ્યાર્થીઓ શાળામાં કે વર્ગખંડમાં માતૃભાષાથી સભાન થાય અને માતૃભાષાનું મહત્વ સમજે તેવું વાતાવરણ સર્જીને તેમને વ્યક્તિગત કે જૂથમાં પૂરતી તક પૂરી પાડી, તેમને પ્રોત્સાહિત કરવા માટે શિક્ષક નીચે મુજબની પ્રવૃત્તિઓ કરશે.
G1002	ધ્વનિઘટકો શીખીને તેમાંથી શબ્દો અને વાક્યરચનાઓ બનાવે છે તેમજ સમજપૂર્વક બોલે અને લખે છે.	<ul style="list-style-type: none"> દૃશ્યશ્રાવ્ય સાધનો અને આધુનિક ઈન્ફર્મેશન ટેકનોલોજીની મદદથી ભિન્ન-ભિન્ન શૈક્ષણિક માહિતી પૂરી પાડશે અને એને આધારે વિવિધ એકમો સમજાવી પ્રશ્નો પૂછશે.
G1003	શબ્દકોશનો ઉપયોગ કરી માન્ય જોડણી અર્થ શબ્દ અને શબ્દ વચ્ચેનો ભેદ તથા અન્ય સમાનાર્થી શબ્દો વિશે જાણે છે અને શીખે છે.	<ul style="list-style-type: none"> સસ્વર અને આરોહ-અવરોહ સાથે કાવ્યગાન કે કાવ્યપઠન કરી શૈક્ષણિક મુદ્દા સમજાવશે.
G1004	અનુમાન, અર્થઘટન અને વર્ણન કરવા માટે વિવિધ વિદ્વાનોની ચર્ચાઓ સાંભળે છે, સમજે છે અને વિચારે છે.	<ul style="list-style-type: none"> નાટ્યસંવાદોને આરોહ અવરોહ અને વિરામચિહ્નોને ધ્યાનમાં રાખી વાંચન કરશે. વિદ્યાર્થીઓને પાત્ર બનાવીને મૂળ કૃતિના સંવાદો તૈયાર કરાવી, અલગ અલગ ઢબથી ઉચ્ચારી અભિવ્યક્તિ કરતાં શીખવશે.
G1005	ટૂંકા વાક્યો તેમજ ગદ્યાંશોને શુદ્ધ ઉચ્ચારણ સાથે, આરોહ અને અવરોહનો ઉપયોગ કરી હાવભાવ સાથે બોલે છે.	<ul style="list-style-type: none"> ભાષા પર પ્રભુત્વ મેળવવા માટે ગુજરાતી શબ્દકોશ, સામયિકો, જ્ઞાનકોશથી માહિતગાર કરશે અને પુસ્તકાલય અને ઈલેક્ટ્રોનિક મીડિયાનો સંદર્ભ લેતાં શીખવશે.
G1006	અલંકાર શિક્ષણથી પરિચિત થઈ વિવિધ વિષયવસ્તુમાંથી અલંકારો ઓળખે છે અને તેને વિચારીને લેખનમાં ઉપયોગ કરે છે.	<ul style="list-style-type: none"> ટુચકાઓ કહેશે અને કહેવડાવશે. રમૂજી કથા, નવલિકા લઘુકથા અને પ્રસંગકથા દ્વારા વાતાવરણ જીવંત બનાવશે. સાહિત્યનાં તમામ સ્વરૂપો માટે જરૂરી દૃશ્યશ્રાવ્ય સાધનોનો ઉપયોગ કરશે. શ્રુતલેખન દ્વારા સાંભળવાની અને લખવાની કુશળતા પ્રાપ્ત કરાવશે. શબ્દની ખો રમત રમાડી વિદ્યાર્થીઓને સમાનાર્થી, વિરુદ્ધાર્થી, તળપદા શબ્દો અને કહેવતો શીખવશે.

ધોરણ - 10 : ગુજરાતી (પ્રથમ ભાષા)

ક્રમ	અધ્યયન નિષ્પત્તિ (Learning Outcomes)	સૂચિત શિક્ષણશાસ્ત્રીય પ્રક્રિયા
G1007	મૌખિક કે લેખિત વિચારો વિશે અર્થઘટન કરી પોતાનાં મંતવ્યો રજૂ કરે છે અને લખે છે. સાહિત્યનાં વિવિધ સ્વરૂપો જેવાં કે, કાવ્ય, નિબંધ, નવલિકા, આત્મકથા તથા હાઈકુ વિશે સમજ કેળવે છે અને આત્મસૂઝથી વિચારે છે અને લખે છે.	<ul style="list-style-type: none"> ● સાંભળવાની અને વાંચવાની કુશળતા પ્રાપ્ત કરવા માટે વિદ્વાનોનાં વક્તવ્યો ઓડિયો-વીડિયો દ્વારા રજૂ કરશે અને તેના પર આધારિત પ્રશ્નો પૂછવા. તેમજ જવાબો મેળવવા. ● નવલકથાખંડ, નવલિકા, લઘુકથા વગેરેનું ભાવવાહી વાંચન કરવું અને કરાવવું. ● નિબંધ સ્વરૂપના ગદ્યને રોલ પ્લે દ્વારા વધુ સારી રીતે સમજાવવું.
G1008	કાવ્યમાં રહેલી અભિધા, લક્ષણા અને વ્યંજના શક્તિને સમજીને તેમાં રહેલા ભાવ મૌખિક રીતે રજૂ કરી ઉત્તરો લખે છે અને આપે છે.	<ul style="list-style-type: none"> ● પ્રકૃતિની પ્રત્યક્ષ સમજ આપવા માટે શાળાના બગીચામાં કે ખેતરમાં વિદ્યાર્થીઓને લઈ જઈ ફૂલછોડ, વૃક્ષો, વિવિધ પાક, પતંગિયા, પક્ષીઓ જીવજંતુઓ વગેરે બતાવશે. વિદ્યાર્થીઓને પ્રવાસ કે પિકનિક પર લઈ જઈ નદીઓ, પર્વતો, ઝરણાં, ખીણ, આકાશદર્શન, સમુદ્ર દર્શન, સૂર્યોદય-સૂર્યાસ્ત બતાવી પ્રકૃતિનું પ્રત્યક્ષ દર્શન દ્વારા તેનું મહત્વ સમજાવવું.
G1009	કર્તા, કર્મ, ક્રિયાપદ, વિશેષણ, ક્રિયાવિશેષણ, નિપાત, સંયોજક, કૃદંત વગેરેની સમજ કેળવી લેખનકાર્યમાં ઉપયોગ કરે છે. સંજ્ઞા, લિંગ, વચન, વિભક્તિ, કાળ કે ધાતુપ્રત્યયોને ઓળખે છે. ભેદ પારખી શકે છે અને વાક્યપ્રયોગ કરે છે.	<ul style="list-style-type: none"> ● લયબદ્ધ છંદગાન કરી વિવિધ છંદશિક્ષણ કરાવવું. ● સારા લોકસાહિત્યકારોને શાળામાં બોલાવી ગમ્મત સાથે જ્ઞાન પીરસી, ભાષાનું રસપાન કરાવવું. ● ચોપાનિયાં, સામાયિકો અને વર્તમાન પત્રોનાં કટિંગ્સનો સંગ્રહ કરવો.
G1010	ભાષણ, ચર્ચા કે જૂથચર્ચા જેવા વિવિધ મૌખિક કાર્યક્રમ જુએ છે અને સહભાગી થાય છે.	<ul style="list-style-type: none"> ● લોકમેળાઓની મુલાકાત કરાવી ભારતીય ભાતીયગણ સંસ્કૃતિનો પરિચય કરાવવો. ● જાહેર સ્થળો પર લખેલાં સૂત્રોની ભાષા દ્વારા ભાષાની વિશેષતાઓ અને મર્યાદાઓની જાણકારી આપવી. ● જાહેર સ્થળોની મુલાકાત લેવડાવી જે તે હોદ્દદાર વ્યક્તિનો પરિચય અને ત્યાં લખેલાં સૂચનો અને સૂત્રો ધ્યાન પર લાવવાં.
G1011	ચોપાનિયાં, સામાયિકો, છાપાં અને પૂર્તિઓમાં આવતા વિશેષ લેખો વાંચે છે અને તેનો સંગ્રહ કરે છે તથા બુલેટિન બોર્ડ પર લગાવે છે અને પ્રાર્થનાસભામાં વાર્તાકથન કે કાવ્યપઠન કરે છે.	<ul style="list-style-type: none"> ● પાઠ્યપુસ્તકમાં રહેલી કૃતિને લગતી અન્ય કવિતા કે નવલિકા મેળવી વર્ગમાં તેનું પઠન કરાવી મૂળ કૃતિના ભાવને વધારે સારી રીતે ઉજાગર કરવો.

ધોરણ - 10 : ગુજરાતી (પ્રથમ ભાષા)

ક્રમ	અધ્યયન નિષ્પત્તિ (Learning Outcomes)	સૂચિત શિક્ષણશાસ્ત્રીય પ્રક્રિયા
G1012	શાળા બહાર લગાવેલ હોર્ડિંગ્સ, જાહેરાતો, પોસ્ટર તથા બજાર અને સિનેમાનાં શીર્ષક વગેરેમાં રહેલી સામગ્રીને વાંચે છે અને ભાષાને સમજે છે.	<ul style="list-style-type: none"> જોડણી, અર્થ અને નવા શબ્દોથી પરિચય કેળવાય તે માટે શબ્દકોશનો ઉપયોગ કરતાં શીખવવો. વ્યક્તિ કે વસ્તુઓની સરખામણી કલ્પના કે ચડિયાતાપણું જેવાં ઉદાહરણ બતાવી અલંકાર શિક્ષણ તરફ અભિપ્રેત કરવા. વિરામચિહ્નનો વગરનો ફકરો લખી તેમાં યોગ્ય વિરામચિહ્ન મૂકતાં શીખવવો.
G1013	ગદ્યપદ્યની સમીક્ષા કરે છે અને સારાંશ મેળવીને તેના વિશે બોલે કે લખે છે.	<ul style="list-style-type: none"> વિવિધ શબ્દરમતો રમાડી કર્તા, કર્મ, વિશેષણ, ક્રિયાવિશેષણ, સમાનાર્થી, વિરુદ્ધાર્થી જેવા વ્યાકરણનાં બિંદુઓ શીખવવો. વિવિધ વિષયો આપી તેના પર હકારાત્મક અને નકારાત્મક જૂથ ચર્ચા કરાવવી. વિશેષ દિવસોની ઉજવણી કરી તેને સંલગ્ન ચર્ચા દ્વારા પ્રશ્નોત્તરી સ્પર્ધા રાખવી.
G1014	જે તે કથનના અર્થઘટન અને અર્થપૂર્ણતા માટે વિવિધ શબ્દો, રૂઢિપ્રયોગો, શબ્દ સમૂહો, કહેવતો સાંભળે છે, સમજે છે, બોલે છે અને લખે છે.	<ul style="list-style-type: none"> કોઈ કવિ, લેખક કે મહાપુરુષના નજીકના જન્મસ્થળની મુલાકાત ગોઠવવી. ઓળખીતા/જાણીતા કવિ-લેખકને શાળામાં બોલાવી સાહિત્ય સ્વરૂપનો વિશેષ પરિચય કરાવવો. સાંસ્કૃતિક કાર્યક્રમોમાં કાર્યક્રમ/મંચ સંચાલનનું કાર્ય કરાવવું. પાઠ્યપુસ્તક આધારિત વિવિધ પાત્રોનો એકપાત્રીય અભિનય કરાવી કે રોલ-પ્લે કરાવી આરોહ-અવરોહ યુક્ત સંવાદો બોલતાં શીખવવા. વિદ્યાર્થીના માતા-પિતાના વ્યવસાયને સંવાદ અનુરૂપ બોલવાની પ્રવૃત્તિ કરાવવી. વાક્યો કે શબ્દો આડાઅવળા મૂકી વાર્તાકથન અને લેખન કરતાં શીખવવા અને તેના દોષોથી પરિચિત કરાવવા. દૃશ્યશ્રાવ્ય સાધનો અને આધુનિક ઈન્ફર્મેશન ટેક્નોલોજીની મદદથી ભિન્ન ભિન્ન શૈક્ષણિક
G1015	કેટલાક કવિ, લેખક કે લોકસાહિત્યકારોનો પરિચય મેળવે છે. ફોટો જોઈને ઓળખે છે અને એમનો પરિચય આપે છે.	
G1016	એકાંકી, ફિલ્મના સંવાદો અને વિષયવસ્તુને સાંભળે છે અને હાવભાવ સાથે આરોહ અવરોહપૂર્વક નકલ કરીને બોલે છે.	
G1017	તળપદા શબ્દોથી પરિચિત થાય છે અને તેનો શિષ્ટ ભાષામાં ઉપયોગ કરે છે. બોલે છે અને લખે છે.	

ધોરણ - 10 : ગુજરાતી (પ્રથમ ભાષા)

ક્રમ	અધ્યયન નિષ્પત્તિ (Learning Outcomes)	સૂચિત શિક્ષણશાસ્ત્રીય પ્રક્રિયા
G1018	દશ્યશ્રાવ્ય ઉપકરણો જેવાં કે ટી.વી., મોબાઈલ, કમ્પ્યુટર પ્રોજેક્ટર, લેપટોપમાં આવતાં ચિત્રોને નિહાળે છે અને સંવાદોને, વક્તવ્યોને ધ્યાનપૂર્વક સાંભળે છે. સારી રીતે બોલે છે અને લખે છે.	માહિતી પૂરી પાડશે અને એને આધારે વિવિધ એકમો સમજાવી પ્રશ્નો પૂછશે. <ul style="list-style-type: none"> ● વિવિધ રમતો, પ્રવૃત્તિઓ, મુલાકાતો, ઈન્ટરવ્યૂ કે પ્રોજેક્ટ કાર્ય દ્વારા શૈક્ષણિક મુદ્દા સમજાવવા. ● શ્રવણ કૌશલ્ય વિકસાવવા માટે ફિલ્મી સંવાદો/નાટ્યસંવાદો કે સારા વક્તાઓની ઓડિયો-વીડિયો ક્લિપ સંભળાવવી.
G1019	પ્રકૃતિને જોઈને તેના પ્રત્યે સંવેદનશીલ બને છે, તેને માણે છે, જાળવે છે અને તેનું મહત્વ સમજે છે. ભાષા, સમાજ, દેશદાઝ, વેશ, રીત-રિવાજ, મૂલ્યો, કૌશલ્યોથી પરિચિત થાય છે.	<ul style="list-style-type: none"> ● આસપાસના જનસમુદાયની મુલાકાત ગોઠવવી અને તેમની વિવિધ માહિતી તેજથી વાકેફ કરવા. ● વિવિધ વ્યવસાયકારોનો પરિચય કરાવવો. એમની સાથે સંવાદ ગોઠિ કરી એમની કલા કુશળતા તેમજ ખાસિયતો જણાવવો. ● પ્રાર્થનાસભા કે વિશિષ્ટ સમારંભોમાં ઉદ્ઘોષણા માટેનો મહાવરો કરાવવો.
G1020	પત્ર, અર્થવિસ્તાર, નિબંધ, અહેવાલ વિશે વિચારે છે. સમજે છે અને લખે છે.	<ul style="list-style-type: none"> ● સમાચાર-સુવિચાર લેખન કે બુલેટિન બોર્ડ સજાવટ કરાવવી. ● વિવિધ પર્વોની ઉજવણી કરાવી તેનું અહેવાલ કે વર્ણનાત્મક લેખન કરાવવું.

ધોરણ - 9, 10 : વિજ્ઞાન

પ્રસ્તાવના :-

વિજ્ઞાન એ આ વિશ્વને સમજવા માટે કાલ્પનિક મોડેલો બનાવવાના માનવ પ્રયત્નોનું પરિણામ છે. તે જ્ઞાનનું ગતિશીલ, વિસ્તરતું સ્વરૂપ છે, જે રોજિંદા અનુભવના નવા ક્ષેત્રોને આવરી લે છે. વૈજ્ઞાનિક જ્ઞાન ઘણી બધી આંતરસંબંધિત પ્રક્રિયાઓનાં પરિણામે છે, જેમ કે અવલોકન, નિયમિતતા અને તારાહને જોવી, પૂર્વધારણાઓ કરવી, ગુણાત્મક અથવા ગાણિતિક મોડેલોની રચના કરવી, તેમના પરિણામો ઉપરથી તારણ કાઢવું, અવલોકનો અને નિયંત્રિત પ્રયોગો દ્વારા સેદ્ધાંતોની ચકાસણી અથવા તેને ખોટા સાબિત કરવાની પ્રક્રિયા અને આમ ભૌતિક વિશ્વને સંચાલિત કરનારા સિદ્ધાંતો અને નિયમો સુધી પહોંચવું. મોટેભાગે કહીએ તો, આ વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિનાં પગલાં છે પરંતુ આ વિવિધ પગલાઓમાં કોઈ ચુસ્ત ક્રમ જાળવવાનો હોતો નથી. કેટલીકવાર, કોઈ સિદ્ધાંત નવો પ્રયોગ સૂચવી શકે છે; જ્યારે અન્ય કોઈ સમયે કોઈ પ્રયોગ નવું સૈદ્ધાંતિક મોડેલ સૂચવી શકે છે. જો કે, વૈજ્ઞાનિક સિદ્ધાંતને સ્વીકાર્ય બનાવવા માટે, તેને સંબંધિત નિરીક્ષણો અને/અથવા પ્રયોગો દ્વારા ચકાસવું આવશ્યક છે.

વિજ્ઞાનને માધ્યમિક શાળાના અભ્યાસક્રમમાં એક મુખ્ય વિષય તરીકે લેવામાં આવી રહ્યો છે. આ તબક્કે, વિભાવનાઓ કે જે બાળકોના સીધા અનુભવોની બહાર છે તેને પણ રજૂ કરવામાં આવી છે. “અમૂર્ત વિચારણા” જેવી ક્ષમતાઓ પ્રારંભિક વર્ગોની તુલનામાં સેકન્ડરી (આગળના) વર્ગમાં વધુ મહત્વનું સ્થાન ધરાવે છે. જ્યારે વિજ્ઞાન હજી પણ સેકન્ડરી (આગળના) તબક્કે એક સંકલિત વિષય છે, આ તે સમય છે જ્યારે ભૌતિકશાસ્ત્ર, રસાયણશાસ્ત્ર અને જીવવિજ્ઞાનની શાખાઓ આકાર લઈ રહી છે. બાળકોને આ શાખાઓની સીમાઓમાં ઘટનાને જોવા માટે પ્રોત્સાહિત કરીએ છીએ ત્યારે અનુભવોની સાથે સાથે બાળકોને તાર્કિક રીતોથી પણ માહિતગાર કરવા જોઈએ જે આ વિષયની વિશિષ્ટતા છે. પ્રક્રિયા કે જેના દ્વારા વાસ્તવિક જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરી શકાય તે વૈજ્ઞાનિક તથ્યો જેટલીજ મહત્વ પૂર્ણ છે. તેથી, શિક્ષણ શાસ્ત્રએ માત્ર પરિણામ પર ભાર મૂકવાને બદલે વિજ્ઞાનની પ્રક્રિયા પર ભાર મૂકે તે આવશ્યક છે. જો કે, સેકન્ડરી (આગળના) તબક્કે વિભાવનાઓ સાથે કામ કરતી વખતે, ઉચ્ચ પ્રાથમિક તબક્કા સાથે સંકલન અને તેની સાથેનું સાતત્ય પ્રતિબિંબિત થવું જોઈએ. આ તબક્કે વિદ્યાર્થીઓને હાથથી અથવા સાધનો સાથે કામ કરવા માટે પ્રોત્સાહન આપવું જોઈએ કે જેથી તે ઉચ્ચ પ્રાથમિક તબક્કા કરતાં વધુ અદ્યતન તકનીકી મોડેલ્સની રચના કરી શકે. તેઓને પ્રજનન અને જાતીય સ્વાસ્થ્ય સહિત પર્યાવરણ અને આરોગ્ય સંબંધિત મુદ્દાઓની ચર્ચા અને વિશ્લેષણ કરવાની તકો આપવી જોઈએ.

વિજ્ઞાન વિષયના શિક્ષણ માટેની શિક્ષણ શાસ્ત્રની પ્રક્રિયા શીખનારને વિવિધ વૈજ્ઞાનિક કૌશલ્યો જેવા કે, અવલોકન, પૂછપરછ, આયોજનપૂર્વકની તપાસ, પૂર્વધારણા કરવી, માહિતી એકત્રિકરણ, વિશ્લેષણ અને અર્થઘટન, પુરાવાઓ સાથે સ્પષ્ટતાઓની તૈયારી અને અને પ્રસ્તુતિકરણ, સમજૂતીઓને વ્યાજબી ઠેરવવા માટેની રજૂઆત, ધ્યાને લેવા માટે વિવેચકાત્મક રીતે વિચારવું અને વૈકલ્પિક સમજૂતીઓનું મૂલ્યાંકન કરવું વગેરે વિકાસ માટે મદદરૂપ બનાવી જોઈએ. પ્રવૃત્તિઓ, પ્રયોગો, પ્રોજેક્ટ્સ, ક્ષેત્રની મુલાકાત, સર્વેક્ષણો, સમસ્યાનું નિરાકરણ, જૂથ ચર્ચા, ચર્ચાઓ, ભૂમિકા ભજવવી, વગેરે જેવી વિવિધ વ્યૂહરચનાઓ અને તેમના કાલ્પનિક સંયોજનોનો શિક્ષણશાસ્ત્રની પ્રક્રિયાઓમાં સમાવેશ થઈ શકે છે. શિક્ષક વિશેષ શૈક્ષણિક જરૂરિયાતોવાળા બાળકોના સમાવેશ સહિત શીખનારાઓને વ્યક્તિગત રીતે તેમની ગતિ અને શૈલીથી શીખવાનો અવકાશ પ્રદાન કરવા માટે શિક્ષણ માટેનું યોગ્ય વાતાવરણ ઊભું કરી શકે છે. મૂલ્યાંકન એક શિક્ષણ તરીકે, મૂલ્યાંકન શિક્ષણ માટે અને શિક્ષણનું મૂલ્યાંકન એ શીખવાની પ્રક્રિયાનો અભિન્ન ભાગ હોવો જોઈએ.

પ્રગતિશીલ સમાજમાં વિજ્ઞાન, ગરીબી, અજ્ઞાનતા અને અંધશ્રદ્ધાના દુષ્ટ વર્તુળમાંથી લોકોને સાચા અર્થમાં મુક્તિ અપાવવા માટે મદદરૂપ બની શકે છે. આ તબક્કે શીખનારને સામાજિક મુદ્દાઓ પર પ્રતિસાદ આપવા માટે પ્રોત્સાહન આપવું જોઈએ જેથી વિજ્ઞાનનું શિક્ષણ સામાજિક સંદર્ભમાં અર્થપૂર્ણ બને. તેથી વિજ્ઞાન અને તકનીકીનો ઉપયોગ કરીને સ્થાનિક મુદ્દાઓ સાથે જોડાયેલા પ્રોજેક્ટ્સ અને સમસ્યાનો હલ કરવાના અભિગમ સહિત વિવિધ અભ્યાસક્રમની પ્રવૃત્તિઓમાં ભાગીદારી એટલીજ મહત્વપૂર્ણ માનવી આવશ્યક છે.

સેકન્ડરી (આગળના) તબક્કે અભ્યાસક્રમની અપેક્ષાઓ પૂરી કરવા માટે, અભ્યાસક્રમ ને સાત વિષયોની આસપાસ ગોઠવવામાં આવે છે - ખોરાક, પદાર્થો (મટિરિયલ); સજીવ વિશ્વ; વસ્તુઓ કેવી રીતે કાર્ય કરે છે; ગતિશીલ વસ્તુઓ; લોકો અને તેમના વિચારો; પ્રાકૃતિક ઘટનાઓ અને પ્રાકૃતિક સંસાધનો. વિષયો આંતર શાખાકીય પ્રકૃતિ ધરાવે છે અને તેનો ઉપયોગ VI થી X ધોરણ સુધી કરવામાં આવે છે.

અભ્યાસક્રમની અપેક્ષાઓ :

આ તબક્કે શીખનારાઓ પાસેથી અપેક્ષા રાખવામાં આવે છે :

- જ્ઞાનાત્મક વિકાસના તબક્કા સાથે સુસંગત, સિદ્ધાંતો, નિયમો અને ભૌતિક વિશ્વને સંચાલિત કરનારા સિદ્ધાંતોની સમજ વિકસિત કરે છે.
- વિજ્ઞાનની પદ્ધતિઓ અને પ્રક્રિયાઓને હસ્તગત કરવાની અને ઉપયોગ કરવાનું કૌશલ્ય પ્રાપ્ત કરે છે. જેમ કે અવલોકન, પૂછપરછ, આયોજનપૂર્વકની તપાસ, પૂર્વધારણા કરાવી, માહિતી એકત્રીકરણ, વિશ્લેષણ અને અર્થઘટન, પૂરાવાઓ સાથે સ્પષ્ટતાઓની તૈયારી અને પ્રસ્તુતીકરણ, સમજૂતીઓને વાજબી ઠેરવવા માટેની રજૂઆત, ધ્યાને લેવા માટે વિવેચનાત્મક રીતે વિચારવું અને વૈકલ્પિક સમજૂતીઓનું મૂલ્યાંકન કરવું વગેરે.
- પ્રયોગો કરે છે અને સંખ્યાત્મક માપનમાં જોડાય છે.
- વિજ્ઞાનની સંકલ્પના સમયની સાથે સાથે કેવી રીતે વિકસી અને તેનું ઐતિહાસિક સંદર્ભમાં શું મહત્વ છે તે જાણી તેની કદર કરે છે.
- વૈજ્ઞાનિક મિજાજ (ઉદ્દેશ, વિવેચનાત્મક વિચારસરણી, ભય અને પૂર્વગ્રહથી મુક્તિ, વગેરે) વિકસાવે છે.
- કુદરતી જિજ્ઞાસા, સૌંદર્યલક્ષી ભાવના અને સર્જનાત્મકતાને પ્રોત્સાહન આપે છે.
- પ્રમાણિકતા, અખંડિતતા, સહકાર, જીવન માટેની ચિંતા અને પર્યાવરણની જાળવણીનાં મૂલ્યોને આત્મસાત કરે છે.
- માનવીય ગૌરવ અને અધિકાર, સમાનતા અને નિષ્પક્ષતા માટે આદર વિકસિત કરે છે.

સમાવેશી રીતે સૂચવવામાં આવેલ શિક્ષણશાસ્ત્રીય પ્રક્રિયાઓ માટે ભલામણો :

અભ્યાસક્રમ વર્ગખંડના તમામ અધ્યેતાઓ માટે સમાન છે. તેથી, બધા અધ્યેતાઓને વર્ગખંડ પ્રક્રિયામાં સક્રિયપણે ભાગ લેવાની તક મળે છે. એવા પણ કેટલાક વિદ્યાર્થીઓ હોઈ શકે છે કે જેમને ભાષા, દ્રશ્ય-સ્થળવિષયક (Visual Spatial) અથવા મિશ્રિત પ્રક્રિયા અંગેની સમસ્યાઓ હોય તેમને વધારાના શિક્ષણ માટેના સહકાર અને અભ્યાસક્રમમાં કેટલાક અનુકૂળનની જરૂર હોઈ શકે છે. વિશેષ જરૂરિયાતો ધરાવતા બાળકોની વિશિષ્ટ આવશ્યકતાઓને ધ્યાનમાં લઈને, શિક્ષકો માટેની કેટલીક શિક્ષણ શાસ્ત્રીય પ્રક્રિયાઓ નીચે સૂચવવામાં આવેલ છે :

- શ્રાવ્ય, ધાણેન્દ્રિયને લગતું, સ્પર્શેન્દ્રિય તેમજ દ્રશ્ય સ્ત્રોતોમાંથી માહિતીને એકીકૃત કરવા માટે મલ્ટિસેન્સરી અભિગમનો ઉપયોગ કરો.
- કદ, આકાર, રચના પેટર્ન અને પરિવર્તનનો અનુભવ કરવા માટે સ્પર્શિત, પદાર્થો, સામગ્રી, સજીવો, મોડેલો વગેરે દ્વારા શીખવાના અનુભવો પ્રદાન કરો.
- લખાણ, ચિત્રો, આલેખ અને ફ્લો ચાર્ટ વગેરે સમજાવવા માટે ઉપસાવવામાં આવેલ લાઈન આકૃતિઓનો ઉપયોગ કરો.
- તાપમાન, કદ વગેરે જેવા ખ્યાલો વિકસાવવા માટે પ્રત્યક્ષ સંવેદનાત્મક અનુભવોનો ઉપયોગ કરો.
- પ્રયોગો દરમિયાન સાથીઓની સાથે કામ કરવાની તકો આપો. સમગ્ર વર્ગ માટે વારાફરતી ભાગીદારીની પ્રથા અપનાવવી એ એક સારી વ્યૂહરચના હશે.
- વિદ્યાર્થીઓને વર્ગખંડમાં પ્રસ્તુતિ પ્રવચનો કે લખાણને ઓડિઓ ફોર્મેટમાં રેકોર્ડ કરવાની મંજૂરી આપો.
- જ્યાં પણ શક્ય હોય ત્યાં લખાણની અંદરના ચિત્રોને લેબલ કરો. આ વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા પ્રવૃત્તિ તરીકે પણ કરી શકાય છે.
- પ્રોજેક્ટ્સ અને પ્રયોગોને વાસ્તવિક જીવનના અનુભવો સાથે સંકલિત કરો.
- પ્રોજેક્ટ અને પ્રયોગના કાર્ય માટે જૂથ કાર્ય અને સાથીદારની સહાયને પ્રોત્સાહિત કરો.
- પ્રોજેક્ટ અને પ્રયોગને કેટલાક ક્રમિક પગલામાં કરવા આપો. દૃશ્ય સંકેતો દ્વારા પગલાઓને ક્રમ આપો. સારી સમજ માટે વર્ગખંડ અથવા પ્રયોગશાળામાં પૂર્ણ થયેલા પ્રોજેક્ટ્સ અને પ્રયોગોના ઉદાહરણો દર્શાવો.
- બિલકુલ એક સમાન અથવા મળતા આવતા સમાન શિક્ષણ હેતુઓ માટે વિદ્યાર્થીઓને વૈકલ્પિક કે ઓછી મુશ્કેલ પ્રવૃત્તિઓ અભ્યાસ માટે ધ્યાનમાં લો.
- તમામ ગૃહકાર્ય અથવા અસાઈનમેંટ અને પ્રયોગશાળાના પ્રક્રિયાગત ફેરફારો બોર્ડ પર લખો.
- વિદ્યાર્થીઓને પ્રયોગમાં એક પગલું પૂરું કરવાનો સમય આપો અને વિદ્યાર્થી સૂચવે કે તે / તેણી આગળ કામ માટે તૈયાર છે, ત્યાં સુધી રાહ જુઓ.
- કોઈ એકમ વર્ગ પ્રોજેક્ટ્સ, પ્રયોગો અને ઉદાહરણો વગેરે પ્રવૃત્તિ દ્વારા શીખવી શકાય છે. કોઈપણ સિદ્ધાંત અને ખ્યાલને સમજાવતા પહેલા મલ્ટિસેન્સરી (બહુવિધ ઈન્દ્રિય પ્રણાલી) પ્રકારની પ્રવૃત્તિઓ કરી શકાય છે.
- સાથીદારના સહકારનો ઉપયોગ જ્યાં પણ કોઈ આકૃતિ અથવા કોષ્ટક દોરવા હોય ત્યાં થઈ શકે છે. સાથી ભાગીદારને કાર્બન પેપરનો ઉપયોગ કરાવી શકાય (નકલ માટે).
- મહત્વપૂર્ણ સિદ્ધાંતોને હાઈલાઈટ કરો અને રેખાંકિત કરો.
- પ્રયોગ પૂર્ણ કરવા અને સિદ્ધાંત સમજાવવા માટે વધારાનો સમય પ્રદાન કરો.
- હંમેશાં કાર્યપ્રણાલી વ્યવસ્થિત રીતે ગોઠવવા માટે યોગ્ય માર્ગદર્શિકા પ્રદાન કરો. વિઝ્યુઅલ એઈડ્સ, ગ્રાફિક આયોજનોનો ઉપયોગ કરો અને બાળક શીખે ત્યાં સુધી પુનરાવર્તિત પ્રયોગો અને અસાઈનમેંટની ક્રિયાઓ સમજાવો.
- વિદ્યાર્થીઓને ઘટનાઓનો ક્રમ સમજાવવા માટે દ્રશ્ય સંકેતો સાથે ક્રમિક નકશા પ્રદાન કરી શકાય છે.

ધોરણ - 9 : વિજ્ઞાન - અધ્યયન નિષ્પત્તિ

ક્રમ	અધ્યયન નિષ્પત્તિ (Learning Outcomes)	સૂચિત શિક્ષણશાસ્ત્રીય પ્રક્રિયા
SCI0901	<p>● અધ્યેતા (વિદ્યાર્થી) :</p> <p>સામગ્રી, પદાર્થો, સજીવો, ઘટનાઓ અને પ્રક્રિયાઓને તેમના ગુણધર્મો અથવા લાક્ષણિકતાઓના આધારે ભેદ પાડે છે. જેમ કે, પ્રોકરીયોટ્સ અને યુકેરિયોટ્સ, પ્રાણીકોષ અને વનસ્પતિકોષ, પ્રસરણ અને આસૃતિ, સરળ અને જટિલ પેશીઓ, અંતર અને સ્થાનાંતર, ઝડપ અને વેગ, સંતુલિત અને અસંતુલિત બળો, તત્ત્વ, સંયોજન અને મિશ્રણ, દ્વાવણ, નિલંબન અને કલિલ, સમભારીય અને સમસ્થાનિકો, વગેરે...</p>	<p>વિદ્યાર્થીઓને વ્યક્તિગત અથવા જૂથમાં તક પૂરી પાડવી અને તેમને નીચે મુજબ પ્રોત્સાહિત કરવા :</p> <p>● અવલોકન કરે, વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ દ્વારા પદાર્થો/સામગ્રીઓનું તેમના ગુણધર્મો, જેમ કે, દ્રાવ્યતા, પ્રકાશનો માર્ગ વગેરેના આધાર પર વર્ગીકરણ કરે. પદાર્થો/સામગ્રીઓના સમૂહ બનાવે/વર્ગીકૃત કરે. જેમ કે, મિશ્રણનાં તેમનાં ગુણધર્મોના આધારે, વિવિધ પ્રવૃત્તિઓના નિદર્શન દ્વારા દ્રવ્યતા, પ્રકાશનો માર્ગ વગેરે. અવલોકનોના આધારે યોગ્ય નિષ્કર્ષ પર પહોંચવામાં સહાય માટે ચર્ચા કરવાની સુવિધા પુરી પાડવી. દૃષ્ટિની ખામી ધરાવતાં અથવા ઓછી દૃષ્ટિવાળા વિદ્યાર્થીઓને સ્પર્શ દ્વારા સામગ્રીની દ્રવ્યતાનું અવલોકન કરવા માટે પ્રેરિત કરવા (સામગ્રીનો ઉપયોગ કરતી વખતે ખાસ સાવચેતી રાખવી જોઈએ.)</p>
SCI0902	<p>સામગ્રી, પદાર્થો, સજીવો, ઘટનાઓ અને પ્રક્રિયાઓને તેમના ગુણધર્મો અથવા લાક્ષણિકતાઓના આધારે વર્ગીકૃત કરે છે. જેમ કે, વનસ્પતિઓ અને પ્રાણીઓનું તેમના વિવિધ ક્રમિક ઉપસમૂહોમાં વર્ગીકરણ, કુદરતી સંસાધનો, દ્રવ્યની અવસ્થા (ઘન, પ્રવાહી અને વાયુ) અને સંરચના (તત્ત્વ, સંયોજન અને મિશ્રણ)ને આધારે વર્ગીકરણ વગેરે...</p>	
SCI0903	<p>તથ્યો, સિદ્ધાંતો, ઘટનાઓના તારણોપર પહોંચવા અને તેની ચકાસણી કરવા, તેમની પોતાની રીતે પ્રશ્નોના જવાબો મેળવવા માટે સંશોધન અથવા પ્રયોગો કરવાની યોજના બનાવે છે અને કરે છે. જેમ કે, પદાર્થની ઝડપ કેવી રીતે બદલાય છે ? જ્યારે પ્રવાહીની સપાટી પર મૂકવામાં આવે ત્યારે પદાર્થો કેવી રીતે તરે / ડૂબી જાય છે ? જ્યારે રાસાયણિક પ્રક્રિયા થાય છે ત્યારે પદાર્થનાં દ્રવ્યમાનમાં કોઈ ફેરફાર થાય છે ? પદાર્થોની અવસ્થા પર તાપમાનની શું અસર થાય છે ? પદાર્થની વિવિધ અવસ્થા પર દબાણ (કમ્પ્રેશન)ની શું અસર થાય છે ? વિવિધ પ્રકારના પાંદડામાં કઈ જગ્યાએ પર્ણરંધ્રો હોય છે ? વનસ્પતિમાં વૃદ્ધિ પામતી પેશીઓ ક્યાં હોય છે ?</p>	<p>● પ્રવૃત્તિઓનું આયોજન કરી પ્રવૃત્તિ હાથ ધરે છે. ઉદાહરણ તરીકે, સંતુલિત અને અસંતુલિત બળોને સમજવા માટે ‘ટગ ઓફ વોર (રસ્સી ખેંચ) જેવી પ્રવૃત્તિ. તેમને કોઈ વસ્તુ ઉપર સમાન અને વિરુદ્ધ દિશામાં બળ (સમાન અને અસમાન) નો ઉપયોગ કરીને પ્રયોગ કરવા પ્રોત્સાહિત કરવા. ત્યારબાદ તેનું સામાન્યીકરણ કરવા માટે સાથીઓના જૂથ દ્વારા ચર્ચાને અનુસરે.</p>
SCI0904	<p>પ્રક્રિયાઓ અને ઘટનાઓને તેમના કારણો અને અસરો સાથે સાંકળે છે. જેમ કે, રોગનાં લક્ષણો અને તેના માટે જવાબદાર કારકો, પેશીઓને તેમના કાર્યો સાથે, પાકના ઉત્પાદનને ખાતરોના ઉપયોગ સાથે, બાષ્પીભવનની પ્રક્રિયાને તેની ઠંડકની અસર સાથે, પદાર્થોના ભૌતિક તેમજ રાસાયણિક ગુણધર્મોને</p>	<p>● આંતરશાખાકીય અભિગમનો ઉપયોગ કરીને દૈનિક જીવનના અનુભવોનો અભ્યાસ કરાવવો, જેમ કે</p>

ધોરણ - 9 : વિજ્ઞાન - અધ્યયન નિષ્પત્તિ

ક્રમ	અધ્યયન નિષ્પત્તિ (Learning Outcomes)	સૂચિત શિક્ષણશાસ્ત્રીય પ્રક્રિયા
SCI0905	અલગીકરણની વિવિધ પ્રક્રિયાઓ સાથે, ધ્વનિના ઉત્પાદન સાથે ધ્વનિના સ્ત્રોતની ધ્રુજારી, વગેરે... પ્રક્રિયાઓ અને ઘટનાઓ સમજાવે છે. જેમ કે, જુદી જુદી અંગિકાઓનાં કાર્યો, રોગોનો ફેલાવો તથા તેનું નિવારણ, પદાર્થોની ગતિની અવસ્થા પર બળની અસર, ક્રિયા અને પ્રતિક્રિયા, ગ્રહો અને ઉપગ્રહોનું પ્રરિક્ષમણ અને પરિભ્રમણ, સંરક્ષણના નિયમો, હવામાંથી વિવિધ વાયુઓના અલગીકરણના સિદ્ધાંત, ગલન, ઉત્કલન, ઠારણ, ચામાચીડિયાઓ પરાધ્વનિ (અલ્ટ્રાસોનિક) તરંગોનો કેવી રીતે ઉપયોગ કરી શિકારને પકડે છે, વગેરે...	માટીના વાસણમાં પાણી ઠંડુ થવા પાછળનું કારણ. તેમને માટીના વાસણ અને ધાતુના પાત્ર બંનેમાં પાણીનું તાપમાન માપવા અને તેની તુલના કરવા માટે પ્રોત્સાહિત કરવા, જેનાથી તેમને બાષ્પીભવનની પ્રક્રિયાને ઠંડક સાથે સંકલિત કરવામાં મદદ મળશે. દૃષ્ટિની ખામી અથવા ઓછી દૃષ્ટિવાળા વિદ્યાર્થીઓને પાત્રની સપાટીને સ્પર્શ કરીને તાપમાનમાં તફાવત અનુભવવા માટે પ્રોત્સાહિત કરવા.
SCI0906	આપેલી માહિતીનો ઉપયોગ કરી ગણતરી કરે છે. જેમ કે, અંતર, વેગ, ઝડપ, આવૃત્તિ, થયેલ કાર્ય, આપેલ પદાર્થના દ્વ્યમાનમાં મોલ સંખ્યા, પદાર્થના દળ થી દળનાં ગુણોત્તરની ટકાવારીના સંદર્ભમાં દ્રાવણની સાદ્રતા, કેલ્વિન માપનું સેલ્સિયસ માપમાં રૂપાંતર અને તેનું વિપરીત, પરમાણુભાર અને પરમાણુક્રમાંક પરથી પરમાણુમાં રહેલા ન્યુટ્રોનની સંખ્યા, ધ્વનિની ઝડપ, પદાર્થની ગતિઊર્જા તથા સ્થિતિઊર્જા, મિશ્રણમાંથી તેમના ઘટકોના અલગ થવાના ક્રમની આગાહી કરવા માટે પ્રવાહીના ઉત્કલનબિંદુ, વગેરે...	<ul style="list-style-type: none"> રોગો ફેલાવવાની પ્રક્રિયાને સમજવા માટે સર્વેક્ષણ કરે. તેમને વિવિધ રોગો વિશે ડોક્ટર્સ અને નર્સ પાસેથી માહિતી એકત્રિત કરવા માટે પ્રોત્સાહિત કરવા. તેઓ રોગોના ફેલાવવાના કારણો, નિવારણ અને ઉપચાર અંગેનો અહેવાલ તૈયાર કરે. તેઓ નાટકોમાં ભૂમિકા ભજવે, લખાણો (સ્ક્રિપ્ટ) અને નિવારણ અભિયાન દ્વારા સમુદાય સાથે તેમના તારણોની વહેંચણી કરે.
SCI0907	નામનિર્દેશનવાળી આકૃતિ, ફ્લોચાર્ટ્સ, સંકલ્પના નકશો (કન્સેપ્ટ મેપ), આલેખ દોરે છે. જેમ કે, જૈવ-ભૂ-રાસાયણિક ચક્રો, કોષીય અંગિકાઓ અને પેશીઓ, માનવ કાન, અંતર - સમય અને ઝડપ - સમયના આલેખ, પરમાણુમાં જુદી-જુદી કક્ષાઓમાં ઈલેક્ટ્રોનની ગોઠવણી, નિસ્યંદન અને ઉર્ધ્વપતનની પ્રક્રિયાઓ, વગેરે...	<ul style="list-style-type: none"> ફ્લો ચાર્ટ / કન્સેપ્ટ મેપ્સ / આલેખ અને ICT ટૂલ્સ દ્વારા તેમના નિરીક્ષણો / વિચારો / શિક્ષણને પ્રસ્તુત કરે.
SCI0908	આલેખ અને આકૃતિઓનું પૃથક્કરણ અને અર્થઘટન કરે છે. જેમ કે, અંતર-સમય, વેગ - સમયના આલેખ, પદાર્થોના અંતર, ઝડપ અને પ્રવેગની ગણતરી, મિશ્રણમાં રહેલા ઘટકોના ગુણધર્મો દ્વારા તેમના અલગીકરણની યોગ્ય પદ્ધતિની ઓળખ કરવી,	<ul style="list-style-type: none"> જુદી જુદી ભૌતિક રાશીઓના માપન માટે ગણતરી કરવા માહિતી એકત્રિત કરે, જેમ કે અંતર, સ્થાનાંતર, વેગ, જેને જૂથમાં અથવા સાથીદારો સાથે વહેંચે અને તે બાબત પર ચર્ચા કરે. સમજૂતીનો

ધોરણ - 9 : વિજ્ઞાન - અધ્યયન નિષ્પત્તિ

ક્રમ	અધ્યયન નિષ્પત્તિ (Learning Outcomes)	સૂચિત શિક્ષણશાસ્ત્રીય પ્રક્રિયા
SCI0909	ખાતરોના ઉપયોગ બાદ પાકની ઉપજ, વગેરે...	ઉપયોગ એકમોના રૂપાંતર અને પરિણામોનો અહેવાલ રજૂ કરવા માટે કરે.
SCI0910	વિવિધ જથ્થો, તત્વો અને એકમોને દર્શાવવા માટે વૈજ્ઞાનિક પ્રણાલી, સંજ્ઞાઓ અને સમીકરણોનો ઉપયોગ કરે. જેમ કે, SI એકમો, તત્વોની સંજ્ઞા, સાદા સંયોજનોના સૂત્રો, રાસાયણિક પ્રક્રિયા, વગેરે....	● અખબારો, સામયિકો અથવા ઇન્ટરનેટ પરથી વિવિધ પ્રકારના આલેખ એકત્રિત કરી અને તેનું વિશ્લેષણ કરે. આલેખને દોરવા, વિશ્લેષણ અને અર્થઘટન કરવા માટે તેમને પ્રોત્સાહિત કરવા. (ઉદાહરણ તરીકે, સુરેખ માર્ગ પર વાહનની ગતિના વેગ - સમય, અંતર-સમય, પ્રવેગ-સમય સંબંધિત આલેખ.)
SCI0911	યોગ્ય સાધનો, ઉપકરણો તથા પ્રયુક્તિઓના ઉપયોગ દ્વારા ભૌતિક જથ્થાનું માપન કરે. જેમ કે, સ્પ્રિંગકાંટા નો ઉપયોગ કરીને પદાર્થનું વજન અને દળ, ભૌતિકતુલાનો ઉપયોગ કરીને દળ, સાદા લોલકનો આવર્તકાળ, અંકિત નળાકારનો ઉપયોગ કરીને પ્રવાહીનું કદ, થર્મોમીટરનો ઉપયોગ કરીને તાપમાન વગેરે...	● પત્તાની રમત જેવી પ્લેવે પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરીને, સરળ સંયોજનો, રાસાયણિક સમીકરણો વગેરેનાં રાસાયણિક સૂત્રો લખે.
SCI0912	અનુમાનિત/કાલ્પનિક પરિસ્થિતિઓમાં શિક્ષણને લાગુ કરે છે. જેમ કે, ચંદ્ર પર કોઈ પદાર્થનું વજન, વિષુવવૃત્ત અને ધ્રુવો પર કોઈ પદાર્થનું વજન, અન્ય ગ્રહો પર જીવનની સંભાવના વગેરે...	● ભૌતિક જથ્થાને માપવા માટે યોગ્ય ઉપકરણો પસંદ કરે અને તેનો ઉપયોગ કરી શકે. તેમને ઉપકરણ દ્વારા માપી શકાતા ભૌતિક જથ્થાના ન્યૂનતમ અને મહત્તમ મૂલ્ય શોધવા માટે અને તેના અવલોકનોને યોગ્ય રીતે નોંધવા માટે પ્રોત્સાહિત કરવા.
SCI0913	વૈજ્ઞાનિક સિદ્ધાંતોને રોજિંદા જીવનમાં ઉપયોગ કરે છે અને સમસ્યાઓ હલ કરવા માટે ઉપયોગ કરે છે. જેમ કે, મિશ્રણના ઘટકોનું અલગીકરણ, વાહનોમાં સેફ્ટિબેલ્ટનો ઉપયોગ કરે છે, મોટા ઓરડાઓની દિવાલોને ધ્વનિ શોષક સામગ્રીથી ઢાંકે છે, આંતર પાક અને પાકની ફેરબદલીને અનુસરે છે, રોગનો ફેલાવો કરનાર કારકોને નિયંત્રિત કરવા માટે નિવારક પગલાં લે છે, વગેરે...	● વૈજ્ઞાનિકો દ્વારા સમયાંતરે કરવામાં આવેલા પ્રયત્નોનું વર્ણન કરવા માટે પુસ્તકો, ઇ-પુસ્તકો, સામયિક, ઇન્ટરનેટ વગેરેમાંથી માહિતી એકત્રિત કરે. ઉદાહરણ તરીકે, અણુના વિવિધ મોડેલો, માઈક્રોસ્કોપની શોધ,
SCI0914	સૂત્રો, સમીકરણો અને નિયમો તારવે છે. જેમ કે, ન્યુટનના ગતિના બીજા નિયમને ગાણિતિક રીતે અભિવ્યક્ત કરે છે, વેગમાન સંરક્ષણનો નિયમ, ગુરુત્વાકર્ષણનો નિયમ, બળની અભિવ્યક્તિ કરે છે, વેગ-સમયના આલેખ ઉપરથી ગતિ માટેના સમીકરણો તારવે છે, વગેરે...	
SCI0914	તારણો પર પહોંચે છે. જેમ કે, જીવ સ્વરૂપોના વર્ગીકરણને ઉત્ક્રાંતિ સાથે સંબંધ છે, પોષક તત્વોની ઉણપ છોડમાં જૈવિક પ્રક્રિયાઓને અસર કરે છે, પદાર્થ	

ધોરણ - 9 : વિજ્ઞાન - અધ્યયન નિષ્પત્તિ

ક્રમ	અધ્યયન નિષ્પત્તિ (Learning Outcomes)	સૂચિત શિક્ષણશાસ્ત્રીય પ્રક્રિયા
	કણોનો બનેલો છે, તત્વો સંયોજનો બનાવવા માટે નિશ્ચિત ગુણોત્તરમાં રાસાયણિક રીતે જોડાય છે, બે અલગ પદાર્થો ઉપર ક્રિયા અને પ્રતિક્રિયાની અસર, વગેરે....	વગેરે અને તેને પ્રોજેક્ટ અથવા રોલ પ્લે (નાટક)ના રૂપમાં પ્રદર્શિત કરે.
SCI0915	વૈજ્ઞાનિક શોધો અને સંશોધનો વર્ણવે છે. જેમ કે, વિવિધ પરમાણુ નમૂનાઓની શોધ, માઈક્રોસ્કોપની શોધ સાથે કોષની શોધ, ગતિ સંબંધિત માન્યતાઓ, આંતરડાના ચાંદા (અલ્સર)ના વાસ્તવિક કારણોની શોધ, આર્કિમિડીઝનો સિદ્ધાંત, સજીવોનું વર્ગીકરણ, વગેરે....	● વિવિધ તકનીકી ઉપકરણો અને નાવિન્યપૂર્ણ મોડેલ જેવા કે, કચરાના વ્યવસ્થાપનની કિટ, વોટર ફિલ્ટરેશન સિસ્ટમ, ઓછા ખર્ચે અથવા કોઈ ખર્ચ વિનાની ઇકો ફ્રેન્ડલી સામગ્રી વિકસિત કરે અને વૈજ્ઞાનિક પ્રદર્શનો, ક્લબો અને માતાપિતા-શિક્ષકની બેઠકોમાં તેનું પ્રદર્શન કરે છે.
SCI0916	ઇકો-ફ્રેન્ડલી (પર્યાવરણ માટે મિત્રતાપૂર્ણ) સંસાધનોનો ઉપયોગ કરીને નમૂનાઓ બનાવે છે. જેમ કે, કોષનું 3 ડી મોડેલ, જળ શુદ્ધિકરણ પ્રણાલી (સીસ્ટમ), સ્ટેથોસ્કોપ, વગેરે....	
SCI0917	નિર્ણયો લેતી વખતે પ્રામાણિકતા, વસ્તુલક્ષિતા, તર્કસંગત વિચારધારા, વહેમ અને અંધશ્રદ્ધામાંથી મુક્તિ, જીવન પ્રત્યે આદર, વગેરેનાં મૂલ્યો દર્શાવે છે. જેમ કે, પ્રયોગાત્મક માહિતિને નોંધ રાખે છે અને યોગ્ય રીતે રજૂ કરે છે, એવી માન્યતા કે જાતીય રોગો સામાન્ય જાતીય સંપર્ક દ્વારા ફેલાય છે, એવી માન્યતા કે રોગના નિવારણ માટે રસીકરણ મહત્વપૂર્ણ નથી, વગેરે.....	● પરંપરાગત માન્યતાઓ, સામાજિક કુરિવાજો, નિષેધ અને અંધશ્રદ્ધાઓ વગેરે વિશેની પોતાની માન્યતાઓ અને મંતવ્યોની ચર્ચા ખુલ્લા મંચ ઉપર કરીને વૈજ્ઞાનિક રીતે સાબિત થયેલાં તથ્યો સાથે જોડે. તેઓને સામાજિક જાગૃતિના અભિયાનમાં પણ સામેલ કરવા.
SCI0918	મેળવેલ નિષ્કર્ષ અને તારણોને મૌખિક અને લેખિત સ્વરૂપમાં અસરકારક રીતે રજૂ કરે છે. જેમ કે, યોગ્ય આકૃતિઓ, કોષ્ટકો, આલેખ અને ડિજિટલ (આંકડાકીય) સ્વરૂપો, વગેરેનો ઉપયોગ કરીને પ્રયોગો, પ્રવૃત્તિઓ અને પ્રોજેક્ટ્સમાંથી મેળવેલ નિષ્કર્ષ અને તારણોને રજૂ કરે છે.	
SCI0919	પર્યાવરણ સંરક્ષણને પ્રોત્સાહન આપવા, પર્યાવરણના જૈવિક અને અજૈવિક પરિબળો વચ્ચેના પરસ્પર નિર્ભરતા અને આંતર સંબંધોને લાગુ કરે છે. જેમ કે, સજીવ ખેતી, કચરાનું વ્યવસ્થાપન, વગેરે.....	

ધોરણ - 10 : વિજ્ઞાન - અધ્યયન નિષ્પત્તિ

ક્રમ	અધ્યયન નિષ્પત્તિ (Learning Outcomes)	સૂચિત શિક્ષણશાસ્ત્રીય પ્રક્રિયા
SCI1001	<p>● અધ્યેતા (વિદ્યાર્થી) :</p> <p>સામગ્રી, પદાર્થો, સજીવો, ઘટનાઓ અને પ્રક્રિયાઓને ગુણધર્મો તથા લાક્ષણિકતાઓના આધારે જુદા પાડે છે. જેમ કે, સ્વયંપોષી અને વિષમપોષી પોષણ, બાયોડિગ્રેડેબલ (જૈવ વિઘટનીય) અને નોન બાયોડિગ્રેડેબલ (જૈવ અવિઘટનીય) પદાર્થો, વિવિધ પ્રકરણની પ્રક્રિયાઓ, સાંદ્ર અને મંદ એસિડ-બેઈઝ, એસિડિક, બેઝિક અને તટસ્થ ક્ષાર વગેરેને વિવિધ સૂચકો, વાસ્તવિક અને વર્ચ્યુઅલ (કાલ્પનિક) છબીઓનો ઉપયોગ કરીને અલગ કરે છે.</p>	<p>વિદ્યાર્થીઓને વ્યક્તિગત અથવા જૂથમાં/જોડીમાં સમાન તક પૂરી પાડી નીચે મુજબ પ્રોત્સાહિત કરવા.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● પ્રક્રિયાઓ વચ્ચેના તફાવતોને ઓળખે છે, જેમ કે, ઉષ્માક્ષેપક અને ઉષ્માશોષક પ્રક્રિયાઓ, ઓક્સિડેસન અને રીડક્શન પ્રક્રિયાઓ વગેરે... ● પ્રયોગશાળામાં થર્મોમીટરનો ઉપયોગ કરીને બંને પ્રક્રિયાઓમાં તાપમાનના તફાવતને સમજવા માટે અવલોકન કરે. ● કચરાના વિઘટનીય ગુણધર્મોના આધારે તેને અલગ કરવાની પ્રક્રિયાઓની તપાસ કરે છે. તેમને ઘર, શાળા અને સાર્વજનિક સ્થળોએ કચરાના નિકાલ પહેલા પૃથક્કરણ માટે અભ્યાસ કરવા પ્રોત્સાહિત કરવા.
SCI1002	<p>વસ્તુઓ, પદાર્થો, સજીવો, ઘટનાઓ અને પ્રક્રિયાઓને તેમના ગુણધર્મો અને લાક્ષણિકતાના આધારે વર્ગીકૃત કરે છે. જેમ કે, ધાતુઓ અને અધાતુઓ, એસિડ અને બેઈઝને તેમની ભૌતિક અને રાસાયણિક ગુણધર્મોના આધારે વર્ગીકૃત કરે.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● બે ભૌતિક જથ્થાઓ વચ્ચેના સંબંધનું અન્વેષણ કરે. જેમ કે, વાહકમાં વીજસ્થિતિમાનનો તફાવત અને તેમાંથી વહેતા વીજપ્રવાહ વચ્ચેનો સંભવિત તફાવત. આ માટે કોઈપણ પ્રવૃત્તિની ડિઝાઈન, પ્રક્રિયા દ્વારા તેનાં તારણો અન્યોને જણાવે.
SCI1003	<p>તથ્યો, સિદ્ધાંતો અને ઘટનાઓને સમજવા તથા તેની ચકાસણી કરવા કે સ્વપ્રત્યને પ્રશ્નોના જવાબોની શોધ કરવા માટે સંશોધન કે પ્રયોગોની યોજના અને આયોજન કરે છે. જેમ કે, કાટ લાગવા માટેની જરૂરી પરિસ્થિતિની તપાસ, વિવિધ દ્રાવણોની વાહકતાની ચકાસણી, વિવિધ પ્રકારના સાબુના નમૂનાઓની ફીણ ઉત્પન્ન કરવા (ફોર્મીંગ)ની ક્ષમતાની તુલના, પ્રકાશના પરાવર્તન અને વક્રીભવનના નિયમોની ચકાસણી, ઓહ્મના નિયમની ચકાસણી, વિવિધ પ્રકારના પર્ણમાં પ્રકાશ સંશ્લેષણની ક્રિયા થાય છે ?, આથવણ પ્રક્રિયા દરમિયાન કયો વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે ?, છોડના અગ્રભાગની વૃદ્ધિ પ્રકાશ તરફ શા માટે જોવા મળે છે ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● પ્રવૃત્તિઓ, પ્રયોગો અને નિદર્શનની મદદથી છોડ અથવા પ્રાણીઓમાં પરિવહન, અચસ્ક (ઓર)માંથી ધાતુનું નિષ્કર્ષણ જેવી પ્રક્રિયાઓ અથવા ઘટનાઓની 'કેમ' અને 'કેવી રીતે' ના અભિગમથી ચકાસણી કરે છે. વિદ્યાર્થીઓને આંતરશાખાકીય અભિગમનો ઉપયોગ કરીને તેમના સાથીઓને પ્રક્રિયાઓ અથવા ઘટનાઓની ચર્ચા, સંકલન, નિષ્કર્ષ અને સમજાવવા માટે પ્રોત્સાહિત કરવા.
SCI1004	<p>પ્રક્રિયાઓ અને ઘટનાઓને કારણો સાથે જોડે છે. જેમ કે, અંતઃસ્રાવો અને તેનાં કાર્યો, લાળની pH અને દાંતનું સડવું, જમીનની pH સાથે છોડનો વિકાસ, પાણીની pH સાથે જળચર જીવનનું અસ્તિત્વ પ્રકાશનું પ્રકીર્ણન અને ભૂરું આકાશ, વીજપ્રવાહની ચુંબકીય અસરના કારણે હોકાયંત્રની સોયનું આવર્તન વગેરે.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● પાચનતંત્ર અને તેના વિવિધ અવયવોના નામનિર્દેશન દર્શાવતી આકૃતિનું અવલોકન કરાવવું. અધ્યેતાને પાચનતંત્રનો ચાર્ટ બનાવી શાળામાં પ્રદર્શિત કરવા માટે પ્રોત્સાહિત કરવા. ઉપરાંત તેમને ICT ઉપકરણોનો ઉપયોગ કરવાની તક પ્રદાન કરવી.
SCI1005	<p>પ્રક્રિયાઓ અને ઘટનાઓને સમજાવે છે. જેમ કે, મનુષ્યો અને વનસ્પતિઓમાં પોષણ, વનસ્પતિઓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● અખબારો, સામયિકો અથવા ઈન્ટરનેટના ઉપયોગથી તેમાં સમાયેલી માહિતીને સમજવા વિવિધ પ્રકારના ગ્રાફ્સ એકત્રિત કરે. અધ્યેતાઓ

ધોરણ - 10 : વિજ્ઞાન - અધ્યયન નિષ્પત્તિ

ક્રમ	અધ્યયન નિષ્પત્તિ (Learning Outcomes)	સૂચિત શિક્ષણશાસ્ત્રીય પ્રક્રિયા
SCI1006	અને પ્રાણીઓમાં પરિવહન, અયસ્ક (ઓર)માંથી ધાતુનું નિષ્કર્ષણ, આધુનિક આવર્ત કોષ્ટકમાં તત્વોની ગોઠવણી, સક્રિયતા શ્રેણીના આધારે જે તે ધાતુના ક્ષારના દ્રાવણમાંથી તે ધાતુનું વિસ્થાપન, વિદ્યુત મોટર અને જનરેટરનું કાર્ય, તારાઓનું ટમટમવું, વહેલો સૂર્યોદય અને મોડો સૂર્યાસ્ત, મેઘધનુષ્યની રચના વગેરે...	આ પ્રકારના ગ્રાફ રચી શકે તે માટે માર્ગદર્શિત કરવા, જેમ કે, વાહકના વીજસ્થિતિમાનનો તફાવત અને તેમાંથી વહેતો વીજપ્રવાહ વચ્ચેના સંબંધનું V-I ગ્રાફ દ્વારા પૃથક્કરણ.
SCI1007	ડેટા, આલેખ અને આકૃતિઓનું વિશ્લેષણ અને અર્થઘટન કરે છે, જેમ કે, સહસંયોજક અને આયનીય સંયોજનો વચ્ચે તફાવત સ્થાપિત કરવા પદાર્થોના ગલન અને ઉત્કલન બિંદુઓ, પદાર્થોના ગુણધર્મોની આગાહી કરવા દ્રાવણોનું pH, V-I ગ્રાફ, રે-આકૃતિઓ, કિરણાકૃતિ વગેરે..	<ul style="list-style-type: none"> સરળ ગાણિતિક કુશળતાનો ઉપયોગ કરીને રાસાયણિક સમીકરણોને કેવી રીતે સંતુલિત કરી શકાય તેનો અભ્યાસ કરે છે. રાસાયણિક સમીકરણને સંતુલિત કરવાના મહત્વ પર ચર્ચા કરી શકે. સચિત્ર કાર્ડસનો ઉપયોગ કરીને ન્યૂ કાર્ટીસિયન સાઈન કન્વેન્શનથી (નવી કાર્ટીસિયન પદ્ધતિ) પરિચિત થશે અને ગોળાકાર અરીસાઓ દ્વારા પ્રતિબિંબની વિવિધ પરિસ્થિતિઓમાં સાઈન કન્વેન્શન (સંજ્ઞા પદ્ધતિ) લાગુ કરવા માટે પૂરતી તકો પ્રદાન કરવી.
SCI1008	આપેલ માહિતીનો ઉપયોગ કરીને ગણતરી કરે છે. જેમ કે, રાસાયણિક સમીકરણને સંતુલિત કરવા માટે પ્રક્રિયકો અને નીપજોમાં પરમાણુઓની સંખ્યા, અવરોધકોની સિસ્ટમનો અવરોધ, લેન્સનો પાવર, ઈલેક્ટ્રિક પાવર વગેરે.	<ul style="list-style-type: none"> ઈકોસિસ્ટમની કાલ્પનિક પરિસ્થિતિ સમજવા માટે અનુરૂપ રોલ પ્લે ભજવશે. જેમકે, જો બધા શાકાહારીઓ અચાનક પૃથ્વી પરથી નાશ પામે તો શું થશે ? ત્યારબાદ બાયોડાયવર્સિટી (જૈવ વિવિધતા)ના નુકસાનથી ફૂડ ચેઈન (આહાર શૃંખલા) કેવી વિક્ષેપિત થશે કે જેનાથી ઈકોસિસ્ટમના ઊર્જા પ્રવાહ પર પ્રતિકૂળ અસર પડે છે તે વિશે ચર્ચા કરે.
SCI1009	વિવિધ વૈજ્ઞાનિક તથ્યો વડે રાશીઓના એકમ, સંજ્ઞાઓ, સૂત્રો અને સમીકરણો દર્શાવવા ઉપયોગ કરે છે. જેમ કે, રાસાયણિક સમીકરણ સંતુલિત કરવામાં ભૌતિક સ્થિતિ અને સંકેતોનો ઉપયોગ, પ્રકાશીય સંજ્ઞા પ્રજ્ઞાલી, SI એકમ વગેરે.	<ul style="list-style-type: none"> સમીકરણો, સૂત્રો, નિયમો વગેરે તારવે. ઉદાહરણ તરીકે શ્રેણી અથવા સમાંતર જોડાણોમાં અવરોધકોના પરિણામી અવરોધનું સૂત્ર તારવે. આ માટે તેઓને ત્યાં સુધી પ્રોત્સાહિત કરવાં, જ્યાં સુધી તેઓ સૂત્ર તારવણીમાં પૂરતો આત્મવિશ્વાસ પ્રાપ્ત કરે.
SCI1010	પ્રયોગશાળાનાં સાધનો અને ઉપકરણોને યોગ્ય રીતે સંભાળે છે. યોગ્ય ઉપકરણ, સાધનો અને મશીનોનો ઉપયોગ કરીને ભૌતિક જથ્થાઓ માપે છે, જેમ કે pH કાગળનો ઉપયોગ કરી પદાર્થોનું pH મૂલ્ય, ઈલેક્ટ્રિક પ્રવાહ અને એમીટર અને વોલ્ટામીટરનો ઉપયોગ કરીને સંભવિત તફાવત વગેરે..	<ul style="list-style-type: none"> જનીન (જિન્સ) દ્વારા વારસામાં પ્રાપ્ત થયેલ લાક્ષણિકતાઓનો અભ્યાસ કરે. જેમ કે, જોડાયેલ અથવા મુક્ત કાનની બુટ (ઈયર લોબ્સ). આ માટે પોતાના માતા-પિતા, દાદા-દાદી અને મિત્રોની કાનની બુટ (ઈયરલોબ્સ)નું અવલોકન અને તુલના કરવા પ્રોત્સાહિત કરવા કે જેથી મેળવેલ
SCI1010	કાલ્પનિક પરિસ્થિતિઓમાં પોતાના અભિગમનો ઉપયોગ કરે છે. જેમ કે, જો કોઈ નિવસન તંત્રમાંથી બધા જ શાકાહારીઓને દૂર કરવામાં આવે તો શું થશે ? જો તમામ પુનઃ અપ્રાપ્ય ઊર્જાસ્ત્રોત સમાપ્ત થઈ જાય તો શું થશે ?	

ધોરણ - 10 : વિજ્ઞાન - અધ્યયન નિષ્પત્તિ

ક્રમ	અધ્યયન નિષ્પત્તિ (Learning Outcomes)	સૂચિત શિક્ષણશાસ્ત્રીય પ્રક્રિયા
SCI1011	દૈનિક જીવનની સમસ્યાઓ હલ કરવા શીખેલા વૈજ્ઞાનિક ખ્યાલોને રોજિંદા જીવનમાં લાગુ કરે છે. જેમ કે, જાતીય ચેપને રોકવા સાવચેત રહે છે. વિવિધ ઇલેક્ટ્રિકલ ઉપકરણો માટે યોગ્ય પ્લગનો ઉપયોગ કરે છે. વનસ્પતિ પ્રસરણ/પ્રજનનનો ઉપયોગ બગીચાના રોપા ઉછેરમાં કરે છે, સારી તંદુરસ્તી જાળવી રાખવા માટે કસરત કરે છે, ઓઝોન લેયરના ઘટાડા માટે જવાબદાર ઉપકરણોનો ઉપયોગ કરવાનું ટાળે છે, સ્પોંજ કેક બનાવવા માટે બેકિંગ સોડાની વિઘટન પ્રક્રિયાનાં સિદ્ધાંતને લાગુ કરે છે વગેરે.	લાક્ષણિકતાઓ/ગુણો તેમને માતા-પિતા દ્વારા વારસામાં પ્રાપ્ત થાય છે તે નિષ્કર્ષ પર પહોંચી શકે. ● સમય સાથે વિભાવનાઓ કેવી રીતે વિકસિત થાય છે તેનું વર્ણન કરવા માટે વૈજ્ઞાનિકો અને તેમનાં તારણો વિશે લાઈબ્રેરીમાં અને ઈન્ટરનેટથી શોધખોળ કરીને પ્રિન્ટેડ (મુદ્રિત) અને નોન-પ્રિન્ટેડ (અમુદ્રિત) સામગ્રી એકત્રિત કરે છે. તેમને પોસ્ટર તૈયાર કરવા માટે, ભૂમિકા ભજવવા માટે અથવા લખાણ પ્રસિદ્ધ કરીને તેમનાં તારણોને શેર કરવા માટે પ્રેરિત કરવા.
SCI1012	સમીકરણો, સૂત્રો, નિયમો વગેરે તારવે છે. ઉદાહરણ તરીકે, શ્રેણીમાં (અથવા સમાંતર) જોડવામાં આવેલ અવરોધકોનો પરિણામી અવરોધ વગેરે.	● વિજ્ઞાન સંગ્રહાલયો, જૈવ વિવિધતા સંબંધિત ઉદ્યાનો, પ્રાણી સંગ્રહાલય/ઉદ્યાનો, વનસ્પતિ ઉદ્યાનો, મત્સ્યોદ્યોગ, મરઘાં ફાર્મ, ફેક્ટરીઓ વગેરેની મુલાકાત લેવા વિદ્યાર્થીઓને પ્રોત્સાહિત કરવા.
SCI1013	નિષ્કર્ષ તારવે છે, જેમ કે, રંગસૂત્રોમાં રહેલ જનીનો દ્વારા લક્ષણો અથવા ગુણો વારસામાં પ્રાપ્ત થાય છે, નવી પ્રજાતિ ઉત્ક્રાંતિ પ્રક્રિયાઓ દ્વારા ઉદ્ભવે છે, પાણી હાઈડ્રોજન અને ઓક્સિજનથી બને છે, તત્વોના ગુણધર્મો આવર્ત કોષ્ટકમાં તેમના સમૂહ અને આવર્ત પ્રમાણે આવર્તનીય છે. ધાતુના વાહકનો વીજ સ્થિતિમાનનો તફાવત તેમાંથી વહેતા ઇલેક્ટ્રિક પ્રવાહના સમપ્રમાણ છે વગેરે.	● તકનીકી ઉપકરણો અને નવીન એક્ઝિબિટ્સ (કૃતિ) જેમ કે, ઇલેક્ટ્રીક મોટર, સોડા એસિડ અગ્નિશામક ઉપકરણ, શ્વસનતંત્ર વગેરેના ડિઝાઈન અને વિકાસ માટે ઈકો-ફ્રેન્ડલી, સહેલાઈથી ઉપલબ્ધ સામગ્રી એકઠી કરે. તેઓને વૈજ્ઞાનિક પ્રદર્શનો, વિજ્ઞાન સભા, વર્ગખંડો, માતાપિતા - શિક્ષકની મીટિંગ દરમિયાન તેમના પ્રદર્શનો અથવા મોડલ્સ પ્રદર્શિત કરવા માટે અને ક્રિયા પ્રતિક્રિયા દરમિયાન ઉપસ્થિત થતા પ્રશ્નોના જવાબ આપવા માટે પ્રેરિત કરવા.
SCI1014	વૈજ્ઞાનિક શોધો અને સંસોધનો વિશે જાણવા માટે પહેલ કરે છે, જેમ કે વારસાના સિદ્ધાંતની સમજણમાં મેડલનું યોગદાન, તત્વોની ત્રિપુટીઓ શોધવા માટે ડોબેરનરનું યોગદાન, તત્વોના આવર્ત કોષ્ટકના વિકાસ માટે મેન્ડેલીફનું યોગદાન, વિદ્યુત અને ચુંબકત્વ પરસ્પર સંબંધિત છે તે બાબતની ઓર્સ્ટેડની શોધ, ધાતુના વાહકમાંથી વહેતા વીજ પ્રવાહ અને વીજ સ્થિતિમાનના તફાવત વચ્ચેના સંબંધ બાબતે ઓહમની શોધ વગેરે...	● વીજળી અને પાણીનો બગાડ થતો હોય તેવાં સંભવિત સ્થાનો ઓળખવાં માટે વર્ગખંડો, પ્રયોગશાળાઓ, પુસ્તકાલયો, શૌચાલયો, રમતનું મેદાન વગેરેની મુલાકાત લે છે. કુદરતી સંસાધનોના સંરક્ષણના મહત્વ પર ચર્ચા કરવી. જેનાથી તેમના રોજિંદા જીવનમાં સારી ટેવો અપનાવવા માટેની ખાતરી થઈ શકે. વિદ્યાર્થીઓ માટે આવા મુદ્દાઓ પર સંવેદનાત્મક કાર્યક્રમ પણ આયોજિત કરવા.
SCI1015	ઈકોફ્રેન્ડલી સંસાધનો વડે મોડેલ નિર્માણ કરવા રચનાત્મકતા દાખવે છે, જેમ કે શ્વસન, પાચન અને ઉત્સર્જનતંત્રના વર્કીંગ મોડેલ, સોડા એસિડ અગ્નિશામક ઉપકરણ, આવર્તકોષ્ટક, મિશેલની રચના, હીરો, ગ્રેફાઈટ અને બકમિન્સ્ટર ફુલેરીનનું	● તેમની પ્રવૃત્તિઓ, પ્રોજેક્ટ્સ અને પ્રયોગોના

ધોરણ - 10 : વિજ્ઞાન - અધ્યયન નિષ્પત્તિ

ક્રમ	અધ્યયન નિષ્પત્તિ (Learning Outcomes)	સૂચિત શિક્ષણશાસ્ત્રીય પ્રક્રિયા
SCI1016	<p>બંધારણ, માનવ આંખ, ઈલેક્ટ્રિક મોટર અને જનરેટર વગેરે...</p> <p>નિર્ણયો લેતી વખતે પ્રામાણિકતા, વસ્તુલક્ષિતા, તાર્કિક ચિંતન, ધાર્મિક માન્યતાઓ અને અંધશ્રદ્ધાથી સ્વતંત્રતા, જીવન પ્રત્યે આદર વગેરે મૂલ્યો દર્શાવે છે. જેમ કે પ્રાયોગિક પરિણામો તારવે છે અને યોગ્ય રીતે રજૂ કરે છે, દારૂ અને નશીલા પદાર્થોનાં સેવન થી દૂર રહે છે અને તેની શારીરિક અને માનસિક સ્વાસ્થ્ય પર થતી અસર વિશે અન્યને સમજણ આપે છે, લોહી અને અંગદાન માટે સંવેદના દાખવે છે, પ્રસૂતિપૂર્વેના જાતી પરીક્ષણના પરિણામો વિશે જાગૃત બને છે.</p>	<p>તારણો, જેમ કે, અયસ્ક (ઑર)માંથી ધાતુનું નિષ્કર્ષણ, ઈલેક્ટ્રિક મોટર અને જનરેટરની કાર્ય પ્રણાલી, મેઘધનુષની રચના વગેરે જેવી પ્રક્રિયાઓ અને ઘટનાઓ મૌખિક અને લેખિત સ્વરૂપોમાં સમજાવે છે. રીપોર્ટ લેખનમાં યોગ્ય તકનીકી શબ્દો, આંકડા, કોષ્ટકો, આલેખ વગેરેનો ઉપયોગ કરીને તેમના તારણોની ચર્ચા માટે સુવિધા પૂરી પાડવી. તેમના નિરીક્ષણોને આધારે તેઓને તારણો નક્કી કરવા માટે પ્રોત્સાહિત કરવા.</p>
SCI1017	<p>પરિણામો અને તારણોને અસરકારક રીતે રજૂ કરે છે. જેમ કે, પ્રયોગો, પ્રવૃત્તિઓ અને પ્રોજેક્ટસમાંથી મેળવવામાં આવેલ નિષ્કર્ષ અને તારણોને મૌખિક અને લેખિત સ્વરૂપમાં અસરકારક રીતે રજૂ કરવા યોગ્ય આકૃતિઓ, કોષ્ટકો, આલેખ અને ડિજિટલ માધ્યમો વગેરેનો ઉપયોગ કરે. વગેરે...</p>	
SCI1018	<p>પર્યાવરણ સંરક્ષણને પ્રોત્સાહન આપવા, પર્યાવરણના જૈવિક (બાયોટિક) અને અજૈવિક (એબાયોટિક) પરિબળોમાં પરસ્પર નિર્ભરતા અને આંતરસંબંધો બાબતે પોતાની સમજણના આધારે પર્યાવરણને બચાવવા માટેના પ્રયત્નો કરે છે. જેમ કે, બાયોડિગ્રેડેબલ અને નોન બાયોડિગ્રેડેબલ કચરો અલગ કરવાની પ્રક્રિયાની હિમાયત કરે છે અને પ્રોત્સાહન આપે છે, પ્લાસ્ટિકનો ઓછો ઉપયોગ કરે છે, રોજિંદા જીવનમાં સંસાધનોના સાતત્યતાપૂર્ણ સંચાલનને પ્રોત્સાહન આપવા માટે યોગ્ય પગલાં લે છે, ઓછા પ્રદૂષક તત્વો ઉત્પન્ન કરતાં બળતણના ઉપયોગની હિમાયત કરે છે, ઊર્જા બાબતે કાર્યક્ષમ ઈલેક્ટ્રિક ઉપકરણોનો ઉપયોગ કરે છે, અશ્મિભૂત ઈંધણોનો કરકસરપૂર્ણ ઉપયોગ કરે છે વગેરે...</p>	

LEARNING OUTCOMES

STD : 9, 10 - ENGLISH (F.L. - S. L.)

The Learning Outcomes for Classes IX and X are in a continuation of the Learning Outcomes for the Elementary Stage. As we know the process of learning progresses in a continuum, the content and teaching-learning strategies vary in terms of complexity and variety as learners enter the secondary stage of education. The focus from familiar and concrete contexts shifts to unfamiliar and abstract contexts for developing the language skills. Learning outcomes cannot be achieved in isolation but are interconnected with the process of learning. The learning outcomes, for example, of reading skills at primary stage can be differentiated from the upper primary and secondary stages but these should be taken as developmental stages of enhancing language skills.

The process of teaching and learning requires a dynamic framework of knowledge and an understanding of cultural, social, and linguistic makeup of the learners. Hence the process is neither static nor prescriptive rather it demands flexibility in pedagogical processes. It calls for attention that linguistic and cultural diversity should be used as a resource.

Language permeates all domains of learning. Therefore, strengthening the skills of one language positively supports and influences the learning of second or third language and other subject areas as well. Hence the content should be drawn from other domains of learning.

Language is linked to the thinking process and its manifestation in the forms of speech and writing through exposure to the variety of languages used. Learners assimilate new concepts largely through language. Thus, learners while expressing their interpretations and the constructed meanings learn both the concepts and develop understanding of the way's language is used. This requires that the school should provide an environment in which learners are encouraged to explore concepts, analysis and organize information, solve problems, provide solutions, and express their personal ideas. The process should stimulate mutual involvement between teacher and learners.

There is exposure to English language through ICT, print, and other media as well. Its popularity and demand have made it one of the relevant languages in our context. In this scenario, it is recommended that English should be taught and learnt along with Indian languages. Learning theories suggest that multilingualism should be explored as resource for teaching and learning of English. In other words, learners' own languages should be used as an instrument (not for translation) for learning English. This will have added advantage of bringing many languages into classroom which otherwise might become extinct. Efforts should be made to strengthen learners' own languages so that the skills acquired in their own language are passed on to learning English.

Learning outcomes (LOs) define what learners are expected to know and how to achieve the curricular expectations following the pedagogical processes. The objective of developing learning outcomes is to articulate the fundamentals of language teaching and learning in terms of pedagogy, materials, and assessment. Great care has been taken to capture and encompass all the possible and expected outcomes. However, there is no exhaustive list. One may encounter situations and may find materials and resources which would lead to some achievements beyond what is being outlined. In fact, the learning outcomes will facilitate in improving teaching methods and assessment practices in English language learning. The idea of inculcating values among learners is integrated in pedagogical processes.

Assessment is an integral part of learning any language. The practice of Continuous Comprehensive Evaluation (CCE) is integrated with pedagogical process. The tools of assessment are meant to promote learning by providing meaningful inputs to the learners. Parents and the community are considered important participants in this process. Hence, they should be aware of the language learning goals and the achievements of their children. Achieving learning outcomes may be looked at as one of the several purposes of CCE.

Learning Outcomes in English address the issues of diversity in language, culture, and multifaceted abilities of learners. In order to provide equal opportunities of learning to learners with special education needs, Braille or other assistive devices should be made available, while for writing, learners should have support of the scribe, etc.

Curricular Expectations

At this stage learners are expected to:

1. Develop an understanding of what they hear in formal and informal settings.
2. Develop an ability to speak fluently and accurately in a variety of situations meaningfully.
3. Understand the verbal and non-verbal clues used by the speaker.
4. Develop an ability to read with comprehension and not merely decoding.
5. Develop an ability to construct meaning by drawing inferences and relating the texts with previous knowledge.
6. Develop the ability to express their thoughts effortlessly, confidently and in an organized manner
7. Write a coherent piece undergoing various stages and processes of writing.
8. Develop imagination, creativity and aesthetic sensibility and appreciation.
9. Understand the overarching values embedded in the Indian constitution like equality, social justice, equity, scientific temper; imbibe values and apply them.
10. Respond to contemporary social concerns like violence against women, protection of environment, etc., as well as think critically about various issues and concerns.
11. Use language as a skill for real life purposes.
12. Attain a level of proficiency in English language to meet the workplace requirements.
13. Recognize and accept diversity in terms of language and culture.
14. Be sensitive to people in difficult circumstances, children with special needs, needs of elderly people etc.
15. Realize the uniqueness of Indian culture, heritage and its contribution to world knowledge.
16. Develop global perspective on various issues through literature, ICT, media, etc.
17. Develop multilingual competence through using multilingualism as a strategy for learning of languages and subjects.
18. Develop grammatical competencies moving from procedural knowledge (from use or meaning) to declarative knowledge

LEARNING OUTCOMES

STD : 9 - ENGLISH (F. L.)

No.	Learning Outcomes	Suggested Pedagogical Process
	The learner —	The learners may be provided opportunities individually or in groups and encouraged to —
E0901	Listens to announcements, instructions, read aloud texts, audio and videos for information, gist and details; responds by answering questions accordingly.	<ul style="list-style-type: none"> comprehend audio/video scripts, read aloud texts and answer comprehension and inferential questions by listening.
E0902	Listens to and discusses literary/nonliterary inputs in varied contexts to infer, interpret, and appreciate.	<ul style="list-style-type: none"> Use English news, films, songs, dramas, role-play, talks on internet, etc., as a resource to develop listening comprehension and understanding of the use of tone/intonation/stress, etc., in speech.
E0903	Communicates thoughts, ideas, views and opinions verbally and non-verbally.	<ul style="list-style-type: none"> Meet people and discuss on variety of issues, or listen to record discussions with people from different professions through face to face or electronic media.
E0904	Speaks fluently with proper pronunciation, intonation and pause, using appropriate grammar.	<ul style="list-style-type: none"> Participate in inter and intra school activities like school exhibitions, annual day celebration, debate competitions, discussions, quiz competitions and sports events.
E0905	Listens to and speaks on a variety of verbal inputs, viz. debate, speech, group discussion, power point presentation, radio programme, interview, mock parliament, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Make announcements during school functions, take interviews of people or personalities by framing questions, introduce a speaker; develop news items and present in class or school assembly.
E0906	Reads aloud and recites poems/prose with proper stress, pause, tone, and intonation.	<ul style="list-style-type: none"> Organise and participate in discussions, present viewpoints or arguments, express contrasts with logic and reasoning, in the process develop problem solving and reasoning ability; and critical thinking.
E0907	Reads with comprehension the given text/materials employing strategies like skimming, scanning, predicting, previewing, reviewing, inferring, and summarising.	<ul style="list-style-type: none"> Recite poems with proper stress and intonation.
E0908	Reads silently with comprehension and interprets layers of meaning.	<ul style="list-style-type: none"> Use audio-video or text materials for writing short skits, role plays, street plays and dramatise to communicate messages.
E0909	Writes short answers, paragraphs, reports using appropriate vocabulary and grammar on a given theme.	<ul style="list-style-type: none"> Refer to dictionary, magazines and periodicals, thesaurus, encyclopedia, electronic media, visit library and
E0910	Writes letters both formal and informal, invitations, advertisements, notices, slogans, messages, and e-mails.	
E0911	Writes short dialogues and participates in role plays, skits, street plays, etc., for the promotion of social causes like Beti Bachao Beti Padhao, Swachh Bharat Abhiyaan, human trafficking, conservation of environment, child labor, drug abuse, promotion of literacy, etc.	
E0912	Uses appropriate punctuation marks and correct spelling of words while taking down dictation.	

LEARNING OUTCOMES

STD : 9 - ENGLISH (F. L.)

No.	Learning Outcomes	Suggested Pedagogical Process
E0913	Takes notes and makes notes while listening to TV news, discussions, speech, reading aloud/silent reading of texts, etc., and summarises.	consult various resources for improving English language proficiency
E0914	Reads with understanding information in his environment outside the schools as in hoardings, advertisements, product labels, visiting market place, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Ask questions on the texts read in the class and during discussions; be patient and respectful and take turns while listening to others and expressing their views.
E0915	Organises and structures thoughts, presents information and opinions in a variety of oral and written forms for different audiences and purposes.	<ul style="list-style-type: none"> Share experiences of language used outside the classroom as in the market, post office, etc., and share their experiences such as journeys, visits, hobbies, etc.
E0916	Interprets map, graph, table to speak or write a paragraph based on interpretation.	<ul style="list-style-type: none"> Understand different registers/use of appropriate words through a variety of listening and speaking activities on topics such as sports, cookery, music, gardening, riding; use these registers in their day-to-day life and use them wherever necessary.
E0917	Edits passages with appropriate punctuation marks, grammar and correct spelling.	
E0918	Uses grammar items in context, such as, reporting verbs, passive and tense, time and tense, subject-verb agreement, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Read and narrate stories, describe incidents with fluency and in sequence.
E0919	Uses words, phrases, idioms and word chunks for meaning-making in contexts.	<ul style="list-style-type: none"> Take down dictation by listening, attentively, using appropriate punctuation marks.
E0920	Understands and elicits meanings of the words in different contexts, and by using dictionary, thesaurus, and digital facilities.	<ul style="list-style-type: none"> To improve their listening and reading skills by taking down notes from passages read aloud, news on TV, during discussions in the class; understand the processes on how to make/take notes after reading a passage/article, etc., and then summarise.
E0921	Reads literary texts for enjoyment/pleasure and compares, interprets and appreciates characters, themes, plots, and incidents and gives opinion.	
E0922	Explains specific features of different literary genres for interpretation and literary appreciation.	<ul style="list-style-type: none"> Use map to understand directions, space, and distance; look at graphs, charts, and tables to know how data has been given and interpreted.
E0923	Identifies and appreciates significant literary elements, such as, metaphor, imagery, symbol, simile, personification, onomatopoeia, intention or point of view, rhyme scheme, themes, titles, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Connect the issues in the texts they read to the world outside and think on possible solutions.
E0924	Writes short stories and composes poems on the given theme or on their own.	<ul style="list-style-type: none"> Design advertisements and invitations for celebrations, prepare weather reports, news items and discussions by using audio-video support.

LEARNING OUTCOMES
STD : 9 - ENGLISH (F. L.)

No.	Learning Outcomes	Suggested Pedagogical Process
E0925	Exhibits in action and practice the values of honesty, cooperation, patriotism, and while speaking and writing on variety of topics.	<ul style="list-style-type: none"> Jot down ideas, develop an outline, write the first draft, edit, revise, and then finalise (for writing short and long passages/paragraphs, notices, and reports, using these processes).
E0926	Uses bilingual or multilingual abilities to comprehend a text and participates in activities like translations and bilingual and multilingual discourses on various themes.	<ul style="list-style-type: none"> Utilise the given visual input and graphs with the clues provided and write passages/paragraphs.
E0927	Uses Sign Language to communicate with fellow learners with hearing impairment in an inclusive set up.	<ul style="list-style-type: none"> Edit writings of self or peers using appropriate punctuation marks such as capital letters, comma, semicolon, inverted commas, grammar, and correct spelling.
E0928	Reads poems, stories, texts given in Braille; graphs and maps given in tactile/raised material; interprets, discusses, and writes with the help of a scribe.	<ul style="list-style-type: none"> Understand and learn to encode and decode texts of different genre through individual, pair, and group reading.
E0929	Appreciates similarities and differences across languages in a multilingual classroom and society.	<ul style="list-style-type: none"> Understand the functions of grammar, the usages for accuracy in language (both spoken and written) by the processes of noticing and identifying them in use and arriving at the rules.
E0930	Recognises and appreciates cultural experiences and diversity in the text and makes oral and written presentations.	<ul style="list-style-type: none"> Familiarise with a variety of vocabulary associated with various themes using these in different contexts through various inputs like collocations, word webs, thematic vocabulary, and word puzzles. Be acquainted with proverbs, phrases, idioms, and their usage. Use creativity and imagination and connect the discourse with real life contexts while expressing themselves through speech and writing. Imagine and describe characters and situations using prompts, flash cards, verbal clues, pictures, and create stories. Be exposed to a variety of poems like lyric, ballad, ode, limerick, elegy, etc., and notice onomatopoeic sounds, symbols, simile, metaphors, alliteration, and personification, for appreciation.

LEARNING OUTCOMES

STD : 9 - ENGLISH (F. L.)

No.	Learning Outcomes	Suggested Pedagogical Process
		<ul style="list-style-type: none">• Identify comparisons, allusions, poet's or writer's point of view, literary devices, etc.• Undertake group or individual project work of interdisciplinary nature on social, cultural, and common themes to work with language — collection, processing, analysing, interpreting of information, and then presenting orally and in writing.• Know and promote core values such as tolerance, appreciation of diversity and civic responsibility, patriotism through debates, discussions, reading of biographies, stories of struggles, and episodes of ethics and morality.• Follow the concept of directions on a given map of a locality, town, city, country; tactile or raised material for children with special needs.• Read alternative material such as Braille texts, poems, cartoons, graphic presentations, audio tapes, video tapes, and audio visuals to speak on issues related to society.• Get familiarised with Sign Language for using with learners with hearing impairment in an inclusive environment in the school.• Use bilingual and multilingual ways to exchange ideas or disseminating information by taking the help of ICT, PPT, role play, street play, drama, written scripts, etc.

LEARNING OUTCOMES

STD : 10 - ENGLISH (F. L.)

No.	Learning Outcomes	Suggested Pedagogical Process
	The learner —	The learners may be provided opportunities individually or in groups and encouraged to —
E1001	Listens to announcements, instructions, read-aloud texts, audio, videos for information, gist and details; responds by answering questions accordingly.	<ul style="list-style-type: none"> • Participate in interactive tasks and activities.
E1002	Listens to and discusses literary / nonliterary inputs in varied contexts to infer, interpret, and appreciate.	<ul style="list-style-type: none"> • Take notes and respond accordingly, making use of appropriate vocabulary, and sense of audience while listening to people around.
E1003	Speaks with coherence and cohesion while participating in interactive tasks.	<ul style="list-style-type: none"> • Engage themselves in conversation, dialogue, discussion and discourse in peer-peer mode, and with teacher on various themes.
E1004	Uses language appropriate to purposes and perspectives.	
E1005	Talks on key contemporary issues like social justice, environment, gender, etc., in speech and writing.	<ul style="list-style-type: none"> • Participate in role play, short speech and skits; interview personalities, common people for the purpose of collecting views on certain relevant issues, during surveys, project works, etc.
E1006	Participates in bilingual or multilingual discourses on various themes.	
E1007	Reads, comprehends, and responds to complex texts independently.	<ul style="list-style-type: none"> • Give opinion about classroom transactions, peer feedback with clarity, and provide suggestions for improvement.
E1008	Reads stories and literary texts, both fiction and non-fiction, with understanding for pleasure and enjoyment and discusses about these.	<ul style="list-style-type: none"> • Read alternative material such as Braille texts, poems, cartoons, graphic presentations, audio tapes, video tapes, and audio visuals to speak on issues related to society.
E1009	Appreciates nuances and shades of literary meanings, talks about literary devices like onomatopoeic sounds, symbols, metaphors, alliterations, comparisons, allusions and the poet's or the writer's point of view.	<ul style="list-style-type: none"> • Develop familiarity with workplace culture and language and terminology for different vocational skills like carpentry, mobile repairing, tailoring, etc.
E1010	Collects evidences and discusses in groups for reading autobiographies, history and science based literary texts.	<ul style="list-style-type: none"> • Volunteer in organising school functions, assembly, community activities and interactions; prepares schedules, reports, etc.
E1011	Writes paragraphs, narratives, etc., by planning revising, editing, rewriting, and finalising.	<ul style="list-style-type: none"> • Read literature from different countries, and appreciate the ideas, issues, and themes given there.
E1012	Writes reports of functions in school, family, and community activities.	
E1013	Writes personal, official and business letters, articles, debates, paragraphs based on visual or verbal clues, textual inputs, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Read texts independently, comprehend, and respond to or ask questions on the text.

LEARNING OUTCOMES

STD : 10 - ENGLISH (F. L.)

No.	Learning Outcomes	Suggested Pedagogical Process
E1014	Evaluates content presented in print and in different genres/formats and presents content using symbols, graphs, diagrams, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Read stories and literary texts — both fiction and non-fiction with understanding for pleasure and enjoyment; discuss on characters, issues, situations; and if there is a problem, work on the solutions. • Appreciate nuances and shades of literary meanings in a variety of poems like lyric, ballad, ode, limerick, elegy, etc., and the literary devices like onomatopoeic sounds, symbols, metaphors, alliteration, etc., understand comparisons, allusions, poet's or writer's point of view, etc. • Use subject, or contexts, and content related vocabulary to express their understanding of the texts and tasks. • Understand writing is a process-oriented skill which requires drafting, revising, editing for punctuation, grammatical accuracy, spelling, etc. • Understand the grammar in context, functions, and usages noting from examples and discover rules. • Write using symbols, tables, graphs, diagrams, etc. • Contribute in building safe and stress-free environment for learning. • Collect and make use of meaningful resources generated by the learners. • Make use of their experiences and relate with their learning. • Use visual aids, and locally developed learning materials to complement and supplement the textbook and supplementary reader. • Frame questions to assess their comprehension. • Promote core values such as tolerance, appreciation of diversity and civic responsibility through debate, discussion, etc.
E1015	Analyses and appreciates a point of view or cultural experience as reflected in the text; presents orally or in writing.	
E1016	Draws references from books, newspapers, internet, etc., and interprets using analytical skills.	
E1017	Speaks or writes on variety of themes.	
E1018	Consults or refers to dictionary, periodicals, and books for academic and other purposes; and uses them in speech and writing.	
E1019	Provides facts and background knowledge in areas such as science and social science and presents view points based on those facts.	
E1020	Takes down dictation using appropriate punctuation marks and correct spelling of the words dictated.	
E1021	Takes and makes notes while listening to TV news, discussions, speech, reading aloud or silent reading of texts, etc., and summarises.	
E1022	Uses grammatical items appropriate to the context in speech and writing.	
E1023	Uses grammatical items as cues for reading comprehension such as tense, reported speech, conjunctions, and punctuation.	
E1024	Uses words according to the context and delineate it in speech and writing.	
E1025	Uses formulaic and idiomatic expressions in speech and writing.	
E1026	Makes use of collocations and idioms in speech and writing.	
E1027	Identifies significant literary elements such as figurative language — metaphor, imagery, symbol, simile, intention or point of view, rhyme scheme, etc.	

LEARNING OUTCOMES

STD : 10 - ENGLISH (F. L.)

No.	Learning Outcomes	Suggested Pedagogical Process
E1028	Uses the figurative meaning of words and phrases as given in the texts read.	<ul style="list-style-type: none"> • Develop critical thinking on issues related to society, family, adolescence, etc. This will lead to develop their abilities for problem-solving, conflict resolution, and work collaboratively. • Use multilingualism and translation as a strategy and resource for understanding and learning and participating in classroom transactions. • Participate in interdisciplinary tasks, activities and projects. • Connect and apply their learning to activities, routines, and functions at home and in the community. • Maintain diary and journal for recording responses and reflections, develop rubrics with the help of the teacher for self-assessment. • Work on the teacher and peer feedback and self-assessment to improve their performance. • Understand the concept of directions on a given map of a locality, town, city, country, tactile or raised material for children with special needs. • Get familiarised with Sign Language for using with learners with hearing impairment in an inclusive environment in the school.
E1029	Assesses one's own and peers' work based on developed rubrics.	
E1030	Develops questions for collecting data for survey on relevant issues.	
E1031	Writes scripts and participates in role play, skit, street plays for the promotion of social issues like Beti Bachao Beti Badhao, Swachh Bharat Abhiyaan, conservation of environment, child labour, drug abuse, and promotion of literacy, etc.	
E1032	Uses bilingual or multilingual ways to exchange ideas or disseminating information with the help of ICT, PPT, role play, street play, drama, written scripts, etc.	
E1033	Recognises and appreciates cultural experiences given in the text in a written paragraph, or in narrating the situations and incidents in the class.	
E1034	Exhibits core values such as tolerance, appreciation of diversity and civic responsibility through debate, discussion, etc.	
E1035	Learns to use Sign Language to communicate and uses Sign Language with fellow learners with hearing impairment in an inclusive set up.	
E1036	Reads the poems, stories, texts given in Braille; graphs and maps given in tactile or raised material; interprets, discusses, and writes with the help of a scribe.	

Suggested Pedagogical Processes in an Inclusive Setup

The curriculum of teaching-learning languages is same for all learners in the classroom. Hence, all learners get opportunities to actively participate in the teaching-learning process. There may be some students who have learning difficulties in language, visual-spatial or mixed processing problems. They may require additional teaching support and some adaptations in the curriculum.

There is variability amongst the CWSN and it requires strategies and approaches that will cater to the needs of all learners in an inclusive classroom. The concept of inclusive pedagogy provides a platform for learning and space to children with mental and physical challenges along with other children in the class. This also focuses on working collaboratively in pairs and groups.

By considering the specific requirements of children with special needs, few pedagogical processes for the teachers are suggested below:

- Use multiple modes of communication (verbal and nonverbal, graphics, cartoons, speech balloons), pictures, symbols, concrete objects and examples to assist in comprehension would help all children.
- Format (for writing letters, applications, etc.) can be verbally introduced by the teacher.
- New vocabulary introduced may be transcribed in Braille with meanings.
- Describe words like minute, huge, near and far away, sea and sky, small organisms and insects, etc., verbally with detailed information.
- Use audio tapes and storytelling for enhancing pronunciation. Different sounds through audio recordings, such as waterfall, wind, waves, thunder, sounds of animals and means of transport can be used to explain various concepts.
- Encourage all the students in the class to interact with each other and use acting, dramatisation, and role play.
- Prepare visual vocabulary sheet on the topics taught (displaying words with pictures).
- Make visual classroom displays with captions and explanations.
- Write footnotes along with examples for comprehension.
- Give repeated exercises on sentence construction so that the child can learn to use words and phrases correctly. Use examples from pictures, news, current events, scrapbook, etc.
- Provide or adapt reading material and resource material at appropriate reading level of the child.
- Illustrate ideas and new vocabulary and make content comprehensible and attractive through the use of cards, colour coding concept maps, hand puppets, use of real life experiences, dramatisation, enacting stories, real objects, and supplementary material.
- Make use of paired reading to promote fluency in reading.

LEARNING OUTCOMES

STD : 9 - ENGLISH (S. L.)

No.	Learning Outcomes	Suggested Pedagogical Process
E0901	The learner - Listens instructions, reads aloud texts and responds by answering questions accordingly.	The learners may be provided opportunities individually or in groups and encouraged to
E0902	Listens and discusses in context to infer, interrupt and appreciate.	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprehend audio/video scripts, read aloud texts and answer comprehension and inferential questions by listening.
E0903	Communicates thoughts, ideas, views and opinions verbally and nonverbally.	<ul style="list-style-type: none"> ● Use English news, role-play talks etc... to develop listening comprehension.
E0904	Listens and speaks verbal inputs Viz. debate, speech, group discussion, radio programme interview.	<ul style="list-style-type: none"> ● Meet people and discuss variety of issues or listen to record discussion with people from different professions through face to face or electronic media.
E0905	Organizes functions, prepare notice board items and presents in the school bulletin.	<ul style="list-style-type: none"> ● Engage themselves in conversation, dialogues, quiz and discussions.
E0906	Looks up into dictionary and understands the meaning and elicits meaning of the word in different context and reads interesting news items of his/her choice.	<ul style="list-style-type: none"> ● Make announcement during school functions, take interviews of people by framing questions. Introduce a speaker, develop news items and present in class or school assembly.
E0907	Reads given text in the form of conversation, table, graphs and frame Wh questions based on it.	<ul style="list-style-type: none"> ● Refer to dictionary, magazines and news papers and visit library and consult various resources for improving language proficiency.
E0908	Reads with understanding the information available in his surroundings as well as outside the schools i.e. in hoardings, advertisements, product labels, wrappers and while visiting market places.	<ul style="list-style-type: none"> ● Ask questions on the given text.
E0909	Makes use of targeted functions in his routine life.	<ul style="list-style-type: none"> ● Share experiences of language used outside the classroom as in the market, post office etc. and share their experiences such as journeys, visits, hobbies etc.
E0910	Narrates and enjoys the picture story.	
E0911	Understands non verbal data and comprehends verbal to communicate	<ul style="list-style-type: none"> ● Understand the grammar in context of functions and use notes from examples and discovers rules.
E0912	Studies the given table, graphs, diagrams and answers the questions. Comprehends map, chart etc.	<ul style="list-style-type: none"> ● Read stories, anecdotes, jokes and conversations to enjoy the pleasure of reading.
E0913	Shares his/her views in the classroom	

STD : 9 - ENGLISH (S. L.)

No.	Learning Outcomes	Suggested Pedagogical Process
	and expresses possible solutions.	
E0914	Writes short passages, e-mail and picture description.	<ul style="list-style-type: none"> ● Write using tables, graphs, diagrams etc. Use map to understand directions, space and distance; look at the graphs, charts and tables to know how data have been given and interpreted.
E0915	Collects words, ideas, arranges them in logical sequence and drafts, edits, revises and finalizes them.	
E0916	Frames sentences in the context of various grammar items and functions and makes sentences and conversations.	<ul style="list-style-type: none"> ● Connect the issues in the text they read to the world outside and think on possible solutions.
E0917	Understands and uses proper words at the proper place.	<ul style="list-style-type: none"> ● Develop critical thinking on issues related to society, family, adolescence etc...
E0918	Makes use of phrasal words in various context.	<ul style="list-style-type: none"> ● Jot down ideas, develop an outline, write the first draft, edit, revise and then finalize.
E0919	Uses bilingual or multilingual abilities to comprehend and share ideas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Edit writing of self or peers using appropriate punctuation marks such as capital letters, comma, semi colon, grammar and correct spellings. ● Understand the grammar in context, functions and use notes from examples and derive rules. ● Familiarize with variety of vocabulary associated with various themes. ● Be acquainted with phrasal words, idioms and proverbs. ● Use creativity and imagination and connect the discourse with real life context. Imagine and describe characters, situations and objects using flashcards, verbal clues and picture.

LEARNING OUTCOMES

STD : 10 - ENGLISH (S. L.)

No.	Learning Outcomes	Suggested Pedagogical Process
	The learner -	The learners may be provided opportunities individually or in groups and encouraged to
E1001	Recognizes the pair of antonyms and synonyms etc.... and use them in their sentences.	<ul style="list-style-type: none"> ● Get familiarized with similar, antonyms, homophones, clip words, root words and scrambling the words etc....
E1002	Creates such anagram words from the words they know.	<ul style="list-style-type: none"> ● Get familiarized with anagram words and use them in the context.
E1003	Understands the paraphrased sentence and writes its meaning.	<ul style="list-style-type: none"> ● Match the paraphrased sentence with its original sentence.
E1004	Sets the rules, makes small sentences, conversations etc...	<ul style="list-style-type: none"> ● Understand the grammar in context, functions and use notes from examples and discovers rules.
E1005	Writes small paragraphs, answers the questions from the given non-verbal items.	<ul style="list-style-type: none"> ● Write using tables, graphs, diagrams etc...
E1006	Converse using proper questions for the situations.	<ul style="list-style-type: none"> ● Frame questions to assess their comprehension.
E1007	Expresses core values such as tolerance appreciation of diversity and civic responsibility through discussions and debates.	<ul style="list-style-type: none"> ● Promote core values such as tolerance appreciation of diversity and civic responsibility through discussions and debates.
E1008	Expresses views.	<ul style="list-style-type: none"> ● Develop critical thinking on issues related to society, family, adolescence etc.
E1009	Makes judicious use of mother tongue.	
E1010	Corelates experiences with learning.	<ul style="list-style-type: none"> ● Use multilingualism and translation as strategy and resource for understanding and learning and participating in classroom transactions.
E1011	Writes small paragraphs, conversation, information, letter, notice, e-mail, picture description etc.	<ul style="list-style-type: none"> ● Make use of their experiences and relate with their learning.
E1012	Identifies, understands, uses proper words as suggested at proper places.	<ul style="list-style-type: none"> ● Understand writing is a process-oriented skill which requires drafting, revising, editing for punctuations grammatical accuracy, spellings etc....
E1013	Responds to the feedbacks of teacher and peers.	
E1014	Writes certain texts using Braille script.	<ul style="list-style-type: none"> ● Make use of subject or context and content related vocabulary to express

LEARNING OUTCOMES

STD : 10 - ENGLISH (S. L.)

No.	Learning Outcomes	Suggested Pedagogical Process
E1015	Understands the given pieces of text and answers the questions, asks questions, responds accordingly and speaks about them.	<p>their understanding of the text and the tasks.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Work on the teacher and peer feedback and self-assessment to improve their performance.
E1016	Prepares schedule, short speech, agenda and interacts in English.	<ul style="list-style-type: none"> ● Get familiarized with common letters of Braille script.
E1017	Expresses views/writes in details about the items he reads, listens or watches.	<ul style="list-style-type: none"> ● Read stories, anecdotes, jokes and conversations independently to enjoy the pleasure of reading.
E1018	Participates and interact in classroom activities such as role -play, take your turn etc...	<ul style="list-style-type: none"> ● Volunteer in organizing school functions, assembly, community activities and interactions; prepare schedules reports etc....
E1019	Participates in debates and discussion.	
E1020	Uses grammatical items as clues for reading comprehension such as tense, reported speech, conjunctions, and punctuations.	<ul style="list-style-type: none"> ● Read, listen or watch alternative material such as poems, cartoons, audio tapes, video tapes, graphic presentation to speak on issues related to the society.
E1021	Makes use of proper phrasal words, idioms and proverbs in certain situations.	<ul style="list-style-type: none"> ● Participate in role play, short speech and skits, interviews of personalities, common people for the purpose of collecting views on the certain relevant issues.
E1022	Arranges the story/ incident in order and reads aloud in the class.	
E1023	Compares peers' problems, gets solution and tries to act upon suggestions accordingly.	<ul style="list-style-type: none"> ● Engage themselves in conversation, dialogues and discussions.
E1024	Makes conversations with family members, friends and people around.	<ul style="list-style-type: none"> ● take notes and respond accordingly, making use of appropriate vocabulary and sense of audience while listening to people around.
E1025	Identifies the birds and shares such information with friends and family members.	<ul style="list-style-type: none"> ● Be acquainted with proverbs, idioms, phrasal words.
E1026	Narrates events in his/her words in the classroom and at home.	<ul style="list-style-type: none"> ● Put the story in the order. ● Discuss about study, food and stress management.
E1027	Understands and use the proper words for the particular emotion.	<ul style="list-style-type: none"> ● Make conversation with clues.

LEARNING OUTCOMES

STD : 10 - ENGLISH (S. L.)

No.	Learning Outcomes	Suggested Pedagogical Process
E1028	Puts the information/details as required.	<ul style="list-style-type: none"> ● Get familiarized with different birds and their food, habitants etc...
E1029	Listens, understands the problems of others and shares his/her views.	<ul style="list-style-type: none"> ● Convert the conversation in to reported speech.
E1030	Understands the importance of environment and plays active role in protecting it.	<ul style="list-style-type: none"> ● Recognize the appropriate emotions and the pictures.
E1031	Finds out and narrates information about various mythological characters.	<ul style="list-style-type: none"> ● Classify the information from the conversation.
E1032	Recognizes, classifies and forms such words and also uses them in sentence.	<ul style="list-style-type: none"> ● Express their study and stress related problems.
E1033	Understands about pyrotechnics and tells other about it.	<ul style="list-style-type: none"> ● Be aware with environmental problems.
E1034	Follows the instructions and tries to solve/give their solutions.	<ul style="list-style-type: none"> ● Find out information about different mythological characters from various sources around him/her.
E1035	Understands the map and finds places with the help of map.	<ul style="list-style-type: none"> ● Know root words, phrasal verbs, compound words and make sentences with suffix and prefix. ● Get familiarized with pyrotechnics, its history, production and suggestion for its use. ● Connect and apply their learning to activities, routines, and function at home and in the community. ● Understands the concept of directions, distance etc., on a given map of locality, town, city, country

NOTE : U = UNIT , C = COMPREHENSION , V= VOCABULARY, L = LANGUAGE , W= WRITING