1 உறுப்பு மண்டலங்கள்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

இப்பாடத்தைக் கற்றபின் மாணவர்கள் பெறும் திறன்களாவன:

- ❖ மனித உடலின் பல்வேறு உறுப்புகளைப் பற்றி அறிதல்.
- ❖ பல்வேறு உறுபுக்களை அடையாளாம் காணல்.
- ❖ பல்வேறு உறுப்புகளின் செயல்பாடுகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல்.

C881ET

அறிமுகம்

நம் அன்றாட செயல்பாடுகளுக்குத் தேவையான ஆற்றலை நாம் உண்ணும் உணவிலிருந்து பெறுகிறோம். உணவானது எவ்வாறு ஆற்றலாக மாற்றடைகின்றது? செரிமானம் என்னும் செயல்முறையின் மூலம் இது நடைபெறுகிறது. நாம் உணவை உண்ட பிறகு, கழிவுப்பொருள்கள் உடலிலிருந்து வெளியேற்றப்படுகின்றன. கழிவுப் பொருள் வெளியேற்றத்துடன் தொடர்புடைய செயல்முறை கழிவுநீக்கம் என்றழைக்கப்படுகிறது. நம் உடலானது ஆக்ஸிஜனை சுவாசம் என்னும் செயல்முறையின் மூலம் பெறுகின்றது. இந்த செயல்முறைகள் அனைத்தும் நம் உடலிலுள்ள பல்வேறுபட்ட உறுப்புக்களினால் நடைபெறுகின்றன. பல்வேறுபட்ட உறுப்புக்கள் உறுப்பு மண்டலங்களை உருவாக்குகின்றன. இப்பாடத்தில் நாம் அவற்றின் பணிகளைப் பற்றி கற்போம்.

I. செரிமான மண்டலம்

நாம் உண்கின்ற உணவானது சிக்கலான சேர்மங்களான கார்போஹைட்ரேட்டுகள், புரதங்கள் மற்றும் கொழுப்புகளைக் கொண்டிருக்கின்றன. இவை முறையே எளிய மூலக்கூறுகளான குளுக்கோஸ், அமினோ அமிலங்கள், கொழுப்பு அமிலங்கள் மற்றும் கிளிசராலாக மாற்றமடைகின்றன. இந்த எளிய மூலக்கூறுகள் பின்னர் இரத்தம் அல்லது நிணநீர் இவற்றில் ஏதாவது ஒன்றினால் உட்கிரகிக்கப்பட்டு ஆற்றலாக மாற்றமடைகின்றன. இவ்வாறு சிக்கலான மூலக்கூறுகள். எளிய மூலக்கூறுகளாக மாற்றம் அடையும் செயல்முறையானது செரிமானம் என்றழைக்கப்படுகிறது. செரிமான மண்டலம் இரண்டாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

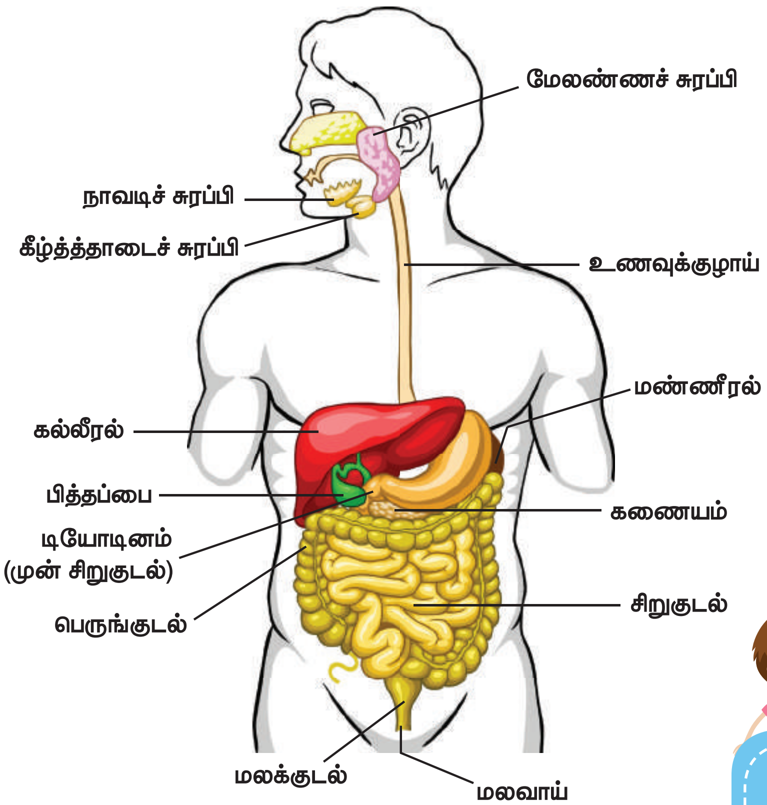
1. செரிமானப் பாதை 2. செரிமானச் சுரப்பிகள்

5th_Science_Organ_System_Unit 1_TM.indd 102 2/20/2020 12:38:07 PM

1 செரிமானம் பாதை (உணவுக் குழல்)

உணவுக் குழலானது சுருண்ட, தசையாலான அமைப்பை உடையது. இது வாயிலிருந்து மலவாய் வரை நீண்டுள்ளது இப்பாதை ஏறக்குறைய 6–9 மீ நீளமுடையது. இது சில சிறப்பான பிரிவுகளைக் கொண்டுள்ளது. இப்பிரிவுகள் வாய், வாய்க்குழி, தொண்டை, உணவுக்குழாய், வயிறு, சிறுகுடல், பெருங்குடல், மலக்குடல், மற்றும், மலவாய் என வரிசைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

வாய்
↓
வாய்குழி
↓
தொண்டை
↓
உணவுகுழாய்
↓
வயிறு
↓
சிறுகுடல்
↓
பெருங்குடல்
↓
மலவாய்



உங்களுக்குத் தெரியுமா?

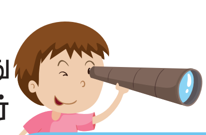
சில உயிரினங்கள் விலங்குகளின் செரிமான மண்டலத்தில் வாழ்கின்றன உதாரணமாக தட்டடைப்புழுக்கள் மனிதர்களின் சிறு குடலில் வாழ்கின்றன

2 செரிமானச் சுரப்பிகள்

செரிமான நிகழ்ச்சியில் பங்குபெறக்கூடிய முக்கியமான மூன்று செரிமான சுரப்பிகளாவன :

1. உமிழ் நீர்ச் சுரப்பிகள் 2. கணையம் 3. கல்லீரல்

உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகள் சுரக்கின்ற உமிழ்நீரானது உணவை ஈரப்பதமுடையாதாக மாற்றுகின்றது. உமிழ்ச் நீர் சுரப்பிகளின் நொதிகள் சிக்கலான ஸ்டார்ச்சை எளிய கார்போஹைட்ரேட் மூலக்கூறுகளாக உடைகின்றன. கணையம் சுரக்க்கின்ற கணைய நீரில் கொழுப்பு , புரதம் மற்றும் கார்பொஹைட்ரேட்டை செரிக்கவைக்கும் செரிமான நொதிகள் உள்ளன. கல்லீரல், கொழுப்பை செரிக்கவைப்பதற்கான பித்தநீரை உருவாக்குகின்றது.



உங்களுக்குத் தெரியுமா?

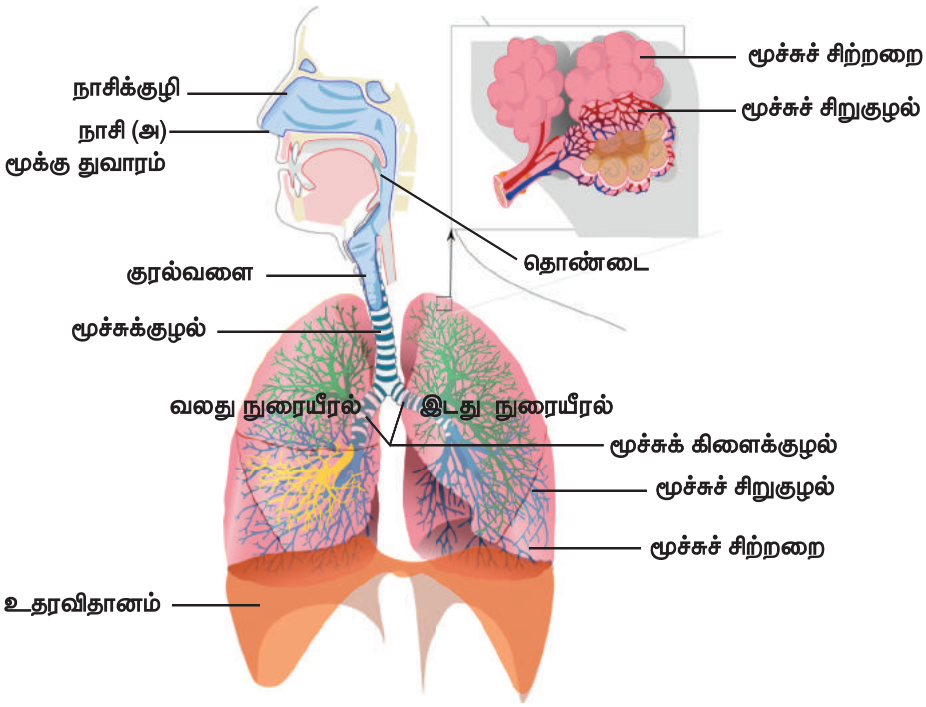
மூன்று இணை உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகளான, மேலண்ணச் சுரப்பி, நாவடிச் சுரப்பி, கீழ்தாடைச் சுரப்பி போன்றவை சுமாராக 1.5 லிட்டர் உமிழ்நீரை ஒவ்வொரு நாளும் சுரக்கின்றன.

II. சுவாச மண்டலம்

சுவாச மண்டலமானது உடலிலுள்ள திசுக்களுக்கு ஆக்ஸிஜனை வழங்கி, அத்திசுக்களிலிருந்து கார்பன் டை ஆக்ஸைடை வெளியேற்றுகிறது. மூன்று முதன்மையான பாகங்கள் இணைந்து சுவாச மண்டலத்தை உருவாக்குகின்றன.

1. சுவாசவழி 2. நுரையீரல் 3. சுவாசத்தசைகள்

நாசி (அ) மூக்கு துவரம்
↓
நாசிக்குழி
↓
தொண்டை
↓
குரல்வளை
↓
மூச்சுக்குழல்
↓
மூச்சுக் கிளைக்குழல்
↓
மூச்சுச் சிறுகுழல்
↓
மூச்சு சிற்றை



உங்களுக்குத் தெரியுமா?

புகைபிடித்தல் மனித நுரையீரலைப் பாதிக்கின்றது. நச்சு வாயுவான கார்பன் மோனாக்சைடு புகையில் அதிமாகக் காணப்படுகிறது. தீ விபத்தின்போது உண்டாகும் புகையில் சிக்கிக் கொள்ளும்போது ஏற்படும் மூச்சுத் திணறலினால் மக்கள் இறக்கின்றனர்.

செயல்பாடு 1

அமைதியாக உட்கார்ந்து ஒரு நிமிடத்தில் நீ எத்தனை முறை சுவாசிக்கிறாய் என்பதனைக் கணாக்கிடு. தோராயமாக. நாம் ஒரு நிமிடத்தில் 16–18 முறை சுவசிக்கிறோம் ஒரு நாளைக்கு எத்தனை முறை சுவாசிக்கிறோம் என்பதனை உன்னால் யூகிக்க முடிகிறதா? ஒரு நாளைக்கு நாம் சராசரியாக 20000 முறைக்கு மேல் சுவசிக்கின்றோம்.

1 சுவாச வழி

சுவாச வழியானது நாசிக்குழி, தொண்டை, குரல்வளை, மூச்சுக்குழல், மூச்சுக்கிளைக்குழல், மற்றும் நுரையீரலை உள்ளடக்கியது. இது நுரையீரலுக்கும் சுற்றுப்புறத்திற்கும் இடையே காற்றை எடுத்துச் செல்கிறது.

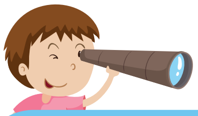
5th_Science_Organ_System_Unit 1_TM.indd 104 2/20/2020 12:38:12 PM

2 நுரையீரல்

சுவாச மண்டலத்தின் முதன்மை உறுப்பு நுரையீரல்கள் அகும். இவை கூம்பு வடிவமுடைய இணை உறுப்புகள். இவை முதுகெலும்புத் தொடரின் அருகில் இரண்டு பக்கங்களிலும் அமைந்துள்ளன

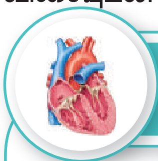
3 சுவாசத் தசைகள்

சுவாசத் தசைகள் உதரவிதானம் மற்றும் உட்புறத் தசைகளை (விலா தசைகள்) உள்ளடக்கியது. இவை ஒரு குழாய் போன்று செயல்பட்டு சுவாசத்தின் போது நுரையீரலுக்கு உள்ளேயும், வேளியேயும் காற்றை விசையுடன் வெளித்தள்ளுகின்றன.



உங்களுக்குத் தெரியுமா?

- காற்று மாசுபாடு பலவிதமான சுவாச நோய்களுக்குக் காரமணகின்றது.
- புகைபிடித்தல் நுரையீரல் புற்றுனோய்க்குக் காரண மாகிறது..



III. இரத்த ஓட்ட மண்டலம்

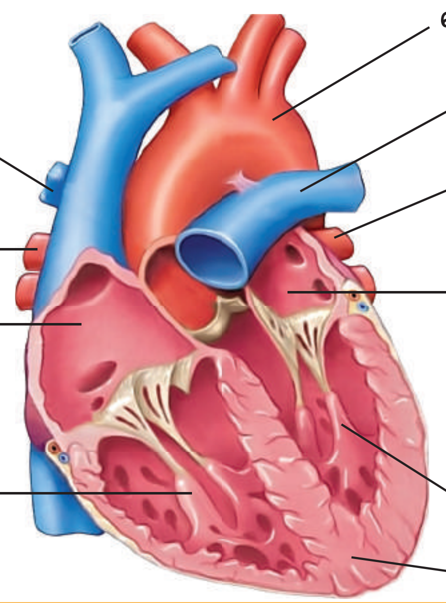
இம்மண்டலத்தில் ஆக்ஸிஜன் மற்றும் சத்துக்களைக் கொண்ட இரத்தமானது உடலின் ஒவ்வொரு பகுதிக்கும் சுழற்சி செய்யப்படுகின்றது. இரத்த ஓட்ட மண்டலம் பின்வருவனவற்றை உள்ளடக்கியது.

1. இதயம்
2. இரத்தம்
3. இரத்த நாளங்கள்

P4TV4P

1 இதயம்

இதயம் ஒரு வெற்றிடமான, தசையாலான உறுப்பாகும். இது சற்றே கூம்பு வடிவமுடையது. இதனைச் சூழ்ந்துள்ள இரட்டை அடுக்கு சவ்வானாது பெரிகார்டியம் என்றழைக்கப்படுகிறது. சவ்வுகளுக்குக்கிடையில் உள்ள இடைவெளியானது பெரிகார்டியல் திரவத்தால் நிரப்பட்டுள்ளது. இந்த பெரிகார்டியம் திரவம் இதயத்தை அதிர்ச்சியிலிருந்து பாதுகாக்கிறது. இதயமானது இரண்டு நுரையீரல்களுக்குகிடையில் மார்பறையின் உட்புறத்தில் (விலா) அமைந்துள்ளது..



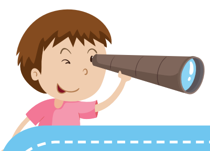
இதயமானது நான்கு அறைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இதயத்தின் மேலறைகள் இரண்டும் ஏட்ரியம் (அ) ஆரிக்கிகள் (ஒருமை – ஏட்ரியம்) என்றழைக்கப்படுகின்றன. தடித்த இரண்டு கீழறைகளும் வெண்ட்ரிக்கிள்கள் என்றழைக்கப்படுகின்றன. இதயத்தின் மேல் மற்றும் கீழ் அறைகளைப் பிரிக்கின்ற தசையாலான சுவர்கள் அல்லது தசைகள் ஆரிக்குலோ – வெண்ட்ரிக்குலார் இடைச்சுவர் எனப்படுகின்றன. இதயத்தின் வலது பக்கம் ஆக்ஸிஜனற்ற (அசுத்த) இரத்தத்தை உடலின் பல்வேறு பாகங்களிலிருந்து பெற்று, ஆக்சிஜனைப் பெறுவதற்காக நுரையீரலுக்கு உந்தித் தள்ளுகிறது இதயத்தின் இடதுபக்கம் ஆக்ஸிஜனேற்றமடைந்த இரத்தத்தை நுரையீரலிலிருந்து பெற்று உடலில் பல்வேறு பாகங்களுக்கு உந்தித் தள்ளுகிறது.

2 இரத்தம்

இரத்தம் சத்துக்கள், ஆக்ஸிஜன், கழிவுகள், மற்றும் ஹார்மோன்களைக் கடத்துகிறது. மணித உடலில் இரத்தத்தின் அளவு 4–5 லிட்டராகும். இது நீரின் அளவு மற்றும் உடல் வெப்பநிலையை ஒழுங்குபடுத்துகிறது. இரத்தமானது உடல் முழுவதும் இதயத்தால் உந்தித் தள்ளப்படுகிறது.. இது திசுக்கள் மற்றும் செல்களுக்கு ஆக்ஸிஜனை எடுத்துச் செல்கிறது . இறுதியாக நுரையீரலை அடைந்து திரும்பவும் ஆக்ஸிஜனைப் பெறுகிறது.

3 இரத்த நாளங்கள்

இரத்த நாளங்கள் தமனிகள் மற்றும் சிரைகளைக் கொண்டுள்ளது. தமனிகள் ஆக்ஸிஜனேற்ற இரத்தத்தையும் (நுரையீரல் தமனியைத் தவிர – இது இதயத்திலிருந்து ஆக்ஸிஜனற்ற இரத்தத்தை எடுத்துச் செல்கிறது), சிரைகள் ஆக்ஸிஜனற்ற இரத்தத்தையும் (நுரையீரல் சிரை தவிர – இது ஆக்ஸிஜனேற்ற இரத்தத்தை இதயத்திற்கு கொண்டு வருகிறது) எடுத்துச் செல்கின்றன.

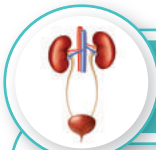


உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சில வகையான விலங்குகளில் இரத்தம் நீல நிறத்துடன், கரப்பான்பூச்சியில் நிறமற்றத்தாகவோ அல்லது வெள்ளை நிறத்துடனோ காணப்படும். எ.க: கடல் நண்டுகள் மற்றும் பிற நண்டுகளில்

செயல்பாடு – 2

உனது மணிக்கட்டு அல்லது கழுத்தில் நாடித் துடிப்பினைக் கண்டறிக. வலது கை அல்லது நடுவிரலின் அடிப்பகுதியில் மணிக்கட்டிலும், கழுத்துப் பகுதியில் காதிற்கும் தாடையின் எலும்பிற்கும் கீழாக நாடித்துடிப்பினைக் கண்டறியலாம். பதினைந்து விநாடிகளுக்கு நாடித்துடிப்பினைக் கனக்கிடவும். அதனை 4–ஆல் பெருக்கவும் (15 x 4=60). இது ஒரு நிமிடத்தில் இதயத்தின் துடிப்பானது என்பதனைக் காட்டுகிறது.



IV. கழிவுநீக்க மண்டலம்

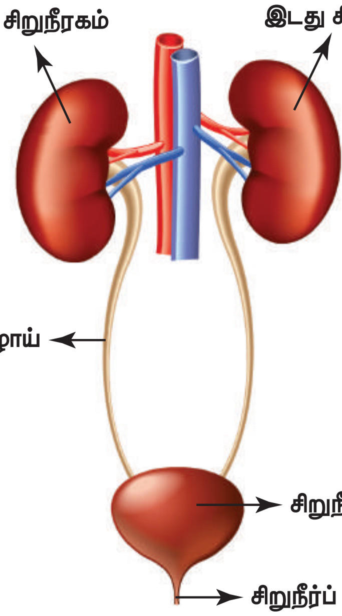
கழிவுநீக்க மண்டலம் உடலிலிருந்து கழிவுப் பொருள்களை வெளியேற்றுகிறது. இது நீர் மற்றும் எலக்ரோலைட்டுகளின் சமநிலையை ஒழுங்குபடுத்துகிறது. சிறுநீரகங்கள், நுரையீரல்கள், கல்லீரல் மற்றும் தோல் ஆகியவை இணைந்து கழிவுநீக்க உறுப்பாக செயல்படுகின்றன. கழிவுநீக்க மண்டலம் பின்வருவனவற்றைக் கொண்டுள்ளது.

1. சிறுநீரகங்கள்
2. சிறுநீர்க்குழாய்
3. சிறுநீர்ப்பை

5th_Science_Organ_System_Unit 1_TM.indd 106 2/20/2020 12:38:14 PM

1 சிறுநீரகங்கள்

சிறுநீரகங்கள் இரத்தத்தைச் சுத்திகரித்து கழிவுகளை சிறுநீராக வெளியேற்றுகின்றன. சிறுநீரகங்கள் இணையான, அடர்ந்த சிவப்பு நிற, அவரை விதை வடிவமுடைய உறுப்பாகும். முதுகெலும்புத் தொடரின் இருபக்கங்களிலும் அடிவயிற்றின் பின்புறத்திலும் காணப்படுகின்றன. வயது வந்தோரின் சிறுநீரகத்தின் அளவு சராசரியாக 12 செ.மீ நீளமும், 6 செ.மீ. தடிமனையும் கொண்டுள்ளது. வலது பக்க சிறுநீரகம் இடது பக்க சிறுநீரகத்தை விட சற்று கீழாக உள்ளது. ஒவ்வொரு சிறுநீரகமும் கேப்சூள் என்றழைக்கப்படும் சவ்வால் சூழப்பட்டுள்ளது.



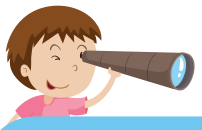
சிறுநீரகங்கள் நெஃப்ரான்கள் என்றழைக்கப்படும் பல மில்லியன் சிறுநீரக அலகுளால் ஆனது. இவை சிறுநீரகங்களின் அமைப்பு செய்ய அலகுளாகும்.

2 சிறுநீர்குழாய்

இரண்டு சிறுநீர்குழாய்கள்க் சிறுநீரகங்களை சிறுநீர்ப் பையுடன் இணைக்கின்றன. ஒவ்வொரு சிறுநீரகங்களிலும் உருவான சிறுநீர் சிறுநீர்க் குழாயின் மூலம் சிறுநீர்ப்பையை வந்தடைகின்றது.

3 சிறுநீர்பை

பை போன்ற அமைப்புடைய இது தற்காலிகமாக சிறுநீரை சேமித்து வைக்கும் உறுப்பாகும். சிறுநீர்க் குழாயிலிருந்து மெதுவாக சிறுநீர்ப்பை வந்தடையும் சிறுநீர், பையினுள் உள்ள வெற்றிடத்தை நிரப்புகிறது



உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஒவ்வொரு நிமிடமும், சிறுநீரகம் நேராயமாக 1.250 லிட்டர் இரத்தத்தைப் பெறுகின்றது

V. நரம்பு மண்டலம்

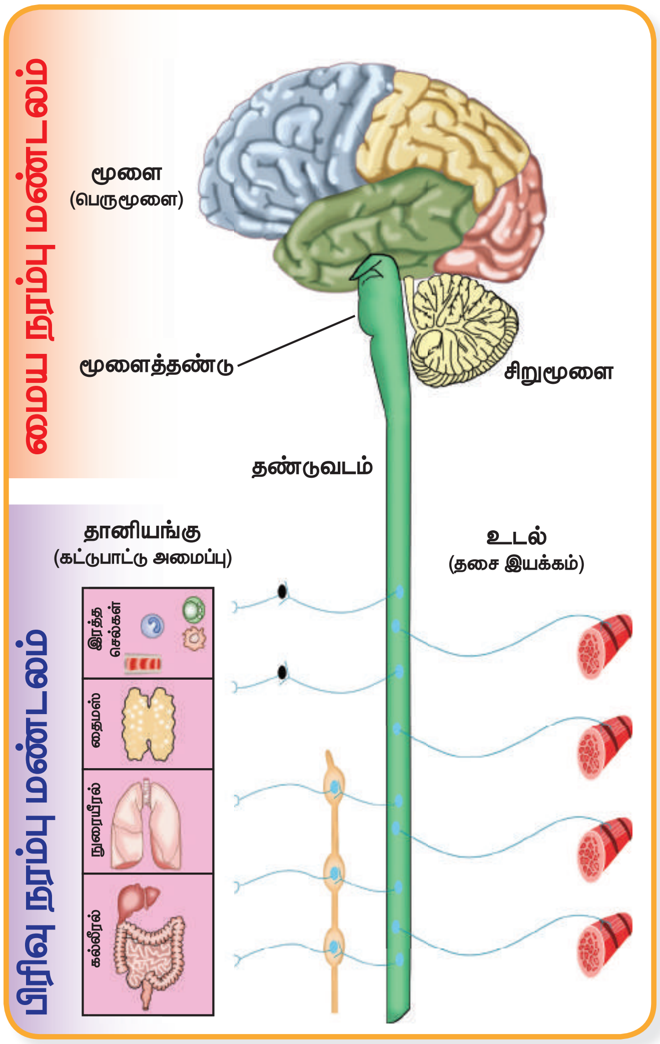
நரம்பு மண்டலம் என்பது நரம்புகள் மற்றும் சிறப்புத் தன்மை வாய்ந்த செல்களான நியூராள்களின் ஒருங்கிணைந்த அமைப்பாகும். மனித நரம்பு மண்டலம் பின்வருமாறு பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

1. மைய நரம்பு மண்டலம் (CNS)
2. பிரிவு நரம்பு மண்டலம் (PNS)

5th_Science_Organ_System_Unit 1_TM.indd 107 2/20/2020 12:38:15 PM

1 மைய நரம்பு மண்டலம் (CNS)

மைய நரம்பு மண்டலம் மூளை, தண்டுவடம் மற்றும் நரம்புகளை உள்ளடங்கியுள்ளது.



❖ மூளை

நாம் மூளையை நினைவு கூர்தல், படித்தல் மற்றும் எழுதுதல் போன்றவற்றிற்காகப் பயன்படுத்துகின்றோம். மூளை மூன்று உறைகளால் சூழப்பட்டுள்ளது அவை டியூரா மேட்டர், அராக்னாய்டு மேட்டர் மற்றும் பயா மேட்டர் என்னும் மூன்று உறைகளால் சூழப்பட்டுள்ளது. அவை மெனின்ஜஸ் என்றழைக்கப்படுகின்றன. மூளை கிரேனியம் அல்லது மண்டையோடு என்னும் எலும்பு பெட்டகத்துள் பாதுகாப்பாக உள்ளது. இது எட்டு அசையா எலும்புகளால் ஆனது. பல மில்லியன் அலகுகளாலான நியூரான்களால் மூளை உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

மனித மூளை மூன்று முக்கியப் பாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

- முன் மூளை (பெருமூளை)
- நடு மூளை(சிறுமுளை)
- பின் மூளை (முகுளம்)

முன் மூளை (பெருமூளை)

➔ முன் மூளையானது பெருமூளை, தலாமஸ் மற்றும் ஹைபோ தலாமஸ் ஆகியவற்றால் ஆனது.

➔ இதுவே மூளையின் மிகப் பெரிய பகுதியாகும்.

➔ இது மனித நினைவாற்றலின் மையமாகும்.

➔ இது புத்திக்கூர்மை, கற்பனைத் திறன், காரணகாரியம் ஆகியவற்றிற்குக் காரணமாகிறது.

நடு மூளை(சிறுமுளை)

➔ இது பெருமுளையின் பின்பகுதியில் அமைந்துள்ளது.

➔ இது உடலில் தசைகளின் இயக்கத்தை ஒருங்கிணைக்கிறது.

➔ இது உடலின் சமநிலையைப் பராமரிப்பதில் உதவுகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

மனித மூளையின் சராசரி எடை 1300 கி.கி

பின் மூளை (முகுளம்)

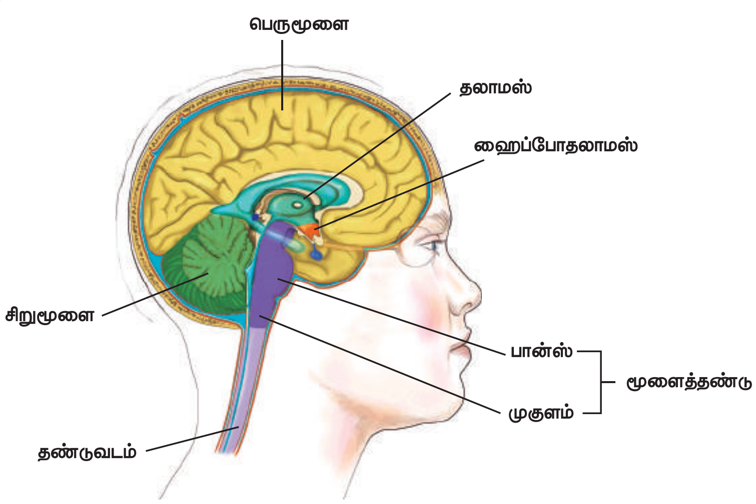
➔ பின் மூளை பான்ஸ் மற்றும் முகுளத்தால் ஆனது .

➔ மேலும் இது மூளைத்தண்டு என்றழைக்கப்படுகிறது.

➔ இது 'முக்கிய முடிச்சு' என்றழைக்கப்படுகிறது. இது சுவாசம், இதயத் துடிப்பு மற்றும் பிற தன்னிச்சையற்ற தசைகளின் இயக்கங்களைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.

➔ இது மூளையைத் தண்டுவடத்துடன் இணைக்கிறது.

5th_Science_Organ_System_Unit 1_TM.indd 108 2/20/2020 12:38:17 PM



உங்களுக்குத் தெரியுமா?

- மூளையின் சிறப்பான செயல்பாட்டிற்கு தொடர்ச்சியான ஆக்சிஜன் தேவைப்படுகிறது.
- தொடர்ந்து 4 நிமிடங்களுக்கு மேல் ஆக்சிஜன் கிடைக்கவில்லை எனில், மூளை தன் செயல்பாட்டை இழக்கிறது.
- போதுமான தூக்கம் மற்றும் ஆரோக்கியமான உணவு நமது மூளையின் திறனை அதிகரிக்கிறது.

❖ தண்டுவடம்

மூளையைச் சேர்ந்து தொடர்ச்சியாகப் பரவியுள்ள குழாய் போன்ற அமைப்பு தண்டுவடம் எனப்படும். இது உடலில் முதுகெலும்புடன் இணைந்து காணப்படுகிறது.

2 பரிவு நரம்பு மண்டலம்

தண்டுவடத்திலிருந்து வெளியேறி உடல் முழுவதும் பரவக்கூடிய நரம்புகள் பிரிவு மண்டலத்தை உள்ளடக்கியுள்ளது. இது இரண்டு பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

- உடல் நரம்பு மண்டலம்
- தானியங்கு நரம்பு மண்டலம்

உடல் நரம்பு மண்டலம் உடலிலிருந்து உணர்வுகளை மூளைக்கும் மற்றும் மூளையிலிருந்து செய்திகளை உறுப்புகள் இயங்குவதற்கும் கடத்துகிறது. தானியங்கு நரம்பு மண்டலம் உடலின் உள் உறுப்புகளின் நரம்புகளைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.

மதிப்பீடு

21FPTK

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு.

1. மனித உணவுப் பாதையின் நீளம் என்ன ?

அ) 3.5 மீ ஆ) 6–5 மீ இ) 11– 9மீ ஈ) 9–6 மீ

2. சுவாசத்துடன் தொடர்புடைய உறுப்பு எது?

அ) சிறுநீரகம் ஆ) நுரையீரல்கள் இ) இதயம் ஈ) மூளை

3. நமது உடலில் எத்தனை சிறுநீரகங்கள் உள்ளன?

அ) 2 ஆ) 3 இ) 1 ஈ) 4

5th_Science_Organ_System_Unit 1_TM.indd 109 2/20/2020 12:38:18 PM

4. மூளையின் செயல்பாட்டு அலகு…………

அ) நியூரான் ஆ) நெஃப்ரான் இ) மூளைத்தண்டு ஈ) நரம்புகள்

5. இரத்தத்தை உந்தித் தள்ளுவது……..

அ) நுரையீரல்கள் ஆ) இதயம் இ) சிறுநீரகங்கள் ஈ) எலும்புகள்

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. உறுப்புகளின் தொகுதிகள் _________ மண்டலத்தை உண்டாக்குகின்றன.
2. உடல் கழிவுகளை வெளியேற்றும் செயல் ___________ எனப்படும்.
3. மனித இதயத்திலுள்ள அறைகளின் எண்ணிக்கை_______________
4. சிறுநீரகங்களின் செயல் அலகு _______________.
5. மனித நரம்பு மண்டலம் _______________ பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக.

1. இரத்த ஓட்ட மண்டலம் இதயம், இரத்தம் மற்றும் இரத்தக்குழாய்களை உள்ளடக்கியது.
2. இரத்தத்தின் முக்கியப்பணி ஊட்டச்சத்து, ஆக்சிஜன், கழிவுப்பொருள்கள் மற்றும் ஹார்மோன்களைக் கடத்துவதாகும்.
3. மூளை மார்பெலும்புகளால் மூடப்பட்டுள்ளது.
4. சிறுநீரகங்களின் செயல் அலகு நியூரான்.

IV. பொருந்தாத ஒன்றை வட்டமிடு.

1.	அ. வாய்	ஆ. வாய்க்குழி	இ. தொண்டை	ஈ.நுரையீரல்
2.	அ. நாசி	ஆ. நாசிக்குழி	இ. தொண்டை	ஈ.வயிறு
3.	அ. வாய்	ஆ. உணவுக்குழாய்	இ. வயிறு	ஈ. சிறுநீரகம்
4.	அ. சுவைத்தல்	ஆ. கேட்டல்	இ.சிந்தித்தல்	ஈ. நுகர்தல்
5.	அ. பெருமூளை	ஆ. சிறுமூளை	இ. முகுளம்	ஈ.நெஃப்ரான்

V. பொருத்துக.

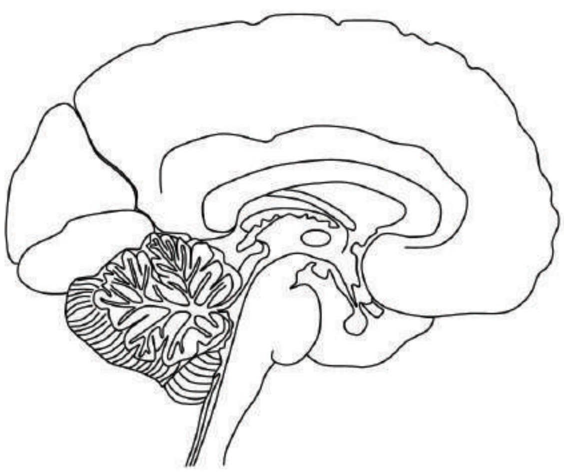
1. செரிமான மண்டலம்	–	சிறுநீரகம்
2. சுவாச மண்டலம்	–	மூளை
3. இரத்தஓட்ட மண்டலம்	–	உணவுக்குழாய்
4. கழிவுநீக்க மண்டலம்	–	இதயம்
5. நரம்பு மண்டலம்	–	நுரையீரல்

VI. சுருக்கமாக விடையளி.

1. நமது வாயில் உள்ள செரிமானச் சுரப்பிகளைக் கூறுக.
2. சுவசித்தல் என்றால் என்ன?
3. பெரிகார்டியல் திரவத்தின் பணி என்ன?
4. இதய அறைகளின் பெயர்களைக் கூறுக.
5. கழிவு நீக்க உறுப்புகளை வரிசைப்படுத்து.
   (சிறுநீர்ப்பை, சிறுநீர்க் குழாய், சிறுநீரகம், சிறுநீர்ப் புறவெளி)
6. தானியங்கு நரம்பு மண்டலத்தின் இரு பணிகள் யாவை?
7. இரத்தத்தின் பணிகள் யாவை?

VII. விரிவாக விடையளி

1. செரிமான மண்டலத்தின் பணிகள் யாவை?
2. இரத்த ஓட்டமண்டலத்தின் முக்கியப் பாகங்களை விளக்கு.
3. மனித மூளையின் மூன்று முக்கியப் பாகங்களை விளக்கு.
4. கீழே உள்ள படத்தில் பாகங்களைக் குறிக்கவும்.



VIII உயர் சிந்தனை வினாக்கள்.

1. இருசக்கர வாகனம் ஓட்டும்போது ஹெல்மெட் அணிவது ஏன்?

2. துரித உணவை உண்பது நமது உடல்நலத்தைக் கெடுக்கும். நியாயப்படுத்து..

5th_Science_Organ_System_Unit 1_TM.indd 111 2/20/2020 12:38:18 PM