

TOUCHPAD

Play Ver. 2.0

8



TEACHER'S MANUAL

Extended Support for Teachers



www.orangeeducation.in

[illegible][illegible]

DEVELOPMENT MILESTONES IN A CHILD

Development milestones are a set of functional skills or age-specific tasks that most children can do at a certain age. These milestones help the teacher identify and understand how children differ in different age groups.



Age
5 - 8 Years

Physical

- First permanent tooth erupts
- Shows mature throwing and catching patterns
- Writing is now smaller and more readable
- Drawings are now more detailed, organised and have a sense of depth

Cognitive

- Attention continues to improve, becomes more selective and adaptable
- Recall, scripted memory, and auto-biographical memory improves
- Counts on and counts down, engaging in simple addition and subtraction
- Thoughts are now more logical

Language

- Vocabulary reaches about 10,000 words
- Vocabulary increases rapidly throughout middle childhood

Emotional/ Social

- Ability to predict and interpret emotional reactions of others enhances
- Relies more on language to express empathy
- Self-conscious emotions of pride and guilt are governed by personal responsibility
- Attends to facial and situational cues in interpreting another's feelings
- Peer interaction is now more prosocial, and physical aggression declines

“ If you cannot do great things, do small things in a great way. ”

Age
9 - 11 Years

Physical

- Motor skills develop resulting in enhanced reflexes

Cognitive

- Applies several memory strategies at once
- Cognitive self-regulation is now improved

Language

- Ability to use complex grammatical constructions enhances
- Conversational strategies are now more refined

Emotional/ Social

- Self-esteem tends to rise
- Peer groups emerge

Age
11 - 20 Years

Physical

- If a girl, reaches peak of growth spurt
- If a girl, motor performance gradually increases and then levels off
- If a boy, reaches peak and then completes growth spurt
- If a boy, motor performance increases dramatically

Cognitive

- Is now more self-conscious and self-focused
- Becomes a better everyday planner and decision maker

Emotional/ Social

- May show increased gender stereotyping of attitudes and behaviour
- May have a conventional moral orientation

Managing the children's learning needs according to their developmental milestones is the key to a successful teaching-learning transaction in the classroom.

“Family is the most important thing in the world.”

TEACHING PEDAGOGIES



Lesson Plans

A lesson plan is the instructor's road map which specifies what students need to learn and how it can be done effectively during the class time. A lesson plan helps teachers in the classroom by providing a detailed outline to follow in each class.

A lesson plan addresses and integrates three key components:

- ✦ Learning objectives
- ✦ Learning activities
- ✦ Assessment to check the student's understanding

A lesson plan provides an outline of the teaching goals:

Before the class

1. Identify the learning objectives.
2. Plan the lesson in an engaging and meaningful manner.
3. Plan to assess student's understanding.
4. Plan for a lesson closure.

During the class

Present the lesson plan.

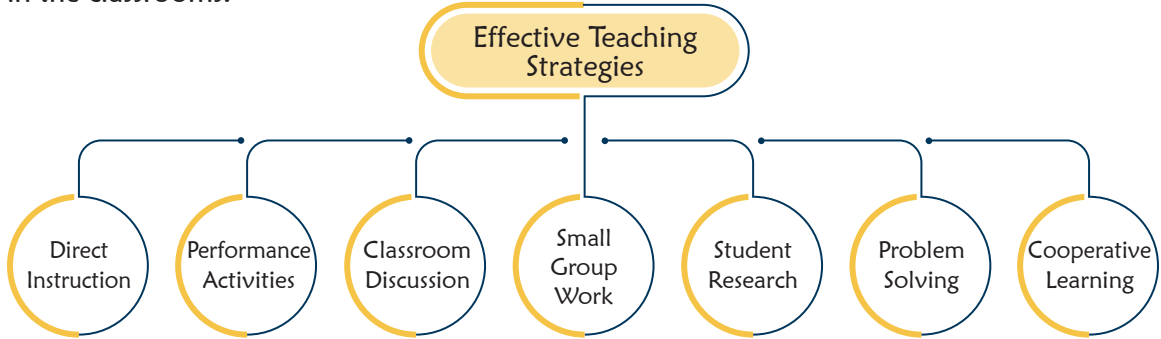
After the class

Reflect on what worked well and why. If needed, revise the lesson plan.

“Knowing yourself is the beginning of all wisdom.”

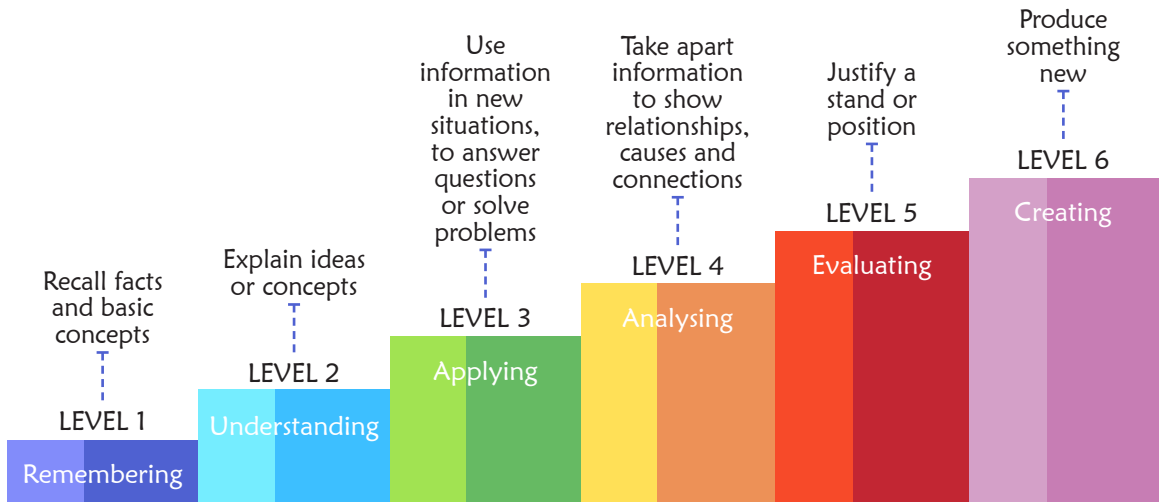
Teaching Strategies

Numerous strategies have evolved over the years to facilitate the teaching-learning process in the classrooms.



Bloom's Taxonomy

Bloom's Taxonomy was created by Dr Benjamin Bloom and several of his colleagues, to promote higher forms of thinking in education instead of rote learning. There are three domains of learning: cognitive (mental), affective (emotional), and psychomotor (physical). However, when we refer to Bloom's Taxonomy we speak of the cognitive domain. Bloom's Taxonomy is a list of cognitive skills that is used by teachers to determine the level of thinking their students have achieved. As a teacher, one should attempt to move students up the taxonomy as they progress in their knowledge.



Teachers should focus on helping students to remember information before expecting them to understand it, helping them understand it before expecting them to apply it to a new situation, and so on.

“ If you have no confidence in self,
you are twice defeated in the race of life. ”

શિક્ષણના ઉદ્દેશ્યો

વિદ્યાર્થીઓ શીખશે:

- સંખ્યા પ્રણાલી શું છે?
- દશાંશથી દ્વિસંગી રૂપાંતર
- દશાંશથી દ્વિસંગી સંખ્યાઓ પરની કામગીરી

શિક્ષણ યોજના

આ પ્રકરણ શીખવતી વખતે, વિદ્યાર્થીઓને કહો કે સંખ્યા પદ્ધતિ એ ગણતરીની એક પદ્ધતિ છે.

સંખ્યા પદ્ધતિમાં વપરાતા અંકોની કુલ સંખ્યા તરીકે આધાર અથવા રેડિક્સનો પરિચય આપો.

તેમને જણાવો કે ચાર પ્રકારની સંખ્યા પ્રણાલીઓ છે - દશાંશ (આધાર ૧૦), દ્વિસંગી (આધાર ૨), અષ્ટ (આધાર ૮) અને ષટ્કોણ (આધાર ૬).

વિદ્યાર્થીઓને દશાંશ સંખ્યા પદ્ધતિ હેઠળ સંખ્યાના વિસ્તૃત સ્વરૂપ લખવાની પદ્ધતિ યાદ કરાવો.

વિદ્યાર્થીઓને જણાવો કે ચાર પ્રકારની સંખ્યા પ્રણાલીઓ છે. તે નીચે મુજબ છે:

- દશાંશ સંખ્યા પદ્ધતિમાં, સંખ્યાઓ દસ અંકો, ૦ થી ૯ નો ઉપયોગ કરીને વ્યક્ત કરવામાં આવે છે અને આધાર ૧૦ સાથે વિસ્તૃત કરવામાં આવે છે.
- દ્વિસંગી સંખ્યા પદ્ધતિમાં, 'દ્વી' બે સૂચવે છે. દ્વિસંગી સંખ્યાઓનો આધાર બે હોય છે.
- ઓક્ટલ નંબર સિસ્ટમમાં, સંખ્યાઓ આઠ અંકો, ૦ થી ૭ અને આધાર ૮ નો ઉપયોગ કરીને દર્શાવવામાં આવે છે.
- હેક્સાડેસિમલ નંબર સિસ્ટમમાં, સંખ્યાઓ સોળ અંકો, ૦ થી ૯ અને A થી F નો ઉપયોગ કરીને દર્શાવવામાં આવે છે, અને આધાર ૧૬ સાથે વિસ્તૃત કરવામાં આવે છે.

વિદ્યાર્થીઓને રૂપાંતર કરવાની પદ્ધતિ બતાવો:

- દશાંશ સંખ્યાને દ્વિસંગી સંખ્યામાં ક્રમિક રીતે ૨ દ્વારા ભાગાકાર કરીને અને બાકી રહેલા ભાગોને વિપરીત ક્રમમાં ગોઠવીને.
- દ્વિસંગી સંખ્યાને દશાંશ સંખ્યામાં રૂપાંતરિત કરવાની પદ્ધતિ બતાવો, જેમાં ૨ ને ડાબી બાજુ ૦ થી શરૂ કરીને તે અંકના સ્થાનની ઘાત સુધી વધારવામાં આવે છે.
- દ્વિસંગી સરવાળા અને બાદબાકીના નિયમો શેર કરો.
- વિદ્યાર્થીઓને દ્વિસંગી સંખ્યાઓ પર ગાણિતિક ક્રિયાઓ કરવાની અને દશાંશ સંખ્યાઓમાં રૂપાંતરણ દ્વારા પરિણામો ચકાસવાની પદ્ધતિ બતાવો.
- ખાતરી કરો કે પ્રકરણના અંતે આપેલ શિક્ષક ખૂણાનો અવકાશ આવરી લેવામાં આવ્યો છે.

સમયગાળાની સંખ્યા

સિદ્ધાંત

2

વ્યવહારિક

1

વિસ્તરણ

આ પ્રકરણના આધારે વિદ્યાર્થીઓને કેટલાક મૌખિક પ્રશ્નો પૂછો.

પ્ર. સંખ્યા પ્રણાલી શું છે?

પ્ર. દશાંશ / દ્વિસંગી / અષ્ટલ / હેક્સાડેસિમલ સંખ્યા પ્રણાલીનો મૂળાંક શું છે?

પ્ર. દશાંશ / દ્વિસંગી / અષ્ટલ / હેક્સાડેસિમલ સંખ્યાને વ્યક્ત કરવા માટે કયા અંકોનો ઉપયોગ થાય છે?

પ્ર. દ્વિસંગી અંકો ૧ અને ૧ ના સરવાળાનું મૂલ્ય શું છે?

પ્ર. દ્વિસંગી અંકો ૦ અને ૧ ના બાદબાકીનું મૂલ્ય શું છે?

પ્ર. કમ્પ્યુટર્સ દ્વારા કઈ સંખ્યા પ્રણાલીનો ઉપયોગ થાય છે?

મૂલ્યાંકન

પ્રકરણ સમજાવ્યા પછી, વિદ્યાર્થીઓને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકના પાના ૧૪ થી ૧૬ પર આપેલા અભ્યાસક્રમ પુસ્તકના કસરતો કસરત તરીકે કરવા દો.

વિદ્યાર્થીઓને કમ્પ્યુટર લેબમાં લઈ જાઓ અને તેમને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકના પાના ૧૬ પર આપેલી પ્રયોગશાળામાં પ્રવૃત્તિનો અભ્યાસ કરવા દો. તે વિદ્યાર્થીઓની ક્ષમતામાં વધારો કરશે અને ટેકનોલોજી સાક્ષરતા અને માહિતી સાક્ષરતા પ્રવૃત્તિ તરીકે સેવા આપશે.

સૂચવેલ પ્રવૃત્તિ

૧. તમારા માતાપિતાના મોબાઈલ નંબરના છેલ્લા ચાર અંકોને દ્વિસંગી સંખ્યામાં રૂપાંતરિત કરો.

૨. વિદ્યાર્થીઓને ચાર સ્તંભો સાથે તુલનાત્મક ચાર્ટ તૈયાર કરવા કહો, જેમાં પ્રથમ સ્તંભ હેક્સાડેસિમલ નંબર સિસ્ટમમાં વપરાતા અંકોની યાદી આપે છે અને બાકીના ત્રણ સ્તંભોમાં, દશાંશ, દ્વિસંગી અને ઓક્ટલ નંબર સિસ્ટમ હેઠળ તેમના સમકક્ષ મૂલ્યનો સમાવેશ થાય છે.

2 કમ્પ્યુટર નેટવર્કિંગ

શિક્ષણના ઉદ્દેશ્યો

વિદ્યાર્થીઓ શીખશે:

- ✦ કમ્પ્યુટર નેટવર્ક
- ✦ કમ્પ્યુટર નેટવર્કના ફાયદા
- ✦ નેટવર્ક માટે જરૂરી ઘટકો
- ✦ ટોપોલોજી
- ✦ વાયરલેસ નેટવર્કિંગ ટેકનોલોજી
- ✦ કમ્પ્યુટર નેટવર્કની જરૂરિયાત
- ✦ નેટવર્ક પરિભાષા
- ✦ નેટવર્કના પ્રકારો
- ✦ નેટવર્ક આર્કિટેક્ચર
- ✦ પ્રોટોકોલ

શિક્ષણ યોજના

આ પ્રકરણ શીખવતી વખતે, વિદ્યાર્થીઓને કહો કે ડેટાની આપ-લે માટે કમ્પ્યુટર અને પેરિફેરલ ઉપકરણોને એકબીજા સાથે જોડવાની પ્રક્રિયાને કમ્પ્યુટર નેટવર્કિંગ કહેવામાં આવે છે.

વિદ્યાર્થીઓને કમ્પ્યુટર નેટવર્કનો અર્થ અને મૂળભૂત બાબતો જણાવો.

વિદ્યાર્થીઓ સાથે કમ્પ્યુટર નેટવર્કની જરૂરિયાત શેર કરો - સંસાધન વહેંચણી માટે, ડેટા સુરક્ષા માટે અને સંદેશાવ્યવહાર માટે.

વિદ્યાર્થીઓ સાથે કમ્પ્યુટર નેટવર્કના ફાયદાઓની ચર્ચા કરો.

સર્વર (હોસ્ટ કમ્પ્યુટર) અને ક્લાયન્ટ (સર્વર પર આધારિત) જેવા નેટવર્ક શબ્દોનો પરિચય આપો.

વિદ્યાર્થીઓને NIC, હબ/સ્વિચ, રાઉટર, મોડેમ અને ઈથરનેટ કેબલને આવરી લેતા નેટવર્ક માટે જરૂરી ઘટકો વિશે જણાવો.

સમયગાળાની સંખ્યા	
સિદ્ધાંત	વ્યવહારિક
2	2

વિદ્યાર્થીઓ સાથે શેર કરો કે આવરી લેવામાં આવેલા ભૌગોલિક ક્ષેત્રના આધારે, નેટવર્ક્સને LAN (લોકલ એરિયા નેટવર્ક), MAN (મેટ્રોપોલિટન એરિયા નેટવર્ક), WAN (વાઇડ એરિયા નેટવર્ક), PAN (પર્સનલ એરિયા નેટવર્ક) અને CAN (કેમ્પસ એરિયા નેટવર્ક) માં વર્ગીકૃત કરી શકાય છે.

ટોપોલોજીનો પરિચય નેટવર્કમાં કમ્પ્યુટર અથવા નોડની ભૌતિક અથવા તાર્કિક ગોઠવણી તરીકે કરાવો.

બસ ટોપોલોજી, રિંગ ટોપોલોજી, સ્ટાર ટોપોલોજી, ટ્રી ટોપોલોજી અને મેશ ટોપોલોજીને આવરી લેતા વિવિધ પ્રકારના ટોપોલોજી વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.

વિદ્યાર્થીઓને કહો કે નેટવર્ક આર્કિટેક્ચર કમ્પ્યુટર નેટવર્કની એકદર ડિઝાઇનને વ્યાખ્યાયિત કરે છે.

વિદ્યાર્થીઓ સાથે બે પ્રકારના નેટવર્ક આર્કિટેક્ચર શેર કરો જેમ કે પીઅર-ટુ-પીઅર નેટવર્ક અને ક્લાયન્ટ-સર્વર નેટવર્ક.

વિદ્યાર્થીઓ સાથે વાયરલેસ નેટવર્કિંગ ટેકનોલોજી વિશે શેર કરો જેમાં વાઇ-ફાઇ અને બ્લૂટૂથ વિશે વિગતવાર માહિતી આપવામાં આવે છે.

પ્રોટોકોલનો પરિચય નેટવર્ક પરના કમ્પ્યુટર વચ્ચેના સંચારને નિયંત્રિત કરતા નિયમોના સમૂહ તરીકે કરાવો.

HTTP, HTTPS, FTP, TC/IP, POP3, IMAP અને SMTP વિશે સમજાવતા વિવિધ પ્રકારના પ્રોટોકોલ વિશે ટૂંકમાં ચર્ચા કરો.

ખાતરી કરો કે પ્રકરણના અંતે આપેલ શિક્ષક ખૂણાનો અવકાશ આવરી લેવામાં આવ્યો છે.

વિસ્તરણ

આ પ્રકરણના આધારે વિદ્યાર્થીઓને કેટલાક મૌખિક પ્રશ્નો પૂછો.

પ્ર. કમ્પ્યુટર નેટવર્ક વ્યાખ્યાયિત કરો.

પ્ર. કમ્પ્યુટર નેટવર્કની જરૂર શું છે?

પ્ર. કમ્પ્યુટર નેટવર્કના ફાયદા શું છે?

પ્ર. સર્વર અને ક્લાયન્ટ વચ્ચે તફાવત કરો.

પ્ર. કમ્પ્યુટર સર્વરના વિવિધ પ્રકારો શું છે?

પ્ર. નેટવર્ક માટે કયા ઘટકો જરૂરી છે?

પ્ર. LAN, MAN, WAN, PAN અને CAN નું ટૂંકમાં વર્ણન કરો.

પ્ર. ટોપોલોજી વ્યાખ્યાયિત કરો.

પ્ર. વિવિધ પ્રકારના ટોપોલોજીના નામ આપો.

પ્ર. નેટવર્ક આર્કિટેક્ચરના પ્રકારોના નામ આપો.

પ્ર. વાયરલેસ નેટવર્કિંગ ટેકનોલોજી શું છે? ઉદાહરણો આપો.

પ્ર. પ્રોટોકોલનો અર્થ શું છે?

મૂલ્યાંકન

પ્રકરણ સમજાવ્યા પછી, વિદ્યાર્થીઓને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકના પાના ૨૪ અને ૨૫ પર આપેલા અભ્યાસક્રમ પુસ્તકના કસરતો કસરત તરીકે કરવા દો.

વિદ્યાર્થીઓને કમ્પ્યુટર લેબમાં લઈ જાઓ અને તેમને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકના પાના ૨૬ પર આપેલ “હેન્ડ્સ-ઓન” અને “ઈન ધ લેબ” પ્રવૃત્તિનો અભ્યાસ કરવા દો. તે વિદ્યાર્થીઓની ક્ષમતામાં વધારો કરશે અને ટેકનોલોજી સાક્ષરતા, પહેલ અને સર્જનાત્મકતા પ્રવૃત્તિ તરીકે સેવા આપશે.

સૂચવેલ પ્રવૃત્તિ

વિદ્યાર્થીઓને માર્બલ્સ અને વપરાયેલા વાયરના ટુકડા / સ્ટ્રોનો ઉપયોગ કરીને વિવિધ પ્રકારના ટોપોલોજીના મોડેલ બનાવવા કહો.

શિક્ષણના ઉદ્દેશ્યો

વિદ્યાર્થીઓ શીખશે:

✦ ફોટો એપ

✦ ઓપનશોટ વિડીયો એડિટર

શિક્ષણ યોજના

સમયગાળાની સંખ્યા	
સિદ્ધાંત	વ્યવહારિક
2	3

આ પ્રકરણ શીખવતી વખતે, વિદ્યાર્થીઓને કહો કે ફોટોઝ એપનો ઉપયોગ તમારી ખાસ યાદોના આલ્બમ જોવા, સંપાદિત કરવા, સરખામણી કરવા અને બનાવવા માટે થાય છે.

વિદ્યાર્થીઓને ફોટો એપ કેવી રીતે શરૂ કરવી તે દર્શાવો.

વિદ્યાર્થીઓને એડિટિંગ માટે ફોટો કેવી રીતે ખોલવો તે બતાવો.

વિદ્યાર્થીઓને ફોટો એપમાં કોપ, ફિલપ અને રોટેટ કરવાની પદ્ધતિ બતાવો.

વિદ્યાર્થીઓને ફોટોમાં ફિલ્ટર કેવી રીતે લાગુ કરવા તે બતાવો.

તેમને કહો કે ફોટો એપ એડજસ્ટમેન્ટ સુવિધાનો ઉપયોગ કરીને બ્રાઈટનેસ અને કોન્ટ્રાસ્ટને પણ સમાયોજિત કરી શકે છે.

ઓપનશોટ વિડીયો એડિટર શરૂ કરવા માટેના પગલાં દર્શાવો.

વિદ્યાર્થીઓને ઓપનશોટ વિડીયો એડિટરના ઘટકો સમજાવો.

આ ઉપરાંત તેમને મીડિયા ફાઈલો કેવી રીતે આયાત કરવી તે જણાવો.

ટાઈમલાઈન પર મીડિયા ફાઈલો ગોઠવવા માટેના પગલાં પણ દર્શાવો.

વિદ્યાર્થીઓને ટ્રાન્ઝિશન ઇફેક્ટ ઉમેરવાના પગલાં દર્શાવો.

વિદ્યાર્થીઓને બ્રાઈટનેસ અને કોન્ટ્રાસ્ટને કેવી રીતે સમાયોજિત કરવા તે જણાવો.

તેમને ફોટો અને વિડીયો એડિટ કરવામાં સામેલ વિવિધ પગલાં જણાવો.

ખાતરી કરો કે પ્રકરણના અંતે આપેલ શિક્ષક ખૂણાનો અવકાશ આવરી લેવામાં આવ્યો છે.

વિસ્તરણ

આ પ્રકરણના આધારે વિદ્યાર્થીઓને કેટલાક મૌખિક પ્રશ્નો પૂછો.

પ્ર. સંપાદન શું છે?

પ્ર. સંપાદનનો ઉપયોગ શું છે?

પ્ર. ફોટો વિડિઓથી કેવી રીતે અલગ છે?

પ્ર. ફોટો એડિટિંગ એપ્લિકેશનોના નામ આપો.

પ્ર. એડજસ્ટમેન્ટ સુવિધા શું છે?

પ્ર. વિડિઓ એડિટિંગનો અર્થ શું છે?

પ્ર. કોપિંગ શું છે?

પ્ર. રોટેટિંગ શું છે?

પ્ર. ફિલપિંગ શું છે?

પ્ર. ફિલ્ટર શું છે?

પ્ર. ઓપનશોટ વિડીયો એડિટરના કોઈપણ ચાર ઘટકોના નામ આપો.

પ્ર. મીડિયા ફાઈલો આયાત કરવાના પગલાં શું છે?

મૂલ્યાંકન

પ્રકરણ સમજાવ્યા પછી, વિદ્યાર્થીઓને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકના પાના ૩૪ થી ૩૬ પર આપેલ અભ્યાસક્રમ પુસ્તક કસરતો કસરત તરીકે કરવા દો.

વિદ્યાર્થીઓને કમ્પ્યુટર લેબમાં લઈ જાઓ અને તેમને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકના પાના ૩૬ પર આપેલ પ્રયોગશાળામાં પ્રવૃત્તિનો અભ્યાસ કરવા દો. તે વિદ્યાર્થીઓની ક્ષમતામાં વધારો કરશે અને ટેકનોલોજી સાક્ષરતા અને સર્જનાત્મકતા પ્રવૃત્તિ તરીકે સેવા આપશે.

4

ટુપી 2D નો પરિચય

શિક્ષણના ઉદ્દેશ્યો

વિદ્યાર્થીઓ શીખશે:

- ★ ટુપી 2D ની વિશેષતાઓ
- ★ ટુપી 2D વિન્ડોના ઘટકો
- ★ ટુપી 2D માં પ્રોજેક્ટ સાચવવો
- ★ ટુપી 2D માંથી બહાર નીકળવું
- ★ લાઈબ્રેરી
- ★ ટુપી 2D સોફ્ટવેર શરૂ કરવું
- ★ નવું ટુપી 2D પ્રોજેક્ટ બનાવવું
- ★ ટુપી 2D પ્રોજેક્ટ ખોલવો
- ★ ટુપી 2D ના સાધનો

શિક્ષણ યોજના

આ પ્રકરણ શીખવતી વખતે, વિદ્યાર્થીઓને ટુપી 2D અને તેની વિશેષતાઓ વિશે જણાવો.

ટુપી 2D ની વિશેષતાઓ સમજાવો અને એપ્લિકેશન શરૂ કરો.

ટુપી 2D વિન્ડોના ઘટકો સમજાવો: મેનુ બાર, ટૂલબોક્સ, ટૂલબાર, વર્કસ્પેસ, પેઈન્ટ એરિયા એક્શન ટૂલબાર, મોડ્યુલ્સ ટેબ, ડાબી બાજુનો બાર અને જમણી બાજુનો બાર અને ફંક્શન.

ટુપી 2D માં લેબલવાળા સ્ટેપ્સ સાથે ઓક્સિડન્ટ કેવી રીતે બનાવવું તે વિદ્યાર્થીઓને બતાવો.

વિદ્યાર્થીઓને નીચેના પગલાં બતાવો:

પ્રોગ્રામ સાચવવો

- હાલના પ્રોજેક્ટ ખોલવા
- ટુપી 2D માંથી બહાર નીકળવું

આ પ્રકરણ શીખવતી વખતે, વિદ્યાર્થીઓને કહો કે ટૂલ પેનલમાં હાજર વિવિધ ટૂલ ટુપી 2D માં ડ્રોઈંગ બનાવવામાં ખૂબ મદદરૂપ થાય છે.

ટુપી 2D ક્વરિંગમાં વ્યાખ્યાયિત કરવા માટે કેટલાક મહત્વપૂર્ણ ડ્રોઈંગ ટૂલ અને તેમના કેટલાક મહત્વપૂર્ણ ગુણધર્મોનો ઉપયોગ દર્શાવો:

- પેન્સિલ ટૂલ - ફીલ્ડ્સ લાઈન અને વળાંકો દોરવા માટે વપરાય છે. વ્યાખ્યાયિત કરવાના ગુણધર્મો સ્ટ્રોક કલર, સ્ટ્રોક હાઈટ, સ્ટ્રોક સ્ટાઈલ અને કેપ છે.
- ઈંક ટૂલ - વિવિધ રંગોમાં દોરવા માટે વપરાય છે. વ્યાખ્યાયિત કરવાના ગુણધર્મો સ્ટ્રોક કલર, સ્ટ્રોક હાઈટ, સ્ટ્રોક સ્ટાઈલ અને કેપ છે.
- પોલીલાઈન ટૂલ - ત્રિકોણ જેવા બંધ આકારો અને પાંચ કે તેથી વધુ બાજુઓ ધરાવતા આકારો દોરવા માટે વપરાય છે. વ્યાખ્યાયિત કરવાના ગુણધર્મો સ્ટાઈલ અને બાજુઓની સંખ્યા છે.

સમયગાળાની સંખ્યા	
સિદ્ધાંત	વ્યવહારિક
2	3

- આકાર ટૂલ - બંધ લંબચોરસ અને ચોરસ દોરવા માટે વપરાય છે. વ્યાખ્યાયિત કરવાના ગુણધર્મો સ્ટ્રોક કલર, ફિલ કલર, સ્ટ્રોક હાઈટ અને સ્ટ્રોક સ્ટાઈલ છે. ઓબ્જેક્ટ સિલેક્શન ટૂલ - સ્ટેજમાંથી ભાગો અથવા સંપૂર્ણ વસ્તુઓ પસંદ કરવા માટે વપરાય છે.
- નોડ સિલેક્શન ટૂલ - ઓબ્જેક્ટ દોરતી વખતે બનાવેલા નોડને ફરીથી ગોઠવવામાં મદદ કરે છે. પેઈન્ટ બકેટ ટૂલ - બંધ આકારોમાં રંગ ભરવા માટે વપરાય છે. વ્યાખ્યાયિત કરવાના ગુણધર્મો ફિલ કલર છે. ટુપી 2D માં લાઈબ્રેરીનો ઉપયોગ સમજાવો. ખાતરી કરો કે પ્રકરણના અંતે આપેલ શિક્ષક ખૂણાનો અવકાશ આવરી લેવામાં આવ્યો છે.

વિસ્તરણ

આ પ્રકરણના આધારે વિદ્યાર્થીઓને કેટલાક મૌખિક પ્રશ્નો પૂછો.

- પ્ર. ટુપી 2D શું છે?
- પ્ર. ટુપી 2D માં દસ્તાવેજ કેવી રીતે બનાવવો?
- પ્ર. ટુપી 2D માં પ્રોજેક્ટ કેવી રીતે સાચવવો?
- પ્ર. ટુપી 2D માં હાલના પ્રોજેક્ટને કેવી રીતે ખોલવો?
- પ્ર. ટૂલ્સ પેનલનો ઉપયોગ શું છે?
- પ્ર. પેન્સિલ / પેઈન્ટ બકેટ / ઓબ્જેક્ટ સિલેક્શન ટૂલ્સનો ઉપયોગ શું છે?
- પ્ર. પોલીલાઈન / આકારો / શાહી ટૂલ્સ માટે કયા વિવિધ ગુણધર્મો વ્યાખ્યાયિત કરવાની જરૂર છે?
- પ્ર. ચોરસ અથવા વર્તુળ દોરવા માટે કઈ કી દબાવવામાં આવે છે?
- પ્ર. લાઈબ્રેરીનો ઉપયોગ શું છે?

મૂલ્યાંકન

પ્રકરણ સમજાવ્યા પછી, વિદ્યાર્થીઓને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકમાં પાના ૪૭ અને ૪૮ પર આપેલા કસરતો કસરત તરીકે કરવા દો.

વિદ્યાર્થીઓને કમ્પ્યુટર લેબમાં લઈ જાઓ અને તેમને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકમાં પાના ૪૮ પર “ઈન ધ લેબ” વિભાગમાં આપેલી પ્રવૃત્તિનો અભ્યાસ કરવા દો. આ વિદ્યાર્થીઓની ક્ષમતામાં વધારો કરશે અને માહિતી સાક્ષરતા પ્રવૃત્તિ તરીકે સેવા આપશે.

સૂચવેલ પ્રવૃત્તિ

આ પ્રકરણમાં શીખવવામાં આવેલા સાધનોનો ઉપયોગ કરીને વિદ્યાર્થીઓને ટુપી 2D માં કોઈપણ આકાર બનાવવા માટે કહો.

5 ટુપી 2D માં એનિમેશન

શિક્ષણના ઉદ્દેશ્યો

વિદ્યાર્થીઓ શીખશે:

- ★ એક્સપોઝર શીટ
- ★ લેયર
- ★ ફેમ
- ★ ટૂલીન

શિક્ષણ યોજના

આ પ્રકરણ શીખવતી વખતે, વિદ્યાર્થીઓને કહો કે ટુપી 2D એ રમતો, એપ્લિકેશનો, સરળ એનિમેશન વગેરે બનાવવા માટેનું એક ઓથરિંગ ટૂલ છે.

સમયગાળાની સંખ્યા	
સિદ્ધાંત	વ્યવહારિક
2	3

વિદ્યાર્થીઓને એક્સપોઝર શીટ અને તેનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો તે વિશે કહો.

વિદ્યાર્થીઓને લેયર અને નવું લેયર કેવી રીતે દાખલ કરવું તે વિશે કહો.

ટુપી 2D માં ફેમનો ખ્યાલ અને તેનો હેતુ રજૂ કરો.

વિદ્યાર્થીઓને ફેમ દાખલ કરવાના પગલાં સમજાવો.

ટુપી 2D ની વિભાવના સમજાવો.

તમામ પ્રકારના ટ્રવીનને આવરી લેતા વિવિધ પ્રકારના ટ્રવીન બનાવવાના પગલાં બતાવો.

વિદ્યાર્થીઓને કહો કે ફેમ બાય ફેમ ટેકનિક દ્વારા ફલેશમાં પણ એનિમેશન કરી શકાય છે.

વિદ્યાર્થીઓને ટ્રવીન અને વિવિધ પ્રકારના ટ્રવીન વિશે કહો -

- મોશન ટ્રવીન
- સ્કેલ ટ્રવીન
- ઓપેસીટી ટ્રવીન
- રોટેશન ટ્રવીન
- શીયર ટ્રવીન
- કલરિંગ ટ્રવીન

ખાતરી કરો કે પ્રકરણના અંતે આપેલ શિક્ષકના ખૂણાનો અવકાશ આવરી લેવામાં આવ્યો છે.

વિસ્તરણ

આ પ્રકરણના આધારે વિદ્યાર્થીઓને કેટલાક મૌખિક પ્રશ્નો પૂછો.

પ્ર. ટુપી 2D નો ઉપયોગ શેના માટે થાય છે?

પ્ર. લેયર દ્વારા તમે શું સમજો છો?

પ્ર. લેયર કેવી રીતે ઉપયોગી છે?

પ્ર. ફેમ શું છે?

પ્ર. ટ્રવીન વ્યાખ્યાયિત કરો.

પ્ર. મોશન ગાઈડ ટ્રવીનિંગ શું છે?

મૂલ્યાંકન

પ્રકરણ સમજાવ્યા પછી, વિદ્યાર્થીઓને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકમાં પાના ૫૬ અને ૫૭ પર આપેલી કસરતો કસરત તરીકે કરવા દો.

વિદ્યાર્થીઓને કમ્પ્યુટર લેબમાં લઈ જાઓ અને તેમને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકમાં પાના ૫૭ પર “ઈન ધ લેબ” વિભાગમાં આપેલી પ્રવૃત્તિનો અભ્યાસ કરવા દો. આ વિદ્યાર્થીઓની ક્ષમતામાં વધારો કરશે અને પહેલ અને સર્જનાત્મકતા પ્રવૃત્તિ તરીકે સેવા આપશે.

સૂચવેલ પ્રવૃત્તિ

વિદ્યાર્થીઓને એક એનિમેશન બનાવવા માટે કહો જ્યાં બે કાર વિરુદ્ધ દિશામાંથી રસ્તા પર આવી રહી હોય અને મધ્યમાં અથડાઈ જાય.

6

નવીનતમ ટેકનોલોજીકલ વિકાસ

શિક્ષણના ઉદ્દેશ્યો

વિદ્યાર્થીઓ શીખશે:

- ★ કૃત્રિમ બુદ્ધિ
- ★ ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટી અને વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી
- ★ 3D પ્રિન્ટિંગ
- ★ બ્લોકચેન
- ★ ઈન્ટરનેટ ઓફ થિંગ્સ
- ★ રોબોટિક્સ

સમયગાળાની સંખ્યા	
સિદ્ધાંત	વ્યવહારિક
2	1

શિક્ષણ યોજના

વિદ્યાર્થીઓને કૃત્રિમ બુદ્ધિમતાનું પ્રદર્શન કરો અને AI ના ઉપયોગના મુખ્ય ક્ષેત્રો દર્શાવો:

- કુદરતી ભાષા પ્રક્રિયા
- પેટર્ન ઓળખ
- રોબોટિક્સ
- બુદ્ધિશાળી એપ્લિકેશન્સ (I-Apps)

ઉદાહરણો સાથે વિદ્યાર્થીઓને નીચે મુજબ વિગતવાર સમજાવો:

- ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટી ● વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી
- ઇન્ટરનેટ ઓફ થિંગ્સ (IOT) ● 3D પ્રિન્ટિંગ
- RPA (રોબોટિક્સ પ્રોસેસ ઓટોમેશન)

ખાતરી કરો કે પ્રકરણના અંતે આપેલ શિક્ષક ખૂણાનો અવકાશ આવરી લેવામાં આવ્યો છે.

વિસ્તરણ

આ પ્રકરણના આધારે વિદ્યાર્થીઓને કેટલાક મૌખિક પ્રશ્નો પૂછો.

- પ્ર. આર્ટિફિશિયલ ઇન્ટેલિજન્સ શું છે?
- પ્ર. ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટી શું છે?
- પ્ર. વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી શું છે?
- પ્ર. ઇન્ટરનેટ ઓફ થિંગ્સ શું છે?
- પ્ર. 3D પ્રિન્ટિંગ શું છે?
- પ્ર. RPA શું છે?

મૂલ્યાંકન

પ્રકરણ સમજાવ્યા પછી, વિદ્યાર્થીઓને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકમાં પાના ૬૮ થી ૭૨ પર આપેલી કસરતો કસરત તરીકે કરવા દો.

વિદ્યાર્થીઓને કમ્પ્યુટર લેબમાં લઈ જાઓ અને તેમને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકમાં પાના ૭૨ પર “ઈન ધ લેબ” માં આપેલી પ્રવૃત્તિનો અભ્યાસ કરવા દો. આ વિદ્યાર્થીઓની ક્ષમતામાં વધારો કરશે અને પહેલ અને સર્જનાત્મકતા પ્રવૃત્તિ તરીકે સેવા આપશે.

સૂચવેલ પ્રવૃત્તિ

વિદ્યાર્થીઓને એલેક્સા અથવા સિરી જેવા કોઈપણ ડિજિટલ સહાયકનો પ્રયાસ કરવા અને “વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી શું છે?” પૂછવા કહો.

7

HTML5 માં છબીઓ, લિંક અને ફેમ

શિક્ષણના ઉદ્દેશ્યો

વિદ્યાર્થીઓ શીખશે:

- ✦ છબીઓ દાખલ કરવી
- ✦ વેબ પેજને લિંક કરવી

- ✦ ઓડિયો અને વિડીયો ઉમેરવું
- ✦ HTML5 માં ફોર્મ

✦ ફેમ

સમયગાળાની સંખ્યા	
સિદ્ધાંત	વ્યવહારિક
2	3

શિક્ષણ યોજના

આ પ્રકરણ શીખવતી વખતે, વિદ્યાર્થીઓને કહો કે HTML વેબ પેજ પર છબીઓ અને ફેમ દાખલ કરવાની તેમજ તેમને ઇન્ટરલિંક કરવાની મંજૂરી આપે છે. વિદ્યાર્થીઓને કહો કે HTML JPEG, GIF અને PNG ઇમેજ ફોર્મેટને સપોર્ટ કરે છે.

વિદ્યાર્થીઓને કહો કે ટેગનો ઉપયોગ છબીઓ દાખલ કરવા માટે થાય છે અને તે SRC, WIDTH, HEIGHT અને ALT જેવા લક્ષણો લે છે. વિદ્યાર્થીઓને વેબ પેજ અને બે પ્રકારના લિંકિંગને લિંક કરવાનું દર્શાવો.

વિદ્યાર્થીઓને સમજાવો કે હાઈપરલિંક એ એક રેખાંકિત ટેક્સ્ટ અથવા છબી છે જે ક્લિક કરવાથી વપરાશકર્તાને અન્ય કોઈ સ્થાન પર લઈ જાય છે.

વિદ્યાર્થીઓને શેર કરો કે <tag> નો ઉપયોગ લિંક્સ બનાવવા માટે થાય છે અને આ ટેગ જે લક્ષણો લઈ શકે છે તે છે - HREF અને TARGET.

વિદ્યાર્થીઓને બતાવો કે <div> ટેગનો ઉપયોગ વેબસાઈટ પર ઓડિયો અને વિડિઓ ઉમેરવા માટે કેવી રીતે થાય છે.

વેબ બ્રાઉઝરની એક જ સ્ક્રીન પર એક કરતાં વધુ વેબ પેજ પ્રદર્શિત કરવા માટે ફેમને એક સુવિધા તરીકે રજૂ કરો.

<IFRAME> ટેગનો ઉપયોગ તેના લક્ષણો સાથે સમજાવો.

વિદ્યાર્થીઓને નીચેના ટેગનો ઉપયોગ કરીને HTML માં ફોર્મ બનાવવાનું દર્શાવો:

<FORM> ટેગ

<INPUT> ટેગ

<TEXTAREA> ટેગ

<SELECT> ટેગ

ખાતરી કરો કે પ્રકરણના અંતે આપેલ શિક્ષક ખૂણાનો અવકાશ આવરી લેવામાં આવ્યો છે.

વિસ્તરણ

આ પ્રકરણના આધારે વિદ્યાર્થીઓને કેટલાક મૌખિક પ્રશ્નો પૂછો.

પ્ર. વેબ પેજ પર છબીઓ દાખલ કરવા માટે કયા ટેગનો ઉપયોગ થાય છે?

પ્ર. IMG x_u,™k SRC / WIDTH / HEIGHT / ALT એટ્રીબ્યુટનો ઉપયોગ જણાવો.

પ્ર. HTML દ્વારા કયા ઇમેજ ફોર્મેટને સપોર્ટ કરવામાં આવે છે?

પ્ર. વેબ પેજને લિંક કરવા માટે કયા ટેગનો ઉપયોગ થાય છે?

પ્ર. <IFRAME> ટેગ દ્વારા કયા એટ્રીબ્યુટ લઈ શકાય છે તેનું નામ આપો.

મૂલ્યાંકન

પ્રકરણ સમજાવ્યા પછી, વિદ્યાર્થીઓને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકના પાના ૮૪ થી ૮૬ પર આપેલા કસરતોને કસરત તરીકે કરવા દો.

વિદ્યાર્થીઓને કમ્પ્યુટર લેબમાં લઈ જાઓ અને તેમને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકના પાના ૮૭ પર “ઈન ધ લેબ” વિભાગમાં આપેલી પ્રવૃત્તિનો અભ્યાસ કરવા દો. આ વિદ્યાર્થીઓની ક્ષમતામાં વધારો કરશે અને માહિતી સાક્ષરતા અને ટેકનોલોજી સાક્ષરતા પ્રવૃત્તિ તરીકે સેવા આપશે.

સૂચવેલ પ્રવૃત્તિ

વિદ્યાર્થીઓને હોમ પેજ પર વસ્તુઓની શ્રેણીઓ અને અલગ શ્રેણી પૃષ્ઠો પર વસ્તુઓની વિગતો સૂચિબદ્ધ કરતી ઈ-શોપિંગ વેબસાઈટ બનાવવા માટે કહો.

શિક્ષણના ઉદ્દેશ્યો

વિદ્યાર્થીઓ શીખશે:

- ✦ તમારા કમ્પ્યુટરને અનધિકૃત ઍક્સેસથી કેવી રીતે સુરક્ષિત રાખવું
- ✦ તમારી મહત્વપૂર્ણ ફાઇલોનો બેકઅપ કેવી રીતે લેવો?
- ✦ અન્ય જાળવણી તકનીકો
- ✦ એન્ટીવાયરસ
- ✦ માલવેર
- ✦ ફાયરવોલ

શિક્ષણ યોજના

| સમયગાળાની સંખ્યા | |
|------------------|-----------|
| સિદ્ધાંત | વ્યવહારિક |
| 2 | 1 |

આ પ્રકરણ શીખવતી વખતે, વિદ્યાર્થીઓને કહો કે કમ્પ્યુટર સલામતી એટલે હાર્ડવેર, સોફ્ટવેર અને ડેટા જેવા કમ્પ્યુટર-આધારિત સંસાધનોનું અનધિકૃત ઍક્સેસ, દુરુપયોગ, ચોરી અથવા ભૌતિક નુકસાન સામે રક્ષણ.

વિદ્યાર્થીઓ સાથે કમ્પ્યુટરને ગેરકાયદેસર ઍક્સેસથી બચાવવાની પદ્ધતિ શેર કરો, પ્રમાણીકરણ (વપરાશકર્તાની ઓળખ ચકાસવી) જેવા શબ્દોનો સંદર્ભ લો અને આવરી લો:

- પાસવર્ડ સુરક્ષા
- ચહેરાની ઓળખ, આઇરિસ બાયોમેટ્રિક્સ, રેટિના બાયોમેટ્રિક્સ અને વોઇસ ઓળખ સહિત બાયોમેટ્રિક પ્રમાણીકરણ
- એક્ઝિશન (ડેટાને સાયફર ટેકસ્ટમાં રૂપાંતરિત કરવું)

બાહ્ય હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઇવ અને ઑનલાઇન બેકઅપ સેવાઓનો ઉપયોગ કરીને મહત્વપૂર્ણ ફાઇલોનો બેકઅપ લેવાની જરૂરિયાત, મહત્વ અને પ્રક્રિયા સમજાવો. ફાઇલો કાઢી નાખવા, ડિસ્ક ડ્રાઇવને ડિફેગમેન્ટ કરવા અને ડિસ્ક કલીનઅપ જેવી કેટલીક અન્ય જાળવણી તકનીકો વિશે વિદ્યાર્થીઓ સાથે કેટલીક માહિતી શેર કરો.

કમ્પ્યુટર સિસ્ટમ, નેટવર્ક અથવા વપરાશકર્તાઓને નુકસાન પહોંચાડવા અથવા અનિચ્છનીય ક્રિયાઓ કરવા માટે રચાયેલ માલવેરને દૂષિત સોફ્ટવેર તરીકે રજૂ કરો.

વિદ્યાર્થીઓને વાયરસ, વોર્મ, ટ્રોજન હોર્સ, સ્પાયવેર, ઝેમ્બી, રેન્સમવેર, રૂટકિટ અને બેકડોર જેવા વિવિધ પ્રકારના માલવેર વિશે માહિતી સમજાવો.

કમ્પ્યુટર સલામતી અને સુરક્ષા જાળવવામાં એન્ટીવાયરસ અને ફાયરવોલનું મહત્વ સમજાવો.

ખાતરી કરો કે પ્રકરણના અંતે આપેલ શિક્ષક ખૂણાનો અવકાશ આવરી લેવામાં આવ્યો છે.

વિસ્તરણ

આ પ્રકરણના આધારે વિદ્યાર્થીઓને કેટલાક મૌખિક પ્રશ્નો પૂછો.

- પ્ર. પ્રમાણીકરણ વ્યાખ્યાયિત કરો.
- પ્ર. એક્ઝિશન અને ડિફિશન વચ્ચે શું તફાવત છે?
- પ્ર. માલવેર શું છે?
- પ્ર. વાયરસ / વોર્મ / રૂટકીટ / બેકડોર / રેન્સમવેર વ્યાખ્યાયિત કરો.
- પ્ર. એન્ટી-વાયરસ શું છે?
- પ્ર. કેટલાક સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતા એન્ટી-વાયરસ સોફ્ટવેરના નામ આપો.

મૂલ્યાંકન

પ્રકરણ સમજાવ્યા પછી, વિદ્યાર્થીઓને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકના પાના ૧૦૪ થી ૧૦૬ પર આપેલી કસરતો કસરત તરીકે કરવા દો.

વિદ્યાર્થીઓને કમ્પ્યુટર લેબમાં લઈ જાઓ અને તેમને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકના પાના ૧૦૬ પર “ઈન ધ લેબ” વિભાગમાં આપેલી પ્રવૃત્તિનો અભ્યાસ કરવા દો. આ વિદ્યાર્થીઓની ક્ષમતામાં વધારો કરશે અને ટેકનોલોજી સાક્ષરતા અને સુગમતા પ્રવૃત્તિ તરીકે સેવા આપશે.

સૂચવેલ પ્રવૃત્તિ

વિદ્યાર્થીઓને A3 શીટ પર કોઈપણ એન્ટી-વાયરસ સોફ્ટવેર પર વિગતવાર પ્રોજેક્ટ તૈયાર કરવા કહો.

9

એલ્ગોરિથમિક ઈન્ટેલિજન્સ

શિક્ષણના ઉદ્દેશ્યો

વિદ્યાર્થીઓ શીખશે:

✦ એક કાર્યક્રમમાં બહુવિધ સ્થિતિઓ

✦ એક કાર્યક્રમમાં લૂપ્સ

શિક્ષણ યોજના

પ્રકરણ શીખવતી વખતે, વિદ્યાર્થીઓને કહો કે પ્રોગ્રામમાં શરતી વિધાનોનો ઉપયોગ કમ્પ્યુટરને નિર્ણય લેવા માટે સૂચના આપવા માટે થાય છે.

એલ્ગોરિથમિક બુદ્ધિમત્તા પર આધારિત પ્રોગ્રામમાં બહુવિધ શરતોનો પરિચય આપીને શરૂઆત કરો.

વિદ્યાર્થીઓને બહુવિધ પરિસ્થિતિઓથી વાકેફ કરો જેમ કે જો... અને/અથવા... અને પછી પછી... બાકી.

વિદ્યાર્થીઓને સમજાવો કે લૂપનો ઉપયોગ સૂચનાઓ અથવા કોડના બ્લોકને વારંવાર લખ્યા વિના ઘણી વખત ચલાવવા માટે થાય છે.

વિદ્યાર્થીઓને સમજાવો કે લૂપ એ સૂચનાઓનો ક્રમ છે જ્યારે નિશ્ચિત સંખ્યા માટે અથવા શરત સાચી ન થાય ત્યાં સુધી પુનરાવર્તિત થાય છે.

તેમને એ પણ જણાવો કે બે પ્રકારના લૂપ છે. તે છે ગણતરી લૂપ અને શરતી લૂપ.

ખાતરી કરો કે પ્રકરણના અંતે આપેલા શિક્ષકના ખૂણા વિભાગનો અવકાશ આવરી લેવામાં આવ્યો છે.

વિસ્તરણ

વિદ્યાર્થીઓને આ પ્રકરણના આધારે કેટલાક મૌખિક પ્રશ્નો પૂછો.

પ્ર. શરતી વિધાનોનો ઉપયોગ શેના માટે થાય છે?

પ્ર. શરત માટે કમ્પ્યુટરના નિર્ણયનું પરિણામ શું છે?

પ્ર. અલ્ગોરિથમિક ઈન્ટેલિજન્સ પર આધારિત પ્રોગ્રામમાં ‘જો... અને’ શરતનું પરિણામ શું છે?

પ્ર. અલ્ગોરિથમિક ઈન્ટેલિજન્સ પર આધારિત પ્રોગ્રામમાં ‘જો... અથવા’ શરતનું પરિણામ શું છે?

પ્ર. લૂપ શું છે?

પ્ર. લૂપનો ઉપયોગ શેના માટે થાય છે?

પ્ર. અનંત લૂપ શું છે?

પ્ર. પ્રોગ્રામમાં કેટલા પ્રકારના લૂપ હોય છે? તેમને નામ આપો.

મૂલ્યાંકન

પ્રકરણ સમજાવ્યા પછી, વિદ્યાર્થીઓને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકમાં પાના ૧૧૧ થી ૧૧૪ પર આપેલી કસરતો કસરત તરીકે કરવા દો.

વિદ્યાર્થીઓને કમ્પ્યુટર લેબમાં લઈ જાઓ અને તેમને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકમાં પાના ૧૧૪ પર “ઈન ધ લેબ” વિભાગમાં આપેલી પ્રવૃત્તિનો અભ્યાસ કરવા દો. આ વિદ્યાર્થીઓની ક્ષમતામાં વધારો કરશે અને ક્રિટિકલ થિંકિંગ કૌશલ્યને પ્રોત્સાહન આપશે.

સૂચવેલ પ્રવૃત્તિ

વિદ્યાર્થીઓને કોઈપણ જો-તો-બીજું શરતી નિવેદનો લખવા માટે કહો.

10

પાયથોનમાં લૂપ્સ

શિક્ષણના ઉદ્દેશ્યો

વિદ્યાર્થીઓ શીખશે:

- ✦ ફોર સ્ટેટમેન્ટ
- ✦ ધ અનંત લૂપ
- ✦ કેટલાક વધુ પ્રોગ્રામ
- ✦ ધ વ્હીલ સ્ટેટમેન્ટ
- ✦ ધ જમ્પ સ્ટેટમેન્ટ

શિક્ષણ યોજના

આ પ્રકરણ શીખવતી વખતે વિદ્યાર્થીઓ માટે પાયથોનનું પુનરાવર્તન કરો અને પહેલાના વર્ગમાંથી પાયથોનની વિશેષતાઓનું પુનરાવર્તન કરો. વિદ્યાર્થીઓને કહો કે પાયથોનમાં કેટલાક લૂપિંગ સ્ટેટમેન્ટ છે.

વિદ્યાર્થીઓને પ્રોગ્રામ અને સિન્ટેક્સનો ઉપયોગ કરીને આ સ્ટેટમેન્ટનો ઉપયોગ કરવાના પગલાં દર્શાવો:

- FOR સ્ટેટમેન્ટ
 - રેન્જ() સ્ટેટમેન્ટનો ઉપયોગ
- WHILE સ્ટેટમેન્ટ
 - while loop using else સ્ટેટમેન્ટ
- INFINITE લૂપ
- JUMP સ્ટેટમેન્ટ
 - બ્રેક સ્ટેટમેન્ટ
 - કન્ટિન્યુ સ્ટેટમેન્ટ

વિદ્યાર્થીઓને કેટલાક વધુ પ્રોગ્રામ્સ અને તેમના આઉટપુટ દર્શાવો.

ખાતરી કરો કે પ્રકરણના અંતે આપેલા શિક્ષક ખૂણાના અવકાશને આવરી લેવામાં આવ્યો છે.

વિસ્તરણ

વિદ્યાર્થીઓને આ પ્રકરણના આધારે કેટલાક મૌખિક પ્રશ્નો પૂછો.

- લૂપિંગ સ્ટેટમેન્ટ શું છે?
- FOR સ્ટેટમેન્ટનું કાર્ય શું છે?
- WHILE સ્ટેટમેન્ટનું કાર્ય શું છે?
- JUMP સ્ટેટમેન્ટનું કાર્ય શું છે?
- Python માં કયા કીવર્ડનો ઉપયોગ પ્રોગ્રામ કંટ્રોલને લૂપમાંથી બહાર લાવવા માટે થાય છે?

મૂલ્યાંકન

પ્રકરણ સમજાવ્યા પછી, વિદ્યાર્થીઓને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકમાં પાના ૧૨૩ થી ૧૨૫ પર આપેલા કસરતો કસરત તરીકે કરવા દો.

વિદ્યાર્થીઓને કમ્પ્યુટર લેબમાં લઈ જાઓ અને તેમને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકમાં પાના ૧૨૫ પર “ઈન ધ લેબ” વિભાગમાં આપેલી પ્રવૃત્તિનો અભ્યાસ કરવા દો. આ વિદ્યાર્થીઓની ક્ષમતામાં વધારો કરશે અને ટેકનોલોજી સાક્ષરતા અને ક્રિટિકલ થિંકિંગ પ્રવૃત્તિ તરીકે સેવા આપશે.

| સમયગાળાની સંખ્યા | |
|------------------|-----------|
| સિદ્ધાંત | વ્યવહારિક |
| 2 | 2 |

સૂચવેલ પ્રવૃત્તિ

વિદ્યાર્થીઓને શ્રેણીની યાદી બનાવવા માટે કહો જ્યાં તમે FOR અને while સ્ટેટમેન્ટ લાગુ કરી શકો.

11

AI ના ડોમેન

શિક્ષણના ઉદ્દેશ્યો

વિદ્યાર્થીઓ શીખશે:

- ★ નેચરલ લેંગ્વેજ પ્રોસેસિંગ (NLP)
- ★ કમ્પ્યુટર વિઝન (CV)
- ★ ડેટા
- ★ કૃત્રિમ બુદ્ધિમત્તાના ફાયદા

શિક્ષણ યોજના

આ પ્રકરણ શીખવતી વખતે, વિદ્યાર્થીઓને કહો કે કૃત્રિમ બુદ્ધિમત્તાના ત્રણ ક્ષેત્રો છે.

ઉપરાંત, વિદ્યાર્થીઓને યોગ્ય ઉદાહરણો સાથે નીચેના મુદ્દાઓ વ્યાખ્યાયિત કરો:

- કુદરતી ભાષા પ્રક્રિયા (NLP)
- કોમ્પ્યુટર વિઝન (CV)
- ડેટા

આ મુદ્દાઓના ફાયદા, ઉપયોગ અને ઉપયોગ પણ જણાવો.

આ સાથે કૃત્રિમ બુદ્ધિમત્તાના ફાયદા સમજાવો:

- પ્રક્રિયા ઓટોમેશન
- ચોકસાઈ
- તર્કસંગત રીતે નિર્ણયો લો
- ઝડપી નિર્ણય લેવો
- ઝડપી ડેટા વિશ્લેષણ
- ખતરનાક કાર્યો પૂર્ણ કરવાની ક્ષમતા

ખાતરી કરો કે પ્રકરણના અંતે આપેલા શિક્ષક ખૂણાના અવકાશને આવરી લેવામાં આવ્યો છે.

વિસ્તરણ

આ પ્રકરણના આધારે વિદ્યાર્થીઓને કેટલાક મૌખિક પ્રશ્નો પૂછો.

- પ્ર. NLP શું છે?
- પ્ર. ડેટા શું છે?
- પ્ર. કમ્પ્યુટર વિઝન સમજાવો.
- પ્ર. AI શું છે?
- પ્ર. AI ના ફાયદા સમજાવો.

મૂલ્યાંકન

પ્રકરણ સમજાવ્યા પછી, વિદ્યાર્થીઓને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકના પાના ૧૩૨ અને ૧૩૩ પર આપેલા કસરતો કસરત તરીકે કરવા દો.

વિદ્યાર્થીઓને કમ્પ્યુટર લેબમાં લઈ જાઓ અને તેમને મુખ્ય અભ્યાસક્રમ પુસ્તકના પાના ૧૩૪ પર “ઈન ધ લેબ” વિભાગમાં આપેલી પ્રવૃત્તિનો અભ્યાસ કરવા દો. આ વિદ્યાર્થીઓની ક્ષમતામાં વધારો કરશે અને ટેકનોલોજી સાક્ષરતા અને મીડિયા સાક્ષરતા પ્રવૃત્તિ તરીકે સેવા આપશે.

| સમયગાળાની સંખ્યા | |
|------------------|-----------|
| સિદ્ધાંત | વ્યવહારિક |
| 2 | 1 |