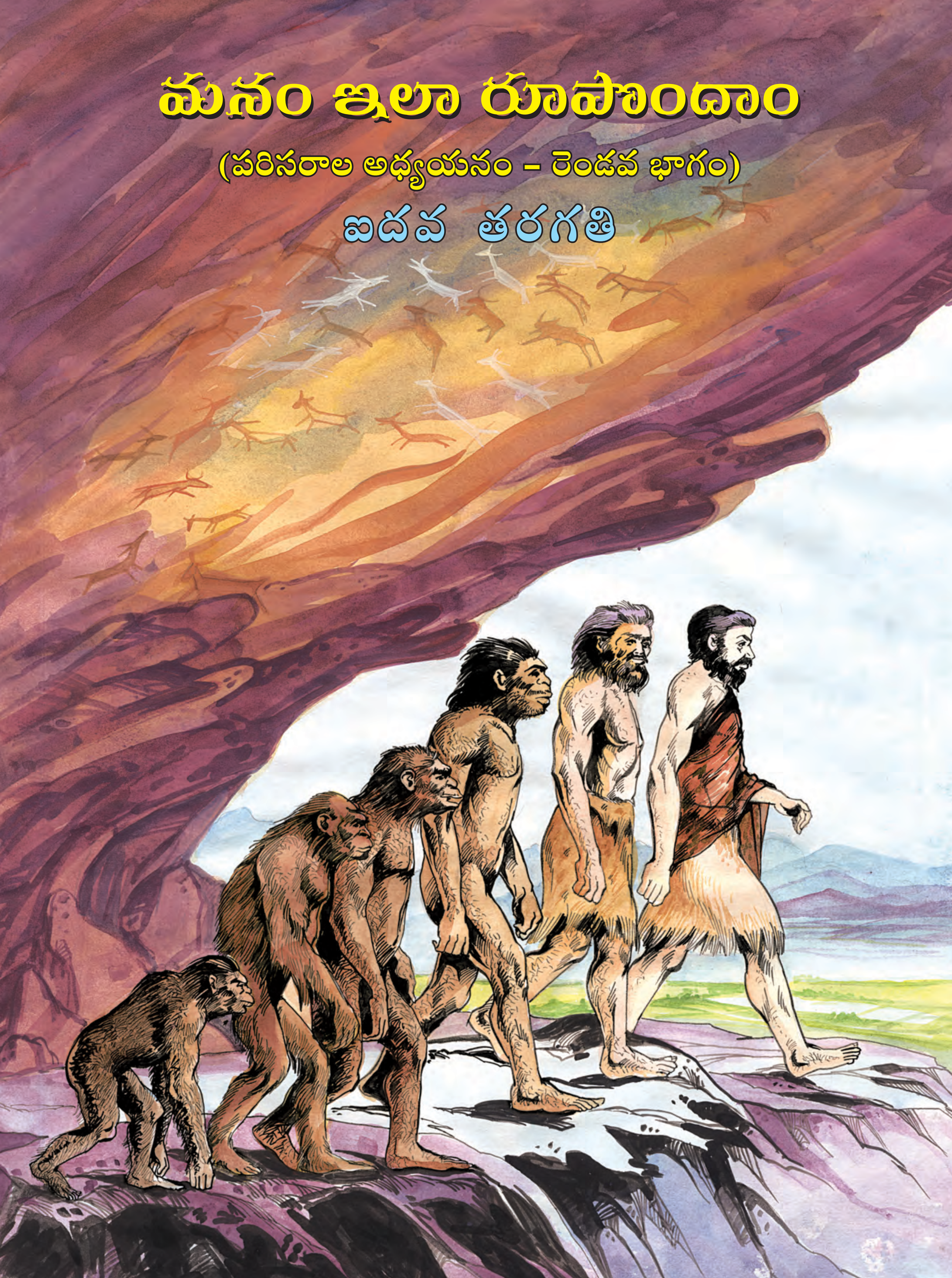
మనం ఇలా రూపొందాం

(పరిసరాల అధ్యయనం – రెండవ భాగం)

ఐదవ తరగతి



భారత సంవిధానము

పార్ట్ – IV A

ప్రాథమిక బాధ్యతలు

51 ఎ) ప్రాథమిక బాధ్యతలు

ప్రతి పౌరుడు ఈ క్రింది బాధ్యతలను మనసారా స్వీకరించి బాధ్యతాయుతంగా ప్రవర్తించవలెను.

ఎ) రాజ్యాంగ శాసనబద్ధుడై యుండుట. శాసనమందలి ఆశయములనూ, శాసనం స్థాపించే సంస్థలనూ, జాతీయ పతకాన్ని, జాతీయ గీతాన్ని అంకితభావంతో గౌరవించుట.

బి) స్వాతంత్ర్యోద్యమ స్ఫూర్తితో అన్ని రంగాలలో వ్యవహరించుట.

సి) దేశ సార్వభౌమత్వాన్ని, సమన్వయతనూ, సమగ్రతను రక్షించుట.

డి) దేశరక్షణలో అనుక్షణం సంసిద్ధుడై ఉండుట.

ఇ) ప్రజాజీవనంలో అన్యోన్యతనూ, భ్రాతృభావాన్ని పోషించుట, మత, భాష, ప్రాంతీయతత్త్వాలకు వర్గవైరుధ్యములకు అతీతముగా ఉండుట. స్త్రీలను అగౌరవపరచే ఆచారములను విడనాడుట.

ఎఫ్) అమూల్యమైన భారతీయ చారిత్రక సంపదనూ, సుసంపన్న సంస్కృతినీ పరిరక్షించుట.

జి) పర్యావరణాన్ని అడవులను, కొలనులనూ, నదులనూ రక్షించుట, అభివృద్ధి పరచుట, మృగరక్షణ జలజంతు జీవరాసులపై కరుణార్ద్రత.

హెచ్) శాస్త్రీయ మరియు మానవతా దృక్పథాలను అలవరచుకొనుట, జిజ్ఞాసను పెంపొందించు కొనుట, సంస్కరణ తత్త్వమును పెంపొందించుట.

ఐ) హింసను విడనాడుట, ప్రజల ఆస్తుల విధ్వంసం చర్యలను నిరోధించుట.

జె) వ్యక్తిత్వ శక్తి సామర్థ్యాల ఔన్నత్యాన్ని పెంపొందించుకొనుట ద్వారా మరియూ సమిష్టి కృషి ద్వారా అన్ని రంగాలలో గణనీయమైన స్థాయిని చేరుటకొరకు, శిఖరాగ్ర సాధనకొరకు నిరంతరం కృషి సల్పుట.

కె) రక్షకులు లేదా సంరక్షకులుగా ఉన్నవారందరూ ఆరు నుంచి 14 సంవత్సరముల లోపల పసివారికి విద్యాభ్యాసము చేయు అవకాశమును కల్పించవలెను.

విద్యా విభాగపు మంజూరు క్రమసంఖ్య :
ప్రాశిసం/2014-15/148/మంజూరు/D-505/341/తేది:20-1-2015

మనం ఇలా రూపొందాం

(పరిసరాల అధ్యయనం – రెండవ భాగం)

ఐదవ తరగతి

మహారాష్ట్ర రాష్ట్ర పాఠ్యపుస్తక నిర్మితి మరియు
పాఠ్యప్రణాళిక పరిశోధన సంస్థ, పుణె – 411004

మీ స్మార్ట్‌ఫోన్‌తో DIKSHA APP నుపయోగించి పాఠ్యపుస్తకం మొదటి పుటలోని QR CODE ను స్కాన్ చేసిన డిజిటల్ పాఠ్యపుస్తకం మరియు ప్రతి పాఠంలోని QR CODE ను స్కాన్ చేసిన ఆ పాఠానికి సంబంధించిన అధ్యయన-అధ్యాపనలకు ఉపయుక్తమగు దృశ్య-శ్రవణ సాహిత్యం లభిస్తుంది.

ప్రథమ ముద్రణ: 2015
పునర్ముద్రణ: సెప్టెంబర్ 2021

© మహారాష్ట్ర రాష్ట్ర పాఠపుస్తక నిర్మితి మరియు పాఠ్యప్రణాళిక పరిశోధన సంస్థ, పుణె – 411004

ఈ పుస్తకమునకు సంబంధించిన సర్వహక్కులు మహారాష్ట్ర రాష్ట్ర పాఠ్యపుస్తక నిర్మితి మరియు పాఠ్యప్రణాళిక పరిశోధన సంస్థవి. ఈ సంస్థ సంచాలకుల లిఖిత పూర్వక అనుమతి లేనిదే ఈ పుస్తకమునందలి ఏ భాగమును గానీ ఉటకించుట లేదా పునర్ముద్రించుట చేయరాదు.

చరిత్ర విషయ సమితి :
డా. ఆ. హ. సాళుంఖే, అధ్యక్షులు
డా. సదానంద మోరే, సభ్యులు
ప్రొ. హరీ నరకే, సభ్యులు
అడ్వకేట్. గోవింద పానసరే, సభ్యులు
శ్రీ. అబ్దుల్ కాదిర్ ముకాదమ్, సభ్యులు
డా. గణేశ్ రాఊత్, సభ్యులు
శ్రీ. సంభాజీ భగత్, సభ్యులు
శ్రీ. ప్రశాంత్ సరూడ్కర్, సభ్యులు
శ్రీ. మొగల్ జాధవ్, సభ్యులు–కార్యదర్శి

చరిత్ర విషయ కార్యవర్గ సభ్యులు :
డా. శుభాంగనా అత్రే
డా. మంజుశ్రీ పవార్
ప్రొ. దేవేంద్ర ఇంగళే
ప్రొ. ప్రతిమ పరదేశీ
ప్రొ. యశవంత్ గోసావీ
శ్రీ. సంజయ్ వర్ఝరేకర్
శ్రీ. రాహుల్ ప్రభూ
శ్రీ. సందీప్ వాకచౌరే
శ్రీ. మురగేంద్ర దుగాణీ
శ్రీ. అరుణ్ హాళబే
ప్రొ. మోహసినా ముకాదమ్
డా. ఎస్.ఆర్.వర్ఘే

రచన :
డా. శుభాంగనా అత్రే

ముఖచిత్రం, అలంకరణ :
ప్రొ. రాహి కదమ్

మానచిత్రపటం :
శ్రీ. రవికిరణ్ జాధవ్

సంయోజకులు :
శ్రీ. మొగల్‌జాధవ్
విశేషాధికారి, చరిత్ర – పౌరశాస్త్రం
శ్రీమతి వర్షా కాంబళే
విషయ సహాయకురాలు, చరిత్ర – పౌరశాస్త్రం
పాఠ్యపుస్తక సంస్థ, పుణె.

అనువాదం : శ్రీ. బొడ్డు శంకరయ్య బాలయ్య
సమీక్షకులు : శ్రీ. యం. రామకృష్ణ
అనువాద సంయోజకులు : డా॥ శ్రీమతి. తులసీ భారత్
విశేషాధికారిణి–తెలుగు,
పాఠ్యపుస్తక సంస్థ, పుణె

నిర్మితి :
శ్రీ. సచ్చితానంద ఆఫలే,
ముఖ్యనిర్మితి అధికారి
శ్రీ. ప్రభాకర్ పరబ్,
నిర్మితి అధికారి
శ్రీ. శశాంక్ కణికదళే,
నిర్మితి సహాయకులు

అక్షర కూర్పు : సృష్టి, ఖార్‌ఘర్, నవిముంబయి.

కాగితం : 70 జి.ఎస్.ఎమ్., క్రీమ్‌వోవ్.

ముద్రణాదేశము :

ముద్రణ :

ప్రకాశకులు :
శ్రీ. వివేక్ ఉత్తమ్ గోసావి, నియంత్రకులు,
మహారాష్ట్ర రాష్ట్ర పాఠ్యపుస్తక నిర్మితి సంస్థ,
ప్రభాదేవి, ముంబయి–25.

భారత సంవిధానము

ప్రస్తావన

భారతదేశ ప్రజలమగు మేము, భారతదేశమును **సార్వభౌమ్య సామ్యవాద లౌకిక ప్రజాస్వామ్య గణరాజ్యముగ** నెలకొల్పుటకు మరియు అందలి పౌరులెల్లరకు సామాజిక, ఆర్థిక, రాజకీయ **న్యాయమును**, భావము, భావప్రకటన, విశ్వాసము, ధర్మము, ఆరాధన -- వీటి **స్వాతంత్ర్యమును**, అంతస్తులోను, అవకాశములోను **సమానత్వమును** చేకూర్చుటకు; మరియు వారందరిలో వ్యక్తి గౌరవమును, జాత్యైక్యతను, అఖండతను తప్పక ఒనగూర్చు **సౌభ్రాత్రమును**, పెంపొందించుటకు; సత్యనిష్ఠా పూర్వకముగ తీర్మానించుకొని, ఈ 1949వ సంవత్సరము నవంబరు ఇరువది యారవ దినమున **మా సంవిధాన సభయందు ఇందుమూలముగ, ఈ సంవిధానమును అంగీకరించి, అధిశాసనము చేసి మాకు మేము ఇచ్చుకొన్నవారమైతిమి.**

జాతీయ గీతము

జనగణమన – అధినాయక జయ హే
భారత – భాగ్యవిధాతా
పంజాబ, సింధు, గుజరాత, మరాఠా,
ద్రావిడ, ఉత్కల, బంగ,
వింధ్య, హిమాచల, యమునా, గంగా,
ఉచ్ఛల జలధితరంగ,
తవ శుభ నామే జాగే, తవ శుభ ఆశిస మాగే,
గాహే తవ జయగాథా,
జనగణ మంగలదాయక జయ హే,
భారత – భాగ్యవిధాతా
జయ హే, జయ హే, జయ హే,
జయ జయ జయ, జయ హే

ప్రతిజ్ఞ

భారతదేశం నా మాతృభూమి. భారతీయులందరు నా సహోదరులు.

నేను నా దేశాన్ని ప్రేమిస్తున్నాను. సుసంపన్నమైన, బహువిధమైన నా దేశ వారసత్వ సంపద నాకు గర్వకారణం. దీనికి అర్హత పొందడానికి సర్వదా నేను కృషిచేస్తాను.

నా తల్లిదండ్రుల్ని, ఉపాధ్యాయుల్ని, పెద్దలందర్ని గౌరవిస్తాను. ప్రతివారితోను మర్యాదగా నడచుకొంటాను.

నా దేశంపట్ల, నా ప్రజలపట్ల సేవానిరతితో ఉంటానని ప్రతిజ్ఞ చేస్తున్నాను. వారి శ్రేయోభివృద్ధిలే నా ఆనందానికి మూలం.

ప్రస్తావన

జాతీయ విద్యాప్రణాళిక చట్రం 2005' మరియు బాలల ఉచిత నిర్బంధ విద్యా హక్కు చట్టం2009' ప్రకారం మహారాష్ట్ర రాష్ట్రంలో ప్రాథమిక విద్యా పాఠ్యప్రణాళిక 2012' ను తయారు చేయటం జరిగింది. ఈ ప్రభుత్వ ఆమోదిత విద్యాప్రణాళిక 2013-2014 విద్యా సంవత్సరం నుంచి క్రమముగా అమలుపరచబడుచున్నది. పాఠ్యప్రణాళికలో మూడవ తరగతి నుంచి ఐదవ తరగతి వరకు సామాన్య శాస్త్రం, పౌరశాస్త్రం మరియు భూగోళం ఈ విషయాలు ఏకీకృతం చేయబడి పరిసరాల అధ్యయనం ఒకటవ భాగంలో పొందు పరచబడి యుండును. చరిత్ర పరిసరాల అధ్యయనం రెండవ భాగంలో వేరుగా స్వతంత్రంగా ఉండునని పేర్కొనబడింది.

ప్రభుత్వ ఆమోదిత పాఠ్యప్రణాళిక ప్రకారం పాఠ్య పుస్తక సంస్థ ప్రస్తుతం ఐదవ తరగతి పరిసరాల అధ్యయనం – రెండవ భాగం పాఠ్య పుస్తకం తయారు చేసింది. ఈ పాఠ్యపుస్తకాన్ని మీకు అందించుచున్నందులకు ఆనందముగా ఉన్నది.

అధ్యయన – అధ్యాపన ప్రక్రియ బాలకేంద్రితంగా ఉండాలని, స్వయం అధ్యయనంపై ప్రాముఖ్యాన్నివాలని, ప్రాథమిక విద్య చివరికి విద్యార్థులకు నిర్ధారించబడిన సామర్థ్యాలు సంప్రాప్తించాలని, అధ్యయన మరియు అధ్యాపన ప్రక్రియ ఆనందదాయకగా ఉండాలనే విశాల దృక్పథంతో ఈ పుస్తకం తయారు చేశాము. చరిత్ర అనగా ఒక శాస్త్రం అను విషయాన్ని మొదటి నుంచే విద్యార్థుల మనసుల్లో నాటే పద్ధతిలో ఈ పుస్తకాన్ని రచించడం జరిగింది. ఆదిమ మానవుని నుంచి ఆధునిక మానవుని పరిణామక్రమమును తెలుసుకుంటూ, ఆ మార్గంలో ప్రకృతి మరియు పరిసరాలు ఈ రెండు అంశాలు అతి ముఖ్యమైనవి. చరిత్ర అంటే ఏమిటి అనే ప్రశ్నతోనే పుస్తకం మొదలవుతుంది. కాలం యొక్క సంకల్పన అర్థంకాకుండా చరిత్ర తెలుసుకోవటం కఠినమని కాలం యొక్క శాస్త్రీయ సంకల్పన సులభమైన పదాలతో బోధపడే విధంగా ప్రయత్నం చేశాము. మానవుడు తమ అవసరాలకు అనుగుణంగా సాధనాలను నిర్మించాడు. వాతావరణంలోని మార్పులకు అనుగుణంగా అతని చుట్టుప్రక్కల పరిసరాలు మారాయి. అందువలన అతని అవసరాలు మరియు వాటికి అనుగుణంగా అతని పనుల స్వరూపం మారింది. కావున అతడు తయారు చేసిన సాధనాల స్వరూపం కూడ మారుతూ పోయింది. 'ప్రగతి సాధించిన కుశల మానవుడు' చేరుకున్న నగర సంస్కృతి యొక్క దశ చరిత్రకు పూర్వ కాలం యొక్క పరమోన్నతి బిందువు. ఇక్కడి నుంచి చరిత్రకాలం ప్రారంభం అవుతుంది. ఈ విధంగా మానవుని పరిణామక్రమం యొక్క వివరాలు ఈ పుస్తకంలో ఇవ్వబడినవి. పాఠముల చివర గడులలో ఇవ్వబడిన వివరాలు విద్యార్థుల యొక్క అధ్యయనాన్ని మరింత ఫలవంతం చేయగలవు. ఆ వివరాలపై ప్రశ్నలను విచారించుట మాత్రం అనపేక్షితం. ఉపాధ్యాయులు మరియు తల్లిదండ్రుల కోసం వేరుగా సూచనలు ఇవ్వబడినవి. అభ్యాసాలు విసుగు పుట్టించేవిగా ఉండకూడదనే ఉద్దేశ్యంతో అందులో వైవిధ్యం తీసుకువచ్చే ప్రయత్నం చేశాం. అధ్యాపనం అత్యధికంగా కృతిప్రధానంగా ఉండటం కోసం కృత్యములు మరియు ఉపక్రమాలు ఇవ్వబడినవి.

పాఠ్యపుస్తకం సాధ్యమైనంతవరకు దోషరహితంగా మరియు నాణ్యవంతంగా ఉండాలనే దృష్టితో పురావస్తు శాస్త్రజ్ఞుడు డా.ఎమ్.కె. దవలీకర్ మరియు మహారాష్ట్రంలోని అన్ని ప్రాంతాలనుండి ఎన్నుకోబడ్డ ఉపాధ్యాయులు, విద్యావేత్తలు, విషయనిపుణుల ద్వార ఈ పుస్తకాన్ని సమీక్ష చేయించడం జరిగింది. వచ్చిన సూచనలు మరియు అభిప్రాయాలను శ్రద్ధగా పరిశీలించి ఈ పుస్తకానికి తుది రూపం ఇవ్వబడింది. సంస్థ యొక్క చరిత్ర విషయ సమితి, కార్యవర్గ సభ్యులు, రచయితలు మరియు చిత్రకారులు చాలా శ్రద్ధతో ఈ పుస్తకాన్ని తయారు చేశారు. సంస్థ వీరందరికి కృతజ్ఞతలు తెలుపుచున్నది.

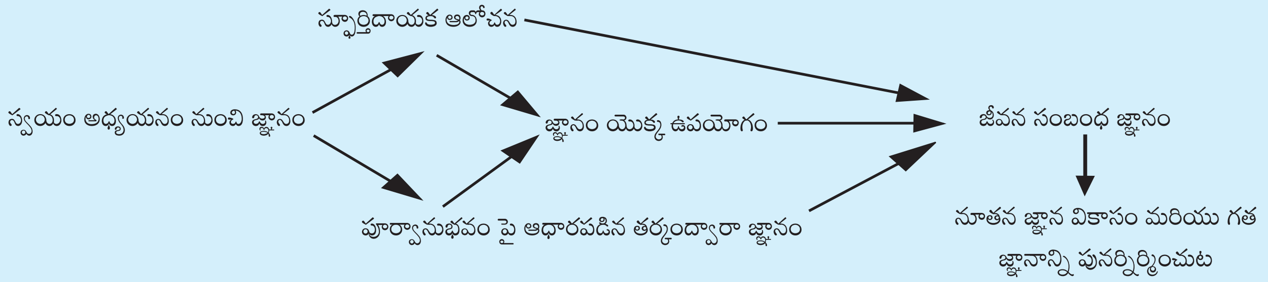
విద్యార్థులు, ఉపాధ్యాయులు మరియు తల్లిదండ్రులు ఈ పుస్తకాన్ని స్వాగతిస్తారని ఆశిస్తున్నాము.

(చం.రా. బోర్కర్)
సంచాలకులు
మహారాష్ట్ర రాష్ట్ర పాఠ్యపుస్తక నిర్మితి మరియు
పాఠ్యప్రణాళిక పరిశోధన సంస్థ, పుణె.

పుణె
తేది: 27 నవంబరు 2014
6 మార్గశిరం, 1936

ఉపాధ్యాయులు మరియు తల్లిదండ్రుల కొరకు

'విద్య నుంచి జీవన సంబంధ జ్ఞానం రావటం' అనే విషయాన్ని జ్ఞాన నిర్మితివాద శైక్షణిక పద్ధతి యొక్క సూత్రం అని చెప్పవచ్చును. విద్యార్థులకు పాఠ్యపుస్తకం మరియు ఉపాధ్యాయుని ద్వార సంబంధిత విషయం యొక్క విషయజ్ఞానం లభించడమేకాక ఆ విషయ జ్ఞానాన్ని విద్యార్థుల అనుభవాలతో మేళవించడం అవసరమని భావింపబడుతుంది. ఇది సాధ్యం కావటానికి స్వయం అధ్యయనం చాలా ముఖ్యమైనది. అనగా పాఠ్యపుస్తకం నిర్మాణం మరియు నేర్చుకొనుటకు తరగతిగదిలోని వాతావరణం స్వయం అధ్యయనానికి దోహదకారిగా ఉండటం అవసరం. విద్యార్థుల యొక్క జ్ఞానం నుంచి జ్ఞాన నిర్మితివాదం యొక్క ప్రక్రియ సాధారణంగా ఇలా ఏర్పాటు చేయవచ్చును.



పై అంశాలన్ని దృష్టిలో ఉంచుకొని ప్రస్తుత పుస్తకాన్ని తయారు చేయటం జరిగింది.

» పిల్లలు స్వయం ఆధ్యయనం కొరకు సిద్ధం కావాలని ఒక అంశం నుంచి మరొక అంశం సహజంగా పరిష్కరించబడాలని, విద్యార్థుల కుతూహలానికి ప్రేరణ లభించాలని జాగ్రత్తలు తీసుకొనే ప్రయత్నం చేయబడింది.

» అదే విధంగా క్రితం పాఠంతో తరువాత పాఠం కలుపబడి అందులోని జ్ఞానం ద్వార సాంస్కృతిక చరిత్రకు సంబంధించిన వివరాల యొక్క ఒక అఖండ శృంఖల పిల్లల మనసుల్లో నాటుకు పోవాలని కూడ ఆలోచించబడింది. అది చేస్తున్నపుడు విషయం యొక్క శాస్త్రీయత శాశ్వతంగా ఉండాలని జాగ్రత్త తీసుకోబడింది.

» జ్ఞాన రచనా (నిర్మితి) వాద శైక్షణిక పద్ధతిని అవలంబిస్తున్నపుడు సహాయపడే వివరాలు మరియు చిత్రాలు గడులలో ఇవ్వబడినవి. పిల్లలకు అదనపు వివరాలుగా అవి ఉపయోగపడును. **ఆ వివరాలపై పిల్లలను ప్రశ్నించడం అపేక్షణీయం కాదు.** ఉపాధ్యాయులు మరియు తల్లిదండ్రులు ఆ వివరాలను సందర్భంకొరకు ఉపయోగించుకోవచ్చును.

» పుస్తకంలోని పాఠ్యాంశం మరియు గడులలోని అదనపు వివరాలు విశిష్ట పద్ధతిలో తయారు చేయబడినవి. ఇలా చేస్తున్నపుడు దృశ్య సాంస్కృతిక సంఘటనలకు కారణమయ్యే ప్రక్రియలను ఆలోచించడం జరిగింది. అదే విధంగా అందులోని తార్కిక ఆలోచనల జ్ఞానం కలగాలనే ఉద్దేశ్యంతో రచించడం జరిగింది. అందులో అత్యధిక నూతనత్వం తీసుకురావటానికి ఉపాధ్యాయుల మరియు తల్లిదండ్రుల కాల్పనికత కూడ ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది. దీని ద్వార ఉపాధ్యాయులు మరియు తల్లిదండ్రుల పాత్ర కేవలం జ్ఞానాన్ని సంక్రమింప చేయటానికే పరిమితం. కాకుండా తోడుగా ఉండే మరియు సమానంగా భాగస్వాములయ్యే మార్గదర్శకులుగా ఉంటుంది.

» జ్ఞాన రచనావాద శైక్షణిక పద్ధతిలో పిల్లల పరస్పర సంభాషణ జరగటం, పిల్లల భావాలను వ్యక్తీకరణకు అవకాశం లభించటం అత్యంత ముఖ్యం. పాఠంలోని అంశాలపై ఆధారిత ఉపక్రమాల నుంచి ఇవి సాధ్యమౌతాయి. ప్రతి బాలుడు ప్రత్యేకమైన స్వంత జ్ఞానం కలిగియుండును. అందువలన పిల్లలను చిన్న జట్లను చేసి, ప్రతి జట్టుకు వేరువేరు ఉపక్రమాలు ఇవ్వటం, ఆ జట్లలో చర్చలు జరుగునట్లు చూడటం వలన పిల్లలలో సంభాషణను సాధ్యపరచవచ్చును. అటులనే వారి భావప్రకటన క్షమతా వికాసం కూడ జరుగును. ఇంతేకాకుండా ప్రతి విషయానికి అనేక కోణాలు ఉంటాయని కూడా తెలుసుకుంటారు.

» పరిసరాలు మరియు సంస్కృతులకు దగ్గరి సంబంధం ఉంటుందని పిల్లలకు పాఠాలద్వారా తెలుస్తుంది. ఉపక్రమాల ద్వారా వాటికి సంబంధించిన జ్ఞానం మరింత అధికంగా స్పష్టం అవుతుంది.

» పాఠ్యపుస్తకంలోని పాఠాల క్రింద ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలు మాదిరి ప్రశ్నలు. నిరంతర సమగ్ర మూల్యామాపనం చేయడానికి ఉపాధ్యాయులు ఇలాంటి ప్రశ్నల ఆధారంగా ప్రశ్నల సంచిక తయారు చేయాలి.

5వ తరగతి - పరిసరాల అధ్యయనం 2వ భాగం

అధ్యయన-అధ్యాపన ప్రక్రియ	అధ్యయన ఫలితాలు
అధ్యయనార్థికి జతగా / సమూహంలో / వ్యక్తిగతంగా అధ్యయన అవకాశం కల్పించి, వారిని తర్వాతి అంశాలకై ప్రేరేపించుట. • వివిధ స్థలాలను సందర్శించి, క్రోడీకరించిన సమాచారమును మిత్రులతో / ఉపాధ్యాయులతో / పెద్దలతో చర్చించును. అనుభవాలను చెప్పును. • పరిసరాలలోని వివిధ విభాగాలు / సంస్థలు, ఉదా క్ష బ్యాంక్, నీటి విభాగం, ఆసుపత్రులు, ఆపత్కాల నివారణ ఏంద్రం మొ... వాటిని సందర్శించి, సంబంధిత వ్యక్తులతో సంభాషించుట, వారికి సంబంధించిన పత్రాల సారంశమును తెలుసుకొనుట. • వివిధ ప్రాంతాలు, వివిధ కాలాల్లోని ఆహారం, నివాసం, నీటి లభ్యత, జీవనోపాధి మార్గాలు, ఆచారాలు, సంప్రదాయాలు, సాంకేతికత వంటి సమాజ జీవితం యొక్క వివిధ అంశాల సమాచారాన్ని పొందడానికి, చిత్రాలు వస్తు ప్రదర్శన శాలను సందర్శించడం, పెద్దలతో చర్చించడం లాంటి మార్గాల నవలంభించుట. • రాత్రి ఆశ్రయాలు .... విడిదిలో నివసించే జనం, వృద్ధాశ్రమాలను సందర్శించి, వృద్ధులు / దివ్యాంగ వ్యక్తులతో సంభాషించుట, అలాగే తమ ఉదరనిర్వాహసాధనాలు మార్చునట్టి వారితో సంభాషించి, వారి మూలనివాస స్థానం ఏది, ఎక్కడియతే వారి పూర్వీకులు ఎన్నో ఏళ్ళనుంచి ఉంటున్న ప్రదేశాన్ని వారు ఎందుకు వదిలివచ్చారు. ప్రజల స్థలాంతరం, పరిసరాలలోని ఇలాంటి ప్రశ్నలపై చర్చించుట. • పరిణామక్రమం సంకల్పనను అర్థం చేసుకోవడం. • ఆది మానవుని నుండి ఆధునిక మానవుఇనవరకు పయనాన్ని తెలుసుకొనుట.. • అందరి మంచి కోసం నిస్వార్థంగా పనిచేసే వ్యక్తుల అనుభవాలను, వారికి ప్రేరణ కలిగించిన అంశాలను తెలుసుకొనుట.	**అధ్యయనార్థి –** 05.95B.01 తమ నిత్యజీవితంలో సాంకేతిక ఉపయోగం, కనీస అవసరాలు తీర్చుకొను (నీరు, ఆహారం, మొ.నవి) ప్రక్రియలను వివరిస్తారు. నిత్య జీవితంలో వివిధ సంస్థల పాత్రలను కార్యాలను స్పష్టం చేస్తారు. (బ్యాంక్, గ్రామ పంచాయతీ సహకార సంస్థ, పోలీస్‌స్టేషన్ మొదలైనవి. 05.95B.02 భూతకాలంలో మరియు వర్తమానంలోని ఆచారాలు, సంప్రదాయాలు, కట్టుబాట్లు, సాంకేతికత, వీటిలోని మార్పులు, (నాణెములు, చిత్రాలు, స్మారకాలు, వస్తు సంగ్రహాలయాలు, మొ.నవి.) అలాగే పెద్దలతో సంభాషించి పునర్విచారణ చేసుకొంటారు. 05.95B.03 పరిశీలించిన / తెలుసుకొన్న సమస్యలపై అభిప్రాయం తెలుపుట. కట్టుబాట్లు / సంఘటనలతో సమాజం లోని పెద్ద సమస్యలకు సంబంధం కలుపుతారు. (ఉదా. వనరుల ఉపయోగం / యాజమాన్యంలోని భేదాలు, స్థలాంతరం, స్థానభ్రంశం, బహిష్కరణ, బాలల హక్కు). 05.95B.04 మానవ పరిణామ దశలను చెబుతారు. 05.95B.05 ఆదిమ మానవుని నుండి ఆధునిక మానవుని వరకు అభివృద్ధి ఘటనలు తెలుసుకొంటారు.

విషయ సూచిక

పాఠం పేరు	పుట సంఖ్య.
1. చరిత్ర అనగా నేమి	1
2. చరిత్ర–కాల సంకల్పన	6
3. భూమిపై సజీవులు	12
4. పరిణామం	15
5. మానవుని ప్రస్థానం	19
6. రాతి యుగం : రాతి ఆయుధాలు	25
7. నివాసం నుంచి గ్రామ నివాసస్థలం	30
8. స్థిరజీవన ప్రారంభం	34
9. స్థిరజీవనం మరియు పట్టణ సంస్కృతి	39
10. చారిత్రక కాలం	45

S.O.I. Note : The following foot notes are applicable : (1) © Government of India, Copyright : 2014. (2) The responsibility for the correctness of internal details rests with the publisher. (3) The territorial waters of India extend into the sea to a distance of twelve nautical miles measured from the appropriate base line. (4) The administrative headquarters of Chandigarh, Haryana and Punjab are at Chandigarh. (5) The interstate boundaries amongst Arunachal Pradesh, Assam and Meghalaya shown on this map are as interpreted from the “North-Eastern Areas (Reorganisation) Act. 1971,” but have yet to be verified. (6) The external boundaries and coastlines of India agree with the Record/Master Copy certified by Survey of India. (7) The state boundaries between Uttarakhand & Uttar Pradesh, Bihar & Jharkhand and Chattisgarh & Madhya Pradesh have not been verified by the Governments concerned. (8) The spellings of names in this map, have been taken from various sources.

1. చరిత్ర అనగా నేమి?

1.1 చరిత్ర : భూతకాలంలోని సంఘటనల గురించి తెలిపే శాస్త్రం.

1.2 చరిత్ర యొక్క శాస్త్రీయ పద్ధతి

1.3 చరిత్ర మరియు మనం.

1.4 భూతకాలం మరియు భవిష్యత్‌కాలము.

1.1 చరిత్ర : భూతకాలంలోని సంఘటనల గురించి తెలిపే శాస్త్రం.

గత సంవత్సరం నాల్గవ తరగతిలో మనం ఛత్రపతి శివాజీ మహారాజు చరిత్ర మరియు అతని స్వరాజ్యస్థాపన కార్యములను అభ్యసించాము. శివాజీ మహారాజు జన్మించుటకు ముందరి లేదా పూర్వకాలం అనగా ఇప్పటికి సుమారు నాలుగు వందల సంవత్సరాల పూర్వం. దీనినే మనం నాలుగు వందల సంవత్సరాల క్రితం లేక నాలుగువందల సంవత్సరాల పూర్వం అని కూడా గతించిన కాలం అనవచ్చు.

మనం వ్యవహారిక సౌలభ్యం కోసం కాలాన్ని వివిధ పద్ధతులలో విభజిస్తాము. ఇప్పుడు, కొద్దిసేపటి క్రితం, కొద్ది సేపటి తర్వాత, లేక నేడు, నిన్న, రేపు, లేక ఈ సంవత్సరం, వచ్చే సంవత్సరం మొదలగు పదాలను ఉపయోగిస్తున్నపుడు మనకు తెలియకుండానే మనం మన అంతరంగంలో కాలాన్ని లెక్కిస్తూ ఉంటాం. ఇందులో 'ఇప్పుడు', ఈరోజు' ఈ సంవత్సరం మొదలగు పదాలతో దృష్టికి వచ్చే తెలియవచ్చే కాలం అనగా వర్తమానకాలం. కొద్దిసేపటి 'క్రితం', 'నిన్న', 'గత సంవత్సరం' మొదలగు పదాలు భూతకాలాన్ని తెలుపుతాయి. కొద్దిసేపటి 'తర్వాత', 'రేపు', వచ్చే సంవత్సరం' మొదలగు పదాలద్వారా భవిష్యత్కాలమని అర్థమవుతుంది. గడచి పోయిన క్షణం భూతకాలం. ఇప్పుడు నడుస్తున్న క్షణం వర్తమానకాలం. భవిష్యత్కాలం ఇంకా రావలసి ఉంది.

భూతకాలంలో జరిగి పోయినవి సంఘటనలు ఎన్నో ఉంటాయి. ఉదాహరణకు, ఇప్పుడు మీ వయసు పది సంవత్సరాలు, మీ జననం భూతకాలం లో పది సంవత్సరాల పూర్వం జరిగింది అని అర్థం. అదేవిధంగా పది సంవత్సరాల తర్వాత అనగా

భూతకాలం
పుట్టిన రోజు
పది సంవత్సరాల క్రితం

వర్తమానకాలం
నేడు మేము పదిసంవత్సరాల
వయసు వారము.

భవిష్యత్కాలం
మేము పది సంవత్సరాల తర్వాత ఇరవై
సంవత్సరాల వారము అవుతాము.

భవిష్యత్కాలంలో మీ వయసు ఇరవై సంవత్సరాలు ఉంటుంది. మీరు పుట్టినప్పటి నుంచి నేటివరకు అనగా గడచిపోయిన కాలం మీ యొక్క లేక ఒక వ్యక్తి యొక్క జీవితంలోని భూతకాలం.

భూతకాలంలో జరిగిన సంఘటనలను అర్థం చేసుకొనే శాస్త్రాన్ని 'చరిత్ర' అంటారు.

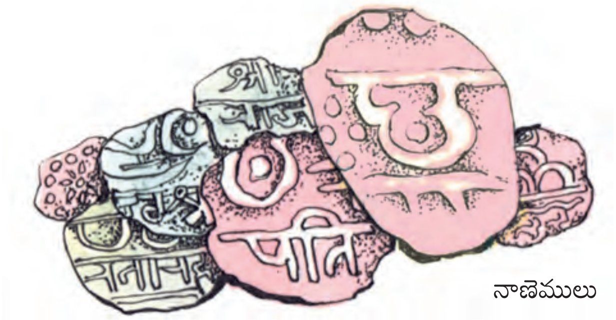
1.2 చరిత్ర యొక్క శాస్త్రీయ పద్ధతి.

4వ తరగతి మరియు 5వ తరగతిలో పరిసరాల అభ్యాసం అను పాఠ్యపుస్తకంలో మనకు వేరు వేరు శాస్త్రాల పరిచయం జరిగింది. ఏవేని ఆధారాలను ప్రత్యక్షంగా ప్రయోగాల ద్వారా మళ్ళీ మళ్ళీ పరీక్షించి చూడ గలగడమే ఈ అన్ని శాస్త్రాల విశిష్టత. ప్రతి ఆధారాన్ని వేరు వేరు పరీక్షల ద్వార పరిశీలించి అది విశ్వసనీయమైనదా కాదా నిర్ణయించే పద్ధతినే శాస్త్రీయ పద్ధతి అని అంటారు.

మనం పుట్టినప్పటి నుంచి జరిగిన అనేక విషయాలు మనకు తెలియవు. అయినప్పటికి నానమ్మ, తాతయ్య, అమ్మా, నాన్న మొదలగు వారు తమ బాల్యంలోని (చిన్నప్పటి) గమ్మత్తైన, సంఘటనలు చెబుతుంటారు. ఆ విషయాలు వారికి జ్ఞాపకం ఉంటాయి. ఒకే సంఘటనను వేరు వేరు వ్యక్తులు చెపుతుంటారు. వారు చెప్పేటప్పుడు (కొద్దిగొప్పగా) తేడా ఉండవచ్చును. అలాంటప్పుడు అసలు ఏది సరియైనదనే ప్రశ్న ఉద్భవిస్తుంది. ఏది సరియైనదో నిర్ణయించుటకు చెప్పబడిన సంఘటనలను సూక్ష్మంగా పరిశీలించవలసి వస్తుంది.

భూతకాలంలోని సంఘటనలు మళ్ళీ యథాతథంగా జరిగేటట్లు ప్రయోగం చేయడం అసాధ్యం. అందువల్ల చరిత్రను పొందుపరచే పద్ధతి ఇతర శాస్త్రాల కంటే భిన్నంగా ఉంటుంది. అయినప్పటికి అందులోని ఆధారాలను (ఋజువుల) పరిశోధించుటకు, పరిశీలించుటకు మరియు (మనంఘటితం) క్రమబద్ధం చేయుటకు శాస్త్రీయ పద్ధతి ఉపయోగింపబడుతుంది. అందుకోసం అవసరమైతే ఇతర శాస్త్రాల సహాయం తీసుకోబడుతుంది. ఇవన్నీ దృష్టిలోకి తీసుకొని చరిత్ర ఒక శాస్త్రమని చెప్పబడుతుంది. చరిత్ర కేవలం కాల్పనికత (ఊహాజనితంగా) ఆధారంగా రాయబడదు.

పాత్రలు



నాణెములు

రాగి శాసనము

గ్రంథాలు మరియు చేతి వ్రాతలు

చరిత్ర ఆధారాలు

ప్రాచీన వస్తువులు, కట్టడాలు, శిల్పాలు, పాత్రలు, నాణెములు, శిలాశాసనాలు, రాగి పలకములు, గ్రంథములు, చేతి వ్రాతలు, ప్రజలకు జ్ఞాపకమున్న కథలు, పాటలు మొదలగు వానిని 'చరిత్ర ఆధారాలు' అని అంటారు. ఈ ఆధారాలు భౌతిక (వస్తువులు), లిఖిత మరియు మౌఖిక ఆధారాలు అను మూడురకాలు. భూతకాలంలో వాస్తవంగా ఏం జరిగింది. ఎలా జరిగింది. అనే విషయం పరిశోధించడానికి ఈ ఆధారాల నుంచి దొరికే ఋజువుల నిజానిజాలు చాల సమగ్రంగా కష్టించి పరీక్షకు తట్టుకొని నిలిచిన ఋజువుల పరిశీలించబడతాయి. పరీక్షించుటకు వచ్చిన ఆధారంగా భూతకాలంలో సంఘటనలు క్రమంగా పొందుపరచబడతాయి. ఇది శాస్త్రీయ పద్ధతి.

1.3 చరిత్ర మరియు మనం

శాస్త్రాల అభ్యసనం వల్ల మనకు ఎన్నో ప్రశ్నలకు జవాబులు లభిస్తాయి. ఉదా।। పర్యావరణ శాస్త్రం. పర్యావరణ శాస్త్రం పర్యావరణం యొక్క హాని, కాలుష్యం వంటి ప్రశ్నలు మరియు వాటికి సంబంధించిన నివారణోపాయల అధ్యయనం చేస్తుంది. అదేవిధంగా ప్రతి శాస్త్రం దానికి సంబంధించిన విషయాలపై అధ్యయనం చేస్తుంది. చరిత్ర భూతకాలంలోని సంఘటనలను అధ్యయనం చేస్తుంది.

మానవుని వ్యక్తిగత లేక సామూహిక కృత్యాల పరిణామాల నుంచి మానవ సమాజ ప్రగతికి తోడ్పడును లేదా హానికారక వాతావరణం తయారగును. దాని పరిణామం మన నిత్య జీవితం పై పడుతుంది. ఉదా।। ఏదేని గ్రామంలోని ప్రజలు ఎప్పుడైతే కలిసి కట్టుగా, ఒకరికొకరు సహాయం చేసుకుంటూ అన్ని పనులను నెరవేర్చుకుంటారో అప్పుడే గ్రామాభివృద్ధి ఉత్తమంగా జరుగుతుంది. కానీ గ్రామంలోని ప్రజల మధ్య కొన్ని కారణాల వల్ల ఐకమత్యం కొరవ ఏర్పడితే మాత్రం గ్రామాభివృద్ధిలో అడ్డంకులు ఏర్పడుతాయి.

భూతకాలంలోని మానవ సమాజం యొక్క ఆలోచన, పనులు మరియు పనుల యొక్క పరిణామాలను పరిశోధించి అనేక ప్రశ్నలకు చరిత్ర జవాబులు వెదుకుతుంది. చరిత్ర అధ్యయనం వల్ల మానవ సమాజాభివృద్ధికి అనుకూలమైనవి ఏమిటి, ప్రతికూలమైనవి ఏమిటి అనే అంశాలపై అధ్యయనం చేయడం సాధ్యం అవుతుంది. వర్తమానకాలంలో మనం ఎలా నడచుకుంటే భవిష్యత్తులో బాగుగా జీవించవచ్చును అనేది కూడ చరిత్ర అధ్యయనం ద్వారా తెలుస్తుంది.

భూతకాలంలో జీవించినటువంటి మహానీయుల చరిత్ర నుంచి స్ఫూర్తి మరియు ప్రేరణలను కలిగించే పని కూడ చరిత్ర చేస్తుంది. చరిత్ర వలన మన మరియు ఇతర సంస్కృతులలో జరిగిన ఇచ్చిపుచ్చుకోవడాలు మరియు మానవ సంస్కృతి యొక్క అభివృద్ధి గమనం తెలుస్తుంది. అలాగే మానవుల జీవన పద్ధతులలో ఎలా మార్పులు జరుగుతూ వచ్చాయో కూడ తెలుసు కొనవచ్చును.

ప్రతి గ్రామానికి, జిల్లాకు, రాష్ట్రానికి, దేశానికి ప్రత్యేక చరిత్ర ఉంటుంది. అలాగే భూమి, భూమిపైగల కొండలు, జలాశయాలు, జీవసృష్టి, మానవులకు తమదైన ఒక చరిత్ర ఉంటుంది.

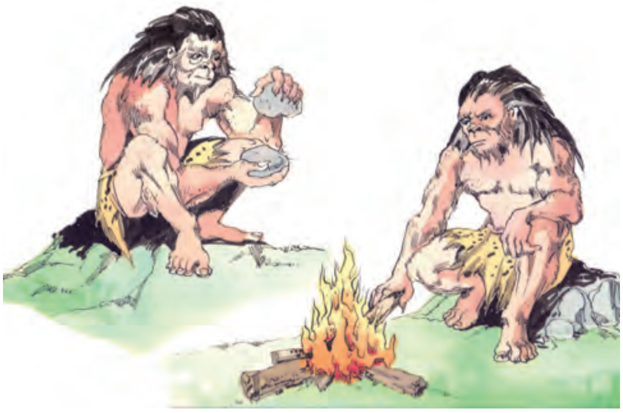
ప్రతి శాస్త్రానికి సొంత చరిత్ర ఉంటుంది. దాని ఆధారంగా మానవ సంస్కృతిలో ముఖ్యమైన మార్పులు తీసుకువచ్చిన అనేక శాస్త్రీయ పరిశోధనలు మరియు వానిని పరిశోధించిన శాస్త్రజ్ఞుల వివరాలు మనకు లభిస్తాయి.

1.4 భూతకాలం మరియు భవిష్యత్ కాలం.

భూతకాలం, వర్తమానకాలం మరియు భవిష్యత్కాలం ఇవి వివిధ సంఘటనలను అఖండమైన గొలుసుకట్టులా కలుపుతు ఉంటాయి. ఉదా।। స్వాతంత్ర్యం సంపాదించుటకు భారతీయులు ఆంగ్లేయ ప్రభుత్వానికి వ్యతిరేకంగా పోరాటం

చేశారు. ఇది ఒక చారిత్రక కృత్యం. అందువలన 15 ఆగష్టు 1947 రోజున భారతదేశం స్వాతంత్ర్యం పొందింది. స్వాతంత్ర్య ప్రాప్తి సంఘటనను స్వాతంత్ర్య పోరాట కృత్య ఫలితమని చెప్పుకోవచ్చును.

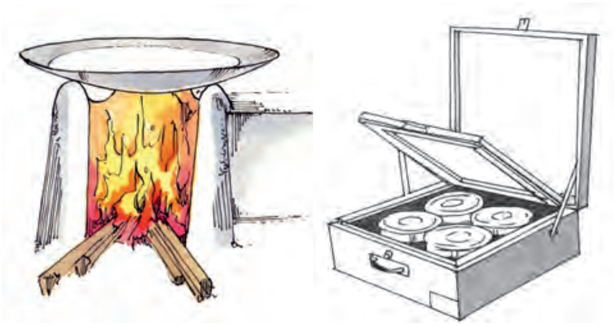
మన చుట్టు ప్రక్కల జరిగే అనేక సంఘటనలు ఈ విధంగా మనం పూర్వం చేసిన పనులతో (కృత్యాలతో) జత చేయబడియుంటాయి. అందువలన గతంలో చేసిన అనగా భూతకాలంలోని పనులపై భవిష్యత్కాలం ఆధారపడి ఉంటుందని కూడ తెలిసి వస్తుంది. చరిత్ర అధ్యయనం నుంచి మనం దీనిని తెలుసుకుంటాం. ఉదా।। చాల కాలం క్రితం మానవుడు చుట్టుప్రక్కల పరిసరాలలో దొరికే వస్తువులనుంచి ఆయుధాలను తయారు చేసే కళను నేర్చుకున్నాడు. అగ్గిని ఎలా ఉపయోగించాలి అనే విషయాన్ని తెలుసుకున్నాడు.



భూతకాలంలోని పరిశోధన మరియు సాంకేతిక పరిజ్ఞానం

అనంతరం అతడు చక్రాన్ని కనుగొన్నాడు.

తర్వాత తరం వారు ఇలాంటి విషయాలపై శ్రద్ధ చూపారు. మానవుని యొక్క శారీరిక, మానసిక వికాసంతో పాటు సాంకేతిక పరిజ్ఞానం కూడా అభివృద్ధి చెందుతూవచ్చింది. ఈ ప్రక్రియ ఇంకను నిరంతరాయంగా కొనసాగుతుంది. భూతకాలంలోని పరిశోధనల మూలంగానే తర్వాత క్రొత్త క్రొత్త పరిశోధనలు చేయడం సాధ్యం అయింది.



వర్తమాన కాలంలోని పరిశోధనలు మరియు సాంకేతిక పరిజ్ఞానం

అభ్యాసము

1. ఖాళీలలో సరియైన పదం రాయండి.

అ) భూతకాలంలో జరిగిన సంఘటనలను అర్థం చేసుకునే శాస్త్రాన్ని .... అంటారు.

ఆ) చరిత్ర కేవలం .... ఆధారంగా రాయబడదు.

2. ఒకే వాక్యంలో సమాధానాలు రాయండి.

అ) శాస్త్రీయ పద్ధతి అనగా నేమి?

ఆ) స్వాతంత్ర్య ప్రాప్తి అను సంఘటన ఏ కృత్యం యొక్క పరిణామం?

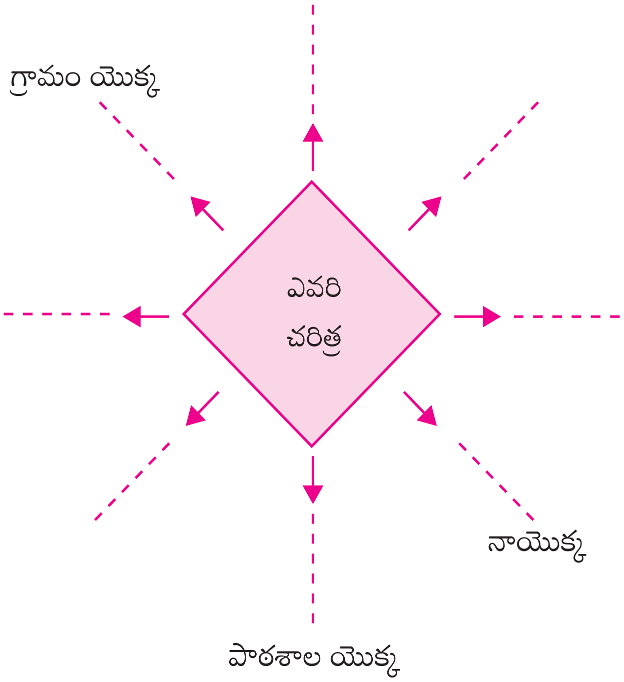
ఇ) చరిత్ర అధ్యయనం వలన ఏ అంశాలు సాధ్యమవుతాయి?

3. సంక్షిప్తంగా సమాధానాలు రాయండి.

అ) చరిత్ర ఒక శాస్త్రం అని ఎందుకు చెప్పబడుతుంది?

ఆ) గ్రామాభివృద్ధిలో అడ్డంకులు ఏ విధంగా తయారవుతాయి?

4. ఊహా చిత్రం తయారు చేయుము.



5. కింది పట్టికలో చరిత్ర యొక్క ఆధారాలు వర్గీకరణ చేయండి.

చారిత్రక ఆధారాలు – నాణెములు, జాబులు (లేఖలు), సందేశాలు, కోటలు, పాత్రలు, రాగిరేకులు శాసనాలు, రాజగృహములు, శిలాశాసనములు, జానపద గేయాలు, స్తంభములు, చారిత్రక గ్రంథములు, గుహలు, జానపదకథలు.

భౌతిక (వస్తురూప)	లిఖిత	మౌఖిక

ఉపక్రమం

అ) మీ గ్రామంలోని / పరిసరాలలోని చారిత్రక వస్తువుల మరియు పురాతన పుణ్యక్షేత్రాల వివరాలు మరియు చిత్రాలను సంకలనం చేయండి. / సేకరించండి.

ఆ) మీ పాఠశాల చరిత్రను తెలుసుకోవడానికి నీవు ఏయే ఆధారాలను ఉపయోగిస్తావో వాటి పట్టికను తయారు చేయండి మరియు ఆధారాల ద్వారా మీకు ఏ వివరాలు లభించ వచ్చునో రాయండి.

ఉదా॥ పాఠశాల శిలాఫలకము (శాసనము) పాఠశాల స్థాపన, ప్రారంభం మొదలగునవి.

మీకు తెలుసా?

పురావస్తు శాస్త్రం

వివిధ మానవ సమాజాలు పూర్వ కాలంలో తయారుచేసిన వస్తువుల కట్టడాల అవశేషాలు అక్కడక్కడ కనిపిస్తాయి. అందులోని వస్తువులన్నీ నేలపైనే ఉంటాయి అని అనడానికి వీలులేదు. సంవత్సరాల తరబడి వరదల వలన కొట్టుకు వచ్చిన ఒండ్రు లేక గాలి వలన వచ్చిన మట్టితో మట్టి పొరలు ఏర్పడతాయి. ఆ మట్టి పొరల క్రింద కొన్ని అవశేషాలు కప్పివేయబడతాయి. మానవుడు తయారు చేసిన వస్తువులు మరియు కట్టడాల మాదిరిగానే మానవులు, జంతువుల అస్థికల అవశేషాలు ఈ విధంగానే పూడ్చబడతాయి. ఈ అవశేషాలను పురావశేషాలు అంటారు. 'పురా' అనగా పురాతన అని అర్థం.

పూర్వ కాలంలోని వస్తువులు, కట్టడాల యొక్క అవశేషాల ఆధారంగా, గడచిపోయిన సంఘటనల రచన శాస్త్రీయ పద్ధతిలో చేసే శాస్త్రాన్ని పురాతత్వ శాస్త్రం' పురావస్తుశాస్త్రం అని అంటారు. పురాతన అవశేషాలను వెదకడం, వాటిని అధ్యయనం చేయడం వంటి పనులు పురావస్తు శాస్త్రజ్ఞులు చేస్తారు. భూమిలోపల పూడ్చుకుపోయిన పురాతన అవశేషాలను బయటకు తీయడానికి భూమి యొక్క ఒక్కొక్క పొరను, శాస్త్ర బద్ధంగా పరీక్షిస్తూ, జాగ్రత్తగా త్రవ్వడాన్ని పురావస్తు త్రవ్వకాలు' అని అంటారు. పురాతన అవశేషాలు ఎక్కడ లభ్యమయ్యే అవకాశం ఉందో ఆ ప్రాంతాలను మొదట పరిశోధించడం జరుగుతుంది. అవి సరియైన విధంగా నమోదు చేయబడతాయి. ఆ తరువాత ఏ ప్రాంతంలో త్రవ్వకాలు జరపాలో నిర్ణయించడం జరుగుతుంది.

త్రవ్వకాలలో లభించిన అవశేషాలను అధ్యయనం చేస్తున్నప్పుడు పురావస్తు శాస్త్రవేత్తలు అనేక ప్రశ్నలకు జవాబులు కనుగొనే ప్రయత్నం చేస్తారు. ఉదాహరణకు.

1. లభించిన అవశేషాలు ఏ కాలం నాటివి?
2. ఆ అవశేషాలు ఏ సంస్కృతికి సంబంధించినవి?
3. ఆ సంస్కృతిలోని ప్రజల నిత్య జీవనం ఎలా ఉండేది?
4. ఆ ప్రజలు ఇతర సంస్కృతిలోని ప్రజలతో ఏ విధమైన సంబంధాలు కలిగి యుండేవారు?
5. ఆ ప్రజలు నిత్య జీవనంలోని అవసరాలు తీర్చుకొనుటకు చుట్టూ ఉండే పరిసరాలలోని ప్రకృతి వనరులను ఎలా ఉపయోగించుకొనేవారు?

LZSBLB

2. చరిత్ర – కాల సంకల్పన

2.1 కాలం యొక్క విభజన మరియు కాలరేఖ

2.2 కాలగణన మరియు కాలగణన పద్ధతి.

2.3 చరిత్ర కాల విభజన

2.4 శాస్త్రీయపద్ధతి కాల మాపనము మరియు కాలాన్ని నిర్ణయించడం

2.1 కాలం యొక్క విభజన మరియు కాలరేఖ

కాలాన్ని తెలుసుకోవడానికి రక రకాల పద్ధతులు ఉన్నాయి. కాలం నిరంతరమైనది. కాని మన సౌకర్యం కోసం దానిని విభజిస్తాం. కాలాన్ని మనం ఏఉద్దేశ్యం తో, ఏ పద్ధతిలో విభజిస్తామో దానిని బట్టి కాలాన్ని అర్థం చేసుకునే పద్ధతి ఆధారపడి ఉంటుంది. ఉదా।। సూర్యోదయం అయింది. దీనిని మనం ప్రొద్దు పొడిచింది, తెల్లవారింది!'' సూర్యాస్తమయ అయింది, దీన్ని కూడా ప్రొద్దు పోయింది, సాయంత్రం అయింది!' ప్రొద్దుపోయి సాయంత్రం అయింది, అనగా కొద్ది సేపట్లో చీకటి అయి రాత్రి అవుతుంది అని కూడా అంటాం. మనం కాలాన్ని పగలు (దినం), రాత్రి అను రెండు భాగాలుగా విభజించామని అర్థం.

భూమి ఒక నిర్దిష్టమైన వేగంతో తన ఇరుసు చుట్టు తిరుగుతుంది. అలాగే సూర్యుని చుట్టు తిరుగుతుంది. సూర్యుడు స్వయం ప్రకాశితుడు. సూర్య కిరణాల నుంచి నిరంతరం వెలుతురు వెలువడుతుంది. అయినను మనకు కేవలం పగలు మాత్రమే వెలుతురు కనిపిస్తుంది. రాత్రి చీకటి! ఇలా ఎందుకు జరుగుతుంది?

భూమి తన ఇరుసు చుట్టు తిరుగుతున్నప్పుడు దాని ఉపరితలం సూర్యునికి ఎదురుగా వస్తూ ఉంటుంది. అక్కడ వెలుతురు వస్తూ వుంటుంది. ఏభాగం సూర్యుని ఎదుటి నుండి దూరమవుతుందో అక్కడ చీకటి అవుతూపోతుంది. భూమి తన ఇరుసు చుట్టు ఒకసారి తిరగడానికి 24 గంటల సమయం పడుతుంది. సుమారుగా 12 గంటలు పగలు మరియు 12 గంటలు రాత్రి ఉంటుంది. ఈ విధంగా ఒక పగలు, ఒక రాత్రి కలిసి ఏర్పడే కాలాన్ని ఒక రోజు (దినం) అని అంటారు. రోజు' అనగా వారంలోని ఒకరోజు.

సోమవారం నుంచి ఆదివారం వరకు ఇలా ఏడు రోజులు కలిసి ఒక వారం (సప్తాహం), రెండు వారాలు కలిసి ఒక పక్షం, నాలుగు వారాలు అనగా రెండు పక్షాలు కలిసి ఒక నెల (మాసము), పన్నెండు నెలలు కలిసి ఒక సంవత్సరం. ఈ విధంగా మనం కాలాన్ని క్రమపద్ధతిలో విభజిస్తాము. సంవత్సరం తరవాత సంవత్సరం గడచిపోతూ వంద సంవత్సరాలు గడచినట్లయితే ఒక శతాబ్దం పూర్తి అవుతుంది. ఇలాంటి పది శతబ్దాలు అనగా వెయ్యి సంవత్సరాలు గడచినట్లయితే ఒక సహస్రాబ్ది పూర్తి అవుతుంది. ఈ విధమైన కాల విభజనను ఏకరేఖా విభజన అంటారు.

క్రీస్తు శక కాలం : ఏకరేఖా విభజనలో ఒకదాని తర్వాత ఒకటి వెంటవెంట వచ్చే సంవత్సరాలను క్రమంగా రాయడం జరుగుతుంది. చరిత్ర పుస్తకాలలో కూడ ఒకదాని తర్వాత మరొకటి క్రమంగా జరిగిన సంఘటనల గొలుసును ఇలాగే ఏకరేఖా పద్ధతిలో క్రమంగా పొందుపరచడం జరుగుతుంది. అందుకోసం సాధారణంగా క్రీస్తు శకాన్ని ఉపయోగించడం జరుగుతుంది.

మనం ఉపయోగించే దినదర్శిక (క్యాలండరు) క్రీస్తుశకంపై ఆధారపడి ఉంటుంది. ఏసుక్రీస్తు జ్ఞాపకార్థం క్రీస్తు శకం ప్రారంభమైంది. తెలుగులో 'క్రీ. శ.' పదం ఏసుక్రీస్తు పేరుకు సంబందించినది. ఏ సంవత్సరం నుండి క్రీస్తు శకం ప్రారంభం అయిందో ఆ సంవత్సరం క్రీస్తు శకం యొక్క మొదటి

సంవత్సరం. ఆ సంవత్సర ప్రారంభం 1' అను సంఖ్యతో చూపబడుతుంది. తరవాత వచ్చే ప్రతీ సంవత్సరం యొక్క క్రమసంఖ్య పెరుగుతూ ముందుకు పోతూ ఉంటుంది. 'క్రీస్తు శకం' యొక్క మొదటి వంద సంవత్సరాలు అనగా మొదటి శతాబ్ద కాలం క్రీ.శ 1-100' అని రాయబడుతుంది. క్రీస్తు శకం యొక్క మొదటి వెయ్యి సంవత్సరాల కాలం (సహస్రాబ్దికాలం) 'క్రీ.శ 1-1000' అని రాయబడుతుంది.

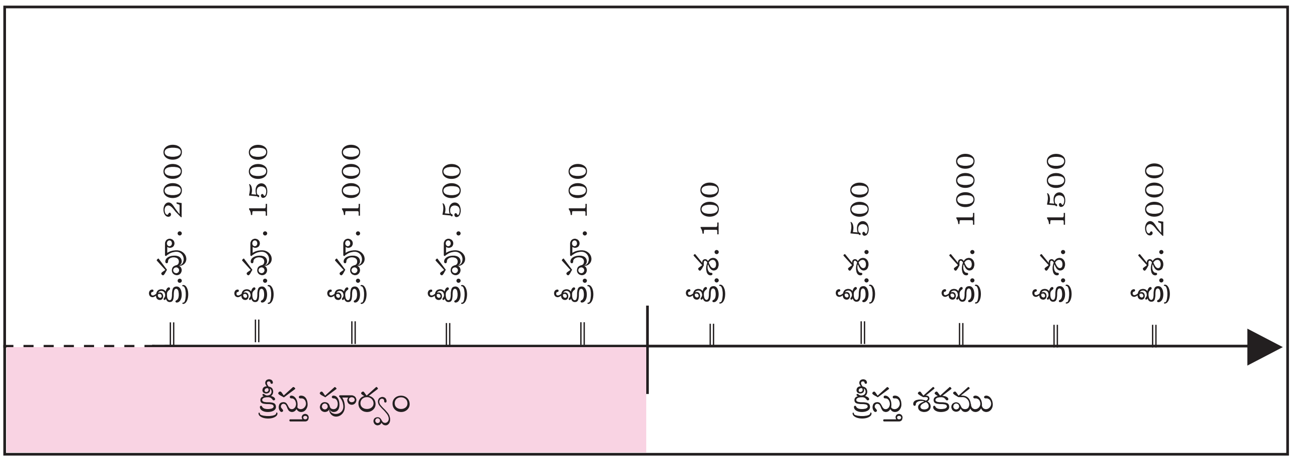
క్రీస్తు పూర్వ కాలం : క్రీస్తు పూర్వ కాలం క్రీస్తు శకం ప్రారంభానికి పూర్వ కాలాన్ని 'క్రీస్తు పూర్వం కాలం' అని చెప్పబడుతుంది. ఈ కాలంలోని సంవత్సరాలను లెక్కిస్తున్నపుడు ప్రతీ సంవత్సరము యొక్క క్రమ సంఖ్య అవరోహణ పద్ధతిలో రాయబడుతుంది. క్రీస్తు పూర్వం మొదటి శతాబ్దం క్రీ.పూ 100వ సంవత్సరంలో ప్రారంభం అయింది. అది క్రీ.పూ. 1వ సంవత్సరం ముగిసింది. అలాగే క్రీ.పూ మొదటి సహస్రాబ్దం క్రీ.పూ 1000వ సంవత్సరంలో ప్రారంభం అయింది. అది క్రీ.పూ. 1వ సంవత్సరంలో ముగిసింది. కాబట్టి క్రీస్తుపూర్వం మొదటి వంద సంవత్సరాలు అనగా మొదటి శతాబ్ద కాలం క్రీ.పూ 100-1' మరియు క్రీస్తు పూర్వం మొదటి సహస్రాబ్ద కాలం 'క్రీ.పూ 1000-1'.

క్రీస్తుపూర్వం యొక్క కాలఖండం రాసే పద్ధతి మనం కొన్ని ఉదాహరణల సహాయంతో అర్థం చేసుకుందాం. వర్ధమాన మహావీరుని జీవితకాలం క్రీ.పూ 599 - క్రీ.పూ 527 అని రాయబడుతుంది. గౌతమ బుద్ధుని జీవితకాలం క్రీ.పూ 563 - క్రీ.పూ 483 అని రాయబడుతుంది.

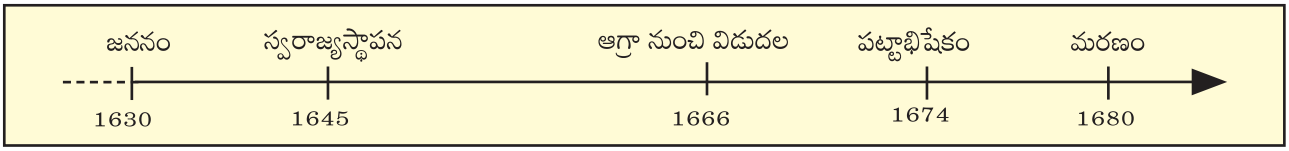
2.2 కాలగణన మరియు కాలగణన పద్ధతి

కాలగణన చేయడం అంటే కాలం యొక్క పొడవును లెక్కించడం. కాలాన్ని లెక్కించడానికి మనకు తెలిసిన ప్రమాణాలు ఇలా ఉన్నాయి. సెకండ్లు, నిమిషం, గంట, రోజు, వారం, పక్షం, నెల, సంవత్సరం, శతాబ్దం మరియు సహస్రాబ్దం. సెకండు అనునది ఇందులో అతి చిన్న ప్రమాణం. ప్రపంచం అంతటా కాలగణన చేయడానికి అనేక పద్ధతులు మనుగడలో ఉన్నాయి. అందులో క్రీస్తు శకం' అను పద్ధతి అధిక ప్రాచుర్యంలో ఉన్నది. సాధారణంగా ఒక నెలలోని ఆయా రోజు యొక్క క్రమసంఖ్య, ప్రస్తుత నెల పేరు లేక సంఖ్య, ప్రస్తుత సంవత్సరం యొక్క సంఖ్య ఈ క్రమంలో మనం తేది రాస్తాం. తారీఖు అనునది తేది యొక్క సమానార్థక పదంగా ప్రాచుర్యం లో ఉంది.

కాలగణనకు మరికొన్ని ఇతర పద్ధతులు కూడ గలవు. క్రీస్తు శకం ప్రారంభం ఏసు క్రీస్తు జ్ఞాపకార్థం మొదలయిందని మనం తెలుసుకున్నాం. ఏదేని ఒక ప్రత్యేక సంఘటన యొక్క జ్ఞాపకార్థం క్రొత్తగా కాల గణనం ప్రారంభించే సంప్రదాయం పూర్వకాలం



నుండి వాడుకలో ఉంది. ఉదాహరణకు ఒక పరాక్రమ వంతుడైన రాజు యొక్క పట్టాభిషేక సంఘటన. ఛత్రపతి శివాజీ మహారాజు తన పట్టాభిషేకం సందర్భంగా క్రీ.శ. 1674 లో 'పట్టాభిషేక శకం' అను క్రొత్త శకాన్ని ప్రారంభించాడు అని మనకు తెలుసు. చేసుకోవడం అంత సులభం కాదు. కాబట్టి దానిని అంచెలంచెలుగా తెలుసుకోవడం అవసరం అవుతుంది. అందుకోసం చరిత్ర కాలాన్ని విభజించడం జరుగుతుంది. అందులో ముఖ్యంగా రెండు అంచెలుగా విభజించడం జరిగింది.



ఛత్రపతి శివాజీ మహారాజు జీవితంలోని ముఖ్యమైన సంఘటనలు. (క్రీ.శ. 1630 నుంచి 1680)

'శాలివాహన శకం' మరియు 'విక్రమ శకం' అనునవి భారతదేశంలో ప్రసిద్ధి చెందిన కాలగణనలు. ఇస్లాం మతసంస్థాపకులు ప్రవక్త మహమ్మద్ పైగంబర్ మక్కా నుంచి మదీనాకు ప్రవాసం చేశాడు. ఈ ప్రవాస కాలం నుంచి 'హిజరి' అను కాలగణన ప్రారంభం అయింది. భారత దేశంలో పారశీ సమాజం వాడుకలోకి తెచ్చిన కాలగణన పద్ధతిని 'శహెన్షాహీ' కాలగణన అని అంటారు.

2.3 చరిత్ర కాల విభజన

'చరిత్ర' భూతకాలంలోని సంఘటనలను తెలియజేసే శాస్త్రం అని మొదటి పాఠంలో తెలుసుకున్నాం. దాని నుంచి గతించిన మొత్తం కాలం భూతకాలం అని మనకు తెలియవస్తుంది. భూతకాలమే చరిత్ర కాలం అవుతుంది. విపులంగా చూసినట్లయితే, చరిత్ర కాలం మన (సూర్య మండలం) సౌరకుటుంబం ఏర్పడిన కాలం వరకు వెనుకకు వెళుతుంది అని మనం గ్రహించవలసి యుంటుంది. సుమారు నాలుగున్నర వేల మిలియన్ల సంవత్సరాల క్రితం మన సౌరకుటుంబం ఏర్పడింది. మన భూమి సౌరకుటుంబంలోని ఒక గ్రహం. దాని అర్థం భూమి ఏర్పడి సుమారుగా నాలుగున్నర వేల మిలియన్ల సంవత్సరాలు గడచింది.

భూమి ఏర్పడినప్పటి వరకు వెనుకకు వెళ్ళే 450 కోట్ల సంవత్సరాలంత పెద్ద కాలాన్ని ఒకేసారి అర్థం

1. చరిత్రకు పూర్వకాలం 2. చారిత్రక కాలం

1. *చరిత్రకు పూర్వకాలం : చరిత్రను రాయడానికి లిఖిత ఆధారాలు లభించని కాలాన్ని చరిత్రకు పూర్వకాలం అని అంటారు. పూర్వకాలం అంటే వెనుకటికాలం.*

2. *చారిత్రక కాలం : చరిత్ర రాయడానికి లిఖిత ఆధారాలు లభించు కాలాన్ని చారిత్రక కాలం అని అంటారు.*

2.4 శాస్త్రీయపద్ధతిలో కాలమాపన మరియు కాలాన్ని నిర్ణయించుట.

ఈ రోజు ఏ వారం లేక ఏ తిథి లేక ఏ తేదియో మనం నిర్ణయిస్తాము. అప్పుడు మనం కాలాన్ని లెక్కిస్తాము. కాలగణనకు అనేక పద్ధతులుంటాయని మనం తెలుసుకున్నాం. ఈ పద్ధతులలో కాలగణన ముందు లేక వెనుక క్రమంలో చేయవచ్చును. ఉదా॥ ఈ నెల జూన్ అయినచో క్రిందటి నెల మే తర్వాత నెల జులై అవుతుందని చెప్పవచ్చును. ఈ రోజు 10వ తేది అయితే నిన్న 9వ తేది మరియు రేపు 11వ తేది అవుతుందని చెప్పవచ్చును. అనగా కాలగణన పద్ధతిలో మనం కాలం యొక్క పొడవును కొలుస్తాము.

క్రీస్తు శకం ప్రారంభానికి పూర్వకాలంలో జరిగిన సంఘటనలను అభ్యసిస్తున్నపుడు ఆ సంఘటనల కాలం క్రీస్తు పూర్వం ఫలానా ఇన్ని సంవత్సరాలలో అను రీతిలో చెబుతారు. వాటిలో కొన్ని సంఘటనల వివరాలను మనం భూమిలోపల కూరుకు పోయిన ఆధారాల సహాయంతో మేళవించవలసి వస్తుంది. ఆ ఆధారాలు చాల వరకు వస్తువులు మరియు కట్టడాల అవశేషాల రూపంలో ఉంటాయి. ఆ అవ శేషాల సహాయంతో వేల సంవత్సరాల పూర్వం జరిగిన సంఘటనల యొక్క కాలాన్ని నిశ్చయించడం శాస్త్రీయ పద్ధతుల సహాయంతో సాధ్యం అవుతుంది.

భూమిలోపల మట్టి పొరలు ఒకదానిపై ఒకటిగా ఏర్పడి ఉంటాయి. మట్టి పొరల మరియు ఆ పొరలలో కలిసిపోయిన అవశేషాల కాలవ్యవధిని తేదీల వారిగా నిర్దుష్టంగా చెప్పలేము. 'ఈ రోజునుంచి సుమారుగా కొన్ని సంవత్సరాలకు పూర్వం' అనే పద్ధతితో ఆ కాలం యొక్క గణన చేయడం మాత్రం సాధ్యం అవుతుంది. కాబట్టి ఈ పద్ధతులను కాలమాపన పద్ధతులు' అని అనడం జరుగుతుంది. ఈ విధంగా కాల మాపన చేయడానికి కర్బ్ 14 విశ్లేషణ, కాష్ఠవలయం యొక్క విశ్లేషణ వంటి వివిధ శాస్త్రీయ పద్ధతులను ఉపయోగిస్తారు. కాలమాపన సహాయంతో అవశేషాలు మరియు ఏ నేల పొరలో అవి లభించాయో ఆ నేల పొర ఎన్ని సంవత్సరాల కింద ఏర్పడిందో తెలిస్తే ఆ అవశేషాల యొక్క కాలాన్ని అంచనా వేస్తూ నిశ్చయించవచ్చును. ఉదాహరణకు ఒక మట్టి పాత్ర ఐదువేల సంవత్సరాల పురాతన మైనదని కాల మాపన పద్ధతి సహాయంతో నిర్ణయింపబడితే ఆ పాత్ర క్రీ.పూ సుమారు మూడు వేల సంవత్సరాల కాలానికి చెందినది అవుతుంది. దాని సహాయంతో ఆ పాత్ర ఏ సంస్కృతికి సంబంధించినదో ఆ సంస్కృతి యొక్క కాలం క్రీ.పూ సుమారు మూడు వేల సంవత్సరాలు అని చెప్పవచ్చును.

అభ్యాసం

1. ఖాళీలను సరియైన పదంతో పూరించండి.

అ) మనం వాడే దినదర్శిక (క్యాలండరు) .... పై ఆధారపడి ఉంటుంది.

ఆ) క్రీస్తు శకం ప్రారంభానికి పూర్వ కాలం .... అని చెప్పబడుతుంది.

2. ఒకే వాక్యంలో సమాధానాలు రాయండి.

అ) కాలమాపనం చేయడానికి ఏ శాస్త్రీయ పద్ధతులను ఉపయోగిస్తారు?

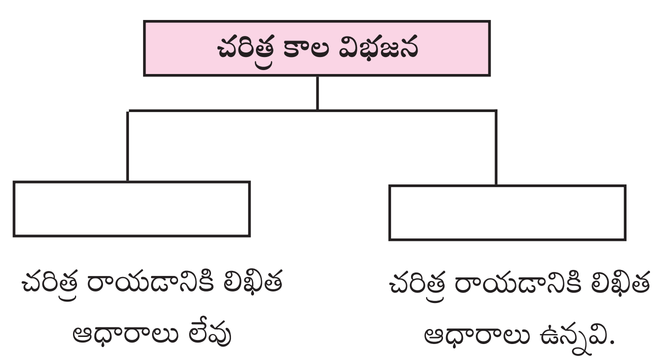
ఆ) క్రీస్తు శకం మొదటి వంద సంవత్సరాల కాలం ఎలా రాయబడుతుంది?

3. కింది ప్రశ్నలకు సంక్షిప్తంగా సమాధానాలు రాయండి.

అ) కాలం యొక్క ఏకరేఖా విభజన అనగా నేమి?

ఆ) కాల గణన చేయడానికి ప్రమాణాలు ఏవి?

4. కింది పట్టికను పూరించండి.



ఉపక్రమం

క్రింద ఇచ్చిన నెల ప్రణాళికను అనుసరించి స్వయంగా నెల ప్రణాళికను తయారుచేయండి.

ఫిబ్రవరి

ఆదివారం	సోమవారం	మంగళవారం	బుధవారం	గురువారం	శుక్రవారం	శనివారం
						1
2	3	4	5 క్రికెట్ పోటీ	6	7	8 సంగీతం క్లాసులు
9 మిత్రుని జన్మదినం	10	11 అత్తమ్మ వస్తుంది	12	13	14	15
16	17	18 గణిత పరీక్ష	19 ఛత్రపతి శివాజీ మహారాజు జయంతి	20 నానమ్మను కలవడం	21	22 సంగీతం క్లాసులు
23	24 గ్రామ జాతర	25	26	27 మరాఠీ భాష గౌరవదినం	28	

మీకు తెలుసా?

అబ్జ్ : ఒక అబ్జ్ అంటే ఎన్ని సంవత్సరాలో తెలుసా? ఒకటి తర్వాత మూడుసున్నాలు పెడితే 1000 మరియు ఒకటి తర్వాత నాలుగు సున్నాలు పెడితే 10000 అని మనకు తెలుసు. దానికి సంబంధించిన 100 X 10 = 1000 మరియు 1000 X 10 = 10000 అనే లెక్కలు కూడ మీకు తెలిసిందే. ఇదే పద్ధతిలో పెరుగుతుపోయే సంఖ్యలు ఎలా తయారవుతాయో చూద్దాం.

100 X 10 = 1000
(వంద) X (పది) = (ఒక వేయి)

1000 X 10 = 10000
(ఒకవేయి) X (పది) = (పదివేలు)

10000 X 10 = 100000
(పదివేలు) X (పది) = (ఒక లక్ష)

100000 X 10 = 1000000
(ఒక లక్ష) X (పది) = (పది లక్షలు)

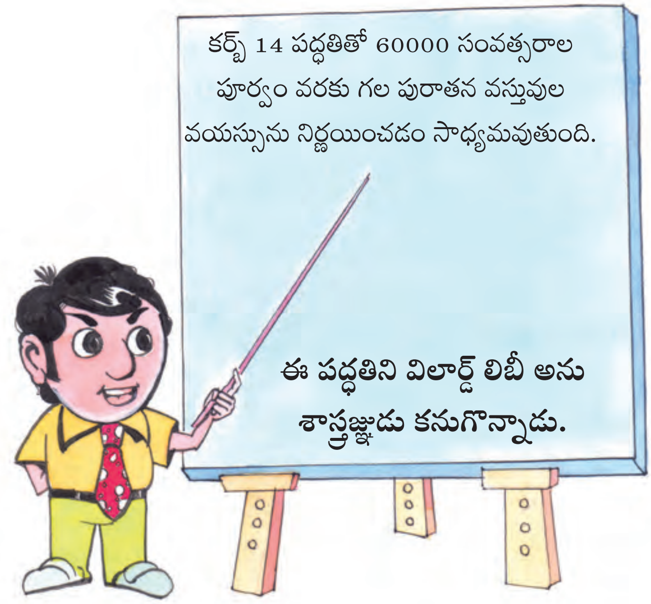
1000000 X 10 = 10000000
(పది లక్షలు) X (పది) = (ఒక కోటి)

10000000 X 10 = 100000000
(ఒక కోటి) X (పది) = (పది కోట్లు)

100000000 X 10 = 1000000000
(పదికోట్లు) X (పది) = (ఒక అబ్జ్)

విలార్డ్ లిబి

జననం – 1908 మరణం – 1980



కాల నిర్ణయ పద్ధతి : కర్బ్ 14 అను అంశం అన్ని సజీవుల శరీరాలలో ఉంటుంది. సజీవుల మరణానంతరం వాటి అవశేషాలలో కర్బ్ 14 యొక్క ప్రమాణం తగ్గుతూపోతుంది. చరిత్రకు పూర్వపుకాలంలోని కర్ర, బొగ్గు, అస్థికలు, శిలాజము మొదలగు వస్తువులలో అది తగ్గుతూపోయి ఇప్పుడు ఎంత వరకు నిలువ ఉందో అనేది ప్రయోగశాలలో కొలువబడుతుంది. నిలువ ఉన్న కర్బ్ 14 సహాయంతో ఆ వస్తువు యొక్క వయస్సును లెక్కించడం సాధ్యమవుతుంది. ఏదేని వస్తువు యొక్క నిర్ణయించే ఈ శాస్త్రీయ పద్ధతిని 'కర్బ్ 14 పద్ధతి' అంటారు. ఇతర కాలమాపన పద్ధతులు చాల కలవు. కాని 'కర్బ్ 14' అను పద్ధతి అధికంగా ఉపయోగిస్తారు. ఈ పద్ధతి మరియు ఇతర కాలమాపన పద్ధతుల సహాయంతో వస్తువుల కాలాన్ని నిశ్చయించడం జరిగిన తరవాత ఆ వస్తువులను ఏ సంస్కృతికి చెందిన ప్రజలు తయారు చేశారో ఆ సంస్కృతి యొక్క కాలాన్ని ఏకరేఖ కాలరేఖపై చూపించవచ్చును.

చెట్టు పెరుగుతున్నపుడు చెట్టు యొక్క కాండము యొక్క వలయాలు సంవత్సరాని కొకటి చొప్పున ప్రతి సంవత్సరం పెరుగుతు ఉంటాయి. ఆ వలయాలను లెక్కించుట ద్వారా ఆ చెట్టు యొక్క వయస్సును లెక్కించ వచ్చును. చెక్క వస్తువుల వయస్సును ఈ వలయాల సహాయంతో లెక్కించ వచ్చును. ఈ పద్ధతిని 'కాష్ఠవలయ కాలమాపన పద్ధతి' అంటారు.

❑❑❑

3. భూమిపై సజీవులు

3.1 భూమి ఆవిర్భావం

3.2 భూమిపై గల సజీవుల సృష్టి

3.3 భూమిపై గల జంతు ప్రపంచం

3.1 భూమి ఆవిర్భావం

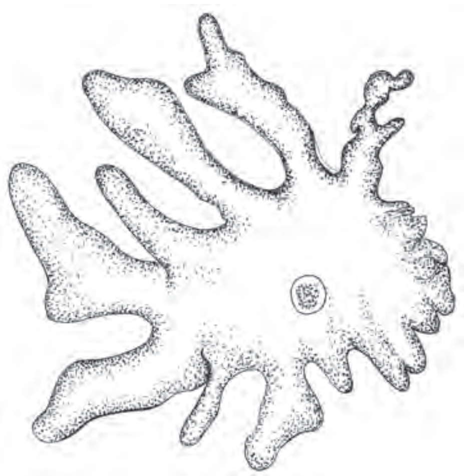
మనందరికి కొన్ని సందేహాలు కలుగుతాయి. ఉదాహరణకు మనం అందరం భూమిపై ఉంటాము. ఆ భూమి ఎలా తయారైంది? ఎప్పుడు తయారైంది? భూమి ఇప్పుడు ఎలా ఉందో మొదటి నుంచి అలాగే ఉందా లేక మార్పు చెందిందా? మార్పుచెందితే ఎలాంటి మార్పులు జరిగాయి?

భూమి

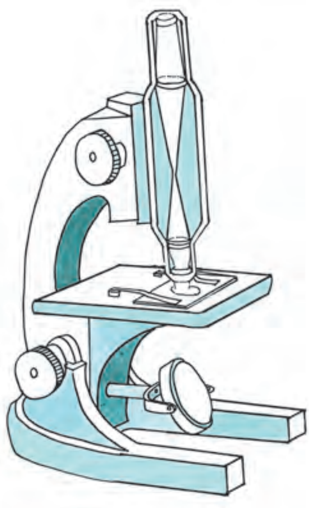
శాస్త్రీయ పరిశోధనల మూలంగా సుమారుగా నాలుగున్నర అబ్జ్ సంవత్సరాల పూర్వం అత్యంత ఉష్ణ వాయువు మరియు ధూళి కలిసి ఏర్పడిన చాల వేగవంతమైన మేఘం ఆకాశంలో ఏర్పడిందని నమ్ముతారు. దాని అత్యంత వేగవంతమైన, చక్రాకార (వలయాకార) చలనం వలన దాని విభజన జరిగి సూర్యుడు, సూర్యుని చుట్టు తిరిగే గ్రహాలు ఏర్పడినవి. 1. బుధుడు, 2. శుక్రుడు, 3. భూమి, 4. అంగారకుడు, 5. గురుడు, 6. శని, 7. యరేనస్, 8. నెప్ట్యూన్ అనునవి

3.2 భూమిపైగల సజీవుల సృష్టి

ఈ అన్ని గ్రహాలలోకెల్ల భూగ్రహంపై సజీవ ప్రపంచం ఉంది. భూమి ఆవిర్భవించిన తర్వాత దాని ఉపరితలం చల్లబడి దానిపై జలాశయాలు ఏర్పడడానికి రమారమి 80 కోట్ల సంవత్సరాలు పట్టింది. వీటిలో మొదట అనేక రకాల ఏకకణ జీవులు పుట్టాయని విశ్వసించడం జరిగింది. ప్రోటోజువా (ఆదిజీవి) పేరుతో గుర్తించబడే ఈ ఏకకణ జీవులనుంచి మెల్లమెల్లగా బహుకణ జీవులు పుట్టాయి. ఈ ఏకకణ జీవులు అతి సూక్ష్మంగా ఉంటాయి. అవి మన కంటికి కనబడవు. చూడడానికి సూక్ష్మ దర్శిని (భూతద్దం) అవసరమవుతుంది.



సూక్ష్మదర్శిని నుంచి కనిపించిన ఏక కణజీవి



సూక్ష్మ దర్శిని

3.3 భూమిపై గల జీవ ప్రపంచం

భూమిపై సజీవుల సృష్టిలో జంతువులు, మొక్కలు వుండును. వీటిలో జంతువుల సృష్టి గురించి మనం ఇక్కడ తెలుసుకుందాం. ప్రాణుల యొక్క కొన్ని లక్షణాలు ప్రక్కన పేర్కొన్న విధంగా ఉన్నాయి.

1. ప్రాణులు శ్వాసక్రియ జరుపుతాయి.
2. ప్రాణులు ఆహారం పొందడం కోసం లేక ఇతర పనుల కోసం కదలుతాయి.
3. కొన్ని జీవజాతులలోని ప్రాణులు గ్రుడ్లు పెడతాయి. అందునుండి వాటి పిల్లలు జన్మిస్తాయి. కొన్ని జీవజాతులలోని ప్రాణులు తమ పిల్లలకు జన్మనిస్తాయి.

అభ్యాసము

1. ఒకే వ్యాకములో సమాధానాలు రాయండి.

అ) ఏక కణ జీవిని చూడడానికి ఏ సాధనం అవసరం?

ఆ) ఏక కణ జీవి ఎలా ఆవిర్భవించింది?

2. కింది ప్రశ్నలకు సంక్షిప్తంగా సమాధానాలు రాయండి.

అ) సూర్యుడు మరియు సూర్యుని చుట్టూ తిరిగే గ్రహాలు ఎలా ఏర్పడ్డాయి?

ఆ) ప్రాణుల రెండు లక్షణాలు రాయండి.

3. కింది గడులలో సౌరకుటుంబంలోని ఐదు గ్రహాలు దాగి ఉన్నాయి. వాటిని గుర్తించి చుట్టూ గీత గీయండి.

సూ	ర్యు	డు	నె	ప్ట్యూ	న్
డు	కు	ర	గా	అం	శ
ప్లూ	బు	ధు	డు	శ	చం
భూ	మి	శు	క్రు	డు	ద్రు
యు	రే	న	స్	మ	డు

4. కింది సంఘటనలను కాలక్రమాన్ననుసరించి రాయండి.

అ) భూమిపై జలాశయాల నిర్మాణం జరిగింది.

ఆ) సూర్యుడు మరియు సూర్యుని చుట్టూ తిరిగే గ్రహాలు ఏర్పడినవి.

ఇ) ఎన్నో రకాల ఏకకణ జీవులు పుట్టాయి.

ఈ) ఉష్ణ వాయువు మరియు ధూళి కలిసి తయారైన వేగవంతమైన మేఘం ఆకాశంలో ఏర్పడింది.

కృత్యం

వివిధ ఆకారాల బంతుల సహాయంతో సౌరకుటుంబం యొక్క నమూనా తయారు చేయండి.

ఉపక్రమం

దగ్గరలోని జంతు ప్రదర్శనశాలను సందర్శించండి. లేదా మీ పరిసరాలలో కనిపించే జంతువుల జాబితా తయారు చేయండి. మరియు వాటి లక్షణాలు రాయండి.

M183PI

ఇది మీకు తెలుసా?

భూమిపై ఉన్న విధంగా 'అంగారక' గ్రహంపై జీవ ప్రపంచం మనుగడలో ఉండడం సాధ్యమని కొంతమంది శాస్త్రజ్ఞులు భావిస్తున్నారు. అయినప్పటికి ఆ విషయం గురించి ఇంకను నిశ్చయంగా తెలియ లేదు. భూమి మాదిరిగానే అంగారక గ్రహం ఉపరితలంపై అగ్ని పర్వతాలు, లోయలు, ఎడారులు మరియు మంచుతో కప్పబడిన ధృవ ప్రాంతాలు ఉన్నాయి. ఇక్కడ కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ వాయువు సుమారుగా 95% ఉంది. అంగారక గ్రహంపై అతి తక్కువ పరిమాణంలో నీరు, ప్రాణవాయువు (ఆక్సిజన్) మరియు కొన్ని ఇతర వాయువులు ఉన్నట్లు తెలియడంతో అక్కడ జీవుల మనుగడ సాధ్యమని తేలింది. అక్కడి మట్టిలో మొక్కలు పెరుగుటకు అవసరమైన పదార్థాలు ఉన్నట్లు కనుగొనబడింది. వీటన్నిటిని దృష్టిలో ఉంచుకొని అంగారక గ్రహంపై జీవుల మనుగడ విషయంపై శాస్త్రీయ పరిశోధన కొనసాగుతుంది. జీవుల మనుగడ కొనసాగుటకు ద్రవరూపంలో గల నీటి అవసరం ఉంటుంది. అంగారక గ్రహం ధృవ ప్రాంతాలు మంచుతో కప్పబడి ఉన్నప్పటికీ అక్కడ ద్రవరూపం గల నీరు అధికంగా లేదు.

సాహిత్యం, చలన చిత్రాల ద్వారా 'అంగారకునిపై మానవుడు' అను ఊహా భావన చాలా ప్రసిద్ధి గాంచింది. కాని ఇప్పటి వరకు జరిగిన శాస్త్రీయ పరిశోధనల ద్వారా ఆ ఊహలు నిజమని నిర్ధారింపబడలేదు.

2013 సంవత్సరం నవంబర్ 5వ తేదిన భారతదేశం అంతరిక్షంలో 'అంగారక యాత్ర' కై ఉపగ్రహాన్ని పంపినది. ఇది 2014వ సంవత్సర సెప్టెంబరు 24వ తేదిన విజయవంతమైంది. ఇది ఒక చారిత్రక సంఘటన.

4. పరిణామం

4.1 పరిణామం యొక్క నిర్ధారణ

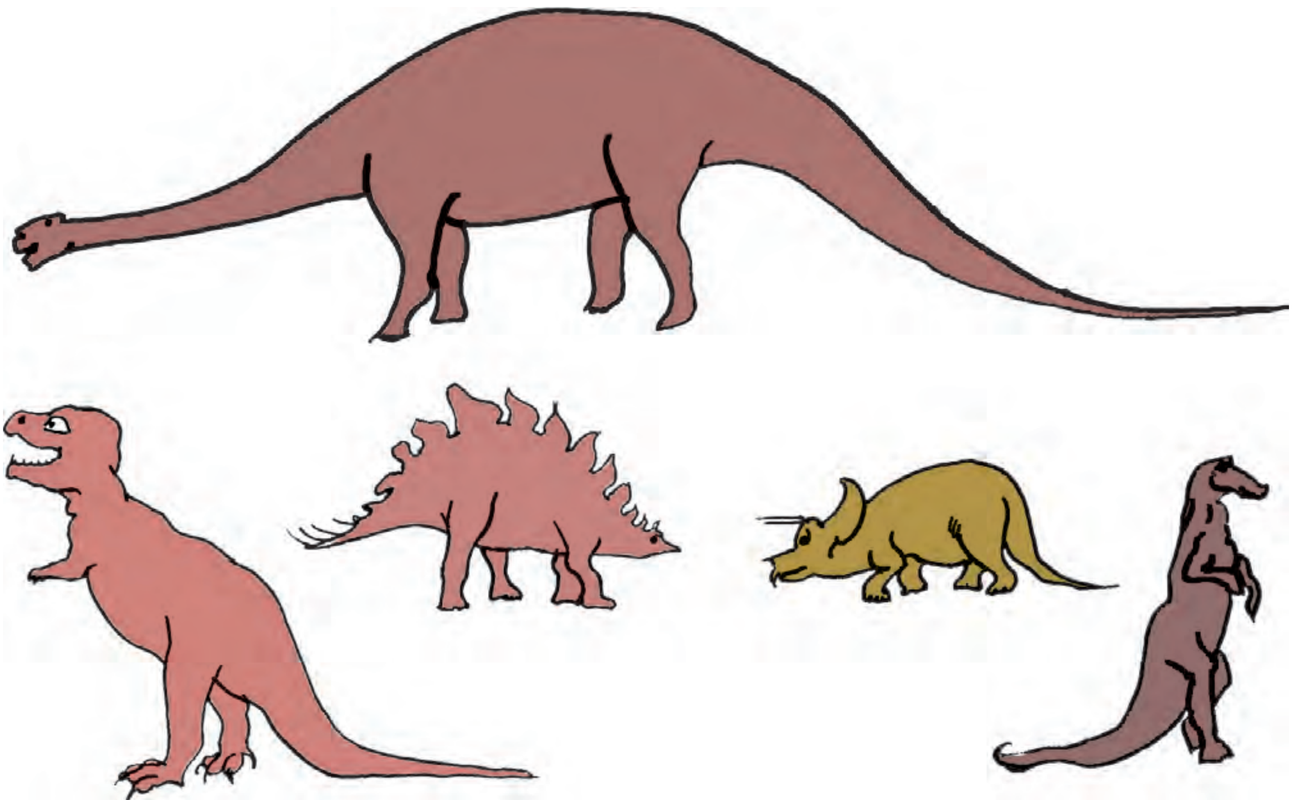
4.2 జంతువుల పరిణామ క్రమం

4.3 మానవరూప కోతి

4.1 పరిణామం యొక్క నిర్ధారణ

'పరిణామం' అను పదానికి అర్థం 'నిరంతరం మరియు నిదానంగా సాగే మార్పు'. సజీవుల జీవనం లోని పరిణామాన్ని క్రింది విధంగా నిర్ధారించ వచ్చును. పర్యావరణంలోని మార్పులతో కలసిపోతూ తమ మనుగడను కాపాడుకునే ప్రయత్నంలో ఒక విశిష్ట జంతుజాతిలోని జంతువుల శరీర రచనలో కొన్ని అంతర్గత మార్పులు జరుగుతాయి. కాలక్రమంలో అవే మార్పులు జంతుజాతి యొక్క ముందు తరాలలో అనువంశికత రూపం దాల్చుతాయి. ఈ విధంగా మూల జంతువు రూపం కంటే కొన్ని మార్పులతో విశిష్ట లక్షణాలు కలిగిన ఒక కొత్త జంతుజాతి పుడుతుంది. ఈ కొత్త జంతుజాతి మూల జంతుజాతి కంటే అధిక పరిణామకరమైనదిగా ఉంటుంది. ఈ ప్రక్రియలో చాలసార్లు మూల జంతుజాతి అంతరిస్తుంది. మూల జంతుజాతి నుంచి ఒకటి కంటే ఎక్కువగా అనేక జంతుజాతులు నిర్మాణం అవుతాయి. చార్ల్స్ డార్విన్ అను శాస్త్రజ్ఞుడు పరిణామం యొక్క సిద్ధాంతాన్ని ప్రథమంగా ఆవిష్కరించాడు.

ఏ సంతతి జంతువులు మారుతున్న పర్యావరణంతో సమ్మిళితమయ్యె సామర్థ్యం కలిగి యుండునో ఆ జంతువులు జీవించి యుండును. ఏ సంతతి జంతువులు ఆ విధంగా మిళితం కావో అవి పరిణామ ప్రక్రియలో అంతరిస్తాయి. పూర్వం భూమిపైన డైనోసర్ జాతికి చెందిన భారీ శరీరం కలిగిన జంతువులు అనేకం ఉండెను.



డైనోసర్ యొక్క వివిధ జాతులు

ఆ జంతుజాతి అకస్మాత్తుగా అంతరించిందని చెప్పబడుచున్నది. ఏదేని అకస్మాత్తుగా సంభవించిన ప్రకృతి వైపరీత్యం లేక పర్యావరణంలో జరిగిన అకస్మిక మార్పులే ఈ భారీకాయం కలిగిన డైనోసర్ సంతతి అంతరించడానికి కారణం కావచ్చునని భావించబడుతుంది. రెక్కలు కలిగిన డైనోసర్ యొక్క రాతి యుగపు అవశేషాలు లభించాయి. రెండు కాళ్ళపై నడిచే, రెక్కలు కలిగిన డైనోసర్ జాతి యొక్క సంతతి పరిణామం చెంది వాటినుంచి కొన్ని పక్షులు ఆవిర్భవించాయని భావించడం జరిగింది.

డైనోసర్ అస్తిపంజరం

రెక్కలు కలిగిన డైనోసర్ ఊహా చిత్రం.

4.2 జంతువుల పరిణామ క్రమం

సజీవుల నిర్మాణం ఆదిజీవి అను ఏకకణ సజీవుల నుంచి ప్రారంభమైనదని మనం కిందటి పాఠంలో చదివాం. ఈ ఏకకణ సజీవుల నుంచి బహుకణ సజీవి తయారైనది. బహుకణ జీవులు మెల్ల మెల్లగా పరిణామం చెందుతూ పోయాయి. ఈ ప్రక్రియ నుంచి వివిధ జాతులకు చెందిన మొక్కలు మరియు జంతువులు పుట్టాయి.

జంతువుల పరిణామక్రమపు అంచెలు ఈ విధంగా ఉన్నాయి :

1. అపృష్ఠవంశీయ జంతువులు : అనగా వెన్నెముక లేని సజీవులు.

ఉదా॥ నత్త.

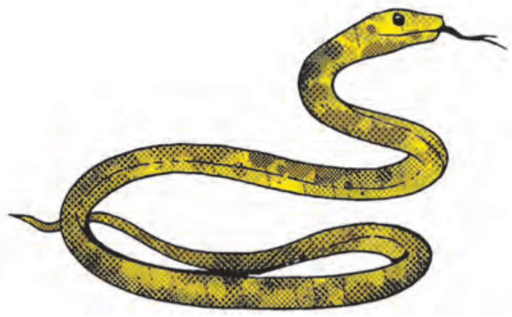
2. పృష్ఠ వంశీయ జంతువులు : అనగా వెన్నెముక కలిగిన జంతువులు.

– జలచరాలు : ఉదా॥ చేపలు

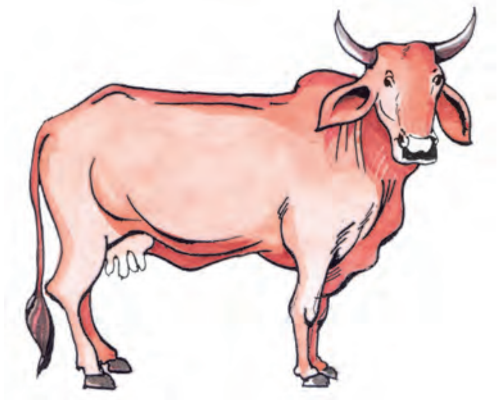
– ఉభయచరాలు : నీరు మరియు నేల రెండింటిపై జీవించేవి. ఉదా॥ కప్ప

– పక్షిజాతి

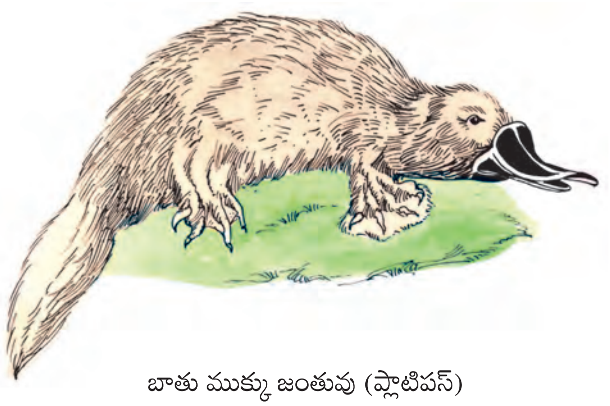
– ప్రాకెడి జంతువులు : ఉదా।। పాము.



– పాలిచ్చే (క్షీరదాలు) జంతువులు : ఉదా।। ఆవు.



పాలిచ్చే జంతువులు : పృష్ఠవంశీయ జాతి జంతువుల గొప్ప పరిణామ క్రమంలో పేర్కొనదగిన గొప్ప పాలిచ్చే (క్షీరదాలు) జంతువులు. గర్భంలో పిండం పూర్తిగా అభివృద్ధి చెందిన తరువాతనే తల్లి తన పిల్లకు జన్మనివ్వడం, జననానంతరం కొంత కాలం తల్లి తన పాలతోనే పిల్లల పోషణ జరగడం పాలిచ్చే జంతువులకుండే ముఖ్య లక్షణాలు.



బాతు ముక్కు జంతువు (ప్లాటిపస్)

బాతు ముక్కు జంతువు (ప్లాటిపస్) మరియు చీమలను తినే జంతువు (ఆంట్ ఈటర్) అను పాలిచ్చే జంతులకు ఒక అపవాదం కలదు. ఈ జంతువులు పాలిచ్చే జంతువులైనను గ్రుడ్లు పెడతాయి.

చీమలను తినే జంతువు (ఆంట్ ఈటర్)

4.3 మానవ రూప కోతి

మానవ రూప కోతి అనగా మానవుని పోలిన వానరం. దీనినే 'ఏప్‌కోతి' అంటారు. మానవ రూప వానర జాతి జీవనం ముఖ్యంగా చెట్లపైనే జరుగుతుంది. చెట్లపైన జీవిస్తున్న జంతువులలో వాటి మూల వానర రూపం శాశ్వతంగా ఉండి పోయింది. కాని, గడ్డి ప్రాంతంలో కొన్ని వానర జాతులు నివసించవలసి వచ్చింది. ఆ జాతి పరిణామం చెందుతూ పోయింది. వాని నుంచి క్రమంగా పరిణామం చెందుతూ మానవ జాతి అస్తిత్వంలోకి వచ్చింది. ఇది మొదట ఆఫ్రికా ఖండంలో జరిగింది. ఆ మానవుడ్నే మనం 'ఆదిమానవుడు' అని అంటాం. 'ఆది' అనగా మొదటి అని అర్థం. రాబోయే పాఠంలో మనం మానవుని పరిణామ క్రమాన్ని తెలుసుకుంటాం.

అభ్యాసం

1. కుండలీకరణములోని సరియైన పదాలతో ఖాళీలను పూరించండి.

అ) పరిణామం సిద్ధాంతాన్ని మొదట .... అను శాస్త్రజ్ఞుడు ఆవిష్కరించాడు.
(చార్ల్స్ డార్విన్, విలార్డ్ లిబీ, లుయీ లికీ)

ఆ) పృష్ఠవంశీయ జాతి జంతువుల పరిణామ క్రమంలో పేర్కొనదగిన గొప్ప అంచె .... జంతువులు.
(జల చరాలు, ఉభయచరాలు, క్షీరదాలు)

2. ఒకే వాక్యంలో సమాధానాలను రాయండి.

అ) నీరు మరియు నేల ఈ రెండు చోట్ల జీవించే జంతువులను ఏమంటారు?

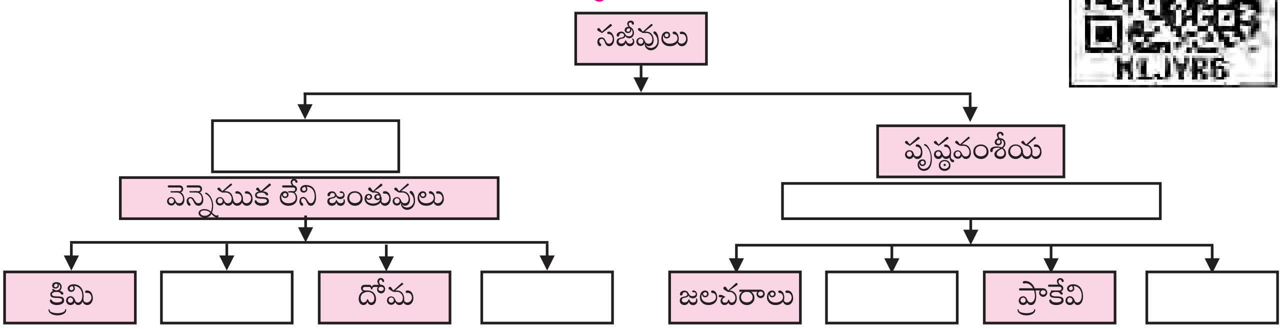
ఆ) ఆది మానవుని సంతతి మొదట ఎక్కడ మనుగడలోకి వచ్చింది?

3. కింది వాటికి కారణాలిమ్ము.

అ) డైనోసర్ అను భారీకాయపు జంతువులు అంతరించాయి.

ఆ) మూల జాతి కంటే కొన్ని వేరు లక్షణాలు కలిగిన ఒక కొత్త జాతి సంతతి పుట్టుకొస్తుంది.

4. కింద ఇవ్వబడిన సంకల్పనా చిత్రంలోని ఖాళీలను పూరించండి.

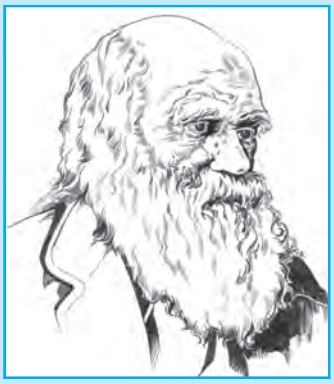


కృత్యం : డైనోసర్ నమూనా తయారు చేయండి.

ఉపక్రమం

అపృష్ఠవంశీయ జంతువులు మరియు పృష్ఠవంశీయ జంతువుల చిత్రాలను సేకరించండి. వాటిని పుస్తకంలో అంటించి జంతువుల లక్షణాలను రాయండి.

మీకు తెలుసా ?



చార్ల్స్ డార్విన్
జననం 1809 మరణం 1882

క్రీ.శ. 1859లో చార్ల్స్ డార్విన్ అను శాస్త్రజ్ఞుడు రాసిన 'ఆన్ ద ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీశీజ్ (జంతువుల పుట్టుకకు సంబంధించిన విషయం)' అను గ్రంథంలో పరిణామం యొక్క సంకల్పన రూపొందించాడు. డార్విన్ కంటే పూర్వం కార్ల్ లినస్ అను పేరుగల శాస్త్రజ్ఞుడు జంతుజాతులను శాస్త్రీయంగా వర్గీకరించే పద్ధతిని ప్రారంభించాడు. శరీర రచనను దృష్టిలో ఉంచుకొని కోతులలోని కొన్ని జాతులకు, మానవులకు కొంత సంబంధం ఉండ వచ్చుననే అభిప్రాయం వ్యక్తం చేశాడు. డార్విన్ తన మొదటి గ్రంథంలో పరిణామ ప్రక్రియలో కోతి మరియు మానవుల మధ్య వాస్తవంగా ఏ సంబంధం ఉండవచ్చుననే విషయం గురించి నిర్దిష్టమైన అభిప్రాయం వ్యక్త పరచలేదు. క్రీ.శ. 1871 లో అతడు అతని రెండవ గ్రంథం ప్రచురించాడు. దాని పేరు 'ద డిసెంట్ ఆఫ్ మ్యాన్' (మానవుని ఆవిర్భావం)'. ఈ గ్రంథంలో అతడు మానవునికి తోక లేనప్పటికి అతని వెన్నెముక చివరి ఎముక తోక యొక్క మిగిలిన భాగమని పేర్కొని ఈ విషయం పట్ల అందరి దృష్టిని ఆకర్షించారు. మానవుని శరీరంలో జ్ఞాన దంతాల వంటి మరి కొన్ని అనవసరమైన అంశాలు పరిణామ క్రమానికి సాక్ష్యాలుగా ఉన్నాయని నమోదు చేశాడు. వాటి సహాయంతో ఆఫ్రికాలోని అడవుల్లో గొరిల్లా, చింపాంజీ వంటి తోకలేని కోతి నుండి మానవ పరిణామం జరిగి యుండవచ్చుననే ఊహను అతడు ఆమోదించాడు. అతని ఈ ఊహను బలపరిచే ఆధారాలు మాత్రం ఇంకను లభించలేదు. ఆ ఆధారాలు ఇరవయ్యో శతాబ్దంలో లభించడం ప్రారంభమైనది.

5. మానవుని ప్రస్థానం

5.1 కుశలత (నేర్పు)గల మానవుని నుంచి ఆధునిక మానవుని వరకు

5.2 జ్ఞానాభివృద్ధి చెందిన మానవుడు మరియు సంస్కృతి

ఏప్‌కోతి నుంచి పరిణామం చెంది ఆదిమానవుడు ఆవిర్భవించాడని క్రిందటి పాఠంలో తెలుసుకున్నాం. తరువాతి పరిణామపు అంచె ఆదిమానవుడు చేతులను ఉపయోగించి ఆయుధాలను తయారు చేయడం ప్రారంభించుట.

5.1 కుశల మానవుని నుండి ఆధునిక మానవుని వరకు :

కుశల మానవుడు : చేతులను నేర్పుగా ఉపయోగించే మానవుడు' అనగా 'కుశల మానవుడు'. ఈ మానవుని మనుగడకు చెందిన ఆధారాలు ప్రథమంగా ఆఫ్రికా ఖండంలోని టాంజానియా, కెన్యాదేశాల పరిసరాలలో

కుశల మానవుని ఊహా చిత్రం

కుశల మానవుడు తయారుచేసిన పగుల గొట్టే రాతి ఆయుధాలు

లభించాయి. ఈ మానవుని అవశేషాలను కనుగొన్న 'లుయి లికీ' అను శాస్త్రజ్ఞుడు కుశల మానవునికి 'హోమో హాబిలిస్' అని పేరు పెట్టాడు. ఎందుకంటే ఆ మానవుని అవశేషాలతో పాటు అతడు తయారు చేసిన కొన్ని ఆయుధాలు లభించాయి. లాటిన్ భాషలో 'హోమో' అను పదానికి 'మానవుడు' అనే అర్థం ఉంది. 'హాబిలిస్' అంటే చేతులు నేర్పుగా ఉపయోగించే వాడు అని అర్థం. కుశల మానవుడు రెండు కాళ్ళపై నిలిచి నడువగలిగేవాడు. కాని అతని వెన్నెముక పూర్తిగా నిటారుగా లేకుండెను. అది కొంచెం వక్రంగా ఉండేది. ఈ మానవుని మెదడు ఏప్‌కోతికంటే చాల పెద్దగా ఉండెను. అతని ముఖం మరియు చేతులు కాళ్ళు మాత్రం కొంత వరకు కోతిని పోలిన లక్షణాలతోనే ఉండేవి.

కుశల మానవుడు తయారు చేసిన ఆయుధాలు పెద్ద జంతువులను వేటాడుటకు ఉపయోగపడేవి కావు. మాంసాన్ని జంతు చర్మం నుంచి వేరు చేయుట, ఎముకల లోపలి మజ్జ(మూలగ)ను పొందుటకు ఎముకలను పగులగొట్టుట మొదలగు పనులకే అవి ఉపయోగపడేవి. దీనిని బట్టి ఆదిమానవుడు ఇతర జంతువులు వేటాడి తినగా మిగిలిన మాంసాన్ని తినేవారని చిన్న జంతువులను వేటాడేవారవి. ఊహించవచ్చును. అలాగే తినడానికి పక్షుల గ్రుడ్లు, ఫలాలు, కందమూలాలు సేకరిస్తుండేవారని కూడా ఊహించవచ్చు.

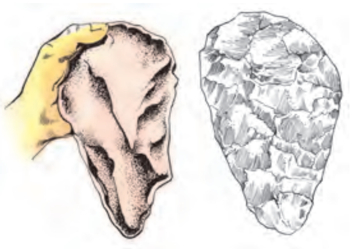
నిటారైన వెన్నెముక గల మానవుడు : నిటారైన వెన్నెముకగల మానవుడు' మానవ పరిణామ క్రమం లోని అంచెలలో అతి ముఖ్యమైనది. ఇరెక్టస్ అనగా నిటారుగా నిలిచి ఉండేవాడు. అని అర్థం. అందువల్ల అతనికి 'హోమో ఇరెక్టస్' అనే పేరు పెట్టబడింది. కుశల మానవునితో పోల్చినట్లయితే 'హోమో ఇరెక్టస్' మానవుని మెదడు చాలా అభివృద్ధి చెందియుండెను. అతడు సమూహంలో నివసించేవాడు.

అడవిలో సంభవించే కార్చిచ్చు వలన మానవునికి నిప్పు పరిచయం అయింది. మండుతున్న చెట్ల కొమ్మలు తెచ్చుకొని అగ్నిని ఉపయోగించే జ్ఞానాన్ని నిటారు వెన్నెముక గల మానవుడు తెలుసుకొని యుండవచ్చును. అతని కాలంలో భూమిపైన చాలా

ప్రాంతం మంచుతో కప్పబడి ఉండేవి. అందువలన వాతావరణం అతి శీతలంగా ఉండేది. అత్యధిక శీతల వాతావరణంలో నిప్పును ఉపయోగించి అతనికి జీవించి యుండడం సాధ్యమైనది. కాని నిప్పును రాజేసే పద్ధతి మాత్రం అతనికి సాధ్యం కాలేదు.

అతని ఆయుధాలు కూడా పురాతనన ఆయుధాలతో పోల్చితే అభివృద్ధి చెందినవిగా ప్రామాణికమైనవిగా ఉండెను. అతడు చేతిగొడ్డలి వంటి ఆయుధాలు తయారుచేసేవాడు. ఆఫ్రికా, ఆసియా, యూరప్ ఖండాలలో నిటారుగా ఉన్న వెన్నెముక గల మానవుని అవశేషాలు, వానితో పాటు అతడు తయారు చేసిన ఆయుధాలు లభించినవి.

నిటారు వెన్నెముక కలిగిన మానవుని ఊహా చిత్రం



నిటారు వెన్నెముక కలిగిన మానవుని చేతిగొడ్డలి వంటి రాతి ఆయుధాలు తయారు చేసి ఉపయోగించే వాడు.

బలశాలి మానవుడు : మానవుని పరిణామంలోని వికాసపు మరొక అంచెయె 'బలశాలి మానవుడు'. అతని శరీరం పొడవైనదిగా ఉండెను. అతని అవశేషాలు మొదట జర్మనీ దేశంలోని నియాండర్థల్ వద్ద లభించాయి. కావున అతనిని 'నియాండర్థల్ మాన్' అని అంటారు. అతని మెదడు నిటారు వెన్నెముక కలిగిన మానవునికంటె అధికంగా అభివృద్ధి చెంది ఉండెను.

బలశాలి మానవుడు

బలశాలి మానవుడు ముఖ్యంగా గుహలలో నివసించేవాడు. అతడు గుండ్రని రాళ్ళ మరియు రాళ్ళను పగులగొట్టగా తయారైన రాతి ముక్కలతో రకరకాల ఆకారాలతో ఆయుధాలను తయారు చేసేవాడు. వాటిని పొడవైన ఎముక లేక పొడవైన కర్రపై అమర్చి బల్లెము, గొడ్డలి మొదలగు ఆయుధాలను తయారు చేస్తుండేవాడు. అతడు పెద్ద జంతువులను వేటాడేవాడు. చర్మంపై గల మాంసం చీల్చి వేరు చేయుటకు రాతితో తయారు చేసిన ఉలిని ఉపయోగించేవాడు. చర్మపు బట్టలు ఉపయోగించేవాడు. అతడు ముఖ్యంగా మాంసాహారిగా ఉండేవాడు. అతడు నిప్పుపై ఆహారాన్ని ఉడికించి తినేవాడు. గట్టిగా ఉండే కట్టె ఘర్షణ ద్వారా లేక చకుముకి రాళ్ళను ఒక రాయిపై మరొక రాయిని కొట్టి నిప్పు రవ్వలను సృష్టించి నిప్పు తయారు చేసే కళను అలవరచుకున్నాడు.

అతడు కొన్ని కళాత్మక కౌశల్యాలను నేర్చుకొని యుండవచ్చును. కొందరు శాస్త్రజ్ఞుల అభిప్రాయం

ప్రకారం, అతడు కొన్ని చిన్న శబ్దాలను చేస్తూ సంభాషణ చేసేవాడు. కాని మనస్సులోని భావాన్ని పదాల ద్వార చెప్పగలిగే అంతటి అభివృద్ధి చెందిన భాషా పద్ధతి బలశాలి మానవునికి ఉండి యుండవచ్చు. అతని వద్ద ఉందో లేదో నిశ్చయంగా చెప్పలేము.

సమూహంలోని ఎవరైనా ఒక సభ్యుడు మరణిస్తే అతని శవాన్ని పూడ్చిపెట్టే సమయంలో బలశాలి మానవుడు మృతునితో పాటు ఆయుధాలు, జంతువుల కొమ్ములు వంటి వస్తువులు కూడ వేసి పూడ్చి పెట్టేవాడు. అదే విధంగా మృతుని శరీరానికి ఎర్రని మట్టిని రుద్దేవాడు. దీనిని బట్టి శక్తిశాలి మానవుని కాలంలో మృతుని పూడి పెట్టేటప్పుడు చేసే కొన్ని విధులు (పద్ధతులు) ప్రస్థాపితమైనవని తెలియుచున్నది.

కాల గమనంలో బలశాలి మానవునికి చెందిన కొన్ని సమూహాలు ఆఫ్రికానుంచి బయటకు వెళ్ళి ఐరోపా, ఆసియా ఖండాల వరకు చేరుకున్నారు. సహజంగానే వారికి భిన్న వాతావరణాలను ఎదుర్కోవలసి వచ్చింది. వారికి జీవించడానికి ఆహారం సంపాదించడానికి కొత్త పద్ధతులు అవలంభించవలసి వచ్చింది. అందువలన వారి కాలంలో జీవించడానికి అవసరమైన ఆయుధాల పద్ధతిలో సంస్కరణ జరిగింది. కాని అది జరగడానికి వేల సంవత్సరాల కాల వ్యవధి గడిచింది.

బలశాలి మానవుని కంటే ఎక్కువ అభివృద్ధి చెందిన మానవుడ్ని 'బుద్ధిశాలి మానవుడు' అనే పేరుతో గుర్తించడం జరిగింది. అతని గురించి మనం మున్ముందు తెలుసుకుంటాం. బలశాలి మానవుడు, బుద్ధిశాలి మానవుడు కొంత కాలం ఐరోపా (యురోప్)లో ఒకే సమయంలో నివసించేవారు. బుద్ధిశాలి మానవుని సమూహాలతో పోరాటం, పర్యావరణంలోని మార్పులతో మిళితం కాకపోవడం వంటి కొన్ని కారణాల వలన బలశాలి మానవుని మనుగడ అంతరించి యుండవచ్చునని భావించబడుతుంది. సుమారు 30000 సంవత్సరాల క్రితం బలశాలి మానవుడు అంతరించాడని కర్బ 14 పద్ధతి సహాయంతో చెప్పబడుచున్నది.

బుద్ధిశాలి మానవుడు : పూర్వకాలంలోని అందరు మానవులకంటె ఆలోచించే సామర్థ్యం ఎక్కువ కలిగిన మానవున్ని 'బుద్ధిశాలి మానవుడు' అంటారు. అతనినే 'హోమోసేపియన్' అని అంటారు. సేపియన్ అంటే బుద్ధిశాలి. అతనిని యురోప్‌లో 'క్రొమానాన్' అనే పేరుతో గుర్తించడం జరిగింది. బుద్ధిశాలి మానవుని అవశేషాలు ఆఫ్రికా, ఆసియా, యురోప్ ఖండాలలో లభించాయి. అతడు పనుల అవసరాన్ని బట్టి వివిధ రకాల ఆయుధాలను, పనిముట్లను చేయుచుండేవాడు. అందుకోసం అతడు రాళ్ళతో మొనదేలిన పదునైన చిన్న రాళ్ళను ఏరి వాటిని ఎముకలు లేక కర్రల రంద్రాలలో అమర్చేవాడు.

పరిణామ ప్రక్రియలో బుద్ధిశాలి మానవుని కంఠం పూర్తిగా అభివృద్ధి చెందింది. వారు ధ్వనులలో గల సూక్ష్మ శబ్దాలతో పాటు వివిధ ఉచ్చారణలను చేయగలిగే సామర్థ్యం కలిగి యుండిరి. అతని దవడ,

బుద్ధిశాలి మానవుడు

నోటిలోని ఇతర కండరాల నిర్మాణం కూడ వికాసం చెందియుండెను. వంచుటకు వీలైన మెత్తని నాలుక గలిగి యుండెను. అందువలన అతడు వివిధ శబ్దాలను పలుకుతూ తనకు కావలసిన విధంగా స్వరంలో మార్పులు చేయగలిగేవాడు. అతడు కనిపించే వస్తువులను చూచి, అర్థం చేసుకొని, మనసులోని భావనలను కల్పనా శక్తి సహాయంతో పదాలుగా సృష్టించేవాడు. మరియు ఆ పదాలను ఉచ్చరించ గలిగేవాడు. అనగా అతని వద్ద అభివృద్ధి చెందిన భాషా పద్ధతి ఉండెను. అతడు ప్రత్యక్ష పరిశీలన, కల్పనాశక్తుల ఆధారంతో చిత్రాలను గీస్తుండేవాడు. కళాత్మక వస్తువులు తయారు చేయడం మొదలు పెట్టాడు. అందువలన అతనికి 'బుద్ధిశాలి మానవుడు' మరియు 'ఆలోచించే మానవుడు' అనే పేరు పెట్టబడింది.

గుహాచిత్రాలు

5.2 జ్ఞానాభివృద్ధి చెందిన మానవుడు మరియు సంస్కృతి

జ్ఞానాభివృద్ధి చెందిన మానవుడు : బుద్ధిశాలి మానవుని ఆలోచనా సామర్థ్యం ఎక్కువ అభివృద్ధి చెందింది. అందువల్ల అతనికి 'జ్ఞానాభివృద్ధి చెందిన మానవుడు' అనే పేరు లభించింది. అతనినే హోమో సేపియన్ సేపియన్' అని అంటారు. అతని మెదడు సామర్థ్యం, దానితోపాటు అర్థం చేసుకొనే సామర్థ్యం నిరంతరం అభివృద్ధి చెందుతూ పోయింది.

'జ్ఞానాభివృద్ధి చెందిన మానవుడు' అనగా ఆధునిక మానవుడు అంటే మనం. మానవుని భౌతిక ఆకారం, ఆరోగ్యానికి సంబంధించిన లక్షణాలవంటి విషయాలు అతని పూర్వీకుల పోలికలను చూపుతుంటాయి. ఈ విషయాలను అనువంశికత (వంశపారంపర్యత) అని అంటారు. అనువంశికతను అభ్యసించే శాస్త్రాన్ని జన్యుశాస్త్రం అంటారు. జన్యుశాస్త్ర పరిశోధనల సహాయంతో ఆధునిక మానవునిలో బలశాలి మానవుని మూలాలు కొన్ని ఉన్నాయని తెలిసింది. దానిని బట్టి బలశాలి మానవుడు, బుద్ధిశాలి మానవుడు వీరిద్దరు ఆధునిక మానవుని పూర్వీకులు అని చెప్పవచ్చును. క్రీస్తు పూర్వం సుమారు 11000 నుంచి క్రీస్తుపూర్వం 10000 వరకు ఆధునిక మానవుడు పశుపోషణ మరియు వ్యవసాయం చేయు పద్ధతులను అభివృద్ధి చేశాడు. అతని పెంపొందిన ఆలోచనా శక్తి వలన సాంకేతిక జ్ఞానం మెరుగు పరచుకునే వేగం నిరంతరం పెరుగుతూ పోయింది. అతడు స్థిరంగా జీవించ సాగాడు. వ్యవసాయంలో ఆహార ధాన్యాల ఉత్పత్తి వలన అతని ఆహారంలో పిండిపదార్థాలు చేరాయి. అందువలన అతని ఆహారంలో కార్బోహైడ్రేట్ల పరిమాణం పెరిగింది.

జీవన విధానంలో, ఆహార నియమాలలో జరిగిన ఈ మార్పు వలన మెల్ల మెల్లగా అతని పూర్వపు పొడవైన శరీర సౌష్టవం మారింది. అతని ముఖంలో మార్పు చోటు చేసుకుంది.

ఆధునిక మానవుని 'జ్ఞానాభివృద్ధి చెందిన మానవుడు' అను పేరు అతని శరీరక సామర్థ్యం కంటె మానసిక, సాంస్కృతిక సామర్థ్యానికి నిదర్శనం అని చెప్పవచ్చును. ఆహారం లభ్యం చేసుకునే మౌళిక అవసరాన్ని అన్ని జంతువులు నెరవేర్చుకుంటాయి. కాని ఆధునిక మానవుడు దానితోటే తృప్తి పడలేదు. కాల్పనికత, బుద్ధికుశలత, హస్తకౌశల్యం సహాయంతో తన జీవితం సమృద్ధి చేసుకునే నిరంతర ప్రయత్నాల నుంచి మానవ సంస్కృతి వెలుగులోకి వచ్చింది.

మరియు అభివృద్ధి చెందుతూఉంది. పశువుల పెంపకం మరియు వ్యవసాయం ప్రారంభించినప్పటి నుంచి మానవుడు సాంకేతికంగా, సాంస్కృతిక పరంగా సాధించిన అభివృద్ధి ప్రయాణం వేగవంతమైనది.

మానవరూపం కోతి నుంచి ప్రారంభమైన మానవ పరిణామ ప్రయాణం యొక్క చరిత్ర వేరు వేరు అంచెలలో విభజింపబడింది. ఆ అంచెల సహాయంతో సంస్కృతి యొక్క వివిధ కోణాల గురించిన ఆలోచన మనం రాబోయే పాఠాల ద్వారా ఆలోచిద్దాం.

అభ్యాసం

1. ఖాళీలను సరియైన పదంతో పూరించండి.

(అ) లాటిన్ భాషలో .... అను పదానికి అర్థం మానవుడు.

(ఆ) బలశాలి మానవుడు ముఖ్యంగా .... లో నివసించేవాడు.

2. ఒకే వాక్యంలో సమాధానాలు రాయండి.

(అ) చేతి గొడ్డలి తయారు చేసినది ఎవరు?

(ఆ) అనువంశికత అనగా నేమి?

3. కింది వాక్యాలకు కారణాలు తెల్పండి.

(అ) బలశాలి మానవుని మనుగడ అంతరించింది.

(ఆ) బుద్ధిశాలి మానవుడు తనకు కావలిసిన విధంగా కంఠ స్వరంలో మార్పులు చేయగలిగేవాడు.

4. పద వినోదం పురించండి.

1							2		
		3				4			5
					6				
		7					8		
		9					10		

అడ్డు వరుస

1. నిటారు వెన్నెముక మానవుడు XX XXXX. (6)
2. నిటారు వెన్నెముక మానవునికి XX రాజేయు పద్ధతి సాధ్యం కాలేదు. (2)
3. బలశాలి మానవుని అవశేషాలు XXX ఈ దేశంలో లభించాయి. (3)
7. బుద్ధిశాలి మానవుని పరిశీలన మరియు కల్పనాశక్తి సహాయంతో XXX గీయసాగాడు. (3)
9. XXXX అనగా బుద్ధిశాలి (4)
10. బలశాలి మానవుడు తన ఆయుధాల XX నుంచి తయారు చేశాడు. (2)

నిలువు వరుస

1. కుశల మానవుడు XXXXXX. (6)
4. కుశల మానవుని మనుగడ ఆధారాలు XX దేశ పరిసరాలలో లభించాయి. (2)
5. నిటారు వెన్నెముక మానవుడు XXXXX వంటి ఆయుధాలు తయారు చేసేవాడు. (5)
6. బుద్ధిశాలి మానవుడు యురోప్‌లో XXXX అను పేరున గుర్తింప బడెను. (4)
8. లాటిన్ భాషలో మానవుడిని XX అంటారు. (2)

కృత్యం : కుశల మానవుని నుంచి జ్ఞానాభివృద్ధి చెందిన మానవుని వరకు జరిగిన పరిణామక్రమ ప్రయాణంలోని వివిధ అంచెలలో జరిగిన మానవుని అభివృద్ధికి సంబంధించిన తులనాత్మక పట్టిక తయారు చేయండి.

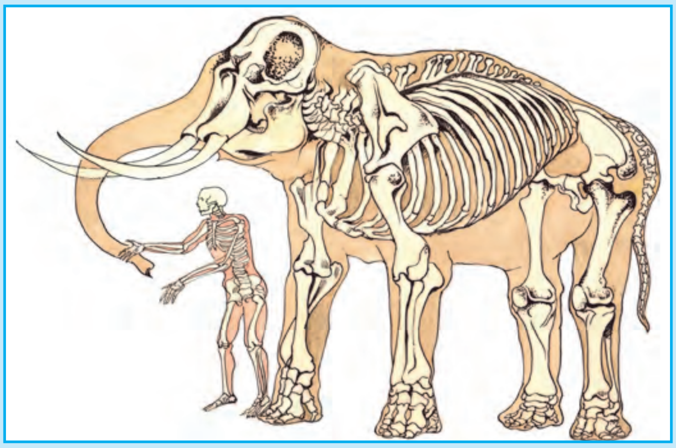
మీకు తెలుసా?

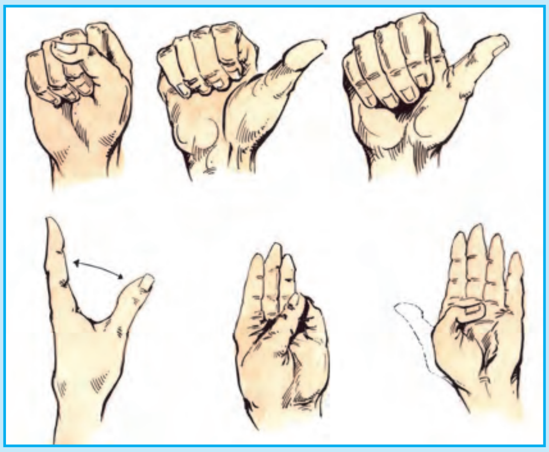
ఇప్పటి వరకు వెలుగులోకి వచ్చిన మానవ పరిణామ చరిత్ర రచన పూర్తిగా మానవుల ఎముకల పై ఇప్పటి వరకు వెలుగులోకి వచ్చిన అశ్మీభూత (రాతి)అవశేషాలపై ఆధారపడి యుంది. అశ్మం అనగా రాయి. మృత జంతువుల శరీరం క్రుళ్ళి పోయి వాటి ఎముకలు విడిపోతాయి. మెల్ల మెల్లగా అవి మట్టిలో కూరుకుపోతాయి. సంవత్సరాల తరబడి మట్టి క్రింద ఉండటం వలన ఎముకల సూక్ష్మ రంధ్రాలలో మట్టిలో ఉండే ఖనిజాలు చేరతాయి. ఎముకలు పూర్తిగా విఘటనం చెందిన తరువాత అందులో చేరిన ఖనిజాలు ఎముకల ఆకారంలో మిగిలిపోతాయి. ఎముకల ఆకారంలోని ఇటువంటి రాళ్ళను ప్రాణుల రాతియుగ అవశేషాలు' అని అంటారు.

ఆఫ్రికా, ఆసియా, యురోప్‌లోని వివిధ దేశాలలో ఇటువంటి జంతువుల అశ్మీభూత అవశేషాలు లభ్యమైనవి. మానవుని పరిణామ క్రమాన్ని అశ్మీభూత అవశేషాల సహాయంతో రాయవచ్చును. కాని అందుకు అవసరమైన అన్ని లంకెలు (ఆధారాలు) ఇంకా లభించ లేదు. దొరికిన అవశేషాలను బట్టి మానవుని పరిణామం ఒక పూర్వపు జాతి నుంచి తర్వాతి జాతి ఇలా ఏకరేఖీయ క్రమంగా జరుగలేదు. ఒక పూర్వ ప్రజాతి పరిణామం చెందుతుండగా బహుశా దానియొక్క అనేక శాఖల నిర్మాణం జరిగి యుండవచ్చును. అందులో కొన్ని అంతరించి పోయాయి. ఈ జంతుజాతి యొక్క వివిధ శాఖలు పరిణామ క్రమంలో ఒకదాని కొకటి ఏ విధంగా కలపబడి యుండెనో ఇప్పుడు చెప్పడం సాధ్యం కాదు. కాని మానవ సంస్కృతి గమనంలోని అంచెల దృష్టితో కొన్ని జంతు ప్రజాతుల గురించి ఆలోచించడం ముఖ్యమైన విషయం అవుతుంది. మానవుడు తయారు చేసిన ఆయుధాలు, ఇతర వస్తువుల సహాయంతో మానవ సంస్కృతి యొక్క చరిత్రను రచించడం సాధ్యమవుతుంది. కాబట్టి కుశల మానవుడు → నిటారు వెన్నెముక కల మానవుడు → బలశాలి మానవుడు → బుద్ధిశాలి మానవుడు → నాలుగు జాతులకు చెందిన మానవుల గురించి ఈ పాఠంలో ఆలోచించాము.

మానవుని శరీర రచన విశిష్టతలు : పృష్ఠవంశీయ తరగతిలోని ఇతర ప్రాణుల కంటె మానవుని శరీర రచన యొక్క లక్షణాలు కొన్ని విషయాలలో భిన్నంగా ఉన్నాయి. ఆ లక్షణాల వలన అతడు ఇతర పృష్ఠవంశీయ ప్రాణుల కంటె భిన్నంగా ఉంటాడు. అందులోని కొన్ని ముఖ్యమైన లక్షణాలు కింది విధంగా ఉన్నాయి.

1. మానవునికి నిటారుగా నిలబడటం సాధ్యమైంది. అందువల్ల అతడు రెండు కాళ్ళపై నడవసాగాడు. ఇతర పృష్ఠవంశీయ జంతువులు నిటారుగా నిలువ లేవు. అందువలన అవి నాలుగు కాళ్ళపై నడుస్తాయి.
2. మానవుడు నిటారుగా నిలిచియుండి రెండు కాళ్ళతో నడుస్తాడు. అందువలన నాలుగు కాళ్ళలోని ముందటి రెండు కాళ్ళు అతనికి చేతులుగా పని చేయ సాగాయి. మానవుని చేతుల పిడికిలి అమరిక ఇతర జంతువుల ముందటి రెండు కాళ్ళకంటే భిన్నంగా తయారైంది.
3. మానవుని చేతి బొటన వ్రేలు ఇతర చేతి వ్రేళ్ళ ముందుకు తెచ్చి నాలుగు వ్రేళ్ళ ముందు నుంచి లోపలికి వెలుపలికి త్రిప్పవచ్చును. అందువల్ల అతడు వస్తువులపై వివిధ పద్ధతిలో గట్టిగా లేక మెత్తగా పట్టును బిగించవచ్చును. ఈ విశిష్టతల వలన అతనికి ఇతర జంతువులకు చేయ వీలులేని హస్త కౌశల్యంలో పనులు చేయవచ్చును. వస్తువులు తయారు చేయవచ్చును. అందుకని అతనిని వనరులు, ఆయుధాలు, పనిముట్లు తయారు చేయు జంతువు అని చెప్పబడును.
4. మానవుని మెదడు సామర్థ్యం ఇతర ప్రాణుల కంటె ఎక్కువ ఉండును. అతడు ఇతర జంతువుల కంటే ఎక్కువ ఆలోచించగలడు.
5. మానవుని ముఖం యొక్క కండరాల అమరిక కారణంగా మనసులోని భావనలను ముఖంపై వ్యక్తం చేయగలడు.
6. వివిధ ధ్వనులను ఉచ్చరించుటకు తగిన స్వరయంత్రణ మరియు నోటిలోని కండరాల నిర్మాణం, మెత్తని సాగే నాలుక మానవునికి లభించాయి. కాని మానవునిలో స్వరపేటిక అభివృద్ధిచెంది మాట్లాడే స్థాయికి రావడానికి వేల సంవత్సరాలు పట్టాయి.





6. రాతియుగం : రాతి ఆయుధాలు

6.1 అవసరాలకు అనుగుణంగా ఆయుధాల ఆకారాలు మరియు రకాలు

6.2 రాతి యుగపు ఆయుధాలు

6.1 అవసరానుగుణంగా ఆయుధాల ఆకారాలు మరియు రకాలు

మనకు ఒక తళతళ మెరిసే వస్తువు భూమిలో పాతుకు పోయి కనిపిస్తే దానిని బయటకు తీయుటకు మనం ఏం చేస్తాం? బహుశా వ్రేలితో తాకి చూస్తాం. అలా వీలుకానిచో ఒక గట్టి కర్ర పుల్లను వెదకి ఆ పుల్లతో పెకలిస్తాం. అయినా సాధ్యం కానిచో ఒక చిన్న మొనదేలిన రాయిని వెదకి తెస్తాం. ఆ రాయితో పని పూర్తి కావాలి. కానిచో ఇనుప ఊచ తేవలసి వస్తుంది. దీనిని బట్టి అవసరాన్ని బట్టి పనిముట్లను ఎన్నుకోవలసి వస్తుంది అని తెలుస్తుంది. కింది నాలుగు అంశాలపై మన పనిముట్లను ఎన్ను కోవడం ఆధారపడి యుంటుంది.

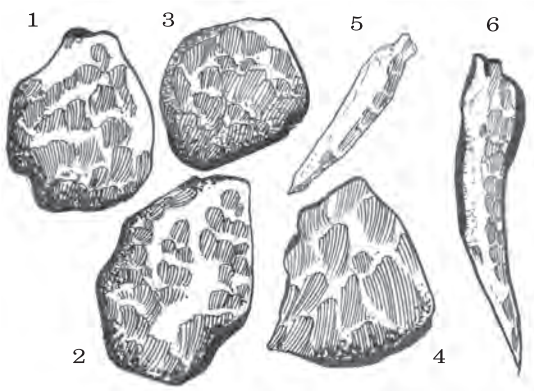
1. పనిముట్ల (వస్తువుల) అందుబాటు. (లభ్యత)
2. అతి తక్కువ సమయం మరియు అతి తక్కువ శక్తి ఉపయోగం.
3. అత్యధిక పరిణామకారకత
4. పనిముట్లను ఉపయోగించే అలవాటుతో సాధించిన కౌశల్యం.

చింపాంజీల వంటి కోతులు కూడ గింజలు లేక కఠిన కవచం గల పండ్లు పగులగొట్టుటకు రాయిని ఉపయోగిస్తాయి. అదే విధంగా చీమల పుట్టలోని చీమలను పట్టుకొనుటకు పుల్లను ఉపయోగిస్తాయి. మానవుడు కూడ చనిపోయిన జంతువుల ఎముకలు, రాళ్ళు, ఎండిన కర్రలు మరియు కర్ర పుల్లలు వంటి పనిముట్లను ఉపయోగిస్తూ ఉండేవాడు.

నిరంతర సూక్ష్మ పరిశీలన, పరిశోధన మరియు తనలోని కల్పనా శక్తి వీటి సహాయంతో కర్రలు, పుల్లలు, ఎముకలు మరియు రాయిని మొనదేల్చినట్లయితే వాటి సాయంతో పనులు బాగుగా నెరవేరుతాయని మానవునికి తెలిసింది. అంతేకాకుండా ఆ వస్తువులకు కావలిసిన ఆకారం ఇవ్వవచ్చునని కూడ అతనికి తెలిసింది.

క్రితం పాఠంలో కుశల మానవుని అవశేషాలతో పాటు రాతి ఆయుధాలు లభించాయని మనం తెలుసుకున్నాం. ఆ అవశేషాల దగ్గర ఈ ఆయుధాలు లభించాయి. కాబట్టి వాటిని అతడు తయారు చేశాడని చెప్పవచ్చును. కాని అతడు కేవలం రాతి ఆయుధాలనే తయారు చేసేవాడా? అను ప్రశ్నకు **'కాదు'** అని సమాధానం చెప్పవచ్చును. ఎందుకంటే అతడు ఇతర వస్తువుల నుంచి కూడ ఆయుధాలను తయారు చేసేవాడు.

అయినను మనకు లక్షల సంవత్సరాల పూర్వం మానవుడు తయారు చేసిన ఆయుధాలలో కెల్ల రాతి ఆయుధాలు మాత్రమే లభించగలవు. ఎముకల ఆయుధాలు అరుదుగా లభిస్తాయి. చెక్కలు, కర్రపుల్లలు ప్రకృతిలో కలిసి పోయే వస్తువులు కాబట్టి



రాయి మరియు ఎముకల నుంచి తయారు చేసిన ఆయుధాలు

1. గుండ్రటి రాయితో తయారైన పగులగొట్టే ఆయుధం
2. ఉలి వంటి ఆయుధం
3. గుండ్రని ఆకారపు సుత్తి
4. రాతి ముక్కతో తయారైన పగులగొట్టే ఆయుధం
5. మొనదేలిన ఎముక ఆయుధం
6. కొమ్ము గునపం

వాటితో తయారుచేసిన ఆ కాలపు ఆయుధాలు మాత్రం మనకు లభించవు.

6.2 రాతియుగపు ఆయుధాలు

ఏ కాలంలోని ఆయుధాలలో ముఖ్యంగా రాతి ఆయుధాలు లభిస్తాయో ఆకాలాన్ని మనం 'రాతియుగం' అని అంటాం. అశ్మం అంటే రాయి అని అర్థం.

ఆయుధాల ఆకారం మరియు రకాలను బట్టి రాతి యుగాన్ని మూడు భాగాలుగా విభజింప వచ్చును.

1. పురాతన రాతి యుగం 2. మధ్యరాతి యుగం 3. నూతన రాతియుగం

పురాతన రాతి యుగం : పురాతన రాతి యుగంలోని కుశల మానవుడు మరియు నిటారు వెన్నముక కలిగిన మానవుడు వీరిద్దరు ఆఘాతతంత్రంతో ఆయుధాలను తయారు చేశారు. ఒక గుండ్రని రాయిని మరో గుండ్రని రాయిపై కొట్టి రాతిని చీల్చుటనే 'ఆఘాత తంత్రం' అని అంటారు. ఈ పద్ధతితో తయారు చేసిన పురాతన రాతి యుగ ఆరంభంలోని ఆయుధాలు వికృతాకారంలో ఉండెను. ఆ ఆయుధాలకు ఒకే వైపు కొంచెం పదును ఉండేది. అటువంటి ఆయుధాలను పగులగొట్టే ఆయుధాలు అంటారు. వాటి ఉపయోగం కేవలం కఠిన కవచం కలిగిన పండ్లు లేక ఎముకలను పగుల గొట్టడానికి వీలయ్యేది. కుశల మానవుడు తయారు చేసిన ఆయుధాలు ఆ విధంగా ఉండేవి. కుశల మానవునికి వేటాడే పద్ధతి పూర్తిగా అవగతం కాలేదని అతని ఆయుధాలను బట్టి తెలుస్తుంది. చర్మానికి అంటియున్న మాంసాన్ని వేరు చేయుట, మాంసం లేక ఇతర ఆహార పదార్థాలను ముక్కలు చేయుట, కర్రను చెక్కడం మొదలగు పనులకోసం ఆయుధాలు తయారు చేస్తున్నపుడు పదునైన రాతి ముక్కలు (పెంకులు) అతడు ఉపయోగించేవాడు.

కుశల మానవుని పగులగొట్టే ఆయుధాలకంటె నిటారు వెన్నెముక మానవుడు తయారు చేసిన చేతి గొడ్డలి మరియు గండ్ర గొడ్డలి అను ఆయుధాలు చాల ప్రామాణికమైనవి. గండ్రగొడ్డలి అనగా వెడల్పుగా నున్న సన్నని గొడ్డలి. ప్రామాణిక ఆయుధాలు తయారు చేయుటకు మొదట మనసులోనే దాని ఆకారాన్ని తయారు చేయవలసి ఉంటుంది. అలా సిద్ధమైన తరువాతనే ప్రత్యక్షంగా తయారుచేయవచ్చును. నిటారు వెన్నముక మానవుడు ఆయుధం చేయుట కంటె ముందు దాని ఆకారం ఎలా ఉండవలెనో మనసులో నిశ్చయించుకునేవాడు. రాతి యొక్క చిన్న పెంకులను తీయుటకు అతడు జింక కొమ్ముల వంటి వస్తువులను సుత్తిగా ఉపయోగించాడు. అంతేకాకుండా తీసిన చిన్న రాతి పెంకులను మళ్ళీ అతి చిన్న పెంకులుగా చేసి అతడు సన్నని పదునుగల పెంకులుగా, ఉలివంటి ఆయుధాలను తయారు చేశాడు. అంటే అతడు పని

పెద్ద రాతిపెంకులను మరల చిన్న పెంకులుగా చేయుట

సుత్తె రాతి

జింకకొమ్ము సుత్తి

చిన్న పెంకులను సన్నని పెంకులుగా చేయుట

పగులగొట్టే ఆయుధం

చేతి గొడ్డలి.

యొక్క అవసరాన్ని బట్టి రకరకాల ఆయుధాలను ఉపయోగిస్తూ ఉండేవాడు.

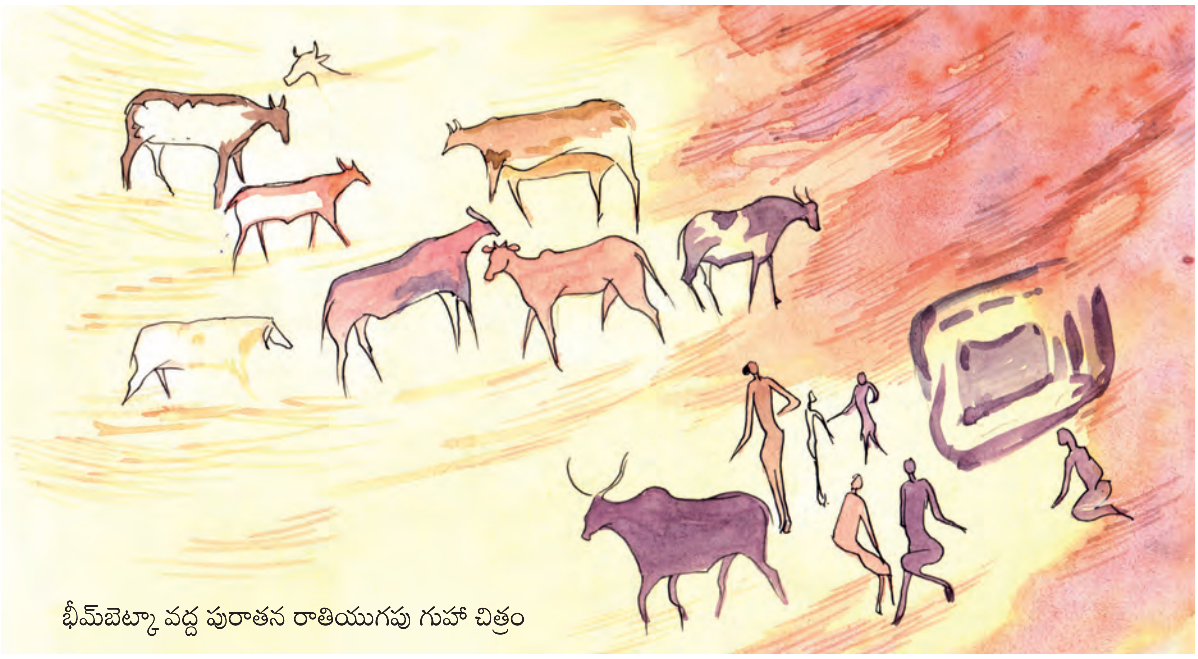
బాగు పరచిన (సంస్కరించిన) ఆయుధాల వలన నిటారు వెన్నముక మానవుని ఆహారంలో కూడా వైవిధ్యం చోటు చేసుకున్నది. ఎందుకంటే అనేక రకాల చినపెద్ద జంతువులను వేటాడం సాధ్యమైంది. అందులో ముఖ్యంగా జింక, కుందేలు, అడవిదున్న వంటి జంతువులుండెను.

బలశాలి మానవుడు రాతి ఆయుధాలను తయారు చేయు పద్ధతిలో ఇంకను ప్రగతి సాధించాడు. అతడు చిన్న ఆకారం కల ఆయుధాలను తయారు చేయ సాగాడు.

బుద్ధిశాలిమానవుడు రాతి ఆయుధాలను తయారు చేయు పద్ధతిలో విప్లవం తీసుకువచ్చాడు. అతడు రాళ్ళనుంచి పొడవైన, పలుచని బిళ్ళను (ముక్కను) తీసే పద్ధతి అభివృద్ధి చేశాడు. ఈ పొడవైన బిళ్ళలతో కత్తి మేకు వంటి మొన దేలిన ఆయుధం, ఉలి (ఛిన్నీ) వంటి వివిధ రకాల ఆయుధాలు అతడు తయారు చేశాడు. అతడు ఆయుధాలు మరియు ఇతర వస్తువులు తయారు చేయుట కొరకు చకుముకి రాయి జాతికి చెందిన అరుదైన రాళ్ళు, ఏనుగు దంతాల వంటి వాటిని ఉపయోగిస్తుండేవాడు.

బుద్ధిశాలి మానవుడు ఆయుధాలను తయారు చేసే పద్ధతి, పరిసరాల జ్ఞానం మరియు ఆహారం సంపాదించే పద్ధతిలో చాలా ప్రగతి సాధించి యుండెను. అందువలన అతనికి ఒకే పరిసరంలో దీర్ఘకాలం నివాసముండటం సాధ్యమైంది. బుద్ధిశాలి మానవుని యొక్క సమూహాలు గుడిసెలు నిర్మించుకొని నివసించేవాడు. కొన్ని సామూహిక ఉత్సవాలు కూడ జరుపుకొనేవాడు. బుద్ధిశాలి మానవుడు తయారు చేసిన అనేక కళాత్మక వస్తువులు, గుహ చిత్రాలు ఈ ఉత్సవాలకు సంబంధించినవని భావించబడుచున్నవి. బుద్ధిశాలి మానవుడు ఆభరణాలు ఉపయోగించసాగాడు. రకరకాల శంఖములు, ఎముకలు, జంతువుల దంతములు మొదలైన వాటితో తయారు చేయబడిన ఆకాలం నాటి పూసలు లభ్యమైనవి. ఈ విధంగా అభివృద్ధి చెందిన మానవుని సంస్కృతిక పురోగమనం పురాతన రాతి యుగంలోనే ప్రారంభమైనది.

భారతదేశంలో పురాతన రాతియుగపు ఆయుధాల అవశేషాలు కాశ్మీరు నుంచి తమిళనాడు వరకు వివిధ ప్రాంతాలలో లభ్యమైనవి. పురాతన రాతి యుగపు మానవుని అవశేషాలు మాత్రం భారతదేశంలో ఎక్కువగా లభించలేదు. మధ్యప్రదేశ్‌లోని హోశంగాబాద్ దగ్గర నర్మదానదీ తీరాన హథ్నోరా



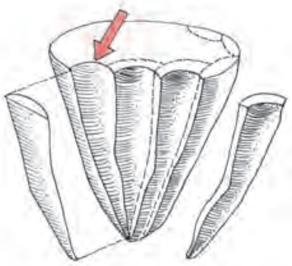
భీమ్‌బెట్కా వద్ద పురాతన రాతియుగపు గుహా చిత్రం

అను గ్రామం కలదు. ఈ గ్రామ పరిసరాలలో అశ్మీభూత పుర్రె మరియు భుజపు ఎముకల అవ శేషాలు లభించినవి. ఆ అవశేషాలు పురాతన రాతి యుగం లోని ఒక స్త్రీకి చెందినవి. ఇవి కాక పుదుచ్చేరి దగ్గర ఉన్న ఒక గ్రామ పరిసరాలలో రాతి యుగంలోని ఒక బాలుని అశ్మీభూత పుర్రె దొరికింది. అఫ్ఘనిస్తాన్ మరియు శ్రీలంక దేశాలలో కూడ పురాతన రాతి యుగపు మానవుని కొన్ని అవశేషాలు దొరికాయి. మహారాష్ట్రలోని ప్రాంతాలలో నాశిక్ దగ్గర గల గంగాపూర్ మరియు నెవాశా దగ్గర ఉన్న చీర్కీ–నెవాసా అనునవి పురాతన రాతియుగ ప్రాంతాలుగా ప్రసిద్ధి చెందినవి. గంగాపూర్ గోదావరి నది ఒడ్డున ఉన్నది. చిర్కీ– నెవాసా ప్రవరా నది ఒడ్డున ఉన్నది.

మధ్యరాతి యుగం : మధ్యరాతి యుగంలోని బుద్ధిశాలి మానవుని ఇంకను కొన్ని అడుగులు మరింత ముందుకు వేసి పురోగమించారు. అతడు కుక్కను పెంచుకున్నాడు. మధ్యరాతియుగంలో వాతావరణం మరియు పర్యావరణంలోని మార్పుల వలన మానవుని జీవన శైలి మారసాగింది. బుద్ధిశాలి మానవుడు వేటతో బాటు పశువుల పెంపకం మరియు ప్రకృతి సిద్ధంగా పండిన ధాన్యాన్ని కోసేవాడు. అందువలన అతడు సంవత్సరంలో కొంతకాలం ఒకే చోట నివాసం ఏర్పరచుకొని ఉండగలిగేవాడు. అతని ఆహారంలో వివిధ మొక్కలు కూడ చేరాయి. ఆ కాలంలో మేకలు, గొర్రెలను మచ్చిక చేసుకోవటం ప్రారంభమైంది.వీటన్నింటిని ఆలోచిస్తే మధ్య రాతియుగంలో బుద్ధిశాలి మానవునికి వేట, చేపలు పట్టుట, కోత, పగుల గొట్టుట వంటి అనేక పనులకు వివిధ రకాల, తేలికైన మరియు దీర్ఘకాలం మనగలిగే ఆయుధాల అవసరం ఉండెను. చెక్క లేక ఎముకను తొలిచి అందులో అతడు గోరు కన్న చిన్నదైన రాతి ఆయుధాన్ని సులభంగా బిగుతుగా అమర్చేవాడు. ఆ విధంగా అతడు కత్తి, కొడవలి వంటి పనిముట్లు తయారు చేసేవాడు.

భారత దేశంలో అనేక చోట్ల మధ్యరాతి యుగపు అవశేషాలు లభించినవి. రాజస్థాన్‌లోని బాగోర్, మధ్యప్రదేశ్‌లోని భీమ్‌బెట్కా, గుజరాత్‌లోని లాంఘుణ్జ్ మరియు మహారాష్ట్రలో జళ్‌గావ్ జిల్లాలోని పాటణె కూడ మధ్యరాతి యుగానికి చెందిన ముఖ్యమైన ప్రాంతాలు.

మధ్యరాతి యుగంలోని పనిముట్ల కొరకు ఉపయోగించిన రాళ్ళ ఆయుధాలు కేంద్రస్థానంలో, ముదుతలు గలిగి వుంటాయి. ఈ పద్ధతిలో చకుముకి రాళ్ళ కంటే వేరుగా ఉంటాయి. ఈ ఆయుధాలు గోరు లేక అంతకంటె కొంచెం పెద్ద ఆకారంలో ఉంటాయి. అందువలన వాటిని ‘సూక్ష్మాస్త్రాలు’ అని అంటారు. ఈ కాలంలో మొనకు చిన్న బ్లేడు అమర్చిన బాణం ఉపయోగంలోకి తీసుకురాబడింది.



కేంద్రస్థానంలో ముడతలు

మధ్యరాతి యుగపు బ్లేడులు (సూక్ష్మాస్త్రాలు)

మధ్యరాతి యుగంలోని సూక్ష్మాస్త్రాలు మరియు వాటిని బాణం యొక్క మొనలుగా చేసి ఉపయోగించటం.

సూక్ష్మాస్త్రాలు అమర్చి తయారుచేసిన దంతపు కత్తి

ఎముకల నుంచి తయారు చేసిన మధ్య రాతియుగపు చేపలు పట్టు, గాలం.

నూతన రాతియుగం : నూతన రాతియుగంలో రాపిడితో నున్నగా చేసిన రాతి ఆయుధాలు తయారు చేయబడినవి. కొత్త రకపు ఆయుధాలు తయారు చేసేకాలం కాబట్టి దానికి 'నూతన రాతి యుగం' అని పేరు పెట్టారు.

నూతన రాతియుగం వరకు వ్యవసాయం మరియు పశువుల పెంపకం దైనందిన జీవన పద్ధతి. వేటాడటం నిర్వహణకు ముఖ్య సాధనం కాకుండా అది వ్యవసాయానికి, పశువుల పెంపకానికి పూరకమైనది.

భారతదేశంలో అనేక ప్రాంతాలలో నూతన రాతి యుగపు సంస్కృతి యొక్క అవశేషాలు లభించినవి. గంగానది లోయలో అదే విధంగా దక్షిణ భారతదేశం లో కూడ నూతన రాతి యుగపు సంస్కృతి యొక్క అనేక ప్రాంతాలు వెలుగులోకి వచ్చాయి.

అభ్యాసం

1. ఖాళీలను కుండలీకరణములోని సరైన పదంతో పూరించండి.

(అ) ఏ కాలంలోని ఆయుధాలలో ముఖ్యంగా రాతి ఆయుధాలు లభిస్తాయో ఆ కాలాన్ని మనం .... అని అంటాం.

(తామ్రయుగం, లోహయుగం, రాతియుగం)

(ఆ) మహారాష్ట్రలోని పురాతన రాతి యుగపు స్థలాలలో కెల్ల నాశిక్ దగ్గరి .... స్థలం ప్రసిద్ధి చెందినది.

(గంగాపూర్, సిన్నర్, చాంద్‌వడ్)

2. కింది వానిలో మధ్యరాతియుగపు ప్రాంతాల జతకు చెందని జతను గుర్తించండి.

(అ) రాజస్థాన్ – బాగోర్

(ఆ) మధ్య ప్రదేశ్ – భీమ్‌బెట్కా

(ఇ) గుజరాత్ – లాంఘణ్జ్

(ఈ) మహారాష్ట్ర – బీజాపూర్

3. కింది ప్రశ్నలకు క్లుప్తంగా సమాధానాలు రాయండి.

(అ) ఆఘాత్ తంత్రాన్ని మానవుడు ఎలా ఉపయోగించాడు?

(ఆ) బుద్ధిశాలి మానవుడు రాతి ఆయుధాలను తయారు చేయు పద్ధతిలో ఏ విప్లవం తీసుకువచ్చాడు?

4. పురాతన రాతియుగం, మధ్య రాతియుగం, నూతన రాతియుగం, ఈ మూడు యుగాల కాలంలోని ఆయుధాలను పోల్చండి.

5. కింది వానిలో ఏ ఆధునిక యంత్రంలో రాయిని ఉపయోగిస్తారు.

(అ) మిక్సర్

(ఆ) పిండిమర

(ఇ) మసాల దంచు యంత్రం

6. భారతదేశ మానచిత్ర పటంలో కింది ప్రాంతాలను చూపండి.

(అ) పురాతన రాతియుగానికి సంబంధించిన మహారాష్ట్రలోని ఒక ప్రాంతం

(ఆ) నూతన రాతియుగపు సంస్కృతి అవశేషాలు లభించిన నదీలోయ

(ఇ) మధ్య రాతియుగపు అవశేషాలు దొరికిన మధ్యప్రదేశ్‌లోని ఒక ప్రాంతం

ఉపక్రమం

మన పరిసరాలలోని వివిధ వృత్తులను సందర్శించి అక్కడ ఉపయోగించే పనిముట్ల గురించి వివరాలు సేకరించండి. వాటిని వర్గీకరించండి.

నూతన రాతియుగంలోని గొడ్డలి

❑❑❑

7. నివాసం నుంచి గ్రామము – స్థావరము

7.1 నివాసం

7.2 తాత్కాలిక విడిది

7.3 గ్రామం – నివాస స్థలము

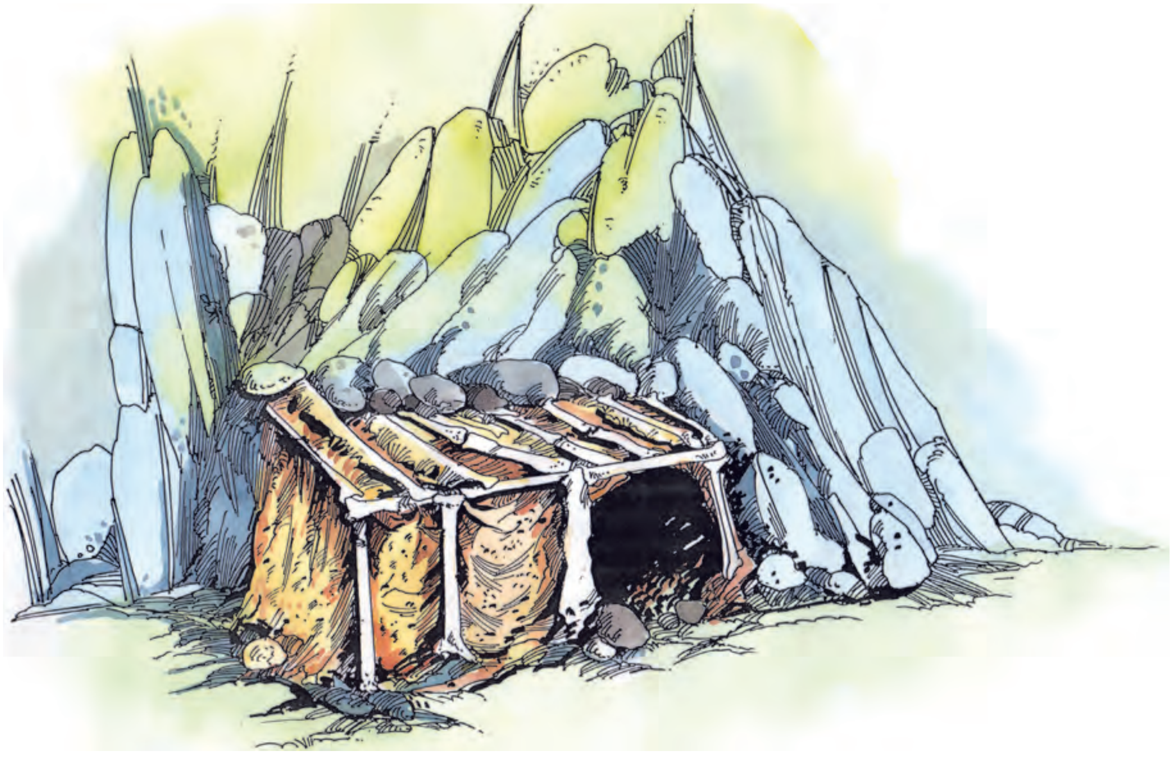
7.1 నివాసం

ఐదవ పాఠంలో మనం బలశాలి (శక్తి) మానవుడు ముఖ్యంగా గుహలలో నివసించేవాడని తెలుసుకున్నాం. ఆ సమయంలో యురోప్‌లో వాతావరణం మంచు గడ్డలు కట్టేంత శీతలంగా ఉండెను. కుంపటి ఉపయోగించటం వలన మరియు చర్మపు బట్టలు ఉపయోగించడం వలన అతనికి చలి నుండి కాపాడుకొనే వీలు కలిగింది. కాని ఇది తగినంత రక్షణ ఇవ్వలేదు. అందువలన అతడు గుహలోపలి భాగంలో పశువుల చర్మం ఉపయోగించి వెచ్చని గుడారం ఏర్పాటు చేశాడు. అవసరమైన చోట అతడు ఆరుబయటి ప్రదేశంలో కూడ గుడిసెలు నిర్మించాడు.

7.2 తాత్కాలిక విడిది

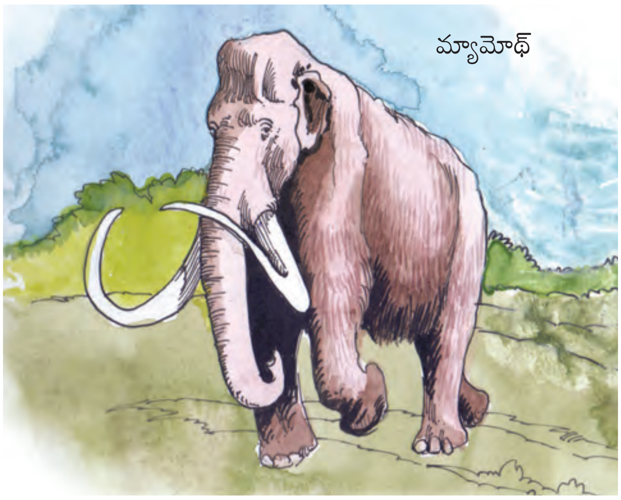
మధ్య రాతియుగ కాలంలో బుద్ధిశాలి మానవుని సమూహాలు ప్రపంచమంతటా నివసించాయి. మధ్యరాతి యుగంలో వాతావరణం వెచ్చగా మారసాగింది. అంతటా పర్యావరణం మార్పు చెందుతూ ఉండేది. అందువలన మధ్యరాతియుగ కాలంలో బుద్ధిశాలి మానవుని ఆహార పద్ధతిలో కూడ మార్పు జరుగుతూ ఉండేది.

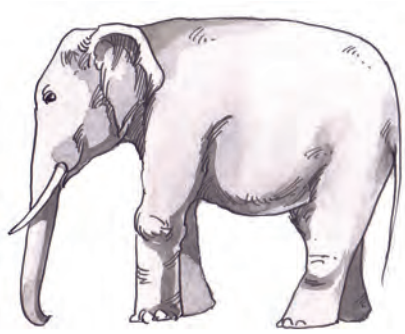
చాల పెద్ద పరిమాణంలో జరిగిన వేట మరియు పర్యావరణంలోని మార్పుల వలన మధ్యరాతియుగం వరకు మ్యామోథ్ వంటి భారీ కాయపు జంతువులు అంతరించ సాగాయి. అందువలన జంతువుల వేటతో పాటు బుద్ధిశాలి మానవుడు పెద్ద యెత్తున చేపల వేట చేయసాగెను. ఇప్పుడు అతడు అడవిపంది, జింక, అడవి మేకలు, గొర్రెలు వంటి చిన్న జంతువుల వేటపై ఎక్కువ దృష్టి పెట్టాడు.



బలశాలి మానవుడు ఫ్రాన్స్‌లో ఒక గుహలోపలి భాగంలో వేసుకున్న రెండుగదుల వెచ్చని గుడారం

మ్యామోథ్ అనునది ఏనుగు యొక్క పూర్వ సంతతి. కాని ఏనుగుతో పోల్చితే మ్యామోత్ ఆకారం చాలా పెద్దది.





మారిన ఆహార పద్ధతి వలన బుద్ధిశాలి మానవుని సమూహాలు దూర ప్రాంతాల వరకు సంచారం చేయగలిగేవి. మారుచున్న వాతావరణాన్ని అనుసరించి అతడు వేరు వేరు చోట్ల తాత్కాలికంగా నివాసం ఉండేవాడు. ఆయా వాతావరణాలకనుగుణంగా పంటను కోయుట, పండ్లు-కందమూలాలు సేకరించడం వంటి పనులు చేస్తుండేవాడు. చేపలు ఏ ఋతువులో (కాలంలో) ఎక్కువ లభిస్తాయో తెలుసుకొని దాని వలన లాభం పొందుచుండేవాడు. ఏ ప్రాంతంలో ఎక్కువగా వేట జరిగేదో పరిశీలిస్తుండేవాడు. ఈ కారణాలవలన అతడు ఒకే చోట దీర్ఘకాలం బస చేస్తుండేవాడు. అడవిలోని చెట్లను నరికి చదును చేసినచోటు అతని తాత్కాలిక విడిది అయ్యేది.

మధ్య రాతియుగంలోని తాత్కాలిక విడిది ఊహా చిత్రం

నూతన రాతి యుగపు గ్రామం – నివాస స్థావరంయొక్క ఊహా చిత్రం

7.3 గ్రామం – స్థిర స్థావరం

నూతన రాతియుగంలోని మానవుని జీవన పద్ధతి పురాతన రాతియుగం మరియు మధ్య రాతి యుగ కాలాలలోని జీవన పద్ధతి కంటె పూర్తిగా భిన్నంగా ఉండేది. ఈ యుగంలో అతడు ఆహార ధాన్యాలను ఉత్పత్తిదారుడైనాడు. వ్యవసాయాన్ని ప్రారంభించడం నూతన రాతియుగ సంస్కృతి యొక్క విశిష్టత. వేట మరియు పండ్లు, కందమూలాలు సేకరించుటకు నిరంతరం తిరుగుతు ఉండటం అవసరం. కాని వ్యవసాయం వలన దీర్ఘకాలం సరిపోవునంత ఆహారధాన్యాల ఏర్పాటు చేయుట సాధ్యం కావటం వలన నిరంతరం వేటాడే అవసరం లేకుండా పోయింది. అందువలన నిరంతరం తిరిగే అవసరం తీరిపోయింది. అంతే కాకుండా వ్యవసాయ పనుల వలన అతనికి ఒకే చోట ఉండడం అవసరమైనది. అందువలన శాశ్వతంగా గ్రామం –నివాస స్థలం ఏర్పరచి ఎన్నో తరాలు ఒకే చోట సుస్థిర పరచాడు. ఈ నూతన రాతియుగపు గ్రామం స్థావరాల సామాజిక ఐక్యత, సంస్కృతుల గురించిన వివిధ విషయాలను మనం రాబోయే పాఠంలో తెలుసుకుందాం.

అభ్యాసం

1. ఒకే వాక్యంలో సమాధానాలు రాయండి.

(అ) బుద్ధిశాలి మానవుడు ఏ జంతువులను వేటాడుటలో అధిక శ్రద్ధ వహించేవాడు?

(ఆ) నూతన రాతియుగపు సంస్కృతి విశిష్టత లేవి?

2. కింది వాక్యాలకు కారణాలు రాయండి.

(అ) మధ్య రాతియుగంలో బుద్ధిశాలి మానవుని ఆహార పద్ధతిలో మార్పు జరుగుతూ ఉండెను.

(ఆ) మానవుడు ఒకే చోట దీర్ఘకాలం నివాసం ఉండసాగాడు.

3. మధ్య రాతియుగం తాత్కాలిక విడిది యొక్క ఊహా చిత్రాన్ని పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ఇవ్వండి.

(అ) చిత్రంలోని ఇండ్ల రచన ఎలా ఉంది?

(ఆ) చిత్రంలోని ఇండ్లను నిర్మించుటకు ఏమేమి వాడినట్లు తెలుస్తుంది?

ఇ) తాత్కాలిక విడిదిలోని వ్యక్తులు ఏ వృత్తులు చేస్తున్నారు?

4. వివిధ ఋతువులలో కలిగే వాతావరణ మార్పు నీ జీవనంపై ఎలాంటి పరిణామం చూపుతుందో రాయండి.

5. నూతన రాతియుగపు పల్లెలు మరియు ఆధునిక పల్లెలను పోల్చండి.

కృత్యం.

వివిధ రకాల ఇండ్ల నమూనాలు తయారు చేయండి.

ఉపక్రమం

(అ) వ్యవసాయం చేస్తున్నపుడు వ్యవసాయదారుడు ఏయే పనులు చేస్తాడో పొలాలను ప్రత్యక్షంగా సందర్శించి వివరాలు తెలుకోండి.

(ఆ) పరిసరాలలోని వివిధ రకాలైన ఐదు ఇండ్లను సందర్శించి ఆ ఇండ్లను కట్టుటకు ఏ వస్తువులు వాడబడినవో ఆ వివరాలు సేకరించండి.

(ఇ) ఉపాధ్యాయుల సాయంతో గ్లోబుపై లేక మానచిత్రపటంపై గల ఖండాలను పరిశీలించి పుస్తకంలో నమోదు చేయండి.

మీకు తెలుసా?

భూమిపై హిమయుగం మరియు అంతర హిమయుగం అను కాలఖండములు ఒకదాని తరవాత మరొకటిగా మారుతూ ఉంటాయి. హిమయుగంలో భూమి యొక్క అధికశాతం భూపటలము మంచుచే కప్పబడి ఉంటుంది మరియు వాతావరణము అతి శీతలంగా పొడిగా ఉంటుంది. సముద్రంలోని నీటి మట్టం చాలా లోతుకు పోయి ఉంటుంది. ఎందుకంటే నీటి యొక్క అధిక భాగం మంచుగా రూపాంతరం చెంది యుంటుంది. అంతరహిమయుగం అనగా రెండు హిమయుగాల మధ్య కాలఖండం. అంతరహిమయుగంలో భూమి యొక్క ఉపరితలం పై ఉన్న మంచు అధిక పరిమాణంలో కరుగుతుంది. సముద్రంలోని నీటి మట్టం పెరుగుతుంది. వాతావరణం వెచ్చగా మరియు తేమగా ఉంటుంది. ఏ కాలంలో భూమిపై కొన్ని ప్రాంతాలలో హిమయుగం ఉంటుందో ఆ కాలంలో ఆసియా మరియు ఆఫ్రికా ఖండాలలోని కొన్ని ప్రాంతాలలో చాలా పెద్ద ఎత్తున వర్షం పడుతుండేది. అదే విధంగా ఇతర ప్రాంతాలలో అంతర హిమయుగం ఉన్నపుడు ఆసియా మరియు ఆఫ్రికా ఖండాలలోని ఆయా ప్రదేశాలలో వర్షం యొక్క పరిమాణం తగ్గిపోయి ఉండేది.

కుశల మానవుని కాలంలో అనగా సుమారు 25 లక్షల సంవత్సరాలకు పూర్వం వాతావరణం అతి శీతలం మరియు పొడిగా మారి పోయింది. నేటి కాలం నుంచి వెనుకకు వెళితే పద్దెనిమిది లక్షల సంవత్సరాల నుంచి పదకొండు వేల సంవత్సరాల మధ్యగల కాల వ్యవధిలో హిమయుగం మరియు అంతరహిమయుగాల నాలుగు ఆవృతాలు గడచిపోయినవి. పురాతన రాతి యుగం మరియు మధ్యరాతి యుగం అంచెలలో మానవ సంస్కృతి యొక్క చరిత్ర ఈ కాలంలోనే గడచింది. సుమారుగా 11 వేల సంవత్సరాల క్రితం చివరి ఆవర్తనంలోని హిమయుగం ముగిసి అంతరహిమయుగం ప్రారంభమైనది. వాతవరణం వెచ్చగా మరియు తేమగా మారసాగింది. వ్యవసాయం మరియు నూతన రాతియుగం ఆ సమయంలోనే ప్రారంభమైంది.

❑❑❑

8. స్థిర జీవన ప్రారంభం

8.1 పశువుల పెంపకం మరియు వ్యవసాయ ప్రారంభం

8.2 ప్రత్యేక కౌశల్యాలు మరియు వివిధ వృత్తులు

8.3 పరస్పర సహకారంపై ఆధారపడిన జీవనం

8.4 ఇండ్ల (రచన) నిర్మాణం

8.5 గ్రామం, బంధుత్వం మరియు కుటుంబం

8.1 పశువుల పెంపకం మరియు వ్యవసాయ ప్రారంభం

పశువుల పెంపకం : కుక్కలు, మేకలు, గొర్రెలు, ఆవులు, ఎద్దులు, గేదెలు మొదలగు పెంపుడు జంతువులు మానవునికి అనేక రకాలుగా ఉపయోగ పడుతాయి. ఒక జంతుజాతిని మచ్చిక చేసుకునే ప్రక్రియలో మూడు దశలు ఉన్నాయి.

1. అడవి జంతువులను పట్టుకొని ఆధీనంలో ఉంచుకొనుట.

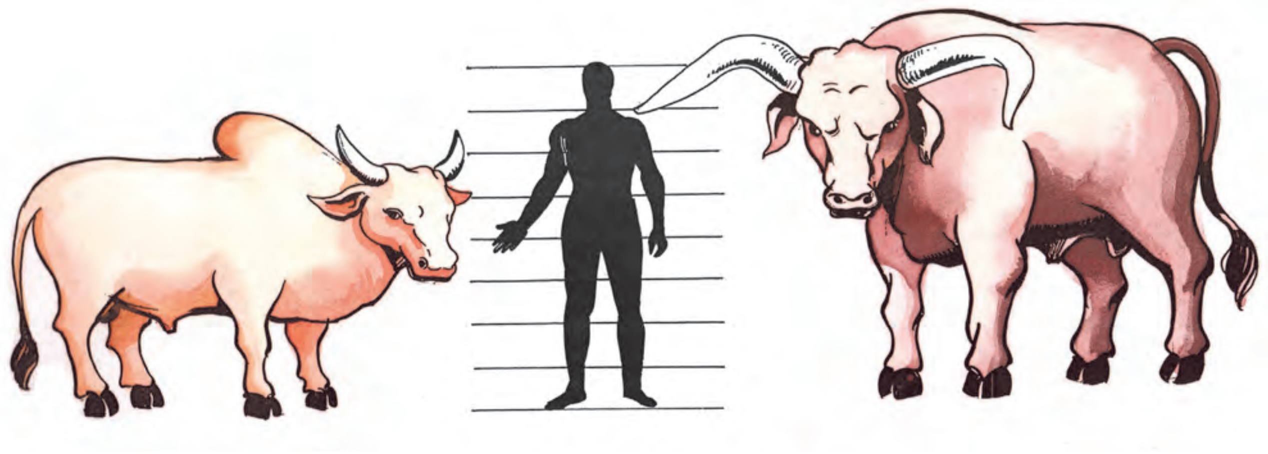
2. ఆ జంతువులకు మానవులతో పాటు నివసించు అలవాటు జేయుట

3. వాటి నుంచి పాలు మొదలగు పదార్థాలను పొందటం మరియు కష్టమైన పనులు చేయించటం.

ఇందులోని మూడవదశను మానవుడు సాధించినపుడు దానిని 'పశువుల పెంపకం' అని అంటారు.

మధ్య రాతియుగంలో మానవుడు కుక్కను మచ్చిక చేసుకున్నాడని మనం ఆరో పాఠంలో తెలుసుకున్నాం. మచ్చిక చేసుకున్న జంతువులలో కుక్క మొదటిది. వేటాడుతున్నపుడు మానవులు కుక్కల సహాయం తీసుకునేవారు. కుక్క తరువాత మేకలు, గొర్రెలను మచ్చిక చేసుకోవటం జరిగింది.

వ్యవసాయం: సుమారు 11 వేల సంవత్సరాల పూర్వపు వ్యవసాయానికి సంబంధించిన ఆధారాలు మొదట ఇస్రాయిల్ మరియు ఇరాక్ వద్ద లభించాయి. వ్యవసాయాన్ని ప్రారంభించిన ఘనత స్త్రీలకే దక్కుతుంది. ఎందుకంటే మొనదేలిన కర్ర సహాయంతో స్త్రీలే విత్తనాలు నాటియుండవచ్చు. కొన్ని ఆదివాసీ జాతులలోని స్త్రీలు ఇప్పటికి ఇలాంటి పద్ధతిలోనే విత్తనాలు నాటుతారు. విత్తనాలు నాటడానికి లోతుగా త్రవ్వడానికై ఉపయోగించే మొనదేలిన కర్రకు తగినంత బరువు ఉండడానికి మధ్యలో రంధ్రం ఉండే రాళ్ళు అమర్చబడేవి.



ఆధునిక కాలంలోని ఎద్దు

ఎద్దుజాతి పూర్వతరానికి చెందిన ఎద్దు యొక్క ఊహాచిత్రం

విత్తనాలు నాటుటకు ఉపయోగించే మొనదేలిన కర్ర మరియు రంధ్రం కలిగిన రాయి.

మొనదేలిన కర్రతో విత్తనాలు నాటే స్త్రీలు.

వ్యవసాయ పనుల వలన ప్రజలకు సంవత్సరం లోని అధిక కాలం ఒకే చోట ఉండవలసి వచ్చిందని మనం క్రితం పాఠంలో చూశాము. పశువులు లాగే నాగలితో దున్నటం ప్రారంభించిన తరువాత వ్యవసాయ ఉత్పత్తిలో పెరుగుదల జరిగింది.

ప్రాచీన ఈజిప్టులో నాగలితో దున్నటం

వ్యవసాయం ప్రజల జీవనానికి ముఖ్యమైన సాధనం అయింది. వ్యవసాయ ఉత్పత్తిలో పెరుగుదల జరగాలని ప్రజలు ప్రకృతి శక్తులను, దేవీదేవత లను ఆరాధించసాగారు. వ్యవసాయ పనులు, నీటి పంపకం, గ్రామాల సంరక్షణ వంటి అత్యవసర విషయాల వ్యవస్థల వలన వ్యవసాయ ఆధారిత సమాజ వ్యవస్థ అస్తిత్వంలోకి వచ్చింది.

8.2 ప్రత్యేక కౌశల్యాలు మరియు వివిధ వృత్తులు

వ్యవసాయం ప్రారంభం కాక మునుపు వేట, పండ్లు, కందమూలాలు సేకరించడం వలన లభ్యమైన ఆహారం దీర్ఘ కాలం వరకు నిలువచేయటం సాధ్యం కాకుండెను. అందువలన ఆ జీవన పద్ధతిలో సమూహంలోని అందరు స్త్రీ-పురుషులు కేవలం ఆహారం వెదికే పనిలో నిరంతరం నిమగ్నమయ్యేవారు. వ్యవసాయం వలన లభించిన స్థిరత్వం వలన పండిన ఆహార ధాన్యాలు దీర్ఘకాలం నిలువ చేయటం సాధ్యం అయింది. సమూహంలోని అందరి అవసరాలు తీరిన తర్వాత కూడ ధాన్యం మిగులసాగింది. అందువలన సమూహంలోని కొందరు స్త్రీ-పురుషులకు నూతన విషయాలు పరిశోధించి తమలోని సృజనాత్మకత కొత్త కౌశల్యాలను వికసింపజేయుటకు తగినంత సమయం దొరకసాగింది.

అటువంటి కౌశల్యాలు నేర్చుకొన్న వ్యక్తులకు వారి ప్రత్యేక కౌశల్యాలపై ఆధారపడిన పనులు

అప్పు చెప్పబడేది. దానివలన మట్టి కుండలు తయారు చేయువారు, పూసలు తయారు చేయువారు మొదలగు పనివారు తయారు అయ్యారు. నూతన రాతియుగ కాలంలోని మట్టి పాత్రలు మరియు మట్టి వస్తువులను ఇండ్లలోని స్త్రీలు తమ చేతులతో తయారు చేసియుండవచ్చునని భావింపబడుతుంది.

చేతులతో మట్టి పాత్రలు తయారు చేయు స్త్రీ

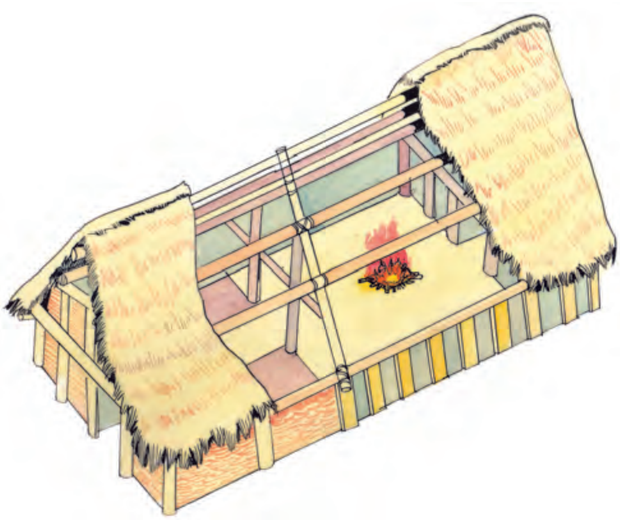
8.3 పరస్పర సహకారంపై ఆధారపడిన జీవనం.

గ్రామంలోని రైతులు ఇప్పుడు అవసరాని కంటె అధికంగా ఆహార ధాన్యాలు పండిస్తున్నారు. వ్యవసాయ పనిముట్లు తయారు చేయటం, వాటిని మరమ్మత్తు చేయటం మరియు ఇతర అనేక పనులకొరకు కౌశల్యం కలిగిన పనివారు అవసరమైనారు. పనివారికి పనికి ప్రతిఫలం ఆహారధాన్యాలు లేక వస్తువుల రూపంలో ఇవ్వబడేది. పనివారికి వివిధ వస్తువులు తయారు చేయుటకు కావలసిన ముడి సరుకును దూరం నుంచి తీసుకురావలసి వచ్చేది. దాని విలువ కూడ ఆహారధాన్యం మరియు వస్తువులు ఇచ్చిపుచ్చు కొనటం ద్వారానే చెల్లించటం జరిగేది. దానిద్వారా కొనటం మరియు అమ్మటానికి వినిమయ పద్ధతి ప్రచారంలోకి వచ్చింది. ముడి సరుకులు, తయారైన వస్తువులు, నిత్యావసర వస్తువులు మొదలగునవి ఇతర ప్రాంతాల నుంచి దిగుమతి చేసుకునే అవసరం ఏర్పడినప్పుడు ఈ వినిమయ పద్ధతే ఉపయోగించబడేది. ఉప్పు అత్యవసర వస్తువు. చాల గ్రామాలకు ఉప్పును దూర ప్రాంతం నుంచి తీసుకురావలసి వచ్చేది. ఉప్పు వ్యాపారులు ఉప్పుకు బదులుగా లభించిన వస్తువులను కూడ వ్యాపారం చేసేవారు. ఉప్పు వ్యాపారం వలన నూతన రాతియుగంలోని వ్యాపారం విస్తరించింది.

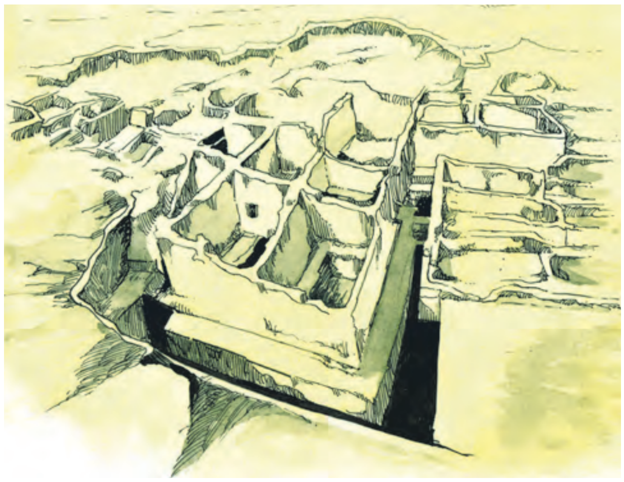
గ్రామంలో వ్యాపారం మరియు వనరుల పంపిణి వ్యవస్థ సరళంగా సాగాలని గ్రామంలో ప్రజలు ఒకరికొకరు సహకారం చేసుకోవాలనే నియమం తయారైనది. ఆ నియమాలను అమలు పరచే బాధ్యత ఎవరికి ఇవ్వబడిందో అతనికి గ్రామపు పెత్తనం లభించేది. గ్రామాన్ని సంరక్షించే బాధ్యత అట్టి గ్రామపెద్దకు అప్పగించబడేది. ఈ రీతిలో గ్రామ పరిపాలనా వ్యవస్త ఏర్పడింది. నూతన రాతియుగం లోని గ్రామాల చుట్టూ ఉన్న సంరక్షణ (ప్రహారీ) గోడ, కందకాల ఆధారాలు లభించాయి. వరదల నుంచి, అడవి మృగాలనుంచి, పశువులను ఎత్తుకుపోయే దొంగల నుంచి రక్షణ లభించుటకు ఈ గోడలు కట్టబడేవి.

8.4 ఇండ్ల రచన

నూతన రాతియుగం ప్రారంభంలో కొమ్మలను పాతి వాటిపై మట్టి, పేడలతో అలికిన గోడలతో కూడిన ఇండ్లు కట్టబడుతుండేవి. తరువాత ఆహారధాన్యాల విపులత వలన జనాభా పెరిగింది. గ్రామాలు స్థిరపడ్డాయి. మరియు విస్తరిస్తూ పోయాయి. కొంతకాలం తరువాత కాల్చని పచ్చి ఇటుకల చతుర్భుజపు ఇండ్లు నిర్మించబడసాగాయి. కొన్ని ఇండ్లలో ఒకటి కంటే ఎక్కువ గదులు



భూమిలోపలి అవశేషాలు మరియు గుండ్రని స్థంభం గుర్తుల సహాయంతో తయారుచేసిన చతుర్భుజ ఇల్లు ఊహా చిత్రం.



బెలుచిస్తాన్‌లోని మెహెర్‌గఢ్‌లో నూతన రాతి యుగపు స్థావరాలు.

కట్టినట్లుగా కనిపించాయి. రెండు ఇండ్ల మధ్య అధిక అంతరం లేకుండేది. స్థానిక వాతావరణ పాముఖ్యకతు అనుగుణంగా ఇండ్ల నిర్మాణంలో స్థానిక మార్పులు కూడ కనిపిస్తాయి.

8.5 గ్రామం, బంధుత్వం మరియు కుటుంబం

ఇండ్ల, గ్రామాల ప్రణాళిక ఆధారంగా గ్రామంలోని ప్రజలందరు దాదాపు ఒకే జాతికి చెందినవారని అంచనా వేయవచ్చును. అనగా గ్రామంలోని సభ్యులు అందరు ఒకరికొకరు బంధువులు అవుతారు. అనగా గ్రామం మొత్తం ఒక విస్తరించిన కుటుంబం అవుతుంది. ఒక ఇంట్లో ఉండే సభ్యులు దగ్గరి బంధుత్వంతో ముడిపడి ఉంటారు. కాని అదే సమయంలో వారు గ్రామంలోని విస్తారిత కుటుంబం యొక్క సభ్యులవుతారు.

మరణించిన వ్యక్తిని ఇంటిలో లేక ఇంటి ఆవరణలో పూడ్చిపెట్టేవారు, వ్యక్తికి కుటుంబంతో ఉండే సంబంధం మరణానంతరం తెగిపోకుండా ఉండాలనేది దీని ఉద్దేశం అయి ఉండవచ్చును. మరణానంతరం ఉపయోగపడుననే ఆలోచనతో వివిధ వస్తువులు కూడ మరణించిన వ్యక్తితోపాటు పూడ్చబడేవి.

అభ్యాసం

1. ఖాళీలను కుండలీకరణములోని సరైన పదంతో పూరించండి.

(అ) సుమారు పదకొండు వేల సంవత్సరాల పూర్వపు వ్యవసాయానికి సంబందించిన ఆధారాలు మొదట ఇస్రాయిల్ మరియు .... వద్ద లభించాయి.
(ఇరాన్, ఇరాక్, దుబాయి)

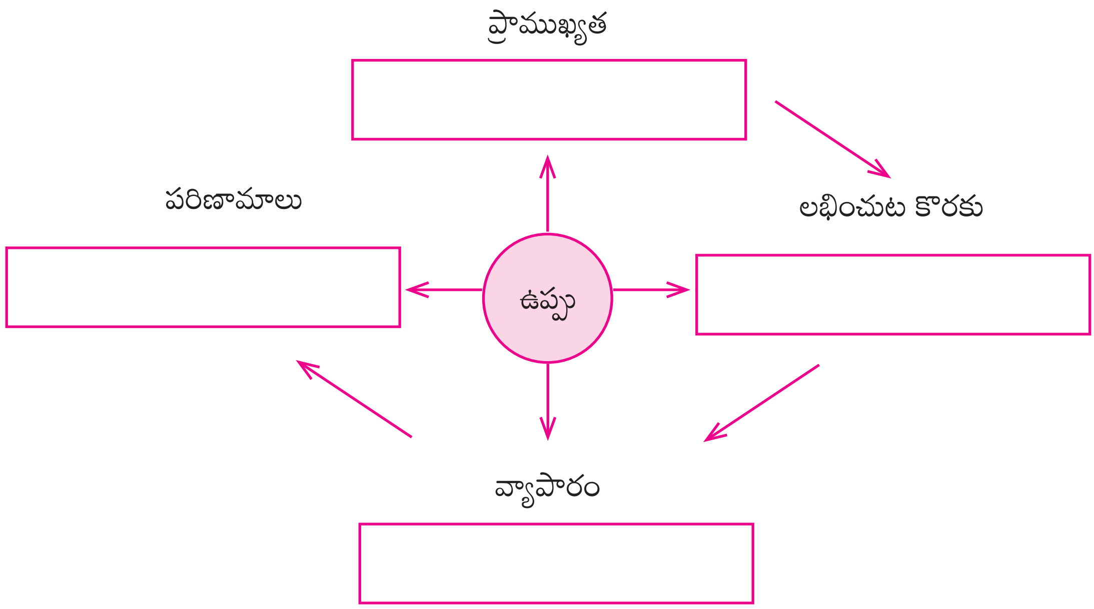
(ఆ) నూతన రాతియుగ ప్రారంభంలో .... ఇండ్లు కట్టబడుతూ ఉండేవి.
(మట్టి, ఇటుకల, గుడిసె)

2. కింది ప్రశ్నలకు సంక్షిప్తంగా సమాధానాలు రాయండి.

(అ) ఒక జంతుజాతిని మచ్చిక చేసుకొనే ప్రక్రియ యొక్క మూడు ముఖ్యమైన అంచెలు ఏవి?

(ఆ) సమూహంలోని స్త్రీ-పురుషుల నుండి ఏ విధంగా ప్రత్యేక కౌశల్యాల పనివారు తయారైనారు?

3. సంకల్పనా చిత్రం తయారు చేయండి.



4. ఏవేని ఐదు పెంపుడు జంతువుల ఉపయోగాలు రాయండి.

5. నేటి కాలంలో పోలీసు దళంలో ఏ జంతువులను ఉపయోగిస్తున్నారు? ఎలా?

ఉపక్రమం

మీ పరిసరాలలోని ఐదు వివిధ వృత్తుల వారి పనిచేయు స్థలాలను సందర్శించి వారి పనుల గురించిన వివరాలు సేకరించండి.

❑❑❑

M2LHXR

9. స్థిర జీవనం మరియు పట్టణ సంస్కృతి

9.1 లోహాన్ని ఉపయోగించుట

9.2 చక్రంపై తయారు చేసిన పాత్రలు

9.3 వ్యాపారం మరియు రవాణా

9.4 పట్టణాల ఆవిర్భావం మరియు లిపి

9.5 పట్టణ సమాజ వ్యవస్థ

9.1 లోహాన్ని ఉపయోగించుట (లోహపు ఉపయోగం)

బల్గేరియాలోని స్మశాన భూమిలో లభించిన ప్రాచీన బంగారు వస్తువులు

మానవుడు ప్రప్రథమంగా ఉపయోగంలోకి తెచ్చిన లోహం ఏదనే విషయం గురించి మన మనస్సులో కుతూహలం ఉంటుంది. యురోప్‌లోని వస్తుప్రదర్శనశాలలో చేర్చిన పురాతన వస్తువుల సముదాయాన్ని వర్గీకరించుటకు క్రిస్టియన్ థామ్‌సేన్ అను అధ్యయన కర్త 'త్రియుగ పద్ధతి' అను పద్ధతిని అమలులోకి తెచ్చాడు. అతడు ఆ వస్తువులను మూడు విభాగాలుగా వర్గీకరించాడు.

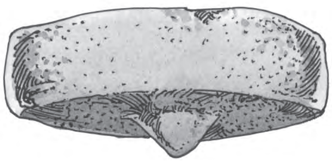
1. రాతి ఆయుధాలు – రాతియుగం. (అశ్మ యుగం)
2. రాగి ఆయుధాలు, ఇతర వస్తువులు– తామ్రయుగం
3. ఇనుప ఆయుధాలు, ఇతర వస్తువులు – లోహయుగం

ఈ వర్గీకరణను నిర్ధారిస్తూ రాతి ఆయుధాలు ఆరంభకాలంలోనివని, రాగి ఆయుధాలు మరియు వస్తువులు ఆ తర్వాత కాలంలోనివని, ఇనుప ఆయుధాలు మరియు వస్తువులు అన్నిటికంటే తరువాత కాలం నాటివని థామ్‌సేన్ ప్రామాణికంగా చూపించాడు. దీనిని బట్టి రాతియుగం, తామ్రయుగం, లోహయుగం అను పేర్లను ఆయా కాలఖండాలకు ఇవ్వడం జరిగింది. అందువలన రాగి లోహం ప్రథమంగా ఉపయోగించబడిన లోహం అనే అభిప్రాయం ఏర్పడినది.

వాస్తవంగా మాత్రం బంగారం ప్రథమంగా ఉపయోగించబడిన లోహం. బంగారం స్వాభావికంగా అతి మెత్తగా ఉండటం వలన అది ఆయుధాలు, పనిముట్లు తయారు చేయటంలో ఉపయోగించడానికి వీలు పడలేదు. బంగారం తరువాత మానవుడు ఆయుధాలు, పనిముట్లు తయారు చేయుటకు వీలైన లోహం కనుగొన్నాడు. ఆలోహమే 'రాగి'. ఏ కాలంలో రాగిని ఉపయోగించడం ప్రారంభమైనదో ఆ కాలాన్ని 'తామ్ర యుగం' అని అంటారు.

ఈ కాలంలో చక్కని ఆకారం మరియు అందమైన నగిషీలు కలిగిన రంగు రంగుల పాత్రలు తయారు చేయబడుచుండెను. ఈ పాత్రలు మరియు వివిధ ఇతర వస్తువులను తయారు చేసే నైపుణ్యం కలిగిన చేతిపనివారు పని సౌకర్యం కొరకు గ్రామంలోని ఒకచోట నివసించ సాగారు. గ్రామంలో నైపుణ్యం కలిగిన పనివారు ఉండే నివాస స్థానం మరియు వస్తువుల ఉత్పత్తి కేంద్రం యొక్క ఒక ప్రత్యేక విభాగం తయారైనది. కాని ఏ గ్రామాలలో ముడి వస్తువులు లభిస్తాయో, వ్యాపార దృష్ట్యా అధిక సౌకర్యవంతంగా ఉంటాయో అటువంటి గ్రామాలలోనే ఈ కేంద్రాలు తయారైనవి. ఆ గ్రామాల విస్తరణ జరిగింది.

పాత్రలు చేతులతో తయారు చేస్తున్నపుడు వాటిని సులభంగా త్రిప్ప గలుగుటకు ఎప్పుడో ఒకసారి తిరిగే కర్ర పలక యొక్క ఉపయోగం ప్రారంభమైనది. ఒక చేతితో పాత్రకు ఆకారం ఇస్తూనే మరో చేతితో పలకను త్రిప్పడం జరిగేది. ఈ పద్ధతిలో మార్పు జరుగుతూ చక్రం ఆవిర్భవించి యుండవచ్చును. ఆధునిక కాలం వరకు కూడ ఈశాన్య భారతదేశంలోని స్త్రీలు మట్టిపాత్రకు ఆకారాన్నివ్వడానికి త్రిప్పే కర్ర పలకను ఉపయోగించేవారు.



మట్టి పాత్రలు తయారుచేసే చక్రానికి బిగించిన మొనదేలిన రాయి. చక్రం దానిపై అమర్చబడి వేగంగా తిరుగుతుంది. దానిని వేకు రాయి (మొనదేలిన రాయి) అంటారు.

పాత్రలు తయారు చేయుట కొరకు తిరిగే కర్ర పలకను ఉపయోగిస్తున్న ప్రాచీన ఈజిప్టులోని వ్యక్తి.

9.2 చక్రం పై తయారు చేసిన పాత్రలు

తామ్రయుగ కాలం క్రొత్త క్రొత్త పరిశోధనలు మరియు వేగంగా జరిగే మార్పులకు చెందినది. ఈ కాలంలోనే అతి ముఖ్యమైన చక్రం కనుగొనబడింది. చక్రం మొట్టమొదట మట్టి పాత్రలు తయారు చేసే వ్యక్తులు ఉపయోగించేవారనునవి సర్వసాధారణ నమ్మకం. వాహనాలకొరకు చక్రం ఉపయోగం కొంతకాలం తరువాత జరిగి యుండవచ్చును.

9.3 వ్యాపారం మరియు రవాణా

పాత్రలు చక్రంపై తయారు చేయబడిన తరువాత వాటిని అధిక ఉత్పత్తి చేయడం సాధ్యమైనది.

వస్తువుల ఉత్పత్తి పెద్ద పరిమాణంలో ప్రారంభమైన తరువాత వ్యాపారంలో కూడ వృద్ధి జరిగింది. అందువలన రవాణా పద్ధతిలో మార్పు జరగడం అవసరమైనది. ఈ కాలంలోనే చక్రాల బండ్లు ఉపయోగించటం మొదలయింది.

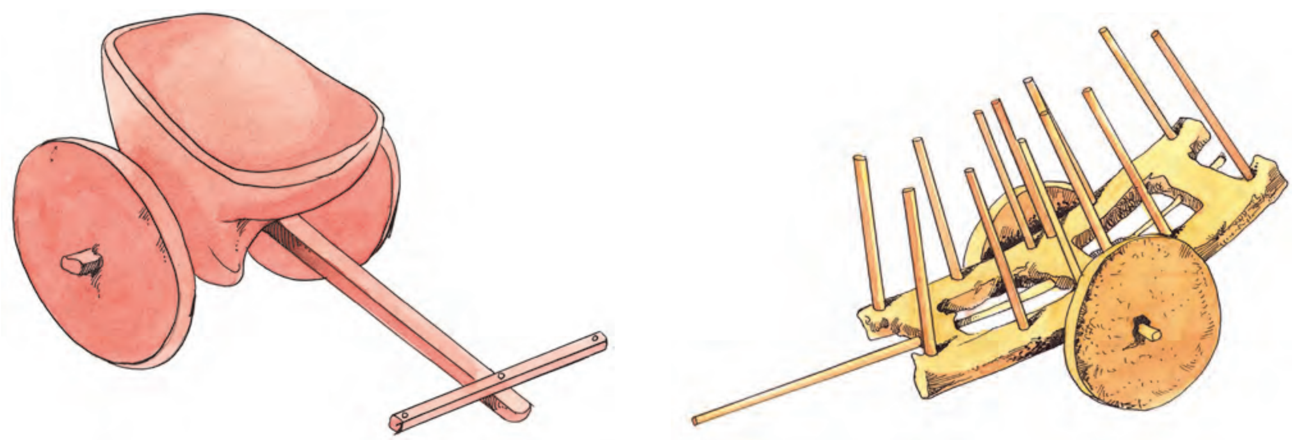
9.4 పట్టణాల ఆవిర్భావం మరియు లిపి

దూరదూరాలకు విస్తరించిన వ్యాపారం, వేగవంతమైన వస్తువుల రవాణా మరియు పెద్ద ఎత్తున

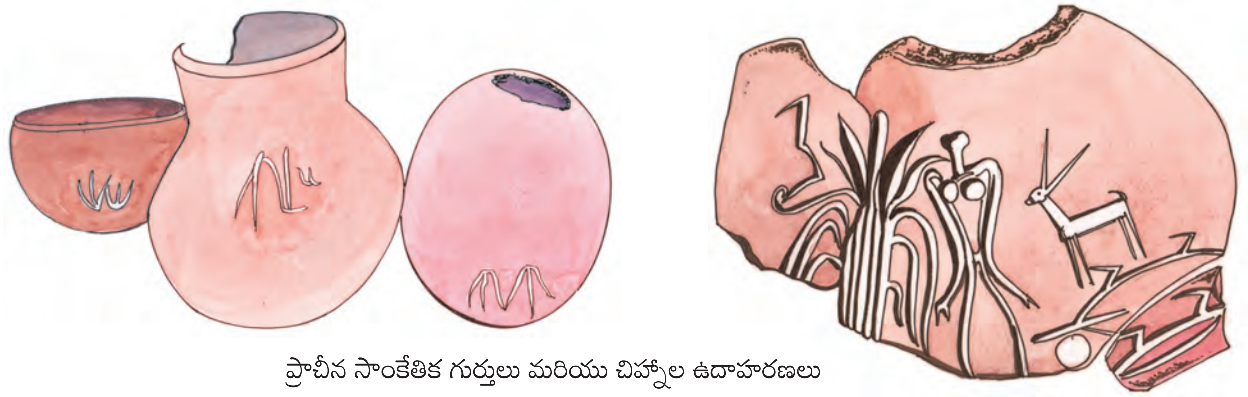
ఉత్పత్తి చేసే ఉత్పాదక కేంద్రాల వలన అనేక రకాల పనులను చేసే ప్రజలు ఒక చోట చేరారు. దానితో పట్టణాలు ఆవిర్భవించాయి. పెరిగిన వ్యాపారం, ఉత్పాదనను శాశ్వత రూపంలో నమోదు చేయటం అవసరమైనది. నమోదు చేయటానికి పూర్వకాలం లోనే సాంకేతిక గుర్తులు మరియు చిహ్నాలను ఉపయోగించేవారు.

సాంకేతిక గుర్తుల కలిగిన పెంకులు త్రవ్వకాలలో అధిక సంఖ్యలో లభిస్తాయి. వ్యాపారం మరియు ఉత్పత్తిలో జరిగిన అభివృద్ధి మరియు నమోదు ప్రక్రియ విస్తరణ వంటి కారణాల వలన మొదటి నుంచి వాడుతున్న సాంకేతిక గుర్తులు మరియు చిహ్నాలు మెరుగు పరచబడినవి. అవి సంస్కరించబడినవి. ఈ విధంగా ప్రతి సంస్కృతికి తమ తమ లిపి తయారైంది.

చక్రంపై నడిచే బండ్లు ప్రప్రథమంగా మెసొపొటెమియాలో ఉపయోగించబడినవి.



హరప్పా సంస్కృతి (సింధుసంస్కృతి) భారత ఉపఖండంలోని అతి ప్రాచీనమైన పట్టణ సంస్కృతి.
ఆ సంస్కృతిలోని చక్రాల ఆట వస్తువులు.



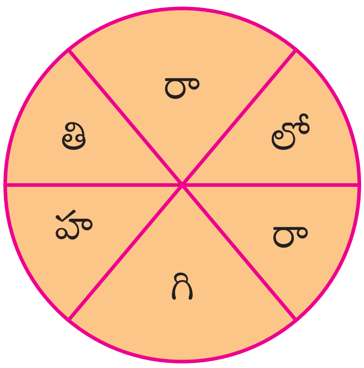
ప్రాచీన సాంకేతిక గుర్తులు మరియు చిహ్నాల ఉదాహరణలు

9.5 పట్టణ సమాజ వ్యవస్థ

వ్యాపారంలోని అభివృద్ధియే ప్రపంచవ్యాప్తంగా ప్రాచీన పట్టణ సంస్కృతి ఆవిర్భావానికి మరియు అభివృద్ధికి ముఖ్య కారణం అనేది వాస్తవం. కాని ఆ పట్టణ సంస్కృతి పునాది నూతన రాతి యుగం లోని వ్యవసాయ సంస్కృతిపై ఆధారపడియుండెను. వ్యవసాయ సంస్కృతిలో అంకురించిన విశ్వాసాలు పట్టణ సంస్కృతిలో కూడా అదేవిధంగా ఉండెను. వ్యాపారాభివృద్ధి నుంచి సమృద్ధి చెందిన పట్టణాలలో వ్యవసాయ సంస్కృతిలో పుట్టిన నమ్మకాలపై ఆధారపడిన సామూహిక ఆచారాలు, ఉత్సవాలకు అధిక ప్రాముఖ్యత లభించింది. అనేక పట్టణాలలో గొప్ప మందిరాలు కట్టబడినవి. ఆ పట్టణాల ప్రభుత్వ వ్యవస్థ అధికారాలు కూడ మందిర ప్రముఖుని చేతిలో పెట్టబడ్డాయి. తరువాత ఆలయాల ప్రముఖుని పదవి మరియు రాజ పదవి ఈ రెండు పదవులు ఒకే వ్యక్తికి ఇవ్వబడినవి. ప్రపంచంలోని ప్రాచీన పట్టణ సంస్కృతులకు ఇదే ప్రారంభం. ఈ సంస్కృతుల వివరాలు మనం రాబోయే పాఠంలో తెలుసుకుందాం.

అభ్యాసం

1. కింది వృత్తం నుంచి వస్తువుల కాలం యొక్క వర్గీకరణకు సంబంధించిన మూడు భాగాలను వెదకండి. వాటికి ఆధారంగా కింది ఖాళీలను పూరించండి.



(అ) రాతి ఆయుధాలు .... యుగం

(ఆ) రాగి ఆయుధాలు మరియు ఇతర వస్తువులు .... యుగం

(ఇ) ఇనుప ఆయుధాలు మరియు ఇతర వస్తువులు .... యుగం

2. కింది అంశాలను కాలానుగుణంగా సరైన క్రమంలో రాయండి.

(అ) 1) రాగి 2) బంగారం 3) ఇనుము

1) .... 2) .... 3) ....

(ఆ) 1)రాగియుగం 2)లోహయుగం 3) రాతియుగం

1) ....

2) .... 3) ....

3. కింది సంఘటనల పరిణామాలను రాయండి.

(అ) రాగి లోహం కనుగొనుట ....

(ఆ) చక్రం కనుగొనుట ....

(ఇ) లిపి పరిజ్ఞానం ....

4. స్పష్టీకరించండి.

(అ) లోహం ఉపయోగం

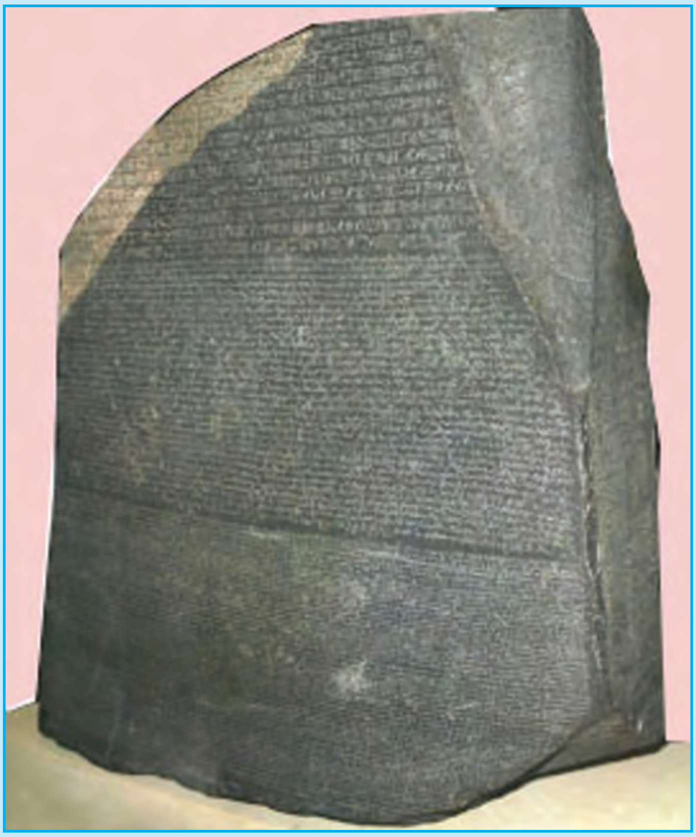
(ఆ) పట్టణ సమాజ వ్యవస్థ

ఉపక్రమం

(అ) మీ ఇంటిలోని వివిధ వస్తువుల జాబితా తయారు చేయండి. మరియు అవి వేటినుంచి తయారైనవో రాయండి.

(ఆ) వివిధ భాషలలోని వ్యాసాలను సేకరించి నోటు పుస్తకంలో అంటించండి మరియు అందులోని వేరు వేరు లిపులను చూసి మీకు ఏమనిపిస్తుందో రాయండి.

మీకు తెలుసా?



(1)

(2)

(3)

రోఝెటా శిలాశాసనం

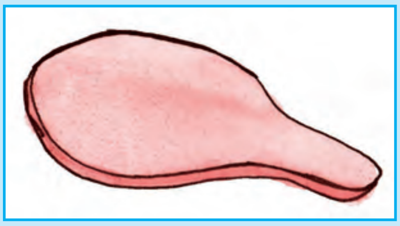
రోఝెటా స్టోన్ అను పేరుతో ప్రసిద్ధి చెందిన శిలాశాసనం క్రీ.శ. 1799 లో కనుగొనబడింది. రాయి పగిలి పోవటం వలన దానిపై రాయబడిన శిలాశాసనం యొక్క ఒక భాగం మాత్రమే మిగిలింది. శిలాశాసనం ఈజిప్టు భాషలో ఉంది. ఈ శిలాశాసనం ప్రస్తుతం లండన్‌లోని బ్రిటిష్ మ్యూజియంలో ఉంచబడింది. ముఖ్య దర్శనీయ శిలపై మూడు భాగాలలో మూడు వేరు వేరు శాసనాలు చెక్కబడినట్లు అగుపిస్తుంది కాని వాస్తవంగా ఒకే శాసనం మూడు వేరు వేరు లిపిల్లో చెక్కబడింది. అన్నిటి కంటె పైన ఉన్న లిపి ప్రాచీన ఈజిప్టులోని చిత్ర లిపి. దానిని 'హాయరోగ్లిఫ్స్' (దేవలిపి) అని అంటారు. మధ్యలో ఉన్న లిపి నిత్య జీవన ఉపయోగం కొరకు వాడుకలోకి వచ్చింది. అది 'డెమోటిక్' (దస్తావేజుల కొరకు ఉపయోగించే లిపి) అను పేరుతో గుర్తింపబడుతుంది. అది ఈజిప్టు చిత్రలిపి నుంచి తయారైనది. మూడవ లిపి 'గ్రీకు' లిపి.

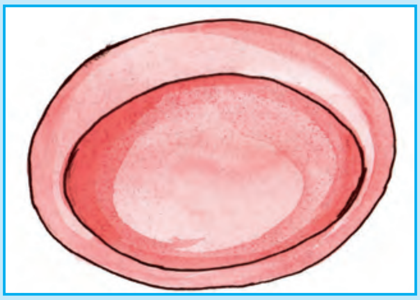
ఈజిప్టు ట్యాలెమీ (ఐదవ) అను రాజు సింహాసనం అధిష్ఠించినట్లు ఈ శాసనంలో ప్రకటించబడింది. ఈజిప్టు యొక్క చారిత్రక ఆధారంగా చరిత్ర ఈ శిలా శాసనానికి ప్రత్యేకత గలదు. ఎందుకంటే మూడు లిపులలో చెక్కబడిన శాసనాలవలన మరచిపోయిన ప్రాచీన ఈజిప్టు చిత్రలిపి చదవటం సాధ్యమైనది. ఈ శాసనంలోని గ్రీకు లిపి సహాయంతో డెమోటిక్ లిపిలోని 'టాల్‌మీస్' అను పదం చదువగలగటం సాధ్యమైంది. తర్వాత ఫ్రాన్స్వా శాంపోలియాన్ అనుపేరుగల ఒక ఫ్రెంచి ఉపాధ్యాయుడు పూర్తి లిపి చదువగలిగాడు. 'టాల్‌మీస్' పదం చదవడం సాధ్యమైనందువలన ఈజిప్టులోని శిలాశాసనాలలో తెలిపిన విదేశీ పేర్లు పఠించడం సాధ్యమైనవి. ఇది శాంపోలియాన్ దృష్టికి వచ్చింది. అతడు విదేశీ పేర్లను చదివి, వాటి ఆధారంతో చిత్రలిపిలోని మూలాక్షరాల జాబితా తయారు చేశాడు. ఈ విధంగా మరచిపోయిన ప్రాచీన ఈజిప్టులోని చిత్రలిపిని శాంపోలియన్ విజయవంతంగా చదువగలిగాడు.

సుమారు 7000 సంవత్సరాల పూర్వం నుండి రాగిని ఉపయోగిస్తున్నట్లు ఆధారాలు లభిస్తున్నవి. ఏ ప్రాంతంలో రాగి లభించదో ఆప్రాంతంలో రాగిని అధికంగా ఉపయోగించటం సాధ్యం కాదు. అందువలన రాగి ఉపయోగం ఎలా చేయాలో తెలిసికూడ అక్కడ రాతి ఆయుధాలు, పనిముట్లను అధికంగా ఉపయోగించడం జరిగింది. అటువంటి ప్రాంతాలను త్రవ్వినప్పుడు రాగి వస్తువులు లభించినప్పటికీ వాటి సంఖ్య చాల తక్కువగా ఉండెను. అటువంటి ప్రాంతాలలో లభించిన వస్తువులను 'తామ్రయుగపు' వస్తువులు అనకుండా 'తామ్రపాషాణ యుగపు' వస్తువులు అని అనబడును.

రాగి, బంగారం కంటే కఠినంగా ఉన్నప్పటికీ వస్తువులు తయారు చేయు దృష్టితో చూస్తే అది మృదువైనది. అందులో జింక్‌ను మిళితం చేస్తే దానికి పూర్తిగా కఠినత్వం వస్తుంది. రాగి మరియు తగరముల మిశ్రమ లోహాన్ని 'కంచు' అని అంటారు. నూతన రాతియుగంలోని మానవుడు వస్తువులు తయారు చేయుట కొరకు కంచును ఉపయోగించసాగాడు. అందువలన ఆ కాలాన్ని 'కంచుయుగం' అని కూడ అంటారు. మిశ్రమ లోహం తయారు చేయుటకు లోహన్ని కరిగించవలసి వస్తుంది. కంచు తయారుచేయుటకు సుమారు 1000 సంవత్సరాల పూర్వమే మానవుడు జింక్ మరియు తగరము లోహాలను కరగించే విజ్ఞానాన్ని కలిగియుండెను.

చెంబు (లోటా)


అద్దము


పళ్ళెము

రాగి వస్తువులు – సింధు లోయ నాగరికత

M2V0ZE

10. చారిత్రక కాలం

10.1 నాగరికత అనగా నేమి?
10.2 నదీలోయలలోని పట్టణ నాగరికత
10.3 వివిధ నాగరికతలు : మెసొపొటెమియా, ఈజిప్టు, చైనా, హరప్పా
10.4 ఆటలు మరియు మనోరంజనం

మనం రెండో పాఠంలో చూసిన విధంగా ఏ కాలం యొక్క చరిత్రను రాయుట కొరకు గ్రంథాలు, చేతివ్రాతలు మొదలగు వాటి నుంచి లిఖిత ఆధారాలు లభించాయో ఆ కాలాన్ని చారిత్రక కాలం అని అంటారు. అన్ని ప్రాచీన పట్టణ నాగరికతలలో అభివృద్ధి చెందిన లిపిల సహాయంతో రాతలు రాయబడేవి. అనగా పట్టణ నాగరికతల ఆవిర్భావంతో పాటు నూతన రాతియుగం యొక్క చరిత్ర పూర్వపు కాలం ముగిసి చారిత్రక కాలం ప్రారంభమైనదని స్పష్టమౌతుంది.

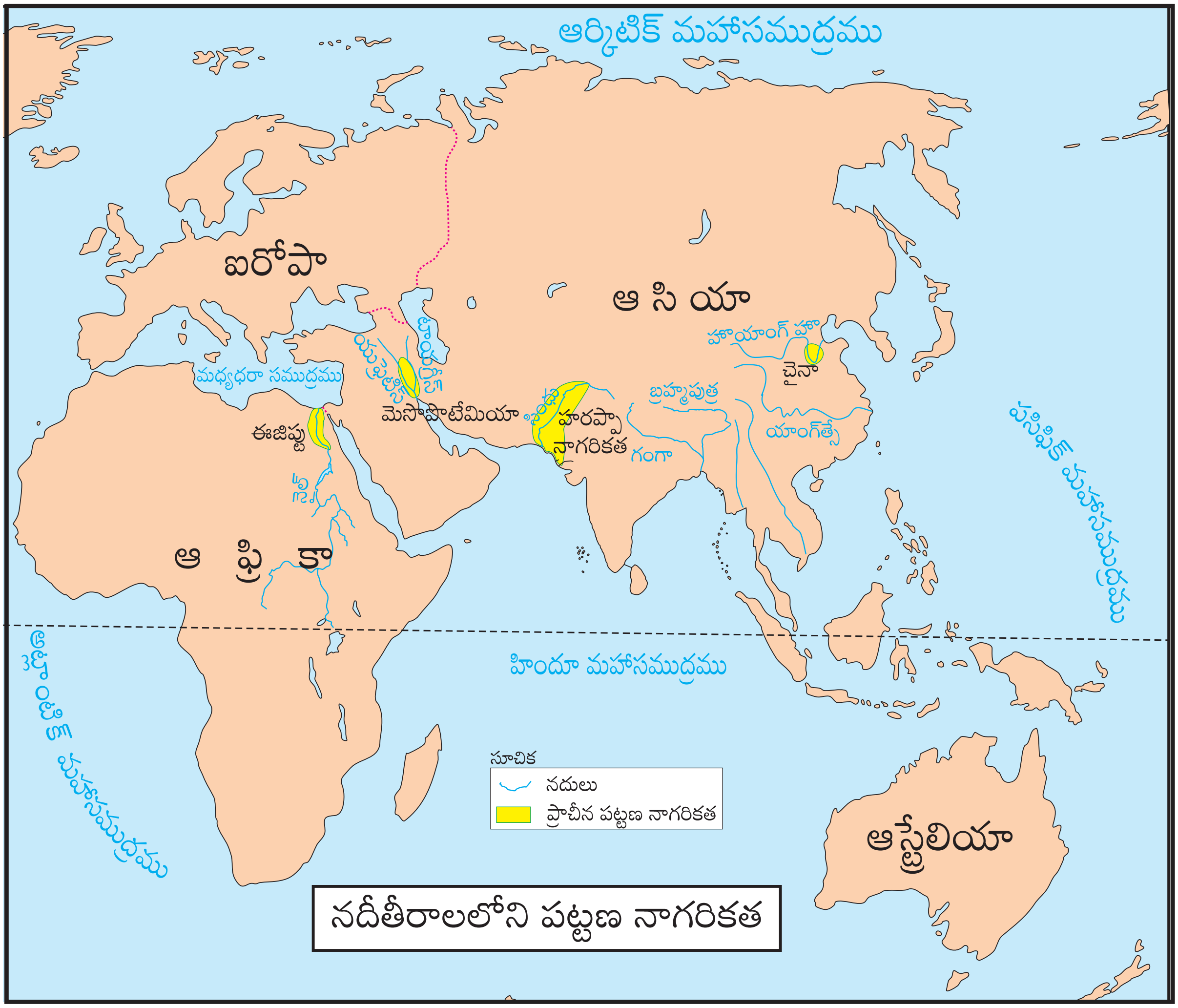
10.1 నాగరికత అనగానేమి?

మానవుడు మరియు ఇతర జంతువులు తమ అవసరాలను తీర్చుకోవటానికి వాటి చుట్టు ప్రక్కల ఉండే పరిసరాలు మరియు ప్రకృతిపై ఆధారపడవలసి యుండును. కాని ఆ అవసరాలు తీర్చుకుంటున్నపుడు ఇతర జంతువులు వాటి పరిసరాలను మరియు ప్రకృతి ఈ రెండింటిలో ప్రత్యేకమైన మార్పులు చేయవు. ఉదాహరణ ఎలుగుబంటి గుహలో నివసిస్తుంది. కోతి చెట్టుపై నివసిస్తుంది. కాని మానవుడు ఇల్లు నిర్మిస్తాడు. అనగా మానవుడు అతని పరిసరాల యొక్క నైసర్గిక స్వరూపాన్ని కొంత వరకు మార్చుతాడు. ప్రకృతిలో లభించే ఆహారపదార్థాలను కూడ అతడు ఇతర జంతువుల మాదిరిగా పచ్చివి వండకుండా తినడు. అతడు ఆహార పదార్థాలను వేడిచేస్తాడు, ఉడికిస్తాడు. అనగా ముడి ఆహారపదార్థాలపై అతడు సంస్కరణం చేస్తాడు. ఈ విధంగా అతడు వివిధ పదార్థాలపై సంస్కరణలు చేస్తుంటాడు. రాయి, లోహం మొదలగు వానిపై సంస్కరణం చేసి వివిధ ఆయుధాలు మరియు వస్తువులు తయారుచేస్తాడు. మట్టితో పాత్రలు, ఇటుకలు మరియు ఇతర అనేక వస్తువులు తయారు చేస్తాము. ప్రత్తి నుంచి దారం మరియు దారంతో వస్త్రం తయారు చేస్తాడు. సంక్షిప్తంగా చెప్పాలంటే ప్రకృతిలో దొరికే వాటి ముడి స్వరూపాన్ని అతని అవసరాల కనుగుణంగా మార్చుకుంటాడు. ఇలా చేయటానికి అతనికి నైపుణ్యాలు అవసరం ఉంటుంది. కావలసిన వస్తువును తయారు చేసుకునే ముందు అతనికి ఆలోచించవలసి వస్తుంది. ఆ వస్తువులను ప్రత్యక్షంగా తయారు చేయుటకు అతడు శ్రమించాలి. ఆలోచన, నైపుణ్యం, శ్రమల సంప్రదాయం ద్వారా అనేక కళలు పుట్టాయి. ఈ కళలు మరియు సంప్రదాయాల జ్ఞానాన్ని ప్రతి తరం తమ భవిష్యత్ తరాలకు అందించింది. అందుకోసం జరిగిన ఆలోచను ఇచ్చిపుచ్చు కోవటం ద్వారా భాషకూడ అభివృద్ధి చెందుతూపోయింది. అనేక తరాల నుంచి లభించిన వివిధ కళా కౌశల్యాలు మరియు సంప్రదాయాల విజ్ఞానం, ఆ విజ్ఞానం సహాయంతో నిర్మితమైన జీవన పద్ధతినే 'నాగరికత' అంటారు.

10.2 నదీ లోయలలోని పట్టణ నాగరికత

నూతన రాతియుగ సంస్కృతి వ్యవసాయ ప్రధాన జీవనంపై ఆధారపడి యుండెను. వ్యవసాయ ఉత్పత్తి అధికం కావటం కొరకు సారవంతమైన నేల మరియు సంవత్సరం పొడవునా నీటి సరఫరా అవసరం. సహజంగానే నూతన రాతియుగ మానవుడు నదీ తీరాలలో గ్రామాలను ఏర్పాటు చేసుకొన్నాడు. నదీ లోయలలో నూతన రాతియుగ నాగరికత అభివృద్ధి చెందింది.

వివిధ నైపుల సహాయంతో ఉత్పత్తిలో వృద్ధి, చక్రాల ఉపయోగం, వ్యాపారాభివృద్ధి, అభివృద్ధి చెందిన లిపుల ఉపయోగం మొదలగు విషయాల వలన నూతన రాతియుగం నాగరికత నుంచి పట్టణ నాగరికతలు ఆవిర్భవించాయి. ప్రపంచంలోని నాలుగు



నదీతీరాలలోని పట్టణ నాగరికత

ప్రాంతాలలో సాధారణంగా ఒకే కాలవ్యవధిలో అనగా క్రీ.పూ సుమారు 3000 సంవత్సరాల క్రితం పట్టణ నాగరికతలు పుట్టుకొని వచ్చాయి. అవి మెసోపోటేమియా, ఈజిప్టు, భారత ఉపఖండం మరియు చైనా అను నాలుగు ప్రాంతాలు. నదీ తీరాలలో అభివృద్ధి చెందినవి కావున ఈ నాలుగు ప్రాంతాల ప్రాచీన పట్టణ నాగరికతలను 'నదీ తీరాలలోని (లోయలలోని) పట్టణ నాగరికత' అని అంటారు.

10.3 వివిధ నాగరికతలు : మెసొపొటెమియా, ఈజిప్టు, చైనా, హరప్పా

మెసొపొటెమియా : 'మెసొపొటెమియా' అనునది ఒక దేశం పేరు కాదు. అది ఒక ప్రాంతం పేరు. 'మెసొపొటెమియా' అంటే రెండు నదుల మధ్య ప్రాంతం అని అర్థం. ప్రాచీన మెసొపొటెమియా అనునది టాయగ్రీస్ మరియు యుఫ్రెటిస్ అను రెండు నదుల మధ్యప్రాంతం. ఈ రెండు నదులు ప్రధానంగా టర్కిస్తాన్, సిరియా మరియు ఇరాక్ దేశాల గుండా ప్రవహిస్తాయి. మెసొపొటేమియాలో ఉర్, ఉరూక్, నిప్పుర్ వంటి ప్రాచీన పట్టణాలు ఉండేవి. ఈ పట్టణాలలో అత్యంత అభివృద్ధి చెందిన నాగరికత విలసిల్లు చుండేది.

ఈజిప్టు : ఆఫ్రికా ఖండంలోని ఉత్తర దిక్కున సహారా ఎడారి యొక్క తూర్పు భాగం గుండా నైలునది ప్రవహిస్తుంది. దాని లోయలో ప్రపంచంలోని ఒక అభివృద్ధి చెందిన ప్రాచీన పట్టణ నాగరికత విలసిల్లింది. ఆ నాగరికతే ఈజిప్టు యొక్క ప్రాచీన నాగరికత. నైలునదికి ప్రతి సంవత్సరం వర్షకాలంలో వరదలు వస్తాయి. నైలు నది దాని తీరంపైకి ఒండ్రు మట్టి తీసుకురావటం వలన ఆ తీరప్రాంతం నేల అతి

సారవంతమైనది. ఈజిప్టులోని ప్రాచీన నాగరికత యొక్క ప్రజలు అక్కడక్కడ ఆనకట్టలు కట్టి నైలు నది వరద నీటిని నిలువ చేసేవారు. అందులోని ఒండ్రు మట్టి అడుగుకు చేరిన తరవాత ఆ నీటిని వ్యవసాయానికి ఉపయోగించేవారు.

చైనా : చైనాలోని 'హొయాంగ్‌హొ' నదీ లోయలో చైనా పట్టణ నాగరికత అభివృద్ధి చెందినది. చైనా సంప్రదాయం ప్రకారం హువాంగ్ దీ అను రాజు వ్యవసాయం, పశువుల పెంపకం, చక్రాల బండ్లు, నౌకలు, వస్త్రములు మొదలగు వానిని ప్రారంభించాడు. అతని పట్టపురాణి పట్టు ఉత్పత్తిని మరియు పట్టుకు రంగులు అద్దే పద్ధతిని కనుగొన్నదని చైనా ప్రజలు భావిస్తారు. చైనాలోని లోయాంగ్, బీజింగ్ మరియు చాంగాన్ పట్టణాలు ముఖ్యమైనవి.

హరప్పా నాగరికత : భారత ఉపఖండంలోని అతి ప్రాచీన నాగరికత 'హరప్పా నాగరికత' అను పేరుతో గుర్తింపబడుతుంది. అది సింధునదీ లోయలో అభివృద్ధి చెందింది. ఆ నాగరికతకు చెందిన పంజాబ్‌లోని హరప్పా మరియు సింధులోని మొహెంజొదారో అను ప్రాంతాలు మొదట వెలుగులోకి వచ్చాయి. ఇప్పుడు అవి పాకిస్థాన్‌లో ఉన్నాయి. గుజరాత్‌లోని లోథాల్ మరియు ధోలావీరా, రాజస్థాన్‌లోని కాలిబంగన్ అనునవి ఈ నాగరికతకి చెందిన భారతదేశంలోని కొన్ని ప్రసిద్ధి చెందిన ప్రాంతాలు.

ఈ నాగరికత యొక్క పట్టణాలు ప్రణాళిక బద్ధంగా తీర్చిదిద్దబడినవి. ఒకదానికొకటి సమాంతరంగా, లంబకోణంతో ఏర్పడిన దారుల వలన ఏర్పడిన చతుర్భుజాకార స్థలంలో ఇండ్లు కట్టబడినవి. ధాన్యం నిలువ చేసే పెద్ద ధాన్యాగారాలు (గిడ్డంగులు), విశాలమైన ఇండ్లు ఈ పట్టణాల విశిష్టత. మురుగునీరు పారుటకు మూతవేసిన మురుగు కాలువలు, ప్రతి ఇంటిలో స్నానపు గదులు, మరుగుదొడ్లు వంటి ప్రజారోగ్య విషయమై జాగ్రత్తలు తీసుకునే వ్యవస్థ ఉండెను. బాగుగా నిర్మించిన వైయక్తిక మరియు సార్వజనిక బావులు ఉండెను. పట్టణంలో రెండు నుంచి నాలుగు ప్రత్యేక విభాగాలు ఉంటాయి. ప్రతీ విభాగానికి ప్రత్యేకమైన ప్రహరీగోడ ఉండేది.

మట్టితో తయారు చేసి కాల్చిన, గణగణ మ్రోగే పాత్రలు హరప్పా నాగరికత యొక్క విశిష్టత. ఈ పాత్రలు ఎరుపు రంగులో ఉండేవి. వాటిపై రావి ఆకు, చేపల పొలుసుల వంటి ఆకారం గల అందమైన నగిషీలు వేయబడేవి. వివిధ రకాలైన రంగు రాళ్ళతో చేసిన పూసల తయారిలో మరియు కంచు లోహంను ఉపయోగించి చేయువస్తువుల తయారిలో హరప్పా నాగరికతలోని హస్తకళాకారులు చాల నైపుణ్యం కలిగి యుండిరి. ఆ వస్తువులకు మెసొపొటెమియాలో చాల గిరాకి ఉండెను. హరప్పా నాగరికత యొక్క దేవీ దేవతల పేర్లు తెలియకున్నను ఆ ప్రజలు మాతృదేవత మరియు పశుపతి వీరిని పూజించేవారని అక్కడ లభించిన మట్టి విగ్రహం మరియు ముద్రల ఆధారంగా భావింపబడుతుంది.

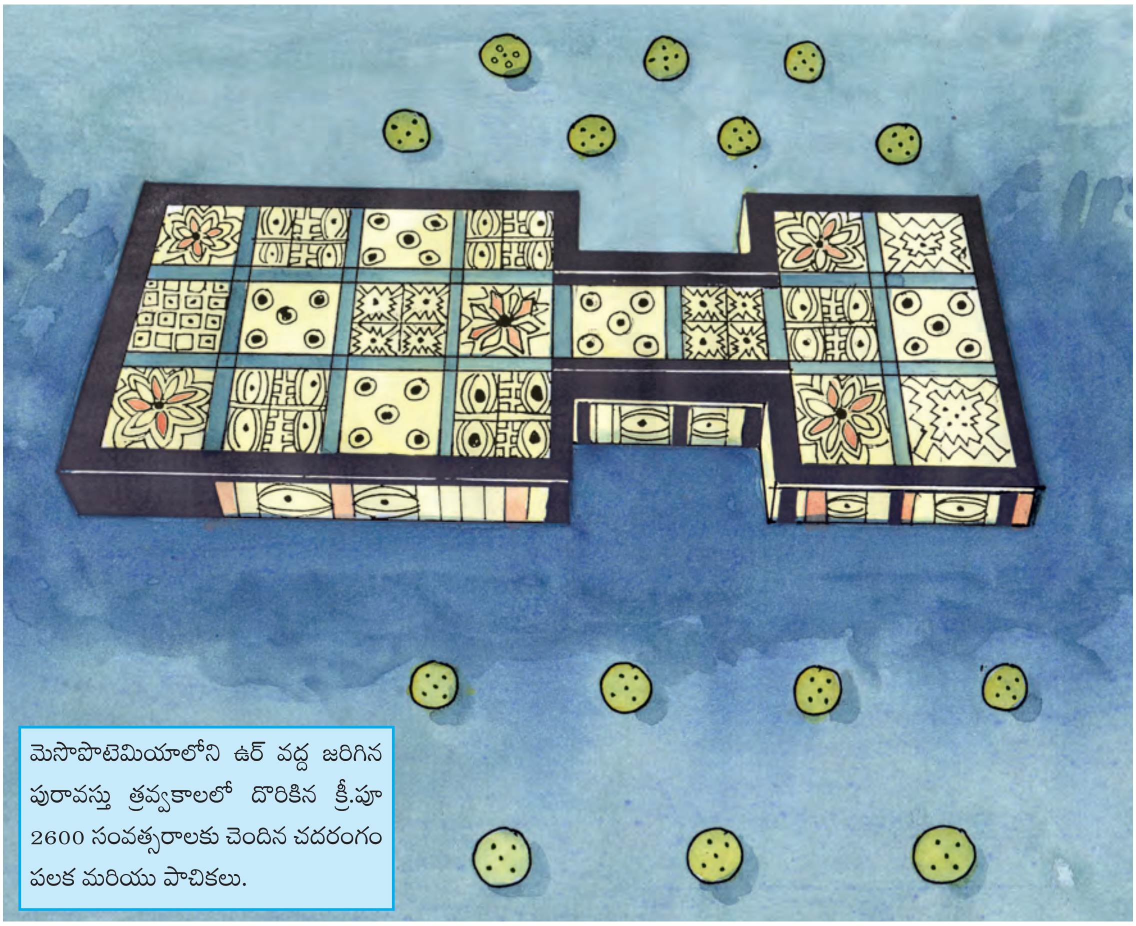
హరప్పాకాలం నాటి ముద్ర మరియు విగ్రహం.

10.4 ఆటలు మరియు మనోరంజనం

ప్రాచీన నాగరికతలో ఆటలు మరియు రకరకాల మనోరంజనం ఉండేవి. అందులో వేట మరియు కుస్తీ అనునవి రెండు రకాలు ముఖ్యమైనవి. అవి కాకుండా చదరంగం మరియు పాచికల ఆట కూడ ఆడేవారు.

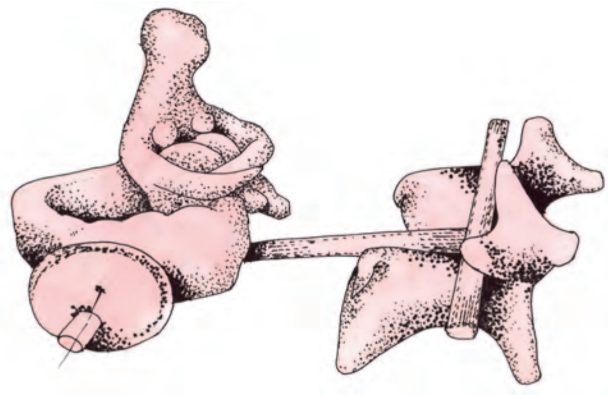
సింహాన్ని వేటాడుతున్న రాజు

కుస్తీ పడుతున్న మల్లులు



మెసొపొటేమియాలోని ఉర్ వద్ద జరిగిన పురావస్తు త్రవ్వకాలలో దొరికిన క్రీ.పూ 2600 సంవత్సరాలకు చెందిన చదరంగం పలక మరియు పాచికలు.

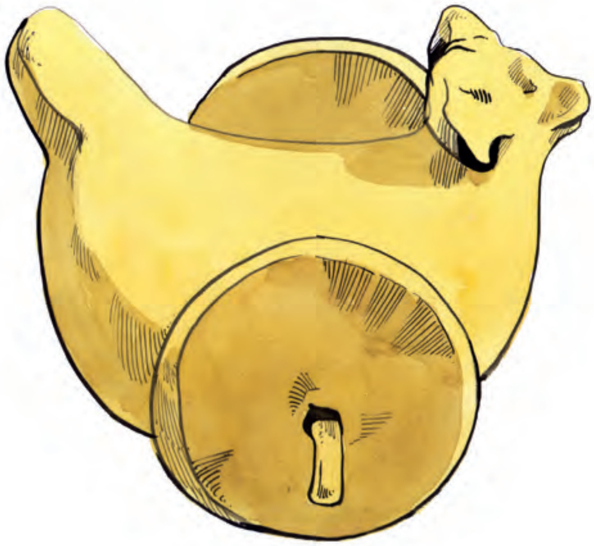
ప్రాచీన ఈజిప్టులో 'సెనాత్' అను పేరుగల చదరంగపు ఆటను పోలిన పాచికలు మరియు చదరాల పలక మీద ఆడే ఆట ప్రజలకు ఇష్టమైనది. ప్రాచీన చైనాలోకూడ చదరాల పలక మరియు పాచికలతో ఆడే వివిధ రకాల ఆటలు ఉండెను. మెసొపొటెమియా మరియు హరప్పా నాగరికతలలో కూడ చదరంగం మరియు పాచికల ఆట ప్రజలకు ఇష్టమైన ఆట.



హరప్పా కాలంనాటి ఆటబొమ్మ

హరప్పా నాగరికతకు చెందిన ప్రాంతాలలో జరిగిన పురావస్తు త్రవ్వకాలలో లభించిన మట్టి వస్తువులు పాచికలుగా వాడబడేవని కొందరు పురాతత్వ పరిశోధకుల అంచనా.

హరప్పా నాగరికతకు చెందిన ప్రాంతాలలో జరిగిన పురావస్తు త్రవ్వకాలలో పిల్లలు ఆడుకునే వివిధ రకాల ఆటవస్తువులు లభించాయి. ఆ ఆట వస్తువులలో మట్టి బొంగరాలు, ఈలలు, చేతి గిలకలు, ఎడ్లబళ్ళు, చక్రాలపై గల జంతువులు మరియు పక్షులు వంటి వస్తువులు కలవు.



హరప్పాకాలం నాటి ఆట బొమ్మ

ప్రాచీన పట్టణ నాగరికతలో ఆటల మాదిరిగానే సంగీతం మరియు నృత్యం వీటికి కూడ చాల ప్రాధాన్యత ఉండెను. ఏదైనా పండుగ సందర్భంలో సంగీతం మరియు నృత్యాలను ఏర్పాటు చేయటం తప్పని సరిగా ఉండేది. ఆ కాలంలో అనేక రకాల వాద్యాలు ఉపయోగంలో ఉండేవి. 'బాలాగ్' అను పేరుగల ఏకతీగవాద్యం మెసొపొటేమియాలో వాడుకలో ఉండెను. సారంగి అనునది కూడ ఒక

ప్రాచీన తీగవాద్యం. ఇవేకాకుండా ఝూంజా, చేతి గజ్జెలు, వేణువు, డోలు వంటి అనేక రకాల వాద్యాలు వాయించబడుచుండేవి. ఈజిప్టు రాజులను 'ఫరో' అని అనేవారు. విశేష ఉత్సవాల సందర్భంగా స్వయంగా ఫరో కూడ నృత్యంలో పాల్గొనేవాడు. హరప్పా నాగరికతలో కూడ నృత్యానికి ప్రత్యేక ప్రాముఖ్యత ఉండెనని మొహెంజోదారో వద్ద జరిగిన త్రవ్వకాలలో లభించిన నర్తకి యొక్క కాంస్య ప్రతిమ ఆధారంగా ఊహించవచ్చును.

మనం ఇప్పటి వరకు రాతియుగం నుంచి ప్రారంభమైన మానవ నాగరికత నుంచి అభివృద్ధి చెందిన పట్టణ నాగరికత యొక్క చరణంలోకి ఎలా వచ్చి చేరామో తెలుసుకున్నాం. రాబోయే సంవత్సరంలో మనం భారత ఉపఖండంలో అభివృద్ధి చెందిన హరప్పా నాగరికత గురించి విపులంగా అభ్యసిస్తాం. అట్లే భారతదేశ ప్రాచీన చరిత్రను కూడా అభ్యసించుదాము.

బాలాగ్

మెసొపొటెమియాలోని '**ఉర్**' నగరంలో త్రవ్విన పురావస్తుత్రవ్వకాలలో లభించిన బంగారు '**బాలాగ్**'. బాలాగ్ 11 తీగల వాద్యం. దాని ఎత్తు సుమారు 2.1 మీటర్లు. ఇది క్రీ.పూ 2650 సంవత్సరాలకు నాటిది. చిత్రంలో బాలాగ్ వాద్యం పువాబీ అను పేరు గల రాణి స్మారకం నుంచి లభించింది.

అభ్యాసం

1. ఒకే వాక్యంలో సమాధానాలు రాయండి.

(అ) నూతన రాతి యుగ నాగరికత ఎక్కడ అభివృద్ధి చెందింది?

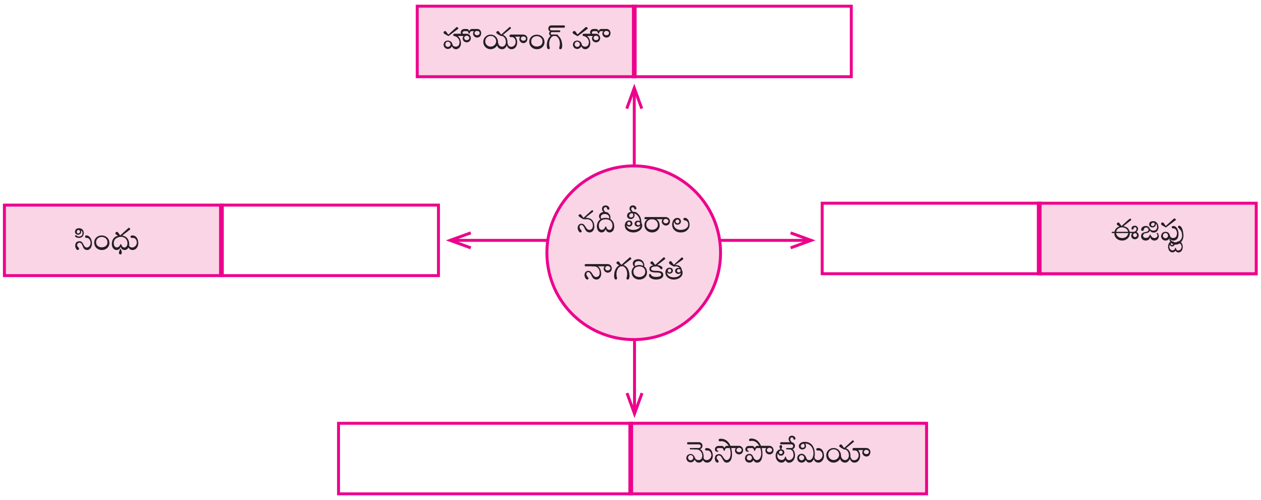
(ఆ) హరప్పా నాగరికత హస్త కళాకారులు ఏ వస్తువులను తయారు చేయుటలో నైపుణ్యం కలిగి యుండిరి?

2. సంక్షిప్తంగా సమాధానాలు రాయండి.

(అ) హరప్పా నాగరికత యొక్క పట్టణ ప్రణాళిక ఏ విధంగా ఉండెను?

(ఆ) నైలు నదీ తీరం చాల సారవంతంగా ఎందుకు అయింది?

3. కింది సంకల్పనా చిత్రాన్ని పూర్తి చేయండి.



కృత్యం

భారతదేశ పటంలో హరప్పా నాగరికత యొక్క ప్రాంతాలను చూపుము.

ఉపక్రమం

(అ) మీ పరిసరాలలో వివిధ వాద్యాలను వాయించే కళాకారులను కలిసి వాద్యాల గురించి అధిక వివరాలు సేకరించండి.

(ఆ) మీ పరిసరాలలోని వయోవృద్ధులను కలుసుకొని వారి కాలంలోని సంప్రదాయ ఆటల వివరాలు సేకరించండి.

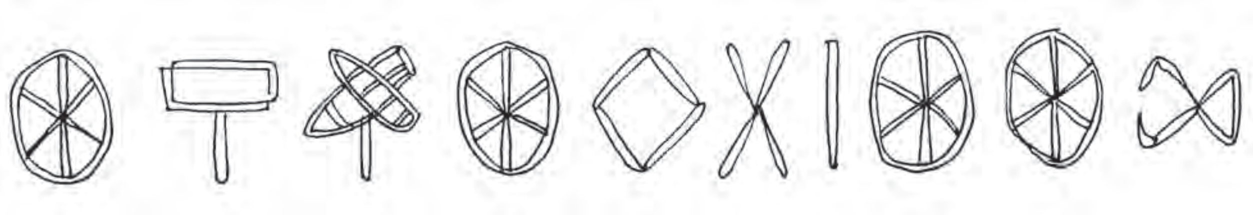
మీకు తెలుసా?

మెసొపొటేమియాలో విలసిల్లిన పట్టణ నాగరికతలోని నాలుగు ముఖ్యమైన నాగరికతలు పేర్లు ఇలా ఉన్నవి. 1) సుమేరియన్ 2) అక్కెడియన్ 3) బాబిలోనియన్ 4) అసిరియన్. క్రీస్తు పూర్వం సుమారు 2350 సంవత్సరముల సుమారులో అక్కడ సామ్రాజ్యం ఆవిర్భవించింది. అక్కడ చక్రవర్తి సార్గన్ కాలంలో హరప్పా నాగరికత మరియు మెసొపొటెమియా నాగరికతల మధ్య వ్యాపారం అభివృద్ధి చెందినది. బాబిలోన్ రాజు హమ్మురాబి క్రీస్తు పూర్వం 1792 నుంచి 1750 సంవత్సరాల మధ్యకాలంలో జీవించాడు. ఇతడు తన ప్రజలకు క్రమపద్ధతిలో లిఖిత చట్టాలను అందించిన ప్రపంచంలోని మొదటి రాజు.

ప్రాచీన ఈజిప్టులో ప్రజలు సాధించిన గొప్ప విషయం వాస్తు నిర్మాణ శాస్త్రం. అక్కడి పిరమిడ్ నిర్మాణం మరియు మందిరాల గొప్పతనమే అందుకు నిదర్శనం. వారు భవనం నిర్మించుటకు కాల్చని మట్టి ఇటుకలు మరియు రాళ్ళు ఉపయోగించారు. గణితం, వైద్యశాస్త్రం, నీటిపారుదల రంగాలలో వారు చాల ప్రగతి సాధించారు. అక్కడ ఉత్తమమైన ఓడలు తయారు చేయబడేవి. నీలి రంగు పూసిన మట్టి వస్తువుల ఉత్పత్తి, పపాయరస్ అను మొక్కనుంచి కాగితం తయారు చేయు కళ మొదలైనవి కూడ అక్కడి ప్రత్యేకమైన అభివృద్ధి జరిగింది.

హరప్పా మరియు మొహెంజొదారో ఈ రెండు ప్రాంతాల త్రవ్వకాలు క్రీ.శ. 1921 – 22 లో ప్రారంభం కావటం వలన హరప్పా నాగరికత పరిశోధించబడింది. పురావస్తు త్రవ్వకాలలో హరప్పాలోని నాగరికత ప్రప్రథమంగా వెలుగులోకి వచ్చినందున 'హరప్పా నాగరికత' అని పేరు పెట్టబడింది.

సింధు నదీ లోయలో హరప్పా నాగరికత లిపిలో రాయబడిన రాతలు లబ్ధమైనప్పటికి వాటిని చదవటంలో ఇంకా ఫలితం సాధించబడలేదు. అందువలన ఆ రాతలను ఉపయోగించి ఆ నాగరికత యొక్క చరిత్రను తెలుసుకోలేము. కాని హరప్పా నాగరికత అభివృద్ధి పరచిన ఒక సొంత లిపి ఉండెను మరియు ఇతర పట్టణ నాగరికతల కాలంలో ఆ లిపి అస్తిత్వంలో ఉంది. దీనిని దృష్టిలో ఉంచుకొని ఈ నాగరికత కాలాన్ని భారత ఉపఖండం యొక్క 'చరిత్ర పూర్వపు కాలం' అని అనబడుతుంది.

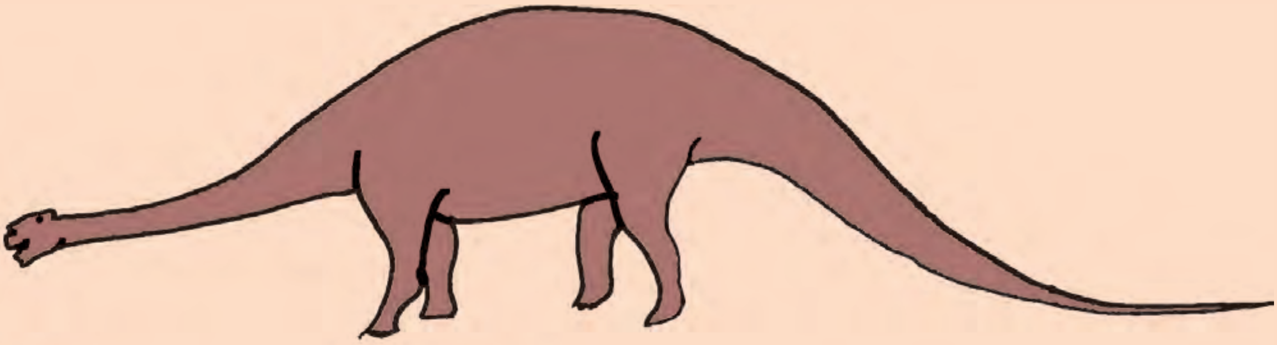
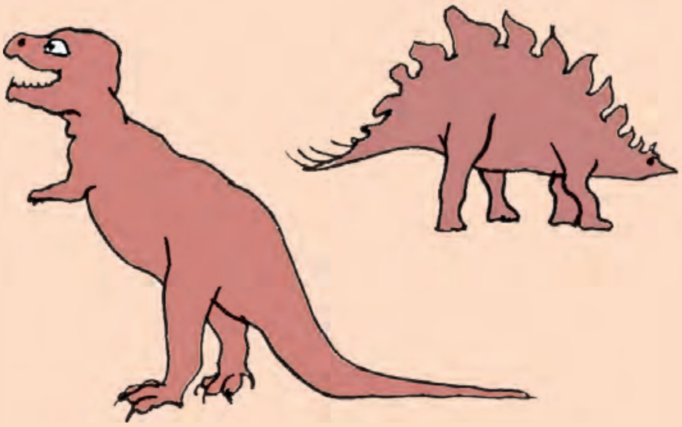


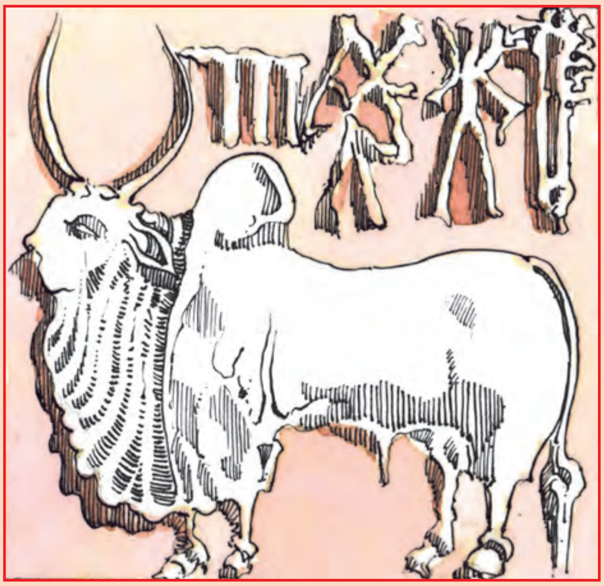
హరప్పాలిపిలోని వ్రాతలు

కొన్ని ప్రాచీన పట్టణ నాగరికతల విశిష్టతలు

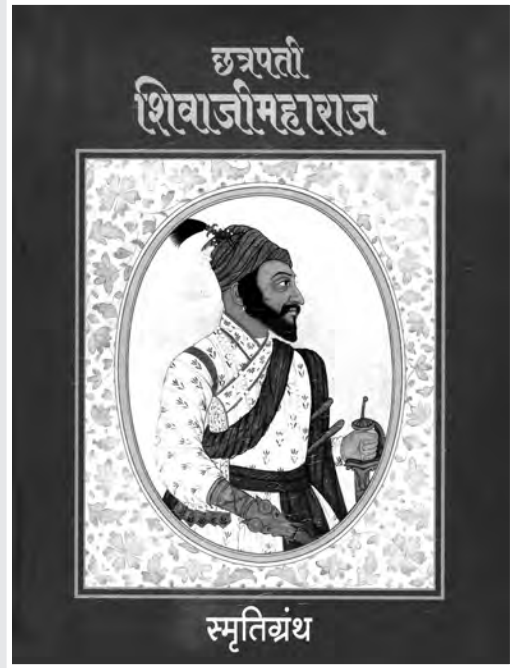
1. నదుల తీరాలలో వ్యవసాయ ప్రధాన స్థిరనివాసం 2. రాగి మరియు కంచు లోహాల ఉపయోగం. 3. అభివృద్ధిచెందిన సాంకేతిక పరిజ్ఞానం మరియు ప్రత్యేక వృత్తి నైపుణ్యాలపై ఆధారపడిన వృత్తులు. 4. కేంద్ర నీటి సరఫరా యంత్రాంగం, అభివృద్ధి చెందిన వ్యవసాయ నీటి పారుదల. 5. వ్యవసాయ మరియు ఇతర వస్తువులు పట్టణ ప్రజల అవసరాల కంటె అధికంగా ఉత్పత్తి. 6. అభివృద్ధి పరచిన లిపితో లేఖన కళ. 7. దూర ప్రాంతాలకు వ్యాపించిన వ్యాపారం మరియు ప్రగతి చెందిన రవాణా జంతువులు లాగే చక్రాల బండ్లు, జలమార్గం యొక్క ఉపయోగం. 8. ప్రణాళికా బద్ధమైన పట్టణ నిర్మాణం రక్షణగోడ, నాపరాయి త్రోవలు, అధికార వర్గం మరియు సామాన్య ప్రజలకు వేరు వేరు నివాస స్థావరాలు.

❑❑❑

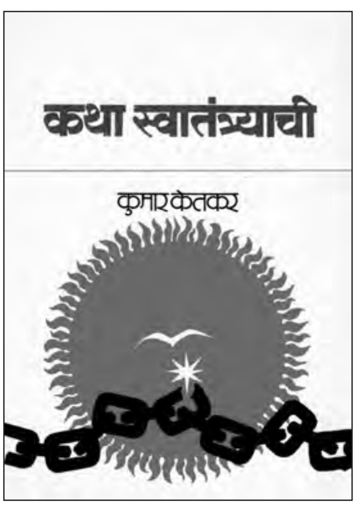





छत्रपती शिवाजी महाराज स्मृतिग्रंथ



- सामान्य रयतेच्या कल्याणासाठी स्थापन केलेल्या स्वराज्य स्थापनेची कथा उलगडणारे पुस्तक.
- छत्रपती शिवाजी महाराजांच्या उत्तुंग कार्य व त्यामागची तेवढीच उत्तुंग व उदात्त भूमिका वाचकांसमोर आणणारे प्रेरणादायी वाचन साहित्य.
- इतिहास वाचनासाठी पूरक असे संदर्भ पुस्तक.



- इतिहास वाचनासाठी पूरक अशी संदर्भ पुस्तके.
- निवडक लेखक, इतिहासकारांचे प्रेरणादायी लेख.

पुस्तक मागणीसाठी www.ebalbharati.in, www.balbharati.in संकेतस्थळावर भेट द्या.

साहित्य पाठ्यपुस्तक मंडळाच्या विभागीय भांडारांमध्ये विक्रीसाठी उपलब्ध आहे.

ebalbharati

विभागीय भांडारे संपर्क क्रमांक : पुणे - ☎ २५६५९४६५, कोल्हापूर- ☎ २४६८५७६, मुंबई (गोरेगाव) - ☎ २८७७१८४२, पनवेल - ☎ २७४६२६४६५, नाशिक - ☎ २३९१५११, औरंगाबाद - ☎ २३३२१७१, नागपूर - ☎ २५४७७१६/२५२३०७८, लातूर - ☎ २२०९३०, अमरावती - ☎ २५३०९६५

మహారాష్ట్ర రాష్ట్ర పాఠ్యపుస్తక నిర్మితి మరియు పాఠ్యప్రణాళిక పరిశోధన సంస్థ, పుణె - 411004
परिसर अभ्यास भाग – २ इ. ५ वी (तेलुगु माध्यम)
₹ 28.00