## வடக்கு மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

# விஞ்ஞானம்

## தரம் 8 மாணவர்களுக்கான
## COVID 19
## விடுமுறை கால சுய கற்றல் கையேடு

**தயாரிப்பு**

வவுனியா தெற்கு கல்வி வலயம்

**வெளியீடு**

வடக்கு மாகாண கல்வித் திணைக்களம்

2020

# அலகு - 01

# நுண்ணங்கிகளின் முக்கியத்துவம்

**01. உயிருள்ள நுண்ணங்கிக் கூட்டம் எனத் திட்டவட்டமாகக் குறிப்பிடப்பட முடியாதது?**

1. பற்றீரியா 2. வைரசு 3. அல்கா 4. பங்கசு

**02. மூன்று நாள் திறந்து வைக்கப்பட்ட தேங்காய் நீர் மாதிரியில் அதிகளவு காணப்படும் நுண்ணங்கி பின்வருவனவற்றுள் எது?**

1. பற்றீரியா 2. சக்ரோமைசிஸ் 3. அல்கா 4. பரமேசியம்

**03. சீனிக் கரைசலினுள் மதுவத்தினைச் சேர்க்கும் போது உருவாகும் வாயு எது?**

1. ஒட்சிசன் 2. ஐதரசன் 3. நைதரசன் 4. காபனீரொட்சைட்

**04. காசநோய் காரணி பின்வருவனவற்றுள் எது?**

1. வைரசு 2. பற்றீரியா 3. அல்கா 4. பங்கசு

**05. முதலில் நுண்ணங்கியை அவதானித்த விஞ்ஞானி யார்?**

1. றொபட்ஹுக் 2. மெண்டலீவ்

4. கலிலியோகலிலி 4. அன்டன்வென் லீவன்ஹீக்

**06. நுண்ணங்கிகளின் செயற்பாட்டால் பாண்டலடையும் உணவு வகை எது?**

1. புரதஉணவுகள் 2. கொழுப்புணவுகள் 3. காபோவைரேற்று 4. கனியுப்பு உணவுகள்

**07. வைரசு மூலம் பரவும் நோய் பின்வருவனவற்றுள் எது?**

1. தடிமன் 2. காசம் 3. மலேரியா 4. தொழுநோய்

**08. உருளைக்கிழங்கு தாவரத்தில் ஏற்படுவது**

1. சித்திரவடிவ நோய் 2. வெளிறல்

3. இலைச்சுருளல் 4. கருகல்

**09. நுண்ணங்கிகளை அவதானிக்க பாடசாலை ஆய்வுகூடங்களில் பயன்படுத்தப்படும் பொருத்தமான உபகரணம்?**

1. அரியஇருவிழியன் 2. இலத்திரனியல் நுணுக்குக்காட்டி

3. கைவில்லை 4. ஒளிநுணுக்குக்காட்டி

**10. பழுதடைந்த பாணில் காணப்படும் நுண்ணங்கி எது?**

1. பற்றீரியா 2. பங்கசு 3. புரட்டோசோவா 4. வைரசு

**கீறிட்ட இடம் நிரப்புக.**

1. தனித்துக் காணப்படும்போது வெறுங் கண்ணுக்குத் தென்படாத அங்கிகள் .......................... .......................... எனப்படும்.
2. கட்டடம் சுவர் மீது வளர்வது ஒருவகைப் .................................................... ஆகும்.
3. குளிரூட்டிகளில் உணவுப் பொருட்களை வைப்பதனால் நுண்ணங்கிகளின் வளர்ச்சிக்கும் சாதகமான .................................................. ஈரலிப்பு என்பன கட்டுப்படுத்துகின்றன.

4. காபோவைதரேற்று அதிகம் கொண்ட உணவுப் பதார்த்தங்களின் மீது நுண்ணங்கிகளின் தொழிற்பாடு காரணமாக ஏற்படும் மாற்றம் ................................................ எனப்படும்.
5. சீனிக்கரைசலின் மீது ....................................... என்னும் நுண்ணங்கியிள் தொழிற்பாட்டால் எதையில் அற்ககோலும் காபனீரொட்சைட் வாயுவும் உற்பத்தியாகும்.

02) சுருக்கமான விடை எழுதுக.

1. நுண்ணங்கிகளிற்கு உதாரணம் 3 தருக.

   ......................................................................................................................................................

2. நுண்ணங்கித் தொழிற்பாட்டினால் ஏற்படும் பாதகமான விளைவுகள் 2 தருக.

   ......................................................................................................................................................

3. நுண்ணங்கியின் அனுகூலமான விளைவுகள் 2 தருக.

   ......................................................................................................................................................

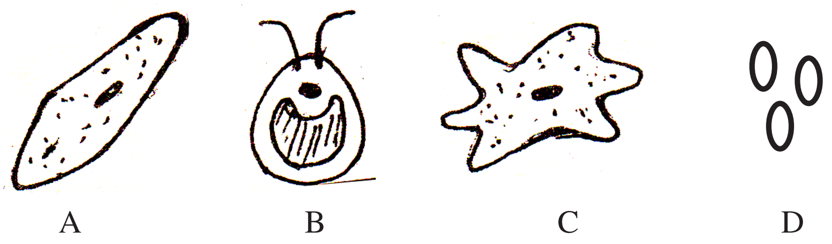
4. பழுதடைந்த உணவுகளில் அவதானிக்கக் கூடிய மாற்றங்கள் 2 தருக.

   ......................................................................................................................................................

5. நுண்ணங்கியினால் ஏற்படும் பொருளாதார பாதிப்பு ஒன்று தருக.

   ......................................................................................................................................................

03) பின்வரும் நுண்ணங்கிகளை இனங்காண்க.




A ........................................................ B ........................................................
C ........................................................ D ........................................................

# அலகு - 02

# விலங்குப்பாகுபாடு

*. **பொருத்தமான விடையின் கீழ்க் கோடிடுக.**

**01. பின்வருவனவற்றுள் உருமாற்றத்தைக் காண்பிக்கும் முள்ளந்தண்டுளி எது?**

1. மனிதன் 2. சிலந்தி 3. தவளை 4. மீன்

**02. குழிக்குடலிகள் என அழைக்கப்படுவது**

1. அனலிடா 2. நிடாரியா 3. மொலஸ்கா 4. ஆத்திரப்போடா

**03. உடல் முழுவதும் செதில்களால் மூடப்பட்ட ஈரலிப்பான தோல் காணப்படும் அங்கிக் கூட்டம் பின்வருவனவற்றுள் எது?**

1. மீன்கள் 2. ரெப்ரீலியா 3. ஆவேஸ் 4. நிடாரியா

**04. அதிக எண்ணிக்கையான விலங்குகள் அடங்கும் கூட்டம் பின்வருவனவற்றுள் எது?**

1. மீன்கள் 2. ஆத்திரப்போடா 3. பறவைகள் 4. அனலிடா

**05. மென்னுடலிகள் என அழைக்கப்படும் அங்கிக்கூட்டம் பின்வருவனவற்றுள் எது?**

1. அனலிடா 2. நிடாரியா 3. மொலஸ்கா 4. ஆத்திரப்போடா

**06. கைற்றினால் ஆக புறவன்கூட்டைக் கொண்ட அங்கிக் கூட்டம் பின்வருவனவற்றுள் எது?**

1. ஆத்திரப்போடா 2. மொலஸ்கா 3. நிடாரியா 4. அனலிடா

**07. பின்வருவனவற்றுள் மெலஸ்காவின் இயல்புகள் அல்லாதது**

1. மென்மையான உடலிகள்
2. துண்டப்புழுக்கள்
3. தசை செறிந்த பாதம் கொண்டவை
4. சீதத்தால் ஈரலிப்பாக்கப்பட்ட உடற்போர்வை காணப்படும்.

**08. பின்வருவனவற்றுள் ஆத்திரப்போடாக்களின் இயல்பு அல்லாதது**

1. உடல் இருபக்கச் சமச்சீரானது
2. உடல் மேற்பரப்பில் புறவன்கூடு காணப்படும்.
3. சில இனங்கள் ஓடுகளைக் கொண்டது.
4. சிலவற்றில் சிறகுகள் காணப்படும்.

**09. அருவிக்கோட்டு வடிவம் காணப்படும் அங்கிகளைக் கொண்டது பின்வருவனவற்றுள் எது?**

1. சுறா, புறா 2. சூரை, தவளை 3. சலமந்தர், காகம் 4. புறா, சாம்பு

**10. மமேலியாக்களில் அடங்காத அங்கி பின்வருவனவற்றுள் எது?**

1. டொல்பின் 2. வௌவால் 3. தேவாங்கு 4. சுறா

**கீறிட்ட இடம் நிரப்புக.**

நிடாரியாக்கள் 1.................................................. சமச்சீரானவை. பொலிப்புக்கள், 2.................................................. என இரண்டு வகைப்படும். இடப்பெயர்ச்சி அடையக்கூடியவை 3.................................................. எனவும், ஆதாரத்துடன் ஒட்டி வாழ்பவை 4.................................................. எனவும் அழைக்கப்படும். பரிசக் கொம்பு மூலம் 5.................................................. வெளியேற்றி 6.................................................. செயலிழக்கச் செய்யும் இடப்பெயர்ச்சி அடையாத நிடாரியாக்கு உதாரணமாக 7.................................................. ஐயும் இடப்பெயர்ச்சி அடையக் கூடியதற்கு உதாரணமாக 8..................................................ஐயும் குறிப்பிடலாம். இவை 9.................................................. என அழைக்கப்படுவதுடன் இவை அனைத்தும் 10.................................................. உண்ணிகளாகும்.

02) கீழே தரப்பட்டுள்ள அங்கிகளை கூட்டங்களின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துக.

நத்தை, மண்புழு, ஒக்ரோபஸ், கருந்தேள், லீச் அட்டை, சிப்பி, ஐதரா, இறால், இழுதுமீன், மட்டைத்தேள், கடல்அனிமனி, வண்ணத்துப்பூச்சி, நீரிஸ்

முள்ளந்தண்டிலிகள்

| நிடாரியா | அனலிடா | மொலஸ்கா | ஆத்திரப்போடா |
|---|---|---|---|
| .................................. | .................................. | .................................. | .................................. |
| .................................. | .................................. | .................................. | .................................. |
| .................................. | .................................. | .................................. | .................................. |
| .................................. | .................................. | .................................. | .................................. |

03) பின்வரும் இயல்புகளிற்குப் பொருத்தமான முள்ளந்தண்டுளிக் கூட்டத்தினைக் குறிப்பிடுக.

1. செவிச்சோனை விருத்தியடைந்து காணப்படுவது?

   ..................................................................................................................................

2. உருமாற்றத்தினைக் காட்டுவது

   ..................................................................................................................................

3. உரோமங்களால் மூடப்பட்ட தோல்

   ..................................................................................................................................

4. முலைச்சுரப்பிகளும் வியர்வைச் சுரப்பிகளுக்கு காணப்படும்

   ..................................................................................................................................

5 பூக்கள் மூலம் சுவாசிக்கும்

   ..................................................................................................................................

6. செதில்களால் மூடப்பட்ட உலர்ந்த தோல்

   ..................................................................................................................................

7. செதில்கள் அற்ற ஈரலிப்பான தோல்

   ..................................................................................................................................

8. மடல்கள் அற்ற கண்

   ..................................................................................................................................

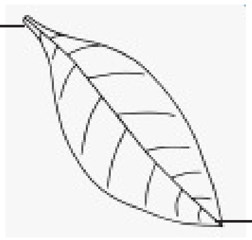
# அலகு - 03

# தாவரப்பகுதிகளின் பல்வகைமையும் அவற்றின் தொழில்களும்

**01. தாவரங்களில் உணவு தொகுக்கப்படும் பிரதான பகுதி பின்வருவனவற்றுள் எது?**

1. பூ 2. இலை 3. தண்டு 4. காய்

**02. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள இலையின் பகுதிகள் a,b என்பன முறையே**




1. இலைவிளிம்பு, இலையடி
2 இலைநுனி, இலைக்காம்பு
3. இலைவிளிம்பு, இலைக்காம்பு
4. இலைநுனி, இலையடி

**03. பின்வருவனவற்றுள் எதிரான இலையொழுங்கினைக் கொண்டது எது?**

1. ஏழிலைப்பாலை 2. வட்டக்கன்னி 3. அன்னமுன்னா 4. கொய்யா

**04. பின்வருவனவற்றுள் இலைகள் முட்களாகத் திரிபடைந்த தாவரம் எது?**

1. அலரி 2. நாகதாளி 3. சவுக்கு 4. பிரண்டை

**05. தரைவாழ் தாவரங்களில் ஆவியுயிர்ப்பை மேற்கொள்ள என இசைவாக்கமடைந்த அமைப்ப பின்வருவனவற்றுள் எது?**

1. இலைவாய்கள் 2. பச்சையவுருமணி 3. இழைமணி 4. கரு

**06. பின்வருவனவற்றுள் ஓடி மூலம் இனம்பெருகும் தாவரம் அல்லாதது**

1. வல்லாரை 2. அடம்பன்கொடி 3. இராவணனமீசை 4. கோரைபுல்

**07. காற்றிற்குரிய வேர் காணப்படும் தாவரம் பின்வருவனவற்றுள் எது?**

1. ஒர்க்கிட் 2. வெற்றிலை 3. தாழை 4. கிண்ணை

**08. பின்வருவனவற்றுள் இலைத்தொழில் தண்டிற்கு உதாரணமாக அமைவது எது?**

1. இஞ்சி 2. மஞ்சள் 3. கரும்பு 4. நாகதாளி

**09. பின்வருவனவற்றுள் நிலக்கீழ் தண்டிற்கு உதாரணமாக அமையாதது எது?**

1. மஞ்சள் 2. உருளைக்கிழங்கு 3. வெங்காயம் 4. கரட்

**10. பின்வருவனவற்றுள் மூச்சு வேர் காணப்படும் தாவரம் எது?**

1. கிண்ணை 2. வற்றாளை 3. தாழை 4. ரம்பை

**02) ஆவியுயிரிப்பைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான பின்வரும் இசைவாக்கங்களைக் காட்டும் தாவரங்களைக் பொருத்தமானவாறு தொடர்புபடுத்துக.**

| | |
|---|---|
| 1. மெழுகுத் தன்மையான புறத்தோல் | a. பூசணி |
| 2. இலைகள் முட்களாகத் திரிபடைந்திருத்தல் | b. பிரண்டை |
| 3. இலைகள் ஒடுங்கிக் காணப்படல் | c. அலரி |
| 4. மேற்றோல் மயிர் காணப்படல் | d. நாகதாளி |

**03) சுருக்கமான விடை தருக.**

1. ஆவியுயிர்ப்பு என்றால் என்ன?

   ..............................................................................................................................................

2. ஆவியுயிர்ப்பு நடைபெறுவதற்காக தாவரங்களில் காணப்படும் விசேட அமைப்பு எது?

   ..............................................................................................................................................

3. ஆவியுயிர்ப்பின் நன்மைகள் 02 தருக.

   ..............................................................................................................................................

4. தாவரத்தண்டில் இருந்து தோன்றும் இடம்மாறிப் பிறந்த வேர்கள் தண்டைத் தாங்கும் தொழிலை மேற்கொள்ளும் தாவரங்கள் 2 தருக.

   ..............................................................................................................................................

5. பற்றும் வேர்கள் காணப்படும் 2 தாவரங்கள் தருக.

   ..............................................................................................................................................

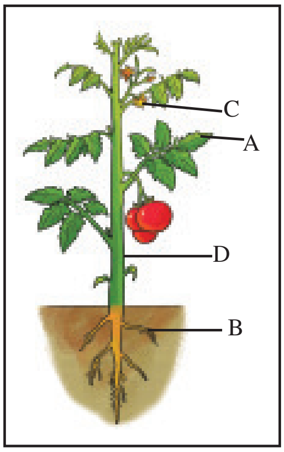
6. பின்வரும் தாவரங்களில் காணப்படும் இலை ஒழுங்கைக் குறிப்பிடுக

   i அன்னமுன்னா ..................................................................

   ii கொய்யா ..................................................................

   iii ஏழிலைப்பாலை ..................................................................

   iv வட்டக்கன்னி ..................................................................




04) 1. தாவரத்தின் பகுதிகளைக் குறித்துக்காட்டுக.

   A ..................................................................

   B ..................................................................

   C ..................................................................

   D ..................................................................

2. A,B,C,D யின் பிரதான தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

   A ..................................................................

   B ..................................................................

   C ..................................................................

   D ..................................................................

# அலகு - 04

# சடப்பொருள்களின் இயல்புகள்

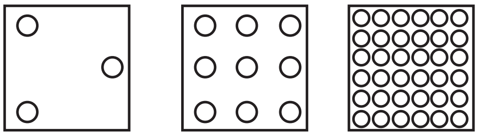
**01. பின்வருவனவற்றுள் திண்மம், திரவம், வாயு ஆகிய மூன்று பௌதீக நிலைகளிலும் காணப்படக் கூடியது எது?**

1. இரசம் 2. நீர் 3. தார் 4. மண்

**02. பின்வருவனவற்றுள் சேர்வை அல்லாதது எது?**

1. செப்பு சல்பேற்ற 2. காபன்
3. சோடியம் குளோரைட்டு 4. குளுக்கோசு

**03. கீழே உள்ள A,B,C என்பன ஒப்பீட்டளவில் முறையே எத்துணிக்கைகளின் நடத்தைக் கோலத்தை காட்டுகின்றன.**



A B C

1. திரவம், வாயு, திண்மம் 2. திண்மம், திரவம், வாயு
3. வாயு, திண்மம், திரவம் 4. வாயு, திரவம், திண்மம்

**04. திரவங்களின் அடர்த்தி வேறுபாட்டை ஆய்வுகூடங்களில் அளக்கப் பயன்படும் கருவி எது?**

1. நீரமானி 2. பாரமானி 3. அம்பியர்மானி 4. உறிஞ்சன்மானி

**05. சடப்பொருள்களின் கட்டமைப்பு அலகு எது?**

1. சேர்வை 2. கலவை 3. மூலகங்கள் 4. அணுக்கள்

**06. அறைவெப்பநிலையில் திரவமாகக் காணப்படும் உலோகம், அல்லுலோகம் முறையே குறிப்பது**

1. இரசம், கந்தகம் 2. இரசம், புரோமின் 3. புரோமின், இரசம் 4. கந்தகம், இரசம்

**07. மஞ்சள் நிறமான மூலகம் பின்வருவனவற்றுள் எது?**

1. இரும்பு 2. கந்தகம் 3. சோடியம் 4. மக்னீசியம்

**08. பின்வருவனவற்றுள் திட்டமான வடிவம் கொண்டது**

1. காபனீரொட்சைட் 2. பென்சில் 3. சோடாநீர் 4. ஒட்சிசன்

**09. பின்வருவனவற்றுள் உருகுநிலை மிகவும் கூடிய பதார்த்தம் எது?**

1. இரும்பு 2. கந்தகம் 3. பனிக்கட்டி 4. செம்பு

**10. சோடியம் குளோரைட்டில் அடங்கியுள்ள மூலகங்கள் எவை?**

1. சோடியம், ஒட்சிசன் 2. சோடியம், குளோரின்
3. சோடியம், குளோரின், ஒட்சிசன் 4 சோடியம், குளோரின், ஐதரசன்

**02) கீறிட்ட இடம் நிரப்புக.**

1. வெளியில் இடத்தை எடுப்பது ............................................................ கொண்டதுமான பொருட்கள் சடப்பொருள்கள் எனப்படும்.

2. திண்மம், திரவம், ............................................................ நிலைகளில் சடப்பொருட்களை ஆக்கும் துணிக்கைகள் தொடர்ச்சி அற்றவையாகும்.
3. தூய பதார்த்தங்களை மூலகங்கள் ........................................................ என இரண்டு வகையாகப் பிரிக்கலாம்.
4. காபன் மின்னைக் கடத்தும் ஒரு ............................................................
5. தூய பதார்த்தங்கள் அடர்த்தி ........................................................ கொதிநிலை போன்ற பௌதீக இயல்புகள் மாறாப் பெறுமானத்தைக் கொண்டிருக்கும்.
6. பௌதீக இயல்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு மூலகங்களை உலோகம் .................................... என வகைப்படுத்தலாம்.

**03) சுருக்கமான விடை தருக.**

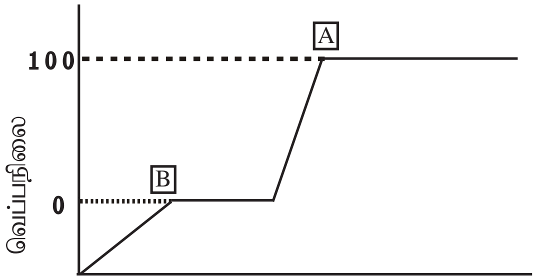
1. பதார்த்தங்களின் தூய தன்மையை உறுதிசெய்ய பயன்படும் பௌதீக இயல்புகள் 3 தருக.

   ..........................................................................................................................................
2. தூய நீரின் கொதிநிலை யாது?

   ..........................................................................................................................................
3. கொதிநிலை என்பதன் கருதப்படுவது யாது?

   ..........................................................................................................................................
4. தூயநீரின் அடர்த்தி யாது?

   ..........................................................................................................................................
5. பின்வரும் வரைபில் கொதிநிலை, உருகுநிலை என்பவற்றைக் குறித்துக் காட்டுக.




A ................................................

B ................................................

**04) பின்வருவனவற்றுள் மூலகம், சேர்வைகளை வேறுபடுத்துக.**

1. இரசம் ..............................................................
2. செப்புசல்பேற்று ..............................................................
3. கந்தகம் ..............................................................
4. காபன் ..............................................................
5. இரும்பு சல்பைட்டு ..............................................................
6. இரும்பு ..............................................................
7. சோடியம் குளோரைட்டு ..............................................................
8. நீர் ..............................................................

# அலகு - 05

# ஒலி

**01. பின்வருவனவற்றுள் இயற்கை ஒலிமுதல் எது?**

1. கோவில்மணி 2. மூங்கில் 3. கிற்றார் 4. வயலீன்

**02. பின்வருவனவற்றுள் அதிர்வு மீடிறன் அலகு யாது?**

1. m 2. Hz 3. $ms^{-1}$ 4. S

**03. 2 செக்கன்களில் 100 அதிர்வுகளைக் காட்டிய பொருள் ஒன்றின் மீடிறன் யாது?**

1. 100Hz 2. 50Hz 3. 25Hz 4. 200Hz

**04. மிகவும் குறைந்த அதிர்வு மீடிறனுள்ள ஒலியைக் கேட்கவல்லது பின்வருவனவற்றுள் எது?**

1. நாய் 2. மனிதன் 3. எலி 4. மாடு

**05. இழைகளின் அதிர்வினால் ஒலியை உண்டாக்காத இசைக்கருவி பின்வருவனவற்றுள் எது?**

1. வயலீன் 2. வீணை 3. கிட்டார் 4. தபேலா

**06. பின்வருவனவற்றில் கொட்டற் கருவியாக கருத முடியாதது எது?**

1. மத்தளம் 2. மேளம் 3. வயலீன் 4. தபேலா

**07. மரபு ரீதியான இசைக்கருவிகளுள் அடங்காதது எது?**

1. தவில் 2. பறை 3 உடுக்கு 4. ஓகன்

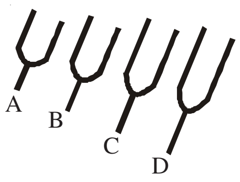
**08. இரைச்சலிற்கு உதாரணமாக அமைவது பின்வருவனவற்றுள் எது?**

1. இசைக்கச்சேரி 2. கிட்டார் ஒலி

3. நாய் குரைத்தல் 4. வயலீன் ஒலி

**09. தரப்பட்ட இசைக்கருவியில் மீடிறன் கூடியது எது?**

1. A
2. B
3. C
4. D




**10. புல்லாங்குழல் பற்றிய தவறான கூற்று**

1. அதிரும் வளி நிரலின் நீளம் குறைய சுருதி அதிகரிக்கும்
2. வளி நிரலின் நீளம் அதிகரிக்கும் போது சுருதி அதிகரிக்கும்.
3. அதிரும் வளிநிரலின் நீளம் அதிகரிக்கும் போது சுருதி குறைவடையும்.
4. விரல் நுனிகளால் துளைகளை மூடித்திறக்கும் போது வெவ்வேறு மீடிறன் கொண்ட சுரங்கள் பெறப்படுகின்றன.

**02) கீறிட்ட இடம் நிரப்புக.**

1. ஒலியைப் பிறப்பிக்கும் உபகரணங்கள் ...................................... எனப்படும்.
2. ஒலிமுதலில் இருந்து ஓரலகு நேரத்தில் பிறப்பிக்கப்படும் அதிர்வுகளின் எண்ணிக்கை ............. ................................. எனப்படும்.
3. மனிதக் காதின் கேள்தகு எல்லை ...................................... ஆகும்.
4. ஒலியைப் பிறப்பிக்கும் போது ...................................... பகுதிக்கு ஏற்ப மூன்று வகையான இசைக் கருவிகளை குறிப்பிடலாம்.
5. இசைக் கருவிகளில் ஏற்படும் ...................................... சீரானது.

**03) சுருக்கமான விடை தருக.**

1. ஒலி எவ்வாறு உருவாகின்றது?

   ...............................................................................................................................................
2. ஓரலகு நேரத்தில் ஏற்படும் அதிர்வுகளின் எண்ணிக்கை எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

   ...............................................................................................................................................
3. அதிர்வு மீடிறன்களின் அலகு யாது?

   ...............................................................................................................................................
4. இசைக்கவை ஒன்றில் 50Hz எனக் குறிப்பிடப்பட்டு இருந்தது அதன் கருத்து யாது?

   ...............................................................................................................................................
5. பின்வரும் கருவிகளில் அதிரும் பகுதிகளைக் குறிப்பிடுக.

   வயலின் .............................................

   வீணை .............................................

   சைலபோன் .............................................

   மேளம் .............................................

   ஒலிபெருக்கி .............................................

**04) சரியாயின் (✓) எனவும் பிழையாயின் (×) எனவும் அடையாளமிடுக.**

1. மனிதக் காதின் கேள்தகு எல்லை 20Hz - 2000Hz ஆகும். (...............)
2. பறை ஒரு மரபு ரீதியான இசைக்கருவியாகும். (...............)
3. மேளம் ஒன்றில் மென்சவ்வின் இழுவையை அதிகரிக்கும் போது மீடிறன் அதிகரிக்கும். (...............)
4. இசைக்கவை ஒன்றின் நீளம் அதிகரிக்கும் போது மீடிறன் அதிகரிக்கும். (...............)
5. நாய் 20Hz இலும் குறைவான ஒலியைக் கேட்கும். (...............)

# அலகு - 06

# காந்தம்

01. காந்தத் திரவியங்கள் என்பதில் இருந்து நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

.......................................................................................................................................

02. காந்தத் திரவியங்களுக்கு 04 உதாரணங்கள் தருக.

.......................................................................................................................................

03. வலிமையான காந்தங்களை உற்பத்தி செய்வதற்காக எவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

.......................................................................................................................................

04. காந்தமொன்றில் காந்தவிசை அதிகளவில் தொழிற்படும் பகுதி எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

.......................................................................................................................................

05. காந்த முனைவுகள் இரண்டும் எவை?

.......................................................................................................................................

06. காந்தப்புலம் என்பதிலிருந்து நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

.......................................................................................................................................

07. காந்த விசைக் கோடுகள் என்றால் என்ன?

.......................................................................................................................................

08. ஒவ்வா முனைவுகளுக்கு இடையிலான காந்தப்புலத்தின் கோலத்தினை வரைந்து காட்டுக.

.......................................................................................................................................

09. ஒத்த முனைவுகளுக்கு இடையிலான காந்தப்புலத்தின் கோலத்தினை வரைந்து காட்டுக.

.......................................................................................................................................

10. திசைகாட்டி எந்நாட்டு மக்களினால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது?

.......................................................................................................................................

11. காந்தப்புலத்தின் வைக்கப்பட்ட திசைகாட்டியொன்றின் ஊசி எப்போதும் எவ்வழியே காணப்படும்?

.......................................................................................................................................

12. நிலையான காந்தமொன்றில் காந்த விசைக் கோடுகள் காந்தத்தின் எம் முனைவில் இருந்து எம் முனைவு வரை பரவியிருக்கும்?

.......................................................................................................................................

13. சட்டக்காந்தத்தில் காந்தப்புலம் அமைந்துள்ள விதத்தினை வரைந்து காட்டுக.

.......................................................................................................................................

14. புவியில் திசைகாட்டியை வைத்த பின் அதன் காட்டி எவ்வாறு காணப்படும்?

.......................................................................................................................................

15. புவிக்காந்தம் என்பதிலிருந்து நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

..................................................................................................................................................

16. புவிக்காந்தப்புலம் எவ்வாறு உருவாக்கப்படுகின்றது?

..................................................................................................................................................

17. புவியின் உண்மை வடக்கினையும் அதன் காந்த வடக்கினையும் குறித்துக் காட்டுக.

..................................................................................................................................................

18. காந்தம் பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு அதன் இருவகைகளும் எவை?

..................................................................................................................................................

19. மின்னை வழங்கும் போது மட்டும் காந்தமாகும் ஒழுங்கமைப்பு எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

..................................................................................................................................................

20. நிலையான காந்தம் என்பதில் இருந்து நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

..................................................................................................................................................

21. மின்காந்தம், தற்காலிக காந்தங்களை ஆக்குவதற்கு எவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

..................................................................................................................................................

22. காந்தத் திரவியத்தின் மூலம் நிலையான காந்தத்தினை உருவாக்கும் இரு முறைகளும் எவை?

..................................................................................................................................................

23. நிலையான காந்தங்களில் காந்த விசை எந்நாளும் மாறாமல் காணப்படுமா?

..................................................................................................................................................

24. காந்தவலிமை குறைவடைவதற்கான பிரதான காரணங்கள் 04 தருக.

..................................................................................................................................................

25. சட்டக் காந்தமொன்றினை களஞ்சியப்படுத்தும் விதத்தினை கீறிக்காட்டுக.

..................................................................................................................................................

26. அன்றாட வாழ்க்கையில் நிலையான காந்தம் பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பம் 05 தருக.

..................................................................................................................................................

# அலகு - 07

# ஓட்ட மின்னியல் தொடர்பான அளவீடுகள்

01. உமக்கு உலர் மின்கலங்கள் 02, மின்சூள், மின்குமிழ் ஒன்று, ஆளி, மின்குமிழ்த்தாங்கி, தொடுக்கும் கம்பி என்பன தரப்பட்டுள்ளன.

1. மேலே கூறப்பட்ட துணைக்கூறுகளைப் பயன்படுத்தி மின்குமிழை ஒளிரச் செய்வதற்கான பொருத்தமான சுற்றை குறியீட்டு வரைபடத்தைக் கீறிக்காட்டுக.

2. ஆளியை மூடும் போது நீர் பெறும் அவதானம் யாது?

........................................................................................................................................

3. அதற்கான காரணத்தை விளக்குக.

........................................................................................................................................

02. மின்னோட்டம் என்பதிலிருந்து நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

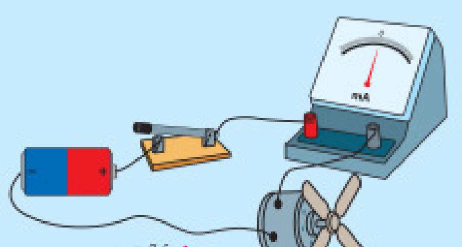
........................................................................................................................................

03. 1. கலங்களின் முனைகளை மாற்றித் தொடுக்கும் போது உமது அவதானம் யாது? ..................................

........................................................................................

2. உமக்கு அவதானிப்புக்களின் மூலம் எவ்வாறான முடிவுக்கு வரலாம்? ............................................................

........................................................................................



உரு 7.5

04. மின்னோட்டத்தின் நியமத் திசை யாது?

........................................................................................................................................

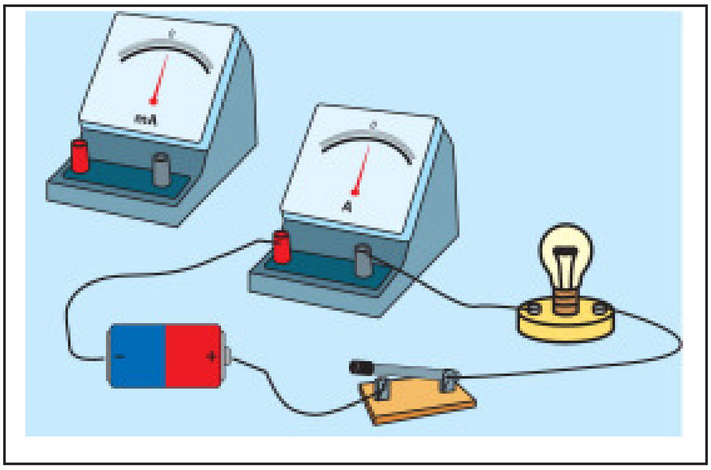
05. மின்னோட்டம் பாயும் திசையை இனங்காண்பதற்கு பயன்படுத்தக்கூடிய கருவிகள் எவை?

........................................................................................................................................

06. பின்வரும் அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க.

| | குறிக்கப் பயன்படும் குறியீடு | அளக்கும் சர்வதேச அலகு | அலகின் குறீடு | அளக்கும் உபகரணம் | குறியீடு |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. மின்னோட்டம் | | | | | |
| 2. அழுத்தவேறுபாடு | | | | | |
| 3. கடத்தியின் தடை | | | | | |

07)




1. இச்சுற்றை குறியீட்டு வடிவில் கீறிக் காட்டுக.

2. உயர்மின்னோட்டத்தை அளப்பதற்கு பொருத்தமான கருவி எது?

.......................................................................................................................................

3. சிறிய மின்னோட்டத்தை அளப்பதற்கு பொருத்தமான கருவி எது?

.......................................................................................................................................

4. அம்பியர்மானியை சுற்றினுள் இணைக்கும் போது நீர் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள் 02 தருக.

.......................................................................................................................................

5. அம்பியர்மானியில் பின்வரும் முனைகள் பொதுவாக எவ்வெவ் நிறங்களில் குறிக்கப்பட்டிருக்கும்.

நேர்முனை ..........................................................................................

மறைமுனை ..........................................................................................

08. மின்முதலொன்றில் மின்னழுத்தம் கூடிய பிரதேசம் மின்னழுத்தம் குறைவான பிரதேசம் என்பனவற்றைத் தருக.

.......................................................................................................................................

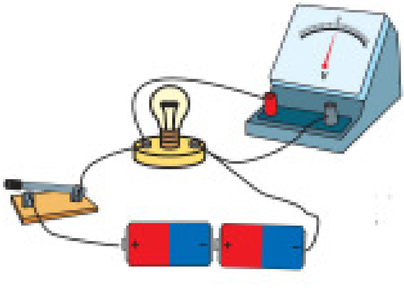
09. மின்னழுத்த வேறுபாடு அல்லது வோல்ற்றளவு என்பதில் இருந்து நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

.......................................................................................................................................

10. சாதாரண உலர்மின்கலத்தின் வோல்ற்றளவு யாது?

.......................................................................................................................................

11. 1. மின்குமிழின் இரு அந்தங்களுக்கும் குறுக்கேயுள்ள அழுத்த வேறுபாட்டை அளப்பதற்கு பொருத்தமான முறையில் வோல்ற்மானியை தொடுக்கும் முறையை மின்சுற்று வரிப்படத்தில் குறித்துக் காட்டுக.



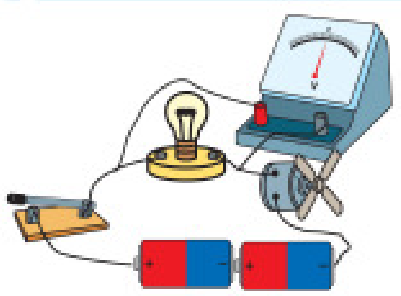
2. வோல்ற்மானியை சுற்றினுள் இணைக்கும் போது கருத்திற் கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள் 02 தருக.

.......................................................................................................................................................

3. மின்கலங்களின் முனைகளை மாற்றித் தொடுக்கும் போது உமது அவதானங்கள் யாது?

.........................................................................................................

.........................................................................................................



12. நாளாந்த வாழ்க்கையில் மின்னோட்டத்தையும் அழுத்த வேறுபாட்டையும் திருத்தமாக அளவிட வேண்டிய சந்தர்ப்பங்கள் 04 தருக.

.......................................................................................................................................................

13. வெவ்வேறு வகையான கடத்திகளினூடு பாயும் மின்னோட்டத்தின் அளவு வேறுபடுவதற்கான காரணம் யாது?

.......................................................................................................................................................

14. கடத்தியின் தடை என்பதிலிருந்து நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

.......................................................................................................................................................

15. தடை எனப்படும் பௌதீக இயல்பு பயன்படுத்தப்படும் உபகரணம் யாது?

.......................................................................................................................................................

# அலகு - 08

# சடப்பொருளில் ஏற்படும் மாற்றங்கள்

01. பௌதீக மாற்றம் என்பதிலிருந்து நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

.........................................................................................................................................

02. இராசயன மாற்றம் என்பதிலிருந்து நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

.........................................................................................................................................

03. பின்வரும் மாற்றங்களை பௌதீக மாற்றங்கள், இரசாயன மாற்றங்கள் என வகைப்படுத்துக.

1. திண்மமெழுகு உருகித் திரவமாதல் ..........................................................
2. இரும்பு துருப்பிடித்தல் ..........................................................
3. கருங்கல்லைச் சிறு துண்டுகளாக உடைத்தல் ..........................................................
4. விறகை எரித்தல் ..........................................................
5. நீர் ஆவியாதல் ..........................................................
6. பனிக்கட்டி திரவமாக மாறுதல் ..........................................................
7. நப்தலீனை எரித்தல் ..........................................................
8. பட்டாசை கொளுத்தி வெடிக்கச் செய்தல் ..........................................................

04. பின்வருவனவற்றில் இருந்து நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

1. உருகுதல் ..........................................................
2. உறைதல் ..........................................................
3. ஆவியாதல் ..........................................................
4. ஒடுங்குதல் ..........................................................
5. பதங்கமாதல் ..........................................................

05. நிலைமாற்றம் எவ்வகையான மாற்றமாகும்? உமது விடைக்கான காரணத்தை தருக.

.........................................................................................................................................

06. பின்வரும் தாக்கங்களின் போது உமது அவதானங்களைத் தருக.

1. ஈயனைத்திரேற்றை வெப்பமாக்கல் ..........................................................
2. செப்பு சல்பேற்றுக் கரைசலில் இரும்பாணியை இடுதல் ..........................................................
3. சோடியம் ஐதரொட்சைட்டுக் கரைசலுக்கு
   செப்பு சல்பேற்றுக் கரைசலை சேர்த்தல் ..........................................................
4. ஐதான ஐதரோ குளோரிக் அமிலத்தினுள் நாகத்துண்டை இடுதல் ..........................................................

07. இரசாயனத்தாக்கம் நடைபெற்றதற்கான சான்றுகள் 05 தருக.

.........................................................................................................................................

08. இரசாயனத்தாக்கம் என்பதில் இருந்து நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

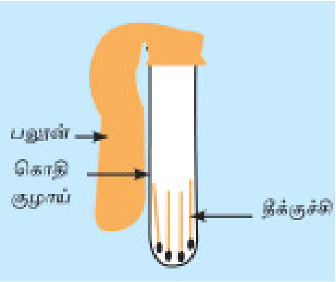
.........................................................................................................................................

09. இரசாயனத் தாக்கமொன்றில் தாக்கிகள், விளைவுகள் என்பதில் இருந்து நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

.......................................................................................................................................

10. அன்றாட வாழ்வில் நீங்கள் சந்திக்கும் இரசாயன மாற்றங்களுக்கு 05 உதாரணங்கள் தருக.

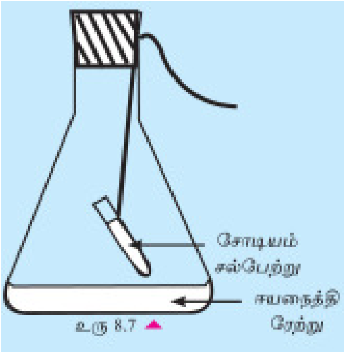
.......................................................................................................................................

11. 


இச் செயற்பாட்டில் உமது அவதானம் யாது?

.......................................................................................................

.......................................................................................................




12. 1. இச்செயற்பாட்டில் இரசாயனத்தாக்கம் நடைபெற்றுள்ளதை எவ்வாறு உறுதிப்படுத்துவீர்?

. .......................................................................................................

2. இப்பரிசோதனையில் நீர் பெற்றுக் கொண்ட அவதானங்கள் எவை?

.......................................................................................................

3. இப்பரிசோதனையின் முடிவு யாது,?

.......................................................................................................

13. இரசாயனத் தாக்கம் பற்றி விஞ்ஞானியான அன்டனி லாவோசியின் கருத்து யாது?

.......................................................................................................................................

14. திணிவுக் காப்பு விதியைத் தருக.

.......................................................................................................................................

15. பின்வரும் பொருட்களை தகனிக்கத்தக்க பொருட்கள், தகனிக்காத பொருட்கள் என அட்டவணைப் படுத்துக.

நப்தலீன் உருண்டை, கன்னார், மணல், கந்தகம், சீனி, கல், தார், கண்ணாடி, பெற்றோல், மண்ணெண்ணெய்

| தகனிக்கத்தக்க பொருட்கள் | தகனிக்காத பொருட்கள் |
|---|---|
| | |

16. தகனத்துணையி என அழைக்கப்படும் வளியின் கூறு யாது?

.......................................................................................................................................

17. தகனம் என்பதிலிருந்து நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

.......................................................................................................................................

18. தகனம் நடைபெறும் போது வெளிவிடப்படும் சக்தி வடிவங்கள் எவை?

.....................................................................................................................................................

19. பொருளொன்று தகனம் அடைவதற்கு தேவையான காரணிகள் எவை?

.....................................................................................................................................................

20. எரிபற்று நிலை என்பதில் இருந்து நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

.....................................................................................................................................................

21. தீயை அணைப்பதற்கு எவ்வெவ் நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்?

.....................................................................................................................................................

22. எரிபொருள்கள் என்பதிலிருந்து விளங்கிக் கொள்வது யாது?

.....................................................................................................................................................

23. பின்வரும் எரிபொருள்களை திண்ம எரிபொருள்கள் திரவ எரிபொருட்கள், வாயு எரிபொருட்கள் என வகைப்படுத்துக.

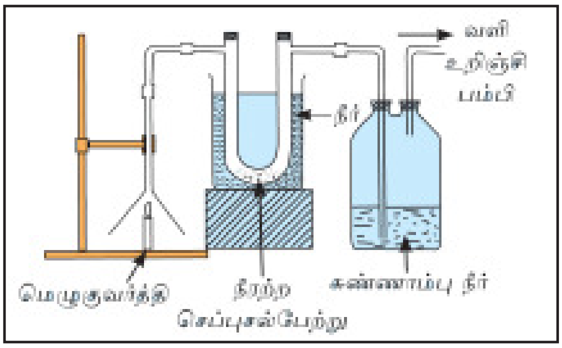
விறகு, திரவ பெற்றோலிய வாயு, மண்ணெண்ணெய், சிரட்டை, டீசல், நிலக்கரிவாயு, மெதேன், தேங்காயெண்ணெய், மெழுகு, தேங்காய்மட்டை

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

24. எல்லா எரிபொருட்களும் எவ்வெவ் மூலகங்களால் ஆக்கப்பட்டவை?

.....................................................................................................................................................




25. 1. U குழாயினுள் காணப்படும் இரசாயனப் பதார்த்தத்தின் நிறம் யாது?

.....................................................................................

2. இப்பரிசோதனையில் நீர் பெறும் அவதானங்கள் எவை? .......................................................................

.....................................................................................

3. இப்பரிசோதனையின் முடிவு யாது?

.....................................................................................................................................................

26. நிறை தகனத்திற்கும் குறை தகனத்திற்கும் இடையிலான வேறுபாடுகள் 02 தருக.

.....................................................................................................................................................

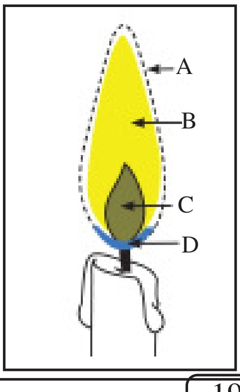
27. 1. வலயங்கள் A,B,C,D ஐ பெயரிடுக.

A ..........................................................

B ..........................................................

C ..........................................................

D ..................................................



2. மெழுகுவர்த்திச் சுவாலை எரியும் போது நடைபெறும் நிலை மாற்றங்களைத் தருக.

.......................................................................................................................................

3. ஏனைய வலயங்களை விட சார்பளவில் வெப்பநிலை குறைந்த வலயத்தைக் குறிக்கும் எழுத்து யாது?

.......................................................................................................................................

4. கண்ணுக்கு புலப்படாத வலயம் குறிக்கும் எழுத்து யாது?

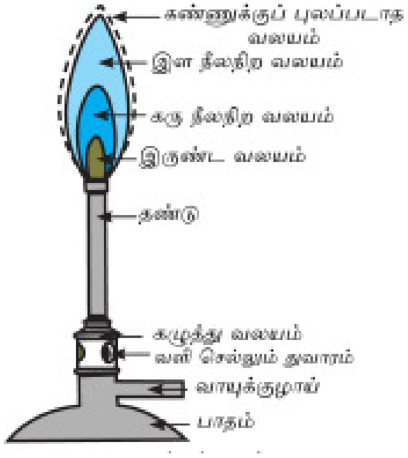
.......................................................................................................................................

5. உயர்வெப்பநிலையைக் குறிக்கும் எழுத்து யாது?

.......................................................................................................................................

28. 1. வழங்கப்படும் ஒட்சிசனின் அளவும் குறைவடையும் போது இச்சுவாலையின் நிறம் யாது?

.............................................................................................




2. போதுமான ஒட்சிசன் வழங்கப்படும் போது சுவாலையின் நிறம் யாது? ..................................................................

3. தரப்பட்ட வலயங்களைப் பெயரிடுக.

.............................................................................................

3. இங்கு நடைபெறும் தகனம் எவ்வகையானது?

.............................................................................................

29. உலோக அரிப்பு என்பதிலிருந்து நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

.......................................................................................................................................

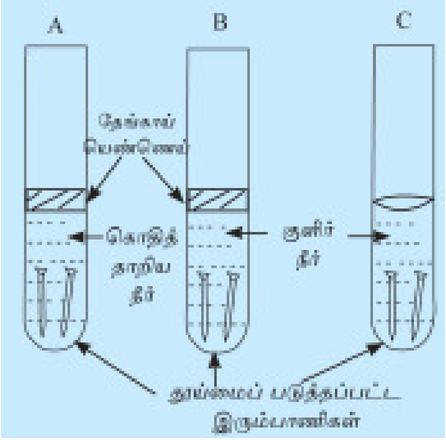
30. இரும்புத்துருவின் நிறம் யாது?

.......................................................................................................................................

31. 1. ஆணிகளை பரிசோதனைக் குழாயினுள் இடமுன் நீர் மேற்கொள்ள வேண்டிய நடவடிக்கை யாது?

.............................................................................................

.............................................................................................




2. தேங்காயெண்ணெய் படையொன்றை கொதித்தாறிய நீரின் மீது இடுவதன் காரணம் யாது?

.............................................................................................

.............................................................................................

3. இப்பரிசோதனைக் குழாய்களிலிருந்து நீர் பெற்ற அவதானங்கள் எவை?

.......................................................................................................................................

4. அதற்கான காரணத்தை விளக்குக.

.......................................................................................................................................

5. இப்பரிசோதனை அமைப்பின் முடிவு யாது?

.......................................................................................................................................

32\. 1. இப்பரிசோதனையில் மெழுகிட்டதன் காரணம் என்ன?

.........................................................................................................

2\. இப்பரிசோதனை அமைப்பில் நீர் பெற்ற அவதானங்கள் யாவை?

.........................................................................................................

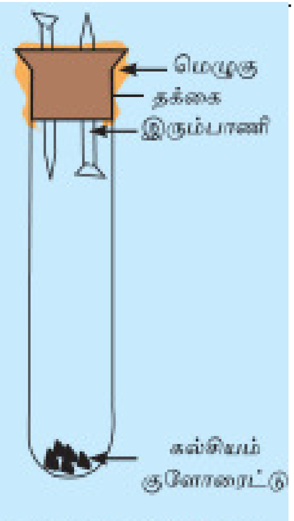
3\. இங்கு கல்சியம் குளோரைட்டு இடப்பட்டதன் காரணம் யாது?

.........................................................................................................

4\. நீர்பெற்ற அவதானங்களுக்குரிய காரணங்களை விளக்குக.

.........................................................................................................

5\. இப்பரிசோதனை அமைப்பில் இருந்து நீர் பெற்றுக் கொண்ட முடிவு யாது? .........................................................................................................




உரு 8.13 ▲ பனிக்குகள்

6\. தக்கையில் இரும்பாணியின் இருபுறமும் இருக்குமாறு பொருத்தப்பட்டதன் காரணம் யாது?

.........................................................................................................

33\. 1. இப்பரிசோதனை அமைப்பில் நீர் பெற்றுக் கொண்ட அவதானங்கள் எவை?

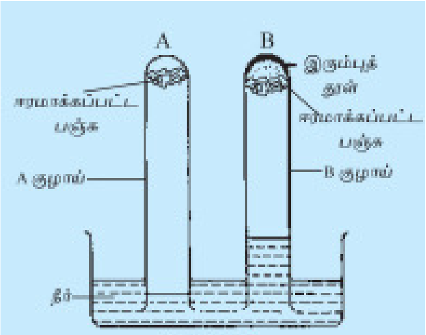
.........................................................................................................

.........................................................................................................

2\. அதற்கான காரணத்தை விளக்குக.

.........................................................................................................

.........................................................................................................




உரு 8.14 ▲

3\. இப்பரிசோதனை அமைப்பில் இருந்து நீர் பெறும் முடிவு யாது?

.........................................................................................................

34\. இரும்பு துருப்பிடித்தலைத் தடுப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும் உத்திகள் 04 தருக.

.........................................................................................................

35\. நடுநிலையாக்கம் என்பதிலிருந்து நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

.........................................................................................................

36\. எமது அன்றாட வாழ்வில் அமிலம், காரம், நடுநிலையாக்கத் தாக்கங்களை சந்திக்கும் சந்தர்ப்பங்கள் 03 தருக.

.........................................................................................................

# அலகு - 09

# மனிதனின் உடற்றொகுதிகள்

01. அனுசேபக் கழிவுப் பதார்த்தங்கள் என்பதிலிருந்து நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

.....................................................................................................................................................

02. கழிவகற்றல் என்பதிலிருந்து நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

.....................................................................................................................................................

03. கழிவகற்றும் தொகுதி என்றால் என்ன?

.....................................................................................................................................................

04. மலம் ஒரு கழிவுப் பதார்த்தமாக கருதப்படாததற்கான காரணம் யாது?

.....................................................................................................................................................

05. பின்வரும் அட்டவணையை நிரப்புக.

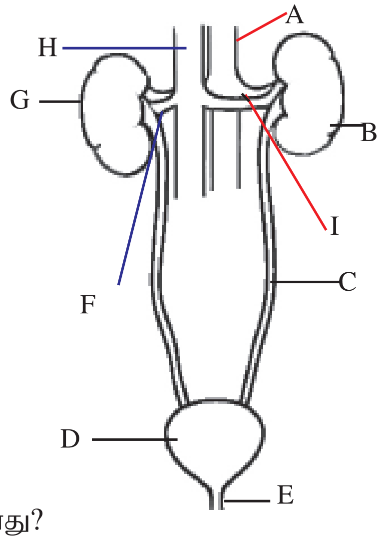
| கழிவங்கம் | வெளியேற்றப்படும் கழிவுப்பதார்த்தம் | வெளியேற்றப்படும் விதம் |
|---|---|---|
| சுவாசப்பை | (i) .................................................... | (ii) .................................................... |
| (iii) ............................... | (iv) .................................................... | சிறுநீராக |
| தோல் | (v) .................................................... | (vi) .................................................... |

06. நைதரசன் கழிவுகள் பிரதானமாக எவ்வடிவத்தில் வெளியேற்றப்படும்?

.....................................................................................................................................................

07. 1. பகுதிகளைப் பெயரிடுக.

.....................................................................................................




2. B இன் அமைவிடத்தை தருக.

.....................................................................................................

3. G இன் அமைவிடம் Bஇன் அமைவிடத்தை விட சற்றுக்கீழே அமைந்திருப்பதன் காரணம் யாது?

.....................................................................................................

4. B இன் வடிவம் யாது?

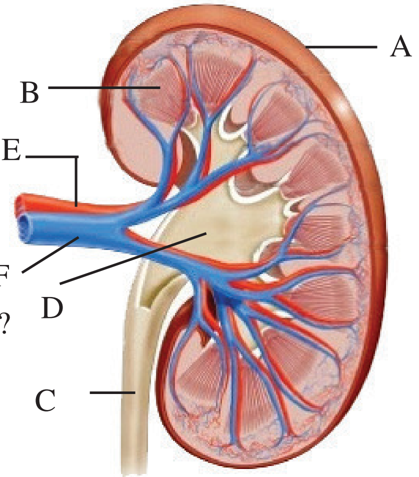
.....................................................................................................

5. B,G இற்கு தேவையான குருதி விநியோகத்தை வழங்குவது எது?

.....................................................................................................................................

6. B,G இல் இருந்து குருதியை வெளியே கொண்டு செல்வது எது?

.....................................................................................................................................




08. 1. பெயரிடுக.

..........................................................................................

..........................................................................................

2. மேற்தரப்பட்ட அமைப்பின் இரு பிரதான பகுதிகளும் எவை?

..........................................................................................

..........................................................................................

3. பகுதி A கடும் நிறத்தைக் கொண்டிருப்பதன் காரணம் யாது?

..........................................................................................

..........................................................................................

4. B இல் காணப்படும் பிரமிட்டு வடிவான அமைப்புக்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

..........................................................................................

5. பகுதி D எங்கே திறக்கின்றது?

..........................................................................................

6. F மூலம் கொண்டு வரப்படும் கழிவுப் பதார்த்தங்கள் அடங்கிய குருதி இவ் அமைப்பினுள் எச்செயற்பாட்டுக்குட்படும்?

..........................................................................................

7. சிறுநீர் தற்காலிகமாக சேமிக்கப்படும் பகுதி எது?

..........................................................................................

8. சிறுநீரில் அடங்கியுள்ள கூறுகள் 04 தருக.

..........................................................................................

09. சிறுநீரகக் கோளாறுகள் 03 தருக.

..........................................................................................

10. சிறுநீரகக் கோளாறுகள் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் 05 தருக.

..........................................................................................

11. கிரிக்கெட் விளையாட்டின் போது பந்தை அடிக்கும் போ்து தூண்டல், வாங்கி துலங்கல், விளைவு காட்டிகள் என்பவற்றை தருக.

..........................................................................................

12. இயைபாக்கம் என்பதில் இருந்து நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

..........................................................................................

13. மனித உடலில் இயைபாக்கத்தை மேற்கொள்வதில் முக்கியத்துவம் பெறுபவை யாவை?

..........................................................................................

14. இயைபாக்கத்தின் 02 வகைகளும் எவை? விளக்குக?

..........................................................................................

..........................................................................................

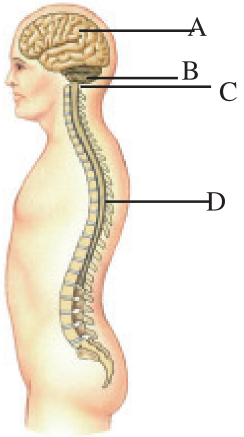
15. பின்வரும் இடைவெளிகளை நிரப்புக.

மனித நரம்புத்தொகுதி

i.................................
ii.................................

iii.................................
iv.................................

16. 1. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள நரம்புத் தொகுதி எது?




..........................................................................................................................

2. இத்தொகுதியில் அடங்கும் இரு பிரதான பகுதிகள் எவை?

..........................................................................................................................

3. மூளையைச் சூழ அமைந்துள்ள என்பு எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

..........................................................................................................................

4. முண்ணானைச் சூழ அமைந்துள்ள என்பு எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

..........................................................................................................................

5. மூளை, முண்ணான் என்பவற்றில் மூளைச்சருமங்களுக்கிடையே காணப்படும் பாய்மம் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

..........................................................................................................................

6. அப்பாய்மத்தின் பிரதான தொழில்கள் 03 தருக.

..........................................................................................................................

7. பின்வரும் பகுதிகளின் தொழில்களைத் தருக.

A ..................................................... B .....................................................

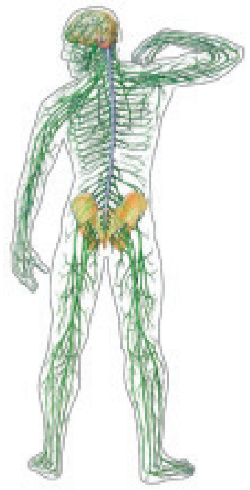
C ..................................................... D .....................................................

8. இடைவெளி நிரப்புக.

மையநரம்புத்தொகுதி

i.................................
ii.................................

iii................................. iv.............................. v. .............................



17. 1. இதில் காட்டப்பட்டுள்ள நரம்புத்தொகுதி எது?

..........................................................................................................................

2. இத்தொகுதியில் எத்தனை சோடி நரம்புகள் காணப்படுகின்றன?

..........................................................................................................................

3. முண்ணானிலிருந்து பரம்பிச் செல்லும் நரம்புகள் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்? அவை எத்தனை?

......................................................................................................

4. மூளையிலிருந்து பரம்பிச் செல்லும் நரம்புகள் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்? அவை எத்தனை?

......................................................................................................

5. இவ்நரம்புத்தொகுதியின் தொழில்கள் 02 தருக.

......................................................................................................

......................................................................................................

......................................................................................................

18. நரம்புத்தொகுதியின் பாதுகாப்புக்கு எடுக்கக்கூடிய நடவடிக்கைகள் 02 தருக.

......................................................................................................

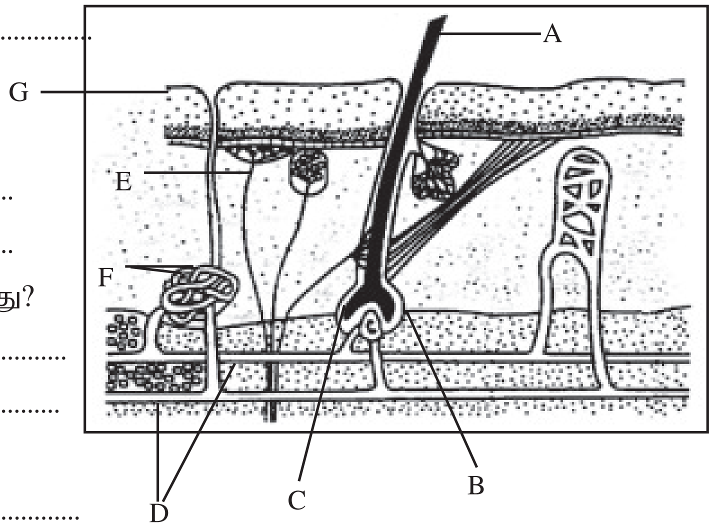
19. உடலில் காணப்படும் மிகப்பெரிய அங்கம் எது?

......................................................................................................

20. அதன் இரு பகுதிகளும் எவை?

......................................................................................................

21.




1. பகுதிகளைப் பெயரிடுக.

......................................................................................................

......................................................................................................

2. G யில் காணப்படும் நிறப்பொருள் யாது?

......................................................................................................

......................................................................................................

3. அதன் தொழில் யாது?

......................................................................................................

......................................................................................................

4. பகுதி G இன் உட்புறமாக காணப்படும் பகுதி எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

......................................................................................................

5. அப்பகுதியில் காணப்படுபவை 04 தருக.

......................................................................................................

6. நீர் **(4)** இல் கூறிய பகுதியின் கீழாக காணப்படும் இழையம் எது?

......................................................................................................

7. அதில் எது சேமிக்கப்பட்டிருக்கும்?

......................................................................................................

22. தோலின் தொழில்கள் 05 தருக.

......................................................................................................

......................................................................................................

.......................................................................................................................................................

23. தோலை ஆரோக்கியமாகப் பேணுவதற்கு மேற்கொள்ளக்கூடிய வழிமுறைகள் 05 தருக.

.......................................................................................................................................................

.......................................................................................................................................................

.......................................................................................................................................................

24. தோல் நோய்கள் 05 தருக.

.......................................................................................................................................................

.......................................................................................................................................................

# அலகு :- 10

# மின்னியல்

**01) சரியான விடையின் கீழ்க் கோடிடுக**

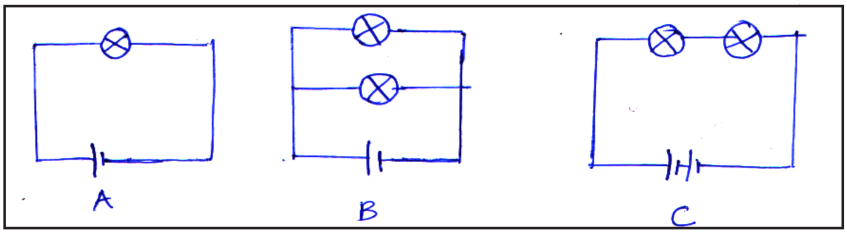
**01. பின்வருவனவற்றுள் உயர் தடைத்திறன் கொண்ட திரவியம் எது?**

1. செப்பு  2. இரும்பு  3. நிக்றோம்  4. அலுமினியம்

**02. கடத்தியொன்றின் ஊடாகப் பாயும் மின்னேற்றங்களின் பாச்சல் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்**

1. மின்சுற்று  2. மின்னோட்டம்  3. ஆளி  4. தடை

**03.**



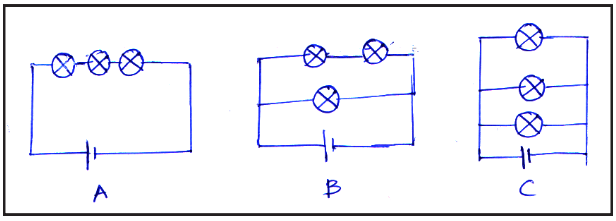

**சரியான கூற்று யாது?**

1. B பிரகாசமாக ஒளிரும்  2. C பிரகாசமாக ஒளிரும்
3. A,C சம பிரகாசமாக ஒளிரும்  4. A,B,C மூன்று சம ஒளிர்வுடையவை

**04. மின்சுற்றினுடாகப் பாயும் மின்னோட்டத்தின் அளவை மாற்றி மாற்றம் பயன்படுத்துவதற்கு சிறந்த துணைச்சாதனம்**

1. ஆளி  2. ஒளி உணர்தடையி  3. இறையோதற்று  4. நிலையான தடையி

**05.**



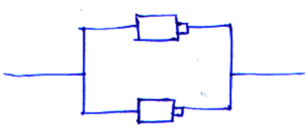

**அதிக பிரகாசமாக ஒளிரும் தொகுதி**

1. A  2. B  3. C  4. யாவும் சம ஒளிர்வு

**06. சாதாரண உலர் மின்கலம் ஒன்றின் மின்னழுத்த வேறுபாடு பின்வருவனவற்றுள் எது?**

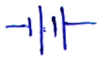
**1.** 3V  2. 1.5V  3. 4.5V  4. 4.6V

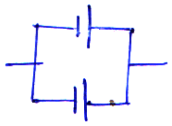
**07.**

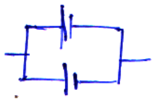


**மின்கலத் தொகுதியின் குறியீட்டைச் சரியாகக் காட்டுவது**

1.

2. 

3. 

4. 

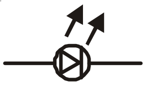
**08. பின்வருவனவற்றுள் மின் காந்தம் பயன்படுத்தப்படாத உபகரணம் எது?**

1. மின்னழுத்தி  2. மின்விசிறி  3. மின்மானி  4. சலவை இயந்திரம்

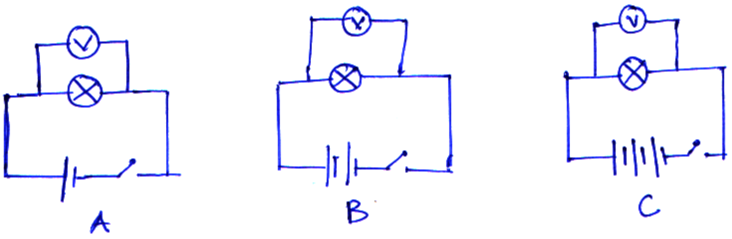
**09. மின்காந்தமொன்றின் வலிமையை அதிகரிப்பதற்கு மேற்கொள்ள வேண்டிய நடவடிக்கையாக அமையாதது**

1. கம்பிச் சுருள்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரித்தல்
2. மின்னோட்டத்தை அதிகரித்தல்
3. சுருளின் மத்தியில் கடத்தியொன்றினை பயன்படுத்தல்
4. சுருளின் மத்தியில் உள்ள ஆணியை அகற்றுதல்

**10. பின்வருவனவற்றுள் ஒளிகாலும் இருவாயியின் குறியீடாக அமைவது**

1. 
2.
3.
4.

02. மாணவன் ஒருவன் அமைத்த மின்சுற்று குறியீட்டு முறை கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.




1. குறித்த பரிசோதனை மேற்கொள்ளப்பட்டதன் நோக்கம் யாது?

   ..........................................................................................................................................

2. A,B,C அமைப்புக்களில் மின்குமிழின் பிரகாசம் பற்றி ஒப்பிடுக.

   ..........................................................................................................................................

3. C இல் மின்கலங்களுக்கிடையிலான மின்னழுத்த வேறுபாடு யாது?

   ..........................................................................................................................................

4. வோல்ற்றுமானியின் பயன்பாடு யாது?

   ..........................................................................................................................................

5. வோல்ற்றுமானி தொகுதியில் எவ்வாறு இணைக்கப்பட்டுள்ளது?

   ..........................................................................................................................................

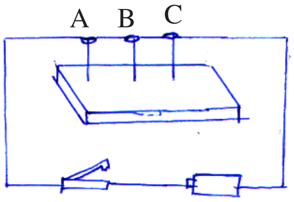
6. சுற்றில் அம்பியர்மானி இணைக்கப்படின் எம்முறையில் இணைக்கப்படும்?

   ..........................................................................................................................................

7. அம்பியர்மானியின் தொழில் யாது?

   ..........................................................................................................................................

03) மின்னோட்டத்தின் வெப்பவிளைவினை இனங்காண்பதற்கான பரிசோதனை அமைப்பு தரப்பட்டுள்ளது. A,B யிற்கு இடையில் செப்புக்கம்பியும் B,C யிற் கிடையில் நிக்றோம் கம்பியும் வைத்து இறுக்கமாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.




1. மின்னோட்டம் வழங்கிச் சிறிது நேரத்தின் பின் AB, BC இடையில் உள்ள கம்பிகளை தொடும் போது அவதானம் யாது?

   ..........................................................................................................................................

2. குறித்த அவதானத்திற்கான காரணம் யாது?

.............................................................................................................................................

3. மின்னோட்டத்தின் வெப்பவிளைவு தங்கியுள்ள காரணிகள் எவை?

.............................................................................................................................................

4. தடைப்பெறுமானம் அதிகரிக்கும் போது உற்பத்தியாகும் வெப்பம் பற்றி யாது கூறலாம்?

.............................................................................................................................................

5. அன்றாட வாழ்வில் மின்னின் வெப்ப விளைவை பயன்படுத்தக்கூடிய மின்சாதனங்கள் 02 தருக.

.............................................................................................................................................

04) பின்வருவனவற்றிற்கு அலகுகளைத் தருக.

1. மின்னோட்டம் .......................................................................................................................

2. தடை .......................................................................................................................

3. அழுத்த வேறுபாடு .......................................................................................................................

05) பின்வருவற்றினை குறியீட்டினைத் தருக.

1. அம்பியர்மானி .......................................................................................................................

2. வோல்ற்றுமானி .......................................................................................................................

3. தடை .......................................................................................................................

4. மின்கலம் .......................................................................................................................

5. இருவாயி .......................................................................................................................

# அலகு :- 11

# தாவரங்களின் பிரதான உயிர்ச் செயன்முறைகள்

**01) சரியான விடையின் கீழ்க் கோடிடுக**

**01. தாவரங்களில் உணவு தயாரிக்கப்படும் செயன்முறை எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?**

1. பிரசாரணம் 2. ஒளித்தொகுப்பு 3. ஆவியுயிர்ப்பு 4. திணிவுப் பாய்ச்சல்

**02. துணிக்கைகள் செறிவு கூடிய இடத்தில் இருந்து செறிவு குறைந்த இடத்திற்கு எழுமாற்றாக அசைந்து செல்லும் செயன்முறை**

1. பிரசாரணம் 2. ஆவியுயிர்ப்பு 3 பரவல் 4. திணிவுப் பாய்ச்சல்

**03. ஒளித்தொகுப்பிற்கு அவசியமான காரணி அல்லாதது எது?**

1. ஒட்சிசன் 2. நீர் 3. பச்சையம் 4. சூரியஒளி

**04. தாவரத்தின் காற்றுக்குரிய பகுதியிலிருந்து நீரானது நீராவி நிலையில் வெளியேறுதல்**

1. ஆவியுயிர்ப்பு 2. பரவல் 3. பிரசாரணம் 4. திணிவுப்பாய்ச்சல்

**05. இலைகள் முட்களாக திரிபடைதலுக்கு உதாரணமாக அமையும் தாவரம்**

1. தாழை 2. நாகதாளி 3. சவுக்கு 4. அலரி

**06. தாவர இலையில் உற்பத்தி செய்யப்படும் உணவு உரிய இளையத்தினூடாக கொண்டு செல்லப்படும் முறை**

1. பரவல் 2. திணிவுப்பாய்ச்சல் 3. பிரசாரணம் 4.. ஆவியுயிர்ப்பு

**07. சிறிய தாவர இலைகளின் விளிம்புகளில் அல்லது இலை நுனியில் திரவ நிலையில் நீர் இழக்கப்படுவது**

1. ஆவியுயிர்ப்பு 2. கசிவு 3. பொசிவு 4. பரவல்

**08. சதைப்பற்றான இலைகள் காணப்படுவது**

1. மா 2 பலா 3. பிள்ளைக்கற்றாளை 4. தோடை

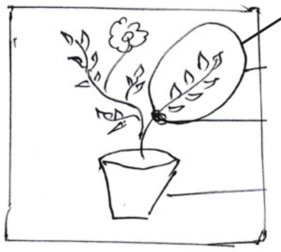
**09. தாவரங்களில் கொண்டு செல்லல் முறை அல்லாதது**

1. பரவல் 2. ஆவியுயிர்ப்பு 3. பிரசாரணம் 4. திணிவுப்பாய்ச்சல்

**10. தாவரங்களில நிகழும் ஒளித்தொகுப்பின் முக்கியத்துவமாக அமையாதது,**

1. அங்கிகளின் உணவை உற்பத்தி செய்தல்
2. தாவரத்திற்கு தேவையான ஒட்சிசனை வழங்கல்
3. வளிமண்டல காபனீரொட்சைட் சமனிலையை பேணல்
4. பூகோள வெப்பநிலையை தூண்டுதல்

**02) தாவரத்தில் நடைபெறும் உயிர்செயன்முறை தொடர்பாக அறிந்து கொள்ளல் செயற்பாடு கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.**




1. இச்செயற்பாட்டின் போது நீர் பெறும் அவதானம் யாது?

 ................................................................................................................................................................

2. பொலித்தீன் பையினுள் உருவாகிய திரவத்துளிகள் நீர்த்துளிகள் என்பதனை இனம்காண பயன்படுத்தும் பொருள் எது?

 ................................................................................................................................................................

3. ஆவியுயிர்ப்பு என்றால் என்ன?

 ................................................................................................................................................................

4 பரவல் என்றால் என்ன?

 ................................................................................................................................................................

5. தாவரங்களில் ஆவியுயிர்ப்பு நடைபெறுவதனால் ஏற்படும் நன்மைகள் எவை?

 ................................................................................................................................................................

**06) சரியாயின் சரி( ) எனவும் பிழையாயின் பிழை ( ) எனவும் அடைப்புக்குள் இடுக.**

1. தாவரத்தினூடாக பதார்த்தங்கள் கொண்டு செல்லப்படும் பிரதான முறை பரவல் ஆகும். (..............)
2. ஒளித்தொகுப்பு செயற்பாட்டின் விளைவாக காபனீரொட்சைட் வாயு பெறப்படுகிறது (..............)
3. இலைகளில் உற்பத்தி செய்யப்படும் உணவானது உரியத்தினூடாக கொண்டு செல்லப்படும் (..............)
4. வறள் நிலச்சூழலில் வளரும் தாவரங்கள் ஆவியுயிர்ப்பை இழிவாக்குவதற்கு பல்வேறு இசைவாக்கங்களை கொண்டுள்ளன. (..............)
5. தாவரங்களின் நிலவுகை மூலம் சூழல் காப்பு உறுதி செய்யப்படவில்லை (..............)

## அலகு :- 12

# அங்கிகளின் வாழ்க்கைச் சக்கரம்

**01) சரியான விடையின் கீழ்க் கோடிடுக**

**01. தவளைகளின் வாழ்க்கைச் சக்கரத்தில் காணப்படாத பருவம்**

1. முட்டை 2. குடம்பி 3. அணங்கு 4. நிறையுடலி

**02. வண்ணத்துப்பூச்சிகள் வாழ்க்கைச் சக்கரத்தில் காணப்படாத பருவம்**

1. முட்டை 2. குடம்பி 3. அணங்கு 4. கூட்டுப்புழு

**03. நிறையுரு மாற்றத்தினைக் காட்டும் விலங்கு எது?**

1. யானை 2. பூனை 3. நுளம்பு 4. கரப்பான்பூச்சி

**04. வண்ணத்துப்பூச்சியின் வாழ்க்கைச் சக்கரத்தினை சரியாக காட்டுவது**

1. முட்டை, கூட்டுப்புழு, குடம்பி, நிறையுடலி
2. முட்டை, குடம்பி கூட்டுப்புழு, நிறையுடலி
3. குடம்பி, முட்டை, கூட்டுப்புழு, நிறையுடலி
4 கூட்டுப்புழு, முட்டை, குடம்பி, நிறையுடலி

**05. தென்னை மரத்தில் பின்வரும் எப்பகுதியில் சிவப்புத் தென்னம் வண்டு அதிகளவில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது**

1. இலை 2. தண்டு 3. வேர் 4. பழம்

**06. விலங்குகளின் வாழ்க்கைச்சக்கரம் தொடர்பாக அறிந்து கொள்வதன் முக்கியத்துவம் அல்லாதது**

1. சில தொற்றா நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தல்
2. பீடைக்கட்டுப்பாடு மேற்கொள்ளல்
3. நோய்க்காவிகளை கட்டுப்படுத்தல்
4. உயிர்ப்பல் வகைமையை காத்தல்

**07. பின்வருவனவற்றுள் பீடைப்பூச்சி அல்லாதது எது?**

1. பழ ஈ 2. நெல் ஈ 3. வெண்முட்டுப் பூச்சி 4. நுளம்பு

**02) கீழே தரப்பட்ட வண்ணத்துப்பூச்சியின் வாழ்க்கை வட்டத்தினை அடிப்படையாகக் கொண்டு வினாக்களிற்கு விடை தருக.**

1. x,y ஆகிய நிலைகளை பெயரிடுக.

.......................................................................................................................

2. வண்ணத்துப்பூச்சியின் வாழ்க்கை சக்கரத்தினை ஒத்த வாழ்க்கைச் சக்கரத்தினை உடைய பூச்சி இனத்தின் பெயரைத் தருக.

........................................................................................................................................................

3. நிறையுரு மாற்றம் என்றால் என்ன?

........................................................................................................................................................

4. வாழ்க்கைச் சக்கரம் தொடர்பாக அறிந்து கொள்வதன் முக்கியத்துவம் எவை?

........................................................................................................................................................

**03) இரசாயன பீடை நாசினிகளைப் பயன்படுத்துவதால் சூழல் மாசடைகின்றது. பின்வரும் வினாக்களிற்கு விடை தருக.**

1. பீடைகள் என்றால் என்ன?

........................................................................................................................................................

2. பீடைகள் எவ்வாறு கட்டுப்படுத்தலாம்?

........................................................................................................................................................

3. பீடைப் பூச்சிகளுக்கு உதாரணம் தருக.

........................................................................................................................................................

4. இரசாயனப் பீடை நாசினிகள் பயன்படுத்துவதனால் ஏற்படும் தீமைகள் எவை?

........................................................................................................................................................

# அலகு :- 13
# உணவு நற்காப்பு

பகுதி 1

**01) சரியான விடையின் கீழ்க் கோடிடுக.**

**01. உணவு நற்காப்பு செய்வதனால் ஏற்படும் நன்மை அல்லாதது**

1. உணவு பழுதடைதலை இழிவளவாக்குதல்
2. உணவு நஞ்சாதலை தடுத்தல்
3. உணவு வீண்விரயமாதலை கூட்டுதல்
4. உணவுகளை பருவமல்லாத காலங்களில் பயன்படுத்தக்கூடியதாகத் தயார்படுத்தல்

**02. பாரம்பரிய மரபுரீதயான உணவு நற்காப்பு முறை அல்லாதது**

1. புகையூட்டல் 2. உப்பிடல் 3. தேனிடல் 4. குளிரூட்டல்

**03. நவீன உணவு நற்காப்பு முறைகளினுள் அடங்காதது**

1. அடுப்பில் உலர்த்தல் 2. குளிரூட்டல்
3. செறிவாக்கல் 4. உப்பிடல்

**04. உணவை நற்காப்பு செய்வதில் மேற்கொள்ள முடியாதது**

1. உணவினுள் நுண்ணங்கி செல்வதினை தடுத்தல்
2. அனுமதிக்கப்படாத நற்காப்பு பதார்த்தங்களை பயன்படுத்தல்
3. நுண்ணங்கி தொழிற்பாட்டிற்கு அவசியமான காரணிகளைக் கட்டுப்படுத்தல்
4.. பேரங்கிகளால் ஏற்படும் பாதிப்பை தடுத்தல்

**05. விரைவில் பழுதடையும் உணவு**

1. உலர்ந்த பயறு 2. அரிசி 3. பசும்பால் 4. பழப்பாகு

**06. உணவு பொதி செய்யப்பட்ட போத்தலில் உள்ள சுட்டுத்துண்டில் பாவனையாளர் கட்டாயம் அவதானிக்க வேண்டியது**

1. உற்பத்தி திகதி 2. நிறைஅளவு
3. காலாவதித் திகதி 4. உற்பத்தி செய்யும் இடம்

**07. உணவை நற்காப்பு செய்வதன் பிரதிகூலமாக அமையாதது**

1. அனுமதியற்ற, தரமற்ற பதார்த்தங்களை சேர்ப்பதனால் நோய்கள் ஏற்படும்
2. உணவின் நிறம் அற்றுப்போகும்.
3. உணவின் இயல்பான மணம் அற்றுப்போகும்
4. உணவுக்கு மிகவும் கவர்ச்சியான தோற்றங்களை பெற்றுக் கொடுக்க முடிதல்

**08. பதப்படுத்தப்பட்ட உணவு அல்லாதது**

1. கருவாடு 2. ஊறுகாய் 3. சோறு 4. அச்சாறு

**09. நற்காப்பு செய்வதற்காக உணவுப் பதார்த்தங்களிற்குச் சேர்க்கக் கூடியதென அனுமதி அளிக்கப்பட்ட இலக்கங்கள்**

1. E 100 - 199  2. E 200 - 299  3. E 300 - 399  4. E 400 - 499

**10. இஞ்சியைப் பாதுகாப்பதற்கான பாரம்பரிய முறை**

1. உப்பிடல்  2. புகையூட்டல்
3. உலர்த்தல்  4. உலர்ந்த மண்ணால் மூடி வைத்தல்

01. உணவுப் பதார்த்தங்கள் பழுதடைவதற்கு பிரதான காரணியாக அமைவது உணவில் பல்கிப் பெருகும் நுண்ணங்கிகளின் வளர்ச்சியும் ரொழிற்பாடும் ஆகும்.

1. உணவு நற்காப்பு என்றால் என்ன?

   .....................................................................................................................................................

2. உணவு பழுதடைதலில் செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணிகள் எவை?

   .....................................................................................................................................................

02. பின்வரும் ஒவ்வொரு உணவு வகைகளையும் நற்காப்பு செய்யும் முறையினை குறிப்பிடுக.

**கருவாடு  ஊறுகாய்  பால்  தக்காளிப்பழம்  இறைச்சி**

03. உணவை நற்காப்பு செய்வதனால் ஏற்படும் அனுகூலங்கள் 04 தருக.

.....................................................................................................................................................

04. உணவை நற்காப்பு செய்வதனால் ஏற்படும் பிரதிகூலங்கள் 04 தருக.

.....................................................................................................................................................

05. சரியாயின் சரி (✓) எனவும் பிழையாயின் பிழை (✗) எனவும் குறிப்பிடுக.

1. உணவின் மீது நுண்ணங்கிகளின் பெருக்கம், தொழிற்பாடு காரணமாக உணவு பழுதடையும் (................)
2. உணவு நற்காப்பு செய்வதில் பின்பற்றப்படும் நவீனமுறை தேனிடல் ஆகும். (................)
3. உணவு பொதி செய்யப்பட்ட போத்தலில் உள்ள சுட்டுத்துண்டில் உணவு தயாரிக்கப்பட்ட திகதி இடப்படல் கட்டாயமானதாகும். (................)
4. பொதி செய்யப்பட்ட உணவுகளைக் கொள்வனவு செய்யும் போது அதன் தரம்பற்றி கவனத்தில் கொள்வது அவசியம் இல்லை (................)
5. பசும்பால் விரைவாக பழுதடையாத உணவாகும். (................)

# அலகு :- 14

# ஞாயிற்றுத்தொகுதி

**01) சரியான விடையின் கீழ்க் கோடிடுக.**

**01. உபகோள்கள் இல்லாத கோள்கள்**

1. செவ்வாய், வியாழன்
2. புதன், வெள்ளி
3. புதன், பூமி
4. யுரேனஸ், நெப்தியூன்

**02. ஞாயிற்றுத்தொகுதி பற்றிய சரியான கூற்று**

1. ஒரு உடுவை பற்றி சுற்றி வரும் வான்பொருள் கூட்டமாகும்.
2. உடுக்கூட்டம் பற்றி சுற்றிவரும் ஒரு வான் பொருளாகும்.
3. வான்பொருள் கூட்டமொன்றை பற்றிச் சுற்றிவரும் ஒரு உடுவினால் ஆனது.
4. ஒரு வான் பொருளைச் சுற்றிவரும் உடுக்களின் கட்டடமாகும்.

**03. சூரிய கிரகணத்தை அவதானிக்க கூடாத சந்தர்ப்பம்**

1. வெற்றுக்கண்ணால் பார்த்தல்
2. பாதுகாப்பு கண்ணாடி பயன்படுத்தல்
3. கண்ணாடி மூலம் திரையில் விழச் செய்தல்
4. தொலைகாட்டி மூலம் திரையில் விழச்செய்தல்

**04. புவியின் சுற்றுகைக் காலம்**

1. 364.25
2. 365.25
3. 366.25
4. 365.24

**05. சூரியனுக்கு அண்மையில் உள்ள கோள்**

1. புதன்
2. செவ்வாய்
3. புவி
4. வெள்ளி

**06. சூரியன் பற்றிய தவறான கூற்று**

1. ஒளித்தொகுப்பு செயன்முறைக்கு உதவுகின்றது.
2. மிகப்பெரிய உடுவாகும்.
3. புவியில் இருந்து 150 மில்லியன் கீலோமீற்றர் தூரத்தில் அமைந்துள்ளது.
4. கோள்கள் அதனைச் சுற்றிவருகின்றது.

**07. மிகப்பெரிய கோள் எது?**

1. சனி
2. புவி
3. வியாழன்
4. வெள்ளி

**08. வடக்குத் திசையை அறிய உதவும் உடுக்கோலம்**

1. சிறுகரடி
2. ஓராயன்
3. சிம்மம்
4. பெருங்கரடி

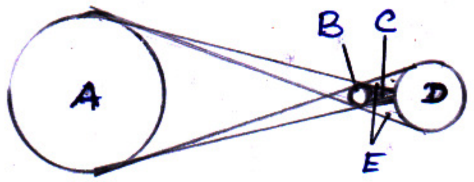
**09. பின்வரும் கூற்றுக்களில் பிழையானது**

1. உடுக்களுக்கு இடையிலான தூரத்தை அளக்கும் அலகு ஒளி ஆண்டு ஆகும்.
2. ஓராயன் உடுத்தொகுதிக்கு அண்மையில் பெருநாய் உடுத்தொகுதியை காணலாம்.
3. வடக்குத் திசையை அறிவதற்கு ஓராயன் உடுத்தொகுதி பயன்படும்
4. ஓராயன் உடுத்தொகுதிக்கு தென்கிழக்கு திசைவழியே அவதானித்தால் இரட்டையரைக் கொண்ட மிதுனம் உடுத்தொகுதியைக் காணலாம்.

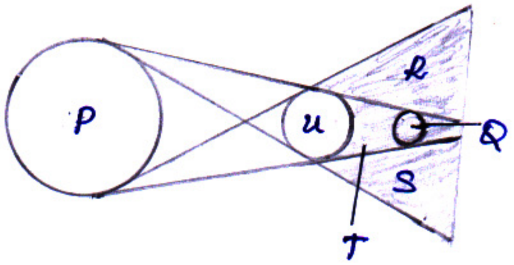
**10. தெற்கு அடிவானத்தில் சற்று சாய்வாக காணப்படும் உடுத்தொகுதி**

1. பெருங்கரடி 2. சிறுகரடி 3. இடபம் 4. தென்சிலுவை

பகுதி II




உரு-1




உரு-2

1. A,B,C,D,E ஆகிய எழுத்துக்களைப் பெயரிடுக.

.....................................................................................................................................

2. P,Q,R,S,T,U ஆகிய எழுத்துக்களைப் பெயரிடுக.

.....................................................................................................................................

3. சந்திர கிரகணத்தின் 03 வகைகளும் எவை?

.....................................................................................................................................

5 சூரிய கிரகணம் என்றால் என்ன?

.....................................................................................................................................

6. சந்திர கிரகணம் எவ்வாறு தோன்றுகிறது?

.....................................................................................................................................

02. சரியாயின் சரி (✓) எனவும் பிழையாயின் பிழை (✗) எனவும் அடைப்பினுள் இடுக.

1. புவி கோள வடிவானது என முதன் முதலில் கூறியவர் பைதகரஸ் ஆவார் (..............)
2. புவியின் சுழற்சிக்காலம் 365 நாட்கள் ஆகும். (..............)
3. சந்திர கிரகணம் பௌர்ணமி தினத்தில் தோன்றும் (..............)
4. அதிக உபகோள்களை உடைய கோள் வியாழன் ஆகும். (..............)
5. புவிக்கு மிக அண்மையில் அமைந்துள்ள கோள் சூரியனாகும். (..............)

# அலகு :- 15

# இயற்கை அனர்த்தங்கள்

**01) சரியான விடையின் கீழ்க் கோடிடுக.**

**01. இயற்கை அனர்த்தம் அல்லாதது**

1. வறட்சி 2. மண்சரிவு 3. வெள்ளப்பெருக்கு 4. காடழித்தல்

**02. வறட்சி ஏற்படுவதற்கான காரணி அல்லாதது**

1. பருவக்காற்று உரிய காலத்தில் கிடைக்காமை
2. தாவரங்களை நடுதல்
3. உலர் காற்றோட்டம்
4. எல் - நினோ தோற்றப்பாடு

**03. தென்மேற்கு பருவப்பெயர்ச்சிக் காற்று மழை கிடைக்கும் காலப்பகுதி**

1. நவம்பர் - பெப்ரவரி 2. செப்ரெம்பர் - ஒக்ரோபர்
3. மே - செப்ரெம்பர் 4. மார்ச் - ஏப்ரல்

**04. வறட்சி அனர்த்தம் ஏற்படுவதற்கான காரணி** அல்லாதது,

1. காடுகளை உருவாக்குதல்
2. முறையற்ற நிர்மாணப்பணிகள்
3. எல் - நினோ தோற்றப்பாடு
4. பச்சை வீட்டு வாயுக்கள் சூழலுக்கு விடுவிக்கப்படல்

**05. மண்சரிவு அனர்த்தம் ஏற்படுவதற்கான காரணி அல்லாதது**

1. அதிக மழைவீழ்ச்சி
2. குன்றுகள் ஆக்கப்பட்டுள்ள பாறைகளின் தன்மை
3. முறையற்ற மனித செயற்பாடுகள்
4. மூடு பயிர்ச்செய்கை

## பகுதி II

01. இலங்கையில் ஒவ்வொரு வருடமும் மக்கள் அனர்த்தங்களினால் பாதிப்படைகின்றன.

1. இயற்கை அனர்த்தம் என்றால் என்ன?

......................................................................................................................................

2. இலங்கைக்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தக்கூடிய இயற்கை அனர்த்தங்கள் சில தருக.

......................................................................................................................................

3. வறட்சி ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் சில தருக.

......................................................................................................................................

4. வறட்சி ஏற்படுவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் மனித நடவடிக்கைகள் சில தருக.

......................................................................................................................................

5. அனர்த்த முகாமைத்துவம் மேற்கொள்ளப்படும் மூன்று பிரதான படிமுறைகளும் எவை?

..........................................................................................................................................

02. 1. மின்னிறக்கத்திற்கு அமைய 03 வகையான மின்னல்களும் எவை?

..........................................................................................................................................

2. மின்னல் எனப்படுவது யாது?

..........................................................................................................................................

3. எவ்வகை மின்னலால் உயிர், உடமைகளுக்கு பாதிப்பு ஏற்படும்?

..........................................................................................................................................

4. இலங்கையில் மின்னல் தாக்கம் அதிகம் ஏற்படும் மாதம் எது?

..........................................................................................................................................

5. மின்னலுடனான காலநிலை காணப்படும் போது செய்யக்கூடாத விடயங்கள் 03 தருக.

..........................................................................................................................................

03. 1. வெள்ளப் பெருக்கு அனர்த்தம் என்றால் என்ன?

..........................................................................................................................................

2. நீர் பெருக்கெடுப்பதற்கான காரணங்கள் 3 தருக?

..........................................................................................................................................

3. நீர் பெருக்கெடுப்பதனால் ஏற்படும் பாதிப்புக்கள் 3 தருக?

..........................................................................................................................................

4. வெள்ள அனர்த்த முகாமைத்துவ முறைகள் 3 தருக?

..........................................................................................................................................

..........................................................................................................................................

04. 1. மண்சரிவு அபாயம் என்றால் என்ன?

..........................................................................................................................................

2. இலங்கையில் மண்சரிவு அபாயமுள்ளதாக இனங்காணப்பட்டுள்ள பகுதிகள் எவை?

..........................................................................................................................................

..........................................................................................................................................

3. மண்சரிவு ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் 2 தருக?

..........................................................................................................................................

..........................................................................................................................................

4. மண்சரிவு நிகழவுள்ளதற்கான முன்னறிகுறிகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக?

..........................................................................................................................................

..........................................................................................................................................

. ..........................................................................................................................................