ભક્તકવિ નરસિંહ મહેતા યુનિવર્સિટીના બી.એડ્.ના
વિદ્યાર્થીઓ માટે વર્ષ-2018-19થી અમલમાં આવેલા નવા અભ્યાસક્રમ પ્રમાણે

કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ

Semester-1

અમોલ પ્રકાશન

Scanned with OKEN Scanner

પ્રકાશક :
અમોલ પી. શાહ
અમોલ પ્રકાશન
52, પાંચમો માળ, વર્લ્ડ બિઝનેસ હાઉસ,
પરિમલ ગાર્ડન પાસે, પરિમલ ચાર રસ્તા, પાલડી, અમદાવાદ-380007
ફોન : 94283 55207, 98250 67053
www.facebook.com/amolprakashan

નવા અભ્યાસક્રમ પ્રમાણે
પ્રથમ આવૃત્તિ : 2021

ISBN : 978-93-89905-26-7

કિંમત : ₹ 100=00

મુદ્રક : બ્રિગર મીડિયા પ્રા. લી., અમદાવાદ

પ્રસ્તાવના

ભકતકવિ નરસિંહ મહેતા યુનિવર્સિટીનાં કુલપતિશ્રી ડૉ. ચેતનભાઈ ત્રિવેદી સર તેમજ તમામ પ્રધ્યાપકો કે જેમણે બી.એડ્. કોલેજોમાં કમ્પ્યૂટર શિક્ષણમાં અધ્યાપનને એક વિષય તરીકે અમલમાં મૂકયો તે બદલ આપ સૌનો આભાર વ્યકત કરું છું.

વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલોજીની શોધોએ માનવજીવનમાં અગત્યનું સ્થાન બનાવ્યું છે.આથી માનવજીવનનાં તમામ તબક્કે તેનો ઉપયોગ થતો જોવા મળે છે. માનવીની મૂળ પ્રાથમિક જરૂરીયાતો રોટી, કપડા, મકાનની સાથોસાથ હાલ મોબાઈલ, કમ્પ્યૂટર, ટીવી, રેફ્રીજરેટરનો પણ સમાવેશ થતો જોવા મળે છે. આ તમામ સાધનોમાં કમ્પ્યૂટરએ સૌથી વધુ ઉપયોગમાં આવતું મુખ્ય સાધન છે.

આ પુસ્તક શિક્ષણક્ષેત્રમાં કમ્પ્યૂટરનાં ઉપયોગ વિશેની માહિતી પર આધારિત છે. શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓને અસરકારક શિક્ષણ આપવા માટેએક સાધન તરીકે કમ્પ્યૂટરનોઉપયોગ કરે છે. કોવિડ–19 જેવી ગંભીર પરિસ્થિતિમાં પણ કમ્પ્યૂટરનાં ઉપયોગ દ્વારા શિક્ષણ શકય બન્યું છે. આ માટે શિક્ષણવિદ્દો હંમેશાંને માટે આ ટેક્નોલોજીનાં આભારી રહેશે.

પ્રસ્તુત પુસ્તકમાં બી.એડ્.નાં તાલીમાર્થીઓ કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ અધ્યાપનકાર્યમાં કઈ રીતે કરી શકશે તેની પદ્ધતિ અને પ્રવિધિઓ સમજાવવામાં આવી છે. આ પુસ્તક લખવા માટેનો વિચાર બી.એડ્.નાં અન્ય યુનિવર્સિટીનાં વિદ્યાર્થીઓને આવતી સમસ્યામાંથી ઉદ્ભવેલ. સ્નાતક પદવી પ્રાપ્ત કરી શિક્ષક તાલીમમાં જોડાતા તમામ તાલીમાર્થી શિક્ષણ કાર્યમાં કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કઈ રીતે કરી શકાય તેનાથી અવગત થાય તે માટે આ પુસ્તક લખવામાં આવેલ છે.

પુસ્તક લખવા માટે સૌ પ્રથમ હું મારા માતાપિતાનો આભાર વ્યકત કરું છું કે જેઓએ હંમેશા મને સહકાર આપ્યો. આ પુસ્તક લખવા માટેની પ્રેરણા મારા પીએચ.ડી.નાં માર્ગદર્શક શ્રી ડૉ. કમલેશભાઈ જી. પરમાર સાહેબ કે જેઓ ડૉ. સુભાષ કોલેજ ઓફ એજ્યુકેશનનાં પ્રિન્સિપાલ તરીકે કાર્યરત છે તેમનાં દ્વારા આપવામાં આવેલ છે. આ તકે હું સૌરાષ્ટ્ર યુનિવર્સિટીનાં શિક્ષણશાસ્ત્ર ભવનનાં વડા શ્રી ડૉ. ભરતભાઈ બી. રામાનુજ સાહેબનો અને તમામ પ્રાધ્યાપકોનો આભાર વ્યકત કરું છું, કે જેઓએ જીવનનાં દરેક તબક્કે મને માર્ગદર્શન પ્રદાન કર્યું છે.

- પ્રા. ખ્યાતિ ચંદ્રેશભાઈ વ્યાસ

Scanned with OKEN Scanner

અભ્યાસક્રમ

1. **કમ્પ્યૂટર શિક્ષણનો અર્થ અને તેનો વ્યાપ**

   1.1 કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ : અર્થ અને સંકલ્પના

   1.2 માનવજીવન સંદર્ભે કમ્પ્યૂટરની જરૂરીયાતો

   1.3 ભારતીય સંદર્ભે કમ્પ્યૂટર શિક્ષણની સમસ્યાઓ

   1.4 કમ્પ્યૂટર ક્ષેત્રે વૈજ્ઞાનિકોનું પ્રદાન :

   - ચાર્લ્સ બેબેજ
   - જેક કિલ્બી
   - રે જહોનસન

   1.5 કમ્પ્યૂટર શિક્ષકનાં કૌશલ્યો અને તેની લાયકાતો

2. **માઈક્રોટીચિંગ અને તેના હેતુઓ**

   2.1 માઈક્રોટીચિંગ : સંકલ્પના અને અગત્યતા

   2.2 કૌશલ્યોનો પરીચય : વિષયાભિમુખ, પ્રશ્નપ્રવાહિતા, શ્યામફલક, ઉદાહરણ, સુદ્રઢીકરણ, સ્પષ્ટીકરણ

   2.3 કમ્પ્યૂટર શિક્ષણનાં સામાન્ય અને વિશિષ્ટ હેતુઓ : અર્થ અને તુલના

   2.3.1 સામાન્ય હેતુઓ : અર્થ અને સંકલ્પના

   2.3.2 વિશિષ્ટ હેતુઓ : અર્થ, સંકલ્પના
   (જ્ઞાન, સમજ, ઉપયોજન, કૌશલ્ય)

3. **કમ્પ્યૂટર શિક્ષણમાં પાઠ આયોજન અને સાધન સંદર્ભ**

   3.1 સેતુપાઠ : સંકલ્પના, અગત્યતા

   3.2 સેતુપાઠનું આયોજન

   3.3 કમ્પ્યૂટર શિક્ષણમા સાધન સંદર્ભ (પરિચય અને અગત્ય)

   3.3.1 ચાર્ટસ, વિડીયો, પીપીટી, નમૂના, યુ ટયુબ ચેનલ

   3.3.2 કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ વેબસાઈટ પરિચય

   3.3.3 કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ સામયિક પરિચય

   3.3.4 કમ્પ્યૂટર ડિકશનરીનો પરિચય અને ઉપયોગ

4. **શાળા શિક્ષણમાં અને વહીવટમાં કમ્પ્યૂટર**

   4.1 શાલેય વહીવટમાં અને શિક્ષણમાં કમ્પ્યૂટર : અર્થ અને ઉપયોગ

   4.2 શાળા કક્ષાએ નીચેના મુદાને અનુલક્ષીને કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરી પ્રોજેક્ટ કરવો.

   - પ્રવૃતિનો અહેવાલ
   - પગારબીલ
   - રજા રીપોર્ટ
   - વહીવટી પ્રત્યાયન
   - મૂલ્યાંકન
   - હાજરી પત્રક

   4.3 કમ્પ્યૂટરનાં માધ્યમોનો ઉપયોગ કરી માઈક્રો કૌશલ્યો અને સેતુપાઠ તૈયાર કરવા.

   4.4 શૈક્ષણિક સોફટવેરની માર્ગદર્શિકા તૈયાર કરવી.

Scanned with OKEN Scanner

એકમ - 1 : કમ્પ્યૂટર શિક્ષણનો અર્થ અને તેનો વ્યાપ

1.1 કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ : અર્થ અને સંકલ્પના
1.2 માનવજીવન સંદર્ભે કમ્પ્યૂટરની જરૂરીયાતો
1.3 ભારતીય સંદર્ભે કમ્પ્યૂટર શિક્ષણની સમસ્યાઓ
1.4 કમ્પ્યૂટર ક્ષેત્રે વૈજ્ઞાનિકોનું પ્રદાન :
- ચાર્લ્સ બેબેજ
- જેક કિલ્બી
- રે જહોનસન

1.5 કમ્પ્યૂટર શિક્ષકનાં કૌશલ્યો અને તેની લાયકાતો

1.1 કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ: અર્થ અને સંકલ્પના

➪ **પ્રસ્તાવના:**

21મી સદીમાં માનવજીવનનાં દરેક તબક્કે વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીએ પાયાની જરૂરીયાત તરીકે સમાયેલ છે. માનવજીવનને વધુનેવધુ સગવડતા ભર્યુ બનાવતો વિવિધ સાધનો પણ અંતે તો આ ટેકનોલોજીની જ દેન છે. જે ઉદ્યોગ ધંધામાં પહેલા માનવ કાર્ય કરતા આજે તે સ્થાન કમ્પ્યૂટર લઈ રહ્યા છે. કમ્પ્યૂટરે માનવને વધુ સરળ અને ઝડપી કાર્યો કરવાની તક આપી છે. આજે કમ્પ્યૂટર દરેક ક્ષેત્રમાં ઉપયોગી બની રહે છે ત્યારે શિક્ષણક્ષેત્રે પણ તે ખૂબ ઉપયોગી છે. અસરકારક શિક્ષણકાર્ય માટે પ્રવર્તમાન સમયમાં કમ્પ્યૂટર અનિવાર્ય બની ગયું છે ત્યારે કમ્પ્યૂટર શિક્ષણની જરૂરીયાત ઉદભવી છે.

ભવિષ્યનો સમયગાળો કમ્પ્યૂટર અને ટેકનોલોજી આધારિત બનવાનો હોવાથી તાલીમી શિક્ષકોને પણ કમ્પ્યૂટર શિક્ષણનું જ્ઞાન હોવું અનિવાર્ય બની ગયું છે.

➪ **કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ: અર્થ**

કમ્પ્યૂટર શિક્ષણનો અર્થ છે કમ્પ્યૂટરને સંચાલિત કરવા માટે મૂળભૂત જ્ઞાન અને કુશળતા પ્રાપ્ત કરવી. કમ્પ્યૂટર શિક્ષણમાં ફક્ત કમ્પ્યૂટર વિશે મૂળભૂત જ્ઞાન– સામેલ નથી પરંતુ તે વિવિધ અને ક્ષેત્રોની વિવિધ શાખાઓ સુધી વિસ્તૃત છે.

કમ્પ્યૂટર શિક્ષણએ એક વિસ્તૃત શબ્દ છે, પરંતુ તે સામાન્ય રીતે શિક્ષણમાં બે ખ્યાલોનો ઉપયોગ કરે છે. (1) કમ્પ્યૂટર સાથે (2) કમ્પ્યૂટર વિષે. કમ્પ્યૂટર શિક્ષણની વ્યાખ્યા ખરેખર આપણે જે સમયની વાત કરી રહ્યા છીએ તેના પર નિર્ભર છે.

ભૂતકાળમાં કમ્પ્યૂટર તે ભાષાઓનો ઉપયોગ કરતું હતું જે દરેકને સમજવામાં જટીલ હતી, ફક્ત વિશિષ્ટ લાયકાત ધરાવતા લોકો જ કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ મેળવી શકતા હતાં; પરંતુ જેમ જેમ ટેંકનોલોજી વિકસિત થઈ છે તેમ તેમ સામાન્ય લોકો કરી શકે તેવી સંસ્કૃત અને સરળ ભાષા અમલમાં આવી જેથી કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ વિસ્તૃત બન્યુ છે. જેમ જેમ માનવ સંસ્કૃતિ ટેકનોલોજીમાં આગળ વધશે તેમ તેમ કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ અને કમ્પ્યૂટરની ઉપયોગિતા સર્વવ્યાપક બનશે.

કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ એટલે કમ્પ્યૂટરને લગતા તમામ સોફ્ટવેરને હાર્ડવેરનું જ્ઞાન. શિક્ષણક્ષેત્રે જયારે કમ્પ્યૂટર શિક્ષણનો અર્થ આપવામાં આવે તો કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ એટલે અસરકારક શિક્ષણકાર્ય માટે ઉપયોગી એવી આધુનિક ટેકનોલોજીનું શિક્ષણ.

➪ **કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ: સંકલ્પના**

- ❋ કમ્પ્યૂટરના સક્રિય જોડાણોવાળુ આંતર ક્રિયાત્મક શિક્ષણ, પરીક્ષણ અને માર્ગદર્શન એટલે કમ્પ્યૂટર આધારિત શિક્ષણ.
- ❋ વ્યકિતગત અનુકાર્યનાં સાધન તરીકે કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરવામાં આવે તો તેને પણ કમ્પ્યૂટર આધારિત શિક્ષણ કહેવાય.
- ❋ કમ્પ્યૂટરમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવતા ચોક્કસ પ્રોગ્રામ તેમજ એપ્લિકેશનની મદદથી માહિતી પર કરવામાં આવતી પ્રક્રિયા, પ્રાપ્ત પરિણામોનો શિક્ષણમાં વિનિયોગ કરવા માટે અપાતા કમ્પ્યૂટરનાં શિક્ષણને કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ કહેવાય છે.
- ❋ કમ્પ્યુટરનાં જ્ઞાનનો વિનિયોગ શિક્ષણક્ષેત્રે કરવા માટે અપાતા કમ્પ્યૂટરનાં સૈદ્ધાંતિક અને પ્રયોગિક જ્ઞાનને કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ કહેવાય.
- ❋ કમ્પ્યૂટર શિક્ષણએ એક પ્રક્રિયા છે જેના દ્વારા આપણે કમ્પ્યૂટરને લગતી સામાન્ય ક્રિયાઓ, કમ્પ્યૂટરનાં સોફ્ટવેરનાં ઉપયોગો, કમ્પ્યૂટરનાં ફાયદા, કમ્પ્યૂટરની મર્યાદા તેમજ કમ્પ્યૂટરની ક્ષમતાઓને તેના ઉપયોગ દ્વારા કઈ રીતે રોજિંદા સમસ્યાઓ ઉકેલી શકાય વગેરે બાબતોનું જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરી શકાય છે.
- ❋ કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ એટલે કમ્પ્યૂટર શીખવાની અને કમ્પ્યૂટર શિખવવાની પ્રક્રિયા.

Scanned with OKEN Scanner

1.2 માનવજીવન સંદર્ભે કમ્પ્યૂટરની જરૂરીયાતો

➩ શિક્ષણક્ષેત્રે:

ડેટા વિઝ્યુલાઈઝેશન દ્વારા ડિજિટલ અને સર્જનાત્મક રીતે વિદ્યાર્થીઓને શીખવવા માટે વિશ્વભરની શાળાઓ અને કોલેજો કમ્પ્યૂટર અને ઈંટરનેટ તકનીકોનો ઉપયોગ કરી રહી છે. વર્ગખંડમાં કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ વિદ્યાર્થીઓનાં મનમાં સર્જનાત્મકતા અને કલ્પનાની શોધ કરશે. ડ્રોઈંગ ટૂલ્સ, સ્પ્રેડશીટ, ઓડીયો–વિડિયો લેકચર્સ અને પાવર પોઈન્ટ પ્રેઝન્ટેશન વગેરે વિદ્યાર્થીઓને ઊંડાણપૂર્વક તેમજ સચોટ રીતે શીખવા માટે ખૂબ ફાયદાકારક છે. જેણે નાના વર્ગો, સ્માર્ટ વર્ગખંડો અને ડિજિટલ વર્ગખંડો તરીકે ઓળખાતું નવું શિક્ષણ મોડેલ બનાવ્યું.

કમ્પ્યૂટર એ એજયુકેશન સિસ્ટમમાં નવીનીકરણનો ભાગ બન્યો છે. શાળાઓ, કોલેજો તેમજ લગભગ તમામ પ્રકારની શૈક્ષણિક સંસ્થાઓ વર્ગખંડમાં કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરી રહી છે. શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓ માટે કોમ્પ્યુટર્સ એ સૌથી મહત્વપૂર્ણ શૈક્ષણિક સાધનો છે. યુટયુબ, બ્લોગ્સ, ઈબુકસ, ન્યૂઝલેટર્સ, ઈન્યુઝપેપર વગેરે જેવા શૈક્ષણિક સાધનો જેનો આજે આપણે ઉપયોગ કરી રહ્યા છીએ તે કમ્પ્યૂટર વિના શકય નથી.

તેથી શિક્ષિત, કુશળ બનવા માટે આપણે કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરી શકીએ છીએ અને આ આપણા રોજિંદા જીવનમાં કમ્પ્યૂટરનો સૌથી ફાયદાકારક ઉપયોગ છે.

➩ ધંધાકીયક્ષેત્રે:

ઈન્ટરનેટ કનેકશન સાથેનો કમ્પ્યૂટર વ્યવસાય આપણે શરૂ કરી શકીએ છીએ, વ્યવસાય ચલાવી શકીએ છીએ અને કમ્પ્યૂટરનાં ઉપયોગથી આપણે વ્યવસાયને વધારી શકીએ છીએ. ગૂગલ, ફેસબુક, લિંકડઈન, એમેઝોન અને અલીબાબા એ બધી વેબસાઈટછે જે કમ્પ્યૂટર અને ઈન્ટરનેટના ઉપયોગ દ્વારા બનાવવામાં આવી છે.

કમ્પ્યૂટર ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કર્યા વિના આપણે વિશ્વભરમાં દૈનિક વ્યવસાયની કલ્પના કરી શકતા નથી. શરૂઆતના દિવસોમાં જયારે ચાર્લ્સ બેબેજ દ્વારા પ્રથમ મેડીકલ કમ્પ્યૂટરની શોધ કરવામાં આવી હતીત્યારે તેનો ઉપયોગ ફકત

વ્યવસાયસિસ્ટમને નિયંત્રિત કરવા અને વ્યવસાયિક પ્રક્રિયાને સચોટ રીતે ઝડપી બનાવવા માટે કરવામાં આવ્યો હતો. પરંતુ આજે દરેક બાબતો કમ્પ્યૂટર દ્વારા નિયંત્રિત અને સંચાલિતછે.

વ્યવસાયો અને કંપનીઓ કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ માર્કેટિંગ અને વ્યવસાયિક – આયોજન કરવા માટે કરે છે, તેઓ ગ્રાહકના ડેટાને રેકોર્ડ કરવા કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરે છે, તેઓ માલ અને સેવાઓનું સંચાલન કરવા માટે કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરે છે.

વ્યવસાયો માટે ઈન્ટરનેટ કનેકશન સાથેનો કમ્પ્યૂટર સાથેનું કમ્પ્યૂટર ખરેખર મહત્વપૂર્ણ છે. હવે તેઓ ઈન્ટરનેટ માર્કેટિંગ કરી શકે છે, તેઓ ઉત્પાદનો અને સેવાઓ ઓનલાઈન વહેંચી શકે છે.

જો કોઈને ઈન્ટરનેટ સંશોધન, ડેટા એન્ટ્રી, એમએસવર્ડ વગેરે વિશે માહિતી હોયતોતેઓ ઘર બેઠા ટાઈપિંગ અને સંપાદન કાર્ય શરૂ કરી શકે છે. જોકોઈ એડોબ ફોટોશોપ, કોરલડ્રો જેવા સોફટવેર વિશેજાણે છે તોતે ઘરેથી ગ્રાફિક ડિઝાઈનીંગ, લોગો ડિઝાઈનીંગજેવા કાર્યો કરી પોતાના જ્ઞાનનાં ઉપયોગથી રોજગારી મેળવી શકે છે. આમ, વ્યાવસાયિકક્ષેત્રે પણ કમ્પ્યૂટર ખૂબ જ ઉપયોગી બની રહે છે.

➩ **હોસ્પિટલક્ષેત્રે :**

હોસ્પિટલમાં કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ દર્દીઓ અને ડોકટરો માટે ઘણા ફાયદા પૂરા પાડે છે. હોસ્પિટલો દર્દીના સારવાર રેકોર્ડસ, તબીબી રેકોર્ડસ સાથે ડેટાબેસ બનાવી શકે છે. દર્દીઓનાં રોગોનું નિદાન ઝડપથી કરવા માટે ડોકટરો કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરે છે. તેઓ કમ્પ્યૂટર અને હાડસ્વેર ઉપકરણોનાં વિવિધ તબીબી એપ્લિકેશન્સની મદદ લઈરહ્યા છે. હોસ્પિટલોમાં કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ રોગ પરીક્ષણ રકત પરીક્ષણ, પેશાબની પણતપાસ અને શરીરનું સ્કેનિંગ કરી તેના પર સંશોધન કાર્ય કરવા માટે થતો હોય છે.

વ્યકિતગત રીતે ડોકટરો પોતાની લેબમાં કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરીને દર્દીઓની દૂરસ્થ કાળજી લે છે. સામાન્ય રીતે સમસ્યાઓ, કારણ સંશોધન કામગીરી અને સંચાલનને હલ કરવા માટે બનાવવામાં આવેલ સોફટવેરના વિશિષ્ટ ઉપયોગ પછી કમ્પ્યૂટર વધુ શકિતશાળી બને છે.

Scanned with OKEN Scanner

⇨ બેંકિંગક્ષેત્રે:

ઝડપી, સચોટ ગ્રાહકોની માંગણીઓ માટે બેંકો દરરોજ કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરેછે. બેંકો ગ્રાહકોનાં નાણા તેમના ખાતામાં જમા કરાવા માટે કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરે છેઆ કિસ્સામાં, કેશિયર તેમની બેંકિંગ એપ્લિકેશનમાં ગ્રાહકોનાં ખાતા નંબરમાં પ્રવેશ કરેછે અને તેમની વિગતોની પુષ્ટિ કરે છે અને પછી કીબોર્ડનાં ઉપયોગ દ્વારા તેમની બેંકિંગએપ્લિકેશનમાં તેમની જમા રકમ દાખલ કરે છે.

આ પ્રક્રિયા ઝડપી અને સચોટ છે. બેંકો પોતાના ગ્રાહકોને રોકડ થાપણો ઉપાડવા એ. ટી. એમ.ની વ્યવસ્થા પ્રદાન કરે છે. જ્યારે પણ આપણે બેંકમાંથી રોકડ ઉપાડીએ કેજમા કરીએ છીએ ત્યારે મોબાઈલમાં સંદેશો આવે છે અને તરત જ એ વ્યવહારની નોંધઆપણા ખાતામાં થતી હોય છે આ તમામ પ્રક્રિયા કમ્પ્યૂટર આધારીત છે.

માત્ર એક કમ્પ્યૂટરનાં ઉપયોગથી આપણે ઘર બેઠા ઘણા નાણાકીય લેવડ–દેવડનાં કાર્યો કરી શકીએ છીએ. લોન લઈ શકીએ, ઈબેંકિંગનાં ઉપયોગથી વિવિધ બીલોની ચુકવણીઓ કરી શકીએ છીએ, શોપીંગ અને સેલીંગ પણ કરી શકીએ છીએ.

આપણા રોજિંદા જીવનમાં બેંકિંગનાં આવા ઉપયોગી ગતિ અને ચોકસાઈવાળા કમ્પ્યૂટર દ્વારા સંગ્રહિત, ગણતરીઓ અને સંચાલિત થાય છે. બેંકિંગમાં કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ માત્રઆપણા ઉત્પાદક સમયની બચત જનહી પરંતુ બેંકોના ઈન્ફ્રાસ્ટ્રકચર ખર્ચમાં પણ ઘટાડો કરે છે.

⇨ સરકારી વિભાગોમાં:

ભૂતકાળમાં સરકારી કામ છે અથવા સતાવાર કામો વધુ સમય લે છે તેવી પરિસ્થિતિ જોવા મળતી. નાગરિકોનાં કાર્યોનુંસંચાલન કરવા માટે ભૂતકાળમાં ઘણા બધા કર્મચારીઓની આવશ્યકતા હતી, પરંતુ આજે નાગરિકો, ઉપભોકતાઓ હાઈસ્પિડઅને ચોકસાઈ સાથે સમાધાન મેળવી રહ્યા છે. સતાવાર કામોમાં કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ હોવાને કારણે ત્યાં ઘણીબધી એપ્લિકેશનો છેજે પ્રક્રિયા અને સતાવાર કામોની ગુણવતાને વેગ આપે છે.

⇨ માર્કેટિંગક્ષેત્રે:

ઈન્ટરનેટવાળા કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ ઉત્પાદિન અને સેવાઓનું માર્કેટિંગ ઓનલાઈન કરવા માટે નવી રીત બનાવી રહ્યુ છે. ડિજિટલ માર્કેટિંગ સેવાઓ, ઉત્પાદનો, વેબસાઈટસ અને વ્યવસાયો વધી રહ્યા છે. વ્યવસાયો કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ માર્કેટિંગ સામગ્રી લખવા માટે સોશિયલ મીડિયા પર સામગ્રી માર્કેટિંગ લેખને પ્રકાશિત કરવા માટે કરી શકે છે.તેઓ પોર્ટલ અથવા એમેઝોન પર તેમના ઉત્પાદનો વેચીઅને માર્કેટિંગ કરી શકે છે. વ્યવસાયો તેમના માર્કેટિંગ બજેટ માટે ઝડપી આરઓઆઈ મેળવવા માટે પીપીસીનો ઉપયોગ કરે છે.

કંપનીઓ ચેટ, ઈમેઈલ, આઉટસોર્સ, અરજી કરી શકે છે અને વિવિધ કાર્યો કરી શકે છે જે ઈન્ટરનેટ માર્કેટિંગમાં શામેલ છે.

આ ઉપરાંત પણ આપણે આપણા રોજિંદા જીવનમાં સતત કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરતા હોઈએ છીએ. આથી કમ્પ્યૂટરને આપણા જીવનનું અભિન્ન અંગ કહી શકાય.

1.3 ભારતીય સંદર્ભે કમ્પ્યૂટર શિક્ષણની સમસ્યાઓ

- ❊ તાલીમ પામેલા કમ્પ્યૂટર શિક્ષકોનો અભાવ
- ❊ પ્રાયોગિક અનુભવો પુરા પાડવા તરફ શિક્ષકોની ઉદાસીનતા
- ❊ શૈક્ષણિક સંસ્થાઓમાં વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા મુજબ પૂરતા કમ્પ્યૂટરનો અભાવ
- ❊ સૈદ્ધાંતિક જ્ઞાનની ચકાસણી પર વધુ ભાર
- ❊ વિદ્યાર્થીઓની જીજ્ઞાશાવૃતિ સંતોષવા તરફ ઉદાસીનતા
- ❊ ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં વીજળીનાં વિકટ પ્રશ્નો
- ❊ કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ અંગે તાલીમ મેળવવા માટે શિક્ષકોની ઉદાસીનતા
- ❊ કમ્પ્યૂટર શીખતા પહેલા પ્રાથમિક અંગ્રેજી ભાષાનું જ્ઞાન જરૂરી
- ❊ કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ આપવા વિદ્યાર્થીઓને વ્યકિતગત અનુભવો પુરા પાડવા જરૂરી
- ❊ પુરતા કમ્પ્યૂટર વસાવી તેને મેન્ટેન કરવાનો અભાવ
- ❊ પુરતા કમ્પ્યૂટર વસાવવા પુરતી સહાયોનો અભાવ

Scanned with OKEN Scanner

1.4 કમ્પ્યૂટર ક્ષેત્રે વૈજ્ઞાનિકોનું પ્રદાનઃ

➪ ચાર્લ્સ બેબેજ

ચાર્લ્સ બેબેજનો જન્મ 26 ડિસેમ્બર, 1791 નાં રોજ ઈંગ્લેન્ડમાં થયો હતો. તે ગણિતશાસ્ત્રી, મિકેનિકલ એન્જિનિયર, શોધક અને દાર્શનિક હતાં. તેમણે વિવિધ – વૈજ્ઞાનિક ક્ષેત્રોમાં ફાળો આપ્યો પરંતુ તેમનું સૌથી પ્રખ્યાત કાર્ય એક પ્રોગ્રામેબલ – કમ્પ્યુટિંગ ડિવાઈસ ડિઝાઈન કરી રહ્યું છે.

ચાર્લ્સ બેબેજને ''કમ્પ્યૂટરના પિતા'' માનવામાં આવે છે અને તેમને પ્રથમ મેકેનિકલ કમ્પ્યૂટર ઘડવાનો શ્રેય આપવામાં આવે છે.તેમની ડિઝાઈન અન્ય વધુ જટીલમશીનો માટે બ્લુ પ્રિન્ટ તરીકે ઉપયોગી બની છે.

1991 માં, લંડન સાયન્સ મ્યુઝિયમમાં બેબેજના મૂળ ચિત્રોના આધારે કાર્યરતડિફરન્સ એન્જિન નંબર ૨ બનાવવામાં આવ્યું હતું. તેમાં 8000 ભાગોનો સમાવેશથાયછે, જેનું વજન પાંચ ટન છે અને 11 ફુટ લાંબુ છે. એન્જિન તે શરતો હેઠળ બનાવવામાં આવ્યું હતું જે 19મી સદી દરમ્યાન ઉપલબ્ધ હતી. 2000માં, વિજ્ઞાન સંગ્રહાલયએ ડિફેકટર એન્જિન માટે ડિઝાઈન કરેલ પ્રિંટર બબેજ પણ પૂર્ણ કર્યું.

નેવિગેશન, વિજ્ઞાન અને એન્જિનીયરીંગનાં ઉપયોગ માટે બેબેજના યુગમાં ગાણિતીક કોષ્ટકો મહત્વપૂર્ણ હતાં. તેમની ગણતરી હાથથી કરવામાં આવતી હતી અનેપછી કોષ્ટકોમાં કમ્પાઈલ કરવામાં આવી હતી. ભૂલો કેટલીક વાર ગણતરીમાં અથવા કોષ્ટકોના સંકલનમાં કરવામાં આવતી હતી.

આ પૃષ્ઠભૂમિ સાથે જ બેબેજે મિકેનિકલ ડિવાઈસ બનાવવાનું નક્કી કર્યું જે ગણતરીઓ કરી શકે. આવું મશીન હંમેશાં સચોટ રહેતું હતું અને સમય તેમજ પૈસાની બચતકરતું હતું.

બેબેજે 1819 માં ગણતરી એન્જિનનું પોતાનું પ્રથમ નાનું મોડેલ બનાવવું શરૂ કર્યું અને તે 1822માં પૂર્ણ થયું. મશીન ગણતરીનાં ગાણિતિક કોષ્ટકોની ગણતરી અને મુદ્રણ કરે છે અને હેન્ડલને ક્રેંક કરીને સંચાલિત હતું. મશીનને ગાણિતિક સિદ્ધાંત પછી ડિફરન્સ એન્જિન કહેવામાં આવતું હતું જેના આધારે મશીનનું ઓપરેશન આધારિત હતું.

બ્રિટિશ સરકારને તેના મશીનમાં રસ હતો અને બેબેજને ફુલ સ્કેલ મશીન પરશરૂ કરવા 1700 યુરો આપવામાં આવ્યા હતાં. તે બહુપદી કાર્યોની ગણતરી અને ટેબ્યુલેટ માટે બનાવવામાં આવ્યું હતું. આવતા વર્ષોમાં આ પ્રોજેક્ટ પર 17000 યુરોથી વધુ ખર્ચ કરવામાં આવશે.

કમનસીબે જરૂરી ભાગો બનાવવા મોંઘા હતાં. 1832 માં એક નાનો કાર્યકારી ભાગ બનાવવામાં આવ્યો. જો કે ફુલ સ્કેલ ડિફરન્સ એન્જિન પર કામ 1833માં બંધ થયું

જો તફાવત એન્જિન બનાવવામાં આવ્યું હોતતો તેમાં 25000 થી વધુ કાર્યકારી ભાગો હોત, 13 મેટ્રીક ટનથી વધુ વજનવાળા અને 8 ફુટથી વધુ ઊંચા હોત.

1837 માં, બેબેજને વધુ મહત્વાકાંક્ષી વિશ્લેષણાત્મક એન્જિન બનાવવા માટે રસ બન્યો. આ અસલ તફાવત એન્જિન કરતાં વધુ શકિતશાળી હશે અને જયારે બિલ્ટ કરવામાં આવશે ત્યારે સામાન્ય હેતુવાળા ગણતરી માટેનું પ્રથમ કાર્યરત કમ્પ્યૂટર હશે.

તે પંચકાર્ડનો ઉપયોગ કરીને પ્રોગ્રામેબલ હતું, જે કાપડમાં જટીલ દાખલાઓ વણાટ માટે વપરાયેલ જેકવાર્ડ લૂમમાંથી ઉધાર લેવામાં આવ્યું હતું. એક અજમાયશ ભાગ બનાવવામાં આવ્યો હતો પરંતુ ફરીથી તે કયારેય પૂર્ણ થયો ન હતો. તેણે તેના નવા એન્જિન માટે પ્રિન્ટર પણ ડિઝાઈન કર્યું.

સરકારે 1842 માં પ્રોજેકટસનું ભંડોળ બંધ કરવાનું નક્કી કર્યું. 1846—1849 ની વચ્ચે બેબેજે નવા સુધારેલા ડિફરન્સ એન્જિનની રચના કરી. તેના મશીનોની શોધ કરવામાં આવતી હતી. હકીકતએ છે કે તેઓ ખરેખર બાંધવામાં આવ્યા નથી તે ડિઝાઈનની ખામીને કારણે નથી, પરંતુ તે ભંડોળના અભાવને કારણે હતું.

જયારે તેમણે બનાવેલ મશીનો યાંત્રિક અને વિશાળ હતા, મૂળભૂત ખ્યાલ આધુનિક કમ્પ્યૂટરની સમાન છે. આ કારણોસર જ તેને હંમેશાં કમ્પ્યૂટરનાં પ્રણેતા તરીકે જોવામાં આવે છે.

Scanned with OKEN Scanner

➪ જેક કિલ્બી

જેક કિલ્બીનો જન્મ 8 નવેમ્બર, 1923 નાં રોજ યુ.એસ.નાં જેફરસન શહેરનાં મીસોંરીમાં થયો હતો. જેક સેન્ટ કલેર કિલ્બી એક અમેરિકન ઈલેક્ટ્રિકલ ઈજનેર હતાં. જેણે 1958 માં ટેક્સાસ ઈન્સ્ટ્રુમેન્ટસમાં કામ કરતી વખતે પ્રથમ સંકલિત સર્કિટની અનુભૂતિમાં ભાગ લીધો હતો. 10 ડિસેમ્બર, 2000 નાં રોજ ભૌતિકશાસ્ત્રના નોબેલ પુરસ્કારથી નવાજવામાં આવ્યાં હતાં. કિલ્બી એ હેન્ડહેલ્ડ કેલ્ક્યુલેટર અને થર્મલ પ્રિન્ટરનો સહ–શોધક પણ હતો, જેના માટે તેની પાસે પેટન્ટ્સ હતાં. તેમની પાસે સાત અન્યશોધ માટે પણ પેટન્ટસ હતાં.

1958 માં, ઈલેક્ટ્રોનીક સર્કિટસ માટે લઘુચિત્ર પેકેજિંગ ટેકનોલોજિનાં વિકાસ દરમિયાન,કિલ્બીએ સેમિકન્ડક્ટર સામગ્રીનાં સમાન ભાગ પર બધા ઈલેક્ટ્રોનિક ઘટકો બનાવવાનું વિચાર્યું. તેમણે સંકર આઈ.સી. પ્રોટોટાઈપ વિકસાવીને સંચાલિત કર્યો જેમાં ઈલેક્ટ્રીક સર્કિટ ઘટકો, ઈન્ડક્ટર સિવાય,અર્ધવર્તુલક બલ્કથી બનેલા રેઝિસ્ટરને જોડાતા સેમિકન્ડક્ટર ઘટકો અને ટ્રાન્ઝિસ્ટરથી પી.એન. જંક્શનના કેપેસિટરનો સમાવેશ કરતા હતાં. આગળ, મેસા ટ્રાન્ઝિસ્ટરનો ઉપયોગ કરીને, કિલ્બી પ્રોટોટાઈપ સેમિકન્ડક્ટર આઈસી બનાવવામાં સફળ ગયા, જેમાં સર્કિટ તત્વોને એક જ સેમિકન્ડક્ટર ચિપમાં સમા વિષ્ટ કરવામાં આવ્યા હતાં. આ વિશ્વની પ્રથમ સાબિત મોનોલિથિક આઈસી હતી અને આજના સેમીકન્ડક્ટર ઈન્ટિગ્રેટેડ સર્કિટસની મૂળભૂત ખ્યાલ સ્થાપિત કરવા માટે સેવા આપી હતી.

1959માં, કિલ્બીએ મેસા ટ્રાન્ઝિસ્ટર,બલ્ક રેઝિસ્ટર અને ડિફ્યુઝડ કેપેસિટરનોઉપયોગ કરીને ફિલપ–ફલોપ આઈસી ડિઝાઈન કરી. તે પછી તેણે સફળતાપૂર્વક પ્રોટો ટાઈપ બનાવટી અને પરીક્ષણ કર્યું. કિલ્બીએ પણ આ આઈસી તકનીકની વ્યવહારિક એપ્લિકેશનને પ્રોત્સાહન આપવા માટે આગેવાની લીધી હતી. તેમની આપવા માટે આગેવાની લીધી હતી. તેમની ટીમે કેલ્કયુલેટર માટે વિશ્વની પ્રથમ આઈસી વિકસાવી અને યુગ બનાવતી વિશેષ કમ્પ્યુટિંગ સિસ્ટમ પૂર્ણ કરી. વિકસિત તકનીકને લાગુ કરવા માટે તેણે કોમ્પેક્ટ કેલ્કયુલેટરની શોધ અને વિકાસ પણ કર્યો. આ હાલના ઈલેક્ટ્રોનિક કેલ્કયુલેટરનું પાયલોટ મોડેલ હતું . આ રીતે,

કિલ્બીએ અસંખ્ય વ્યવહારુ ઉદાહરણા સાથે દર્શાવ્યું કે સેમિકન્ડક્ટર આઈસી પાસે વિશાળ શ્રેણીમાં એપ્લિકેશન છે.

➪ રે જહોનસન

રેનોલ્ડ બી. જહોનસનનો જન્મ 16 જુલાઈ, 1906 નાં રોજ યુ.એસ.નાં મિનેસોટામાં થયો હતો. તેઓ અમેરીકન શોધક અને કમ્પ્યૂટર અગ્રણી હતાં. આઈ.સી.એમ. નાં લાંબા સમયથી કર્મચારી, જોહનસનનો હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવનાં પિતા હોવાનું કહેવાય છે. અન્ય શોધોમાં સ્વચાલિત પરીક્ષણ સ્કોરિંગ ઉપકરણો અને વીડિયોકોસેટ ટેપ શામેલ છે.

1930 ના દાયકાની શરૂઆતમાં, મિશિગનમાં તત્કાલીન હાઈસ્કૂલ વિજ્ઞાન શિક્ષક જહોનસને એક ઈલેક્ટ્રોનિક પરીક્ષણ સ્કોરિંગ મશીનની શોધ કરી કે જેમાં કોલંબિયા યુનિવર્સિટીનાં પ્રોફેસર બેન્જામિન ડીવૂડ દ્વારા બનાવવામાં આવેલી બહુવિધપસંદગીનાપરીક્ષણના આધારે પ્રમાણિત ફોર્મ પર પેન્સિલના ગુણની લાગણી હતી.આઈ.બી.એમ.એ રેનોલ્ડની શોધના હક ખરીદ્યા અને તેમની એંડિકટ, ન્યુયોર્કની પ્રયોગશાળામાં કામ કરવા માટે એક ઈજનેર તરીકે તેમને નોકરી પર રાખ્યા. પરીક્ષણ સ્કોરીંગ મશીન આઈ.બી.એમ. 805 ટેસ્ટ સ્કોરીંગ મશીન તરીકે 1937માં શરૂ થયું હતું.

રેનોલ્ડની પ્રારંભિક સોંપણીઓમાંની એક તકનીક વિકસિત કરવાની હતી કેજેનાથી પેન્સિલ માર્ક સાથે ચિહ્નિત કાર્ડસને પંચ કાર્ડમાં રૂપાંતરીત કરવાની મંજૂરી મળીજેનાથી પંચકાર્ડ ડેટા ફકત પેન્સિલનો ઉપયોગ કરીને લોકો દ્વારા રેકોર્ડ કરવામાં આવ્યાં. તે માર્કસેન્સ તકનીકનો વ્યાપાર 1940, 50, 60નાં દાયકામાં વ્યાપક ઉપયોગ થતો હતો. ફેડરલ સરકારે તેનો ઉપયોગ ઈલેક્ટ્રોગ્રાફિક ટેકનોલોજી નામથી કર્યો.

1952માં, આઈ.સી.એમ.એ જહોનસનને તેની વેસ્ટ કોસ્ટ લેબોરેટરી સ્થાપવા અને સંચાલન માટે કેલિફોર્નીયાના સાન જોસમાં મોકલ્યો. 1956માં, જહોનસનની આગેવાની હેઠળની એક સંશોધન ટીમે ડિસ્ક ડેટા સ્ટોરેજ ટેકનોલોજી વિકસાવી, જે આઈ.બી.એમ. એ આઈ.બી.એમ. 305 રેમ એસી તરીકે રજૂ કરી. જોકે પ્રથમ ડિસ્ક ડ્રાઈવ આધુનિક ધોરણો દ્વારા ક્રૂડ હતી, તેણે કરોડપતિ ડોલરનો ઉદ્યોગ શરૂ કર્યો.

Scanned with OKEN Scanner

જહોનસન સોની સાથે બીજા પ્રોજેકટ પર કામ કરી રહ્યા હતાં જયારે તેમણે અડધોઈંચની વિડિઓકેસેટ ટેપનો પ્રોટોટાઈપ વિકસાવ્યો.લૂ સ્ટીવન્સે નોંધ્યું હતું કેઓનીરીલ્સ પર વિશાળ ટેપનો ઉપયોગ કરી રહ્યા હતાં. તેમણે ટેપને અડધો ઈંચ કાપીને કારતૂસમાં મૂકી દીધી. મોટા ટેપ બાળકો માટે વાપરવા જેટલા સરળ ન હતા, અને તેની રૂચી શિક્ષણમાં હતી અન તેમણે બાળકો માટે વિડીયો પાઠયપુસ્તક બનાવી.

જહોનસન 1971 માં આઈ.બી.એમ.માંથી નિવૃત થયા હતાં. તેમણે 90થી વધુ પેટન્ટસ મેળવ્યા હતાં.નિવૃતિ પછી, તેમણે ફિશર પ્રાઈઝ''ટોક ટુ મી બુકસ''માંવપરાયેલમાઈક્રોફોનોગ્રાફ ટેકનોલોજીનો વિકાસ કર્યો. ટોક ટુ મી બુકસને ટોય ઓફ ધ યરનો એવોર્ડ મળ્યો. આ તકનીકનો ઉપયોગ નેશનલ અડુબન સોસાયટી દ્વારા પક્ષી નિરીક્ષકોન ગીતબર્ડ ઓળખ સાથે સહાય કરવા માટે કરવામાં આવતો હતો. તેમણે 1986માં રાષ્ટ્રપતિ રોનાલ્ડ રીગન પાસેથી ટેકનોલોજી અનેનવીનીકરણનો રાષ્ટ્રીય પદકમેળવ્યો.

આઈ.ઈ.ઈ.ઈ. રેનોલ્ડ બી. જહોનસન ઈન્ફોર્મેશન સ્ટોરેજ સિસ્ટમની સ્થાપના 1991 માં કરવામાં આવી હતી, અને દર વર્ષે તે એક નાની ટીમને અથવા કોઈ વ્યકિતને રજૂ કરવામાં આવે છે જેણે માહિતી સ્ટોરેજ સિસ્ટમ્સમાં ઉત્કૃષ્ટ યોગદાન આપ્યું છે.

જહોનસનને 1996 માં ફ્રેકિલન ઈન્સ્ટિટયુટનું સર્ટિફિકેટ મૈફ મેરીટ આપવામાં આવ્યું હતું.

જહોનસનનું 1998 માં, કેલિફોર્નિયાના પાલો અલ્ટો ખાતે મેલાનોમાથી 92 વર્ષની વયે અવસાન થયું.

1.5 કમ્પ્યૂટર શિક્ષકનાં કૌશલ્યો અને તેની લાયકાતો

➪ કમ્પ્યૂટર શિક્ષકનાં કૌશલ્યો

આજકાલ શિક્ષકોએ તેમની મુખ્ય ફરજો નિભનવતી વખતે ડેસ્કટોપ પીસી, લેપટોપ પીસી અને ટેબલેટસ જેવા મોબાઈલ ઉપકરણોનો ઉપયોગ કરવો પડશે.ઉપરાંતઆ વ્યવસાયિકો કમ્પ્યૂટર સંબંધિત તકનિકીઓના જાણકાર હોવા

આવશ્યક છે. એક કુશળ શિક્ષક તરીકે,આપણે આકમ્પ્યૂટરલક્ષી યુગમાં અસામાન્ય શ્રેષ્ઠતા અને નિપુણતાનું લક્ષ્ય રાખવું પડશે. દરેક શિક્ષકે માસ્ટર કરવા માટે અહીં કેટલીક ટોચની કમ્પ્યૂટર કુશળતાઓ છે જેને ફરજયાત ગણી શકાય.

➪ વર્ડ પ્રોસેસિંગ કુશળતા

વર્ડ પ્રોસેસરો એ ચોક્કસપણે કેટલાક જુના એપ્લિકેશનો છે જે તમામ આધુનિકકોમ્પ્યુટર્સમાં હવે ઉપલબ્ધ છે. શિક્ષક તરીકે આપણે શ્રેષ્ઠવર્ડ પ્રોસેસરોનો ઉપયોગ કરવામાં કુશળ રહેવું પડશે, જે હાલમાં બજારમાં ઉપલબ્ધ છે. આ આપણને આપણા સહકર્મીઓ અને વિદ્યાર્થીઓ બંને સાથે આપણા બધા લેખિત સંદેશાવ્યવહાર સ્પષ્ટ સમયે અને કાર્યક્ષમ રીતે કરવામાં મદદરૂપ બનશે.આપણે આપણાલેખિત દસ્તાવેજોમાં જોડણી કેવીરીતે તપાસવી, કોષ્ટકો કેવી રીતે બનાવવા અને હાઈપરલીંક્સ શામેલ કેવી રીતે કરવી તે શીખવું પડશે કારણકે,એકંદરે આપણે સારી રીતે ફોર્મેટ કરેલા દસ્તાવેજો બનાવવાનીજરૂરીયાત ઉભી થશે.

➪ સ્પ્રેડશીટ કુશળતા

21 મી સદીની કુશળતા સૂચીમાં શિક્ષકો માટેની ટોચની વ્યકિતઓમાં સ્પ્રેડશીટસએપ્લિકેશનની શ્રેષ્ઠ નિપુણતાપણ છે.આવા અમૂલ્ય સોફટવેર આપણનેઆપણી શિક્ષણફરજોના કેટલાક સૌથી યોગ્ય પાસાઓને અનુકૂળ અને ખૂબ જ પદ્ધતિસરની રીતથી સંચાલિત કરવાની આવડત વિકસાવશે.આ ફરજોમાનાં કેટલાક સૌથી નોંધપાત્રઆપણાવિદ્યાર્થીઓ માટેનાં ગ્રેડનું સંકલન કરવું હોય કે તેનું પ્રેઝન્ટેશન કરવું હોય ત્યારેતે ડેટાનાંઆધારિત ચાર્ટ પણ બનાવી શકીએ તેવી કુશળતા હોવી જરૂરી છે.

➪ ડેટા મેનેજમેન્ટ કુશળતા

શિક્ષક તરીકે,આપણે આપણા ડેટાબેઝનો ઉપયોગ કઈ રીતે કરી શકાય તે શીખવું જરૂરી છે. આમાં તે કોષ્ટકમાંથી ડેટાબેઝ કોષ્ટકો બનાવવા, સંગ્રહિત કરવા અને ડેટા પ્રાપ્ત કરવાની સક્ષમતાનો સમાવેશ થાય છે. જયારે આપણે આપણી સંસ્થાનાં ડેટાબેઝમાં મળેલી માહિતી માટે કેવી રીતે યોગ્ય પ્રશ્નો પુછવા તેની કુશળતા પણ હોવી જોઈએ.

Scanned with OKEN Scanner

➩ ઈલેક્ટ્રોનિક પ્રસ્તુતિકરણની કુશળતા

ઈલેક્ટ્રોનિક પ્રેઝન્ટેશન એપ્લિકેશનોનું જ્ઞાન હોવું જોઈએ. આપણે આપણા વિદ્યાર્થીઓને અસરકારક વર્ગખંડ શિક્ષણકાર્ય આપવામાં પણતેનો ઉપયોગ કરવો જરૂરી બની રહેશે. સહશિક્ષકો અને ઉપરી અધિકારીઓ સાથે જયારે નિશ્ચિત મુદા પર વાત કરવાની થશે ત્યારે પણ માહિતી પ્રદર્શિત કરવા વિવિધ માધ્યમોનો ઉપયોગ કરવાની કુશળતા એક સારા શિક્ષક માટે અનિવાર્ય બની રહેશે.

➩ ઈન્ટરનેટ નેવિગેશન કુશળતા

જેમ આપણે જાણીએ છીએ કે વર્ડ વાઈડ વેબ એ બધી રીતોની માહિતીનો એક મહાભંડાર છે. આ મહાભંડાર શિક્ષકને વધુ સારું શિક્ષણકાર્ય કરાવવામાં મદદરૂપ બની શકે છે એ માટે ઇન્ટરનેટ નેવિગેશન એટલે કે ઓનલાઈન શોધની કુશળતા હોવી જરૂરીછે. આપણે આપણા શોધ કાર્ય માટેકે વિદ્યાર્થીને ઉદભવતા પ્રશ્નોના સમાધાન માટે પણતેનો ઉપયોગ કરવો પડશે આથી તે અંગે કુશળતા પ્રાપ્ત કરવી અનિવાર્ય છે.

➩ ઈ–મેઈલ મેનેજમેન્ટ કુશળતા

આપણા વ્યાવસાયિક અને વ્યકિતગત જગતમાં ઈ–મેઈલ એ હવે મોટાભાગનાં લોકોનું લેખિત સંદેશાવ્યવહારનું પસંદિત માધ્યમ બનીગયું છે.એક શિક્ષક તરીકે આપણેઈ–મેઈલ સંદેશાઓ મોકલવા અને પ્રાપ્ત કરવામાં તેમજ આપણે ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ એપ્લિકેશનોમાં ખૂબકુશળ રહેવું પડશે.આપણે કમ્પ્યૂટર સુવિધાઓને વિષેયોમાંવિવિધતા સાથે વાર્તાલાપ કરવાની પણ જરૂર પડશે. આવા સમયે આપણા સહશિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓ બંને સાથે આપણા સંદેશાવ્યવહારમાં સામૂહિક મેઈલીંગ, લિંક શામેલ કરવા અને ઈ–મેઈલ જોડાણોનો ઉપયોગ પણ કરી શકીએ છીએ. આથી આ તમામ કાર્યો કરવા માટે ઈ–મેઈલ મેનેજમેન્ટની કુશળતા પ્રાપ્ત કરવી જરૂરી બને છે.

➩ નેટવર્કીંગ કુશળતા

જે શિક્ષકો પોતાના ક્ષેત્રમાં સુસંગત રહેવા ઈચ્છે છે તેઓએ કમ્પ્યૂટર નેટવર્કીંગની મૂળભૂત બાબતોને સંપૂર્ણ રીતે સમજવા માટે જરૂરી સમય ફાઈવવો

પડશે. જો સંસ્થામાં કમ્પ્યૂટર નેટવર્કીંગની સુવિધા ઉપલબ્ધ હોય તો તે કઈ રીતે કાર્ય કરે છેતેની તબક્કાવાર જાણકારી મેળવવી આવશ્યક બની રહેછે જેથીતેનો ઉપયોગ સરળતાપૂર્વક કરીશકે.

➩ ટચ ટાઈપીંગ

અંતીમ છતા ખૂબ જ અગત્યનું કૌશલ્ય ટચ ટાઈપીંગ કરવાનું છે, જે ૨૧ મી સદીનાં તમામ શિક્ષકોને આવડવું જરૂરી છે. આ કૌશલ્ય આપણને ટાઈપીંગની ગતિ અને ચોક્કસાઈમાં સુધારો કરવા મદદરૂપ બની રહે છે. ટાઈપ કરતી વખતે દ્રષ્ટિની વિરુદ્ધમાં માત્ર આપણા મોટર રીફ્લેકશન પર આ કુશળતા લાવવામાં આવે છે. ટચ ટાઈપીંગમાં નિપુણતા મેળવીને આપણે પહેલા કરતા ખૂબ ઝડપી રીતે ખૂબ વિગતવાર અને સચોટ પાઠોનાં મુસદાઓ તૈયાર કરી શકીએ છીએ.

Scanned with OKEN Scanner

➪ કમ્પ્યૂટર શિક્ષકની લાયકાતો

PGT (Computer science)	આવશ્યકતા : નીચેનામાંથી કોઈપણમાં ઓછામાં ઓછા 50% ગુણ: બી.ઈ. અથવા બી.ટેક (કમ્પ્યૂટર સાયન્સ / આઈટી) માન્ય યુનિવર્સિટીમાંથી અથવા તેની સમકક્ષ ડિગ્રી અથવા ડિપ્લોમાં સંસ્થા / ભારત સરકાર દ્વારા માન્યતા પ્રાપ્ત યુનિવર્સિટી અથવા બી.ઈ. અથવા બીટેક (કોઈપણ પ્રવાહ)/ અને માન્યતા પ્રાપ્ત યુનિવર્સિટીમાંથી કમ્પ્યુટરમાં પોસ્ટ ડિપ્લોમાં અથવા એમ.એસ.સી. (કમ્પ્યુટર સાયન્સ)/ એમસીએ અથવા માન્ય યુનિવર્સિટીમાંથી તેની સમકક્ષ ડિગ્રી અથવા બી.એસ.સી.(કમ્પ્યુટર સાયન્સ) / બીસીએ અથવા તેની સમકક્ષ અનુસ્નાતક ડિગ્રી અથવા કમ્પ્યુટર મા પોસ્ટ ગ્રેજયુએટ ડિપ્લોમા અને કોઈપણ માન્ય યુનિવર્સિટીમાંથી કોમ્પ્યુટર વિજ્ઞાન અને અનુસ્નાતકની ડિગ્રી અથવા ડોએકમાંથી કોઈ પણ વિષયમાં અનુસ્નાતકની 'બી'સ્તર ડિગ્રી અથવા સ્નાતક અને 'સી' સ્તર ડિગ્રી ડોએક માહિતી અને સંદેશાવ્યવહાર મંત્રાલયમાંથી

➡ માધ્યમિક શાળાનાં શિક્ષકો માટેની શૈક્ષણિક અને વ્યાવસાયિક લાયકાત:

- ✓ B.C.A. + B.Ed.
- ✓ B.Sc. + B.Ed.
- ✓ B.E.+ B.Ed.
- ✓ PGDCA. + B.Ed.

➡ ઉચ્ચતર માધ્યમિક શાળાનાં શિક્ષકો માટેની શૈક્ષણિક અને વ્યાવસાયિક લાયકાત:

- ✓ M.C.A. + B.Ed.
- ✓ M.Sc. + B.Ed.
- ✓ M.E. + B.Ed.

સ્વાધ્યાય

➡ નીચેના પ્રશ્નોનાં મુદાસર જવાબ આપો.

1. કમ્પ્યૂટરની સંકલ્પના સમજાવો.
2. કમ્પ્યૂટરનું વિવિધક્ષેત્રે મહત્વ સમજાવો.
3. કમ્પ્યૂટરનું શિક્ષણ અને આરોગ્યક્ષેત્રે મહત્વ સમજાવો.
4. કમ્પ્યૂટર શિક્ષકની લાયકાતો જણાવો.
5. કમ્પ્યૂટર શિક્ષકમાં કયા કયા કૌશલ્યો હોવા જરૂરી છે?
6. ટૂંકનોંધ લખો : ચાર્લ્સ બેબેજ
7. ભારતીય શિક્ષણમાં રહેલ કોમ્પ્યુટર શિક્ષણની સમસ્યાઓ જણાવો.

Scanned with OKEN Scanner

એકમ -2 : માઈક્રોટીચિંગ : સંકલ્પના અને હેતુઓ

2.1 માઈક્રોટીચિંગ : સંકલ્પના અને હેતુઓ

2.2 કૌશલ્યોનો પરિચય :

- વિષયભિમુખ
- પ્રશ્નપ્રવાહિતા
- શ્યામફલક
- ઉદાહરણ
- સુદ્રઢીકરણ
- સ્પષ્ટીકરણ

2.3 કમ્પ્યૂટર શિક્ષણના સામાન્ય અને વિશિષ્ટ હેતુઓ

2.3.1 સામાન્ય હેતુઓ : અર્થ અને સંકલ્પના

2.3.2 વિશિષ્ટ હેતુઓ : અર્થ અનેસંકલ્પના (જ્ઞાન, સમજ, ઉપરયોજન અને કૌશલ્ય)

2.4 માઈક્રોપાઠ આયોજનનાં નમૂનાઓ

2.5 માઈક્રોપાઠ અવલોકનપત્રકનાં નમૂનાઓ

2.1 માઈક્રોટીચિંગ : સંકલ્પના અને હેતુઓ

⇨ **પ્રસ્તાવના :**

અમેરીકાનાં કેલિફોર્નીયા સ્ટેટની સ્ટેનફોર્ડ યુનિવર્સિટીનાં પ્રાધ્યાપક ડવાઈટ એલને ઈ.સ.1661માં શિક્ષક–પ્રશિક્ષણ તાલીમનાં શરૂઆતનાં તબક્કે તાલીમાર્થીને અધ્યાપનમાં પડતીમુશ્કેલીઓને નિવારવા માટે સંશોધનો શરૂ કર્યાં. સંશોધનોનાં અંતે પ્રાપ્ત પ્રવિધિને ઈ.સ.1963માં તેમણે માઈક્રોટીચિંગ એવું નામ આપ્યું. માઈક્રોટીચિંગ અંગે વધુ સંશોધન હાથ ધરવા માટે એલન અને તેના સાથીઓ ઈ.

સ. 1964–66 દરમ્યાન માઈક્રોકિલનિક્સ શરૂ કર્યાં. ભારતમાં માઈક્રોટીચિંગ પ્રયુકિતની અસરકારકતા તપાસવા માટે મહારાજા સયાજીરાવ યુનિવર્સિટી, – વડોદરાની સેન્ટર ફોર એડવાન્સ સ્ટડી ઈન એજ્યુકેશન : સી.એ.એસ.ઈ. માં એક વર્ષ માટે પ્રાયોગિકધોરણે અમલમાં મુકવામાં આવી. સાથોસાથ પંજાબનાં અબોહરમાં આવેલી ડી.એ.વી.પ્રશિક્ષણ કોલેજમાં બે વર્ષ માટે માઈક્રોટીચિંગ પ્રયુકિત અમલમાં આવી. પ્રાયોગિક અમલનાં સારા પરિણામોના આધારે ઈ.સ. 1976 થી ભારત દેશની તમામ યુનિવર્સિટીઓનાં પ્રશિક્ષણ મહાવિદ્યાલયોએ પોતાનાં પ્રશિક્ષણ કાર્યક્રમોનાં એક ભાગરૂપ માઈક્રોટીચિંગનો સ્વીકાર કર્યો.

⇨ **માઈક્રોટીચિંગ : અર્થ અને સંકલ્પના**

માઈક્રોટીચિંગ એ બે શબ્દો માઈક્રો અને ટીચિંગનો બનેલો છે. માઈક્રોનો એટલે સૂક્ષ્મ કે નાનુ અને ટીચિંગનો અર્થ અધ્યાપન એવો થાય છે. માઈક્રોટીચિંગનો શાબ્દિક અર્થ સૂક્ષ્મ અધ્યાપન અથવા નાનું અધ્યાપન એવો થાય છે.

માઈક્રોટીચિંગ એ નિયંત્રિત વ્યવહાર પદ્ધતિ છે કે જે વિશિષ્ટ શિક્ષણ વ્યવહાર પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે અને નિયંત્રિત પરિસ્થિતિમાં શિક્ષણ વ્યવહાર કરાવે છે.

– એલન અને ઈવ

સરળ ભાષામાં કહીએ તો નિયંત્રિત પરિસ્થિતિમાં એક નિયંત્રિત વ્યવહારની પ્રક્રિયા એટલે માઈક્રોટીચિંગ. નિયંત્રિત પરિસ્થિતિ એટલે પાંચ–છ વિદ્યાર્થીઓનો નાનો વર્ગ, એકાદ સંકલ્પનાવાળો નાનો વિષયાંગ અને આઠ દસ મિનિટનો ટૂંકો સમયગાળો. ઉપરાંત એક જ વર્તન કે જે વ્યાખ્યાયિત કરી શકાય, જેનું અવલોકન કરી શકાય, જે માપી શકાય અને જેના માટે તાલીમ આપી શકાય તેને ધ્યાનમાં રાખીને શિક્ષક–તાલીમાર્થી શિક્ષણકાર્ય કરે છે અને તેનું માઈક્રોટીચિંગ અંગેની તાલીમ પામેલ નિરીક્ષક કે અન્ય તાલીમાર્થી અવલોકન કરે છે.

નિયંત્રિત વ્યવહાર એટલે શાળાનાં વર્ગમાંથી માઈક્રો વર્ગ પસંદ કરી નિયંત્રિત પરિસ્થિતિનાં સ્પષ્ટ ખ્યાલ સાથે તાલીમાર્થી શિક્ષક માઈક્રો પાઠ આપે છે, નિરીક્ષક તેનું અવલોકન કરે છે. અભ્યાસનાં હેતુઓ અને પરિસ્થિતિ પ્રમાણે તાલીમાર્થીનો વ્યવહાર નોંધવાનું સાધન પસંદ કરે છે. વર્તમાન પરિસ્થિતિનાં સંદર્ભમાં શાબ્દિક

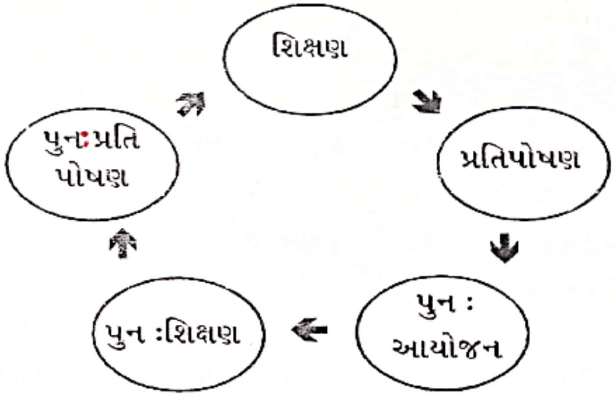
Scanned with OKEN Scanner

વ્યવહાર પદ્ધતિઅપનાવીએ તો નિરીક્ષક તૈયાર મૂલ્યાંકનપત્રમાં શિક્ષકનાં વર્તનોની નોંધ કરે કે તેના પૂરક તરીકે ટેઈપરેકોર્ડરોનો ઉપયોગ કરે છે. અશાબ્દિક વ્યવહાર પદ્ધતિ કે શાબ્દિક અનેઅશાબ્દિક એમ બંને પ્રકારનાં શિક્ષકનાં વ્યવહારનાં અવલોકન માટે વીડિયો ટેઈપનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. યોગ્ય ઉપકરણોનો માઈક્રોપાઠ દરમિયાન ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.તાલીમાર્થી સાથે નિરીક્ષક શિક્ષણ કાર્ય દરમ્યાન તેના વ્યવહારની તાલીમાર્થીનાં શિક્ષણકાર્ય બાદ ચર્ચા કરે છે અને પાઠ બાબતની બંનેની સંમતીનાં સંદર્ભમાં આવશ્યક સુધારા સુચવાય છે; તેને આપણે પ્રતિપોષણ તરીકે ઓળખીએ છીએ.

ત્યાર બાદ તાલીમાર્થીઓને ફરી પાઠનું આયોજન કરવા માટે કહેવામાં આવે છે. બીજો માઈક્રો વર્ગ પસંદ કરી ફરી એજ વિષયાંગનું શિક્ષણકાર્ય કરાવશે જેને પુનઃશિક્ષણ તરીકે ઓળખીશું અને તે પુનઃશિક્ષણ સંબંધિત નિરીક્ષણ પાસેથી પ્રતિપોષણ મેળવશે. આમ, એક માઈક્રોચક્ર પૂર્ણ થાય છે. આ પ્રકારે એક કે એકથી વધુ માઈક્રોચક્ર શિક્ષક પ્રશિક્ષણની તાલીમ લેતા તાલીમાર્થી માટે જરૂરી બને છે.

⇨ **માઈક્રોટીચિંગનાં તબક્કાઓ**

ઉપરની આકૃતિમાં એક માઈક્રોચક્રનો અમલ સમજાવેલ છે, જેના પાંચ તબક્કા નીચે પ્રમાણે છે.



- ❋ શિક્ષણ : 8 થી 10 મિનિટ
- ❋ પ્રતિપોષણ : 8 થી 10 મિનિટ
- ❋ પુનઃઆયોજન : 10 થી 15 મિનિટ
- ❋ પુનઃશિક્ષણ : 8 થી 10 મિનિટ
- ❋ પુનઃપ્રતિપોષણ : 8 થી 10 મિનિટ

જો માઈક્રોટીચિંગનાં સોપાનોની વાત કરવામાં આવે તો તેનાં કુલ 6 સોપાનો છે.

- ❋ આયોજન
- ❋ શિક્ષણ
- ❋ પ્રતિપોષણ
- ❋ પુનઃઆયોજન
- ❋ પુનઃશિક્ષણ
- ❋ પુનઃપ્રતિપોષણ

⇨ **માઈક્રોટીચિંગ : વ્યાખ્યાઓ**

❋ વર્ગનાં કદ અને સમયની દષ્ટિએ માઈક્રોટીચિંગ એ માપી શકાય તેવી અધ્યાપન પ્રક્રિયા છે.

❋ માઈક્રોટીચિંગની એક એવી શિક્ષણ આપવાની પ્રયુક્તિ છે, કે જે શિક્ષકોને સુવ્યાખ્યાયિત કરાયેલાં અધ્યાપન કૌશલ્યોને પાંચથી દસ મિનિટમાં કાળજીપૂર્વક આયોજન પામેલા પાઠોની શ્રેણીમાં નાના વિદ્યાર્થીઓના જૂથ સમક્ષ વિનિયોગ કરવાની અને બહુધા પાઠનાં પરિણામો વીડિયો ટેઈપ પર જોવાની તક પૂરી પાડે છે.

❋ સૂક્ષ્મ અધ્યાપન એવી પ્રક્રિયા છે, જેમાં વિશિષ્ટ અધ્યાપનવર્તનની નિયંત્રિત તાલીમનિયંત્રિત તાલીમ નિયંત્રિત પરિસ્થિતિમાં અપાય છે અને તેનાથી એક કૌશલ્યોની– ક્ષમતા એક જ સમયે બીજું કૌશલ્ય શરૂ કરતાં પહેલાં પ્રાપ્ત કરાય છે.

— એલન (1969)

Scanned with OKEN Scanner

Microteaching is a system of controlled Practice which makes it concentrate on specific teaching behaviour and Practices teaching under controlled conditions so that competence is acquired in one skill at a time before proceeding to another.

- Dwight. w. Allen

માઈક્રોટીચિંગએ શિક્ષક તાલીમની એવી પ્રક્રિયા છે, જેમાં અધ્યાપન પરિસ્થિતિને સરળઅને નિયંત્રિત કરવામાં આવે છે. જેમાં અધ્યાપન સમય અને વર્ગખંડના કદને મર્યાદિત કરીને વિશિષ્ટ કૌશલ્યોના અધ્યાપન દ્વારા અધ્યાપનક્ષમતા પ્રાપ્ત કરવામાંઆવે છે.

— ક્લીફટ (1976)

Microteaching is a teacher training procedure which reduces the teaching situation to a simpler and more controlled encounter achieved by limiting the practice- teactice to a specific skil and reduc-ing teachig time and class size.

-Clift & Other (1976)

⇨ **માઈક્રોટીચિંગ : હેતુઓ**

❊ બિનઅનુભવી શિક્ષકોને અધ્યાપન માટે આવશ્યક કૌશલ્યો શીખવવા.

❊ શિક્ષકોને સુચારુ વર્ગવ્યવહાર શીખવવા.

❊ શિક્ષકોને તેની મર્યાદાઓને નીવારી અસરકારક વર્ગખંડ શિક્ષણ શીખવવું.

❊ શિક્ષકોમાં વિવિધ સાધનોનાં ઉપયોગથી અધ્યાપન કરાવવાનું કૌશલ્ય વિકસાવવું.

❊ શિક્ષકોને સમયમર્યાદામાં અધ્યાપન કરાવતા શીખવવું.

⇨ **માઈક્રોટીચિંગની અગત્યતા :**

❊ માઈક્રોટીચિંગથી વર્ગખંડનાં કૌશલ્યોનો વિકાસ થાય છે.

❊ નિરીક્ષણ માટેનો હકારાત્મક અને નૂતન અભિગમ છે.

❊ પ્રતિપોષણ ખૂબ જ સ્પષ્ટ અને દિશાસૂચક હોય છે.

❊ પ્રશિક્ષણાર્થીઓનો સભાક્ષોભ દૂર થાય છે.

❊ વ્યક્તિગત તાલીમની તક પૂરી પાડે છે.

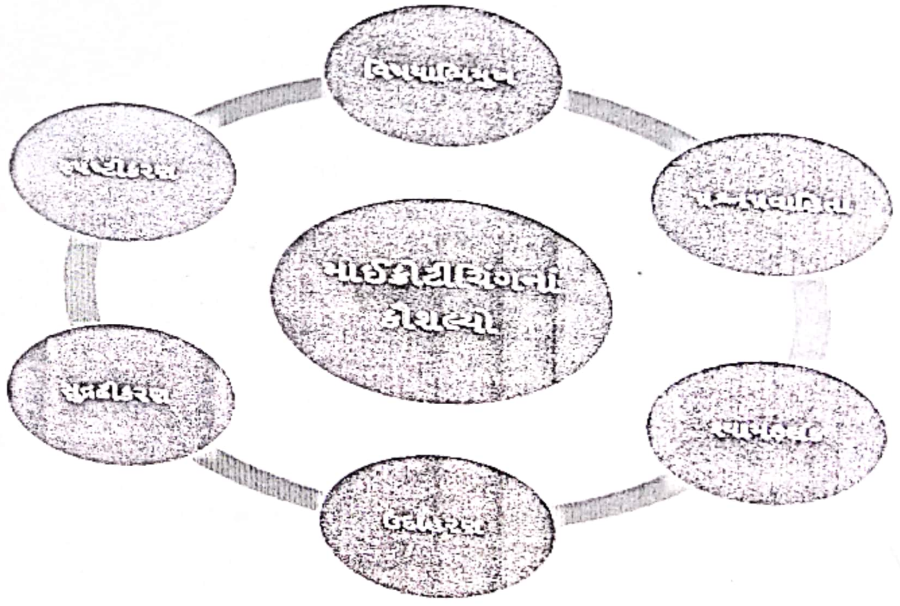
❊ શાળા પરનાં બોજમાં ઘટાડો કરે છે.

❊ તાલીમાર્થીને પોતાની ક્ષતિઓ નીવારી કરી અસરકારક અધ્યાપન કરાવવાની તક મળે છે.

❊ તાલીમાર્થીઓમાં અસરકારક શિક્ષણકાર્ય વિવિધ સાધનોનાં ઉપયોગથી સમયસરપૂર્ણ કરવાનું કૌશલ્ય વિકસાવી શકાય છે.

2.2 માઈક્રોટીચિંગનાં વિવિધ કૌશલ્યો

શિક્ષણકાર્ય દરમ્યાન શિક્ષક જેટલા વર્તનો કરે છે તે દરેક વર્તનોને આધારે કૌશલ્યોનો વિકસાવવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે શિક્ષણકાર્ય દરમ્યાન શિક્ષક 20,000 જેટલા વર્તનો કરે છે તેવું નોંધવામાં આવ્યું છે. હાલ અહીં આપણે માઈક્રોટીચિંગમાં મુખ્ય એવા 6 કૌશલ્યો અંગે માહિતી મેળવીશું.



ઉપરોક્ત તમામ કૌશલ્યોનો અર્થ, તેનાં લાભો, જે તે કૌશલ્યોનાં ઈચ્છનીય અનેઅનિચ્છનીય વર્તનો અંગે વિગતવાર માહિતી મેળવીશું તેમજ તેનાં પાઠ આયોજનનાં નમૂનાનોપણ અભ્યાસ કરીશું.

⇨ વિષયાભિમુખ કૌશલ્ય

❋ અર્થ

શિક્ષકે જે વિષય કે વિષયાંગ કે મુદ્દો શીખવવાનો હોય તેના પ્રત્યે વિદ્યાર્થીઓને અભિમુખ કરવાના કૌશલ્યને વિષયાભિમુખ કૌશલ્ય કહે છે.

વર્ગખંડમાં પ્રવેશ કરતાની સાથે તરત જ શિક્ષણકાર્ય શરૂ કરવાનું હોતું નથી પરંતુ જે શિક્ષણકાર્ય કરાવવાનાં છીએ તે વિષયાંગ પ્રત્યે વિદ્યાર્થીઓને જાણવા અને શીખવાની જીજ્ઞાશા ઉત્પન્ન થાય તેવા પ્રયત્નો કરવામાં આવે છે જેને વિષયાભિમુખકૌશલ્ય કહે છે. આવી જીજ્ઞાશાવૃતિ ઉત્પન્ન કરવા માટે શિક્ષક અનેકવિધ માધ્યમો, સાધનો અને પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરી શકે છે.દાત.કમ્પ્યૂટર વિશે માહિતી આપવીહોય તો તેમાટે કમ્પ્યૂટરના વિવિધ ભાગોનાં નમૂનાઓ બનાવી શકે અને મોડેલની રજૂઆતથી વિષયાભિમુખ કરી શકે.

⇨ ઘટકો

❋ પૂર્વજ્ઞાન

❋ ક્રમિક રજુઆત

❋ હેતુઓ

❋ વિષયવસ્તુ, હેતુઓ અને વિધાનો વચ્ચેનો સંબંધ

❋ વિષયાભિમુખ માટેનો સમય

❋ રસ અને પ્રોત્સાહનની સર્જનશકિત

⇨ મહત્વ

❋ શિક્ષણ પ્રક્રિયામાં વિદ્યાર્થીઓને ભાગીદારી વધારી શકાય છે.

❋ વધારે સંખ્યામાં તાલીમાર્થીઓ શિક્ષણ પ્રક્રિયામાં ભાગીદાર બને.

❋ વિષયાંગ પ્રત્યે વિદ્યાર્થીઓનું ધ્યાન કેન્દ્રીત કરી શકાય છે.

❋ યોગ્ય સુદૃઢકોનો ઉપયોગ કરી તાલીમાર્થીઓને પ્રોત્સાહિત કરી શકાય છે.

❋ તાલીમાર્થીઓની વર્તણુક પર નિયંત્રણ લાવી શકાય છે.

❋ શિક્ષક જે બાબત કહે છે તેને વિદ્યાર્થીઓ ધ્યાનથી સાંભળે છે અને શિક્ષકે પુછેલાપ્રશ્નોનાં મોટે ભાગે સાચા જવાબો આપે છે.

❋ વિદ્યાર્થીઓને વર્ગવ્યવહારમાં ભાગીદાર બનવાની તક સાંપડે છે. પરિણામે વિદ્યાર્થી સક્રિય રહે છે અને સહેલાઈથી નવું જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરી શકે છે.

⇨ ઈચ્છનીય અને અનિચ્છનીય વર્તનો

વિદ્યાર્થીને વિષયાભિમુખ કરવા માટે શિક્ષકે કરવાના યોગ્ય વર્તનોને ઈચ્છનીય વર્તનો કહે છે અને વિદ્યાર્થીને વિષયાભિમુખ કરતી વખતે જે વર્તનોથી દૂર રહેવાનું છે તેવા વર્તનોને અનિચ્છનીય વર્તનો કહે છે.

⇨ ઈચ્છનીય વર્તનો

પૂર્વજ્ઞાનનો ઉપયોગ કરવો :

વિદ્યાર્થી જ્યારે શાળામાં આવે છે ત્યારે તે કેટલાક પૂર્વાનુભવો અને પૂર્વજ્ઞાન ધરાવતો હોય છે. શિક્ષકે તો માત્ર તે પૂર્વજ્ઞાનમાં નવા જ્ઞાનનો ઉમેરો કરવાનો હોય છે. આ માટે શિક્ષકે પૂર્વજ્ઞાન અને નવા જ્ઞાન વચ્ચે તાર્કીક જોડાણ બનાવવાનું હોય છે જેથી મગજ નવું જ્ઞાન સ્વિકારવા તૈયાર થાય. આમ, પૂર્વજ્ઞાન કે પૂર્વાનુભવમાં નવા જ્ઞાનનું જોડાણ થાય છે, એકીકરણ થાય છે અને જ્ઞાનમાં ઉતરોતર વધારો થાય છે.

✓ પૂર્વજ્ઞાન કે પૂર્વાનુભવનો ઉપયોગ કરવા સૌપ્રથમ શિક્ષકે પોતે જ નવીન જ્ઞાન,વિષયાંગ શીખવવા ઈચ્છે છે તેની સંપૂર્ણ સમજ મેળવી લેવી જોઈએ.

✓ ત્યારબાદ શિક્ષકે જે નવીન જ્ઞાન શીખવવું છે તેની સાથે સુસંગત પૂર્વજ્ઞાન કે પૂર્વાનુભવ વિદ્યાર્થી શો ધરાવે છે તે મનન કરી શોધી કાઢવું જોઈએ.

✓ પૂર્વજ્ઞાન કે પૂર્વાનુભવ શોધતી વખતે વિદ્યાર્થીની ઉંમર, ધોરણ, કક્ષાને ધ્યાનમાં રાખવીજોઈએ.

Scanned with OKEN Scanner

✓ શિક્ષકે વિદ્યાર્થીઓનાં પૂર્વજ્ઞાનકે પૂર્વાનુભવથી સભાન થયા બાદજ નવાજ્ઞાનને પૂર્વજ્ઞાન કે પૂર્વાનુભવ સાથે સાંકળી તેનો ઉપયોગ કરી રજૂઆત કરવી.

યોગ્ય પ્રયુકિતનો ઉપયોગ કરવો :

શિક્ષક જે નવીન જ્ઞાન કે વિષયાંગ શીખવવા માગતા હોય તેની સાથે વધુમાં વધુ સુસંગત પૂર્વજ્ઞાન કે પૂર્વાનુભવ શોધી કાઢયા બાદ તે અંગે વિદ્યાર્થીઓમાં સભાનતાલાવવા શિક્ષક નીચે મુજબની પ્રયુકિતઓનો ઉપયોગ કરી શકે.

✓ પ્રશ્નોતરી

✓ ઉદાહરણ કે દષ્ટાંત

✓ કથન, વ્યાખ્યાન કે વર્ણન

✓ વાર્તા

✓ રોલપ્લે, નાટયીકરણ કે સંવાદ

✓ દષ્યશ્રાવ્ય સાધનોનો ઉપયોગ

➩ **અનિચ્છનીય વર્તનો**

સાતત્ય ભંગનું વર્તન :

માહિતી કે વિચારની રજૂઆતની ક્રમિકતાને સાતત્ય કહેવાય. પરંતુ જયારે, શિક્ષક પાઠનાં પ્રારંભમાં તાર્કિક ક્રમ વગરનાં વિધાનો બોલે કે પ્રશ્નો પુછે ત્યારે સાતત્ય જળવાતુ નથી.

જયારે શિક્ષક આગળનાં પ્રશ્ન કે વિધાનનાં સંબંધિત પ્રશ્ન કે વિધાનની રજૂઆત ન કરે ત્યારે સાતત્ય ભંગ થાય છે.

જયારે શિક્ષકે પાઠના પ્રારંભ માટે પુછેલા પ્રશ્નો કે વિધાન પાઠનાં ધ્યેયને અનુલક્ષીને ન હોય ત્યારે તેવા પ્રશ્નો કે વિધાનોને અસંબંધિત પ્રશ્નો કે વિધાનો કહેવાય અને તેને લીધે પણ સાતત્ય ભંગ થાય છે.

આવા પ્રશ્નો કે વિધાનો શિક્ષકનો વિદ્યાર્થી સાથે જ્ઞાનાત્મક કે સંવેગાત્મક સ્તરે સંબંધ સ્થાપવામાં અસરકારક સાબિત થતા નથી. ઊલ્ટુ તે વિદ્યાર્થીઓને ગુંચવે છે.

કૃત્રિમ રીતે મથાળું કઢાવવું :

જયારે શિક્ષક પોતાને જે કોઈ નવીન વિષયાંગ, મુદો શીખવવાનો છે તેમાં રહેલહાર્દ કે મધ્યવર્તી વિચારને કે માહિતીને ધ્યાનમાં રાખ્યા વગર,માત્ર તે નવીન વિષયાંગ,મુદાનાં મથાળાને, પાઠનાં શિર્ષકને ધ્યાનમાં રાખી વિષયાભિમુખ કરવામાં આવે ત્યારે તેને આપણે કૃત્રિમ રીતે મથાળું કઢાવવાનું કહેશું. આ પ્રકારનું વર્તન પણ અનિચ્છનીય વર્તનો છે. આ પ્રકારનું વર્તન પણ શિક્ષકને ટાળવું જોઈએ.

➩ **પ્રશ્નપ્રવાહિતા કૌશલ્ય**

અર્થ

પ્રશ્નપ્રવાહિતા કૌશલ્યો એટલે પ્રશ્નો પ્રવાહીપણે પુછવાનું કૌશલ્ય.પ્રશ્નોતરી એવી પ્રવૃતિ છે જેની જરૂરીયાત ન પડે તેવો ભાગ્યે જ કોઈ શિક્ષક જોવા મળે. શૈક્ષણિક સાધનોનાં ઉપયોગ વિના વર્ગમાં વિદ્યાર્થીઓને સક્રિય રાખવા હોય ત્યારે પણ પ્રશ્નો પૂછવાની જરૂર દરેક શિક્ષકોને પડે જ છે. પ્રશ્નો ત્યારે પણ પુછવા પડે, જયારે કોઈ શૈક્ષણિક સાધનોનો ઉપયોગ અસરકારક રીતે કરવો હોય. વિદ્યાર્થીઓને સક્રિય રાખવા હોય કેતેની સમજ ચકાસવી હોય.ટૂંકમાં પ્રશ્નપ્રવાહિતા કૌશલ્યશિક્ષક માટે ખૂબ મહત્વનું કૌશલ્ય છે.

ઘટકો

- **પ્રશ્નોનું બંધારણ**

➦ **પ્રશ્નની શુદ્ધતા**

પ્રશ્નો વ્યાકરણ અને વાકયરચનાની દષ્ટિએ શુદ્ધ હોવા જોઈએ.

➦ **પ્રશ્નની સંક્ષિપ્તતા**

પ્રશ્નો ટૂંકા હોવા જોઈએ. બિનજરૂરી શબ્દો ટાળવા જોઈએ.જેથી બધા વિદ્યાર્થીઓ સમૂહમાં જવાબ ના આપે.

➦ **પ્રશ્નની સ્પષ્ટતા**

પ્રશ્નો સ્પષ્ટ હોવા જોઈએ. અસંદિગ્ધ હોવા જોઈએ.પ્રશ્ન સ્પષ્ટ ન હોય તો ધાર્યોજવાબ મેળવવામાં મુશ્કેલી પડે છે. તેનાં અનેક જવાબો મળી શકે છે.પ્રશ્ન ધારેલો જવાબમળી રહે તેવો સ્પષ્ટ હોવો જોઈએ.

Scanned with OKEN Scanner

➡ **પ્રશ્નની શીખવવાનાં મુદા સાથે સુસંગતતા**

શીખવવાનાં મુદા સાથે અસંગત પ્રશ્નો પ્રવાહિતાને અવરોધે છે. વિદ્યાર્થીઓનું ધ્યાન પણ વિકેન્દ્રિત થાય છે.

પ્રશ્ન પૂછવાની પ્રક્રિયા

➡ **પ્રશ્નની સમગ્ર વર્ગ સમક્ષ રજૂઆત**

કોઈ એક વિદ્યાર્થીને વ્યકિતગત પ્રશ્ન ન પૂછતા સમગ્ર વર્ગ સમક્ષ રજૂઆત કરવી જોઈએ. આમ કરવાથી દરેક વિદ્યાર્થી સતર્ક અને ક્રિયાશીલ બને છે.

➡ **પ્રશ્નનું પુનરાવર્તન ટાળવું જોઈએ.**

શિક્ષક પ્રશ્નનું પુનરાવર્તન કરવાની ટેવ પાડે તો વિદ્યાર્થીઓ બેધ્યાન રહે છે. શિક્ષક બીજી વખત પ્રશ્ન પૂછશે તે અપેક્ષાએ તેઓ ધ્યાન નથી આપતા. વળી, પ્રશ્નોનાંપુનરાવર્તનથી શિક્ષક અને વિદ્યાર્થીઓનાં સમય અને શકિતનો વ્યય થાય છે.

➡ **પ્રશ્નની રજૂઆત યોગ્ય ઝડપે થવી જોઈએ.**

વર્ગ સમક્ષ શિક્ષકે પ્રશ્નને યોગ્ય ઝડપે રજૂ કરવો જોઈએ. વધારે પડતી ઝડપે રજૂ કરાયેલા પ્રશ્નો વિદ્યાર્થી સમજી શકતા નથી. ધીમી ગતિએ પૂછાયેલા પ્રશ્ન દરમ્યાનવિદ્યાર્થીને અન્ય પ્રવૃતિ કરવાની તક મળી રહે છે અને પ્રશ્નની અસરકારકતા ઘટી જાયછે. તેથી પ્રશ્ન યોગ્ય ઝડપે પૂછાવો જોઈએ.

➡ **પ્રશ્ન પૂછયા બાદ થોડી ક્ષણો શાંતિ જાળવવી.**

શિક્ષકે પ્રશ્ન પૂછયા બાદ વિદ્યાર્થીને વિચારવાનો સમય મળી રહે તે માટે થોડો સમય શાંતિ જાળવવી અને પ્રશ્ન પૂછયા બાદ બીજી જ ક્ષણે જવાબની આશા રાખવી નહી. વિચારવા માટે કેટલો સમય આપવો તેનો આધાર પ્રશ્ન પર છે. માહિતી મેળવવા પૂછાયેલા પ્રશ્ન કરતાં વિચારપ્રેરક પ્રશ્ન વધારે સમય માગે તે સ્વાભાવિક છે.

➡ **સમગ્ર વર્ગ સાંભળી શકે તેવા યોગ્ય અવાજે પ્રશ્ન રજૂ કરવો જોઈએ.**

શિક્ષક વર્ગમાં બહુ ધીમા અવાજે પ્રશ્નો પૂછશેતો છેલ્લે બેઠેલા વિદ્યાર્થીઓસાંભળીશકશે નહી.પરિણામે તેઓ શું પુછયું, તેવા સવાલો પૂછીને ઘોંઘાટ મચાવશે. શિક્ષક ઘાટાપાળીને વધારે પડતા મોટા અવાજે પ્રશ્ન પૂછે તો પણ અયોગ્ય

બાબત છે. તેથી સમગ્ર વર્ગનાં વિદ્યાર્થીઓ સાંભળી શકે તેવા અવાજમાં પ્રશ્ન પૂછવો જોઈએ.

➡ **યોગ્ય શબ્દ પર યોગ્ય ભાર મૂકીને પ્રશ્ન રજૂ કરવો જોઈએ.**

જવાબ મેળવવા માટે જે શબ્દો વધારે અગત્યનાં લાગે તેનાપર ભાર મૂકવો જોઈએ.

➡ **યોગ્ય હાવભાવ સાથે પ્રશ્ન રજૂ કરવો જોઈએ.**

પ્રશ્નની માત્ર શાબ્દિક કે મૌખિક રજૂઆત પૂરતી નથી. તેથી સાથે યોગ્ય હાવભાવહોયતો પ્રશ્નની વેધકતા વધે છે,પણ હાવભાવ સ્વાભાવિક લાગવા જોઈએ.પ્રશ્ન કૃત્રિમરીતે રજૂ ન થવો જોઈએ.

પ્રશ્નનું ઉત્પાદન

પ્રશ્નનું ઉત્પાદન એટલે પ્રશ્ન પૂછયા બાદ પ્રાપ્ત થનાર ઉતરો. પ્રશ્નનાં પરિણામ સ્વરૂપે મળનાર ઉતરો તે પ્રશ્નનું ઉત્પાદન છે. પ્રશ્નનાં પરિણામે યોગ્ય ઉતર મેળવવા માટે ધ્યાનમાં લેવાની બાબતોનો સમાવેશ પ્રશ્નનાં ઉત્પાદનમાં થાય છે. હવે પ્રશ્નનાં ઉત્પાદનની પ્રક્રિયાને સમજીએ.

➡ **હા અથવા ના માં ઉતર મળે તેવા પ્રશ્નો ટાળવા**

આવા પ્રશ્નોથી વિદ્યાર્થીઓને વિચારવાની તક મળતી નથી. આવા પ્રશ્નોનું સ્વરૂપ બદલીને હા અથવા ના માં જવાબ ન આવે તેમ પ્રશ્નો પૂછવા.

➡ **પડઘા પ્રશ્નો ના પૂછવા**

શિક્ષક પહેલા માહિતી આપે. ત્યારબાદ તરત જ તે માહિતીને આધારે પ્રશ્નો પૂછે અને વિદ્યાર્થીઓ તે માહિતીનો પડઘો પાડે તેવા પ્રશ્નો પૂછે છે. આવા પ્રશ્નો પૂછવાથી બાળકને વિચારવાની તકમળતી નથી.તેથી આવા પડઘા પ્રશ્નો શિક્ષકે નપૂછવા જોઈએ.

➡ **સૂચનશીલ પ્રશ્નો ન પૂછવા**

સૂચનશીલ પ્રશ્નોમાં જવાબ પણ અભિપ્રેત હોય છે. બાળકે તો માત્ર વિકલ્પની પસંદગી કરવાની હોય છે. વિદ્યાર્થીએ કઈ વિચારવાનું રહેતું નથી.

➡ **અટકળપોષક પ્રશ્નો ટાળવા**

અટકળપોષક પ્રશ્નો પૂછવાથી વિદ્યાર્થી અટકળ બાંધીને ગપ્પા મારવા પ્રેરાય છે. આવા પ્રશ્નો વિદ્યાર્થીને વિચારવાની તક આપતા નથી.આવા પ્રશ્નો હેતુવિહીન હોવાથીન પૂછવા જોઈએ.

➡ **સમર્થન પ્રશ્નો ન પૂછવા**

શિક્ષક એક વિધાન રજૂ કરે છે અને ત્યાર બાદ તેનાં સમર્થનમાં ખરું ને? સાચું ને?એવા પ્રશ્નો પૂછીને વિદ્યાર્થીઓનું સમર્થન માગે છે. આવા પ્રશ્નો પણ વિદ્યાર્થીને મૌલિકતાથી વિચારવા દેતા નથી. વિદ્યાર્થીઓ આવા પ્રશ્નોથી માત્ર અનુસરવાનું જ શીખે છે. આવા સમર્થન પ્રશ્નો ન પૂછવા જ હીતાવહ છે.

➡ **શિક્ષકે ઉત્તરોનું પુનરાવર્તન ટાળવું**

શિક્ષક જો વિદ્યાર્થીનાં ઉત્તરોનું પુનરાવર્તન કરે તો તેની પ્રશ્ન પૂછવાની ઝડપ ઘટે છે. શિક્ષક વિદ્યાર્થીનાં ઉત્તરનું પુનરાર્તન કરવાના હોયતો અન્ય વિદ્યાર્થીઓએક વિદ્યાર્થીઉત્તર આપશે ત્યારે ધ્યાન આપશે નહી.શિક્ષકે પોતે જવાબનું પુનરાવર્તન ન કરતા જરૂરજણાય તો અન્ય વિદ્યાર્થી પાસે જવાબનું પુનરાવર્તન કરાવવું જોઈએ જેથી વિદ્યાર્થીઓ સતર્ક પણ રહેશે અને ઉત્તરનું દઢીકરણ પણ થશે.

કયારેક વર્ગમાં શિક્ષણકાર્ય કરતી વખતે પ્રશ્નનું બંધારણ યોગ્ય હોય,રજૂઆત પણ ક્ષતિરહિત હોય છતા વિદ્યાર્થી જવાબ ન આપે તેવી પરિસ્થિતિ સર્જાય છે ત્યારે તેના કારણો નીચે મુજબનાં હોય શકે.

- ✓ પ્રશ્નો વિદ્યાર્થીની કક્ષાથી ઉંચી કક્ષાનાં હોય.
- ✓ પ્રશ્નો વિદ્યાર્થીઓનાં પૂર્વજ્ઞાન પર આધારીત ન હોય.
- ✓ વિદ્યાર્થીઓ થાકી ગયેલ હોય
- ✓ કોઈપણ કારણસર વિદ્યાર્થીઓને વિષયમાં રસ ન હોય તેથી તેઓ બેધ્યાન હોય
- ✓ વિદ્યાર્થીઓ અને શિક્ષક વચ્ચે કોઈપણ સંબંધ ન હોય
- ✓ વિદ્યાર્થીઓની શારીરિક સ્થિતિ સારી ન હોય.

આવા સંજોગોમાં શિક્ષકે સમગ્ર પરિસ્થિતિની સમીક્ષા કરીને પોતાની પ્રશ્નોતરીમાં યોગ્ય સુધારા કરવા જોઈએ.

મહત્વ

- ❋ શિક્ષણ પ્રક્રિયામાં વિદ્યાર્થીઓને ભાગીદારી વધારી શકાય છે.
- ❋ વધારે સંખ્યામાં તાલીમાર્થીઓ શિક્ષણ પ્રક્રિયામાં ભાગીદાર બને.
- ❋ વિષયાંગ પ્રત્યે વિદ્યાર્થીઓનું ધ્યાન કેન્દ્રીત કરી શકાય છે.
- ❋ યોગ્ય સુદઢકોનો ઉપયોગ કરી તાલીમાર્થીઓને પ્રોત્સાહિત કરી શકાય છે.
- ❋ વિદ્યાર્થીઓની ધારણક્ષમતા જાણી શકાય છે.
- ❋ શિક્ષક જે બાબત કહે છે તેને વિદ્યાર્થીઓ ધ્યાનથી સાંભળે છે અને વિષયવસ્તુ વિદ્યાર્થીઓએ સમજી છે તેની ચકાસણી કરી શકાય છે.
- ❋ વિદ્યાર્થી સક્રિય રહે છે અને સહેલાઈથી નવું જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરી શકે છે.
- ❋ તાલીમાર્થીને પ્રશ્નો કઈ રીતે પૂછવા તેનો અનુભવ મળે છે.

⇨ **શ્યામફલક કૌશલ્ય**

અર્થ

આપણે સૌ જાણીએ છીએ કે શિક્ષક માટે વર્ગખંડમાં દાખલ થયા પછી ચોક અને ટોકનો સહારો લેવો પડે છે. બીજા સાધનોની જેટલી મદદ લે તેટલું અધ્યાપન સારું થવાનું છે, પરંતુ આ બે સાધનોની મદદ વગર અધ્યાપન કાર્ય શકય જ નથી. ચોક કહીએ એટલે શ્યામફલક યાદ આવે. શિક્ષકને વર્ગકાર્યમાં વધુમાં વધુ સહકાર બોર્ડે જ તો આપ્યો છે. બોર્ડ(શ્યામફલક)એ આપણા વર્ગખંડનું કાયમી દશ્ય સાધન છે. શિક્ષણની પ્રક્રિયાને સ્પષ્ટ બનાવતું, શિક્ષક અને વિદ્યાર્થી વચ્ચે સેતુરૂપ બનતું એક આવશ્યક અંગ છે.

ઘટકો

➡ **હસ્તાક્ષરોની સુવાચ્યતા**

પ્રત્યેક અક્ષર સ્પષ્ટ હોવા જોઈએ. જે અક્ષરો લખ્યા હોય તે જ વંચાવા જોઈએ. ઘણી વ્યકિતઓ અક્ષરો લખવામાં ભૂલ કરેછે.બે અક્ષરોવચ્ચે યોગ્ય અંતર રહેવું

Scanned with OKEN Scanner

જોઈએ.જો યોગ્ય અંતર ન હોય તો ઘણી વખત શબ્દના અક્ષરો છૂટા પડતા અર્થ બદલાય જાય છે. બે શબ્દો વચ્ચે યોગ્ય અંતર હોવું જોઈએ . લખતી વખતે અક્ષરો અને શબ્દો વચ્ચે યોગ્ય અંતરની મર્યાદા ન જાળવીએ તો અર્થ બદલાય જાય છે.

➡ **શ્યામફલક કાર્ય સ્વચ્છતા**

લખાણ સીધી લીટીમાં હોવું જોઈએ. બે લીટી જચ્ચે અંતર રાખવું જોઈએ. અક્ષર પર અક્ષર લખાય ન જાય તેની કાળજી રાખવી જોઈએ.

➡ **શ્યામફલક કાર્યની યથાર્થતા**

રજૂ કરવામાં આવેલ મુદાઓમાં સાતત્ય હોવું જોઈએ. મહત્વનાં મુદાઓ અધો રેખિત કરવા જોઈએ. રંગીન ચોકનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

➡ **પ્રકિર્ણ બાબતો**

વર્ગમાં પ્રવેશતા ફલકની સ્વચ્છતા તપાસી લેવી. ફલકનો ઉપયોગ કર્યા પછી સ્વચ્છ કરવું જોઈએ. લખતી વખતે ફલક અને વિદ્યાર્થી વચ્ચે ન આવવું જોઈએ. અક્ષરો સ્પષ્ટ દેખાય તેમ ભાર દઈને ચોકનો અવાજ ન આવે તેમ લખવા. ફલકકાર્ય સાફ કરતીવખતે રજકણો ઉડે નહી તેની કાળજી રાખવી જોઈએ. લખાણમાં ભૂલ ન થાય તેનીખાસકાળજી રાખવી. વર્ગમાં પ્રવેશતા પ્રથમ ફલક પર દષ્ટિ કરવી તેમજ આત્મવિશ્વાસથી કાર્ય કરવું.

➡ **શ્યામફલકના ઉપયોગ વખતે ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો**

શિક્ષકે વર્ગમાં પ્રવેશતા પ્રથમ ફલક પર દષ્ટિ કરવી અને અગાઉનું લખાણ સારીરીતે ભૂંસી સાફ કરવું જોઈએ. શ્યામફલકનો ઉપયોગ કર્યા પછી તાસનાં અંતે તેને સારી રીતે સાફ કરવું. જરૂર પડે તેમ આગળનું લખાણ ભૂંસતાજઈ નવા મુદાનો વિકાસ કરવો

➡ **શ્યામફલક કાર્ય કેવું હોવું જોઈએ?**

વિષયવસ્તુનું સાતત્ય જળવાવું જોઈએ. ફલકકાર્ય સંક્ષિપ્ત અને સુવાચ્ય હોવું જોઈએ. શિક્ષકે સપ્રમાણ અક્ષરોમાં લખવુ તેમજ શબ્દો વચ્ચે યોગ્ય અંતર રાખવું. છેલ્લીપાટલી પર બેસેલા વિદ્યાર્થી સરળતાથી વાંચી શકે તેનું ધ્યાન રાખવુ જોઈએ.

શ્યામફલકકાર્ય સ્વચ્છ અને આકર્ષક હોવું જોઈએ. લખાણનાં શબ્દો, સીધી લીટીઓ વચ્ચે યોગ્ય અંતર રાખીને લખવું જોઈએ. લખતી વખતે અક્ષરો જાડા—પાતળા ન થાય તેની કાળજી લેવી જોઈએ.

મહત્વ

- ➢ સુંદર રીતે થયેલ શ્યામફલકકાર્ય સ્પષ્ટ,દશ્યાત્મક રજૂઆત દ્વારા જે તે સંકલ્પનાની સ્પષ્ટતા લાવે છે.
- ➢ જયારે વિચારોને કોઈ પણ પ્રકારની સંદિગ્ધતા વગર સ્પષ્ટ રીતે રજૂ કરવામાં આવે ત્યારે સુદઢીકરણ થાય છે.
- ➢ જો પાઠના વિકાસ માટે સંપૂર્ણતમ શ્યામફલકનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હોય તો તેના પરનું સુંદર કાર્ય પાઠનું સમગ્ર ચિત્ર આપે છે.
- ➢ કૌશલ્યપૂર્ણ ઉપયોગ પાઠમાં વિવિધતા ઉમેરે છેઅને વિદ્યાર્થીનું ધ્યાન આકર્ષે છે.
- ➢ દશ્ય—શ્રાવ્ય અનુભવો સાથે આપી શકાય છે.
- ➢ અપરિચિત શબ્દો, વ્યાખ્યાઓ,સિદ્ધાંતો વગેરેની નોંધ કરી તેના ઉપર ભાર મૂકીશકાય છે.
- ➢ આકૃતિઓ, રેખાચિત્રો, આલેખો, નકશા વગેરે દોરી વિષયવસ્તુની વિશદ સમજઆપી શકાય છે.
- ➢ મહત્વના મુદા પર વર્ગનું ધ્યાન કેન્દ્રિત કરી શકાય છે.
- ➢ માહિતીનો સૂત્રાત્મક, વર્ગીકરણ, તુલના વગેરે માટે ઉપયોગ કરી શકાય છે.
- ➢ સમગ્ર પાઠ દરમિયાન શ્યામફલકનો નિરંતર ઉપયોગ કરી શકાય છે.
- ➢ અધ્યાપનમાં સ્પષ્ટતા,ચોક્કસાઈ અને વૈવિધ્ય લાવી વિદ્યાર્થીઓનું ધ્યાન કેન્દ્રિતકરી શકાય છે.
- ➢ વિદ્યાર્થીઓને લખતા કરી શકાય છે.
- ➢ વિદ્યાર્થીઓમાં વ્યવસ્થિત લખાણની સૂઝ લાવી શકાય છે.
- ➢ વિદ્યાર્થીઓ સ્વચ્છ અને ચોક્કસાઈભર્યા લખાણ તરફ અભિમુખ બને છે.

Scanned with OKEN Scanner

➪ ઉદાહરણ કૌશલ્ય

અર્થ

ઉદાહરણ કૌશલ્ય સમજતા પહેલા ઉદાહરણનો અર્થ સમજીશું.

➢ જેમાં શીખવાનો સિદ્ધાંત, વિચાર કે ખ્યાલ લાગુ પડતો હોય તેવી પરિસ્થિતિ, પદાર્થ કે વસ્તુ એટલે ઉદાહરણ.

➢ ટૂંકમાં સારું ઉદાહરણ સરળ હોય, નિયમ કે ખ્યાલ કે સિદ્ધાંત સાથે સુસંગત હોયઅને ઉદાહરણ રસપ્રદ હોય. ઉદાહરણ સરળ ત્યારે હોય જયારેતે નિયમને સુસંગત હોયઅને પૂર્વજ્ઞાન સાથે સંકળાયેલ હોય. હવે ઉદાહરણ કૌશલ્યનો અર્થ સમજીએ.

➢ વર્ગશિક્ષણ કાર્યમાં અમૂર્ત વિચારો કે અમૂર્ત વિષયવસ્તુને ઉદાહરણ કે સિદ્ધાંત દ્વારા રજુ કરવાના કૌશલ્યને ઉદાહરણ કૌશલ્ય કહે છે.

ઉદાહરણનાં ઘટકો

➡ **ઉદાહરણ રસપ્રદ હોવું જોઈએ :**

વિદ્યાર્થીઓ શિક્ષકની વાતમાં રસ લે અને તેને ધ્યાનપૂર્વક સાંભળે. શિક્ષકે રજૂકરેલ વસ્તુઓ, ચિત્રો, પ્રતિકૃતિ, નકશા, ચાર્ટ, આકૃતિ વગેરેનું રસપૂર્વક નિરીક્ષણ કરે, પ્રશ્નોનાં ઉત્તરો આપે, ચર્ચામાં ભાગ લે, પ્રવૃતિમાં ભાગ લે તેના પરથી ખ્યાલ આવી શકે કે વિદ્યાર્થીઓ વિષયવસ્તુની રજૂઆતથી પ્રભાવિત થયા છે. તેમને ઉદાહરણોમાં રસ પડયો છે. ઉદાહરણ રસપ્રદ છે.

➡ **ઉદાહરણનો યોગ્ય ઉપયોગ અને તેની રજૂઆત :**

ઉદાહરણ સરળ હોય, રસપ્રદ હોય, વિષયવસ્તુ સાથે સુસંગત હોય. પણ જો ઉદાહરણને યોગ્ય રીતે રજૂ કરવામાં ન આવે તો? ઉદાહરણની રજૂઆતને સમજવા માટેતેનું માધ્યમ અને ઉદાહરણની રજૂઆતની પદ્ધતિને સમજીએ.

➡ **ઉદાહરણની રજૂઆતનું માધ્યમ**

ઉદાહરણની રજૂઆત કરવા માટે વિવિધ શાબ્દિક અને અશાબ્દિક માધ્યમોનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

✓ **શાબ્દિક માધ્યમો**

કોઈ સિદ્ધાંત, નિયમ કે અમૂર્ત ખ્યાલને સ્પષ્ટ કરવા માટે શિક્ષક વર્ણન, વાર્તા, પ્રસંગની મદદથી ઉદાહરણની રજૂઆત કરે છે. વર્ણન, વાર્તા, પ્રસંગ વગેરે ઉદાહરણની રજૂઆતનાં શાબ્દિક માધ્યમ છે.

✓ **અશાબ્દિક માધ્યમો**

ઉદાહરણ કે દષ્ટાંતની રજૂઆતને માટે શિક્ષક વસ્તુ, પ્રતિકૃતિ, નકશો, ચાર્ટ, આકૃતિ, ચિત્ર, પ્રયોગ વગેરેનો ઉપયોગ કરે છે. આ બધા જ ઉદાહરણોની રજૂઆતનાં અશાબ્દિક માધ્યમો છે.

➪ ઉદાહરણની પદ્ધતિ

✓ **આગમન પદ્ધતિ**

આગમન પદ્ધતિ દ્વારા ઉદાહરણની રજૂઆત કરતી વખતે શિક્ષક સૌ પહેલા ઉદાહરણો રજૂ કરે છે. ઉદાહરણો રજૂ કર્યા બાદ જે તે ઉદાહરણોને આધારે નિયમ કે સિદ્ધાંતને તારવે છે.

આ રીતે પહેલાં ઉદાહરણોને રજૂ કરીને ત્યાર બાદ તે ઉદાહરણોને આધારે નિયમ કે સિદ્ધાંતને તારવવાની પદ્ધતિને આગમન પદ્ધતિ કહે છે.

✓ **નિગમન પદ્ધતિ**

આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરનાર સૌપ્રથમ નિયમ કે સિદ્ધાંત રજૂ કરે છે અને ત્યાર બાદ તે નિયમો કે સિદ્ધાંતોને સ્પષ્ટ કરવાને માટે ઉદાહરણોનો ઉપયોગ કરે છે. આરીતે ઉદાહરણો દ્વારા અમૂર્ત ખ્યાલો કે કોઈ સંકુલ બાબતને સરળતાથી સ્પષ્ટ કરવામાં —આવે છે. નિયમ, ખ્યાલ કે સિદ્ધાંતને સૌપ્રથમ રજૂ કરીને ત્યાર બાદ તેને ઉદાહરણો દ્વારાસ્પષ્ટ કરવાની બાબતને અનુસરવામાં આવે ત્યારે નિગમન પદ્ધતિનો ઉપયોગ કર્યો છે તેમ આપણે કહી શકીએ.

✓ **આગમન–નિગમન પદ્ધતિ**

આપણે જાણીએ છીએ કે આગમન પદ્ધતિમાં પૂર્વજ્ઞાનને ધ્યાનમાં રાખીને સૌપ્રથમ ઉદાહરણો રજૂ કરવામાં આવે છે. ત્યારબાદ તે ઉદાહરણોની મદદથી નિયમ કે સિદ્ધાંતની તારવણી કરવામાં આવે છે.

Scanned with OKEN Scanner

હવે એ નિયમ કે સિદ્ધાંતની તારવણી થયા બાદ વિદ્યાર્થીઓ પાસેથી તે નિયમને અનુરૂપ ઉદાહરણો મેળવવામાં આવે ત્યારે ત્યાં નિગમન પદ્ધતિનો ઉપયોગ થયો તેમકહેવાય. વિદ્યાર્થીઓની પાસેથી ઉદાહરણો મેળવવાથી તેમની સમજણની પણ ચકાસણીથાય છે.

આમ, આગમન- નિગમન પદ્ધતિ સંયુક્ત રીતે ઉપયોગમાં લેવાથી આગમન પદ્ધતિ દ્વારા વિદ્યાર્થીઓ પાસેથી ઉદાહરણો મેળવવાથી તેઓ નિયમ કે સિદ્ધાંતને યોગ્ય રીતે સમજ્યા છે કે નહીં તેની ચકાસણી થઈ જાય છે.

➡ મહત્વ

✓ શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓને જ્ઞાત પરથી અજ્ઞાત તરફ લઈ જાય છે.

✓ શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓને મૂર્ત પરથી અમૂર્ત તરફ લઈ જાય છે.

✓ તાલીમાર્થીઓને રસ પડે છે.

✓ તાલીમાર્થીઓ સરળતાથી ધ્યાન કેન્દ્રિત કરી શકે છે.

✓ તાલીમાર્થીઓની સમજશક્તિ અને અર્થગ્રહણ શક્તિનો વિકાસ થાય છે.

✓ ખૂબ જ અઘરા કે કઠિન મુદ્દાઓને ઉદાહરણ દ્વારા સરળ બનાવી શકાય છે.

✓ વિદ્યાર્થીઓને શિક્ષણકાર્યમાં સક્રિય બનાવી શકાય છે.

⇨ સુદઢીકરણ કૌશલ્ય

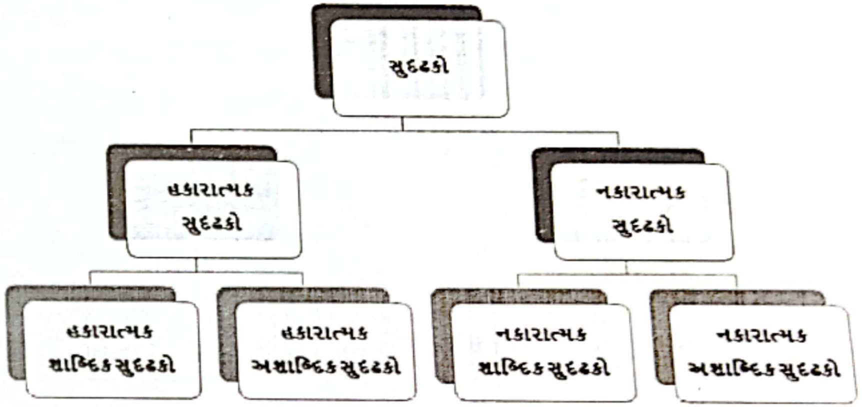
અર્થ

વર્ગશિક્ષણમાં શિક્ષક દ્વારા થતી અધ્યયન પ્રક્રિયામાં વિદ્યાર્થીઓ પ્રોત્સાહિત થઈને વધારે પ્રમાણમાં ભાગ લે તેવી, શિક્ષક દ્વારા વધુ પ્રમાણમાં થતી પ્રક્રિયા તથા વિદ્યાર્થીઓ હતોત્સાહ થાય તેવી પ્રક્રિયા ટાળવાનું કૌશલ્ય એટલે સુદઢીકરણકૌશલ્ય ઉપરોક્ત વ્યાખ્યા પરથી બે બાબતો સ્વયં સ્પષ્ટ બને છે કે,

✓ અધ્યયન અનુભવો આપતી વખતે વિદ્યાર્થીઓને પ્રેરિત કરવા માટે શિક્ષકે વધુ વિધાયક પ્રયુક્તિઓનો ઉપયોગ વધારવો.

✓ અધ્યયન પ્રક્રિયામાં કે શીખવતી વખતે વિદ્યાર્થીઓમાં નિરાશાનું નિષ્ક્રિયતાનુંવાતાવરણન જન્મે તે બાબતે શિક્ષકે સજાગ રહીને હતોત્સાહ કરનારી બધી પ્રયુક્તિઓનો ઉપયોગટાળવો.

સુદઢકોનાં પ્રકારો



સુદઢકોએ વિદ્યાર્થીનાં સાચા જવાબ કે યોગ્ય વર્તનનાં બદલારૂપ શિક્ષક તરફથી મળેલ ભેટ છે.

હકારાત્મક ભેટ વિદ્યાર્થીઓને પ્રેરિત કરે છે, અધ્યયન પ્રક્રિયામાં જોતરે છે. જ્યારે નકારાત્મક ભેટ વિદ્યાર્થીઓનો ઉત્સાહભંગ કરે છે.અધ્યયન પ્રક્રિયાથી વિમુખ બનાવે છે. હકારાત્મક સુદઢકો જ્ઞાનનાં દઢીકરણમાં મહત્વનો ભાગ ભજવે છે, જ્યાર નકારાત્મક સુદઢક વિદ્યાર્થીઓમાં જ્ઞાન અને અભિવ્યક્તિની બાબતમાં નિરાશા ઉત્પન્ન કરે છે.

➡ હકારાત્મક સુઢકો

હકારાત્મક સુદઢકોને પણ બે વિભાગમાં વિભાજિત કરવામાં આવ્યા છે.

✓ શાબ્દિક હકારાત્મક સુદઢકો

✓ અશાબ્દિક હકારાત્મક સુદઢકો

શિક્ષક પોતાના શિક્ષણકાર્ય દરમિયાન વાહ, સરસ, સુંદર, ખૂબ સરસ, શાબ વગેરે જેવા શબ્દોનો ઉપયોગ કરે છે, આને શાબ્દિક સુદઢકો કહે છે. કેમ કે, :

Scanned with OKEN Scanner

સુદઢકો ભાષાકીય સ્વરૂપમાં વ્યકત થાય છે. બાળકોને તે પ્રોત્સાહિત કરે છે. તેથી તેને શાબ્દિક હકારાત્મક સુદઢકો કહે છે. આ પ્રકારનાં સુદઢકોથી વિદ્યાર્થીઓમાં અપેક્ષિત પરિવર્તન ઝડપી બને છે. શિક્ષણનું સંક્રમણ ઝડપી અને સ્થાયી સ્વરૂપે થાય છે. આવા સુદઢકોની યાદી નીચે મુજબ બનાવી શકાય:

✓ હા....સુંદર....સરસ....સાચું....બરાબર....વાહ....ખૂબ સુંદર....બહુ સરસ....તમને આવડે જ છે....શાંતિથી વિચારો....મૂંઝાઓ નહી....હા, હા, બોલો વગરે.

કયારેક શિક્ષક શબ્દોને બદલે માત્ર વતૂનો, હાવભાવથી પણ વિદ્યાર્થીઓને પ્રોત્સાહીત કરે છે. એટલે કે શબ્દોની અનુપસ્થિતિમાં માત્ર હાવ–ભાવથી પણ પ્રેરણા કે પ્રોત્સાહન પૂરાં પડાય છે. તેથી તે પ્રકારનાં સુદઢકોને અશાબ્દિક હકારાત્મક સુદઢકો કહીશું. આવા અશાબ્દિક હકારાત્મક સુદઢક નીચે મુજબ હોય શકે:

✓ સાચા જવાબ બદલ સ્મિત આપવું.

✓ જવાબ બોલાતો હોય ત્યારે હકારાત્મક રીતે માથું હલાવી તેનાં જવાબનાં સાચાપણાની પ્રતીતિ કરાવવી.

✓ વિદ્યાર્થી પાસે જવું અને તેનાં ખભે હાથ મુકવો.

✓ વિદ્યાર્થીનાં જવાબની કા.પા. પર નોંધ કરવી.

✓ વિદ્યાર્થીને મોં પર સ્મિત સામે ધ્યાનથી સાંભળવું.

➡ **નકારાત્મક સુઢકો**

નકારાત્મક સુદઢકોને, સુદઢકોને બદલે કુદઢકો કહેવા વધુ યોગ્ય કહેવાય. કેમ કે,આ પ્રકારનાં સુદઢકો વિદ્યાર્થીઓને નિરુત્સાહી કરે છે.તેમને દુઃખ પહોંચાડે છે. શિક્ષણ પરત્વે બેદરકાર બનાવે છે.નકારાત્મકવલણ ઉદભવે છે.કયારેક વિદ્યાર્થીઓ વર્ગપ્રવૃતિમાં ભાગ લેવાનું બંધકરે છે.તેથી શિક્ષકે બનેત્યાં સુધી નકારાત્મક સુદઢકોનો ઉપયોગ ટાળવો જોઈએ. નકારાત્મક સુદઢકોનાં બે પ્રકારો છે:

✓ **નકારાત્મક શાબ્દિક સુદઢકો**

✓ **નકારાત્મક અશાબ્દિક સુદઢકો**

જે સુદઢકોમાં ભાષાનો ઉપયોગ થાય અને સાથો સાથ નકારાત્મક હોય તેને નકારાત્મક શાબ્દિક સુદઢક કહેવા.

શાબ્દિક નકારાત્મક સુદઢકોની યાદી નીચે મુજબ બનાવી શકાય:

✓ ના....બસ હવે....હેઠો બેસ....અહં....તને તો આવડતુ જ નથી....જોરથી બોલોને મોઢામાં મગ ભર્યા છે?....મૂર્ખ છે....બેવકૂફ છે વગેરે સંબોધનો કરવાં.

શિક્ષક વિદ્યાર્થીના દેખાવ, શોખ, વર્તન પર ટીકા કરે, કટાક્ષ કરે. જેમ કે ફર્યા કરો બાપાનાં પૈસા ઉડાવો, કપડાનો ઠઠારો કરો, હા–બગીચામાં ફરવા આવ્યા હશો ખરું ને? તમારી જગ્યાએ પિતાને ભણવા મોકલો વગેરે. અશાબ્દિક સુદઢકો નીચે મુજબ ગણાવી શકાય:

✓ હાથ પકડી બેસી જવા ઈશારો કરવો

✓ ક્રોધ કરીને વિદ્યાર્થી સામે જોવું

✓ વિદ્યાર્થી ઉતર આપે ત્યારે તેના તરફ બેદરકાર રહેવું કે બહાર જોવું

✓ વિદ્યાર્થીઓ સામે આંખો કાઢવી...છાસિયું કરવું

✓ ટેબલ પર ડસ્ટર પછાડવું.

➡ **મહત્વ**

➢ શિક્ષણ પ્રક્રિયામાં વિદ્યાર્થીઓને વધારે પ્રમાણમાં ભાગીદાર બનાવી શકાય.

➢ વિષયવસ્તુ પ્રત્યે વિદ્યાર્થીનું ધ્યાન કેન્દ્રિત કરી શકાય.

➢ યોગ્ય સુદઢકોના ઉપયોગથી વિદ્યાર્થીઓ પ્રોત્સાહિત થાય.

➢ વિદ્યાર્થીઓને વધુ ઉતરો આપવા પ્રેરી શકાય.

➢ શિક્ષક સાથે વિદ્યાર્થી સરળતાથી બોલી શકે અને શિક્ષક પ્રત્યેનો ડર દૂર થાય.

➢ વિદ્યાર્થી પોતાને ઉદભવતા પ્રશ્નો સરળતાથી પુછી શકે.

➢ શિક્ષક વિદ્યાર્થી વચ્ચે નવા સંબંધો વિકસે.

Scanned with OKEN Scanner

➪ સ્પષ્ટીકરણ કૌશલ્ય

➦ અર્થ

વર્ગખંડમાં વિદ્યાર્થીઓ સમક્ષ શિક્ષકોએ અનેક સંકલ્પનાઓ સ્પષ્ટ કરવાની હોય છે. બે બાબતો વચ્ચેનાં સંબંધોનું સ્પષ્ટીકરણ કરવાનું હોય છે. કાર્યકારણનાં સંબંધો સમજાવવા ના હોય છે. આ કાર્ય સફળતાપૂર્વક પાર પાડવા માટે શિક્ષકે પોતે સ્પષ્ટીકરણ કૌશલ્યનો ઉપયોગ કરવો જરૂરી બને છે.

➦ **સ્પષ્ટીકરણનો અર્થ**

સ્પષ્ટીકરણએ કોઈ ખ્યાલ, સિદ્ધાંત કે કાર્યકારણનાં સંબંધને સ્પષ્ટ સમજાવવા માટેની પ્રવૃતિ છે. સ્પષ્ટીકરણએ અધ્યાપન કૌશલ્ય છે, જેના દ્વારા શિક્ષક તેનાં વિદ્યાર્થીઓને બે બાબતો વચ્ચેનાં કાર્યકારણનાં સંબંધોની સ્પષ્ટ સમજ આપતી વખતે તેના પૂર્વાનુભવોનો ઉપયોગ કરી તેની ખૂટતી સમજ પૂર્ણ કરવાનું કાર્ય સ્પષ્ટીકરણ કૌશલ્યથી શકય બને છે.

જયારે વિદ્યાર્થીઓને શિક્ષકે માહિતી આપવાની હોય ત્યારે સ્પષ્ટીકરણ કૌશલ્યનો ઉપયોગ કરવો પડતો નથી. પણ જયારે અમુક ઘટના શાથી બની? અમુક પરિણામ કેમ આવ્યું? અમુક ઘટના પછી અમુક ઘટના બનવાનું કારણ શું? વગેરે પ્રશ્નોનાં જવાબોને સમજાવતા હોય ત્યારે તેણે સ્પષ્ટીકરણ કૌશલ્યનો ઉપયોગ કરવો પડે છે.

અસરકારક સ્પષ્ટિકરણ માટેની પ્રયુકિતઓ

✓ પ્રશ્નોતરી

✓ દશ્ય—શ્રાવ્ય સાધનોનો ઉપયોગ

✓ તર્કસંગત અને સાતત્યપૂર્ણ વિધાનો દ્વારા રજૂઆત

ઘટકો

➦ **અસરકારક સ્પષ્ટિકરણ માટેનાં ઈચ્છનીય વર્તનો**

➢ **સ્પષ્ટિકરણના મુદા અંગે પ્રસ્તાવનારૂપ વિધાન કરવું**

શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓને શું સમજાવવાનાં છે તે વિશે જાણ કરતું વિધાન કરે છે તેનેપ્રસ્તાવનારૂપ વિધાન કહે છે.આ વિધાન વિદ્યાર્થીઓએ જે સમજવાનું છે તે

સમજવામાટે તત્પર થવામાટે જરૂરી છે.તેઓ પ્રસ્તાવનારૂપ વિધાન દ્વારા સ્પષ્ટીકરણમેળવવાતત્પર થાય છે અથવા માનસિક તૈયારી કરે છે.

➢ **તર્કસંગત, સાતત્યપૂર્ણ, કડીરૂપ શબ્દોના ઉપયોગવાળા વિધાનો દ્વારા સમજૂતી આપવી**

આ તબક્કામાં શિક્ષક પ્રસ્તાવનારૂપ વિધાનમાં રજૂ થયેલી બાબતો સ્પષ્ટ કરવા માટે જુદા જુદા વિધાનો કરે છે. આ વિધાનો જે બાબતોનું સ્પષ્ટીકરણ કરવાનું હોય તેને લગતા જ હોય છે. સાતત્યપૂર્ણ રજૂઆત વખતે વિદ્યાર્થીઓને સમજાય એવી ભાષાનો જ ઉપયોગ થાય છે. શકય એટલી સરળ ભાષામાં, પુનરાવર્તન ટાળીને તેમજ બિનજરૂરી શબ્દો અથવા વિધાનોનો ઉપયોગ ન થાય એ રીતે રજૂઆત થાય છે. બે વિધાનોમાં રજૂ થયેલ બાબતો વચ્ચેનાં સંબંધો સ્પષ્ટ કરવા માટે તેથી, માટે, ના કારણે, ને પરીણમે, ના લીધે, કારણ કે, આ રીતે, ના દ્વારા, ના વડે, પરંતુ, આમ વગેરે જેવા કડીરૂપ શબ્દોનો ઉપયોગ થાય છે.

➢ **ઉપસંહારયુકત વિધાન**

સ્પષ્ટીકરણ પૂર્ણ થતાં શિક્ષકે પોતે જે મુદાની સમજૂતી આપતા હતા તેના સારરૂપવિધાન સમજૂતીનાં અંતે રજૂ કરવા જોઈએ. આવા વિધાનોથી જે તે મુદાની સ્પષ્ટતાપૂર્ણ થયાનો વિદ્યાર્થીને ખ્યાલ આવે છે.

➢ **વિદ્યાર્થીઓની સમજની ચકાસણી કરવી**

શિક્ષક જે સિદ્ધાંત, નિયમ, ખ્યાલ, વિચાર, બાબત, ઘટના, સંબંધની સ્પષ્ટતા કરવા માગતા હતા તે વિદ્યાર્થીઓને સમજમાં બરાબર આવી કે નહી તેની ચકાસણી કરવા માટે શિક્ષકને વિદ્યાર્થીઓમાં કેટલી સમજ વિકસી તેનો ખ્યાલ આવે છે. વિદ્યાર્થીઓ કોઈ બાબતે અસ્પષ્ટ હોય અથવા ગેરસમજથી દોરવાયા હોય તો તેનો ખ્યાલ આવે છે અને જે તે અસ્પષ્ટતા કે ગેરસમજ જે તે સમયે જ દૂર થાય છે.

➦ **અસરકારક સ્પષ્ટિકરણ માટેનાં અનીચ્છનીય વર્તનો**

➢ **અસંબંધિત વિધાનો ન કરવા**

સ્પષ્ટીકરણની બાબત સાથે સંબંધ ન હોય તેવાં વિધાનો રજૂ કરવા નહી. આવા વિધાનો વિદ્યાર્થીઓને મુખ્ય મુદાથી અલગ કરે છે. તેમના વિચાર પ્રવાહને બીજી તરફ દોરે છે.

Scanned with OKEN Scanner

➢ **વિધાનોની રજૂઆતમાં થતો સાતત્યભંગ ટાળવો**

સાતત્યભંગ થાય ત્યારે નીચે મુજબ થાય છે:

✓ વિદ્યાર્થીઓના પૂર્વજ્ઞાન સાથે અનુસંધાન કર્યા વગર જ નવી બાબત રજૂ થાય ત્યારે વિદ્યાર્થીઓની વિચારપ્રક્રિયામાં ખલેલ પડે છે.

✓ રજૂ થતાં વિધાનોને તેનાથી અગાઉ રજૂ થયેલા વિધાનો સાથે તાર્કિક રીતે જોડીને રજૂ ન થાય તો સાતત્યભંગ થાય છે.

✓ કોઈ એક સ્થાનની વાત પછી ક્રમશઃ બીજા સ્થાનની વાત આવતી હોય તે રીતે રજૂઆતન થાય, પણ ક્રમ આંડોઅવળો કરી નાખવામાં આવે ત્યારે સાતત્યભંગ થાય છે.

✓ જયારે કોઈ મુદામાં જુદા જુદા સમય સાથે સંબંધિત ઘટનાઓની ક્રમિક રજૂઆત દ્વારા સ્પષ્ટીકરણ કરવું જરૂરી હોય ત્યારે આ સમયાનુક્રમ બદલીને રજૂઆત થાય તો વિદ્યાર્થીઓનું ધ્યાનભંગ થાય છે. તેથી સાતત્ય જળવાતું નથી.

➡ **વિદ્યાર્થીઓની કક્ષા બહારની ભાષાનો ઉપયોગ ટાળવો**

સ્પષ્ટીકરણ માટે થતી રજૂઆતની ભાષા કે તેમાં રજૂ થતા શબ્દો વિદ્યાર્થીઓનીસમજ—કક્ષાથી વધારે ઉંચી કક્ષાના હોય ત્યારે બાધક નીવડે છે.

➡ **ભાષાની પ્રવાહિતાનો અભાવ**

જયારે અધૂરા વાકયો રજૂ થાય, વાકયરચનામાં વારંવાર ફેરફાર કરવો પડે, વાકયોનું બિનજરૂરી પુનરાવર્તન થાય ત્યારે શિક્ષકની ભાષાની પ્રવાહિતાનો અભાવજણાઈ આવે છે, જે સ્પષ્ટીકરણમાં બાધક નીવડે છે.

➡ **બિનજરૂરી વાણી વિલાસ જેવા શબ્દો કે વિધાનોનો ઉપયોગ ટાળવો**

સ્પષ્ટીકરણ દરમ્યાન અનિશ્ચિતતા ઉભી કરે તેવા શબ્દપ્રયોગો શંકા,સંદેહ,મૂંઝવણો પેદા કરે છે. દાત., કેટલાક, ઘણા, કદાચ, ખરી રીતે, મોટે ભાગે, મને લાગેછે, હું માનું છું, કંઈક અંશે વગેરે.

મહત્વ

➢ પૂર્વાનુભવ અને નવી ઘટના વચ્ચે અનુસંધાન કરી શકાય.

➢ ઘટના, વિચાર કે ખ્યાલને સરળ બનાવી શકાય.

➢ સ્પષ્ટતા કરતા કેટલાક શબ્દોનો ઉપયોગ કરી સમજ વિકસાવી શકાય.

➢ તાલીમાર્થીઓની તર્કશક્તિનો વિકાસ કરી શકાય.

➢ આપવામાં આવેલ જ્ઞાન ચિરંજીવી બને છે.

2.3 કમ્પ્યૂટર શિક્ષણનાં સામાન્ય અને વિશિષ્ટ હેતુઓ : અર્થ અને તુલના

⇨ **કમ્પ્યૂટર શિક્ષણનાં સામાન્ય હેતુઓ**

કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ અને તેની સમજને લગતા લાંબાગાળાનાં તમામ હેતુઓનો સમાવેશ સામાન્યહેતુઓમાં થાય છે.કમ્પ્યૂટર શિક્ષણનાં સામાન્ય હેતુઓ નીચે મુજબ છે:

➢ તાલીમાર્થીઓ કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ વિષે જ્ઞાન મેળવે.

➢ તાલીમાર્થીઓ કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ વિષેની સમજ મેળવે.

➢ તાલીમાર્થીઓ કમ્પ્યૂટર શિક્ષણની ઉપયોગીતા સમજે.

➢ તાલીમાર્થીઓ કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ વિષયક કૌશલ્યો કેળવે.

➢ તાલીમાર્થીઓ કમ્પ્યૂટર ક્ષેત્રે વૈજ્ઞાનીકોએ કરેલ મહત્વનાં પ્રદાનની કદર કરે.

➢ તાલીમાર્થીઓનું કમ્પ્યૂટર વિષયક હકારાત્મક વલણ કેળવાય.

⇨ **કમ્પ્યૂટર શિક્ષણનાં વિશિષ્ટ હેતુઓ**

કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ અને તેની સમજને લગતા ટૂંકાગાળાનાં તમામ હેતુઓનો સમાવેશ વિશિષ્ટ હેતુઓમાં થાય છે.કમ્પ્યૂટર શિક્ષણનાં વિશિષ્ટહેતુઓ નીચે મુજબ છે:

જ્ઞાન

જે હકીકત છે, પૂર્વનિર્ધારિત છે, જેમાં આપણે કોઈ ફેરફાર કરી શકતા નથી તેવી માહિતી જ્ઞાન છે. દાત.,

➢ વિદ્યાર્થીઓ કમ્પ્યૂટરનાં વિવિધ ભાગોથી પરીચિત થાય.

➢ વિદ્યાર્થીઓ કમ્પ્યૂટરનો અર્થ જાણે.

➢ વિદ્યાર્થીઓ કમ્પ્યૂટરની પેઢીઓનો ઈતિહાસ જાણે.

Scanned with OKEN Scanner

સમજ

જ્ઞાન કરતા થોડી ઉંચી કક્ષા સમજની છે. સમજ માટે જે તે વિષયવસ્તુનું જ્ઞાન હોવું અતિ આવશ્યક છે. દાત.,

- વિદ્યાર્થીઓ કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ સમજે.
- વિદ્યાર્થીઓ કીબોર્ડની સમજ મેળવે.
- વિદ્યાર્થીઓ ઈમેઈલની કાર્ય પદ્ધતિ સમજે.

ઉપયોજન

જ્ઞાન અને સમજ આ બંનેની નિપુણતા ઉપયોજન તરફ દોરી જાય છે. જ્ઞાન અને સમજ કરતા આ ઉંચી કક્ષા છે. દાત.,

- વિદ્યાર્થીઓ શોર્ટ કી નો ઉપયોગ કરતા થાય.
- વિદ્યાર્થીઓ સ્કેનરનો ઉપયોગ શીખે.
- વિદ્યાર્થીઓ ઈમેઈલનો ઉપયોગ કરી સંદેશો મોકલતા શીખે.

કૌશલ્ય

જ્ઞાન, સમજ અને ઉપયોજન આ ત્રણેય ઘટકોનો સમોચિત ઉપયોગ તેની નિપુણતા, કૌશલ્ય તરફ દોરી જાય છે. દાત.,

- વિદ્યાર્થીઓ ગુજરાતી ટાઈપીંગનું કૌશલ્ય કેળવે.
- વિદ્યાર્થીઓ એકસેલનો ઉપયોગ કરી માર્કશીટ તૈયાર કરે.
- વિદ્યાર્થીઓ સ્કેનરનો ઉપયોગ કરી હાજરીપત્રક સ્કેન કરે.

2.3.1 સામાન્ય હેતુઓ : અર્થ અને લક્ષણો

➪ સામાન્ય હેતુઓ : અર્થ

શિક્ષણનાં સામાન્ય હેતુઓ વધારે વ્યાપક હોય છે. ઉદેશ્ય કે ધ્યેય સુધી પહોંચવા માટે તેને સિદ્ધ કરવા પડે છે. આ હેતુઓ વિદ્યાર્થીઓનાં સર્વાંગી વિકાસ માટે હોય છે. તે એક તાસ કે અમુક તાસ માટે નહીં પરંતુ એક વર્ષ કે અમુક વર્ષો માટે હોય છે સામાન્ય હેતુ તરત જ સિદ્ધ થઈ જતા નથી પરંતુ તે વર્ષોના અંતે કે અમુક વર્ષોનાં

અંતે સિદ્ધ થાય છે અને તે ઉદેશ કે ધ્યેય પ્રાપ્તિ સુધી લઈ જાય છે. શિક્ષણનાં સામાન્ય હેતુઓબધા જ વિષયોને લાગુ પડે છે. સામાન્ય હેતુ દ્વારા વિદ્યાર્થીઓનું જ્ઞાનાત્મક, ભાવાત્મક અને ક્રિયાત્મક પાસાઓ વિકસે છે.

લક્ષણો :

- સામાન્ય હેતુઓ સ્પષ્ટ અને સંપૂર્ણ અર્થવાળા હોવા જોઈએ.
- દરેક સામાન્ય હેતુ બીજાથી સ્પષ્ટ જુદો તરી આવવો જોઈએ.
- સામાન્ય હેતુઓ અધ્યેતા કેન્દ્રિત હોવા જોઈએ. તે અધ્યેતાઓની વિકાસકક્ષા, જ્ઞાનકક્ષા અને વયકક્ષાને અનુરૂપ હોવા જોઈએ.
- અધ્યેતાઓમાં કયા પ્રકારનાં પરીવર્તનોની અપેક્ષા રાખવામાં આવે છે તેનો તેમાં સ્પષ્ટ નિર્દેશ થયેલો હોવો જોઈએ અને તેથી તે અધ્યેતાઓનું અપેક્ષિત વર્તન પરીવર્તન કરે તેવા હોવા જોઈએ.
- સામાન્ય હેતુઓ સ્પષ્ટ અને અસંદિગ્ધ હોવા જોઈએ.
- સામાન્ય હેતુઓ જે તે વિષયનાં અભ્યાસક્રમનાં વિશિષ્ટ પાસાઓને સુસંગત હોવા જોઈએ.
- સામાન્ય હેતુઓ અધ્યેતાઓની શકિત અને તેમના જીવનની જરૂરીયાતોને અનુરૂપ હોવા જોઈએ.
- સામાન્ય હેતુઓ અધ્યયનપ્રદ અનુભવોને માર્ગદર્શકરૂપ હોવા જોઈએ.
- સામાન્ય હેતુઓ અધ્યયન પ્રવૃતિની પસંદગીનો ખ્યાલ આપી શકે તેવા હોવા જોઈએ.
- સામાન્ય હેતુઓ સમાજની આવશ્યકતાઓને અનુરૂપ હોવા જોઈએ.
- સામાન્ય હેતુઓ મૂલ્યાંકન પ્રયુક્તિઓનો ઉપયોગ કરવામાં માર્ગદર્શકરૂપ નીવડેતેવાહોવા જોઈએ.
- સામાન્ય હેતુઓ લાંબાગાળાનાં અને વર્ષનાં અંતે સિદ્ધ થાય છે.
- સામાન્ય હેતુઓ અધ્યેતાનાં ભાવીને ધ્યાનમાં રાખી રચાયેલ હોવા જોઈએ.

Scanned with OKEN Scanner

2.3.2 વિશિષ્ટ હેતુઓ : અર્થ અને લક્ષણો

➪ **વિશિષ્ટ હેતુઓ : અર્થ**

શિક્ષણનાં સામાન્ય હેતુઓને સિમિત સ્વરૂપ આપવા માટે વિશિષ્ટ હેતુઓ રચવામાં આવે છે. વિશિષ્ટ હેતુઓને વર્ગશિક્ષણનાં હેતુઓ/ સ્પષ્ટીકરણ/ શૈક્ષણિક હેતુ ઓ કે સ્પષ્ટીકરણનાં નામે ઓળખવામાં આવે છે. તે ઓછા વ્યાપક છે અને વર્ગ પૂર્ણ થતા જ તેની સિદ્ધિનું મૂલ્યાંકન થઈ શકે છે.

વિશિષ્ટ હેતુઓની સિદ્ધિ સામાન્ય હેતુઓની સિદ્ધિ તરફ દોરી જાય છે. એક જ તાસમાં દરેક સામાન્ય હેતુઓનાં ઘણા બધા વિશિષ્ટ હેતુઓ હોય શકે. વિશિષ્ટ હેતુ ઓ લખવાથી તાસ દરમ્યાન શીખવવાનાં મુદાઓની પસદંગી થઈ શકે છે.

વિશિષ્ટ હેતુઓને સિદ્ધ કરવા માટે કયા માધ્યમોની મદદ લઈ શકાય અને કઈ શૈક્ષણિક પદ્ધતિ—પ્રયુકિતનો ઉપયોગ કરવો તે પણ નકકી થઈ શકે છે. વિશિષ્ટ હેતુ ઓ દ્વારા શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓમાં એક તાસ દરમિયાન કયાં અપેક્ષિત વર્તન—પરિવર્તનો લાવવા માંગે છે તે નકકી થઈ શકે છે.

લક્ષણો :

- ➢ વિશિષ્ટ હેતુઓ વાસ્તવિક હોવા જોઈએ.
- ➢ વિશિષ્ટ હેતુઓ નિશ્ચિત સમયમાં સિદ્ધ થઈ શકે તેવા હોવા જોઈએ.
- ➢ વિશિષ્ટ હેતુઓ અધ્યેતાઓનાં અપેક્ષિત વર્તન—પરીવર્તનની પરિભાષામાં આલેખાયેલાહોવા જોઈએ.
- ➢ વિશિષ્ટ હેતુઓ જે તે વિષયનાં શૈક્ષણિક મુદાઓ સાથે સુસંગત હોવા જોઈએ.
- ➢ વિશિષ્ટ હેતુઓ અધ્યેતાની પરીપકવતાને તેમની વિકાસનીકક્ષાને અનુરૂપ હોવાજોઈએ
- ➢ વિશિષ્ટ હેતુઓ ટૂંકા, સ્પષ્ટ અને અસંદિગ્ધ હોવા જોઈએ.
- ➢ વિશિષ્ટ હેતુઓ અધ્યાપકના અધ્યાપનકાર્યને માર્ગદર્શનરૂપ નીવડે તેવા હોવા જોઈએ.

- ➢ વિશિષ્ટ હેતુઓ મૂલ્યાંકન કાર્યની પ્રયુકિતની પસંદગી, તેમની વિકાસકક્ષાને અનુરૂપ હોવા જોઈએ.
- ➢ વિશિષ્ટ હેતુઓની સિદ્ધિને પરિણામે સામાન્ય હેતુઓ સિદ્ધ થવા જોઈએ.
- ➢ વિશિષ્ટ હેતુઓ ટૂંકાગાળાનાં હોય છે અને વર્ગશિક્ષણને અંતે તે સિદ્ધ થાય છે.
- ➢ વિશિષ્ટ હેતુઓની પ્રાપ્તિ સામાન્ય હેતુની પ્રાપ્તિની દિશામાં લઈ જાય છે.
- ➢ વિશિષ્ટ હેતુઓની સંખ્યા કોઈપણ પાઠમાં સામાન્ય હેતુઓની સરખામણીમાં વિશેષ હોવી જોઈએ.

➪ **માઈક્રોપાઠ આયોજનનાં નમૂનો :**

માઈક્રોટીચિંગ પાઠ આયોજન

કૌશલ્ય : વિષયવિમુખ — પાઠક્રમાંક:

તાલીમાર્થીનું નામ : — રીલ નંબર:

વિષય : — શ્રેણી :

તારીખ : — શિક્ષણ / પુન : શિક્ષણ

હેતુઓ : (1) તાલીમાર્થીઓ વિષયાભિમુખ કૌશલ્ય કેળવે.

(2) વિદ્યાર્થીઓ ....(વિષયાંગ) વિષે જાણે.

પાઠ આયોજન

પ્રતિપોષણ માટેનાં સૂચનો :

તારીખ : — માર્ગદર્શકની સહી

ઉપરોક્ત નમૂનાની જેમ જ અન્ય તમામ કૌશલ્યનાં આયોજનો પણ તૈયાર કરી શકાય છે. દરેક કૌશલ્યો માટેના અવલોકન અન્ય તાલીમાર્થીઓ દ્વારા કરવામાં આવતું હોય છે. આ અવલોકન માટે અલગ પત્રકો તૈયાર કરવામાં આવે છે. આ પત્રકો તમામ કૌશલ્યોનાં હોય છે. અવલોકન પત્રકોનાં તમામ કૌશલ્યનાં અલગ અલગ નમૂનાઓ નીચે મુજબ છે.

Scanned with OKEN Scanner

✓ યોગ્ય અવાજ પ્રશ્નના યોગ્ય શબ્દો પર યોગ્ય ભાર હાવભાવ સાથે પ્રશ્નની રજૂઆત					
3 પ્રશ્નનું ઉત્પાદન					
હા અને ના ઉત્તર હાવે તેવા પ્રશ્નો પડઘા પ્રશ્નો સૂચનાશીલ પ્રશ્નો સમર્થન પ્રશ્નો અટકળ પોષક પ્રશ્નો શિક્ષકે કરેલ ઉતરનું પુનરાવર્તન વિદ્યાર્થીઓએ પ્રશ્નોનાં જવાબ ન આપ્યા હોય તેવી પરિસ્થિતિ					

પાઠ આપનારની સહી — નિરીક્ષણ કરનારની સહી — અધ્યાપકની સહી

સુદઢીકરણ કૌશલ્યનું અવલોકન પત્રક

માઈક્રો અવલોકન પાઠનો ક્રમાંક : અવલોકનકાર : રોલ નંબર :

પાઠ આપનાર તાલીમાર્થી :

શ્રેણી : વિષય : વિષયાંગ :

તા. : તાસ : સમય :

સૂચના : સુદઢીકરણ કૌશલ્યમાં જેજે પ્રકારના ઘટકોનો ઉપયોગ થયો હોય,તે દરેક પ્રકારના ઘટક સામે જેટલી વાર ઉપયોગ થયો હોય તેટલી વાર ✓ ની નિશાની કરો.

ક્રમ	ઘટકો	ઘટકોનો ઉપયોગ				
1	હકારાત્મક સુદઢકો	ઉતમ	સારુ	મધ્યમ	સાધારણ	નબળુ
	✓ હકારાત્મક શાબ્દિક સુદઢકો હા, સરસ વગેરે ✓ વિદ્યાર્થીઓનાં જવાબનો ફરી ઉપયોગ કરી વિદ્યાર્થીઓના વિચારનો પુનઃઉપયોગ કરવો. ✓વધારાના શાબ્દિક સંકેતો હં–હં, હા હા, ફરી વિચારો					
૨	હકારાત્મક અશાબ્દિક સુદઢકો					
	✓ માથું હલાવવું, સ્મિત કરવું ✓ કા.પા. પર વિદ્યાર્થીઓનાં જવાબ લખવા					
3	નકારાત્મક શાબ્દિક સુદઢકો					
	✓ તારો જવાબ ખોટો છે, એમ કે? બેસ બેસ					
4	નકારાત્મક અશાબ્દિક સુદઢકો					
	✓ ઘુરકિયા કરવા, ગુસ્સાથી વિદ્યાર્થીની સામે જોઈ રહેવું					
૫	સુદઢકોનો ખોટો ઉપયોગ					
	✓ સુદઢક ન આપ્યા હોય તેવા બનાવ. જયા આપી શકાયો હોત. ✓ સુદઢકોનો અયોગ્ય ઉપયોગ					

પાઠ આપનારની સહી — નિરીક્ષણ કરનારની સહી — અધ્યાપકની સહી

Scanned with OKEN Scanner

ઉદાહરણ કૌશલ્યનું અવલોકન પત્રક

માઈક્રો અવલોકન પાઠનો ક્રમાંક : અવલોકનકાર : રોલ નંબર :

પાઠ આપનાર તાલીમાર્થી :

શ્રેણી : વિષય : વિષયાંગ :

તા. : તાસ : સમય :

સૂચના : ઉદાહરણ કૌશલ્યમાં જે જે પ્રકારના ઘટકોનો ઉપયોગ થયો હોય, તે દરેક પ્રકારના ઘટકને લગતા ખાનામાં ✓ ની નિશાની કરો.

અભિગમના ખાનામાં જો ઉદાહરણ નિયમ કે ખ્યાલને પ્રસ્તુત કરવા માટે પ્રયોજાયું હોય તો આઈ નાં ખાનામાં, નિયમ કે ખ્યાલની ચકાસણી કરવા માટે પ્રયોજાયું હોય તો ડી નાં ખાનામાં, નિયમ કે ખ્યાલની સમજ માટે પ્રયોજાયું હોય તો આર નાં ખાનામાં ✓ ની નિશાની કરો.

ઉદાહરણનો ક્રમ નંબર	સરળ	નિયમકે ખ્યાલ સાથે સુસંગત	રસવાળું	રજૂઆતના માધ્યમની યોગ્યતા		અભિગમ			રીમાર્ક્સ
				શાબ્દિક	અશાબ્દિક	ય	મ	ર	

પાઠ આપનારની સહી નિરીક્ષણ કરનારની સહી અધ્યાપકની સહી

સ્પષ્ટિકરણ કૌશલ્યનું અવલોકન પત્રક

તાલીમાર્થી :	રોલ નંબર :	
ઘટકો	પ્રથમ તા. : પ્રયોગ વાર :	પ્રેરણા પછીનો તા. : પ્રયોગ વાર :
1. ઈચ્છનીય વર્તનો		
સમજ આપતી લીટીઓ પ્રસ્તાવનારૂપ વિધાનો ઉપસંહારરૂપ વિધાનો વિષયની સમજ ચકાસણી પ્રશ્નો અન્ય		
૨. અનિચ્છનીય વર્તનો		
અસંગત વિધાનો નબળું સાતત્ય અયોગ્ય શબ્દો ભાષામાં ખામી વધુ પડતા શબ્દો વિધાન અન્ય		
	કુલ 10 માંથી ગુણ	10 માંથી ગુણ

પાઠ આપનારની સહી નિરીક્ષણ કરનારની સહી અધ્યાપકની સહી

સ્વાધ્યાય

➡ નીચેના પ્રશ્નોનાં માગ્યા મુજબ જવાબ આપો.

1. માઈક્રોટીચિંગની સંકલ્પના સમજાવો.
2. માઈક્રોટીચિંગનાં કૌશલ્યોનો વિગતવાર સમજૂતી આપો.
3. કમ્પ્યૂટર શિક્ષણનાં સામાન્ય અને વિશિષ્ટ હેતુઓની સમજૂતી આપો.
4. વિશિષ્ટ હેતુઓની વિસ્તૃત માહિતી આપો.
5. માઈક્રોટીચિંગનાં હેતુઓ જણાવો.
6. વિષયાભિમુખ કૌશલ્યોનાં ફાયદાઓ વર્ણવો.
7. ઉદાહરણ રજૂ કરવાની રીતો વર્ણવો.

Scanned with OKEN Scanner

એકમ - 3 : કમ્પ્યૂટર શિક્ષણમાં પાઠ આયોજન અને સાધન સંદર્ભ

3.1 સેતુપાઠ : સંકલ્પના, અગત્યતા

3.2 સેતુપાઠનું આયોજન

3.3 કમ્પ્યૂટર શિક્ષણમા સાધન સંદર્ભ (પરિચય અને અગત્ય)

3.3.1 ચાર્ટસ, વિડીયો, પીપીટી, નમૂના, યુ ટયુબ ચેનલ

3.3.2 કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ વેબસાઈટ પરિચય

3.3.3 કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ સામયિક પરિચય

3.3.4 કમ્પ્યૂટર ડિકશનરીનો પરિચય અને ઉપયોગ

3.1 સેતુપાઠ : સંકલ્પના અને અગત્યતા

સામાન્ય રીતે જોઈએ તો શિક્ષણ આપવાની પ્રક્રિયા ખૂબ જ સરળ છે પરંતુ, તે ઘણી બધી બાબતોને આવરી લે છે અને તબકકાવાર આપણે તેનું પાલન કરવું પડે છે. જેમ વિડીયો ગેમમાં સોપાનો હોય છે તેમ બી.એડ. માં પણ પાઠના અલગ અલગ સોપાનો હોય છે પહેલા માઈક્રો પાઠ પછી સેતુપાઠ.

સેતુપાઠનો અર્થ એ છેકે બધી કુશળતાઓનો સેતુ કે બંધ.બધા જ કૌશલ્યો કેજે માઈક્રોપાઠ દરમ્યાન શીખવવામાં આવ્યા હોય તે તમામનો ઉપયોગ કરી લેવામાં આવતા પાઠને સેતુ પાઠ કહે છે. તે એક પ્રકારની સાંકળ છે જે કૌશલ્યોને એકબીજા સાથે જોડે છે. આ પાઠમાં તાલીમાર્થી 15 થી 17 વિદ્યાર્થીઓનાં વર્ગમાં 15 થી 20 મિનિટ સુધી શિક્ષણકાર્ય કરાવશે. પ્રસ્તુત સેતુપાઠ માટે પાઠ આયોજનમાં ખૂબ વધુ જગ્યા હોતી નથી આથી તાલીમાર્થીએ પોતે કરાવવા નાં શિક્ષણકાર્યની નોંધ સંક્ષિપ્તમાં કરવાની હોય છે છતા બધા જ મુદાઓને આવરી લે તે રીતે રજૂઆત કરવાની હોય છે. તેથી તાલીમાર્થીઓ સંક્ષિપ્ત નોંધ કરતા પણ શીખે છે.

15 મિનિટમાં શિક્ષકો દ્વારા બધાં જ કૌશલ્યોનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. એક વખત વર્ગકાર્ય પૂર્ણ થયા બાદ તેઓ વિદ્યાર્થીઓને કેટલી બાબતો યાદ રહી તેનાં મૂલ્યાંકન

માટે પ્રશ્નો પુછે છે અને તે પ્રશ્નોનાં વિદ્યાર્થીઓ જવાબ આપે તેનાં આધારે તેઓ પાઠની પૂર્ણ કરે છે.આમ સેતુપાઠ આપ્યા બાદ તાલીમાર્થીઓ વિવિધ કૌશલ્યોનો ઉપયોગ કરી સળંગ કલાકનું શિક્ષણ કાર્ય કરાવવા માટે તૈયાર થાય છે.

3.2 સેતુપાઠ આયોજન :

સેતુપાઠ આયોજન		
તાલીમાર્થીનું નામ :		રોલ નં. :
ધોરણ :	વિષય :	વિષયાંગ :
તારીખ :		સમય :
તાસ :		પાઠ ક્રમાંક :

હેતુઓ : તાલીમાર્થીઓ

- ✓ વિષયાભિમુખ કૌશલ્ય વિકસાવે.
- ✓ શ્યામફલક કૌશલ્ય વિકસાવે.
- ✓ પ્રશ્નપ્રવાહીતા કૌશલ્ય વિકસાવે.
- ✓ ઉદાહરણ કૌશલ્ય વિકસાવે.
- ✓ સુદઢીકરણ કૌશલ્ય વિકસાવે.
- ✓ સ્પષ્ટીકરણ કૌશલ્ય વિકસાવે.
- ✓ તમામ કૌશલ્યોનું સમાયોજન કરે.
- ✓ કમ્પ્યુટરનો પરીચય.

પદ્ધતિ – પ્રયુક્તિ	શૈક્ષણિક સાધન – સામગ્રી
કથન	ચોક
પ્રશ્નોતરી	ડસ્ટર
શ્યામફલક	રોલ–અપ બોર્ડ

Scanned with OKEN Scanner

સંદર્ભ સાહિત્ય				
ક્રમ	લેખકનું નામ	પુસ્તક / સામયિક / વર્તમાનપત્રનું નામ	પ્રકાશક	પાના નં.

સોપાનો	શિક્ષકની પ્રવૃતિ	કૌશલ્ય કેન્દ્રિત વર્તન વ્યવહાર	વિદ્યાર્થીની પ્રવૃતિઓ
વિષયાભિમુખ પૂર્વભૂમિકા :	પૂર્વભૂમિકા શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓને કથન કરી નીચે મુજબના પ્રશ્નો પુછી વિષયો ભિમુખ કરશે. કથન :................ પ્રશ્ન :.................	S1	તાલીમાર્થીઓ પ્રશ્નોનાં ઉત્તર આપશે. વિદ્યાર્થી : જવાબ આપશે.
હેતુકથન	આજે આપણે .... (વિષયાંગ) વિષે માહિતી મેળવીશું. (શિક્ષક કાપા પર વિષયાંગની નોંધ કરશે.	S4	વિદ્યાર્થીઓ નોંધપોથીમાં વિષયાંગની નોંધ કરશે.
વિષય નિરૂપણ	શિક્ષક કથન દ્વારા વિદ્યાર્થીઓ ને વિષયાંગનો પરિચય આ પડે જરૂરી વ્યાખ્યાઓ બોર્ડ પર નોંધશે અને પ્રશ્નો પુછશે. પ્રશ્નો :-...............		વિદ્યાર્થીઓ શાંતિથી સમજૂતી મેળવશે, કા.પા. ની નોંધ પોતાની નોંધપોથીમાં કરશે અને શિક્ષકે પૂછેલા પ્રશ્નોનાં જવાબ આપશે.

શ્યામફલક નોંધ	
વિષય :	તારીખ :
વિષયાંગ :	ધોરણ :
વિષય પ્રાધ્યાપકની સહી	

નિરીક્ષકની નોંધ	
વિશેષતાઓ	સૂચનો સહી

ઉપરોક્ત નમૂનો વિગતો સાથે દર્શાવેલ છે કે કઈ રીતે આયોજન તૈયાર કરવું અને તેમાં શું લખવું. હવે નીચે આપેલ નમૂનો એ સંપૂર્ણ આયોજન સૂચવે છે તે અનુસાર તાલીમાર્થીની આયોજનપોથીમાં નમૂનો જોવા મળશે.

સોપાનો	શૈક્ષણિક હેતુઓ	શૈક્ષણિક મુદ્દા	શૈક્ષણિક પ્રવૃત્તિ	કૌશલ્ય કેન્દ્રિત વર્તન વ્યવહાર	વિદ્યાર્થીની પ્રવૃત્તિ

Scanned with OKEN Scanner

3.3 કમ્પ્યૂટર શિક્ષણમાં સાધન–સંદર્ભ : પરિચય અને અગત્યતા

3.3.1 ચાર્ટસ, વિડીયો, પીપીટી, નમૂના, યુ–ટ્યુબ ચેનલ

ચાર્ટસ

જ્યારે શિક્ષક કોઈ અધ્યાપન કાર્ય કરાવવા જાય ત્યારે વિદ્યાર્થીઓને વિષયાંગમાંરસ પડેતે માટે તેઓ ચિત્રાત્મક રજૂઆત કરતા હોય છે.આવી ચિત્રાત્મકરજૂઆતનાં માધ્યમ સ્વરૂપે ચાર્ટ તૈયાર કરવામાં આવે છે. ચાર્ટ અલગ અલગ પ્રકારનાં હોય છે જેવાકે, ટાઈમ ચાર્ટ, ટેબલ ચાર્ટ, ગ્રાફિક ચાર્ટ, ફ્લો ચાર્ટ, ટ્રીચાર્ટ, પાઈ ચાર્ટ વગેરેચાર્ટમાં ચિત્રોની સાથોસાથ વિષયાંગને અનુરૂપ બાબતોપણ દર્શાવીશકાયછે.

ચાર્ટની મદદથી વિવિધ વિષયવસ્તુનાં મુદાઓને આકૃતિ સ્વરૂપે દર્શાવી સરળતાથી યાદ રહે તે સ્વરૂપે રજૂ કરી શકાય છે. ચાર્ટસની ઉપયોગીતા નીચે મુજબ રજૂ કરી શકાય :

- ✓ વિદ્યાર્થીઓને સ્વયં પોતાની રીતે વિષયવસ્તુ સમજવામાં મદદરૂપ બને છે.
- ✓ વિદ્યાર્થીઓ પ્રોબ્લેમ સોલ્વીંગ મેથડનો ઉપયોગ કરી વિષવસ્તુ શીખે છે.
- ✓ કઠીન વિષયવસ્તુને સરળતાથી સમજવા માટે મદદરૂપ બને છે.
- ✓ ચાર્ટ સુંદર અને રંગીન હોવાથી આકર્ષણનું કેન્દ્ર બની રહે છે.
- ✓ વિદ્યાર્થીઓ સતત કથન સાંભળી થાક અનુભવે વધુ સમય ધ્યાનકેન્દ્રિત ન કરી શકેત્યારે ચાર્ટ ઉપયોગી બની રહે છે.
- ✓ અસરકારક શિક્ષણ માટેનું એક સરળ અને સસ્તુ સાધન છે.
- ✓ ચાર્ટનાં ઉપયોગથી તાલીમાર્થીઓમાં ચાર્ટ બનાવવાની કળાનો પણ વિકાસ થાય છે.

વિડીયો

21 મી સદી એ ટેકનોલોજીની સદી છે. હાલનાં સમયમાં સામાન્ય વર્ગખંડો પણ હવે ફ્લીપ કલાસરૂમમાં પરીવર્તીત થઈ રહયા છે ત્યારે વીડીયોને ફકત એકમાધ્યમથી વધુ પ્રાધાન્ય આપવામાં આવે છે. તેનાં દ્વારા વિવિધ અધ્યાપન પ્રક્રિયા વિકસાવવામાં આવી છે.

- ✓ વિડિયો એકલા પુસ્તકોનાં ઉપયોગ કરતા વધુ સંલગ્ન અને સંવેદનશીલ અનુભવો પુરા પાડે છે.
- ✓ વિડીયો એક સુંદર સ્રોત પ્રદાન કરે છે જે ઈન્ટરનેટ કનેકશનની મદદથી ગમે તે સ્થળે બેસી જોય શકાય છે.
- ✓ વિદ્યાર્થીઓ ઘર બેઠા પોતાની જાતે પણ લેપટોપ, ટેબલેટ, સ્માર્ટફોન જેવા ઉપકરણોનો ઉપયોગ કરી વિડીયો જોય શકે છે અને વિષયવસ્તુનું પુનરાવર્તન કરી શકે છે.
- ✓ વિડીયોની મદદથી વિદ્યાર્થીઓ પોતાની ઝડપે વિષયવસ્તુ શીખી શકે છે અને તેને પોઝ કરી શકે છે.
- ✓ વિજ્ઞાન, ગણિત અને કમ્પ્યૂટર જેવા પ્રાયોગિક વિષયોમાં વિડીયો ખૂબ જ મદદરૂપ બની રહે છે કારણ કે તેના વડે જટીલ બાબતોને દશ્ય માધ્યમથી બતાવી શકાય છે.
- ✓ વિડીયો માધ્યમનો ઉપયોગ વિદ્યાર્થીઓમાં ડિજિટલ સાક્ષરતા અને સંદેશા વ્યવહારની નિપુણતા વધારવામાં મદદરૂપ બને છે.
- ✓ વિડીયો દ્વારા શિક્ષણકાર્યમાં વિદ્યાર્થીઓની ભાગીદારી વધારી શકાય છે અને તેઓની સિદ્ધિને પણ વેગ મળે છે.
- ✓ વિષયાંગ પ્રત્યે રસ કેળવાય છે.
- ✓ વર્ગચર્ચા કરવા અને વિશિષ્ટ ક્ષેત્રોની સમીક્ષા કરવા માટે વિડીયો સ્ટોપ અને રીવાઈન્ડનો વિકલ્પ છે જે સામાન્ય કથન પ્રયુકિતમાં શકય બનતું નથી.
- ✓ વિડીયો સામાન્ય વર્ગખંડને ફ્લિપ કલાસરૂમમાં ફેરવવા માટે ખૂબ જ મહત્વના બની રહે છે.
- ✓ ડીજિટલ વિડીયોની ટેકનોલોજીની મદદથી આજે શિક્ષકો દુનિયાનાં કોઈપણ ખૂણે બેસી શિક્ષણકાર્ય કરાવવા અને વિદ્યાર્થીઓ સુધી પહોંચવા સક્ષમ બન્યા છે.
- ✓ ઘણા વીડીયો ફીચર્સ એવા પણ છે જે ઘરબેઠા અધ્યયન કાર્ય કરતા બાળકોનું વર્ગમાં જોડાણ અને હાજરીની નોંધ કરે છે તેમજ વિદ્યાર્થીઓ કેટલી વખત તેનું પુનરાવર્તન કરે છે તેનો પણ રેકોર્ડ રાખે છે.

Scanned with OKEN Scanner

- ✓ જે વિદ્યાર્થીઓ નીયમિત શાળાએ આવી શકતા નથી તેઓ માટે આ વીડીયો સહાય પુરીપાડે છે કે તે રહી ગયેલ વિષયવસ્તુ ફરી અધ્યયન કરી શકે છે.
- ✓ વીડીયો શિક્ષકોની અગવડતાઓ દૂર કરી તેને વ્યાખ્યાનકર્તામાંથી ફેસેલીટેટર બનાવવામાં મદદરૂપ બને છે.

પીપીટી

સ્લાઈડ પ્રેઝન્ટેશન સોફટવેર જેમ કે પાવરપોઈન્ટ એ ઘણાં સૂચનાત્મક સેટીંગ્સનો એક અનિયંત્રિત ભાગ બની ગયો છે, ખાસ કરીને મોટા વર્ગખડોમાં અનેકૌશલ્ય વિકાસમાં તે ખૂબજ ઉપયોગી બની ગયું છે.પાવરપોઈન્ટએ શિક્ષણને સહાયકરવા માટેનું એક ખૂબ જ અસરકારક સાધન છે. તેની અગત્યતા નીચે મુજબ રજુ કરી શકાય :

- ✓ તે દશ્ય માહિતી કે ઘટનાઓ માટેની સુંદર પ્રસ્તુતી કરે છે જેથી વિદ્યાર્થીઓને વિષયાંગ સરળતાથી સમજાવી શકાય.
- ✓ વિદ્યાર્થીઓનું ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં મદદરૂપ બને છે.
- ✓ મહત્વના મુદાઓને હાઈલાઈટ કરી તેનાં અંગે વધુ ચોકકસ માહિતી આપવા માટે ઉપયોગી બને છે.
- ✓ કંટાળાજનક પરંપરાગત ચોક એન્ડ ટોક મેથડને બદલે માહિતની પીપીટીથી રજૂઆત વિદ્યાર્થીઓની જીજ્ઞાસાવૃતિમાં વધારો કરે છે.
- ✓ જટીલ મુદાઓનું વિશ્લેષણ અને સંશ્લેષણ કરવામાં મદદરૂપ નીવડે છે.
- ✓ વિદ્યાર્થીઓને વધુ ઈન્ટરેકટીવ બનાવે છે અને તેમની નવુ જાણવાની વૃતિને પોષે છે.
- ✓ એક કલાકનાં તાસમાં જટીલ મુદાઓને સરળતાથી રજૂ કરી તેની અસરકારક પ્રેકટીકલ સમજૂતી પણ આપી શકાય છે.
- ✓ વિવિધ ચિત્રો, વિડીયો, ઓડીયો તમામ સાધનોનો ઉપયોગ પીપીટીમાં મુકી કરી શકાય છે.
- ✓ ગ્રાફ અને ઓનલાઈન સ્લાઈડ શેર પણ શકય બને છે જેથી વિદ્યાર્થી ફરી ઘરબેઠા પણ તેનો ઉપયોગ કરી શકે છે.

નમૂના

શૈક્ષણિક નમૂનાઓ વિદ્યાર્થીઓને મજબૂત જ્ઞાનાત્મક અને સામાજિક કાર્યમાં જોડાવવા વિદ્યાર્થીઓને તેનો યોગ્ય ઉપયોગ કેવી રીતે કરવોતે શીખવવા માટે સક્ષમબનાવે છે. શિક્ષણનાં નમૂનાઓ એ વિશિષ્ટ સૂચનાત્મક યોજનાઓ છે જે સંબંધિત શિક્ષણ સિદ્ધાંતો અનુસાર રચાયેલ હોય છે. તે અભ્યાસક્રમ માટે સૂચનાત્મક સામગ્રીઆયોજન પાઠ, શિક્ષક – વિદ્યાર્થી ભૂમિકા અને તેથી આગળનાં કાર્યો માટે બ્લુ પ્રીન્ટપુરી પાડે છે. મોડેલ એટલે વિષયવસ્તુની પ્રસ્તુતીકરણનાં નમૂનાઓ એવો સામાન્ય અર્થ કરી શકાય. આવા મોડેલ વિદ્યાર્થીઓને જૂથમાં સોંપવામાં આવે છે / શિક્ષક વિદ્યાર્થી સાથે મળી તૈયાર કરતા હોય છે.

- ✓ મોડેલો વિદ્યાર્થીઓને શિક્ષણકાર્યમાં વધુ ભાગીદાર બનાવે છે.
- ✓ વિદ્યાર્થી વિદ્યાર્થી વચ્ચેનાં સંબંધો પ્રસ્થાપિત કરે છે.
- ✓ શિક્ષણકાર્યમાં અનુભવજન્ય જ્ઞાનની પ્રાપ્તિ કરાવે છે.
- ✓ નમૂનાઓ વિદ્યાર્થીઓમાં ગ્રાફિકલ અને ચિત્રાત્મક કૌશલ્યો વિકસાવવામાં મદદરૂપ બને છે.
- ✓ નમૂનાથી થતુ અધ્યાપનએ અન્ય તમામ પ્રયુકિતઓથી વધુ અસરકારક નીવડે છે કારણકે તેમાં વિદ્યાર્થીઓ પોતે સમાવિષ્ટ હોય છે.
- ✓ નમૂનાથી મળેલ જ્ઞાન ચિરંજીવી હોય છે.

યુ–ટયુબ ચેનલો

વીડીયોઝ અને વિવિધ ઈલર્નીંગ ચેનલો એ શિક્ષણ માટે આકર્ષણનું કેન્દ્ર બની છે. ઈલર્નીંગએ અધ્યયનમાં ગતિશીલ તત્વોનો ઉમેરો કર્યો છે અને જ્ઞાનનું પ્રસારણ સુધાર્યુ છે. આ સમયે યુટયુબની વિવિધ ચેનલોએ વિવિધ જટીલ પ્રક્રિયાઓને સમજવા માટે વધુ સુલભ બનાવી છે અને વિષયોને સમજવાની નવી તક આપી છે. આ ચેનલો નું મુખ્ય લક્ષણ એ છે કે તેઓ વિદ્યાર્થીઓને મનોરંજન મળી રહેતે સ્વરૂપે જ્ઞાન પીરસે છે જેના કારણે વિદ્યાર્થીઓ આવી ચેનલોનો વધુ ઉપયોગ કરી તેને સબસ્ક્રાઈબ કરતા જોવા મળે છે. આ માધ્યમના ઉપયોગથી દરેક શિક્ષક પોતાના શિક્ષણકાર્યનો વિડીયો ઉતારી તેને અન્ય વ્યકિતઓ અને અનેક વિદ્યાર્થીઓ સુધી

Scanned with OKEN Scanner

પહોંચાડવા અપલોડ પણ કરી શકે છે. તેની ઉપયોગીતા નીચે મુજબ દર્શાવી શકાય :

- ✓ ઓનલાઈન ડીસ્કશનમાં વિદ્યાર્થીઓને ભાગ લેવા પ્રેરે છે.
- ✓ એકથી વધુ વિડીયોને અપલોડ અને ડાઉનલોડ કરી શકે છે.
- ✓ લાઈવસેશન અટેન્ડ કરી શકે છે.
- ✓ ચેનલો જોવી અને યુટયુબનો ઉપયોગ કરવો ખૂબ જ સરળ છે.
- ✓ તેમાં વિદ્યાર્થીઓ પોતાના પ્રશ્નો પણ મુકી શકે છે અને સમગ્ર વર્ગને જાણ થયા વગર પોતાની સમસ્યાનું સમાધાન મેળવી શકે છે.
- ✓ વિવિધ સમુદાયો પણ બનાવી શકે છે જેના દ્વારા અન્ય વિદ્યાર્થીઓનાં જ્ઞાનનાં ઉપયોગથી નવી બાબતો શીખી શકે છે.
- ✓ નોંધ બનાવવાની કુશળતાને પ્રોત્સાહન આપે છે.સમગ્ર વિડીયો સમજૂતી સાથે પ્રદર્શિત થતો હોવાથી વિદ્યાર્થી અગત્યનાં મુદાઓની નોંધ કરતા શીખે છે.
- ✓ વિઝ્યુઅલ લર્નીંગની મદદથી જટીલ વિષયોની સમજ વધે છે.
- ✓ શીખનારાઓને તેમની વિડીયોઝ બનાવવામાં સહાય કરે છે તેમજ વિદ્યાર્થીઓને તેના અસાઈન્મેન્ટ તરીકે વીડીયો ઉત્પન્ન કરવા માટે ઉપયોગી બને છે.
- ✓ પાઠને જીવંત બનાવવા માટે આ એક સરળ, સર્વસુલભ અને મફત સાધન છે.
- ✓ યુટયુબની ડીજીટલ લાઈબ્રેરીનો ઉપયોગ પણ વિદ્યાર્થીઓ કરી શકે છે.

3.3.2 કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ વેબસાઈટનો પરીચય

BYJU'S

બીવાયજેયુએ ભારતની સૌથી મોટી એડટેક કંપની છે અને ભારતની સૌથી પ્રિય શાળા શિક્ષણ એપ્લિકેશનનાં નિર્માતા છે. 2015 માં શરૂ કરાયેલ વર્ગ 1 થી 12 માટેનાં અત્યંતવ્યક્તિગત અને અસરકારક અધ્યયન કાર્યક્રમો પ્રદાન કરે છે. આ કાર્ય ક્રમોમાં શિક્ષણકાર્ય નમૂનાઓ અને ટેકનોલોજીનાં ઉપયોગથી કરાવવામાં આવે છે.

શિક્ષણકાર્ય ઉપરાંત પરીક્ષાઓ માટે પણ અલગ વ્યવસ્થા તેમજ વિવિધસ્ટેટ બોર્ડસની ફ્રી બુક સોલ્યુશન પણ ઉપલબ્ધ છે. આ ઉપરાંત તેમાં કુલ 11 સ્ટેટ બોર્ડનો

સમાવેશ કરવામાં આવેલ છેતેમજ સીબીએસઈ બોર્ડ પણ સમાવિષ્ટ છે.આ ઉપરાંતતેમાં બ્લોગ, વીડીયો તેમજ પરીક્ષાની તૈયારી માટેનાં અન્ય મટીરીયલ પણ ઉપલબ્ધ છે. આ ઉપરાંત હાયર એજયુકેશ માટે યુપીએસસી, સીએટી, બેંક એક્ઝામ અને અન્ય સરકારી પરીક્ષાઓની પણ તૈયારી કરાવવામાં આવે છે.

જેઈઈ અને આઈએએસ વગેરે જેવી સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાના ઉમેદવારો, 50 મિલિયન રજિસ્ટર્ડ વિદ્યાર્થીઓ, 3.૫ મિલિયન પેઈડ સબસ્ક્રિપ્શન સાથે બીવાયજેયુએ વિશ્વભરમાં સૌથી વધુ પસંદ કરેલા શિક્ષણ પ્લેટફોર્મમાં પ્રથમ સ્થાન મેળવ્યું છે.

વેદાંતુ :

વેદાંતુની શરૂઆત 2011 માં કરવામાં આવી હતી અને જાહેર જનતા માટે ઓકટોબર 2014માં ખુલ્લું મુકવામાં આવ્યું. તેનું હેડકવાટર બેંગલોર ખાતે આવેલ છે. અને તેનાં બ્રાન્ડ એમ્બેસેડર અમીર ખાન છે.

વેદાંતુ એક ભારતીય ઈન્ટરેક્ટિવ ઓનલાઈન ટયેટોરિંગ પ્લેટફોર્મ છે જયાં શિક્ષકો ઈન્ટરનેટ પર વિદ્યાર્થીઓને ટયુશન પ્રદાન કરે છે. તેમાં રીઅલ ટાઈમ વર્ચુઅલ લર્નિંગ એન્વાયરમેન્ટ વેવ (વાઈટ બોર્ડ ઓડીયો, વિડીયો એન્વાયરમેન્ટ) નામનો ટેકનોલોજી ઈનબીલ્ટ છે. તે શિક્ષકો માટેનાં બજારનાં મોડેલનું સંચાલન કરવા માટે ઉપયોગી બની રહે છે જયાં વિદ્યાર્થીઓ ઓનલાઈન શિક્ષકોને શોધી અને પસંદકરે છે.

મુખ્યત્વે ભારતીય માધ્યમિક શિક્ષણ પ્રમાણપત્ર અને સેન્ટ્રલ બોર્ડ ઓફ સેકન્ડરી એજયુકેશન માટે ધોરણ 4 થી 12 ના વિદ્યાર્થીઓને સેવાઓ પૂરી પાડે છે. હાલમાં કંપનીનો પ્રાથમિક વ્યવસાય એસટીઈએમ, હિન્દી, અંગ્રેજી, સંસ્કૃત, જર્મન,ફ્રેન્ચ, પર્યાવરણ વિજ્ઞાન અને સામાજિક વિજ્ઞાનમાં જીવંત ઓનલાઈન એજયુકેશન આપવાનો છે. આ વેબસાઈટ જેઈઈ, એનટીએસઈ, પીએસએ, માટે પરીક્ષા તૈયારીઓનાં અભ્યાસક્રમો પણ ચલાવે છે.

અનએકેડમી

અનએકેડમી એ બેંગ્લોર સ્થિત એક ભારતીય ઓનલાઈન શિક્ષણ તકનીક કંપની છે. તે મૂળ ગૌરવ મુંજાલ દ્વારા 2010 માં એક યુટયુબ ચેનલ તરીકે

Scanned with OKEN Scanner

બનાવવામાં આવી હતી. એક કંપની તરીકે તેની સ્થાપના ગૌરવ મુંજાલ,રોમન સૈનીહેમેશસિંહે 2015 માં કરી હતી અને તેનું મુખ્ય મથક બેંગ્લોરમાં છે. કંપની પાસે 18000થી વધુ શિક્ષકોનું નેટવર્ક છે, અને કેટલીક વ્યાવસાયિક અને શૈક્ષણિક પ્રવેશપરીક્ષાની તૈયારીઓની સામગ્રી પ્રદાન કરે છે.તેઓ ફી અને પેઈડ સબસ્ક્રિપશન બંને રીતે લાઈવ કલાસ ચલાવે છે.

2018 માં, આ એકેડમીએ 10 મિલિયનમાં વાઈફાઈસ્ટડીને ખરીદી હતી.વાઈફાઈસ્ટડી એ યુટયુબ આધારિત ઓનલાઈન પરીક્ષાની તૈયારી અને શિક્ષણ મંચછે જેની સ્થાપના 2013માં દિનેશ ગોદારા દ્વારા કરવામાં આવી હતી.

અંકીત ગોયલ દ્વારા 2014 માં સ્થપાયેલ ક્રેટ્રીકસ, 2022 ની શરૂઆતમાં ગેટ અને ઈએસઈ તૈયારી સેવાઓ વિસ્તૃત કરવા માટે અનએકેડમી દ્વારા સ્થગિત કરવામાં આવી હતી.

અનએકેડમીએ જૂન 2020માં મુંબઈ સ્થિત ઓનલાઈન સ્પર્ધાત્મક પ્રોગ્રામિંગ પ્લેટફોર્મ કોડચેફ હસ્તગત કર્યું. ગુરુગ્રામ સ્થિત નીટ પીજી ઓન લાઈન કોચિંગ પ્રેપ્લેડરને જુલાઈ 2020માં 50 મિલિયન ડોલરમાં હસ્તગત કર્યું.

ટોપર

ભારતની અગ્રણી મીડીયા સંગઠન નેટવર્ક 18 ની પહેલ કરી. ટોપર લર્નીંગએ દેશમાં કે—12 શિક્ષણ માટેનું એક અગ્રિમ અભ્યાસ સ્થળ છે. ટોપર લર્નિંગમાં, વિદ્યાર્થીઓ અભ્યાસક્રમની ગતિ ઝડપી બનાવવા, તેમની કારકિર્દીના આગલા સ્તર પર લઈ જવા માટે ઓનલાઈન અભ્યાસનાં સાધનો— સંશોધનો ગમે તે સમયે પ્રાપ્ત કરી શકે છે.

ટોપર પોતાનું શિક્ષણ કાર્ય બે રીતે કરાવે છે. પ્રથમ તો સ્માર્ટ ફોનમાં એપનાં માધ્યાથી અને ત્યારબાદ, ટોપર ટીવીનાં માધ્યમથી શિક્ષણકાર્ય કરાવવામાં આવે છે.

આ એપ પાંચ સ્ટેટ બોર્ડ, સીબીએસઈ બોર્ડ, આઈસીએસઈ બોર્ડ તેમજ જેઈઈ અને નીટનાં અભ્યાસક્રમની પણ તૈયારી કરાવે છે.તેઓ વિદ્યાર્થીઓનાંવિકાસમાટે વિડીયો, પરીક્ષાઓ તેમજ ટેસ્ટ લઈ વિદ્યાર્થીઓને તેની વાસ્તવિક વિકાસની સ્થિતિ દર્શાવે છે.

આ એપ દ્વારા 155 થી વધુ પુસ્તકો સોલ્વ કરી શિક્ષણકાર્ય આપવામાં આવે છે. 13500થી વધુ વિડીયોઝ અને 1300થી વધુ પ્રશ્નપત્રો તેનાં સોલ્યુશનસાથે તૈયાર કરવામાં આવેલ છે. 100 થી વધુ એકસપર્ટ શિક્ષકો દ્વારા એક મિલિયનથી વધુ ટોપર્સ તૈયાર કરવામાં આવ્યા છે. 3 લાખથી વધુ પ્રશ્નોનાં સોલ્યુશન્સ આપવામાં આવેલ છે.

3.3.3 કમ્પ્યૂટર શિક્ષણ સામયિકોનો પરીચય

ઓલ્ડ સ્કુલહાઉસ મેગેઝીન :

ઓલ્ડ સ્કુલહાઉસ મેગેઝીનનો મુખ્ય હેતુ શિક્ષકોને પ્રોત્સાહિત અને સશકત બનાવવાનો છે. ઘર બેઠા શિક્ષણ માટેનાં તમામ ઉપકરણો પ્રિન્ટ કરી શકો છો અને તેને ડિજિટલ માધ્યમથી જોઈ પણ શકો છો.

ટીચ મેગેઝીન :

ટીચ મેગેઝીન વાસ્તવિક વ્યૂહરચનાઓ અને સેવાઓ સાથે ધોરણ 12નાં શિક્ષકો માટે તૈયાર કરવામાં આવે છે. ટીચ એ ક્રિયા પ્રતિક્રિયાત્મક ચર્ચા માટેની એકજગ્યા છે. તેના દ્વારા શિક્ષકોની શૈક્ષણિક પ્રયુકિતઓની અસરકારકતા તેમજ શિક્ષકોની સર્જનાત્મકતાને પ્રોત્સાહન આપવામાં આવે છે.

કેમ્પસ મેગેઝીન :

કેમ્પસ મેગેઝીન જીવનશૈલી સામગ્રીથી ભરપૂર છે અને તેમાં વિદ્યાર્થીઓ ઈન્ટર્નશીપ કરતા વિદ્યાર્થીઓ માટેની વિવિધ વિષયોને લગતી ખાસ માહિતી આપવામાં આવે છે. તે અંતિમ વર્ષમાં અભ્યાસ કરતા વિદ્યાર્થીઓ માટે મહત્વનું કાર્ય કરે છે. તે સિંગાપોરની મુખ્ય યુનિવર્સિટીઓ, પોલીટેકનીક શાળાઓ અનેખાનગી શાળાઓની માહિતી આપે છે. તેમાં વિદેશી સંશોધનોથી લઈ સ્થાનિક જોવા લાયક સ્થળો સુધીની તમામ માહિતી દર્શાવવામાં આવે છે જેથી વિદ્યાર્થીઓ જેબહાર જઈઅભ્યાસકરવા ઈચ્છે છે તેને જે તે દેશ વિષેની તમામ માહિતી મળી રહે છે.

ધી નોલેજ રીવ્યુ મેગેઝીન :

તે વિશ્વનાં શ્રેષ્ઠ શૈક્ષણિક સામયિક તરીકે એક મંચ છે જે નવી અને ઝડપથી

Scanned with OKEN Scanner

વિકસતી શાળાઓ, વિદ્યાર્થીઓને ભણાવવાની તેમની તુલનાત્મક રીત અને વિદ્યાર્થીઓની જાગૃતિ વધારવા માટે ઉત્પાદક અભ્યાસક્રમ કેવી રીતે પ્રદાન કરે છે તેના પર વિશિષ્ટ પ્રતિબિંબ પાડે છે. તેઓ વેબ અને પ્રિન્ટ સૂચનાત્મક પ્રકાશનો, શૈક્ષણિક સામગ્રી અને ઈ–લર્નિંગ તકનીક પ્રદાન કરે છે.

ક્રિએટીવ કોમ્પ્યુટીંગ મેગેઝીન :

ક્રિએટીવ કોમ્પ્યુટીંગ એ માઈક્રોકમ્પ્યૂટર ક્રાંતિને આવરી લેતું પ્રારંભિક મેગેઝીનહતું. ઓકટોબર 1974 થી ડિસેમ્બર 1985 સુધી પ્રકાશિત સામયિકમાં તકનીકીલક્ષી બાઈટ કરતા વધુ સુલભ બંધારણમાં હોબીસ્ટ/હોમ/પર્સનલ કોમ્પ્યુટીંગનાં સ્પેકટ્રમને આવરી લેવામાં આવ્યું હતું.

કંપનીએ અનેક પુસ્તકો પ્રકાશિત કર્યા, જેમાં સૌથી સફળ બેઝિક કમ્પ્યૂટર ગેમ્સ પ્રથમ મિલિયન વેચાણ ધરાવતુ કમ્પ્યૂટર પુસ્તક છે. તેમના સર્વોતમ સર્જનાત્મક કમ્પ્યુટિંગ સંગ્રહ પણ લોકપ્રિય હતાં. ક્રિએટીવ કોમ્પ્યુટીંગ એ તે સમયની લોકપ્રિય કમ્પ્યૂટર સિસ્ટમો માટે કેસેટ અને ફ્લોપી ડિસ્ક પર સોફ્ટવેર પણ પ્રમાશિત કર્યો હતો અને તેનો નાનો હાર્ડવેર વ્યવસાય હતો.

ડિજિટ :

ડિજિટ એ એક ભારતીય ટેક્નોલોજિ મીડીયા પબ્લિશર મેગેઝિન છે અને 9.9 મીડિયાની માલિકીની વેબસાઈટ છેલ્લા ભારતીય રીડરશિપ સર્વેના પરિણામો અનુસાર જેણે તેનો ઉલ્લેખ કર્યો છે. તે લગભગ 230000 વાચકો ધરાવે છે. આઈઆરએસ સર્વેક્ષણમાંતેના સાથીઓની સંયુકત વાચકો કરતાપણ વધારે હંમેશાડિજિટને ભારતમાં સૌથી વધુ વાંચવામાં આવતી ટેકનોલોજીકલ સામયિક તરીકે દર્શાવવામાં આવ્યું છે.તે ભારતમાં સતાવાર રીતે ફેલાય છે, પરંતુ તે બિનસતાવાર ચેનલો દ્વારાનેપાળ, શ્રીલંકા,ઓમાન,દુબઈ અને કેટલાક અન્ય દેશોમાં પણ પહોંચે છે. જેસુભાઈડિજિટલ મીડીયા પ્રા.લિ. દ્વારા 2001 માં તેની શરૂઆત કરવામાં આવી હતી. લિમિટેડ, એક એવી કંપની જે પાછળથી 2007માં 9.9 મીડિયા દ્વારા હસ્તગત કરવામાં આવી હતી.

3.3.4 કમ્પ્યૂટર ડિકશનરીનો પરીચય અને ઉપયોગ

એ ડિકશનરી ઓફ કમ્પ્યૂટર સાયન્સ (ઓકસફર્ડ રેફરન્સ)

અગાઉ આ ડિકશનરીને કોમ્પ્યુટીંગ નામ આપવામાં આવ્યું હતું. આ બેસ્ટ સેલિંગ ડિકશનરીને કમ્પ્યૂટર નિષ્ણાંતોની ટીમે સંપૂર્ણ રીતે સુધારિત કરી છે, જે તેનેકોમ્પ્યુટીંગ માટે સૌથી અદ્યતન અને અધિકૃત માર્ગદર્શિકા બનાવે છે. મલ્ટિમીડીયા, કમ્પ્યૂટર એપ્લિકેશનો, નેટવર્કિંગ અને પર્સનલ કોમ્પ્યુટીંગનાં વિસ્તૃત કવરેજ સહિતતે આ વિષયના તમામ પાસાઓને સમાવે છે. શરતોને કર્કશમુકત અને સંક્ષિપ્ત રીતેવ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવી છે, તેમાં સંબંધિત ઉદાહરણો, પરિશિષ્ટોમાં સામાન્ય ડોમેઈન નેમ,ફાઈલ એકસ્ટેંશન અને ગ્રીક મૂળાક્ષરો જેવા ઉપયોગી સંસાધનો શામેલછે. આ શબ્દકોષ જે કોઈપણ કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરે છે તેના માટે યોગ્ય છે, અને તે ઘરેલુ અને ઓફિસનાં વપરાશકર્તાઓમાટે જેટલું મૂલ્યવાન છે તેટલું તે કોમ્પ્યુટીંગનાં વિદ્યાર્થીઓ માટે પણ ઉપયોગી છે. આ ઉપરાંત 19 વિષયોને લગતી બાબતોનો અહીં સમાવેશ થાય છે.

⇨ **ડિકરનરીનો ઉપયોગ કઈ રીતે કરશો?**

શબ્દકોશો મૂળાક્ષરો મુજબ ગોઠવવામાં આવે છે,તેથી તમેજે શબ્દ શોધવાનોપ્રયાસ કરી રહયા છો તેના પહેલા અક્ષરથી પ્રારંભ કરો.

મૂળાક્ષરોના દરેક અક્ષરો માટે ઘણાં પ્રવેશો હશે, તેથી તમારી સહાય માટે પૃષ્ઠની ટોચ પર માર્ગદર્શિકા શબ્દનો ઉપયોગ કરો.માર્ગદર્શિકા શબ્દ તમને કહેછે કેશબ્દકોશનાં જે તે પૃષ્ઠ પરનો પ્રથમ અથવા છેલ્લો શબ્દ શું છે.

અઘરા શબ્દને શોધવા માટે તમારે શબ્દના બીજા અક્ષર અને પછી ત્રીજો અક્ષરજોવાની જરૂર પડશે. શબ્દોને ઝડપથી શોધવામાં થોડી પ્રેકિટસ કરવી જરૂરી બને છે.

તમને જોઈતા શબ્દને શોધવા માટે તમારે શબ્દકોશના ઘણા પૃષ્ઠોને સ્કેન કરવાની જરૂર પડી શકે છે.તમને જોઈતી માહિતીને શોધવા માટે સ્કેન કરવુંએ ઝડપથીવાંચવાની એક રીત છે. તમે જેટલી વધુ પ્રેકિટસ કરો તેટલા ઝડપી શબ્દો શોધી શકો છો.

Scanned with OKEN Scanner

✓ **શબ્દ પ્રકાર:**

જયારે આપને શોધતા હોઈએ એ શબ્દ મળે ત્યારે બાજુમાં એક સંક્ષેપ હોય છે.તે તમારા શબ્દનો પરિચય તમને શબ્દકોશનાં આધારે જણાવશે. તમારો શબ્દ ક્રિયાપદ છે, સંયોજન છે કે વિશેષણ તે પણ દર્શાવે છે.

✓ **જુદા જુદા અર્થ :**

કેટલાક શબ્દોના બહુવિધ અર્થ હોય છે. આ સામાન્ય રીતે ક્રમાંકિત કરવામાં આવશે, અને આ શબ્દનો ઉપયોગ વાકયમાં કેવી રીતે કરવામાં આવશે તેનું ઉદાહરણ પણ આપવામાં આવશે. કેટલાક શબ્દકોશો વિશેષ માહિતી પ્રદાન કરતા હોય છે તેમાં શબ્દનું મૂળ અને ઈતિહાસ, તેને લગતા કેટલાક સમાનાર્થી શબ્દો, શબ્દસમૂહો અને તે શબ્દને લગતા સમાન અર્થવાળા શબ્દોનો પણ સમાવેશ કરવામાં આવતો હોય છે.

સ્વાધ્યાય

➡ **નીચેના પ્રશ્નોનાં માગ્યા મુજબ જવાબ આપો.**

1. સેતુપાઠનો અર્થ અને ફાયદા જણાવો.
2. સેતુપાઠ આયોજનનાં તબકકાઓ વર્ણવો.
3. યુ ટયુબ ચેનલોની કમ્પ્યૂટર શિક્ષણમાં અગત્યતા જણાવો.
4. કોઈપણ બે કમ્પ્યૂટર વેબસાઈટનો વિસ્તૃત પરીચય આપો.
5. કમ્પ્યૂટર ડિકશનરીની ઉપયોગીતા જણાવો.
6. કમ્પ્યૂટરનાં વિવિધ ભાગો વિષયાંગ માટે સેતુપાઠ આયોજન તૈયાર કરો.

એકમ - 4 : શાળા શિક્ષણમાં અને વહીવટમાં કમ્પ્યૂટર

4.1 શાલેય વહીવટમાં અને શિક્ષણમાં કમ્પ્યૂટર : અર્થ અને ઉપયોગ
4.2 શાળા કક્ષાએ નીચેના મુદાને અનુલક્ષીને કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરી પ્રોજેકટ તૈયાર કરવો.
4.3 કમ્પ્યૂટરનાં માધ્યમોનો ઉપયોગ કરી માઈક્રો પાઠ કૌશલ્યો અને સેતુપાઠનાં નમૂનાઓ :
4.4 કોઈપણ બે શૈક્ષણિક સોફટવેરની ઉપયોગ માર્ગદર્શિકા :

4.1 શાલેય વહીવટમાં અને શિક્ષણમાં કમ્પ્યૂટર : અર્થ અને ઉપયોગો

⇨ **શાલેય વહીવટમાં કમ્પ્યૂટર : અર્થ અને ઉપયોગો**

21મી સદીમાં કમ્પ્યૂટરે દરેક ક્ષેત્રમાં પોતાનું સ્થાન બનાવ્યું છે. હજારો ફાઈલોને અને માહિતીઓને યોગ્ય રીતે આયોજિત કરી તેને સાચવવાની કામગીરી કોમ્પ્યુટર્સસરળતાથી કરી શકે છે. શાળા કક્ષાએ પણ કમ્પ્યૂટર ખૂબ જ ઉપયોગી બન્યું છે. શાળામાંઆવતા વિદ્યાર્થીઓનાં પ્રવેશ ફોર્મથી શરૂ કરી તેમના પરીણામ સુધીની તમામ માહિતીકમ્પ્યૂટરની મદદથી તૈયાર કરવામાં આવે છે. વિદ્યાર્થીઓનાં રેકોર્ડસ ઉપરાંત ઓનલાઈનફોર્મ, સરકારશ્રી તરફથી આવતાં મેઈલસ, લાઈબ્રેરી, ખર્ચ અંગેનાં બીલ વગેરે અનુસારતમામ વહીવટીય બાબતોમાં કમ્પ્યૂટર મદદરૂપ નીવડે છે. દરેક વિભાગીય કાર્યો અનુસાર કમ્પ્યૂટરની ઉપયોગીતા નીચે મુજબ દર્શાવી શકાય :

✓ શાળાકીય પ્રવૃતિઓ, વિવિધ વિષયોનાં તાસ, પરીક્ષાઓ વગેરેને લગતા ટાઈમટેબલો તૈયાર કરવા માટે કમ્પ્યૂટર ઉપયોગી બની રહે છે.

✓ મીટીંગનું સમયપત્રક, તેની અનુક્રમણિકા, મીનીટસ તેમજ અહેવાલ તૈયાર કરવા માટે કમ્પ્યૂટર ઉપયોગી બની રહે છે.

✓ વિવિધ વિષયોને લગતા પ્રશ્નપત્રો અને મહત્વની નોંધો તૈયાર કરવા માટે કમ્પ્યૂટર ઉપયોગી બની રહે છે.

Scanned with OKEN Scanner

- ✓ સમગ્ર સત્ર દરમ્યાન લેવામાં આવતી નાની મોટી ટેસ્ટ તેમજ તમામ ત્રિમાસિક,છમાસિકતેમજ વાર્ષિક પરીક્ષાનાં પ્રશ્નપત્રો અને પરીણામો તૈયાર કરવામાટે કમ્પ્યૂટરઉપયોગીબની રહે છે.
- ✓ સૌથી વધુ કાર્યભારી એવા નાણાકીય વિભાગ કે જયા સૌથી વધુ કાગળનો ઉપયોગ થતોહોય છે ત્યાં હવે કમ્પ્યૂટર મારફત ફીની લેવડ દેવડ તેમજ તેની રીસીપ્ટની પ્રક્રિયા હાથ ધરવામાં આવે છે.
- ✓ વર્ષ દરમ્યાન કયા વિદ્યાર્થીની કેટલી ફી ભરાઈ કેટલી બાકી વગેરે જેવી બાબતોની નોંધ રાખવા માટે પણ કમ્પ્યૂટર ઉપયોગી બની રહે છે.
- ✓ વર્ષ દરમ્યાન કેટલા ખર્ચાઓ કરવામાં આવ્યા, વર્ષનાં અંતે શાળા પાસે કેટલું ભંડોળ છે વગેરે જેવી બાબતોનાં હિસાબો માટે પણ કમ્પ્યૂટર ઉપયોગી બની રહે છે.
- ✓ વર્ષો જુના વિદ્યાર્થીઓનાં રેકોર્ડસ પણ ખૂબ જ સરળતાથી સાચવી શકાય છે.
- ✓ શાળાની શરૂઆતથી હાલ સુધી કેટલા લોકો સંસ્થા સાથે જોડાયા તે તમામ કર્મચારીઓની માહિતી પણ કોમ્પ્યુટની મદદથી સરળતાથી જાણી શકાય છે.
- ✓ લાઈબ્રેરીમાં કેટલા વિષયનાં કેટલા પુસ્તકો છે તે જાણી શકાય છે.
- ✓ કમ્પ્યૂટરાઈઝડ લાયબ્રેરી બનાવી કયું પુસ્તક કયા સ્થાન પર છે તે જાણી શકાય આ ઉપરાંત કમ્પ્યૂટર ઈલાયબ્રેરીની સુવિધા પણ વિકસાવી શકાય છે.

➪ શિક્ષણમાં કમ્પ્યૂટર : અર્થ અને ઉપયોગો

કમ્પ્યૂટરએ માનવીનાં જીવનમાં ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ સ્થાન ધરાવે છે. કમ્પ્યૂટર ટેકનોલોજીમાં આવતી નવીનતા શિક્ષણ પર ઉંડી અસર કરે છે.તે શાળાનાં અભ્યાસક્રમોનો એકભાગ બની ગયો છે કારણકે વર્ગખંડો પણ હાલ ફલીપ એન્ડ સ્માર્ટ કલાસરૂમબનીગયા છે. નાના બાળકોની કારકિર્દીનાં વિકાસમાં પણ શાળાઓમાં કમ્પ્યૂટરનું મહત્વખૂબવધી રહયું છે. કમ્પ્યૂટરનાં વિવિધ સોફટવેરનાં ઉપયોગથી વિદ્યાર્થીઓને જીવંતઅનુભવપુરા પાડી શિક્ષણ આપવામાં આવી રહયું છે.અસરકારક શિક્ષણકાર્ય માટે વિવિધ વિષયને લગતા પ્રેકટીકલ વિડીયોનો પણ ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

➡ માહિતીનો વિશાળ અને અસંગઠીત સ્ટોર :

વિશાળ માહિતીનો સંગ્રહએ કમ્પ્યૂટરની મહત્વની લાક્ષણિકતા છે. વિદ્યાર્થીઓ અને શિક્ષકો કમ્પ્યૂટર અને ઘણી બધી શૈક્ષણિક સામગ્રી, પુસ્તકો, પ્રવૃત્તિઓ, વ્યાખ્યાનો, પ્રશ્નપત્રો વગેરે સરળતાથી ડાઉનલોડ અને સ્ટોર કરી શકે છે.વિદ્યાર્થીઓને આપવામાં આવેલી ચોક્કસ સમસ્યાને હલ કરવા માટે ઘણી બધી રીતો શોધી શકે છે. કમ્પ્યૂટરની મદદથી તેઓ સમાન સમસ્યાઓ અને સમાધાન ધરાવતા અન્ય લોકો સાથે સંપર્ક કરી શકે છે.

➡ માહિતીની ઝડપી પ્રક્રિયા :

ગતિ એ કમ્પ્યૂટરનું મૂળ લક્ષણ છે. બટનનાં ફકત એક ટચથી આપણે માહિતી સરળતાથી શોધી શકીએ છીએ. વિવિધ આંકડાકીય માહિતીઓ પરથી તારણો કાઢી તેને ગ્રાફ સ્વરૂપે પણ રજૂ કરી શકાય છે.

➡ વ્યવહારુ શિક્ષણ માટે શિક્ષણ પ્રક્રિયામાં ઓડીયો–વીઝયુઅલ માર્ગદર્શિકાઓ :

કોઈપણ વિષય વિશેની માહિતીની શોધ માટે શિક્ષણમાં કમ્પ્યૂટરનો પ્રાથમિકઉપયોગોમાંનો એક છે ધ એકસેસ ટુ ધ ઈન્ટરનેટ. માઈક્રોસોફ્ટ પાવર પોઈન્ટ જેવા એપ્લિકેશન પ્રોગ્રામિંગ સોફટવેર દ્વારા વ્યાખ્યાનો અને નોંધો માટે સુંદર પ્રસ્તુતીઓ બનાવવા માટે તેમજ તેની રજૂઆત માટે પણ કમ્પ્યૂટર ઉપયોગી બની રહે છે.

➡ માતાપિતા તેમના બાળકની પ્રગતિ જાણી શકે છે :

કમ્પ્યૂટરે માતાપિતા અને વાલીઓને ઘણી મદદ કરી છે કારણ કે તેઓ પણતેમના બાળકોની દરેક મિનિટની પ્રગતિને કમ્પ્યૂટરની વેબસાઈટ અને વેબબ્રાઉઝ દ્વારાચકાસીને જાણી શકે છે. તેઓ વિવિધ આકારણીઓનાં પરિણામો, હાજરી અહેવાલો, અભ્યાસક્રમ અને સહઅભ્યાસક્રમ પ્રવૃતિઓમાં ભાગલઈ અને નોંધપાત્ર રીતે વધુનેવધુચકાસણી કરી શકે છે.

➡ ઝડપી સંપર્ક અને પત્રવ્યવહાર

શિક્ષણક્ષેત્રે કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરવાનો બીજો મહત્વનો ફાયદો એ છે કે શિક્ષણ શીખવાની પ્રક્રિયાની ગુણવતામાં સુધારો કરે છે અને વિદ્યાર્થીઓ અને શિક્ષકો

Scanned with OKEN Scanner

વચ્ચે વાતચીતનું પ્રમાણ વધારે છે. આ માટે તેઓ પોતાનાં વ્યાખ્યાન વિશે ઈલેક્ટ્રોનિક પ્રસ્તુતિઓ તૈયાર કરવા માટે માઈક્રોસોફ્ટ પાવરપોઈન્ટનો ઉપયોગ કરે છે.

શિક્ષણને સરળ અને ઝડપી બનાવતી વખતે કમ્પ્યૂટર અભ્યાસની રીતમાં ક્રાંતિ લાવે છે.તે આપણને જુદાજુદા સ્ત્રોતો સાથે પણ જોડે છે,જે આપણનેકોઈ વિશિષ્ટવિષય અથવા વિચારને સમજવાની વિવિધ રીતો બતાવે છે. સામાન્ય રીતે, કમ્પ્યૂટર એ શિક્ષણ જગતને મદદ કરી છે અને આપણી કાર્ય કરવાની અને શીખવાની રીત પણ બદલી છે.

4.2 શાળા કક્ષાએ નીચેનાં મુદાઓને અનુલક્ષીને કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરી પ્રોજેકટ તૈયાર કરો

પ્રવૃતિનો અહેવાલ :

જયારે શાળામાં કોઈ કાર્યક્રમ યોજવામાં આવે ત્યારે તે કાર્યક્રમ પૂર્ણ થયા બાદ તેને લગતી તમામ વિગતોની નોંધ ફોટા સહીત તૈયાર કરવામાં આવે છે તેને પ્રવૃતિ અહેવાલ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. આ પ્રવૃતિ અહેવાલ કમ્પ્યૂટરનાં વિવિધ સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરી કઈ રીતે તૈયાર કરી શકાય તે માટેનો નમૂનો નીચે મુજબઆપવામાં આવેલ છે.

પ્રસ્તુત નમૂનો વર્ડ સલફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરી બનાવવામાં આવેલ છે. આઉપરાંત આપ પાવર પોઈન્ટ પ્રેઝન્ટેશનનો પણ ઉપયોગ કરી શકો છો. પ્રસ્તુત નમૂનો બનાવવા માટે નીચે મુજબનાં તબકકાઓનો ઉપયોગ કરી શકો છો.

- ✓ સૌપ્રથમ આપની મનપસંદનું એક બોર્ડરવાળું પેજ ઓનલાઈન ઈન્ટરનેટ પરથી ડાઉનલોડ કરો.
- ✓ વર્ડ ડોકયુમેન્ટ ઓપન કરી ઈન્સર્ટ પીકચર ઓપ્શનમાંથી તે બોર્ડરપેજને ઈન્સર્ટ કરો.
- ✓ હવે આપની સ્ક્રિન પર પેજ ઓપન છે તેમાં ટાઈટલ આપવા ઈન્સર્ટમાં જઈ કોઈપણ વર્ડઆર્ટ સિલેકટ કરી આપનું ટાઈટલ ટાઈપ કરો.
- ✓ પ્રવૃતિની માહિતી દર્શાવવા માટે ઈન્સર્ટ મેનુમાંથી ટેકસબોકસ ડ્રો કરો જે એરીયામાં માહિતી દર્શાવવી હોય ત્યાં અને ત્યારબાદ વિગતો ટાઈપ કરો.

પગારબીલ

સામાન્ય રીતે પગારબીલ એ બેંક દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવતી પાવતી છે. જેમાં દર મહિને આપના ખાતામાં આપની સંસ્થા દ્વારા આપવામાં આવતા ભથ્થાની નોંધ કરી આપને માહિતગાર કરવામાં આવે છે. આ પગારબીલમાં કુલ પગાર તેમાંથી જોકોઈ રજા લીધેલ હોય તો તે રકમ બાદ કરી કુલ રકમની નોંધ કરવામાં આવે છે.

રજા રીપોર્ટ

LEAVE REPORT

અરવિંદ એન. દવે
મદદનીશ પ્રાધ્યાપક

આચાર્યશ્રી,
.... (શાળાનું નામ)
તા. ....

વિષય : ૩ દિવસની રજા મંજૂરવા બાબત

સાહેબશ્રી,

સવિનય સાથ જણાવવાનું કે હું અરવિંદ એન. દવે આપની શાળામાં મદદનીશ પ્રાધ્યાપક તરીકે કામગીરી કરી રહયો છું મારે તા............. થી તા. .... સુધી લગ્નપ્રસંગમાં જવાનું હોવાથી ૩ દિવસની રજા આપવા વિનંતિ. આભાર સહ.

આપનો વિશ્વાસુ
એ. એન. દવે
(અરવિંદ એન. દવે)

મૂલ્યાંકન :

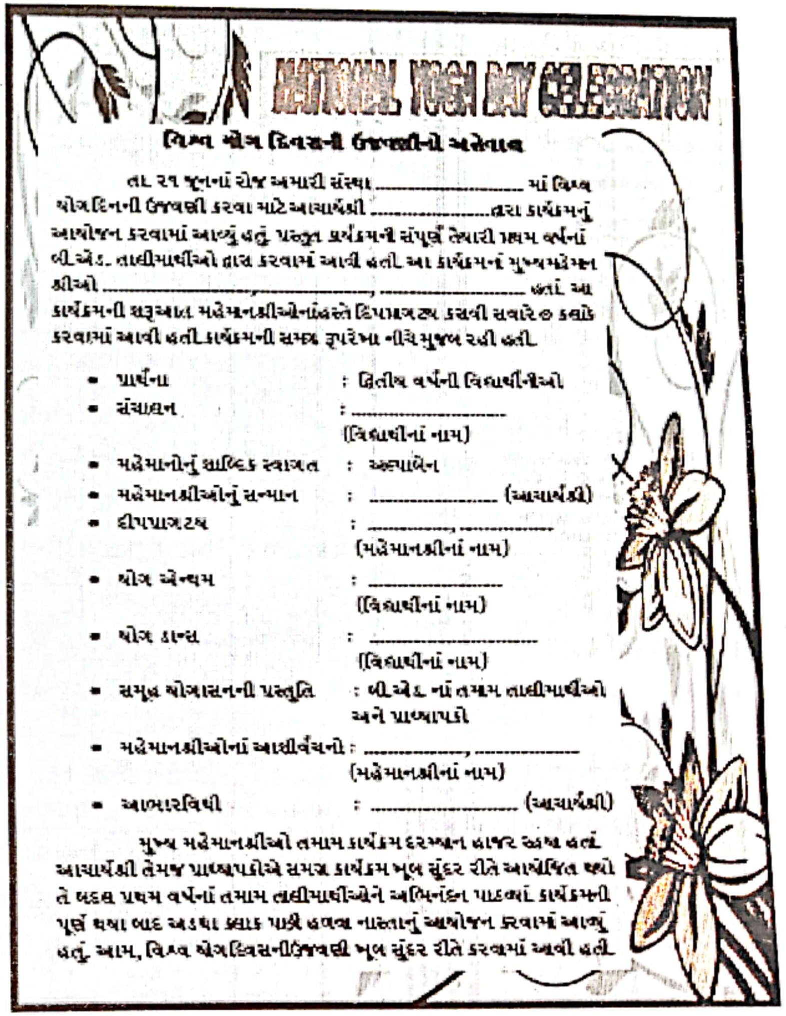
મૂલ્યાંકન કરવા માટે વિવિધ પ્રકારનાં મૂલ્યાંકનપત્રકો તૈયાર કરવામાં આવેછે. આવા મૂલ્યાંકનપત્રકો વિવિધ સ્વરૂપનાં હોય છે. વિદ્યાર્થીઓની પ્રગતિ ચકાસવામાટે ત્રિમાસિક મૂલ્યાંકનપત્રક, શિક્ષકોની શાળામાં નિમણૂક અંગે ત્રિમાસિક જોડાણપત્રક, બોર્ડનાં વિદ્યાર્થીઓ માટે ઈન્ટર્નલ પરીક્ષા અને તેના મૂલ્યાંકન પત્રકો વગેરે. આમ, શિક્ષકે સમગ્ર વર્ષ દરમ્યાન ઘણા મૂલ્યાંકનપત્રકો તૈયાર કરવાનાં રહેછે. આ તમામ પત્રકો હવે કમ્પ્યૂટરનાં આધારે ખૂબ જ ઓછા સમયમાં તૈયાર કરવામાંઆવે છે. આવા તમામ પત્રકો ફકત એક જ વાર તૈયાર કરવા પડે છે ત્યારબાદ વર્ષોનાંવર્ષો સુધી આવા પત્રકો સાચવી શકાય છે.

Scanned with OKEN Scanner

હાજરીપત્રક :

ક્રમ	જી.આર.નં., જન્મ તારીખ	વિદ્યાર્થીનું નામ	માસ : .... તારીખ								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
1											
2											
3											
4											
5											
6											

હાજરીપત્રક બનાવવા માટે સામાન્ય રીતે એક્સેલ સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. વર્ડમાં જો હાજરીપત્રક બનાવવું હોય તો પણ ઉપર મુજબ ટેબલ ઈન્સર્ટ કરી બનાવી શકાય છે. આમ દર મહીને ફરીને ફરી એ જ વિદ્યાર્થીઓનાં નામ, જી.આર.નં., જન્મ તારીખ વગેરે લખવામાંથી મુકિત મળે છે અને કાર્ય વધુ ઝડપી બને છે. આ જ ફોર્મ દર મહિના માટે પ્રીન્ટ કરી ફક્ત હાજર ગેરહાજર જ નોંધવાનું રહે છે. આમ હાજરીપત્રક બનાવવા માટે પણ કમ્પ્યૂટર ઉપયોગીબની રહે છે.



NATIONAL YOGA DAY CELEBRATION

વિશ્વ યોગ દિવસની ઉજવણીનો અહેવાલ

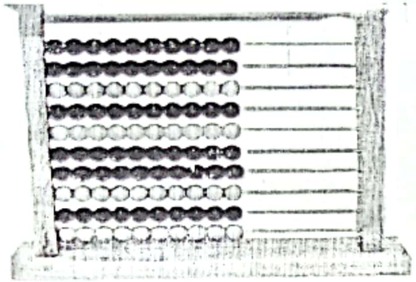
તા. ૨૧ જૂનનાં રોજ અમારી સંસ્થા ________________ માં વિશ્વ યોગ દિનની ઉજવણી કરવા માટે આચાર્યશ્રી .... દ્વારા કાર્યક્રમનું આયોજન કરવામાં આવ્યું હતું. પ્રસ્તુત કાર્યક્રમની સંપૂર્ણ તૈયારી પ્રથમ વર્ષનાં બી.એડ. તાલીમાર્થીઓ દ્વારા કરવામાં આવી હતી. આ કાર્યક્રમનાં મુખ્યમહેમાન શ્રીઓ ____________, ____________, ____________ હતાં. આ કાર્યક્રમની શરૂઆત મહેમાનશ્રીઓનાંહસ્તે દિપપ્રાગટ્ય કરવી સવારે ૭ કલાકે કરવામાં આવી હતી. કાર્યક્રમની સમગ્ર રૂપરેખા નીચે મુજબ રહી હતી.

- પ્રાર્થના : દ્વિતીય વર્ષની વિદ્યાર્થીનીઓ
- સંચાલન : ____________ (વિદ્યાર્થીનાં નામ)
- મહેમાનોનું શાબ્દિક સ્વાગત : અલ્પાબેન
- મહેમાનશ્રીઓનું સન્માન : ____________ (આચાર્યશ્રી)
- દીપપ્રાગટ્ય : ________, ________ (મહેમાનશ્રીનાં નામ)
- યોગ એન્થમ : ____________ (વિદ્યાર્થીનાં નામ)
- યોગ ડાન્સ : ____________ (વિદ્યાર્થીનાં નામ)
- સમૂહ યોગાસનની પ્રસ્તુતિ : બી.એડ. નાં તમામ તાલીમાર્થીઓ અને પ્રાધ્યાપકો
- મહેમાનશ્રીઓનાં આશીર્વચનો : ________, ________ (મહેમાનશ્રીનાં નામ)
- આભારવિધી : ____________ (આચાર્યશ્રી)

મુખ્ય મહેમાનશ્રીઓ તમામ કાર્યક્રમ દરમ્યાન હાજર રહ્યા હતાં. આચાર્યશ્રી તેમજ પ્રાધ્યાપકોએ સમગ્ર કાર્યક્રમ ખૂબ સુંદર રીતે આયોજિત થયો તે બદલ પ્રથમ વર્ષનાં તમામ તાલીમાર્થીઓને અભિનંદન પાઠવ્યાં. કાર્યક્રમની પૂર્ણ થયા બાદ અડધા કલાક પછી હળવા નાસ્તાનું આયોજન કરવામાં આવ્યું હતું. આમ, વિશ્વ યોગદિવસનીઉજવણી ખૂબ સુંદર રીતે કરવામાં આવી હતી.

4.3 કમ્પ્યૂટરનાં માધ્યમોનો ઉપયોગ કરી માઈક્રો કૌશલ્યો અને સેતુપાઠનાં નમૂનાઓ :

➪ **વિષયાભિમુખ કૌશલ્ય :**

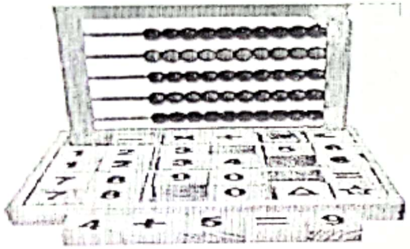


વિદ્યાર્થી મિત્રો હવે હું આપને આમુક ચિત્રો કમ્પ્યૂટર પર બતાવીશ તેનાં નામ આપ જણાવશો.

શિક્ષક : આ ચિત્ર શેનું છે.

વિદ્યાર્થી : મણકાઘોળી

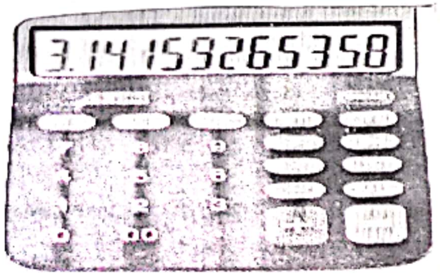
શિક્ષક : સરસ



શિક્ષક : આ ચિત્ર શેનું છે.

વિદ્યાર્થી : અંકોવાળી મણકાઘોળી

શિક્ષક : વાહ, આ મણકાઘોળીનો ઉપયોગ સરવાળાઓ કરવા માટે કરવામાં આવતો



શિક્ષક : આ ચિત્ર શેનું છે.

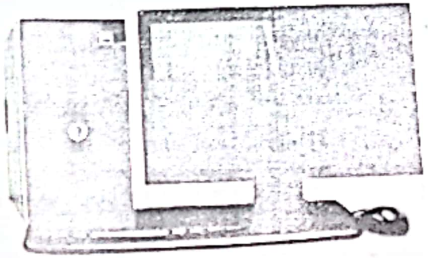
વિદ્યાર્થી : કેલક્યુલેટર

શિક્ષક : સુંદર, મણકાઘોળી બાદ ટેકનોલોજીનો વિકાસ થતા કેલક્યુલેટરનો ઉપયોગ ગણતરી માટે કરવામાં આવતો

શિક્ષક : આ ચિત્ર શેનું છે.

વિદ્યાર્થી : સાયન્ટીફીક કેલક્યુલેટર

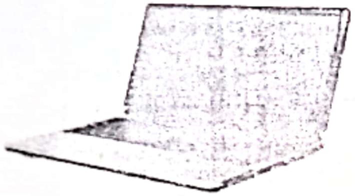
શિક્ષક : અતિસુંદર, મણકાઘોળી બાદ ટેકનોલોજીનો વિકાસ થતા કેલક્યુલેટરનો ઉપયોગ ગણતરી માટે કરવામાં આવતો



શિક્ષક : આ ચિત્ર શેનું છે.

વિદ્યાર્થી : ડેસ્ટોપ કમ્પ્યૂટર

શિક્ષક : અતિસુંદર, ગાણિતિક માહિતી ઉપરાંત અન્ય બાબતો પર વધુ સરળતાથી કરવા માટે ઉપયોગ કરવામાં આવતો



શિક્ષક : આ ચિત્ર શેનું છે.

વિદ્યાર્થી : લેપટોપ

શિક્ષક : વેરી ગુડ

શિક્ષક : કમ્પ્યૂટરગાણિતિક પ્રક્રિયાઓ કરવા માટે ક્યા સોફટવેરનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

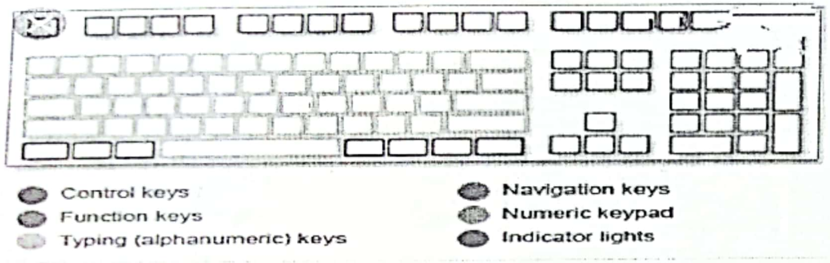
વિદ્યાર્થી : માઈક્રોસોફ્ટ એક્સેલ

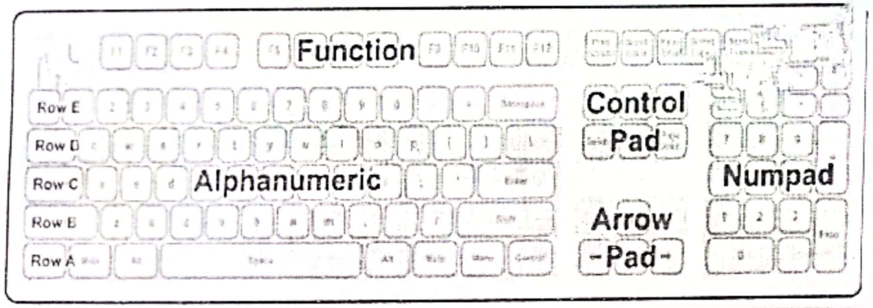
શિક્ષક : ખૂબ સરસ, સ્ક્રિન પર ચિત્ર બતાવશે

Scanned with OKEN Scanner

શિક્ષક : વિષયાંગની નોધ કરશે અને સ્ક્રિન પર તેનું ચિત્ર બતાવશે.

➪ શ્યામફલક કૌશલ્ય :

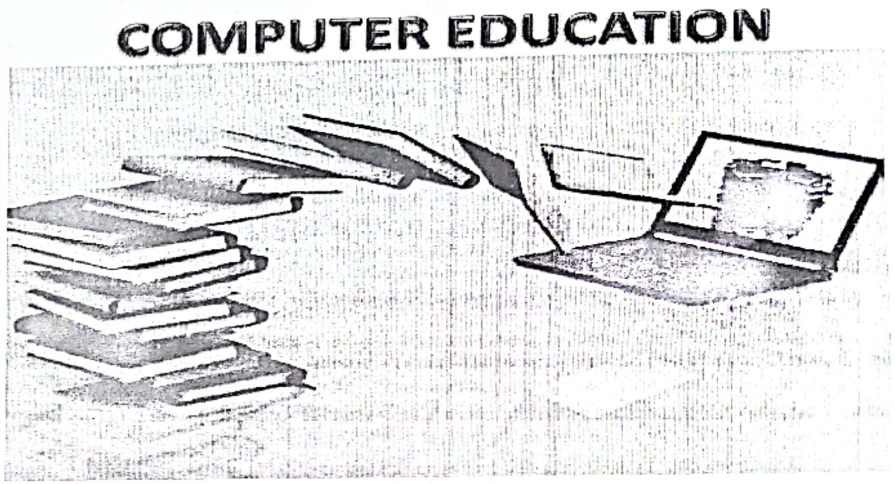




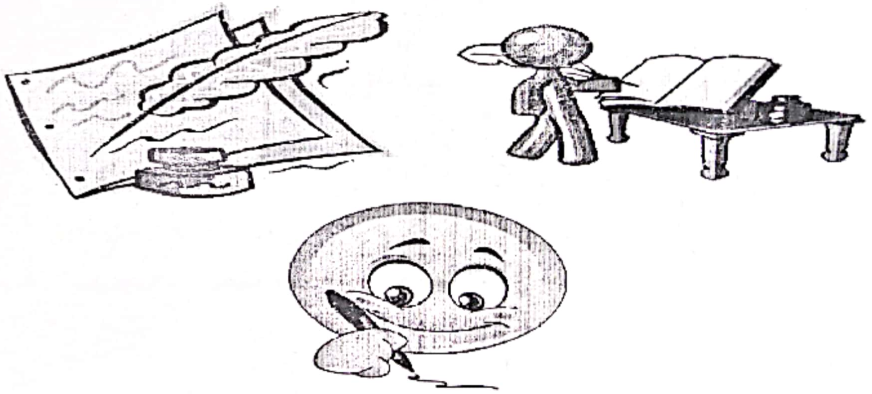
પ્રથમ ચિત્ર બતાવી શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓને કી બોર્ડ અને તેના અલગ અલગ કીઝથી અવગત કરાવશે ત્યારબાદ પાવર પોઈન્ટની બીજી સ્લાઈડ પરથી બીજુ ચિત્ર રજુ કરી એક પછી એક કીનો પરીચય કરાવશે.

➪ સેતુપાઠ આયોજન :

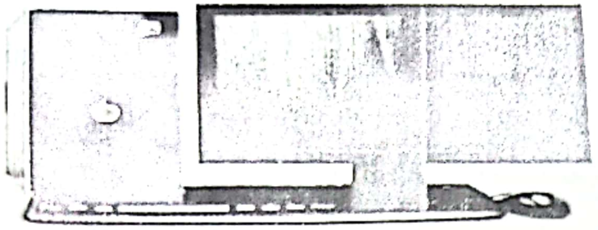
પ્રસ્તુત સેતુપાઠ આયોજન પાવર પોઈન્ટ પ્રેઝન્ટેશનનો ઉપયોગ કરી બનાવવામાં આવેલ છે. જેની દરેક સ્લાઈડનાં ફોટા અહીં દર્શાવવામાં આવેલ છે. દરેક ફોટાની નીચે સ્લાઈડસની વિગતો દર્શાવેલ છે, જેના આધારે આપ વધુ માહિતી મેળવી શકશો.

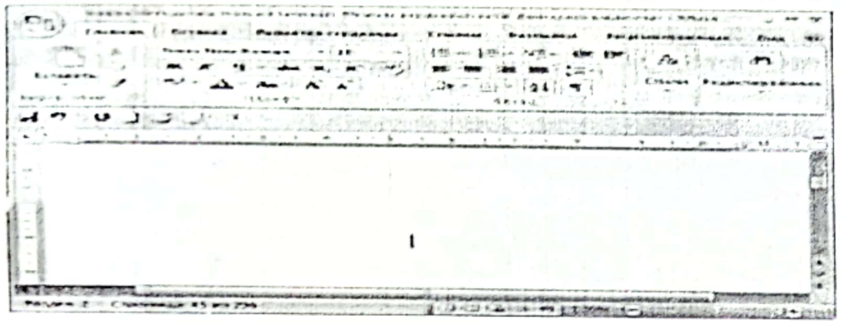


★ શિક્ષક વર્ગમાં પ્રવેશતાની સાથે જ પોતાની પીપીટી શરૂ કરશે



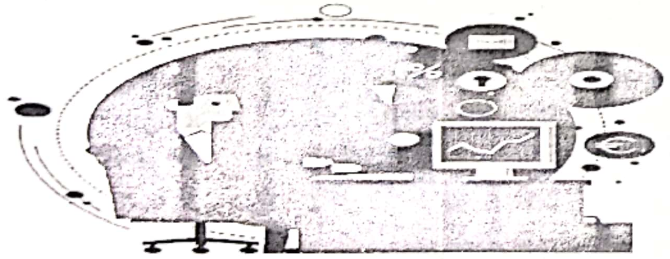
Scanned with OKEN Scanner





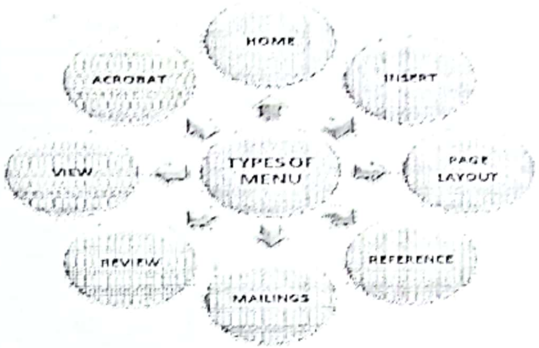
- ઉપરોક્ત ચિત્રો બતાવી વાર્તાની ક્રમશઃ રજૂઆત કરશે.
- અંતમાં પ્રશ્ન પુછશે વિદ્યાર્થી મિત્રો કોઈ જણાવી શકશે કે હાલ લખાણ કરવા માટે કમ્પ્યૂટરનાં કયા સોફટવેરનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે? અને વિદ્યાર્થીઓ જવાબ આપશે માઈક્રોસોફટ વર્ડ.

MICROSOFT WORD



- સ્લાઈડ બતાવી વિષયાંગની રજૂઆત કરશે અને સમજૂતિ આપશે.

INTRODUCTION OF MENU



- વિવિધ મેનુ અને તેની ઉપયોગીતાની માહિતી ક્રમશઃ આપશે.
- અંતે નીચે મુજબનાં પ્રશ્નો પુછી પાઠ પૂર્ણ કરશે.
- અંતમાં આભાર વ્યકત કરશે.

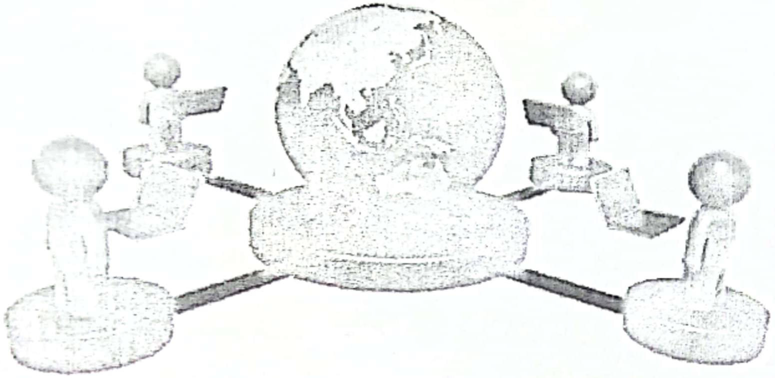
QUESTION ANSWERS

- ✓ પેજને આડુ કરવા માટે ક્યા મેનુનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે ?
- ✓ પેજમાં કોઇ ફોટો મુકવા માટે ક્યા મેનુનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે ?
- ✓ પેજમાં લખતી વખતે અક્ષરોનાં કદમાં ફેરફાર કરવા માટે ક્યા મેનુનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે ?
- ✓ ફાઇલ સેવ થયા બાદ તેમાં ક્યુ એક્સટેન્સન જોવા મળે છે ?

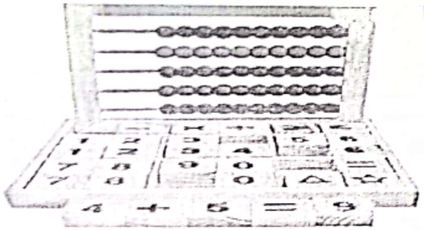
Scanned with OKEN Scanner

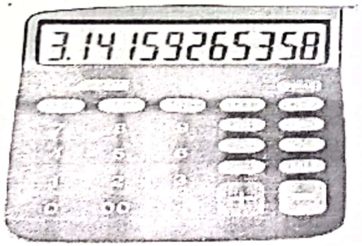
નમૂનો – ૨ :

COMPUTER SCIENCE



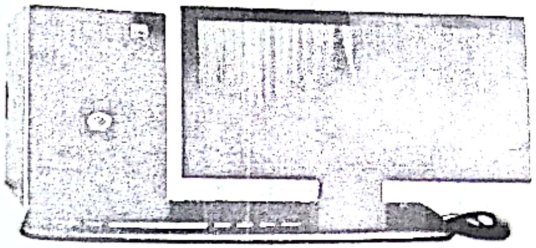
➡ શિક્ષક વર્ગમાં પ્રવેશતાની સાથે જ પોતાની પીપીટી શરૂ કરશે.





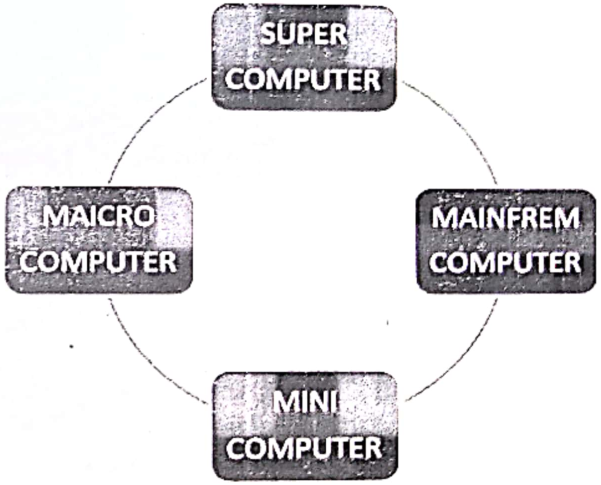
➡ ઉપરોક્ત તમામ ચિત્રો બતાવી વિષયાભિમુખ કરશે અને પ્રશ્ન પુછશે.

➡ વિદ્યાર્થીઓ એવું કયુ મશીન છે જે માહિતી પર પ્રક્રિયા કરી તેનો સંગ્રહ કરે છે? વિદ્યાર્થીઓ જવાબ આપશે કમ્પ્યૂટર.



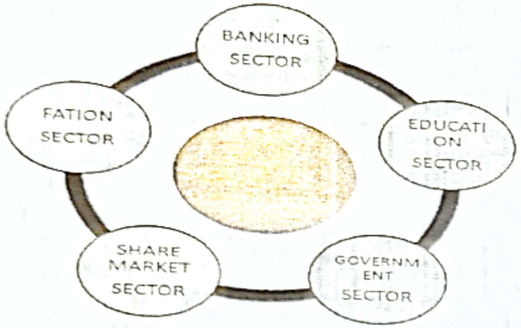
➡ શિક્ષક વિષયાંગની સમજૂતી આપશે.

TYPES OF COMPUTER



Scanned with OKEN Scanner

USES OF COMPUTER



QUESTION ANSWERS

- ✓ કમ્પ્યૂટરનો કોઈ પણ એક ઉપયોગ જણાવો.
- ✓ માહિતી એટલે શું ?
- ✓ નેટવર્ક એટલે શું ?
- ✓ સંગ્રહશક્તિ એટલે શું ?
- ✓ માઉસ એટલે શું ?

આમ, સમગ્ર પાઠ આયોજન પાવરપોઈન્ટ પ્રેઝન્ટેશનની મદદથી કરી શકાય છે. કમ્પ્યૂટરનાં ઉપયોગથી તૈયાર થયેલ આયોજનની રજૂઆત ખૂબ જ આકર્ષક અને સુંદરહોવાથી વિદ્યાર્થીઓનો રસ પણ જળવાય રહે છે.

4.4 કોઈપણ બે શૈક્ષણિક સોફટવેરની ઉપયોગ માર્ગદર્શિકા :

⇨ દિક્ષા :

દિક્ષા એ શાળાનાં શિક્ષણ માટેનું ભારતનું રાષ્ટ્રિય ડિજિટલ ઈન્ફાસ્ટ્રકચર ધરાવતું સોફટવેર છે. દિક્ષા પ્લેટફોર્મ શિક્ષકો, વિદ્યાર્થીઓ અંને માતાપિતાને સૂચવેલા શાળા અભ્યાસક્રમમાં સંબંધિત શિક્ષણની સામગ્રી પ્રદાન કરે છે. શિક્ષકો પાસે પાઠ યોજનાઓ, વર્કશીટસ, પ્રવૃતિઓ જેવી કે સહાયક વર્ગનાં અનુભવો બનાવવા માટે સહાય મળે છે.

વિદ્યાર્થીઓ વિભાવનાઓ સમને છે, પાઠ સમજે છે અને પ્રેકટીસ એકસરસાઈઝ આપે છે. માતા-પિતા વર્ગખંડોની પ્રવૃતિઓનું પાલન કરી શકે છે અને શાળાનાં સમયની બહાર પોતાની શંકાઓને સ્પષ્ટ કરી શકે છે.

એપ્લિકેશન હાઈલાઈટ્સ :

- ✓ શિક્ષકો દ્વારા બનાવેલ ઈન્ટરેકટીવ સામગ્રી અને ભારતમાં શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓ માટે શ્રેષ્ઠ ભારતીય સામગ્રી નિર્માતાઓનું અન્વેષણ કરવામાં આવેલ વિષયવસ્તુઓનો સમૂહ છે.
- ✓ પાઠ્યપુસ્તકોમાંથી કયુઆર કોડ સ્કેન કરીને વિષય સાથે સંકળાયેલ વધારાની શિક્ષણ સામગ્રી પણ શોધી શકાય છે.
- ✓ ઈન્ટરનેટ કનેકટીવીટી વીના પણ ઓફલાઈન સામગ્રી સ્ટોર અને શેર કરી શકાય છે.
- ✓ શાળાનાં વર્ગખંડમાં જે શીખવવામાં આવે છે તેનાથી સંબંધિત પાઠ અને કાર્યપત્રકો પણશોધી શકાય છે.
- ✓ અંગ્રેજી, હિન્દી, તમિલ, તેલુગુ, મરાઠી, કન્નડ, આસામી, બંગાળી, ગુજરાતી, ઉર્દૂમાં આ સોફટવેર કાર્યરત છે.

સોફટવેર ઉપયોગની માર્ગદર્શિકા :

✓ સૌ પ્રથમ સોફટવેર મોબાઈલ કે કમ્પ્યૂટરમાં પ્લેસ્ટોરનો ઉપયોગ કરી ડાઉનલોડ કરવામાં આવે છે.

✓ તેને ડાઉનલોડ કરવા માટે પ્લેસ્ટોરમાં સર્ચનાં બટન પર કલીક કરી DILSHA ટાઈપ કરતાની સાથે જ એપ આવે તેના પર કલીક કરી ઈન્સટોલ પર કલીક કરતાની સાથે જ તે એપ આપના ફોનની સ્ક્રિન પર દેખાશે.

✓ તેને ટચ કરતાની સાથે જ ઓપન થતા સૌપ્રથમ તે આપને આપની પસંદિત ભાષા પસંદ કરવા જણાવશે.

✓ ભાષાની પસંદગી કરતાની સાથોસાથ કન્ટીન્યુનો ઓપ્શન આવશે.

✓ ત્યાર બાદ આપને 3 ઓપ્શન આપવામાં આવશે. શિક્ષક, વિદ્યાર્થી અને અન્ય.

✓ દિક્ષા એપમાં ઓપ્શન સિલેક્ટ કરતા તે ક્યુઆર કોડ સ્કેન કરવા માટે જણાવશે ત્યારબાદ આપ તેના તમામ ફીચર્સનો ઉપયોગ કરી શકશો.

✓ આ ઉપરાંત તે આપને આપના બોર્ડની વિગતો પણ પુછશે કે હાલ આપ કયા બોર્ડ અને કયા ધોરણમાં અભ્યાસ કરી રહયા છો.

✓ ત્યાર બાદ આપના ધોરણ અનુસાર વિષય આધારીત વિડીયો લેકચર્સ, મટીરીયલ્સ, અન્ય વિગતો મેળવી શકશો.

⇨ **DOUBTNUT :**

એન.સી.આર.ટી. સોલ્યુશન્સ, સ્ટેટ બોર્ડ સોલ્યુશન, આઈઆઈટી અને નીટ તૈયારી સાથે નિઃશુલ્ક અભ્યાસ કરી શકાય તેવું સોફટવેર છે.

તમારી બધી ગણિતની શંકાઓ, ભૌતિકશાસ્ત્રની શંકાઓ, રસાયણશાસ્ત્રની શંકાઓ, જીવવિજ્ઞાનની શંકાઓ માટે ત્વરીત વિડીયો સોલ્યુશન શોધવા માટે આ એપ પ્રથમક્રમ પર આવે છે. આઈ આઈ ટી, જેઈઈ મેઈન્સ અને અદ્યતન એવા ગત વર્ષનાં પેપરો, એન.સી.ઈ.આર.ટી. ધોરણ 6 થી 12ના વર્ગ માટેનાં પુસ્તકો, સી.બી.એસ.ઈ., આર.ડી.શર્મા, આર.એસ.અગ્રવાલ વગેરે જેવા તમામ પુસ્તકોનો સમાવેશ તેમાં કરવામાં આવે છે.

સોફટવેર ઉપયોગની માર્ગદર્શિકા :

✓ સૌ પ્રથમ સોફટવેર મોબાઈલ કે કોમ્પ્યુટરમાં પ્લેસ્ટોરનો ઉપયોગ કરી ડાઉનલોડ કરવામાં આવે છે.

✓ તેને ડાઉનલોડ કરવા માટે પ્લેસ્ટોરમાં સર્ચનાં બટન પર કલીક કરી DOUBTNUT ટાઈપ કરતાની સાથે જ એપ આવે તેના પર કલીક કરી ઈન્સટોલ પર કલીક કરતાનીસાથે જ તે એપ આપના ફોનની સ્ક્રિન પર દેખાશે.

✓ તેને ટચ કરતાની સાથે જ ઓપન થતા સૌપ્રથમ તે આપને આપની પસંદિત ભાષા પસંદ કરવા જણાવશે.

✓ ભાષાની પસંદગી કરતાની સાથોસાથ કન્ટીન્યુનો ઓપ્શન આવશે.

✓ ત્યાર બાદ આપને ૩ ઓપ્શન આપવામાં આવશે. શિક્ષક, વિદ્યાર્થી અને અન્ય.

✓ આ ઉપરાંત તે આપને આપના બોર્ડની વિગતો પણ પુછશે કે હાલ આપ કયા બોર્ડ અને કયા ધોરણમાં અભ્યાસ કરી રહયા છો.

✓ ત્યાર બાદ આપના ધોરણ અનુસાર વિષય આધારીત વિડીયો લેકચર્સ, મટીરીયલ્સ, અન્ય વિગતો મેળવી શકશો.

✓ આ સોફટવેરમાં ખૂબ જ મહત્વનો ઓપ્શન છે ડાઉટ સોલ્યેશન.

✓ ડાઉટ સોલ્યુશન માટે આપ આપનો પ્રશ્ન ટાઈપ કરી અથવા લખીને કે ફોટો પાડીને પણ મુકી શકો છો.

✓ પ્રશ્ન મુકયાની સાથે 15 મિનિટમાં આપને જવાબ મળે તેવી ફેકલ્ટીઓની સુવિધા રાખવામાં આવેલ છે.

✓ દિવસ કે રાત 24 કલાકમાં ગમે તે સમયે ગમે તે વાર કે તહેવારમાં પણ આપને આપના પ્રશ્નનો જવાબ 15 મિનિટમાં મળી રહે તેવી વ્યવસ્થા કરવામાં આવેલ છે.

✓ આ ઉપરાંત તમામ વિષયને લગતા વિડીયો, પીપીટી, પીડીએફ, વગેરેને ડાઉનલોડ પણ કરી શકાય છે અને ઓનલાઈન પણ કરી શકાય છે.

Scanned with OKEN Scanner

ગૂગલ કલાસરૂમ :

ગૂગલ કલાસરૂમએ શાળાઓ માટે ગૂગલ દ્વારા વિકસિત નિઃશુલ્ક વેબ સેવા છે. તેનો હેતુ , નવીન વિષયવસ્તુ મટીરીયલની બનાવટ, વિતરણ અને ગ્રેડીંગ સોંપણીઓ સરળ બનાવવાનો છે. ગૂગલ વર્ગખંડનો મુખ્યહેતુ શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓ વચ્ચેફાઈલોશેર કરવાની પ્રક્રિયાને સુવ્યવસ્થિત કરવાનો છે. હાલ 100 મિલિયન જેટલા વપરાશ કર્તાઓ તેનો ઉપયોગ કરી રહયા છે.

ગૂગલ કલાસરૂમ કોમ્યુનિકેશન શીટ, સ્લાઈડસ, જી મેઈલ તેમજ કેલેન્ડરને શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓનાં સંદેશા વ્યવહારનું સંચાલન કરવામાટે એકસુસંગત પ્લેટફોર્મમાં માહિતી એકત્રીકરણ કરે છે. વિદ્યાર્થીઓને ખાનગી કોડ દ્વારા વર્ગમાં જોડાવા માટે આમંત્રણ આપી શકાય છે. શિક્ષકો બધા ગૂગલ ફોર્મમાં પેપર બનાવી, વિતરણ કરી શકે છે. દરેક વર્ગ સંબંધિત વપરાશ કરનારનાં ડ્રાઈવમાં એક અલગ ફોલ્ડર બનાવે છે, જયાં વિદ્યાર્થી શિક્ષક દ્વારા વર્ગીકરણ કરવા માટે કાર્ય સબમીટ કરે છે. ભવિષ્યમાં મોકલવામાં આવનાર મટીરીયલ્સ અને પેપરોની નિયત તારીખો ગૂગલ કેલેન્ડરમાં ઉમેરવામાં આવે છે. શિક્ષકો મટીરીયલના પુનરાવર્તન અને ભૂતકાળમાં કરાવેલ અભ્યાસ અને લેવામાં આવેલ પરીક્ષાઓની સમીક્ષા કરીને દરેક વિદ્યાર્થીઓની પ્રગતિનું નિરીક્ષણ કરી શકે છે અને ગ્રેડ થયા પછી શિક્ષકો સૂચનો સાથે કામ પરત કરી શકે છે.

સોફટવેર ઉપયોગની માર્ગદર્શિકા :

વર્ગખંડનો ઉપયોગ કરવા માટે, આપ આપના કમ્પ્યૂટર અથવા મોબાઈલ ઉપકરણ પર સાઈન ઈન કરો અને વર્ગમાં જોડાઈ શકો છો. આપ વર્ગમાં જોડાઓ તે પછી, આપ શિક્ષક તરફથી કામ મેળવી શકો છો, અને આપના કલાસનાં મિત્રો સાથે વાતચિત પણ કરી શકો છો. વર્ગમાં જોડાવાની મુખ્ય 3 રીતો છે:

- ✓ લિંક દ્વારા
- ✓ કલાસ કોડ દ્વારા
- ✓ ઈ–મેઈલ દ્વારા

કોઈપણ રીતે વર્ગમાં જોડાઓ ત્યારે સાચા મેઈલ એડ્રેસ સાથે સાઈન ઈન

કરવાનું રહે છે. જોડાણ માટેનાં તબકકાઓ :

- ✓ સૌ પ્રથમ એપ મોબાઈલ કે કમ્પ્યૂટરમાં પ્લેસ્ટોરનો ઉપયોગ કરી ડાઉનલોડ કરવામાં આવે છે.
- ✓ તેને ડાઉનલોડ કરવા માટે પ્લેસ્ટોરમાં સર્ચનાં બટન પર કલીક કરી ગૂગલ કલાસરૂમ ટાઈપ કરતાની સાથે જ એપ આવે તેના પર કલીક કરી ઈન્સટોલ પર કલીક કરતાની સાથે જ તે એપ આપના ફોનની સ્કિન પર દેખાશે.
- ✓ તેને ટચ કરતા જ ઓપન થતા સૌપ્રથમ તે આપને આપની પસંદિત ભાષા પસંદ કરવા જણાવશે.
- ✓ ભાષાની પસંદગી કરતાની સાથોસાથ કન્ટીન્યુનો ઓપ્શન આવશે.
- ✓ ત્યાર બાદ આપને ૩ ઓપ્શન આપવામાં આવશે. શિક્ષક, વિદ્યાર્થી અને અન્ય.
- ✓ ત્યાર બાદ આપના ધોરણ અનુસાર વિષય આધારીત વિડીયો લેકચર્સ, મટીરીયલ્સ, અન્ય વિગતો મેળવી શકશો.
- ✓ આ સોફટવેરમાં ખૂબ જ મહત્વનો ઓપ્શન છે ડાઉટ સોલ્યેશન.
- ✓ ડાઉટ સોલ્યુશન માટે આપ આપનો પ્રશ્ન ટાઈપ કરી અથવા લખીને કે ફોટો પાડીને પણ મુકી શકો છો.
- ✓ આ ઉપરાંત તમામ વિષયને લગતા વિડીયો, પીપીટી, પીડીએફ, વગેરેને ડાઉનલોડ પણ કરી શકાય છે અને ઓનલાઈન પણ કરી શકાય છે.
- ✓ આ એપમાં પ્રવેશતાની સાથે જ અલગ અલગ વર્ગો આપને જોવા મળશે જેમાં આપ જોડાવા ઈચ્છતા હોવ તે વર્ગનો કોડ ટાઈપ કરતાની સાથેજ આપ તેમાં હાજર થઈ જશો.
- ✓ માહિતી અને અધ્યાપન પત્રકો સ્વરૂપે થાય છે સાથોસાથ આપ પ્રશ્નો પુછી શકો, અંગત નોંધ બનાવવા નોટસ ઓપ્શનનો પણ ઉપયોગ કરી શકો છો.
- ✓ આપ શિક્ષકને અંગતમાં પ્રશ્ન પુછવા ઈચ્છતા હોવ તો આપ પર્સનલ કોમેન્ટ પણ કરી શકો જે અન્ય કોઈ જોઈ શકતું નથી.

Scanned with OKEN Scanner

✓ શિક્ષક જો ટેસ્ટ પેપર લેવા ઈચ્છે તો સમયની નોંધણી સાથે દરેક વિદ્યાર્થીની માહિતી મેળવી શકે છે.

આમ, ઉપરોક્ત તમામ સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરી શિક્ષકો ખૂબ જ સરળતાપૂર્વક અસરકારક અધ્યાપન કરાવી શકે છે. સ્થળનાં બંધનો વગર ઘરબેઠા અભ્યાસની સારી તક પૂરી પાડતા આ સોફ્ટવેર ખૂબ જ ઓછા ખર્ચમાં સરળતાથી ઉપલબ્ધ બની રહે છે.

સ્વાધ્યાય

➦ **નીચેના પ્રશ્નોનાં માગ્યા મુજબ જવાબ આપો.**

1. શાળાકીય શિક્ષણ માટે કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ જણાવો.
2. રજા રીપોર્ટ અને પ્રવૃતિ અહેવાલનો નમૂનો તૈયાર કરો.
3. હાજરી પત્રક અને પગારબીલ કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરી તૈયાર કરો.
4. કોઈપણ એક વિષય પર સેતુપાઠની રચના કરો.
5. કોઈપણ એક કમ્પ્યૂટર સોફ્ટવેરની માર્ગદર્શિકા તૈયાર કરો.

સંદર્ભ સૂચિ

1. સોની એચ. **કમ્પ્યુટર વિજ્ઞાનનું અધ્યાપન** : અમોલ પ્રકાશન.
2. Allen, D. W. : **microteaching a description,** California, Stanford university, 1966.
3. Joshi, S.M. : **Effectuveness of microteaching as a technique in teacher preparation Programme.** Unpublished doctoral dissertation, M.S.University of Baroda, 1977.
4. પટેલ પૂનમભાઈ : **માઈક્રોટીચિંગ અધ્યાપન કૌશલ્યો,** અનડા પ્રકાશન, અમદાવાદ, 1979.
5. પટેલ મોતીભાઈ, મૈત્રી વિદ્યાપીઠ, સુરેન્દ્રનગર. **માઈક્રોટીચિંગ**-1980.
6. Wikipedia.org.

Scanned with OKEN Scanner