அரசு பொதுத் தேர்வு - மார்ச் 2023

11 ஆம் வகுப்பு கணினி பயன்பாடுகள்

பகுதி - I

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. **15 X 1 = 15**

1. ஒரு கணிப்பொறி மீண்டும் தொடங்கும் போது எந்த வகையான தொடங்குதலைப் பயன்படுத்துகிறது.

   (அ) தொடு தொடக்கம் (ஆ) **<u>உடன் தொடக்கம்</u>** (இ) மெய் தொடக்கம் (ஈ) தண் தொடக்கம்

2. 00100110 க்கான 1-ன் நிரப்பி எது?

   (அ) 11010001 (ஆ) 00100110 (இ) 00101001 (ஈ) **<u>11011001</u>**

3. CD யின் குறைந்த அளவிலான தரவின் அளவு யாது ?

   (அ) **<u>பிட்ஸ்</u>** (ஆ) தொகுதி (இ) தடங்கள் (ஈ) பகுதி

4. பின்வரும் எது, இயக்க அமைப்பு செயல்பாடு அல்ல?

   அ) பாதுகாப்பு மேலாண்மை ஆ) செயல்முறை மேலாண்மை

   இ) **<u>நிரல் பெயர்ப்பி சூழல்</u>** ஈ) நினைவக மேலாண்மை

5. சாளரங்களில் ஒரு கோப்பின் மறுபெயரிட பயன்படுத்தப்படும் குறுக்குவழி விசை

   (அ) F5 (ஆ) **<u>F2</u>** (இ) F6 (ஈ) F4

6. ஏற்கனவே செய்த செயலை தவிர்க்க உதவும் குறுக்கு வழி சாவி சேர்மானம் யாது?

   அ) **<u>Ctrl + Z</u>** ஆ) Ctrl + E இ) Ctrl + N ஈ) Ctrl + U

7. ஒரு வாய்பாடு இவற்றுள் எதில் தொடங்கலாம்?

   (அ) + (ஆ) - (இ) = (ஈ) **<u>இவையனைத்தும்</u>**

8. Impress-ல் விளக்கக் காட்சியின் நீட்டிப்பை (extension) அடையாளம் காணவும்?

   அ) .odb ஆ) **<u>.odp</u>**. இ) .ood ஈ) .ppt

9. யுஎஸ்பி, வைஃபை அடாப்டர்ஸ் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

   a) **<u>Dongles</u>** b) Data Card c) Memory Card d) Pen Drive

10. வரி முறிவை ஏற்படுத்துவதற்கு ....ஒட்டு பயன்படுகிறது.

    (a) <html> (b) <h1> (c) <p> (d) **<u>
</u>**

11. ஒரு பட்டியல் தொகுதியானது மற்றொரு பட்டியல் தொகுதிக்குள் வரையறுக்கப்பட்டால் அது :

    (அ) Outer List (ஆ) Inner List (இ) Listing List (ஈ) <u>Nested List</u>

12. ஒரு HTML ஆவணத்தில், கீழ்விரிப் பட்டியல் பெட்டியை உருவாக்கப் பயன்படும் ஒட்டு

    (A) <listbox> (B) <dropdown> (C) <input> (D) **<u><select></u>**

13. CSS -யை பின்வருமாறு அழைக்கலாம்:

    (அ) Inline Style Sheets (ஆ) **<u>Sitewide Style Sheets</u>**

    (இ) Internal Inline Sheets (ஈ) Internal Style Sheets

14. இவற்றில் எது மடக்கு கூற்று அல்ல.

    (a) Do-While (b) **<u>Switch</u>** (c) For (d) While

15. நீண்ட நிரல்கள் சிறிய பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்படுவது

    அ) கணங்கள் ஆ) **<u>கூறுகள்</u>** இ) குழு ஈ) தொகுதி

பகுதி - II

ஏதேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். (வினா எண்.24 - கட்டாய வினா) 6 X 2 = 12

16. தரவு மற்றும் தகவல் வேறுபடுத்துக.

தரவு	**தகவல்**
பல்வேறு வகைகளிலும் திரட்டப்படும் செயற்படுத்தப்படாத அடிப்படை செய்தித் துணுக்கு தரவு எனப்படும்.	தகவல் என்பது முடிவுகளை எடுக்கக்கூடிய உண்மைகளின் தொகுப்பாகும்.
(எ.கா) அருண், 16	(எ.கா) அருணின் வயது 16

17. நிரல்கவுண்ட்டர் என்றால் என்ன?

- நிரலின் அடுத்து செயற்படுத்த வேண்டிய கட்டளையின் முகவரியை மையச் செயலகத்திலுள்ள கணித ஏரணச்செயலகம் நினைவக முகவரியின் சிறப்பு பதிவேடான நிரல் பதிவேட்டில் (Program Counter) சேமித்து வைக்கும்.

18. பல பயனர் இயக்க அமைப்பு என்றால் என்ன?

- ஒரே நேரத்தில் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட பயனர்கள், ஒரே மாதிரியான தரவுகளையும் பயன்பாடுகளையும் கணிப்பொறியில் பயன்படுத்த அனுமதிக்கும் இயக்க அமைப்பு "பல பயனர் இயக்க அமைப்பு" எனப்படும்.

  எ.கா: **Windows, Unix, Linux**

19. நுண்ணறைச் சுட்டி என்றால் என்ன?

- அட்டவணைத்தாள் முழுவதும் நகர்த்தக்கூடிய செவ்வக வடிவிலான பெட்டி போன்ற அமைப்பு நுண்ணறைச்சுட்டி என்று அழைக்கப்படுகிறது.

20. வலையமைப்பு என்றால் என்ன?

- வலையமைப்பு என்பது கணிப்பொறி சார்ந்த வளங்களை பகிர்ந்து கொள்ளும் நோக்கத்திற்காக ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்ட சாதனங்களின் தொகுப்பாகும்.

21. (i) <strong> (ii) <em> ஒட்டுகள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

HTML ஆனது Bold மறறும் italic ஒட்டுகளுடன் <strong>, <em> ஒட்டுகளையும் கூடுதலாக வழங்குகிறது.

(i) **<strong>** ஒட்டானது உரையை தடித்த எழுத்துக்களில் வெளிப்படுத்தும்.

(ii) **<em>** ஒட்டானது உரையை சாய்ந்த எழுத்துக்களில் வெளிப்படுத்தும்.

22. ஒரு கோப்பை எவ்வாறு மறுபெயரிடுவீர்கள்?

மறுபெயரிட வேண்டிய கோப்பை தேர்வு செய்து,

- File -> Rename என்ற பட்டிப்பட்டை தேர்வின் மூலமும்,
- கோப்பின் மீது வலது கிளிக் செய்து வரும் பட்டியலில் Rename என்ற தேர்வை கிளிக் செய்வதன் மூலமும்,
- விசைப்பலகையில் உள்ள F2 பொத்தானை அழுத்துவதன் மூலமும் மறுபெயரிடலாம்.

23. <marquee> ஒட்டின் பொது வடிவத்தை எழுது.

பொது வடிவம்: **<marquee> Text or image to be scroll </marquee>**

24. குறியுரு அளவு என்றால் என்ன?

- கணிப்பொறிகள் நேர்மறை (குறியுறா) மற்றும் எதிர்மறை (குறியுரு) எண்களைக் கையாளும் திறன் பெற்றவை.
- எதிர்மறை இருநிலை எண்களை எளிதாக குறிக்க பயன்படும் முறை **"குறியுரு அளவு"** **(Signed Magnitude)** முறை என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- "குறியுரு அளவு" முறையில், இடது ஓர பிட்டான(Left most bit), மிகு மதிப்பு பிட்(MSB) "குறி பிட்" (Sign Bit) அல்லது "சமநிலைபிட்" (Parity Bit) எனஅழைக்கப்படுகிறது.

பகுதி - III

ஏதேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். (வினா எண்.33 - கட்டாய வினா) 6 X 3 = 18

25. உள்ளீட்டு சாதனங்கள் என்றால் என்ன? இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.

- அனைத்து வகையான தரவுகளையும் கணிப்பொறிக்குள் உள்ளிட பயன்படுத்தும் சாதனங்கள் உள்ளீட்டுச் சாதனங்கள் எனப்படும்.எ.கா: விசைப்பலகை,சுட்டி.

26. கிராக்கிங் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

- சட்டவிரோதமாக பிறரது பயனர் பெயர் மற்றும் கடவுச்சொல்லை உடைத்து கணிப்பொறி அல்லது பிணையத்தில் நுழைவது கிராக்கிங் எனப்படும்.

27. GUI என்றால் என்ன?

- வரைகலை பயனர் இடைமுகம் (GUI) சன்னல் திரை அடிப்படையிலான, நேரடியாக உள்ளீட்டு / வெளியீடுகளை கையாள்வதற்கும், பட்டிகளிலிருந்து தேர்வு செய்வதற்கும், தேர்ந்தெடுப்பதற்கு தேவையான சுட்டும் கருவிகளைக் (Pointing devices) கொண்டது.
- வரைகலை பயனர் இடைமுகத்தின் கவரும் வண்ணங்கள், பயனரை எளிதாக ஈர்க்கின்றது.

28. தரவின் அளவைப் பொறுத்து நுண்செயலியை வகைப்படுத்துக.

செயலாக்கப்படும் தரவின் அகலத்தை பொறுத்து நுண்செயலியை வகைப்படுத்தலாம்.

- 8 - பிட் நுண்செயலி
- 16 - பிட் நுண்செயலி
- 32 - பிட் நுண்செயலி
- 64 - பிட் நுண்செயலி

29. கால்க்-ல் நெடுவரிசை மற்றும் வரிசைகளை சேர்த்தல் பற்றி எழுதுக.

நெடுவரிசையை சேர்த்தல்:

- புதிய நெடுவரிசை சேர்க்கப்பட வேண்டிய நெடுவரிசையில் கிளிக் செய்து, அதனை தேர்ந்தெடுத்து, சுட்டியில் வலது கிளிக் செய்தால் தோன்றும் மேல்மீட்பு பெட்டியிலிருந்து, “Insert Columns” என்ற கட்டளையை தேர்வு செய்ய வேண்டும்
- இப்பொழுது, ஒரு புதிய நெடுவரிசை நடப்பு நெடுவரிசைக்கு இடது பக்கத்தில் சேர்க்கப்பட்டிருக்கும்.

வரிசைகளை சேர்த்தல்:

- எந்த வரிசைக்கு மேல் ஒரு புதிய வரிசை சேர்க்கப்பட வேண்டுமோ , அந்த வரிசை எண்ணை கிளிக் செய்து, அந்த வரிசையை தேர்ந்தெடுத்து, சுட்டியில் வலது கிளிக் செய்தால் தோன்றும் மேல்மீட்பு பெட்டியிலிருந்து, “Insert Rows” என்ற கட்டளையை தேர்வு செய்ய வேண்டும்.
- இப்பொழுது, ஒரு புதிய வரிசை தேர்வு செய்யப்பட்ட வரிசைக்கு மேல் பக்கத்தில் சேர்க்கப்பட்டிருக்கும்.

30. டேட்டாகார்டு (Data card) மற்றும் டாங்கில்ஸ் (Dongles) வேறுபடுத்துக.

Dongle	Data Card
கூடுதல் பாதுகாப்பை வழங்கும் நீக்கக் கூடிய (removable) கூறுகளை குறிக்கிறது.	இது தரவுகளை சேமித்து வைக்க பயன்படும் நீக்கக்கூடிய மின்னணு அட்டை ஆகும்.
யு.எஸ்.பி டாங்கிளின் வகைகள் WIFI டாங்கிள் BLUETOOTH MEMORY டாங்கிள்	**DATACARD ன் வகைகள்** Expansion Card Memory Card or Fla

31. <UL> மற்றும் <OL> ஒட்டுகளை வேறுபடுத்துக.

<UL> ஒட்டு	<OL> ஒட்டு
வரிசைப்படுத்தப்படாத பட்டியல் அல்லது புல்லட் பட்டியல்களை வரையறுக்கப் பயன்படுகிறது.	வரிசைப்படுத்தப்பட்ட பட்டியல் அல்லது எண்வரிசை பட்டியல்களை வரையறுக்கப் பயன்படுகிறது.
<UL> ஒட்டுடன் type பண்புக்கூறு பயன்படுகிறது.	<OL> ஒட்டுடன் type மற்றும் start பண்புக்கூறுகள் பயன்படுகின்றன.
வரிசைப்படுத்தப்படாத பட்டியலில் உருப்படிகள் சிறப்பு புல்லட் குறியீடுகளை முன்னதாக கொண்டிருக்கும்.	எண்வரிசைப் பட்டியலானது உருப்படிகளை எண்வரிசைப்படியோ அல்லது அகரவரிசைப்படியோ பட்டியலிட்டு காட்டும்.

32. ஜாவாஸ்கிரிப்ட்டில் உள்ள பல்வேறு கிளைப்பிரிப்பு கூற்றுகள் பட்டியலிடுக.

- ஜாவாஸ்கிரிப்ட்டில் பலவிதமான கிளைப்பிரிப்பு கூற்றுகள் உள்ளன. அவை,
  - if கூற்று
  - if …else கூற்று
  - else if கூற்று
  - switch கூற்று

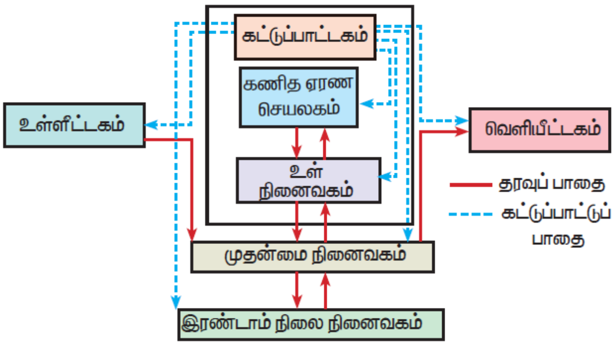
33. வெட்டுதல்,ஒட்டுதல் மற்றும் நகலெடுத்தல், ஒட்டுதல் - ஒப்பிடவும்.

வெட்டுதல்	நகலெடுத்தல்
கோப்பு அல்லது கோப்புறைகளை மூல இடத்திலிருந்து புதிய இடத்திற்கு நகர்த்துதல் வெட்டுதல் எனப்படும்.	கோப்பு அல்லது கோப்புறைகளின் பிரதியை புதிய இடத்திற்கு நகர்த்துதல் நகலெடுத்தல் எனப்படும்.
மூலக் கோப்புகள் அழிக்கப்படும்.	மூலக் கோப்புகள் அழிக்கப்படுவதில்லை.
கட்டளை: Edit → Cut (or) Ctrl + X Edit → Paste (or) Ctrl + V	கட்டளை: Edit → Copy (or) Ctrl + C Edit → Paste (or) Ctrl + V

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 5 X 5 = 25

34. **அ) ஒரு கணிப்பொறியின் அடிப்படை பாகங்களை தெளிவான விளக்கப்படத்துடன் விளக்குக.**

- கணிப்பொறியில், கொடுக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு பணியும், உள்ளீடு- செயலாக்கம்-வெளியீடு என்ற சுழற்சியை அடிப்படையாகக் கொண்டு செயலாற்றுகிறது.



- **உள்ளீட்டகம்:** அனைத்து வகையான தரவுகளையும் கணிப்பொறிக்குள் உள்ளிடப் பயன்படுகிறது. உள்ளிடப்பட்ட தரவுகள் செயலாக்கத்திற்காக நினைவகத்தில் சேமிக்கப்படுகின்றன. **எ.கா: விசைப்பலகை, சுட்டி போன்றவை .**
- **மையச்செயலகம்:** மையச்செயலகம் என்பது, கணிப்பொறிக்கு வழங்கப்படும் கட்டளைகளைக், கணிப்பொறி புரிந்துகொள்ளும் வகையில் மாற்றி அதனை செயலாக்கம் செய்யும் முதன்மையான பகுதியாகும்.
  மையச்செயலகத்தில் மூன்று பகுதிகள் உள்ளன, அவை
  - கட்டுப்பாட்டகம், கணித ஏரணச் செயலகம் மற்றும் நினைவகம் ஆகும்.
- **நினைவகம்:** முதன்மை நினைவகம் மற்றும் இரண்டாம் நிலை நினைவகம் என இருவகை நினைவகங்கள் உள்ளன.
  - கட்டளைகள் நிறைவேற்றத் தயாராக இருக்கும் போது தரவு மற்றும் நிரல்களைத் தற்காலிகமாகச் சேமிக்க முதன்மை நினைவகம் பயன்படுகிறது.
    எ.கா: நேரடி அணுகல் நினைவகம் (RAM - Random Access Memory)
  - தரவுகளை நிரந்தரமாகச் சேமித்து வைக்க இரண்டாம் நிலை நினைவகம் பயன்படுகிறது. எ.கா: வன்வட்டு (Hard disk), குறுவட்டு (CD-ROM) மற்றும் டிவிடி ரோம் (DVD ROM) போன்றவை.
- **வெளியீட்டகம்:** பயனர்கள் புரிந்து கொள்ளக்கூடிய வகையில் தகவலைத் தெரிவிக்கும் எந்தவொரு வன்பொருளும் வெளியீட்டகம் எனப்படும். எ.கா: திரையகம், அச்சுப்பொறி போன்றவை.

(ஆ) (i) $(98.46)_{10}$ க்கு நிகரான இருநிலை எண்ணாக மாற்றுக.

(ii) கூட்டுக: $1101010_2 + 101101_2$

(i) **$(98.46)_{10}$ க்கு நிகரான இருநிலை எண்:**

முழுஎண் பகுதியை மாற்றுதல்: $(98)_{10}$

2 | 98
2 | 49 — 0
2 | 24 — 1
2 | 12 — 0
2 | 6 — 0
2 | 3 — 0
1 — 1

98 க்கு நிகரான இருநிலை எண்: 1100010_2

- **மிதப்புப் புள்ளி பகுதியை மாற்றுதல்**: $(0.46)_{10}$

	முழுஎண் பகுதி
0.46 x 2 = 0.92	0
0.92 x 2 = 1.84	1
0.84 x 2 = 1.68	1
0.68 x 2 = 1.36	1
0.36 x 2 = 0.72	0

0.46க்கு நிகரான இருநிலை எண்: $(0.01110\ldots)_2$

$(98.46)10 = (1100010.\ 0111\ 0\ldots)_2$

(ii) **கூட்டுக**: $1101010_2 + 101101_2$

```
 1101010
  101101
10010111
```

35. **அ) Slide Sorter காட்சி மற்றும் அதன் முக்கியத்துவத்தை வரையறுக்கவும்.**

- Slide Sorter காட்சி எல்லா சில்லுவையும் குறும்படம் வடிவத்தில் பார்க்க உதவும் பார்வையாகும்.
- சில்லுக்காட்சியின் நேரத்தை குறிப்பிடவும், இரண்டு சில்லுகளுக்கிடையேயான பரிமாற்றத்தை சேர்க்கவும் பயன்படுகிறது.
- மேலும் இதை பயன்படுத்தி எல்லா வேலையையும் சில்லுவின் தொகுப்பிலோ அல்லது தனி சில்லுவிலோ செய்யலாம்.
- ஒரு வரிசையில் தோன்றும் சில்லுவின் எண்ணிக்கையில் மாற்றம் செய்யலாம்.

ஆ)கால்க்-ல் நெடுவரிசையின் அகலத்தை எவ்வாறு மாற்றலாம் என்பதை விளக்குக.

வழிமுறை 1.:

- எந்த நெடுவரிசையின் அகலத்தை மாற்ற விரும்புகின்றோமோ அந்த நெடுவரிசையை தேர்வு செய்து, format → column → width என்ற கட்டளை அல்லது சுட்டியை வைத்து வலது கிளிக் செய்ய வேண்டும்.
- தோன்றும் column width உரையாடல் பெட்டியில் தேவையான அளவைக் கொடுத்து OK பொத்தானை கிளிக் செய்ய வேண்டும்.

வழிமுறை 2.:

- எந்த நெடுவரிசையின் அகலத்தை மாற்ற விரும்புகின்றோமோ அந்த நெடுவரிசையை, அடுத்த நெடுவரிசையிலிருந்து பிரிக்கும் கோட்டிற்கு சுட்டியை எடுத்துச் செல்லவும்.
- சுட்டியின் சுட்டி இருதலை அம்புக்குறியாக மாறும்.
- அந்த நிலையில் கிளிக் செய்து சுட்டியை இடப்புறம் அல்லது வலப்புறம் இழுத்து அகலத்தை குறைக்கவோ அல்லது கூட்டவோ செய்யலாம்.

36. அ) ஓபன் ஆஃபீஸ் ரைட்டரில் ஒரு சொல்லை தேடி மற்றொரு சொல்லாக மாற்றும் வழிகளைப் பற்றி எழுது.

ஓபன் ஆஃபீஸ் ரைட்டரில் உள்ள Find and Replace வசதி, ஆவணத்தில் உள்ள ஒரு சொல்லைக் கண்டுபிடித்து அதனை வேறொரு சொல்லாக மாற்றியிட உதவுகிறது.

வழிமுறை:

- Edit → Find & Replace அல்லது Ctrl+F கிளிக் செய்தால் Find & Replace உரையாடல் பெட்டி தோன்றும்.
- Search for பெட்டியில் தேடவேண்டிய சொல்லையும்,
- Replace with பெட்டியில் மாறி வரவேண்டிய சொல்லை தட்டச்சு செய்ய வேண்டும்.
- Find பொத்தானை கிளிக் செய்தவுடன், தேடல் தொடங்கி, அந்த வார்த்தையை கண்டுபிடித்து அதன் முதல் இருப்பிடத்தில் மட்டும் உயர்த்திக்காட்டப்படும்.
- உயர்த்திக் காட்டப்பட்ட சொல்லை மட்டும் மாற்றியிடுவதற்கு Replace பொத்தானை கிளிக் செய்ய வேண்டும்.
- Find All கிளிக் செய்தால் ஆவணத்தில் எல்லா இடங்களிலும் தேடப்பட்டு அந்த சொல்லானது அனைத்து இடத்திலும் தேர்வு செய்யப்பட்டு உயர்த்திக்காட்டப்படும்..
- Replace All பொத்தானை கிளிக்செய்தால் உயர்த்திக்காட்டப்பட்ட எல்லா இடத்திலும் மாற்றப்பட்டிருக்கும். Close பொத்தானை கிளிக் செய்ய வேண்டும்.

ஆ) தகுந்த HTML நிரலுடன் பட்டியலின் வகைகளை பற்றி விளக்குக.

HTML-ல் மூன்று வகையான பட்டியல்கள் உள்ளன,

- வரிசை படுத்தப்பட்ட பட்டியல்கள் (**Ordered List**)
- வரிசைப்படுத்தப்படாத பட்டியல்கள் (**Unordered List**)
- வரையறைபட்டியல்கள் **(Definition List)**

எண் வரிசைப்பட்டியல் / வரிசைப்படுத்தப்பட்டபட்டியல்:

- எண் வரிசைப்பட்டியலானது <OL> ..... </OL> என்ற இணை ஒட்டுகளால் உருவாக்கப்படுகின்றன.
- பட்டியலில் ஒரு உருப்படியை சேர்க்க <LI> ஒட்டானது பயன்படுகின்றது.
- எண்வரிசைப்பட்டியலானது உருப்படிகளை எண்வரிசைப்படியோ அல்லது அகரவரிசைப்படியோ பட்டியலிட்டு காட்டும்.
- <OL> மற்றும் <LI> என்ற இரண்டு ஒட்டுகளும் அடைவு ஒட்டுகளாகும்.

எண் வரிசைஇடப்படாதபட்டியல் / வரிசைப்படுத்தாதபட்டியல்:

- வரிசைப்படுத்தாத பட்டியலானது புல்லட் பட்டியல்கள் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.
- எண்களுக்கு பதிலாக சிறப்பு புல்லட் குறியீடுகளை முன்னதாக கொண்டிருக்கும். வரிசைப்படுத்தப்படாத பட்டியல் ஆனது <UL> .... </UL> என்ற இணைஒட்டுகளுக்குள் வரையறுக்கப்பட்டிருக்கும்.

வரையறைப்பட்டியல்:

- வரையறைப் பட்டியலானது மற்ற இரண்டு பட்டியல்களில் இருந்து மாறுபடுகிறது.
- பட்டியல் உருப்படிக்கு முன்னால் புல்லட் குறியீடோ அல்லது எண் வரிசை குறியீடோ இருக்காது. இம்முறையில் பட்டியல் உறுப்புகள் இரண்டு பகுதிகளை கொண்டுள்ளது.

  (1) வரையறை தலைப்பு (2) வரையறை விளக்கம்
- வரையறைப் பட்டியலானது <DL> .... </DL> என்ற இணை ஒட்டுகளுக்குள் வரையறுக்கப்பட்டிருக்கும்.
- வரையறைத் தலைப்பானது <DT> ..... </DT> ஒட்டுகளுக்குள் தரப்படல் வேண்டும்.
- வரையறைத் தலைப்பின் விளக்கமானது <DD> .... </DD> ஒட்டுகளுக்குள் தரப்படல் வேண்டும்.

37. அ) விண்டோஸ் இயக்கஅமைப்பின் பலவகையான பதிப்புகளை விவரி.

i) விண்டோஸ் 1.x: 1985:

- 16 பிட்டுகளில் வரைகலை பயனர் இடைமுகம் அறிமுகம் செய்யப்பட்டது.
- உள்ளீட்டு சாதனமாக சுட்டி அறிமுகமானது.

ii) விண்டோஸ் 2.x: 1987:

- சன்னல் திரையை சிறிதாக்குதல் அல்லது பெரிதாக்குதல் வசதி.
- கட்டுப்பாட்டகம் அறிமுகம் செய்யப்பட்டது.

iii) விண்டோஸ் 3.x: 1992:

- ‘‘பல்பணி கருத்துரு’’ அறிமுகமானது.
- 256 வண்ணங்களை இயக்கும் திறனோடு மிகநவீன வண்ணமயமானது.

iv) விண்டோஸ் 95: 1995:

- தொடக்க பொத்தான், தொடக்கப்பட்டி, பணிப்பட்டை, விண்டோஸ் எக்ஸ்ப்ளோரர் அறிமுகமானது.
- 32பிட் நுண்செயலி அறிமுகமானது

v) விண்டோஸ் 98: 1998:

- Internet Explorer என்னும் உலவி அறிமுகமானது.
- விண்டோஸ் அடிப்படையிலான விளையாட்டுகள் மேம்படுத்தப்பட்டது

vi) விண்டோஸ் NT:

- வலையமைப்பில் சேவையகமாக வடிவமைக்கப்பட்டது.

vii) விண்டோஸ் 2000: 2000

- நான்கு பதிப்புகள் வெளியிடப்பட்டன.

viii) விண்டோஸ் XP: 2001

- 64-பிட் நுண்செயலிகள் அறிமுகம்.
- விண்டோஸ் தோற்றம் மற்றும் பணித்தளம் மேம்படுத்தப்பட்டது.

ix) விண்டோஸ் 7: 2009

- கணிப்பொறியின் தொடங்குதல் நேரம் மேம்படுத்தப்பட்டது
- ஏரோ பீக், பணிப்படையில் பயன்பாடுகளை இணைத்தல், கையெழுத்து உணர்தல், இன்டர்நெட் எக்ஸ்ப்ளோரர் 8 போன்ற புதிய பயனர் இடைமுக வசதிகள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது

x) விண்டோஜ் 8: 2012

- பல் அடுக்கு நுண்செயலி, தொடுதிரை, மாற்று உள்ளீட்டு முறைகள் போன்ற சிறப்பம்சங்கள் சேர்க்கப்பட்டது.
- கைபேசி மற்றும் கணிப்பொறிகளுக்கான பொதுவான பணிமேடையாக செயல்படுகிறது.

xi) விண்டோஸ் 10: 2015

- ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட திரை முகப்பு.
- ‘‘செயலி அறிவிப்பு’’ மற்றும் ‘‘விரைவு நடவடிக்கை செயலிக்கான மத்திய அறிவிப்பு மையம்’’ அறிமுகம்.

ஆ) ஒப்பீட்டுச் செயற்குறியை பற்றி தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

- ஒப்பீட்டு செயற்குறிகள் இரண்டு மதிப்புகளை ஒப்பீட்டு அதன் விளைவை மெய் அல்லது பொய் என்ற விளைவை அறிவிக்கும்.
- == (சமம்), != (சமமில்லை), < (சிறியதாக), > (பெ ரியதாக), <= (சிறியதாக அல்ல து சமம்), மற்றும் >= (பெ ரியதாக அல்லது சமம்) போன்ற மேம்படுத்தப்பட்ட ஒப்பிட்டு செயற்குறிகள் ஜாவாஸ்கிரிப்ட் –ல் உள்ளது.

  x=10 மற்றும் y=20 என்று எடுத்துக்கொள்ளலாம்.

ஒப்பீட்டு செயற் குறி	பொருள்	எடுத்துக்காட்டு	விளைவு
==	சமம் (Equality)	x==y	FALSE
!=	சமமில்லை (In-equality)	x!=y	TRUE
<	சிறியதாக (Less-than)	x<y	TRUE
>	பெ ரியதாக (Greater-than)	x>y	False
<=	சிறயதாக அல்லது சமம் (Less-than orequal to)	x<=y	TRUE
>=	பெரியதாக அல்லது சமம் (Greater-than or equal to)	x>=y	FALSE

38. அ) **for மடக்கை ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.**

- for மடக்கு முன் வரையறுக்கப்பட்ட எண்ணிக்கையில் மீண்டும் மீண்டும் இயங்கும்.

  கட்டளை அமைப்பு:

```
for(initialization; condition; increment/decrement)
{
        Body of the loop;
}
```

- for கட்டமைப்பில் மூன்று பகுதிகள் உள்ளன. அவை முக்காற்புள்ளியால் பிரிக்கப்பட்டிருக்கும்.
  1) மடக்கின் முதல் பகுதி மாறிக்கு தொடக்க மதிப்பிருத்தும், அந்த மாறியை கட்டுப்பாட்டு மாறி என்பர்.
  2) இரண்டாம் பகுதி ஒரு நிபந்தனை கூற்றாகும். அது மடக்கு எத்தனை முறை இயக்கப்படும் என்று தீர்மானிக்கும்.
  3) மூன்றாம் பகுதி கட்டுப்பாட்டு மாறியின் மதிப்பு எவ்வாறு மாற்றப்படும் என்று தீர்மானிக்கும் (மிகுக்க/ குறைக்க)

எ.கா:

```
for( var n = 0; n <= 10; n++)
{
        document.write(n+"  ");
}
```

வெளியீடு: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ஆ) ஏதேனும் 5 இணைய பயன்பாடுகள் பற்றி தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விவரி?.

- **இணையத்தில் பொருள்களை வாங்குதல் (ONLINE SHOPPING):** இணையமானது மெய்நிகர் சந்தைகளால் (Online Shopping) கட்டமைக்கப்பட்டு உள்ளடக்கிய புதிய சந்தை முறை வசதியை அறிமுகப்படுத்துகின்றது. (www) சேவையங்கள் மூலம் பொருள்களை பற்றிய விபரங்களையோ அல்லது வழங்கும் சேவைகள் பற்றிய தகவல்களையோ வலைத்தளத்தில் அறிந்து கொள்ளமுடியும். (எ.கா.) amazon.com உலகளாவிய வலையை அடிப்படையாக கொண்டு (இணையத்தை) இணையத்தில் செயல்படும் புத்தக கடை ஆகும்.
- **பங்குச் சந்தை பற்றிய தகவல்களை பெறுதல் (Stock market updates):** இணையத்தின் மூலம் வீட்டில் இருந்தபடியே நிறுவனங்களின் பங்குகளை வாங்கவோ, விற்கவோ முடியும்.
- **மின் கற்றல் (e-learning)**: மின் கற்றல் என்பது இணையத்தின் வழியாக எங்கிருந்தும் கற்பதற்கு வழங்கப்படும் கல்வி முறையாகும்.
- **மின் ஆளுமை (e - governance):** இணையம் மூலம் அரசாங்கம் வழங்கும் சேவைகளைப் பெறவும், அவை தொடர்பான தகவல்களை தெரிந்து கொள்ளவும் உதவும் பயன்பாடு மின் ஆளுமை எனப்படும்.
- **மின்-வங்கி (e-banking)**: மின் வங்கி என்பது இணைய வங்கி எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. ஒரு வங்கியின் வாடிக்கையாளர் அல்லது நிதி நிறுவனம் ஆனது தனது வலையகத்தின் மூலம் நிதி பரிவர்த்தனைகளை மேற்கொள்ள உதவுகிறது.