



எஸ்ஆர்எம் வள்ளியம்மை பொறியியல் கல்லூரி (தன்னாட்சி நிறுவனம்)

எஸ்ஆர்எம் நகர், காட்டாங்குளத்தூர் - 603203.

தமிழ்ரும் தொழில்நுட்பமும் (TAMILS OF TECHNOLOGY)

2024-2025 - முதலாண்டு - இரண்டாம்பருவம்

வினாவங்கி

அலகு - 1

நெசவு மற்றும் பானைத்தொழில்நுட்பம்

(WEAVING AND CERAMIC TECHNOLOGY)

பகுதி - அ

1. நெசவுத்தொழில் என்றால் என்ன?

நெசவுத் தொழில் இது மக்கள் பயன்படுத்தும், உடுத்தும் உடையான ஆடை, படுக்கை விரிப்பான பாய் கம்பளம் மற்றும் சாக்கு உற்பத்தி செய்வதற்கு உதவும் நுட்பம் ஆகும்.

What is weaving?

Weaving is a technique used by people to produce cloths, bedspreads, mats, rugs and sacks.

2. பழந்தமிழர் எதனைக் கண்டு ஆடை நெய்தனர்?

பழந்தமிழர் தென்னை மரத்தின் பண்ணாடை, சிலந்தியின் வலை, பறவைகளின் கூடு கட்டும் திறம் ஆகியவற்றைக் கண்டு ஆடை நெய்தனர்.

What did Palandamizhar see and weave clothes?

Palandamizhar saw the coir of the coconut tree, the spider's web and the ability of birds to make nests and wove clothes.

3. பருத்தியினை எவ்வாறு சுத்தம் செய்தனர்?

வில், எஃகு போன்ற கருவிகளைப் பயன்படுத்தி விதை, தேவையற்ற அழுக்குகள் நீக்கி, பருத்தியினைச் சுத்தம் செய்தனர்.

How was cotton cleaned?

They cleaned the cotton by removing seeds and unwanted dirt using tools like bows and steel.

4. பாவோட்டுதல் - குறிப்பு வரைக.

பஞ்சினை நெசவு நெய்தலுக்கு ஏற்றபடி அமைத்தலை 'பா' எனச் சங்ககால மக்கள் அழைத்துள்ளனர். இதனைத் தற்காலத்தில் பாவாற்றுதல் அல்லது பாவோட்டுதல் என வழங்குகின்றனர்.

Pavottugal –note.

The people of the Sangam period called the cotton set up for weaving as 'pa'. It is given in modern times as Phavaarthal or Pavottugal.

5. ஆடைகளின் பெயர்கள் யாவை?

தழை உடை, துகில் - கலீங்கம், கச்சை - கச்சு, மெய்ப்பை, சிதாஅர் - சிதர்வை, காழகம், அறுவை, கண்டம்.

What are the names of the clothes?

Dhugil – Kalingam, Kachai – Kachu, Meipai, Sitaar – Sidharvai, Kalashakam, Sarkar, Kandam.

6. பண்டையத் தமிழகத்தில் பட்டு மற்றும் பருத்தி ஆடைகள் ஏற்றுமதி செய்யப்பட்ட நாடுகள் எவை?

உரோம், சிரேக்கம், எகிப்து, அரபு, இலங்கை, கடாரம்(மலேசியா)

Silk and cotton clothes were exported to which countries in ancient Tamilnady?

Rome, Greece, Egypt, Arabic, Sri Lanka, Kataram (Malaysia).

7. அகழாய்வில் நெசவுத்தொழில் - விவரி.

- அரிக்கமேட்டில் நிகழ்த்தப் பெற்ற அகழாய்வில் வெண்மையான ஆடைகளுக்குச் சாயமிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட செங்கற்களால் கட்டப்பட்ட இரண்டு சாயத்தொட்டிகள் அகழ்ந்தெடுக்கப்பட்டன.
- சங்ககால சோழர் தலைநகரான உறையூரில் நடைபெற்ற அகழ்வாராய்ச்சியில் நெசவுத் தொழிலுக்குப் பயன்படுத்தப்பட்டச் சாயத் தொட்டியின் இடிபாடு ஒன்று கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

Weaving Industry in Excavation – Description.

- Excavations at Arikamedu unearthed two brick-built dye pots used for dyeing white clothes.
- Excavations at Varayur, the Chola capital of the Sangam period, unearthed the remains of a dye tank used for weaving.

8. அகழாய்வில் சாயத்தொட்டிகள் எந்த ஊரில் கிடைத்தது.

அரிக்கமேடு, உறையூர்

Which city were the dye pots found in the excavation?

Arikamedu, Urayyur.

9. தமிழகத்தில் பட்டு நெசவு சிறந்து விளங்கிய பகுதிகள் யாவை?

காஞ்சிபுரம், ஆரணி, இராசிபுரம்.

What are the regions where silk weaving excelled in Tamilnady?

Kanchipuram, Arani, Rasipuram.

10. மட்பாண்டம் - குறிப்பு வரைக.

மண்ணால் உருவாக்கப்படும் பொருட்களைக் குறிக்கும். அவ்வாறு மண்ணால் பொருட்களை உருவாக்கும் இத்தொழில் மட்பாண்டக் கலை எனப்படும்.

Write a short note on Pottery.

Refers to products made from soil. The art of making things out of clay is called pottery.

11. மட்பாண்டம் எந்த வகை மண்ணால் செய்யப்படுகிறது.

களிமண்

What type of clay is pottery made from?

Clay

12. தாழி - குறிப்பு வரைக.

வாய்கன்ற பெரிய மண்பானை. தமிழ் மக்களது படைப்பு விலங்கு வடிவில் உள்ள சுட்ட மண்ணாலான தாழிகளும், தாழிகளுள் சில கலைப் பொருள்களுமாகக் கிடைத்துள்ளன.

Thazhi - Explain.

Large earthenware pot. The creation of the Tamil people includes animal-shaped baked earthen tazhis, and some art objects have been found in the tazhis.

13. தமிழகத்தில் கருநிற மட்பாண்டங்கள் எங்கு செய்யப்படுகிறது.

மதுரை

Where is black pottery made in Tamil Nadu?

Madurai

14. மட்பாண்டக் கலையோடு சேர்ந்த கலைகளைக் கூறுக.

அறிவியல், கல்விக்கலை, இசைக்கலை, ஓவியக்கலை, சிற்பக்கலை, மருத்துவக்கலை, கட்டிடக்கலை.

Name the arts related to pottery.

Science, Education, Music, Painting, Sculpture, Medicine, Architecture.

15. கருப்பு சிவப்பு மட்பாண்டங்கள் குறித்து எழுதுக.

பெரும்பாலும் மட்பாண்டங்கள் அனைத்தும் தரமான களிமண்ணால் வனையப்பட்டு, சூளையில் வைத்து வேகவைக்கப்பட்டுள்ளன. அவை செவ்வண்ணம், கருப்பு வண்ணம் மற்றும் கருப்பு-சிவப்பு வண்ணங்களில் அழகாகக் காணப்படுகிறது.

Write about a short note on black red pottery.

Most pottery is made of quality clay and fired in a kiln. They look beautiful in crimson, black and black-red colors.

16. ஸ்வஸ்திக் குறியீடுகள் கொண்ட மட்பாண்டங்கள் எந்த ஊர்களில் கிடைத்தது?

புவனகிரி அருகே வடஹரிராஜபுரம், தர்மநல்புரம், தர்மநல்லூர், பண்ருட்டி அருகே கொண்டாரெட்டிப்பாளையம்

Name the Towns in which Potteries with swastika symbol was found?

Vadaharirajapuram near Bhuvanagiri, Dharmanalpuram, Dharmanallur, Kondarettipalayam near Panruti.

17. நெசவு நெய்யப்படும் முறையின் வகைகளைக் கூறுக.

தறி நெசவு, விரல் நெசவு, மேல்நோக்கி நெசவு, கீழ்நோக்கி நெசவு எனப் பலவகையுள்ளன.

State the types of weaving method.

There are various types like handloom weaving, finger weaving, upward weaving and downward weaving.

18. தறி என்றால் என்ன? தறியின் பகுதிகளைக் கூறுக.

சாயமிட்ட பாவினை ஆடையாக நெய்வதற்குப் பயன்படும் மரத்தாலான கருவி தறி எனப்படும். தறி நெசவு, விரல் நெசவு, மேல்நோக்கி நெசவு, கீழ்நோக்கி நெசவு என்பன இதன் வகைகளாகும். அச்சு மரம், படுமரம், விழுது, கம்பு, குத்துக்கம்பி, கால்பலகை, ஓடம், ஊடைகுழல், பாவு

What is a Loom? Name the parts of a loom.

The wooden tool used to weave the dyed cloth into clothes is called a loom. Its types are loom weaving, finger weaving, upward weaving and downward weaving. Acchu maram, patumaram, vilutu, kampu, kuttukkampi, kalpalakai, Oodam, Oodaikuzhal, Paavu.

19. மண்ணால் செய்யப்பட்ட இசைக்கருவிகளை எழுதுக.

புல்லாங்குழல், நாதசுவரம், மிருதங்கம் (கடம்), தாளப்பானை, மண்முழவு, உடுக்கை.

Write the musical instruments made of clay?

Flute, Nathaswaram, Mritangam (Kadam), Talappanai, Mandugu, Udukai.

20. பருத்திப்பெண்டிர் - குறிப்பு வரைக.

சங்ககாலத்தில் நூல் நூற்கும் வேலை செய்யும் பெண்களைப் பருத்திப் பெண்டிர் என்றழைப்பார்.

write a short note of paruthi pendir.

During the Sangam period, the women who spin yarn are called cotton women.

பகுதி - ஆ

1. சங்க காலத்தில் நெசவுத்தொழில் குறித்து விளக்கி எழுதுக.
Explain and write about weaving industry during Sangam period.
2. சங்க காலத்தில் ஆடைகளின் பெயர்களை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.
Explain the names of clothes during the Sangam period with examples.
3. துணிகளின் வகைகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.
Explain types of fabrics with examples.
4. சங்க காலத்தில் துணிகளுக்குச் சாயமிடுவதற்குப் பயன்படுத்திய மூலப்பொருட்களை விளக்குக.
Explain the raw materials used for dyeing cloth during the Sangam period.
5. சங்க காலத்தில் நெசவு வாணிகத்தில் ஏற்றுமதி, இறக்குமதி மற்றும் வாணிகவரி குறித்து எழுதுக.
Write about export, import and trade in weaving trade during Sangam period.
6. பானைத் தொழில்நுட்பம் குறித்து விளக்குக.
Explain about pot technology.
7. கருப்பு - சிவப்பு மட்பாண்டங்கள் மற்றும் அதில் உள்ள கீறல்கள் பற்றி விளக்கி எழுதுக.
Explain and write about black-red pottery and its scratches.
8. கீழடி அகழாய்வுப் பற்றி விளக்குக.
Write a note about the Keezhadi Excavation.
9. களிமண்ணின் வகைகள் மற்றும் அகழாய்வுச் சான்றுகளை விளக்குக.
Explain types of clay and archaeological evidence.
10. மட்பாண்டக் கலையுடன் தொடர்புடைய பிற கலைகளை எழுதி விளக்குக.
How has the art of pottery been historically documented and described in literature and various references?

அலகு - 2

வடிவமைப்பு மற்றும் கட்டிடத் தொழில்நுட்பம் (DESIGN AND CONSTRUCTION TECHNOLOGY)

பகுதி - அ

1. பழந்தமிழர் பயன்படுத்திய கட்டுமானப் பொருட்களைக் குறிப்பிடுக.
சுடுமண், மரம், சுதை, மூங்கில், வைக்கோல், புல் மற்றும் செங்கல்
Mention the construction materials used by Palandamizhar.
Flint, wood, mud, bamboo, straw, grass and brick.
2. அஸ்திவார அமைப்புகள் பற்றி எழுதுக.
தமிழர் கட்டிடக்கலையில் அஸ்திவார அமைப்பு பொதுவாக, தாங்குதளம், சுவர் மற்றும் விமானம்(கோபுரம்) என மூன்று உறுப்புகள் காணப்படுகின்றன.
Write about the foundational systems.
The foundation structure in Tamil architecture generally consists of three elements, the bearing, the wall and the vimana (tower).
3. பல்லவர் கால கட்டுமான கலைகள் மூன்றினை எழுதுக.
குடைவரை, கற்றளி மற்றும் கட்டுமான கோயில்
Write any three construction techniques of the Pallavar period.
Kudaivari, Kattrali and Construction Temple.
4. குடைவரைக் கோயில்கள் - குறிப்பு வரைக.
பெரிய மலைகளைக் குடைந்து அமைக்கப்பட்ட கோயில்கள் குடைவரைக் கோயில்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன.
Kudaivar Temples – Explain.
Temples built on top of large hills are called Kudaivara Temples.
5. கற்றளி - குறிப்பு வரைக.
கற்றளி என்பது நிலத்திலிருந்து துருத்தி கொண்டிருக்கும் பாறை அல்லது குன்று பகுதியை வெளிப்புறமாக மேலிருந்து கீழாகக் குடைந்து அமைக்கப்படும் கோயில் அமைப்பு ஆகும்.
Kattrali – Explain.
A kattrali is a temple structure built from top to bottom on a rock or hillock protruding from the ground.
6. அணை - குறிப்பு வரைக.
அணைகள் கட்டி நீரைத் தேக்கும் பொறியியலிலும் தமிழர்கள் திறம் பெற்றிருந்தனர். சோழன் கரிகார் பெருவளத்தான் காவிரிக்குக் கரை எடுத்த பெருமையும் கல்லணை கட்டிய சிறப்பும் நீர்ப்பாசனப் பொறியியல் கட்டடக் கலையியலின் அழியாச்சின்னாங்களாக விளங்குகின்றன.
Dam – Explain.
Tamils were also skilled in dams and water storage engineering. Cholan Karikat Peruvathalan's pride in taking the banks of the Cauvery and the excellence of the construction of the stone are immortal symbols of irrigation engineering architecture.
7. பாதுகாப்பில் எந்தெந்த வகையான பொறிகள் பயன்படுத்தினர்?
நெடிதுயர்ந்த மதில்களில் பாதுகாப்புக்கான பல்வேறு வகை விசைக் கருவிகள் பொறிகள் பொருத்தப்பட்டிருந்தன. தாமாகவே வளைந்து விரைவாக அம்புகளை வீசும் விற்பொறிகள், கருங்குரங்கைப் போன்ற அமைப்புடைய விசைப்பொறிகள், கற்களை உழிழ்வதுபோல வீசியடிக்கும் கவண்பொறிகள், பகைவர் நெருங்கிவர முயலும்போது

அவர்மீது கொதிக்கிற எண்ணெயைக் கவிழ்த்துவிடும் பொறிகள், இரும்பைக் காய்ச்சி ஊற்றும் உலைப்பொறிகள், படைவரைப் பற்றிக் கழுத்தை இறுக்கி முறுக்கும் பொறிகள் முதலானப் பல்வேறு வகை இயந்திரப் பொறிகளைப் பயன்படுத்தினர்.

What kind of traps are used in security?

The towering walls were fitted with a variety of keystone traps for protection. Self-curling quivers that shoot arrows quickly, mace-like quivers, catapults that hurl stones, Various types of mechanical traps were used, such as traps that spilled boiling oil on the enemy when he tried to approach, furnaces that poured iron, and traps that tightened the neck of the enemy and twisted them.

8. நிலைவிளக்குகளின் சிறப்பினை கூறுக.

தூண்களின் நிழல் அரங்கத்திலும் அவையிலும் விழாதவாறு ஒளிவிடும் நிலை விளக்குகளை வைத்தனர்.

State the characteristics of position lamps.

They placed illuminant lamps so that the shadow of the pillars did not fall on the hall and the hall.

9. மாமல்புரத்தை புராதன சின்னமாக யுனெஸ்கோ எந்த ஆண்டு அறிவித்தது?

1984 ஆம் ஆண்டு

Which year UNESCO declared Mamallapuram as an ancient symbol?

In the year 1984

10. பஞ்சரதம் - குறிப்பு வரைக.

பஞ்சரதங்கள் அல்லது பாண்டவரதங்கள் என்று அழைக்கப்படும் ஏழாம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்த இந்த சிற்பத் தொகுப்புகள் இந்தியாவில் ஒற்றைக்கல் சிற்பக்கலைக்கு எடுத்துக்காட்டாக சொல்லப்படுகின்றன. மகாபாரதத்தில் வரும் பஞ்ச பாண்டவர்களையும் அவர்களின் மனைவியான திரெளபதியையும் குறிக்கும் விதமாக இந்த ஜந்து சிற்பங்களும் வடிக்கப்பட்டுள்ளன.

Pancharatam – Explain.

The Pancharats or Pandavarats, these 7th-century sculptural ensembles are considered examples of monolithic sculpture in India. These five sculptures are carved to represent the Pancha Pandavas and their consort Draupadi from the Mahabharata.

11. சோழர்காலத்துப் பெருங்கோவில்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

தஞ்சாவூரில் உள்ள பிரகதீஸ்வரர் கோயில், கங்கை கொண்ட சோழபுரம்

Mention any two large temples of the Chola period.

Thanjavur Pragatheeswarar Temple, Cholapuram with Ganges.

12. சோழர் காலக் கோவில்கள் சிலவற்றைக் குறிப்பிடுக.

வெங்கடேசப் பெருமாள் கோயில் – திருமுக்கூடல்,

கைலாசமுடையார் கோயில் – சேரமாதேவி.

Name a few famous temples of Chola period.

Venkatesap Perumal Temple – Thirumukoodal,

Kailasamudayar Temple – Cheramadevi.

13. நாயக்கர்கள் எந்தெந்த நகரங்களைத் தலைநகராகக் கொண்டு ஆண்டனர்?

செஞ்சி, காளாஹல்ஸ்தி, தஞ்சாவூர், மதுரை

Name the cities that served as capitals during Nayaks rule?

Senchi, Kalahasti, Thanjavur, Madurai.

14. நாயக்கர்கள் கட்டிய கோபுரங்களைக் குறிப்பிடுக.

இராசகோபாலசாமி கோயில் (மன்னார்குடி), கும்பேசவரர் கோயில் (குடந்தை), அருணாச்சலேசவரர் கோயில் (திருவண்ணாமலை), மீனாட்சியம்மன் கோயில் (மதுரை), ஆண்டாள் கோயில் (திருவில்லிப்புத்தூர்), தஞ்சை பெரிய கோயில் கோபுரங்கள்.

Mention the towers built by the Nayaks.

Rajagopalaswamy Temple (Mannargudi), Kumbeswarar Temple (Kudantai), Arunachaleswarar Temple (Thiruvannamalai), Meenakshiyamman Temple (Madurai), Andal Temple (Thiruvilliputtur), Thanjavur Big Temple Towers.

- 15. மதுரை மீனாட்சியம்மன் கோவில் ஆயிரங்கால் மண்டபத்தில் இசைத் தூண்கள் எத்தனை உள்ளது?**

இசைத் தூண்கள்

How many musical pillars are there in the Ayrangal Mandapam of Madurai Meenakshi amman Temple?

22 pillars of music

- 16. செட்டிநாடு என்று அழைக்கப்பெறும் நகரம் எது?**

சிவகங்கைமாவட்டத்தில் காரைக்குடியை மையமாகக் கொண்ட நகரம்.

Which city is called Chettinad?

A town centered on Karaikudi in Sivagangai district.

- 17. செட்டிநாடு எத்தனை கிராமங்களை உள்ளடக்கியது?**

சுமார் 96 கிராமங்களை உள்ளடக்கியது. தற்போது 76 கிராமங்களில் மட்டுமே நகரத்தார் சமே நகரத்தார் சமூகத்தினர் வாழ்கின்றனர்.

How many villages does Chettinad comprise?

It covers about 96 villages. At present only 76 villages are inhabited by Nagarathar Samay Nagarathar community.

- 18. இந்தோ-சாரோசெனிக் கட்டடக்கலைப் பற்றிக் குறிப்பு வரைக.**

பிரித்தானிய பேரரசில் குறிப்பாக பிரித்தானிய இந்தியாவில் சுதேச சமஸ்தானங்களில் பொது மற்றும் அரசு கட்டிடங்களைக் கட்ட பிரித்தானிய கட்டிடக்கலைஞர்களால் பயன்படுத்தப்பட்ட ஒரு கட்டிடக்கலை பாணியாகும்.

Write a note on Indo-Sarocenic architecture.

An architectural style used by British architects to construct public and government buildings in the British Empire, particularly in the princely states of British India.

- 19. இந்றோ-சாரோசெனிக் தொழில்நுட்பத்தில் அமைந்த கட்டிடங்களின் பெயர்களை எழுதுக.**

சென்னை - சேப்பாக்கம் ஆற்காடு நவாப் அரண்மனை.

சென்னை - எழும்பூர் இரயில் நிலையம்.

சென்னை ரிப்பன் மஹால்.

Write the names of buildings based on Inro-Sarocene technology.

Chennai – Chepauk Arcot Nawab's Palace.

Chennai – Egmore Railway Station.

Chennai Ripon Mahal.

- 20. தொல்லியல் என்றால் என்ன?**

தொல்லியல் (Archaeology) என்பது பொருள்சார் பண்பாட்டை அகழ்ந்தெடுத்து தொன்மைக்கால மக்கள் செயல்பாட்டைப் பகுப்பாய்வு செய்யும் அறிவியல் புலமாகும். இவ்வகைப் பொருள்சார் பண்பாட்டுத் தொல்லியல் ஆவணங்களில் கட்டிடக்கலை, தொல்பொருட்கள், தொல்லுயிர் எச்சம், மனித எச்சங்கள், சூழலியல் எச்சங்கள் ஆகியன உள்ளடங்கும்

What is meant by Archeology?

Archeology is the scientific field that excavates material culture and analyzes ancient human activity. Such material cultural archeological documents include architecture, artefacts, archaeological remains, human remains and ecological remains.

பகுதி - ஆ

1. சங்ககால கட்டிட வடிவமைப்பு மற்றும் கட்டுமானங்கள் குறித்து விரிவாக எழுதுக.
Write a detailed explanation of the architectural design and constructions methods associated with the Sangam period.
2. சங்க கால நடுகல் பற்றி விளக்கி எழுதுக.
Explain and write about Sanga period Nadukal.
3. சிலப்பதிகாரத்தில் இடம்பெறும் மேடை அமைப்பு குறித்த தொழில்நுட்பச் செய்திகளை எடுத்துரைக்க.
Write on the technical values of the stage constructions as given in Silappathikaram.
4. மாமல்லபுரச் சிற்பங்கள் மற்றும் கோயில்கள் வழியாக நீவிர் அறியும் தொழில்நுட்பச் செய்திகளைத் தெளிவுறுத்துக.
Briefly explain about the technical facts we can obtain from Mamallapuram sculptures and temples.
5. சோழர்காலத்துப் பெருங்கோயில்கள் பற்றி விரிவாக எழுதுக.
Write in detail about the Perungoils of Chola period.
6. நாயக்கர் கால கோயில்கள் குறித்து எழுதுக.
Write about Nayak period temples.
7. மீனாட்சியம்மன் கோயில் வரலாற்றை விளக்குக.
Explain the history of Meenakshiyamman temple.
8. திருமலை நாயக்கர் அரண்மனை மற்றும் உட்தோற்றும் குறித்து விளக்கி எழுதுக.
Write about Thirumalai Nayak palace, including its interior details and architectural features.
9. செட்டி நாட்டு வீடுகள் குறித்துக் கட்டுரை வரைக.
Write an essay on Chetti country houses.
10. இந்தோ-சாரோசெனிக் கட்டடக்கலை குறித்து எழுதுக.
Write on Indo-Sarocenic architecture.

அலகு - 3

உற்பத்தித் தொழில்நுட்பம் (MANUFACTURING TECHNOLOGY)

பகுதி - அ

1. தமிழிலக்கியங்களில் எத்தனை வகையான கலங்கள் பாடப்பட்டுள்ளது?

தமிழிலக்கியங்களில் 18 வகையான கலங்கள் பாடப்பட்டுள்ளது.

How many types of boats have been sung in Tamil literature?

There are 18 types of kalas sung in Tamil literature.

2. பரதவர் - குறிப்புத் தருக.

பரதவர், பரவர், பரதர் என்போர் தமிழகத்தின் மிகப் பழையான மக்கள் குழுமத்தின் ஒரு பிரிவினர். முத்துக்குளித்தல், மீன் பிடித்தல், சங்கறுத்தல், உப்பு விளைத்தல் போன்றவை இவர்களது தொழில்கள்.

Bharatavar – Explain.

Bharatavar, Paravar, Bharathar are a section of the oldest people group of Tamil Nadu. Their occupations include pearl mining, fishing, sand making, and salt production.

3. இரும்பு - குறிப்புத் தருக.

இரும்பு ஒரு தனிமம் மற்றும் உலோகம் ஆகும். இரும்பே புவியில் ஏராளமாகக் கிடைக்கும் உலோகம் ஆகும். மேலும் இதுவே அண்டத்தில் பத்தாவது அதிகம் கிடைக்கும் தனிமம் ஆகும். கரும்பொன், இரும்பு, எஃகு

Iron – Explain.

Iron is an element and a metal. Iron is the most abundant metal on earth. It is also the tenth most abundant element in the universe.

4. நாணயங்கள் குறிப்பு வரைக.

நாணயம் (Currency) என்பது பொருட்களையும் சேவைகளையும் பரிமாறிக் கொள்வதற்கான ஒரு "பரிமாற்ற அலகு" ஆகும். தமிழகத்தில் பல்வேறு அரசு மரபினர்கள் பயன்படுத்தியநாணயங்கள் பொன்னாலும், வெள்ளியாலும், செம்பாலும் செய்யப்பட்டன. அவ்வகை நாணயங்கள் அக்கம், மாடை, கழஞ்சி, அன்றாடு நற்காசு, கருங்காசு, ஈழக்காசு என அழைக்கப்பட்டன.

Explain - the coins.

Currency is a "unit of exchange" for exchanging goods and services. The coins used by various royal heirs in Tamil Nadu were gold and silver. Also made of copper. Such coins were called Akkam, Matai, Kalanju, Daily Nakkasu, Karungasu, Eekhakasu.

5. நவரத்தினங்கள் பெயர்களைக் கூறுக.

வைரம், புஷ்பராகம், முத்து, பவளம், மாணிக்கம், வைட்ரீயம், மரகதம், கோமேதகம் மற்றும் நீலம் நவரத்தினங்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன

What are Navaratnams?

Diamond, topaz, pearl, coral, ruby, vitreous, emerald, onyx and blue are known as Navaratnams.

6. கட்டுமரங்களின் வேறு பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.

கப்பல், கலம், கட்டுமரம், நாவாய், படகு, பரிசில்.

Mention the various other names of Kattamaran.

Kappal, Kalam, Kattumaram, Navai, Padagu, Parisil.

7. கொல்லர் - குறிப்பு வரைக.

கொல்லர் என்றால் "பொன்னைக் கையாளுபவர்" என்ற பொருள்.

Write a short note on Koller.

Kollar means "one who handles gold".

8. மாணிக்கக்கல் - குறிப்பு வரைக.

மாணிக்கம் (Ruby) என்பது இளங் சிவப்பு அல்லது அடர் சிவப்பு நிறத்திலுள்ளப் படிகக்கல்லாகும், இது நவரத்தினங்களுள் ஒன்று.

Write a short note on Ruby.

Ruby is a light red or dark red colored gemstone and is one of the Navaratnams.

9. சங்க இலக்கியத்தில் இரும்பு பற்றிய பெயர்கள் எவ்வாறு குறிப்பிடப்படுகிறது?

கரும்பொன், இரும்பு, எஃகு

How names of iron are mentioned in Sangam literature?

Black gold, iron, steel.

10. உலைக்களம் பற்றி எழுதுக.

ஊதுலை (Blast furnace) ஒரு உலோகவியல் உலைக்களம் ஆகும். இது கணிமங்களை உருக்கி தொழிற்சாலை உலோகங்களை உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. பொதுவாக இரும்பு உற்பத்தியில் அதிகமாக பயன்படுகிறது.

Write about Blast Furnace.

Blast furnace is a metallurgical furnace. It is used to smelt minerals to produce industrial metals. Generally used more in iron production.

11. கணக்கத்திகாரம் எனும் நூலின் ஆசிரியர் யார்?

கணக்கத்திகாரம் கொறுக்கையூரைச் சேர்ந்த காரி என்பவர் எழுதிய ஒரு தமிழ்க் கணித நூல்.

Who is the author of the book Kanakkathikaram?

Kanakkathikaram is a Tamil mathematics book written by Kari from Korukkaiyur.

12. மணிகளின் வடிவங்களைக் கூறுக.

வட்டவடிவம், பீப்பாய் வடிவம், இருகூம்பு வடிவம், கோள வடிவம்

Name the shapes of beads.

Round shape, barrel shape, biconical shape, spherical shape.

13. சங்கு மணிகள் என்றால் என்ன?

சங்கு நகைகள் ஒரு வகை வெள்கிராஸ் பட்ட ஆகும். சங்கு நகைகளின் மிகவும் பொதுவான வடிவங்களில் ஒன்று நெக்லஸ்கள் ஆகும். அவை அதிக எண்ணிக்கையிலான மணிகளால் ஆனவை. ஒவ்வொரு மணியும் ஒரு சிறிய கடல் நத்தையின் முழு ஓடு ஆகும்.

What are conch bells.

Conch jewelry is a type of shellcraft. One of the most common forms of conch jewelry are necklaces. They are made up of a large number of beads. Each bead is the entire shell of a small sea snail.

14. குயினர் என்பவர் யாவர்?

சங்க காலத்தில் குயினர் என்பவர்கள் மணிகளைத் துளையிடுபவர்களாகவும், தையற்காரர்களாகவும், மணிகளைப் பதிக்கும் தொழிலில் புரிந்தோராகவும் காணப்படுகின்றனர்.

Who is Quinar?

During the Sangam period the Guinars are seen as bead piercers, tailors and bead embroiderers.

15. சங்க காலத்தில் நாணயம் தயாரிக்கும் முறைகள் யாவை?

சங்க கால நாணயங்கள் தங்கம், வெள்ளி (அ) செம்பு போன்ற உலோகத் துண்டுகள் மூலம் சுத்தியலைப் பயன்படுத்தி வெற்று கையால் அச்சிடப்பட்டன.

What were the making methods of coinage during the Sangam period?

Coins of the Sangam period were minted by bare hand using hammers from pieces of metal such as gold, silver (a) copper.

16. சூடுமண் குழாயின் பயன்பாடுகள் யாவை?

இரும்பை வார்த்தெடுக்கவோ (அ) இக்குழாய் வழியாக காற்றை செலுத்தி நெருப்பை அணையாமல் வைக்கவோ இக்குழாய்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

What are the uses of flint pipe?

These tubes are used to melt iron or (a) keep the fire going by passing air through the tube.

17. நாணயங்களுக்காக பயன்படுத்திய உலோகங்கள் யாவை?

மன்னர்கள் தங்கள் பொருளாதார நிலைக்கு ஏற்றவாறு நாணயங்களை, தங்கம், வெள்ளி, வெண்கலம், இரும்பு, செம்பு போன்ற உலோகங்களைக் கொண்டு வடிவமைத்தனர்.

What are the metals used for coins?

According to their economic status, the kings minted coins using metals such as gold, silver, bronze, iron, and copper.

18. பல்வேறு வகையான நாணயங்களின் பெயர்களை எழுதுக.

தொன்மையான தமிழக நாணயங்கள் பற்றி எழுதுக.

முத்திரைக்காசு, பாண்டியார் நாணயங்கள், பெருவழுதி நாணயங்கள், சங்ககால சோழர் நாணயங்கள், சங்ககால சேரர் நாணயங்கள், மலையமான் நாணயங்கள்.

Write the names of different types of coins.

Write about the ancient coins that were used in Tamil Nadu?

Stamps, Pandyar Coins, Peruvaluti Coins, Sangam Chola Coins, Sangam Cherar Coins, Malayaman Coins.

19. சிலப்பதிகாரத்தில் இடம்பெறும் மணிகளின் வகைகளுள் நான்கினை எழுதுக.

வைரம், பச்சை மரகதம், மாணிக்கம், புஷ்பராகம்

Write any four types of gem stones found in Silapathikaram.

20. கப்பலின் மீது இடி தாக்காமல் பாதுகாக்கும் பழந்தமிழர் தொழில்நுட்பம் பற்றி எழுதுக.

கப்பலின் மைய அச்சாகப் பாய்மரத்தைத் தாங்கிச் செல்லும் மிக நீண்ட மரத்தின் இருமுனைகளையும் தாமிரம் கொண்டு மூடி இணைப்பர். இந்த அமைப்பு நவீன மின்னணு மின்னியர் துறையில் செய்யப்படும் இருமுனை மின்னிறக்கம் Dipole Discharging போன்றது. இடியைத்தாங்கி, கடல் நீரில் இறக்கிவிடும். கப்பல் சேதாரமாகாது.

What were the traditional methods employed by ancient mariners to safeguard their ships from lightning strikes?

Copper covers the ends of the longest piece of timber that supports the sail as the central axis of the ship. This system is similar to Dipole Discharging used in modern electronics industry. Take the thunderbolt and drop it into the sea water. The ship will not be damaged

பகுதி - ஆ

21. பழந்தமிழர் கப்பற்கலை குறித்து விளக்கி எழுதுக.
Explain and write about Palantamizhar ship technology
22. தமிழர்களின் உலோகவியல் சார்ந்த தொழில்நுட்பத் திறனை எடுத்துரைக்க.
Write on technical skills of the Tamils in Metallurgical field.
23. நாணயங்களின் வகைகளை சான்றுடன் விளக்குக.
Explain the types of coins with evidences.
24. மணிகளின் வடிவங்கள் குறித்து விரிவாக எழுதுக.
Write an elaborate on the patterns and characteristics of Manikal.
25. இளங்கோவடிகள் கூறும் மணிகள் பற்றிய செய்திகளை விளக்குக.
Explain the messages that Silapathikaram tells about bells.
26. கல்மணிகள் மற்றும் கண்ணாடி மணிகள் தயாரிக்கும் முறையை சான்றுடன் எழுதுக.
Write the method of making stone beads and glass beads with evidence.
27. சங்ககால உலோகவியலைச் சான்றுடன் விளக்குக.
Explain Sangam period metallurgy with evidence.
28. நாணயங்களை அச்சடித்தல் செயல்முறையை எழுதுக.
Write the process of printing coins.
29. சுடுமண் மற்றும் சங்குமணிகள் குறித்து விரிவாக விளக்குக.
Explain flint beads and conch beads in detail.
30. தமிழர்களின் செம்பு மற்றும் தங்க நாணயங்களின் வழியாக அறியலாகும் பண்பாட்டுப் பதிவுகளை விளக்குக.
Explain the cultural values of the Tamils through copper and gold coins.

வேளாண்மை மற்றும் நீர்ப்பாசனத் தொழில்நுட்பம் (AGRICULTURE AND IRRIGATION TECHNOLOGY)

பகுதி - அ

1. கல்லனை – விளக்குக்.

கல்லனை இந்தியாவின், தமிழ்நாட்டில் உள்ள உலக பழமை வாய்ந்த அணையாகும். இந்த அணை கரிகால் சோழனால் முதலாம் நூற்றாண்டில் காவிரி மீது கட்டப்பட்டுள்ளது. இது திருச்சிக்கு மிக அருகில் உள்ளது.

Kallanai – Explain.

Kallanai is the world's oldest dam in Tamil Nadu, India. This dam was built on the Cauvery in the 1st century by Karikal Chola. It is very close to Trichy.

2. ஏரி வடிவமைப்பு குறித்து எழுதுக்.

ஏரி என்பது சுற்றிலும் நிலத்தால் சூழப்பட்ட ஒரு நீர்நிலை ஆகும். பெரும்பாலான ஏரிகள் நன்னீர் ஏரிகள் ஆகும். நிறைய ஏரிகள் செயற்கையாக கட்டப்படுகின்றன. அவை நீர் மின் ஆற்றல் உற்பத்தி செய்வதற்கும் நீர் விணியோகம், மற்றும் பொழுதுபோக்கு இடங்களாக பயன்படுத்தவும் கட்டப்படுகின்றன.

Describe about the lake design.

A lake is a body of water surrounded by land. Most of the lakes are freshwater lakes. Many lakes are artificially constructed. They are built for hydroelectric power generation and water distribution, and for recreational use.

3. குமிழி – குறிப்பு வரைக்.

கல்லினால் பெட்டிபோன்ற அமைப்பு உருவாக்கப்பட்டு, அதில் துளையிடப்பட்டிருக்கும். இத்துளையின் வழியாக தண்ணீர் பெட்டி போன்ற அமைப்பில் நுழைந்து வெளியேறும்.

Bubble (Kumizhi) – Explain.

A box-like structure is formed from the stone and is perforated. Water enters and exits the box-like structure through this hole.

4. குளத்தின் அமைப்பை விளக்குக்.

கரை, நீர் வெளியேறப் பயன்படும் மடை, கரை, நீர் வெளியேறப் பயன்படும் மடை, தூம்பு, மிகுதியான நீரை வெளியேற்ற உதவும் கலிங்கு என்பன குளத்தின் அமைப்பாகும்.

Explain - the structure of pond.

The structure of the pond consists of a bank, a sluice, a sluice, a sluice, a sluice, and a Kalingu, which helps to drain excess water.

5. தமிழ்நாட்டில் அமைந்துள்ள அணைகளில் ஏதேனும் இரண்டின் பெயர்களை எழுதுக்.

மடை அமைப்பில் இருக்கும். ஆனால் தண்ணீர் வெளியேறும் பகுதியில் உள்ள கதவு போன்ற அடைப்பான வேண்டிய அளவுக்கு மட்டும் திறந்து கொள்ளலாம். இதனால் வெளியேறும் நீரின் அளவைக் கூட்டவோ குறைக்கவோ முடியும்.

Write the names of any two dams located in Tamil Nadu.

will be in Madai system. But a barrier like a door in the water outlet can be opened only as much as needed. This can increase or decrease the amount of water coming out.

6. ஏரியின் பெயர்களை ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.

செங்குன்றம் ஏரி

புழல் ஏரி

செம்பரம்பாக்கம் ஏரி

செங்கல்பட்டு ஏரி

மதுராந்தகம் ஏரி

டண்டி ஏரி

சோழவரம் ஏரி

புழவேற்காடு ஏரி

Write any two names of lakes.

Red Lake

Puzhal Lake

Sembarambakkam Lake

Chengalpattu Lake

Madhurandakam Lake

Bundi Lake

Cholavaram Lake

Palavekadu lake

7. குடி மராமத்து - குறிப்பு வரைக.

இதன் பெயர் தாக்கு எடுப்பது என்று பெயர். இப்படி எடுக்கப்படும் ஏரியின் மண், மழைக் காலத்தில் ஏரி அறுந்து ஓடியிருக்கும் பள்ளங்களில் முதலில் கொட்டி சமப்படுத்துவார்கள் மேலும் மூன்றாவது மண்ணைக் கொண்டு கரைகளை பலப்படுத்துவார்.

Write a short note on Kudi Maramath.

The soil taken from the lake is first leveled in the ditches cut by the lake during the rainy season and the banks are strengthened with the remaining soil.

8. முத்துகள் விளைய ஆகும் காலம் எவ்வளவு?

நல்ல நீரில் முத்துக்கள் உருவாக 5 – 6 வருடங்கள் ஆகும். உப்பு நீரில் முத்துக்கள் உருவாக 5 – 20 வருடங்கள் ஆகும்.

How long does it take for pearls to grow?

It takes 5-6 years for pearls to form in good water. It takes 5 – 20 years for pearls to form in salt water.

9. அணை என்றால் என்ன?

அணை எனப்படுவது ஒரு நீரோட்டத்தின் குறுக்க கட்டப்படும் ஒரு அமைப்பாகும். இது நீரோட்டத்தைத் தடுக்கவும் திசை மாற்றவும் பொதுவாக நீரைத் தேக்கவும் பயன்படுகின்றன. இவை பொதுவாக வெள்ளத்தடுப்பிற்கும் நீர்ப்பாசனத் திட்டங்களுக்காகவும் நீர் மின்சக்தித் திட்டங்களுக்காகவும் கட்டப்படுகின்றன.

What is a dam?

A dam is a structure built across a stream. It is used to block and divert current and generally to hold water. They are generally constructed for flood control, irrigation projects and hydropower projects.

10. மதகுக்கும் குமிழிக்கும் இடையேயான வேறுபாடு யாது?

மதகுகள் நீரை வெளியேற்றும் வேலையைச் செய்யும், குமிழிகள் நீரை வெளியேற்றுவதோடு ஏரி, குளம், கண்மாய்களுக்குள் வந்துவிழும் வண்டல்களையும் அகற்றிவிடும்.

What is the difference between a sluices and a bubble?

The sluices do the work of draining the water, the bubbles remove the water and the sediments that fall into lakes, ponds and culverts.

11. தமிழிலக்கியங்களில் குறிப்பிடப்படும் நீர்நிலைகள் எத்தனை?

நம் முன்னொர்கள் நீர்நிலைகளை 47 வகைகளாகப் பிரித்து அவற்றை இலக்கியங்களில் விவரித்துள்ளனர்.

How many bodies of water are mentioned in Tamil literature?

Our ancestors divided water bodies into 47 types and described them in literature.

12. ஊடு பயிர்கள் பற்றிக் குறிப்பிடுக.

ஊடுபயிர் முறை (*Intercropping*) இந்தியா போன்ற வளரும் நாடுகளில் பசுமைப் புரட்சியின் போது மண் வளத்தையும் காத்து, உற்பத்தியையும் பெருக்க கையாண்ட முறைகளில் இதுவும் ஒன்றாகும். ஓர் இடத்தில் பல பயிர்களை ஊடுபயிராக நடவு செய்து வேளாண்மை செய்யும் முறையை இது குறிக்கும். எடுத்துக்காட்டாக வாழை மரம் நடவு செய்த வயலில் பயறு, அல்லது வேர்க்கடலை போன்ற இனங்களைப் பயிரிடும் முறையைக் குறிப்பிடலாம்.

Mention - Intercrops.

Intercropping is one of the methods used in developing countries like India during the Green Revolution to conserve soil fertility and increase production. It refers to the method of farming by intercropping several crops in one place. For example, a field planted with banana trees can be planted with species such as pulses or groundnuts.

13. முந்தீர் - பொருள் தருக.

முந்தீர் என்னும் சொல் கடலைக் குறிக்கும். கடலில் பொழுந்து கடல் வளத்தைப் பெருக்கும் மழைநீர், ஆறு அடித்துக்கொண்டு வரும் மழைநீர், மண்ணிலிருந்து ஊறிவரும் ஊற்றுநீர் ஆகிய மூன்று நீரும் கலந்தது என்னும் கருத்துடன் முந்தீர் என்னும் சொல் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

Munneer – Bring meaning.

The word Munneer refers to the sea. The term Munneer is coined with the idea that all three waters are mixed together: rainwater that pours into the sea and enriches the sea, rainwater that flows from the river, and spring water that seeps from the soil.

14. கலங்கரை விளக்கம் – குறிப்பு வரைக.

கடலில் செல்லும் கப்பல்களுக்கு வழி காட்டுவதற்காக ஒளி உமிழும் விளக்குகள் பொருத்தி கடற்கரைகளில் அமைக்கப்பட்டுள்ள உயர்ந்த கோபுரம் போன்ற அமைப்புக்களைக் குறிக்கும். இதை வெளிச்சலீடு எனவும் அழைப்பதுண்டு.

Lighthouse - Explanation.

A tall tower-like structure erected on beaches equipped with emitting lights to guide ships at sea. This is also known as the light house.

15. மதகு என்றால் என்ன?

மடை அல்லது மதகு என்பது குளம், ஏரி அல்லது கண்மாய்களில் உள்ள நீரை விளைநிலங்களின் பாசனத்திற்கு திருப்பி விடுவதற்காக நிறுவப்பட்ட கதவாகும். இது மரம் அல்லது இரும்பினால் செய்யப்பட்டிருக்கும். கைகளால் இவற்றைத் திறக்கவும் அல்லது மூடவும் இயலும்.

What is Sluice?

A sluice or sluice is a sluice established to divert water from a pond, lake or brook for irrigation of crops. It is made of wood or iron. These can be opened or closed by hand.

16. முத்தின் வேறு பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.

தமிழில் முத்துக்குத் தரளம், நித்திலம் என்ற வேறு வேறு பெயர்களும் உள்ளன.

Mention other names of pearl.

There are other names for pearl in Tamil such as Dharalam and Nithilam.

17. முத்துக் குளித்தல் - குறிப்பு வரைக.

முத்துக்குளித்தல் (Pearl hunting) அல்லது முத்தெடுத்தல் அல்லது முத்து வேட்டை என்பது கடலின் ஆழமான பகுதிகளில் வசிக்கும் முத்துச் சிப்பி மற்றும் நன்னீர் மட்டிகள் (freshwater pearl mussel) எனப்படும் மெல்லுடலிகளிலிருந்து முறையான மூழ்குதல் பயிற்சி மூலம் முத்தினை எடுத்து கடலின் மேற்பரப்பிற்குக் கொண்டு சேர்க்கும் முறையாகும்.

Pearl hunting – Explanation.

Pearl hunting (Pearl hunting) or pearling or pearl hunting is a method of taking pearls from deep-sea pearl oysters and freshwater pearl through proper diving training and bringing them to the surface of the sea.

18. சங்க காலத்தில் நிலத்தின் வகைகள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தினார்?

வன்புலம், புன்புலம், மென்புலம், களர்நிலம் (அ) உப்புநிலம் (ஆ) புறங்கோடு

What are the types of land?

Hard field, Soft Land, Punpulam, Kalar Field (or) Salt Field.

19. பழந்தமிழகத்தில் முத்து எடுக்கப்பெற்ற புகழ்பெற்ற துறைமுகம் எது?

கொறகை

Which is the famous pearl port in Palandamizhak?

Korkai

20. கரிகாலன் – குறிப்பு வரைக.

கரிகாலனின் புனைப்பெயர் திருமாவளவன். காவிரி ஆற்றின்மீத கல்லணையைக் கட்டியவன். மரம் நடுவது, குளம் வெட்டுவது, மருத்துவமனைகள் முதலியவற்றை நிறுவியவன்.

Write shortnote on Karikalan.

Karigalan's nickname was Thirumavalavan. He built the dam over the river Cauvery. Planting trees, cutting ponds, establishing hospitals etc.

பகுதி - ஆ

21. தமிழர் நீர்மேலாண்மைக் குறித்து விவரி.
Elaborate on Tamizhar water management.
22. பெருங்கடல் குறித்த பண்டையத் தமிழர்களின் அறிவாற்றலைப் புலப்படுத்துக.
Explain the technical knowledge of the ancient Tamils about the ocean.
23. முத்துக்குளித்தல் நடைபெறும் விதத்தினை விளக்குக.
Explain the process of pearl Hunting.
24. பண்டைத் தமிழர் கண்டறிந்த வேளாண்மைத் தொழில் நுட்பங்களை விளக்கி எழுதுக.
Explain and write about agriculture techniques that were developed by ancient Tamils.
25. கால்நடை பராமரிப்பு குறித்து விவரிக்க.
Describe animal husbandry.
26. ஏரி மற்றும் குளம் கட்டமைப்புப் பற்றி விளக்குக.
Explain about lake and pond structure.
27. கீழடி அகழாய்வின் சிறப்புகள் குறித்து விவரிக்க.
What unique features or characteristics are associated with the Kizhadi excavation?
28. கரிகாலன் கட்டிய கல்லணையின் சிறப்புகள் பற்றி விரிவாக எழுதுக.
What are the advantages of the Kallanai Dam attributed to its construction by Karikalan?
29. சங்க காலத்தில் கூறப்பட்டுள்ள முத்து மற்றும் முத்துக்குளித்தல் செய்திகளை எழுதுக.
Write the pearl and pearl hunting messages told during the Sangam period.
30. கடல்வாழ் பறவைகள் குறித்துக் கட்டுரை வரைக.
Write an essay on sea birds.

அறிவியல் தமிழ் மற்றும் கணித்தமிழ்
(SCIENTIFIC TAMIL & TAMIL COMPUTING)

பகுதி - அ

1. கணித்தமிழ் என்னும் நூலை எழுதியவர் யார்?

இல. சுந்தரம்

Who wrote the book Computing Tamil?

L. Sundaram

2. தமிழ் இணையக் கல்விக்கழகம் எந்த ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது?

2001ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி 17ஆம் நாள் நிறுவப்பட்டது.

In which year Tamil Internet Education Institute was started?

Established on 17th February 2001.

3. மின்னால் அமைப்புகள் மூன்றினைக் கூறுக.

- எண்ணிம நூலகம்
- தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகம் மின் நூலகம்
- ரோஜா முத்தையா ஆராய்ச்சி நூலகம்
- சென்னை மின் நூலகம்
- நூலகம்.
- நெட்
- இந்திய மொழிகளின் நடுவண் நிறுவனம்

Name three e-book systems

- Digital Library
- Tamil Virtual University E-Library
- Roja Muthiah Research Library
- Chennai Library
- Noolaham.net
- Central Institute of Indian Languages – (CIIL)

4. தமிழ் மென்பொருள் உருவாக்கும் இடங்களைக் கூறுக.

- இந்திய தொழில்நுட்பக் கழகம் சென்னை
- அண்ணா பல்கலைக்கழக உயிரி தொழில்நுட்பத்துறை, சென்னை
- கொங்கு பொறியியல் கல்லூரி, திருப்பெருந்துறை
- வேலூர் தொழில்நுட்ப பல்கலைக்கழகம்

Name the places where Tamil software is developed.

- Indian Institute of Technology Chennai
- Department of Biotechnology, Anna University, Chennai
- Kongu College of Engineering, Thiruperundurai
- Vellore University of Technology.

5. மின் நூலகம் - குறிப்பு வரைக.

தமிழ் நூல்களைக் கணினியில் சேமித்து இணையப் பயன்பாட்டின் மூலமாக எவரும் எங்கிருந்தும் பார்க்கும் வகையில் நூலகமாக அமைத்திடும் முறையையை மின் நூலகம் என்று குறிப்பிடப்படுகின்றன.

E-Library – Explain.

E-library is a method of storing Tamil books in a computer and setting them up as a library so that anyone can view them from anywhere through the use of the Internet.

6. மின் அகராதி குறித்து எழுதுக.

மின் அகராதி என்பது ஒரு அகராதி, அதன் தரவு டிஜிட்டல் வடிவத்தில் உள்ளது மற்றும் பல்வேறு ஊடகங்கள் மூலம் அணுக முடியும். டேப்லெட் அல்லது டெஸ்க்டாப்கணினிகளில் நிறுவப்பட்ட மென்பொருள், மொப கைல் பயன்பாடுகள், இணையப் பயன்பாடுகள் மற்றும் மின்-வாசகர்களின் உள்ளமைக்கப்பட்ட செயல்பாடு உட்பட பல வடிவங்களில் மின்னணு அகராதிகள் காணலாம் .

Write about e-dictionary.

An **E - dictionary** is a dictionary whose data exists in digital form and can be accessed through a number of different media.^[1] Electronic dictionaries can be found in several forms, including software installed on tablet or desktop computers, mobile apps, web applications, and as a built-in function of E-readers. They may be free or require payment.

7. தமிழ் விக்சனரி - குறிப்பு வரைக.

தமிழ் விக்சனரி என்பது சொற்களுக்கான பொருள், அவற்றின் மூலம், ஓலிப்பு (பலுக்கல்; உச்சரிப்பு), எடுத்துக்காட்டு வாக்கியங்கள் தொடர்கள் முதலியவற்றை உள்ளடக்கிய, கட்டற்ற பன்மொழி அகரமுதலியொன்றைக் கூட்டு முயற்சியில் உருவாக்கும் ஒரு திட்டமாகும்.

Tamil Wiktionary – Explain.

Tamil Wiktionary is a collaborative effort to create a free multilingual alphabet, including meaning for words, phonetics (pronunciation), example sentence sequences, etc. Not only Tamil-Tamil, English-Tamil, Tamil-English but also French, Sinhala, Malay language etc. can be interpreted in it. This project was launched on July 24, 2004 as one of the Tamil projects of Wikidata.

8. சொற்குவையின் முதன்மை நோக்கங்கள் யாவை?

தமிழ்மொழி வளர்ச்சிக்கும், பாதுகாப்பிற்கும் தமிழ்நாடு அரசு செயற்படுத்தி வரும் திட்டங்களை உலகிலுள்ள அனைத்துத் தர மக்களும் அறிந்து பயன்பெறும் வகையில் இணையம் வழியாகவும், விழிப்புணர்வுக் கூட்டங்கள் வழியாகவும் பொதுவெளிக்கு எடுத்துச் செல்வது.

What are the primary objectives of speech?

To take the programs implemented by the Tamil Nadu government for the development and protection of the Tamil language to the public through the Internet and through awareness meetings so that people of all walks of life can know and benefit from it.

9. தமிழ் இணையக் கல்விக் கழகத்தின் முந்தைய பெர் யாது?

தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகம்

What was the previous term of Tamil Internet Education Corporation?

10. வலைப்பூ - குறிப்புத் தருக.

வலைப்பதிவு அல்லது **வலைப்பூ** (Blog) என்பது, அடிக்கடி இற்றைப்படுத்துவதற்கும், கடைசிப்பதிவு முதலில் வருமாறு ஒழுங்குபடுத்தப்படுத்துவதற்கும் என சிறப்பாக வடிவமைத்த தனிப்பட்ட வலைத்தளமாகும். இற்றைப்படுத்துவதற்கும் பராமரிப்பதற்கும் வாசகர் ஊடாடுவதற்குமான வழிமுறைகள், வலைத்தளங்களைக் காட்டிலும் வலைப்பதிவுகளில் இலகுவானதாக வடிவமைக்கப்பட்டிருக்கும்.

Website – Explain.

A **blog** is a personal website designed to be updated frequently and organized in a last - in-first-out format . The mechanisms for content, maintenance and reader interaction are designed to be easier on blogs than on websites.

11. தமிழ் இணையம் என்றால் என்ன?

இணையம் (*Internet*) என்பது உலக அளவில் பல கணினி வலையமைப்புகளின் கூட்டிணைப்பான பெரும் வலையமைப்பைக் குறிக்கும்.

What is Tamil Internet?

Internet (*Internet*) refers to a large network that is a combination of many computer networks worldwide.

12. தமிழ் இணையக் கல்விக்கழகம் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

இந்தியாவில் இணையவழியே கல்வி வளங்களையும் வாய்ப்புகளையும் உலகளாவிய கல்விக்காக நிறுவப்பட்ட முதல் மற்றும் இணையில்லா அமைப்பாக இது விளங்குகிறது.

Draw a note on Tamil Internet Education Institute.

It is the first and unparalleled organization in India to provide online educational resources and opportunities for global education.

13. யூனிகோட் என்றால் என்ன?

யூனிகோட் (Unicode-Universal Character Encoding standard) எனும் ஒருங்குறி என்பது கணினிகளில் பயன்படுத்தப்படும் எழுத்துகளுக்கான ஒரு உலகளாவிய குறியீட்டு முறை நியமமாகும். உரை கோப்புகள், வலைப்பக்கங்கள் மற்றும் பிற வகை ஆவணங்களில் ஒவ்வொரு எழுத்தும் எவ்வாறு குறிப்பிடப்படுவதை இது வரையறுக்கிறது.

What is Unicode?

Unicode (Unicode-Universal Character Encoding standard) is a universal coding system for characters used in computers. It defines how each character is represented in text files, web pages, and other types of documents.

14. தாய்மொழிக் கல்வியின் அவசியம் குறித்து எழுதுக.

தாய்மொழியில் கல்வி என்பது ஒருவர் தனது தாய்மொழியில் கல்வி கற்றல், அதற்கான உரிமை மற்றும் ஏற்பாடுகளைக் பற்றியது. பல்வேறு ஆய்வுகள் தாய்மொழியில் கல்வி கற்பதே ஒருவரின் சிந்தனை வளத்துக்கும், உள் சமூக வளர்ச்சிக்கும், கல்விக்கும் சிறந்தது என்று கூறுகின்றன.

Write about the importance of mother tongue education.

Education in mother tongue refers to education in one's mother tongue, rights and arrangements for the same. Various studies suggest that education in one's mother tongue is better for one's thinking skills, psychosocial development, and education.

15. அறிவியல் தமிழ் என்றால் என்ன?

அறிவியல் தமிழ் மொழியில் இடம்பெறும் அறிவியல் கல்வி, ஆய்வுகள், தகவல் பரிமாற்றம், பிற அறிவியல் புலமைசார் செயற்பாடுகளை முதன்மையாகக் குறிக்கின்றது. இங்கு அறிவியல் தமிழ் மொழியையும், தமிழ் மொழியில் இடம்பெறும் அறிவியல் தொடர்பான செயற்பாடுகளையும் ஒருங்கே சுட்டுகின்றது.

What is Scientific Tamil?

Science Tamil refers primarily to scientific education, research, information exchange and other scientific scholarly activities conducted in the Tamil language. Here Science combines the Tamil language and science-related activities in Tamil language.

16. தமிழ்ச்செயலிகள் பற்றி விளக்குக.

தமிழ் உரைநடையில் இடம்பெற்றிருக்கும் ஒற்றுப்பிழை, சொற்பிழைகள் போன்றவற்றைத் திருத்தும் செயலி, தமிழ் உரையினை ஒலிக்கோப்பாக மாற்றிக் கொள்ளும் செயலி, தமிழ் மொழியிலான கட்டளையினைச் செயல்படுத்தும் தமிழ் ரோபோ, ஆங்கில மொழி வழியாகத் தமிழ் கற்பிக்க உதவும் தளம், சங்கத் தமிழ்ப் பாடல்களில் இடம் பெற்றிருக்கும் சொற்களைத் தேடுதல் போன்றவை இணையத்தில் இடம் பெற்றிருக்கின்றன.

Explain about Tamil apps.

An app that corrects typos and idioms in Tamil prose, an app that converts Tamil text into audio files, a Tamil robot that executes commands in Tamil, a site that helps teach Tamil through English, and searches for words in Sanga Tamil songs are available on the Internet.

17. இயந்திர மொழிபெயர்ப்பு பற்றிக் கூறுக.

இயந்திர மொழிபெயர்ப்பு அல்லது பொறிவழி மொழிபெயர்ப்பு (Machine translation) என்பது கணினி அல்லது ஓர் இயந்திரத்தால் (பொறியால்) மாந்தர்களின் இயல்மொழி ஒன்றில் இருந்து மற்றொரு இயல்மொழிக்குத் தானியங்கியாய் மொழிபெயர்ப்பது.

Explain machine translation.

Machine translation or machine translation is the automatic translation from one native language of humans to another native language by a computer or machine.

18. அறிவியல் தொடர்பான செய்திகளை வெளியிடும் இதழ்கள் யாவை?

வெறல்த் துளிர், விஞ்ஞானச்சடர், கலைக்கதிர், கால்நடைக்கதிர், உங்கள் உடல் நலம், விஞ்ஞானச் சிறகு, வேளாண்மை.

What are some journals or sources that regularly publish news and articles related to science?

Health Wing, Science Wing, Arts Wing, Animal Wing, Your Health, Science Wing, Agriculture.

19. அகராதியின் நோக்கங்களுள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

அகராதி (Dictionary) ஒரு மொழியில் உள்ள சொற்களை அகர வரிசைப்படி தொகுத்து, அவற்றுக்கான பொருளைத் தரும் நூல்.

Mention any two purposes of dictionary.

A **dictionary** is a listing of lexemes from the lexicon of one or more specific languages, often arranged alphabetically (or by consonantal root for Semitic languages or radical and stroke for logographic languages), which may include information on definitions, usage, etymologies, pronunciations, translation, etc.

20. தமிழ் இணையக் கல்விக்கழகம் எங்குள்ளது.

சென்னை

Where is Tamil Virtual academy located?

Chennai

பகுதி - ஆ

21. பி.டி.எஃப். அமைப்பின் பயன்பாடு குறித்து விளக்குக.

How the usage system of PDF is typically employed and what are its primary functions?

22. தமிழ்மென்பொருள் உருவாக்கம் பற்றி விளக்குக.

Explain Tamil software development.

23. வலைப்பூவில் தமிழ் வளர்ச்சிக் குறித்து எழுதுக.

Write about Tamil development in the blog.

24. அறிவியல் தமிழ் வளர்ச்சி குறித்து விளக்குக.

Explain the development of scientific Tamil.

25. தமிழ் இணையக் கல்விக் கழகத்தின் பணிகளை விவரி.

Describe the activities of Tamil Internet Education Corporation.

26. மின் அகராதிகளின் பயன்பாடுகள் குறித்த செய்திகளை வரிசைப்படுத்துக.

Write about the various applications related to the use of E-dictionaries

27. சொற்குவைத் திட்டம் என்றால் என்ன? அதன் நோக்கங்களையும் பணிகளையும் விவரி.

What is Sorkuvai Project? Describe the objectives and functions.

28. தமிழைக் கணினிக்கு உள்ளீடு செய்யும் தொழில்நுட்பம் பற்றி விளக்குக.

Explain the technology of inputting Tamil into computer

29. இயந்திர மொழிபெயர்ப்புக் குறித்து விரிவாக எழுதுக.

Write in detail about machine translation.

30. தமிழ் மின் நூலகத்தின் நன்மைகள் குறித்து விளக்குக.

What are the advantages of Tamil E-Library.