

அலகு

2

மனிதர்களின் பரிணாம வளர்ச்சி

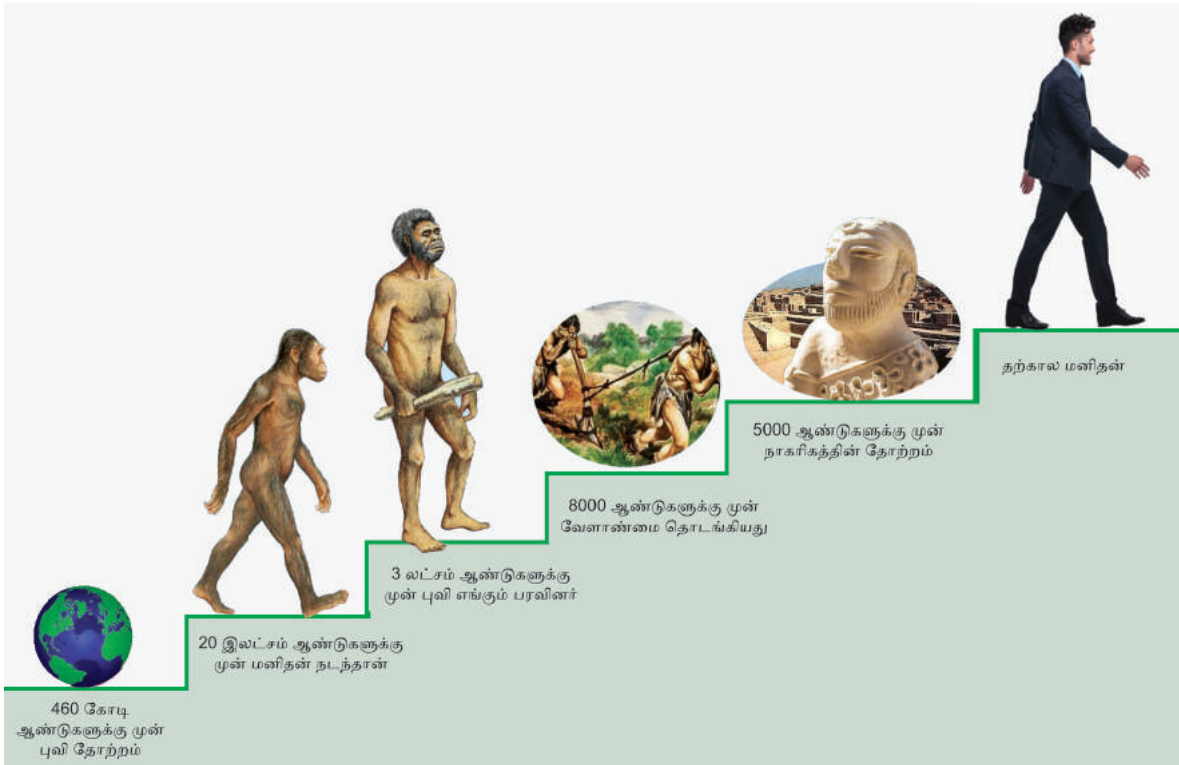


கற்றலின் நோக்கங்கள்



இப்பாடத்தைக் கற்றுக்கொள்வதன் வாயிலாக,

- ❖ மனிதகுலம் உருவான வரலாற்றை அறிந்துகொள்ளல்
- ❖ வேட்டையாடுதல் மற்றும் சேகரித்தல் நிலையிலிருந்து ஓரிடத்தில் நிலைத்து வாழ்தல் வரையிலான மனிதப் பரிணாமத்தின் வெவ்வேறு கட்டங்களைப் பயில்வது
- ❖ வரலாற்றுக்கு முந்தைய காலத்து மனிதர்களின் கற்கருவிகளைப் பற்றி அறிந்துகொள்ளல்
- ❖ நெருப்பு மற்றும் சக்கரத்தின் பயன்பாட்டைப் புரிந்துகொள்ளல்
- ❖ பழங்கால மனிதர்களின் குகை ஓவியங்களின் முக்கியத்துவத்தை அறிந்துகொள்ளல்





ஆறாம் வகுப்பு பயிலும் மாணவியான தமிழினியும் அவளுடைய பாட்டியும் ஓர் அறிவியல் மையத்திற்குச் சென்றார்கள். அங்கே அவர்கள் ஒரு கால இயந்திரத்தைக் கண்டார்கள். அதை இயக்குபவர், இயந்திரம் செயல்படும் முறையை அவர்களுக்கு விளக்கினார்.

இயக்குபவர் : "இந்த இயந்திரம் மூலம் நீங்கள் விரும்பும் காலத்தில் பயணம் செய்யமுடியும். இதிலுள்ள ஒவ்வொரு பொத்தானும் ஒரு குறிப்பிட்ட கால கட்டத்துக்கு உரியது. ஏதேனும் ஒன்றை நீங்கள் அழுத்தினால் போதும். அதற்குரிய காலத்தைச் சேர்ந்த காட்சிகளைக் கண்டு மகிழலாம். காலப்பயணத்திற்கு நீங்கள் தயாரா?"

இதைக் கேட்டு தமிழினியும் அவள் பாட்டியும் உற்சாகமடைந்தார்கள். காலப்பயணம் மேற்கொள்ள முடிவெடுத்தார்கள்.

தமிழினி : "பாட்டி, நாம் முன்னோக்கிப் போகலாமா? கி.பி (பொ.ஆ) 2200 எப்படி இருக்கும் என்று பார்ப்போமா?"



மனிதர்கள் பரிணாம வளர்ச்சி அடைந்த கதையைத் தொல்லியல், மானுடவியல் ஆகியவற்றின் உதவியுடன் நாம் அறிவியல் நோக்கில் பயில முடியும்.

பாட்டி : 2200ஆம் ஆண்டைப் பார்ப்பதில் ஆர்வத்தைத் தூண்டும்படி ஏதும் இருப்பதாக எனக்குத் தோன்றவில்லை. நாம் பின்னோக்கிச் சென்று, கடந்த காலம் எப்படி இருந்தது என்று பார்த்தால் என்ன?

தமிழினி : நீங்கள் சொல்வது சரிதான் பாட்டி. அப்படியே செய்யலாம்.

பாட்டி கி.பி (பொ.ஆ) 1950க்குச் செல்வதற்கான பொத்தானை அழுத்தினார். உடனே அவர்கள் முன் இருந்த காட்சி மாறியது.

பெரும்பாலான மக்கள் நடந்து செல்வதையும் சிலர் மிதிவண்டி ஓட்டிச் செல்வதையும் சாலைகளில் பேருந்துகள் அரிதாகக் கடந்து போவதையும் கண்டார்கள். பிறகு அவர்கள் 1850க்கு நகர்ந்தார்கள். இப்போது பேருந்து, மிதிவண்டி இரண்டையுமே காண முடியவில்லை. மாடுகள் அல்லது கோவேறு கழுதைகள் பூட்டப்பட்ட வண்டிகளைச் சாலையில் காண முடிந்தது. குதிரை வண்டிகள் அரிதாகவே தென்பட்டன.

அடுத்ததாக, தமிழினி 8,000 ஆண்டுகளுக்கு முற்பட்ட காலத்துக்கான பொத்தானை அழுத்தினாள். அக்கால மக்கள் பயிர் வளர்ப்பதிலும்



கால்நடை வளர்ப்பிலும் ஈடுபட்டிருந்தார்கள். அடுத்து, அவள் 18,000 ஆண்டுகளுக்கு முந்தைய காட்சிகளைக் காண இன்னொரு பொத்தானை அழுத்தினாள். அந்தக் காலத்தில் மனிதர்கள் குகையில் வாழ்ந்து கொண்டிருந்தார்கள். கல்லிலும், எலும்பிலும் செய்தக் கருவிகளை வேட்டைக்குப் பயன்படுத்தினார்கள். அப்படி அவர்கள் வேட்டையாடிய ஒரு காட்சியைக் கண்டு தமிழினி பயந்து விட்டாள். உரிய பொத்தானை அழுத்திப் பாட்டியுடன் தற்காலத்துக்கே வந்து சேர்ந்தாள்.



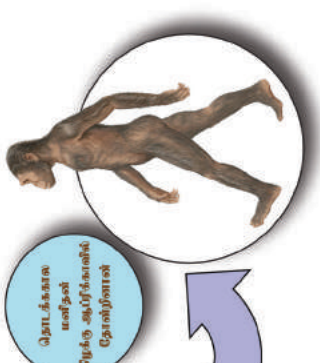
பாட்டி : நான் தான் உன்னுடன் இருக்கிறேனே...பயம் வேண்டாம். மீண்டும் செல்வோம்.

மனித பரிணாம வளர்ச்சி நிலைகள்

ஆஸ்ட்ரலோபிதிக்ஸ்

4ல் இருந்து 2 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்குள்

மனித மற்றும் குரங்கின் பண்புகளுடன் காணப்பட்டான். நடக்கக் கற்றுக்கொண்டான்.

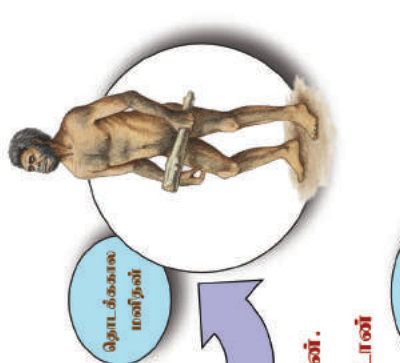


தொடக்ககால மனிதன் கிழக்கு ஆபிரிக்காவில் தோன்றினான்

ஹோமோ ஹேபிலிஸ்

2.3ல் இருந்து 1.4 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்குள்

இறுகப்பற்றுவதற்கு வசதியாகப் பெரிய கால் விரல்களைப் பெற்றிருந்தான். முன்பக்கம் நீட்டிக்கொண்டிருந்த தாடை நீட்சி சற்று குறைந்து காணப்பட்டான் கருவிகளை உருவாக்கினான்.

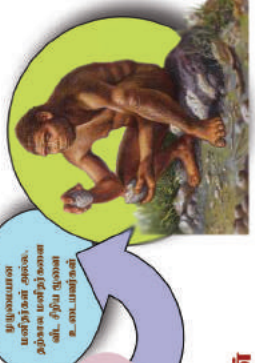


தொடக்ககால மனிதன்

ஹோமோ எரக்டஸ்

1.8 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்குமுன்

நேராக நிமிர்ந்த மனிதன் நெருப்பின் பயனை அறிந்திருந்தான்



ஹோமோ எரக்டஸ் முதலையான மனிதன் அல்ல. மற்றவை மனிதனை விட சிறிய மூளை உடம்பானவை

நியாண்டர்தால்

130000 முதல் 40000 ஆண்டுகளுக்குள்

ஆபிரிக்ககளிடம் இருந்து வேறுபட்டவன் கரடு முரடான கருவிகளை கொண்டிருந்தான். வேட்டையாடும் திறனில் பின்தங்கியிருந்தான். இறந்தவர்களை புதைத்தனர். சான்றுகள் ஜெர்மனியில் கிடைக்கப் பெற்றுள்ளன.

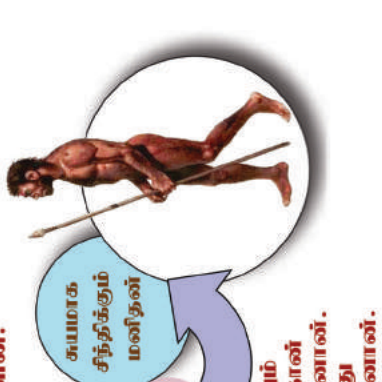


முழுமையான மனிதர்கள் அல்ல.

ஹோமோ சேப்பியன்ஸ்

300000 ஆண்டுகளுக்கு முன்

நவீன மனிதன் வேட்டையாடும் மற்றும் உணவு சேகரிக்கும் சமூகமாக வாழ்ந்தான் கரடு முரடான கருவிகளை பயன்படுத்தினான். ஆப்பிரிக்காவிலிருந்து இடம் பெயர்ந்து ஐரோப்பாவிலும் ஆசியாவிலும் குடியேறினான்.

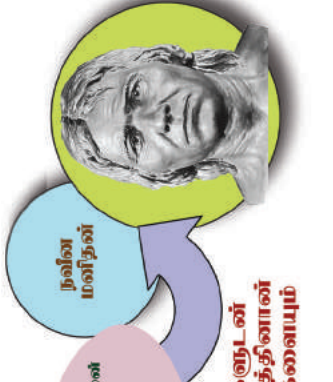


சுயமாக சிந்திக்கும் மனிதன்

குரோமேக்னான்ஸ்

கிழக்கு ஆபிரிக்காவில் 50000 ஆண்டுகளுக்கு முன் மேற்கு ஆசியா மற்றும் தென்கிழக்கு ஐரோப்பாவில் 40000 ஆண்டுகளுக்கு முன்

மனித வாழ்வின் தொடக்கம் கற்ககருவிகளுடன் எலும்பாலான கருவிகளையும் பயன்படுத்தினான் குத்திட்டியும் நெம்புகோல் வகை கருவிகளையும் பயன்படுத்தினான்



நவீன மனிதன்



தகவல் பேழை

வரலாற்றுக்கு முந்தைய கால மனிதர்களையும் அவர்கள் பயன்படுத்திய பொருள்களையும் பற்றிப் படிப்பது தொல்லியல் ஆகும். தொல்லியல் ஆய்விற்கு முக்கிய ஆதாரமாக அகழ்வாராய்ச்சிப் பொருள்கள் உதவுகின்றன.

இருவரும் மீண்டும் பின்னோக்கிச் சென்று, மனிதக் குரங்குகளுடன் வசித்த பழங்கால முன்னோர்களைக் காணலாம் என பாட்டி வற்புறுத்தினார். ஆனால், தமிழினி அதற்குச் சம்மதிக்கவில்லை. இருவரும் அந்த இடத்தை விட்டு அகன்றார்கள்.

தமிழினி : பாட்டி, மனிதர்கள் பரிணாம வளர்ச்சி அடைந்த கதையை எனக்குச் சொல்வீர்களா?

பாட்டி : நிச்சயமாக...தமிழினி.

பாட்டி : மானுடவியலாளர்கள் கிழக்கு ஆப்பிரிக்காவில் உள்ள தான்சானியா

தகவல் பேழை

மானுடவியல் (anthropology) மனிதர்கள் மற்றும் அவர்களின் பரிணாம வளர்ச்சியைப் பற்றிப் படிப்பது மானுடவியல் ஆகும். மானுடவியல் என்னும் சொல் இரண்டு கிரேக்க வார்த்தையிலிருந்து பெறப்பட்டது. anthropos என்பதன் பொருள் மனிதன். logos என்பதன் பொருள் எண்ணங்கள் அல்லது காரணம். மானுடவியல் ஆய்வாளர்கள், மனித குலத்தின் வளர்ச்சியையும், நடத்தையையும் ஆராய்ந்து மனிதனின் கலாச்சார மற்றும் சமூக நிகழ்வுகள் பற்றிய முழு விளக்கத்தையும் அடைவதற்கு முயல்கின்றனர்.

என்னும் இடத்தில் கிடைத்த சில மனிதக் காலடித்தடங்களை உலகின் பார்வைக்குக் கொண்டுவந்தார்கள். கல் படுகைகளில் பதிந்திருந்த அந்தத் தடங்கள் அதுவரை மண்ணில் புதைந்து கிடந்தன. அவை கதிரியக்கக் கார்பன் பகுப்பாய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்டன. அதன் மூலம் மானுடவியலாளர்கள் அந்தக் காலடித்தடங்களை 3.5 மில்லியன் ஆண்டுகள் பழமையானவை என்று கண்டறிந்தார்கள்.



குகையில் வாழ கற்றுக் கொண்ட குரோமேக்னான்ஸ் மனிதர்கள் பிரான்சில் உள்ள லாஸ்காஸ் என்னுமிடத்தில் உள்ள குகைகளில் வாழ்ந்ததற்கான தொல்லியல் சான்றுகள் கிடைத்துள்ளன. இவர்களிடம் இறந்தவர்களை புதைக்கும் பழக்கம் இருந்தது.

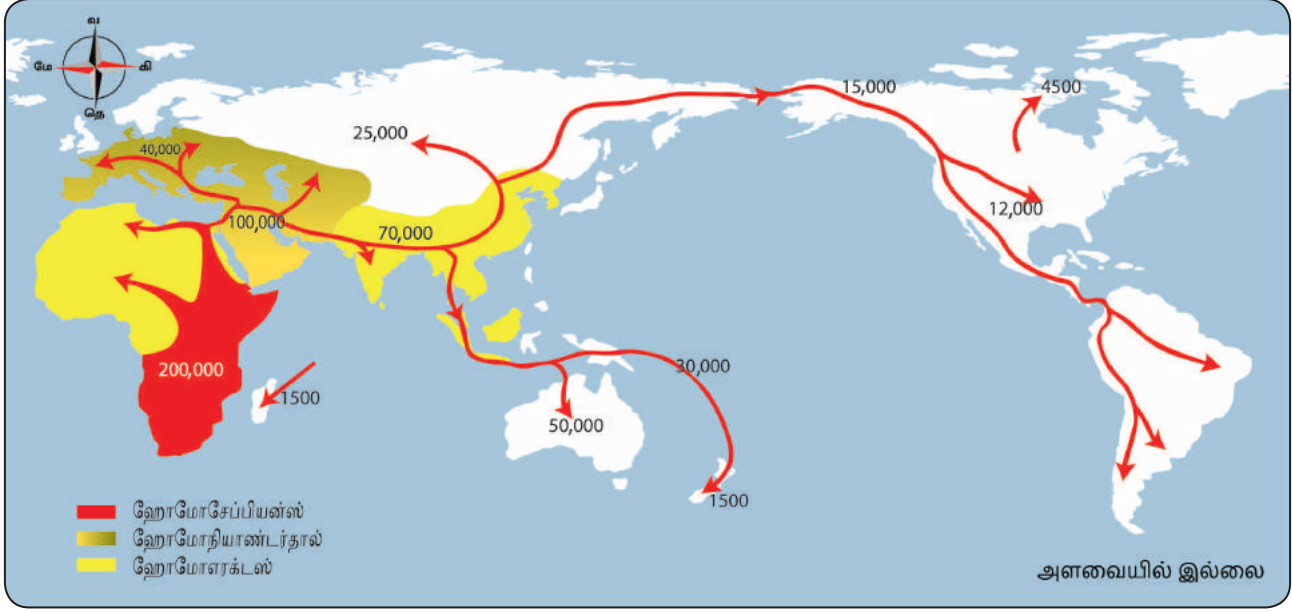
இயற்கையில் ஏதேனும் ஒரு திடீர் மாற்றம் நிகழும்போது, உயிரினங்கள் அந்த மாற்றத்திற்கு ஏற்பத் தங்களைத் தகவமைத்துக் கொண்டு, உயிர் பிழைக்கின்றன. இவ்வாறு மனிதர்கள் காலத்துக்கு ஏற்றவாறு பல மில்லியன் ஆண்டுகளாகத் தங்களைத் தகவமைத்துக் கொண்டு பரிணாம வளர்ச்சி அடைந்துள்ளனர்."

தமிழினி : பாட்டி, இதை இன்னும் விளக்கமாகக் கூறுங்களேன்.

பாட்டி : மனித இனம் மாறுதல் அடைந்து, ஒரு மேம்பட்ட கட்டத்தை நோக்கி வளர்ச்சி அடைவதே பரிணாமம் ஆகும். தற்கால மனிதன் எப்படி பரிணாம வளர்ச்சி அடைந்தான் எனப் பார்ப்போம்.



கிழக்கு ஆப்பிரிக்காவிலிருந்து உலகின் பிற பகுதிகளை நோக்கிய ஹோமோ சேப்பியன்களின் இடப்பெயர்ச்சி



1. நிமிர்ந்த நிலை மற்றும் இரு கால்களைப் பயன்படுத்தி நடப்பது.
2. பொருள்களை இறுகப் பற்றுவதற்கு வசதியாகக் கட்டை விரலில் ஏற்பட்ட மாற்றங்கள்
3. மூளையின் வளர்ச்சி.

கிழக்கு ஆப்பிரிக்காவிலிருந்து இடம் பெயர்ந்த ஹோமோ சேப்பியன்ஸ் உலகின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் குடியேறினார்கள். அவர்கள் வாழ்ந்த சூழலுக்குத் தக்கபடி அவர்களின் வாழ்க்கை முறை மாறுபட்டது. வாழுமிடத்தின் வானிலை, காலநிலை மற்றும் இயல்பு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் அவர்களின் உடலமைப்பும் தோலின் நிறமும் வேறுபட்டன. இதனால் வெவ்வேறு இனங்கள் தோன்றின. ஒவ்வொரு இனமும் வழித்தோன்றல்களை உருவாக்கியது. மக்கள்தொகை அதிகரித்தது.

சிந்தனை வினா

இவர்கள் ஏன் வேட்டையாடிகளாக, சேகரிப்பாளர்களாக ஆனார்கள்?
நில அமைப்பு அதில் முக்கியப் பங்கு வகித்ததா?



மனிதர்களும்
அவர்களது
வாழ்விடங்களும்

1. ஆஸ்ட்ரலோபிதிகஸ் – கிழக்கு ஆப்பிரிக்கா
2. ஹோமோ ஹேபிலிஸ் – தென் ஆப்பிரிக்கா
3. ஹோமோ எரக்டஸ் – ஆப்பிரிக்கா மற்றும் ஆசியா
4. நியாண்டர்தால் – யூரேசியா (ஐரோப்பா மற்றும் ஆசியா)
5. குரோமேக்னான்ஸ் – பிரான்ஸ்
6. பீகிங் மனிதன் – சீனா
7. ஹோமோ சேப்பியன்ஸ் – ஆப்பிரிக்கா
8. ஹைடல்பர்க் மனிதன் – லண்டன்



தமிழினி : "ஓ... மிக அருமை ..பாட்டி!"

பாட்டி : "சரி, ஹோமோ சேப்பியன்ஸ் எப்படி வேட்டையிலும் சேகரிப்பிலும் ஈடுபட்டார்கள் என்பதை இனி பார்ப்போம்."

வேட்டையாடுதலும் உணவைச் சேகரித்தலும்

பல மில்லியன்கள் ஆண்டுகளுக்கு முன்னால், நம் முன்னோர்கள் அலைந்து திரிபவர்களாகவே இருந்தார்கள். அவர்கள் குழுக்களாக மரம், குகை அல்லது மலையடிவாரத்தில் தங்கினார்கள். ஒவ்வொரு குழுவிலும் 30 முதல் 40 பேர் இருந்தார்கள். தங்களின் உணவுத் தேவையை பூர்த்தி செய்து கொள்ள வேட்டையாட ஆரம்பித்தனர். அவர்கள் உணவைத் தேடி நகர்ந்துகொண்டே இருந்தார்கள். பன்றி, மான், காட்டெருமை, காண்டாமிருகம், யானை, கரடி போன்ற விலங்குகளை வேட்டையாடினார்கள். புலி போன்ற விலங்குகளால் கொல்லப்பட்ட விலங்குகளின் இறைச்சியையும் அவர்கள் உண்டனர். மீன் பிடிக்கவும் அவர்கள் கற்றுக் கொண்டார்கள். தேன் எடுப்பது, பழம் பறிப்பது, கிழங்குகளை அகழ்ந்தெடுப்பது ஆகியவற்றிலும் ஈடுபட்டார்கள். காடுகளில் இருந்து தானியங்களைச் சேகரித்தார்கள். ஓரிடத்தில் உணவுப்பொருள்கள் கிடைப்பது

நின்றுவிட்டால், அவர்கள் வேறு இடத்திற்குச் சென்றார்கள். குளிரிலிருந்து தங்களைப் பாதுகாத்துக் கொள்ள, பதப்படுத்தப்பட்ட விலங்குகளின் தோல்கள், மரப்பட்டைகள், இலைகள் ஆகியவற்றை அவர்கள் ஆடைகளாக அணிந்தார்கள்.

பாட்டி : "தமிழினி, ஆதிமனிதர்களின் வேட்டைக் கருவிகள் பற்றி உனக்குத்தெரியுமா?"

தமிழினி : "எனக்குத் தெரியாது, அவர்களின் வேட்டை முறைகள் பற்றிச் சொல்லுங்களேன்"

கற்கருவிகளும் ஆயுதங்களும்

பாட்டி : "ஆதிகாலத்தில் வேட்டையாடுவதுதான் மனிதர்களின் முதன்மையான தொழில். ஒரு குச்சி அல்லது கல்லால் ஒரு பெரிய விலங்கைக் கொல்வது அவர்களுக்குக் கடினமாக இருந்தது. எனவே கூர்மையான ஆயுதங்களைப் பயன்படுத்த முடிவெடுத்தார்கள்.

சிந்தனை வினா

உன் பகுதியில் வேட்டைக்காரர்கள் இருக்கிறார்களா?
வேட்டையாடுவது தற்போது தடை செய்யப்பட்டுள்ளது ஏன்?

வேட்டையாடும் முறைகள்:



1. குழுவாகச் சென்று வேட்டையாடுதல்.



2. குழி தோண்டி, அதில் விலங்குகளைச் சிக்க வைத்து வேட்டையாடுதல்.



செதுக்கும் கலை

ஒரு கல்லினை அடியில் வைத்துக் கூர்மையான மற்றொரு கல்லினால் அதனைத் தட்டிச் செதுக்குதல்.

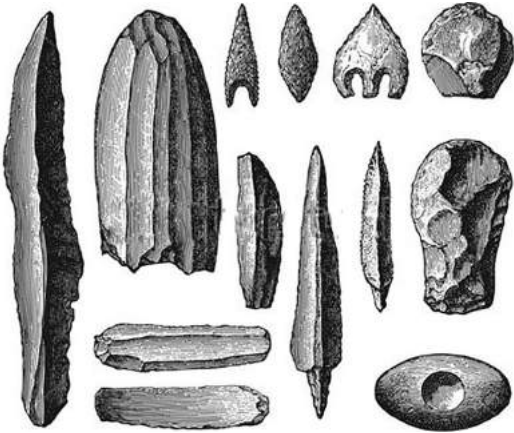


ஒரு கற்கருவியை உருவாக்க இரு கற்கள் எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டன. ஒரு கல்லில் உள்ள சீரற்ற பகுதிகளை நீக்கவும் அதைக் கூர்மையான கருவியாக்கவும் இன்னொரு கல் சுத்தியல் போல பயன்படுத்தப்பட்டது.



ஆயுதங்கள் செய்ய சிக்கி முக்கிக் கல் மிகவும் ஏற்றதாக இருந்தது. அதன் வலிமையும் தாங்கும் திறனுமே இதற்குக் காரணம். சிக்கி முக்கிக் கற்களைத் தேடுவதில் பல மணி நேரங்களை அவர்கள் செலவழித்தார்கள். கற்களின் துணை கொண்டு கூர்மையான ஆயுதங்களைச் செய்ததுடன், அவற்றைப் பிடிப்பதற்கு வசதியாக மரக் கைப்பிடிகளையும் பொருத்தினார்கள். பெரிய கற்களைக் கொண்டு கோடரிகளையும் உருவாக்கினர்"

கற்கருவிகளும் ஆயுதங்களும்



தமிழினி : "முன்னோர்கள் கோடரிகளை எவ்வாறு பயன்படுத்தினார்கள்?"

பாட்டி : முன்னோர்கள் கோடரிகளை மரம் வெட்டவும், மரக்கிளைகளை

நீக்கவும், குழிதோண்டவும், விலங்குகளை வேட்டையாடவும், விலங்குகளின் தோலை உரிக்கவும் பயன்படுத்தினார்கள்.

பாட்டி : "தமிழினி, கற்கருவிகளை உருவாக்கியதற்கு அடுத்த கட்டம் என்ன என்று தெரியுமா?"

தமிழினி : தெரியவில்லை... என்னவாக இருந்திருக்கும்?

பாட்டி : "அவர்கள் நெருப்பின் பயன்பாட்டைக் கண்டறிந்தார்கள். தொடக்கத்தில் மனிதர்கள் நெருப்பையும் மின்னலையும் கண்டு பயந்தார்கள். மின்னலால் தோன்றிய நெருப்பில் சிக்கி, காட்டு விலங்குகள் இறந்திருக்கலாம். அவர்கள் அந்த விலங்குகளின் இறைச்சியை





தீப்பெட்டியைப் பயன்படுத்தாமல் நெருப்பை உருவாக்கும் பழக்கம் நீலகிரி மாவட்டத்தில் உள்ள சில கிராமங்களில் இன்றைக்கும் உள்ளது.

உண்டபோது, அது மென்மையாகவும் சுவையாகவும் இருந்திருக்கும். இந்த நிகழ்வு அவர்களை நெருப்பு பற்றிக் கூடுதலாக அறிந்துகொள்ளத் தூண்டியது. மனிதர்கள் நெருப்பை உருவாக்க சிக்கி முக்கிக் கல்லைப் பயன்படுத்தினார்கள். அவர்கள் காட்டு விலங்குகளிடமிருந்து தங்களைப் பாதுகாத்துக் கொள்ளவும் சமைக்கவும் இரவில் ஒளியை உருவாக்கவும் நெருப்பு பயன்பட்டது. இவ்வாறு மனிதர்களின் வாழ்வில் நெருப்பு இன்றியமையாத இடத்தைப் பிடித்தது.

சிந்தனை வினா

வெப்பத்தையும் நெருப்பையும் உருவாக்குவதற்குத் தீப்பெட்டியைத் தவிர வேறு ஏதேனும் பொருள் உள்ளதா?

தமிழினி : அடுத்தது என்ன பாட்டி?

பாட்டி : மனிதர்களின் அடுத்த கண்டுபிடிப்பு சக்கரம் என்றால் உனக்கு வியப்பாக இருக்கும். மனிதர்கள் தங்கள் புலனறிவாலும் சிந்தனையாலும் அனுபவத்தாலும் உருவாக்கிய சிறந்த அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளில் சக்கரம் ஒன்றாகும்.



சக்கரம் கண்டுபிடிக்கப்படுதல்

சக்கர உருவாக்கம் மனித வரலாற்றில் ஒரு முதல்தரமான கண்டுபிடிப்பாகக் கருதப்படுகிறது. மலைகளிலிருந்து கற்கள் உருண்டு வருவதைப் பார்த்தபோது, சக்கரத்தை உருவாக்குவதற்கான சிந்தனையை அவர்கள் பெற்றிருக்கலாம்.

பானை செய்தல்

மனிதர்கள் களிமண்ணில் பானை செய்யக் கற்றுக்கொண்டார்கள். சக்கரம் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பிறகு பானை செய்வது எளிதாகின. அவர்கள் பானையை நெருப்பில் சுட்டு, அதற்கு உறுதியைக் கொடுத்தார்கள். பானைகள் மீது பல்வேறு வண்ணங்கள் பூசப்பட்டு அழகூட்டப்பட்டன. வண்ணச் சாயங்கள் தாவரங்களின் வேர்கள், இலைகள், மரப்பட்டைகள் ஆகியவற்றின் சாற்றிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்டன.



பாட்டி : "இந்தப் படத்தில் இருப்பது என்ன என்று சொல்ல முடியுமா?"

தமிழினி : "ஏதோ மங்கலான கிறுக்கல்கள் போல உள்ளன."



ஆண்களும், பெண்களும் பங்கு கொண்டு வேட்டையாடும் காட்சி



வரலாற்றுக்கு முந்தைய காலத்தில் மனிதர்கள் குகைகளில் வசித்தார்கள். அவர்கள் அன்றாட நிகழ்வுகளை ஓவியங்களில் சித்தரித்தார்கள். பெரும்பாலும் விலங்குகளின் ஓவியங்களே வரையப்பட்டன.

தமிழ்நாட்டில் உள்ள தொல் பழங்கால பாறை ஓவியங்கள்



கீழ்வலை – விழுப்புரம்



உசிலம்பட்டி – மதுரை



குமுதிபதி – கோவை



மாவடைப்பு – கோவை



பொறிவரை – கரிக்கையூர், நீலகிரி

பாட்டி : "இல்லை... இவை நம் முன்னோர்களின் கைவினைத்திறனின் வெளிப்பாடுகள். மனிதச் சமூகத்தின் முதல் கலை இது என்றே கூறலாம். மொழி தோன்றுவதற்கு முன்னால், மனிதர்கள் ஒலியாகவும் அசைவுகளாகவும் தங்கள்

எண்ணங்களை வெளிப்படுத்தினார்கள். பாறை ஓவியங்களில் அவற்றைப் பதிவு செய்தார்கள்."

பழங்காலப் பாறை ஓவியங்கள்

இந்தியாவில் உள்ள பல பாறைகளிலும் குகைகளிலும் நாம் ஓவியங்களைக் காண



முடியும். பாறை ஓவியங்கள் கடந்த காலம் குறித்த சில செய்திகளைத் தெரிவிக்கின்றன. 750 குகைகளில் ஏறத்தாழ 500 குகைகளில் பாறை ஓவியங்கள் காணப்படுகின்றன. இன்னும் கண்டறியப்படாத பல குகைகள் உள்ளன. ஆண்களும் பெண்களும் வேட்டையாடுவதையும் நடனமாடுவதையும் குழந்தைகள் விளையாடுவதையும் இந்த ஓவியங்கள் சித்தரிக்கின்றன.

தமிழினி : "இந்த ஓவியங்கள் மூலமாகக் கடந்த கால வாழ்க்கை முறை குறித்து நாம் அறிந்துகொள்ள முடியும் அல்லவா பாட்டி?"

பாட்டி : "சரியாகச் சொன்னாய். இத்தகைய பாறை மற்றும் குகை ஓவியங்கள் நம் முன்னோர்கள் குறித்துப் பல கதைகளை நமக்குக் கூறுகின்றன."

தமிழினி : "சரி பாட்டி, மனிதர்கள் சென்றடைந்த அடுத்த கட்டம் பற்றிச் சொல்லுங்கள்."

பாட்டி : "வேட்டையாடுவதில் பல ஆபத்துகள் இருந்தன. மனிதர்கள் மலைப்பகுதிகளிலும் காடுகளிலும் பெருமளவு வேட்டையில் ஈடுபட்டதால், பல வகையான விலங்குகள் எண்ணிக்கையில் குறைந்து அரிதானவை ஆகின. மனிதர்களுக்குப் போதுமான இறைச்சி கிடைக்காததால், உணவுக்காகக் காய்களையும் பழங்களையும் தேட வேண்டியதாயிற்று."

தமிழினி : "இப்போது அவர்கள் தாங்களே உணவை உருவாக்குவது குறித்த சிந்தனைக்கு வந்திருப்பார்கள் அல்லவா?"

அலைந்து திரியும் நிலையிலிருந்து ஓரிடத்தில் நிலைத்து வாழும் நிலையை அடைதல்: உலகின் முதல் விவசாயிகள்

பாட்டி : "சிறப்பாகச் சொன்னாய் தமிழினி. அவர்கள் தின்ற பழங்களின் விதைகளும் கொட்டைகளும் மண்ணில் வீசப்பட்டன. சில நாட்களுக்குப் பிறகு அந்த விதைகள்



முளை விட்டன. அவற்றிலிருந்து செடி வளர்வதை அவர்கள் தற்செயலாகக் கண்டார்கள். அனுபவத்தாலும் காரண காரியம் குறித்த அறிவாலும் அவர்கள் பயிர் வளர்ப்பு தொடர்பான அறிவைப் பெற்றார்கள்.

அ) 'ஒற்றை விதையிலிருந்து முளைக்கும் செடி வளர்ந்து பல மடங்குகள் காய்களையும் கனிகளையும் வழங்கும்' என்பதை அவர்கள் புரிந்துகொண்டார்கள்.

ஆ) ஆற்றங்கரை நிலங்களில் விழுந்த விதைகள் எளிதாக முளை விட்டதையும் மனிதர்கள் கண்டார்கள்.

இ) நீர் நிறைந்த பகுதிகளில் செடிகள் விரைவாக வளரும் என்பது அவர்களுக்குப் புரிந்தது.

ஈ) வண்டல் மண்ணுக்குரிய நிலம் மற்றப் பகுதிகளை விட, செடி வளர்வதற்கு ஏற்றதாக இருந்ததைக் கண்டார்கள்.

மனிதர்கள் விதைகளையும் கொட்டைகளையும் சேகரித்து, மண்ணில் விதைத்தனர். அவை இளங்கன்றாகவும் செடியாகவும் மரமாகவும் வளர்வதை அவர்கள் கண்டனர். முறையாக விதைப்பதன் மூலம் அதிகளவு உற்பத்தியைப் பெற முடியும் என்பதும் அவர்களுக்குப் புரிந்தது. இதன் மூலம் விவசாயம் என்பது செயல்பாட்டுக்கு வந்தது. அவர்கள் விலங்குகளைப் பழக்கி, அவற்றுக்கு உணவு கொடுத்து வளர்த்து, அவற்றையும் விவசாயத்தில் ஈடுபடுத்தினார்கள்.



விலங்குகளை வளர்ப்பது மனிதர்களின் வாழ்வில் முக்கியமான பகுதி ஆனது. எருதுகள் உழுவதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டன. எருதுகள் விவசாய வேலைகளை எளிதாக்கின. வேட்டையாடி வாழ்க்கையை நடத்தியதை விட, இந்த வாழ்க்கை எளிதாக இருந்தது. விவசாயம் அவர்களை ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் குடியேறும்படி செய்தது. நிலைத்து வாழும் வாழ்க்கை முறையால் சமைப்பதற்கும் சேமித்து வைப்பதற்கும் கொள்கலன்கள் தேவைப்பட்டன. பானை செய்யும் சக்கரமும் நெருப்பும் இந்தப் பிரச்னைக்குத் தீர்வை வழங்கின.

கலப்பை கண்டுபிடிக்கப்பட்டதால் விவசாயம் இன்னும் எளிதானது. மனிதர்கள் நிலத்தில் இருந்த தேவையற்ற புதர்களை அகற்றி, அவற்றை எரித்து நிலத்தைத் தயார்படுத்தியதுடன் விவசாயப்பணி தொடங்கியது. அவர்கள் நிலத்தை உழுது, விதைத்து, பயிர் வளர்த்து, அறுவடை செய்தார்கள். அந்த நிலத்தில் மண் வளம் குன்றிவிட்டால், அவர்கள் வேறொரு பகுதிக்கு இடம்பெயர்ந்தார்கள். தொடக்கத்தில் விவசாயம் மனிதர்களின் உடனடி உணவுத் தேவையை நிறைவேற்றுவதற்காக மேற்கொள்ளப்பட்டது. உற்பத்தி அதிகரித்தபோது, அவர்கள் தங்களது எதிர்காலத் தேவைக்காக விளைபொருள்களைச் சேமித்து வைக்க தொடங்கினார்கள். இவ்வாறு சேமிக்கப்பட்ட பொருள்கள் உற்பத்தி குறைந்த காலத்தில் அவர்களுக்கு உதவின. அவர்கள் தங்கள் அனுபவத்தால் ஆற்றுக்கு அருகில் உள்ள நிலம் விவசாயத்துக்கும் கால்நடை வளர்ப்புக்கும் பயனுள்ளதாக இருக்கும் என்பதைப் புரிந்துகொண்டார்கள். எனவே மனிதர்கள் ஆற்றங்கரைகளிலேயே நிலையாகத் தங்க முடிவெடுத்தார்கள்.

தமிழினி : "எப்படி வீட்டு விலங்குகளைப் பழக்கினார்கள்?"

பாட்டி : மனிதர்கள் வேட்டையாடுவதை எளிதாக்குவதற்குப் பல வழிகளைச் சிந்தித்தார்கள். பிற விலங்குகளை மோப்பம் பிடிக்கும் ஆற்றலை நாய்கள் பெற்றிருப்பதையும் விலங்குகளைத் தங்கள் எல்லைக்குள் அனுமதிக்காமல் துரத்துவதையும் அவர்கள் கண்டறிந்தார்கள். எனவே தாங்கள் வேட்டையாடும்போது நாய் உதவியாக இருக்க முடியும் என்பதையும் மனிதர்கள் உணர்ந்தார்கள். இதன் மூலம் நாய் மனிதர்களால் பழக்கப்படுத்தப்பட்ட முதல் விலங்கு ஆனது. நாயுடன், கோழி, ஆடு, பசு போன்றவற்றையும் அவர்கள் வளர்க்க ஆரம்பித்தார்கள்.

தமிழினி : "அடுத்து என்ன... பாட்டி?"

பாட்டி : "மனிதர்கள் நெடுங்காலமாகச் சமவெளிகளில் தங்கினார்கள். இந்தக் காலகட்டத்தில் அவர்கள் விவசாயத்தைக் கற்றுக் கொண்டதுடன், கைவினைக் கலைகளுக்கான திறன்களையும் வளர்த்துக் கொண்டார்கள். ஓரிடத்தில் குடியேறி நிரந்தரமாகத் தங்கும் வாழ்க்கைமுறை உற்பத்தியைப் பெருக்கியது. இப்போது அவர்களிடம் தேவையை விட அதிகமான அளவில் தானியங்கள் இருந்தன. அவர்கள் கூடுதல் தானியங்களைப் பிற குழுக்களிடம் பரிமாற்றம் செய்து, தங்களுக்குத் தேவையானவற்றைப் பெற்றுக்கொண்டார்கள். இது பண்டமாற்று முறை என அழைக்கப்படுகிறது. இவ்வாறு வணிகமும் வர்த்தகமும் வளர்ந்து, நகரங்களும் பெருநகரங்களும் தோன்றின.

தமிழினி : "நீங்கள் கூறிய செய்திகள் எனக்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும். நாளை பள்ளிக்கூடத்தில் என் நண்பர்களுக்கும் இச்செய்திகளைச் சொல்வேன். நன்றி பாட்டி."

பாட்டி : "அது ஒரு நல்ல பழக்கம். வாழ்த்துகள் தமிழினி."

மீள்பார்வை

- ❖ மனித இனம் மாற்றங்களை அடைந்து, ஒரு மேம்பட்ட நிலையை நோக்கி வளர்ச்சி பெறும் வழிமுறையைப் பரிணாமம் என்கிறோம்.
- ❖ ஹோமோ சேப்பியன்ஸ் ஆப்பிரிக்காவுக்கு வெளியே இடம்பெயர்ந்து, உலகின் பல்வேறு பகுதிகளில் குடியேறினார்கள்.
- ❖ மனிதர்கள் சிக்கி முக்கிக் கற்களின் துணையுடன் கூர்மையான ஆயுதங்களையும் பிற கருவிகளையும் உருவாக்கினார்கள்.
- ❖ வேட்டையாடும் விலங்குகளிலிருந்து தங்களைப் பாதுகாப்பதற்கும் உணவைச் சமைப்பதற்கும் இரவில் இருட்டைப் போக்குவதற்கும் மனிதர்கள் நெருப்பைப் பயன்படுத்தினார்கள்.
- ❖ சக்கரத்தை மனிதன் உருவாக்கிய நிகழ்வு ஒரு முன்னோடியான கண்டுபிடிப்பாகக் கருதப்படுகிறது பானை செய்வதைச் சக்கரம் எளிதாக்கியது.
- ❖ தொடக்க கால மனிதர்களின் வாழ்க்கைமுறையைப் பற்றி அறிந்துகொள்ள பாறை ஓவியங்கள் உதவுகின்றன.



1	கால இயந்திரம்	-	Time machine
2	பரிணாம வளர்ச்சி	-	Evolution
3	இரை பிடித்துண்ணி	-	Predator
4	காலடிச் சுவடு	-	Foot prints

5	பதப்படுத்தப்பட்ட விலங்கின் தோல்	-	Hides
6	ஒரு மில்லியன் (10 இலட்சம்)	-	Million
7	நாடோடி	-	Nomad
8	பண்டமாற்று முறை	-	Barter
9	இரை	-	Prey

பயிற்சிகள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு



1. பரிணாமத்தின் வழிமுறை

அ. நேரடியானது ஆ. மறைமுகமானது
இ. படிப்படியானது ஈ. விரைவானது

2. தான்சானியா _____ கண்டத்தில் உள்ளது.

அ. ஆசியா ஆ. ஆப்பிரிக்கா
இ. அமெரிக்கா ஈ. ஐரோப்பா

II. கூற்றுக்கான காரணத்தைப் பொருத்துக். சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

1. கூற்று : உலகின் வெவ்வேறு பகுதிகளுக்கு இடம்பெயர்ந்த மனிதர்களின் உடலமைப்பிலும் நிறத்திலும் காலப்போக்கில் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டன.

காரணம் : தட்பவெப்ப நிலை மாற்றமே

அ. கூற்று சரி.

ஆ. காரணம் தவறு.

இ. கூற்றும் காரணமும் சரி.

ஈ. கூற்றும் காரணமும் தவறானவை.



III. சரியான இணையைக் கண்டுபிடி

- அ. ஆஸ்ட்ரலோபிதிகஸ் - இரு கால்களால் நடப்பது
- ஆ. ஹோமோ - நிமிர்ந்து நின்ற ஹெபிலிஸ் மனிதன்
- இ. ஹோமோ எரக்டஸ் - சிந்திக்கும் மனிதன்
- ஈ. ஹோமோ - முகத்தின் முன்பக்க நீட்சி குறைந்து காணப்படுவது

IV. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்பவும்

1. தான்சானியாவில் காணப்பட்ட தொடக்க கால மனிதர்களின் காலடித்தடங்களை _____ உலகின் பார்வைக்குக் கொண்டுவந்தார்கள்.
2. பல மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்னால், நம் முன்னோர்கள் _____ வாழ்க்கை வாழ்ந்தார்கள்.
3. பழங்கால மனிதர்களின் முதன்மையான தொழில்கள் _____ மற்றும் _____ ஆகும்.
4. _____ கண்டுபிடிக்கப்பட்ட நிகழ்வு விவசாயத்தை எளிதாக்கியது.
5. பாறை ஓவியங்கள் நீலகிரி மாவட்டத்தில் உள்ள _____ என்னுமிடத்தில் காணப்படுகின்றன.

V. சரியா, தவறா?

1. நாணயங்களை ஆராய்வதற்கான துறை மானுடவியல் ஆகும்.
2. ஹோமோ எரக்டஸ் மனிதர்களுக்கு நெருப்பு குறித்த அறிவு இருந்தது.
3. மனிதர்களின் முதல் அறிவியல் கண்டுபிடிப்பு சக்கரம் ஆகும்.
4. மனிதர்களால் பழக்கப்படுத்தப்பட்ட முதல் விலங்கு ஆடு.

VI. ஒரிரு வார்த்தைகளில் விடையளி

1. அகழாய்வில் கிடைக்கும் பொருட்களின் காலத்தை அறிய என்ன முறை பயன்படுகிறது?

2. தொடக்க கால மனிதர்கள் எதை அணிந்தார்கள்?
3. தொடக்க கால மனிதர்கள் எங்கு வாழ்ந்தார்கள்?
4. நிலத்தை உழுவதற்கு எந்த விலங்கு பயன்படுத்தப்பட்டது?
5. மனிதர்கள் எப்போது ஒரே இடத்தில் குடியேறி வாழ ஆரம்பித்தார்கள்?

VII. கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளி

1. பரிணாமம் என்றால் என்ன?
2. ஹோமோ சேப்பியன்ஸ் மனிதர்களின் இரு பண்புகளை எழுது.
3. மனிதர்கள் ஏன் இடம் விட்டு இடம் நகர்ந்தார்கள்?
4. பழங்கால வேட்டை முறைகளை விளக்கிக் கூறவும்.
5. கோடரிகள் ஏன் உருவாக்கப்பட்டன?
6. தொல்லியல் என்பதை எவ்வாறு வரையறுப்பாய்?
7. மானுடவியல் பற்றி நீ அறிந்துள்ளது என்ன?

VIII. உயர் சிந்தனை வினா

1. பழங்காலம் முதல் நவீன காலம் வரை சக்கரம் வகித்து வரும் முக்கியத்துவம்

IX. மாணவர் செயல்பாடு

1. வெவ்வேறு காலகட்டங்களைச் சேர்ந்த மனிதர்களின் படங்கள் அடங்கிய ஒரு படத்தொகுப்பைத் தயார் செய்.

X. வாழ்க்கைத் திறன்

1. களிமண் பாணைகள் மற்றும் கருவிகளைச் செய்துபார்.
2. விதவிதமான பொம்மை வண்டிகளைச் சேகரி. அவற்றில் செவ்வகம், சதுரம், முக்கோணம் போன்ற வடிவங்களில் சக்கரங்களைப் பொருத்தி, வண்டிகள் எப்படி நகர்கின்றன என்று சோதனை செய்து பார்.



XI. கட்டக வினாக்கள்

_____ கண்டுபிடிக்கப்பட்ட நிகழ்வு பானை செய்வதை எளிதாக்கியது.	பண்டப்பரிமாற்ற முறை என்பது _____ ஆகும்.	தொடக்க கால மனிதர்கள் வேட்டைக்குப் பயன்படுத்திய ஆயுதங்களில் இரண்டைக் கூறு. விடை:
ஆயுதங்கள் செய்வதற்கு ஏற்ற கல் எது? விடை:	நகரங்களும் பெரு நகரங்களும் _____ மற்றும் _____ ஆகியவற்றால் தோன்றின.	மனிதர்களின் முதல் அறிவியல் கண்டுபிடிப்பு எது? விடை:
பாறை ஓவியங்களில் உள்ள உருவங்களை அடையாளம் காணவும். விடை:	தொடக்க கால மனிதர்களின் முதன்மையான தொழில் எது? விடை:	குகை ஓவியங்கள் மூலம் நாம் என்ன அறிந்துகொள்கிறோம்? விடை:
தொடக்க கால மனிதர்கள் எங்கு வாழ்ந்தார்கள்? விடை:	_____ தொல்லியல் துறையுடன் தொடர்புடையது.	தொடக்க கால மனிதர்களால் பழக்கப்படுத்தப்பட்ட விலங்குகளில் இரண்டைக் குறிப்பிடு. விடை:

XII. வரைபடம்

இந்திய வரைபடத்தில் கீழ்க்கண்ட இடங்களைக் குறிக்கவும்.

1. ஆதிச்சநல்லூர்
2. அத்திரம்பாக்கம்
3. பிம்பேட்கா
4. ஹன்சாகி பள்ளத்தாக்கு
5. லோத்தல்



இணைய வளங்கள்

மனிதர்கள் தோற்றம் குறித்து மேலும் கற்க உதவும் இணைய தளங்கள்:

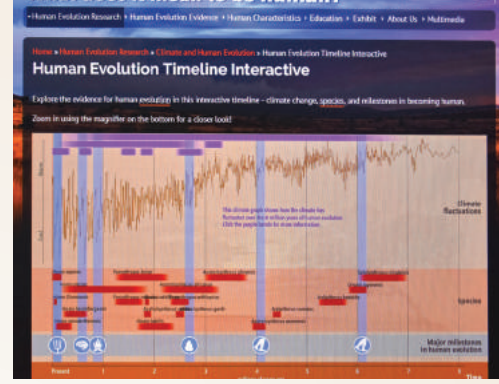
1. www.humanorigins.si.edu
2. www.yourgenome.org



இணையச் செயல்பாடு

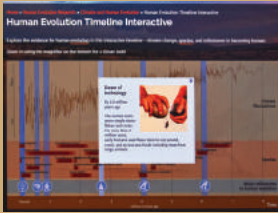
மனித பரிணாம வளர்ச்சி

மனித பரிணாம வளர்ச்சி பற்றி
அறியலாமா...



படிநிலைகள்:

- கீழே கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் உரலியைத் தேடுபொறியில் தட்டச்சு செய்க.
- <http://humanorigins.si.edu/evidence/human-evolution-timeline-interactive>
- "Human Evolution Timeline Interactive" என்ற பக்கம் திறக்கும். அந்த பட வரைபடத்தில் கிடைமட்டத்தில் உள்ள நீல நிறக் கோடானது "Major Milestone in Human Evolution" என்ற விபரத்தையும் இளஞ்சிவப்புக் கோடு "Species" என்ற விபரத்தையும் குறிக்கிறது. வரைபடத்தில் இந்த வண்ணக் கோடுகளை தொட்டுச் சொகுக்குவதன் மூலம் மேற்கண்ட விபரங்களை பெறலாம்.
- கிடைமட்ட காலக் கோட்டில் உள்ள குறியீடுகளை சொகுக்கும் போது மனித பரிணாம வளர்ச்சியின் நிகழ்ந்த முக்கிய மாற்றங்களை அறிய முடியும். வரைபடத்தின் மேல்பக்கத்தில் உள்ள ஊதா நிற கோடுகளை சொடுக்கி அக்காலத்தில் ஏற்பட்ட காலநிலை மாற்றங்களி அறிய முடியும்.
- கிடைமட்ட சிவப்பு பாட்டைக் கோடுகளை சொடுக்கி பரிணாம வளர்ச்சியில் மனித முகங்களின் பல்வேறு தோற்றங்களையும் அதற்கான பெயர் மற்றும் விபரங்களையும் அறிய முடியும். இந்த பரிணாம வளர்ச்சியானது "Sahelanthropus Tchadensis" முதல் "Homo Sapiens" வரை காலக்கிரமமாக இருக்கும்.



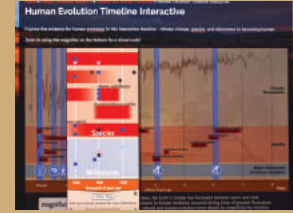
படம் 1



படம் 2



படம் 3



படம் 4

உரலி:

<http://humanorigins.si.edu/evidence/human-evolution-timeline-interactive>

