வினா இல.	விடை	வினா இல.	விடை	வினா இல.	விடை	வினா இல.	விடை	வினா இல.	விடை
1.	2	11.	4	21.	4	31.	2	41.	4
2.	4	12.	3	22.	4	32.	1	42.	5
3.	5	13.	4	23.	3	33.	2	43.	2
4.	1	14.	5	24.	2	34.	4	44.	2
5.	3	15.	2	25.	4	35.	5	45.	1
6.	2	16.	5	26.	4	36.	1	46.	1
7.	4	17.	3	27.	3	37.	5	47.	4
8.	2	18.	5	28.	1	38.	2	48.	2
9.	4	19.	3	29.	4	39.	1	49.	4
10.	3	20.	2	30.	3	40.	1	50.	1

(புள்ளி 1x50=50)

பகுதி இரண்டு

1.

i. மாத்தளை மாவட்டம், மத்திய மாகாணம்.

ii. மிகைச் சுமைத்துச் சுற்றுடைப்பான் / தேவை உருகி, மின்மானி

iii. சகலவகையான அத்தியாவசிய அமினோ அமிலங்களும் அடங்கும் புரதம் முழுப்புரதம் எனப்படும். உ+ம் விலங்குணவுகளின் புரதம், இறைச்சி, மீன், பாலுணவுகள், முட்டை.

iv.

- சில மருந்து வகைகள் (அமில பித்த தன்மையைக் கட்டுப்படுத்தும் மருந்துகள்) B_{12} அகத்துறிஞ்சல் குறைவடையும்.
- ஒருவரின் வயதுக்கேற்ப அகத்துறிஞ்சல் குறைவடையும்.
- தேனீர், கோப்பி போன்றவற்றில் அடங்கியுள்ள தன்னின் காரணமாக கல்சியம், மக்னீசியம், பெரஸ் மற்றும் விற்றமின் B_{12} அகத்துறிஞ்சல் குறைவடையும்.
- உள நெருக்கிடை நிலைமை.
- தவிட்டரிசியில் அடங்கியுள்ள மாப்பொருள், பைற்றிக் அமிலம் காரணமாக Zn, Ca, Mg இரும்பு அகத்துறிஞ்சல் குறையும்.

v.

- தையல் இயந்திரப் பாகங்கள் உற்பத்தி
- அழுத்தலுக்கு அவசியமான பொருட்கள் உற்பத்தி
- வெவ்வேறு துணி உற்பத்திகள், நூல் உற்பத்தி
- தெறி வகைகள் வர்ணங்கள் பெறுதல்
- தைக்கப்பட்ட ஆடைகளுக்கான சுட்டுத்துண்டு
- இலாற்றிக் வகை உற்பத்தி
- பொதியிடும் பொருள் உற்பத்தி.

vi. விஸ்கோசு, ரேயோன், கேசின்

vii. இயற்கையான கவர்ச்சி, மனிதனால் ஆக்கப்பட்ட கவர்ச்சி, மனிதனால் கட்டுப்படுத்தப்படும் கவர்ச்சி.

viii. மனிதனின் தொழிற்பாட்டுக்கு அப்பாற்பட்ட வகையில் இயற்கையாகத் தோன்றும் வளங்கள் இயற்கை வளங்கள் ஆகும்.

ix.

- வேலைக்கு மிகப் பொருத்தமான நபரைத் தெரிவு செய்தல்.
- விண்ணப்பதாரியின் தன்மையைத் தீர்மானித்தல்.
- விண்ணப்பதாரி நிறுவனம் தொடர்பாக எவ்வளவு அறிந்து வைத்துள்ளார் என்பதை அறிதல்.
- விண்ணப்பதாரிக்கு நிறுவனம் தொடர்பாக ஓரளவு விளக்கத்தை அளித்தல்.
- வேலைவாய்ப்பை வழங்கும் செயன்முறை நியாயமானதும், வெளிப்படைத் தன்மை கொண்டதும்.

x.

- தீர்மானமெடுக்க முடியாமை,
- நேரம் தொடர்பான கவனமின்மை,
- கவனத்தைச் செலுத்த முடியாமை
- திகைப்பு
- ஞாபகம் தொடர்பான பிரச்சினை

(மொத்தப் புள்ளி 2x10=20)

2. I.

- பௌதிக, சமூக, உள நெருக்கிடைகளை இழிவாக்குதல்.
- பூகோள நிலைபேறான தன்மை மீது பங்களிப்புச் செய்யத்தக்கதான சிறந்த வாழ்க்கைச் சூழலைக் கட்டியெழுப்புதல்.
- ஆக்கபூர்வமான வகையிலும் ஆராய்ச்சிபூர்வமாகவும் வாழ்க்கைச் சூழலை மேலும் சிறப்பான மட்டத்திற்கு இட்டுச் செல்லத்தக்கதாக இருத்தல்.

(புள்ளி 03)

II.

- வீட்டிற்கு நீர்வழங்கலின் நீர்க்கட்டணத்தைக் குறைக்க முடியும்.
- குழாய் நீருக்கான கேள்வி குறைவடைந்து நீர்வழங்கல் தொகுதிக்கான செலவு குறையும்.
- மழைநீர் சேகரிப்பதனால் வீடு, சுற்றுப் பிரதேசத்தில் வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படுவது குறையும்.
- மழைநீர் மென்நீராகையினால் சலவைக்குத் தேவையான சவர்க்காரத் தூளின் அல்லது சலவைத்தூளின் அளவு குறைவடையும்.
- துணை, மூன்றாம் நிலைத் தேவைகளுக்கு மழைநீரைப் பயன்படுத்துவதனால் குழாய் நீருக்கான செலவு குறையும்.

(புள்ளி 4)

III.

a. வெவ்வேறு துணைக்கூறுகளில் யாதாயினுமொரு இணக்கத்தைச் சேர்த்தலே ஒருமைப்பாடு எனக் கருதப்படும். இதனை வடிவம், வர்ணம், இழையமைப்பு போன்ற யாதேனும் அடிப்படை அம்சமொன்றினை அல்லது பலவற்றை பல்வேறு முறைகளில் பொருத்தி அமைத்தல் ஆகும்.

(புள்ளி 2)

b. நிறம், இழையமைப்பு, அளவு போன்ற இயல்புகள் ஒன்றையொன்று விஞ்சிச் செல்லாதவாறும் ஒன்றுடனொன்று முரண்படாதவாறும் அவற்றின் வலிமையைச் செப்பஞ் செய்து ஒழுங்கமைத்தலே ஒன்றிணைப்பு எனப்படுகிறது.

(புள்ளி 2)

iv. **சக்தி மாற்றம்**

a. சலவை இயந்திரம் - மின்சக்தி இயக்கச் சக்தியாக மாற்றப்படும்.
b. சோறு சமைப்பான் - மின்சக்தி வெப்பச் சக்தியாக மாற்றப்படும். (புள்ளி 2)

பராமரிப்பு

சலவை இயந்திரம் -

- சேதமடைந்த கம்பிகளைப் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்த்து, பழுதுபார்க்கப்பட்ட பின் பயன்படுத்தவும்.
- ஆடைகளைச் சலவை செய்ததன் பின் இயந்திரக் கதவைச் சிறிது நேரம் திறந்து வைத்தல்.
- முன்புறம் திறந்து ஆடைகளைச் சலவை செய்யும் இயந்திரக் கதவினுள் உள்ள இறப்பர் சீலை துணியால் துடைத்தல்.
- சலவைத்தூள் / சலவைத்திரவம், ஆடை மென்மையாக்கி பயன்படுத்தும் இலாச்சிகளை மாதத்திற்கு ஒருமுறை வெளியே எடுத்துச் சுத்தம் செய்யவும்.
- சரியான சலவைத்தூள், திரவம் பாவித்தல்.
- நீர் கசிவு ஏற்பட்டால் பழுதுபார்க்கவும்.
- இயந்திரத்தின் கொள்ளளவுக்கேற்ப ஆடைகளைச் சலவை செய்யவும், அளவை விட அதிக ஆடைகளைத் தவிர்த்தல்.

(புள்ளி 2)

சோறு சமைப்பான்

- சோறு சமைப்பதற்கான பாத்திரத்தைக் கழுவிய பின் மின்னோட்ட அடுப்பிற்குள் வைப்பதற்கு முன் அதன் வெளிப் புறத்தையும், மேற் புறத்தையும் நன்கு துடைத்துக் காயவைத்தல்.
- சமைத்து முடிந்ததும் (ஆறியபின்) பாத்திரத்தைச் சுற்றியுள்ள பகுதியையும், மின்வழங்கும் பாத்திரத்தையும் துடைத்துச் சுத்தம் செய்தல்.
- சமைக்கும் பாத்திரம் சேதமடைந்திருந்தால் அப் பாத்திரத்தை மாற்ற வேண்டும்.
- மென்மையான பஞ்சு, திரவ சலவைச் சோப்பைப் பயன்படுத்திச் சோறு சமைப்பானின் வெளிப்புறத்தைச் சுத்தம் செய்யவும்.
- சேதமடைந்த கம்பிகள் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்த்து, பழுதுபார்க்கவும். (புள்ளி 2)

(முழுப்புள்ளி 16)

3.

i. அல்லூட்டம் என்பது தவறான போசணையாகும். இது இரு நிலைமைகளினாலாகும்.

- **குறையூட்டம்**
  உணவின் மூலம் நாளாந்தம் உடலுக்குத் தேவையான போசணைக் கூறுகள் ஒன்றோ, ஒன்றுக்கு மேற்பட்டவையோ தொடர்ச்சியாக நீண்ட காலத்துக் கிடைக்காமற் போதல் மூலம் ஏற்படுதல்.
- **மிகையூட்டம்**
  உடலுக்குத் தேவையான அளவைவிட கூடுதலான அளவு போசணைப் பதார்த்தங்கள் நீண்ட காலத்துக்கு உணவுடன் உட்கொள்ளப்படுவதால் ஏற்படும் நிலைமை. இதன் விளைவாக மிகை உடல் நிறை, கொழுத்த உடல் போன்ற நிலைமை தோன்றும்.

(புள்ளி 3)

ii.

- அதிக களைப்பு.
- உடல் வெளிறிக் காணப்படல்.
- கவனக்குறைவு, நினைவாற்றல் குறை.
- நோய் எதிர்ப்பு சக்தி குறைவதனால், எளிதில் நோய்த் தொற்றுக்கு உள்ளாதல்.
- உடல் வளர்ச்சி குறைவு.
- கர்ப்பிணித் தாய்க்கு இரும்புச்சத்து குறைபாடு இருந்தால், பிறக்கும் குழந்தை நிறை குறைவாகக் காணப்படும்.

(புள்ளி 3)

iii. **a. சீனி**

- வெப்பத்திற்கு உட்படுத்தும் போது உருகும்.
- நிறம் மாறி கரமலாகின்றது.
- மேலும் வெப்பமேற்றும் போது கரியாக மாறிவிடும். (புள்ளி 2)

b. **இறைச்சி**

- சமைக்கும் போது சுருங்கும்.
- மேற்பரப்பில் கொழுப்பாக (எண்ணெய்) மிதக்கும்.
- பழுப்பு நிறம்.
- புரதம் கட்டிப்படுதல் காரணமாக சுருக்கத்திற்கு உள்ளாகின்றது. (புள்ளி 2)

iv.

- பிரதான மூன்று வேளை உணவு, இடை உணவு இரண்டும் உள்ளடங்கியதாக அமைதல் வேண்டும். ஒரு நாளுக்கான உணவைத் திட்டமிடும் போது கீழ்வரும் விடயங்களைக் கருத்தில் கொண்டு உணவுப் பட்டியல் திட்டமிட வேண்டும்.
- முழுப்புரதம் அடங்கிய உணவுகள் வழங்கல் (உ+ம் இறைச்சி, மீன், பால், முட்டை.)
- அதிக புரதச்சத்துள்ள பானங்களை வழங்கல் (சோயா கலந்த பான வகை, பால்)
- கலோரிகளும் நுண் போசணைகளும் அடங்கிய உணவுகள்
- பச்சை, மஞ்சள் காய்கறிகள், கீரை வகைகள் உணவுகளில் சேர்த்தல்

- சத்தூட்டப்பட்ட தானியங்கள் உள்ளெடுத்தல்.
- வெண்ணெய், மாஜரின், சீனி இனிப்புணவுகள் புடிங் வகைகள் உள்ளடக்கல்
- ஈற்றுணவு வகைகளுக்கு உகந்த பழங்கள், ஈற்றுணவு வகைகள் சேர்த்தல்

(புள்ளி 5)

(முழுப்புள்ளி 16)

4.

i. கீழ்வரும் முறைகளில், ஒன்றின் நன்மைகள் இரண்டைக் குறிப்பிடவும்.

உணவின் பாதுகாப்பின் போது ஒரு முற்பரிகரிப்புச் செயன்முறையாக இது பயன்படுத்தப்படுகிறது.

- 100°C குறைவான வெப்ப நிலையில் உணவின் வகைக்கேற்ப வெந்நீரில் சுமார் இரண்டு நிமிடங்கள் அமிழ்த்தி பின்னர் குளிர் நீரில் அமிழ்த்தல் வேண்டும். அல்லது
- உணவை 2-3 நிமிடங்கள் கொதி நீராவியில் (ஆவியில்) சில நிமிடங்கள் வரை வைத்தல்.
- நுண்ணலைக் கனலடுப்பில் ஒரு நிமிட நேரம் வைத்தல்.

நன்மைகள்

- உணவை வெப்பத்திற்கு உட்படுத்துவதால் நொதியங்கள் செயலிழத்தல்.
- உணவின் நிறம் மாற்றமடையாதிருத்தல்.
- உணவில் அடங்கியுள்ள உகப்பற்ற சுவைக்கும் மணத்துக்கும் ஏதுவாகும் இரசாயனச் சேர்வைகள் நீங்குதல்.
- உணவின் கனவளவு குறைவடைவதால் பொதியிடுதல் இலகுவாதல்.
- இவ் உணவுகளில் நடைபெறும் சுயசமிபாடையும் பழுதடைதலையும் கட்டுப்படுத்தும்.

(புள்ளி 3)

ii.

- பண்டைக்காலம் முதல் கையாளப்படும் ஒரு உணவு நற்காப்பு முறையாகும்.
- கறுவாப்பட்டை போன்ற மரவகைகள் மிகவும் பொருத்தமானவை.
- விறகை எரித்துப் பெறும் புகை உணவுப் பொருள் மீது படச் செய்யப்படும்.
- 20-30°C வெப்பநிலையிலும் 52-80°C வரை வெப்பநிலையிலும் புகையூட்டல் செய்யலாம்.
- புகையில் அடங்கிய பீனோல் போன்ற சேர்வைகள் உணவு மேற்பரப்பில் தேங்கிப் நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாட்டைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.
- புகையூட்டப்பட்ட இறைச்சி, மீன், கொப்பரைத் தேங்காய், மாசி போன்றவை உதாரணங்களாகும்.

(விளக்கமளிக்கையில் ஒரு விடயத்திற்கு **½** புள்ளி வீதம் **2** புள்ளிகள்**.** உதாரணம் இரண்டிற்கு **1** புள்ளி**)**

(புள்ளி 3)

iii. **புறவாரியான ஒழுக்கங்கள்**

- உற்பத்திப் பொருளின் நிறை, தரம், விலை ஆகியவற்றின் நிர்ணயக் கொள்கையைக் கடைப்பிடித்தல்.
- நியாயமான உற்பத்தியை சந்தைப்படுத்தல்
- உணவுத் தரக்கட்டுப்பாடு
- நியாயமான முறையில் விற்பனை செய்தல்.
- வணிக விதிகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளைப் பின்பற்றல்.
- இயற்கைச் சூழல் பாதுகாப்பு தொடர்பான ஆலோசனை வழங்கல்.

(புள்ளி 4)

iv a. **காய்கறிகள் உலர்த்தல் செயன்முறை**

1. தெரிவு செய்தல் — முதிர்ச்சிச் சுட்டித் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்த காய்கறிகள் தெரிவு செய்தல்.
2. கழுவுதல் — குளோரினேற்றிய நீர் / உப்பு கலந்த நீரில் கழுவுதல்.
3. தோல் நீக்குதல் — உணவு வகைகேற்ப தேவையற்ற பகுதிகளை நீக்குதல்.
4. வெட்டுதல் — உலர்த்துவதற்குப் பொருத்தமான வடிவில் வெட்டுதல்.
5. நீரில் வெளிறச் செய்தல் — 1% சோடியம் மெற்றா பைசல்பேற்று (SMS) கரைசலில் இடுதல்.

6. பாதுகாப்பான முறையில் உலர்த்திப் பொதியிடல் — காற்று புகாப் பொலித்தீன் பையில் நன்றாகப் பொதியிடல்

(ஒழுங்குமுறையில் எழுதிய 6 விடயம் புள்ளி 3)

b. **ஆழ் குளிரேற்றல்**

- பௌதிக உணவு நற்காப்பு குளிர் முறை பதப்படுத்தல் முறைக்குரிய ஆழ் குளிரேற்றல் இரண்டு வழிகளில் செயற்படுத்தப்படும்.
  1. துரித ஆழ் குளிரேற்றல்
  2. மந்த ஆழ் குளிரேற்றல்
- துரித ஆழ் குளிரேற்றலில் வெப்பநிலை மிக விரைவாக 0C க்குக் கீழ்க் குறைக்கப்படுகின்றது. ஐஸ்கிரீம், இறைச்சி, மீன் போன்ற உணவுகள் இம்முறையில் குளிரேற்றப்படுகின்றது.
- மந்த ஆழ் குளிரேற்றலின் போது உணவுப் பொருளினுள்ளே சிறிய பனிக்கட்டிகள் உருவாவதால், உணவின் உள்ளடக்கம் வெளியே கசியும். அவித்த பச்சை பட்டாணி, சொசேஜஸில் தயாரித்த உணவுகள், புதிய இறைச்சி, மீன் போன்ற உணவுகள் இம்முறையில் குளிரேற்றப்படுகின்றது. நுண்ணங்கியின் வளர்ச்சி தற்காலிகமாகத் தடுக்கப்படும், உணவின் நிறமும் பாதுகாக்கப்படும்.

(புள்ளி 3)

(முழுபுள்ளி 16)

5.

I. மாதிரியுரு நிர்மாணிக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள ஆடையின் சிறிய, நடுத்தர அளவு, பெரிய அளவுகளில் தயாரிக்கப்படும். இம் மாதிரியுருக்கள் தடிப்பான கடதாசியின் மீது அல்லது மெல்லிய பிளாத்திக்கு அட்டையின் மீது கணினி மூலம் அல்லது கைமுறை மூலமாக வரையப்படும்.

(புள்ளி 3)

II.

1. நவநாகரிகப் பாணியை நிர்மாணித்தல்
2. முன்னரே திட்டமிடல்
3. மாதிரியுருவை அமைத்தல்
4. அளவட்டைக் குறிப்பு இடல்
5. துணியின் தரத்தைப் பரிசீலித்தல்
6. துணியை வெட்டுதல்
7. தைத்தல்
8. தைக்கப்பட்ட ஆடையின் தரத்தைப் பரிசீலித்தல்
9. முடிப்பு
10. பொதியிடல்

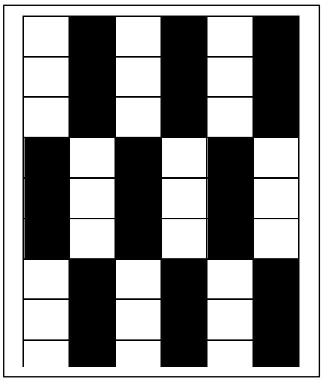
(8 காரணிகளை வழங்கியிருந்தால் 4 புள்ளிகள்)

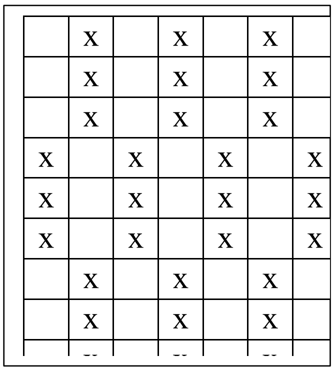
III. கரைசல் முறை நூற்றல் - உலர்முறை நூற்றல், ஈர முறை நூற்றல் என இருவகைப்படும்.

- இவற்றுள் ஒரு முறையாகப் பல்பகுதியங்களை கரைப்பானொன்றில் கரைப்பதன் மூலம் பெறப்படும் திரவம் துளையுள்ள உபகரணம் மூலம் விடப்படும். கரைப்பான் ஆவியாதலுக்கு உட்படுத்தப்படுவதன் மூலம் மீண்டும் திண்ம நிலையை அடைந்து நாராக மாறும். இது உலர்முறை நூற்றல் எனப்படும்.
- கரைக்கப்பட்ட பல்பகுதியத் திரவம் துளையுள்ள உபகரணத்தினூடாகச் சென்று பின்பு இரசாயனத் திரவமொன்றில் விழச் செய்யப்படுவதனால் பல்பகுதியக் கரைசல் நாராக வீழ்படிவடைந்து மாறும். இது ஈரமுறை நூற்றல் ஆகும்.

(புள்ளி 4)

iv. பாவு விலா நெசவு





- இது சாதா நெசவின் வகையாகும்.
- இந் நெசவின் போது இரண்டு அல்லது மூன்று ஊடை நூல்கள் பயன்படுத்தப்படும்.
- பாவு விலா நெசவின் போது பாவு நூலை விட இரண்டு அல்லது மூன்று மடங்கு தடிப்புள்ள ஊடை நூலாகப் பயன்படுத்தப்படும்.
- நூலினை இரண்டு அல்லது மூன்று நூல்களை ஒன்றாக வைத்து முறுக்கிய நூல் ஊடாக நூல் வகை இடப்படும்.
- விசேடமான சந்தர்ப்பங்களில் ஆண்கள் அணியும் ஆடைத் தொகுதிகளை அதாவது (Coat) தைப்பதற்காக இவ்வகை நெசவு செய்யப்பட்ட துணி பயன்படுத்தப்படும்.

(புள்ளி 5)

(முழு புள்ளி 16)

6.

i. வளங்களை அளவுக்கதிகமாகப் பயன்படுத்தல், அழிக்கும் வகையிலான பயன்பாடு அல்லது வளங்களுக்கிடையேயான சமமின்மை முறையற்ற பயன்பாடாகும். (புள்ளி 2)

ii.

- மீன் விளைச்சலை அறுவடை செய்யும் போது முட்டையிடும் முதிர்ந்த சிறிய அனைத்து மீன்களையும் அறுவடை செய்தல்.
- காடுகளை அழித்தல்.
- அதிகளவில் வளங்களைப் பயன்படுத்தல்.
- உணவைச் சமைக்கும் போது அதிக உள்ளீடுகள் பயன்படுத்துவதனால் பணம் உள்ளீடுகள் விரயமாதல்.
- முறையற்ற விதத்தில் நீர் வளங்களைப் பயன்படுத்தலினால் நீர் பற்றாக்குறை ஏற்படல்.
- உச்ச உற்பத்தியை மேற்கொள்ளுவதினால் பயிர்ச் செய்கையில் மண், நீர் ஆகியன வளம் குன்றலும் மாசடைதலும். (புள்ளி 4)

iii. காலநிலை மாற்றம் - • மழைவீழ்ச்சி வேறுபாடு • வெப்பநிலை வேறுபாடு (புள்ளி 2)

மழைவீழ்ச்சியில் மாற்றம்	வெப்பநிலை மாற்றம்
விவசாய நடவடிக்கைக்குத் தடங்கல்கள் உ+ம் வறட்சி, வெள்ளப் பெருக்கு.	கிளாசியர் உருவாவதால் கடல் நீர் மட்டம் உயர்தல். இதனால் கரையோரத் தாழ்நிலப் பிரதேசம் நீரில் மூழ்கல்.
வெள்ளப் பெருக்கு, மண்சரிவு, உயிரிழப்பு.	மகரந்த மணிகள் உலருவதினால் பயிர் விளைச்சல் குன்றல்.
மண்ணரிப்பு	குடிநீர் தட்டுப்பாடு
தொற்று நோய் ஏற்படல்	மலேரியா, யானைக்கால் நோய், டெங்கு நோய் ஏற்படல்.
அறுவடைக்கு பிந்திய இழப்பு தீவிரம்	உணவுக்காப்பு குறைவடைதல்
ஒளி குறைவடைதல்	அங்கிகள் அருகிச் செல்லல்
ஒளி தொகுப்பு குறைவடைதல்	

(புள்ளி 2)

iv. **சுற்றுலாத்துறையின் அம்சங்கள்**

- போக்குவரத்து
- சுற்றுப்பயணக் கவர்ச்சி
- தங்குமிட வசதிகள்
- போசணை சாலை வசதி
- துணைச் சேவைகள்

போக்குவரத்து -

- போக்குவரத்து வசதி வழங்குவோர் யாதேனும் ஒரு வகையான போக்குவரத்து வசதிகளை வழங்கும் நிறுவனங்களாகும். விமானச் சேவை, பிரயாணிகள் கப்பல், பேருந்துச் சேவை, படகுச் சேவை, வாடகை மோட்டார் வாகனச் சேவை, புகையிரதச் சேவை ஆகியனவாகும்.
- சுற்றுப்பயணி தனது போக்குவரத்து ஊடகத்தைத் தெரிவு செய்யும் போது, தான் செலவு செய்யக்கூடிய பணத்தொகை, பயண முடிவிடம் வரையிலான தூரம், பயணத்தின் நோக்கம், சௌகரியம், செலவாகும் காலம், பாதுகாப்பு போன்ற விடயங்களைக் கவனத்திற் கொண்டு தீர்மானம் எடுப்பார்.

சுற்றுப்பயணக் கவர்ச்சி - சுற்றுப்பயணக் கவர்ச்சி மூன்று பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தலாம்.

- **இயற்கையான கவர்ச்சி -** காலநிலை, அழகிய இயற்கை காட்சி, கடற்கரையோரம், தாவர மற்றும் விலங்குக் குடித்தொகை போன்ற சிறப்பான சூழல் இயல்புகள்.
- **மனிதனால் ஆக்கப்பட்ட கவர்ச்சி -** தொல்பொருளியல், வரலாற்று மற்றும் பண்பாட்டு முக்கியத்துவமுள்ள இடங்கள், கலைப்படைப்பு, கைப்பணிப் பொருட்கள், மனங்கவர் பொருளாதார நடவடிக்கைகள்
- **மனிதனால் கட்டுப்படுத்தப்படும் கவர்ச்சி -** தேசிய வனங்களும் பாதுகாக்கப்பட்ட பிரதேசங்களும் சரணாலயங்களும்.

தங்குமிட வசதி - ஹோட்டல்கள், விடுதியங்கள், அறைத் தொகுதிகள், பாசறைகள், வாடிவீடு, விருந்தினர் மனைகள், விடுதியகங்கள் போன்றவை இதில் அடங்கும்.

1. **தங்குமிட வசதிகளின் வகை**
   a. வகைப்படுத்திய ஹோட்டல்கள்
   b. வகைப்படுத்தாத வகை ஹோட்டல்கள்
   c. பிரதியீட்டு தங்குமிட நிறுவனங்கள்

உணவு வழங்கல் / போசணைசாலை வசதிகள்

- தொலைவான இடமொன்றில், ஹோட்டல், களியாட்ட விடுதியில் உணவு வழங்கல்.

துணைச் சேவைகள்

- நிதி நிறுவனங்கள் - செலாவணிப் பரிமாற்றுக் கொடுக்கல் வாங்கல், கடன் அட்டை
- தொடர்பாடல் சேவைகள் (தொலைத்தொடர்புச் சேவைகள், இணையத்தள வசதிகள்)
- சுகாதார உடநல சேவைகள்
- காப்புறுதி நிறுவனங்கள்
- சுற்றுப்பயண தகவல் சேவைகள் (சுற்றுப்பயணம் சார்ந்த வெளியீடுகள், அறிவுறுத்தல் பிரசுரங்கள், தகவல் நிலையங்கள்)

பெயரிடல் புள்ளி 2, விளக்கம் 4 - (புள்ளி 6)
(மொத்த புள்ளி 16)

7.

i. பெற்றோர், வளர்த்தோர், ஆசிரியர்கள், சமவயதுக் குழுக்கள் (புள்ளி ½ x4=2)

ii. கட்டிளமைப் பருவத்தினர் எதிர் நோக்கும் கல்வி சார்ந்த பிரச்சனைகள் மீதான தாக்கங்களுக்கான காரணிகள்

- குடும்பப் பிரச்சினைகள்
- சீரற்ற குடும்பச் சூழல்
- சமூக பொருளாதாரப் பிரச்சினைகள்
- பெற்றோர் / வளர்த்தோரின் அறியாமை
- பெற்றோர் / வளர்த்தோரின் பிழையான மனப்பாங்குகள்
- கட்டிளமைப் பருவத்தினர் எதிர்நோக்கும் மனவெழுச்சி அழுத்தங்கள்
- கடுமையான போட்டிக் கொண்ட கல்வி முறைமை
- பய உணர்வு (பரீட்சைகளை எதிர்நோக்குவதில் பயம்)
- பல்வேறு வகைப்பட்ட பாலியல் பிரச்சினைகள்
- விஞ்ஞான பூர்வமற்ற நம்பிக்கைகளைக் கொண்டிருத்தல்

- பாதகமான சமயக் குழுக்களுடனான தொடர்பு
- தொலைக்காட்சி பார்த்தல் / கணினி விளையாட்டுக்கள் ஆகியவற்றில் அதிக நேரத்தைக் கழித்தல்
- தமது வயது மட்டத்தைக் கொண்டிராத நண்பர்களுடன் பழகுதல்
- பல்வேறு வாழ்க்கை நிகழ்வுகள் (காதல், குடும்ப உறுப்பினரின் பிரிவு)
- தனது வயதுக்குப் பொருத்தமானவற்றைத் தெரிவு செய்து கொள்ளாமை.

(விடயம் 8 க்கு 4 புள்ளிகள்)

iii. நுண்ணறிவு விருத்தி தெளிவாக இடம் பெறும் பருவமாகக் கருதப்படுகிறது,

- தூய சிந்தனையிலிருந்து நியம சிந்தனைக்கு மாறும் பருவம்.
- நியம சிந்தனையின் காரணமாக தர்க்க ரீதியான சிந்தனை
- விவாதிக்கும் திறன்
- வாதங்களை முன்வைத்தல்
- விமர்சனம்
- உளத்திறன்கள் சிந்தனை ஆற்றல் மேம்படும்.

(புள்ளி 4)

Iv. கட்டிளமைப்பருவத்தினரின் உள அழுத்தத்தைக் குறைப்பதற்கு பாடசாலையில் ஏற்பாடு செய்யக்கூடிய பண்பாட்டுச் செயற்பாடுகள்

- பாடுதல்
- நாட்டியம்
- விழாக்கள் ஏற்பாடு
- வரைதல் / ஓவியம்
- கைப்பணி
- கதைகூறல்
- நாடகம்

I. பாடுதல் - பங்கேற்று பாடுதல், பாடுதலுக்கு முன்வருதல், குழுவாகப்பாடுதல்
ii. நாட்டியம் - பல்வேறு நிகழ்ச்சிகளில் பங்கேற்று பாடுதல் நடனமாடுதலுக்கு முன்வருதல்
iii. வரைதல் - வகுப்பறையில் வரைதல், வரைதல் செயலமர்வுகளில் வரைதல், போட்டியில் பங்கேற்றல்
iv. கைப்பணி – பல்வேறு போட்டிகளுக்கு படைப்புக்களைச் சமர்ப்பித்தல், பாடசாலைக் கண்காட்சியில் நிர்மாணிப்புக்களை காட்சிப்படுத்தல்.
v. நாடகம் - நாடகப் போட்டிகளுக்கு முன்வருதல், படைப்புக்களை வழங்கள், சமூக குழுக்களில் நாடகங்களை அரங்கேற்றல்.
vi. கதைகூறல் - மாணவர்கள் முறைசாராமல் கதைகூறல், சமூகக்குழுக்களிலும் கதை கூறல்.
vii. விழாக்கள் ஏற்பாடு – தேசிய, மதவிழாக்கள் ஒழுங்கு செய்தல்.

(6 காரணிகளை வழங்கினால் 3 புள்ளி. விளக்கமளிப்புக்கு 3 புள்ளி)

(முழு புள்ளி 16)

8.

I. ஒரு கட்டிடத்தின் புறவெளி வடிவமைப்பிற்கான வடிவங்கள் நிர்மாணிப்பு

- நிலத்தோற்ற வடிவமைப்பின் போது நிலத்தின் அளவு, வடிவம், குத்துயரம் தொடர்பான முப்பரிமாண அமைப்புகளை முதலில் கவனித்தல்
- அதன்படி புறவெளிச் சூழலுக்கு ஏற்ற வடிவங்களை அடையாளம் காணல்.
- குன்றுகள், தடாகங்கள், பாதைகள், மரஞ்செடிகொடிகள் போன்றவற்றை பொருத்தமான இடத்தில் அமைப்பது பற்றி அறிந்து கொள்ளல்.
- சஞ்சரித்தல் பாதைகளுக்கான வடிவங்களை அடையாளம் காணல்
- மேலே உள்ள விடயங்களை உருவாக்கல்.

(புள்ளி 4)

II. உடற்திணிவுச் சுட்டி

ஒருவரது நிறை (kg) உயரம் வர்க்கத்தின் (m) விகிதமாகும். உடற்திணிவுச் சுட்டி (BMI) உலக சுகாதார நிறுவனத்தினால் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளது. தொற்றுநோய் தொடர்பில் பங்களிப்புச் செய்கின்றது.

- உடற்தணிவுச் சுட்டி = $\frac{\text{உடலின் நிறை (kg)}}{\text{உயரம் (m) x உயரம் (m)}}$
- BMI 18.5 இலும் குறைவு - உயரத்துக்கேமைய நிறை போதுமானதன்று.

- BMI 18.5-24.9 - உயரத்துக்குப் பொருத்தமான நிறை உள்ளது.
- BMI 25-30 உயரத்துக்கேமைய நிறை கூடுதலானது. உடல் நிறையை கட்டுப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும்.
- BMI 30 இற்கு மேல் - கொழுத்த உடல். நிறையைக் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

(4 காரணிகளுக்கு. புள்ளி 4)

III. **பசை நீக்கல்**

- நெசவுச் செயன்முறையைத் தொடங்குமுன்னர், பாவு நூல்களின் உறுதியை அதிகரிப்பதற்காக பசை எனப்படும் மாப்பொருளான ஒட்டும் தன்மையுள்ள திரவம் பூசப்படும்.
- துணியை நெசவு செய்து முடிந்த பின்னர், தொடர்ந்தும் இரசாயனச் செயன்முறைகளுக்கு உட்படுத்த முன்னர் நூல்களில் இடப்பட்டுள்ள பசையை நீக்குதல் 'பசை நீக்கல்' எனப்படும்.
- இம்முறை இதற்காக துணியை 24 இருபத்து நான்கு மணித்தியாலம் வரை ஊறவைப்பது எளிமையான முறையாகும்.
- இதற்காக 35C - 45C வெப்பநிலையில் உள்ள சுடுநீரில் துணி 24 மணிநேரம் ஊறவைக்கப்படும்.
- பசையை விரைவாக நீக்குவதற்காக சுடுநீருடன் அமிலம், ஒட்சியேற்றி, நொதியம் போன்றவற்றைச் சேர்க்கலாம்.

(புள்ளி 4)

IV. **சுற்றுலாக்கைத்தொழிலின் தங்குமிட வசதிகள்**

- **வகைப்படுத்திய ஹோட்டல்கள் -** இலங்கைக் சுற்றுப்பயண அபிவிருத்தி அதிகார சபையின் கீழ் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ள (உ+ம் தரம் 1–7 நட்சத்திர ஹோட்டல்கள்.)
- **வகைப்படுத்தாத ஹோட்டல்கள் -** நட்சத்திர வகை ஹோட்டலாகப் பதிவு செய்து கொள்வதற்குத் தேவையான வசதிகளைப் பூர்த்தி செய்யாத ஹோட்டல்கள். தகுதியற்ற ஹோட்டல்கள். (உ+ம் புட்டிக் ஹோட்டல்கள்)
- **பிரதியீட்டு தங்குமிட நிறுவனங்கள்** — வாடிவீடுகள், விருந்தினர் இல்லங்கள், வீடுகள் சார்ந்த தங்குமிடம், சுற்றுப்பயண பங்களாக்கள், முதாதையர் பங்களாக்கள். இவை SLTDA கீழ் பதிவு செய்யப்பட்டவையாகவோ, பதிவு செய்யப்படாதவையாகவோ இருக்கலாம்.

(புள்ளி 4)

V. **கட்டிளமைப்பருவத்தினரின் மனதை அமைதிப்படுத்தும் பயிற்சிகள்**

- மனதை ஒரு நிலைப்படுத்துவதற்குப் பயிற்றுபவர் மூலமான பயிற்சி.
- **உதாரணம் -**
  a. கண்களை மூடிச் செய்து நீர்வீழ்ச்சியின் சத்தத்தைச் செவிமடுத்தல், குருவிகளின் ஒலிக்குச் செவிமடுத்தல்
  b. தியானப் பயிற்சியைப் பின்பற்றல்.
  c. யோகா பயிற்சிகளைப் பின்பற்றல்.
  d. மனதை ஒருமுகப்படுத்தும் பயிற்சிகள் பின்பற்றல்.

(விளக்கம் 2 புள்ளி, உதாரணத்திற்கு 2 புள்ளி)