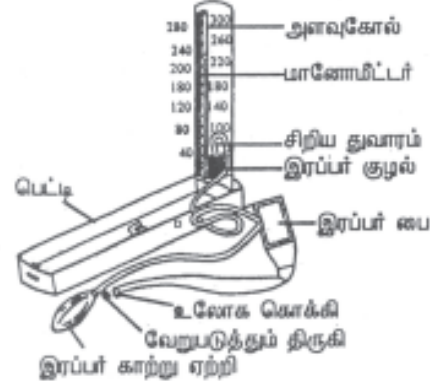


இனங்காணுதல்: **ஸ்பிக்மோமனோமீட்டர்**

குறிப்புகள்:

- இரத்த அழுத்தத்தை அளவிடும் கருவி.
- இதில் மானோமீட்டர், இரப்பர் பை, அளவுகோல் மற்றும் காற்றடைப்பான் போன்ற பாகங்கள் காணப்படுகின்றன.
- மனிதனின் இயல்பான இரத்த அழுத்தம் 120/80 மி.மீ.பாதரசம்.
- மிகை இரத்த அழுத்தம், மாரடைப்பு, பக்க வாதம், இதயச் செய-ழப்பு போன்றவற்றை ஏற்படுத்தும்.



இனங்காணுதல்: **கருவேறு குவியத்தாரங்களைக் கொண்ட மூக்குக்கண்ணாடி**

குறிப்புகள்:

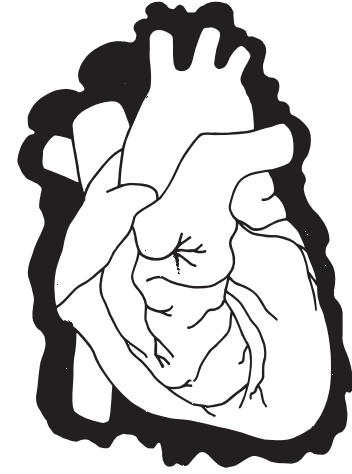
- கண்ணில் தோன்றும் ஓளி விலகதலைக் கட்டுப்படுத்தப் பயன்படுகின்றன.
- மூக்குக்கண்ணாடியின் கீழ்பகுதி லென்ஸ் கிட்டப்பார்வைக்காகவும், மேல்பகுதி லென்ஸ் தூரப்பார்வைக்காகவும் பயன்படுகிறது.
- கிரவுன் வகை கண்ணாடிகளைக் கொண்டு இரண்டு லென்சுகளையும் ஒட்டியே தயாரிக்கப்படுகின்றன.
- கண்ணின் சராசரி விட்ட அளவு 24.4 மி.மீ.



Life is Zoology

+2

**விலங்கியல் செய்முறை
கையேடு**



ஆக்கம்:

கே.கே.தேவதாஸ், M.Sc., M.A., M.Phil., M.Ed., M.B.A

முதுகலை விலங்கியல் ஆசிரியர்,

www.kalvisolai.com

அமைலேஸ் சோதனை (வெப்பநிலை)

நோக்கம்:

அமைலேஸின் செயல்திறனை கண்டறிதல்.

உபகரணங்கள்:

சோதனைக்குழாய், பிப்பெட், குவளை, பாரஃபின்மெழுகு., கடிகாரம்

கரைசல்கள்:

1% ஸ்டார்ச், 1% அயோடின் கரைசல், நன்னீர்.

அழிப்படைக் கொள்கை:

- ⊙ ஸ்டார்ச் அயோடனுடன் வினைபுரிந்து நீல நிறத்தை தோற்றுவிக்கிறது.
- ⊙ உமிழ்நீரில் உள்ள அமைலேஸ் ஸ்டார்ச்சை சளிக்குகிறது.

செய்முறை:

- ⊙ பாரஃபின் மெழுகினை மென்று உமிழ்நீர் சேகரிக்க வேண்டும்.
- ⊙ 1 மி.- உமிழ்நீருடன் 9 மி.- நன்னீர் சேர்த்து 10% உமிழ்நீர் கரைசல் தயார் செய்ய வேண்டும்.
- ⊙ சோதனைக்குழாயில் 3 மி.- ஸ்டார்ச் கரைசலை எடுத்து பீக்கரில் அறை வெப்பநிலையில் உள்ள நீரினுள் வைக்க வேண்டும். ஸ்டார்ச் கரைசலுடன் 1 மி.- உமிழ்நீர் கரைசல் சேர்க்கப்படுகிறது. நேரம் குறித்தக் கொள்ள வேண்டும்.
- ⊙ பீங்கான் ஓட்டின் மீது பல துளி அயோடின் கரைசல் இடப்படுகிறது. அயோடின் துளிகள் மீது சோதனைக் கரைசலை வரிசையாக சேர்க்கவேண்டும். அப்பொழுது
- ⊙ நீலம், சிவப்பு, பழுப்பு நிறங்களை தொடர்ந்து நிறமற்றத் தன்மை தோன்றும்.
- ⊙ நிறமற்ற தன்மை அடைய எடுத்துக்கொள்ளப்படும் நேரம் குறித்துக்கொள்ள வேண்டும்.
- ⊙ சோதனையை மீண்டும் செய்ய வேண்டும். (மிகுவெப்பநிலையில்)

காண்பன:

வ. எண்	வெப்பநிலை (°C)	எடுத்துக் கொண்ட நேரம் t	செயல்திறன் $\frac{1}{t} = K$
1	30 அறைவெப்பநிலை	280	$\frac{1}{280} = 0.003$
2	50 மிகுவெப்பநிலை	190	$\frac{1}{190} = 0.005$

$\frac{1}{t}$

முடிவு:

1. அறை வெப்ப நிலையில் (30°C) ஸ்டார்ச் சளித்தலுக்கு எடுத்துக்கொள்ளப்பட்ட நேரம் = 280 வி
2. மிகு வெப்ப நிலையில் (50°C) ஸ்டார்ச் சளித்தலுக்கு எடுத்துக்கொள்ளப்பட்ட நேரம் = 190 வி

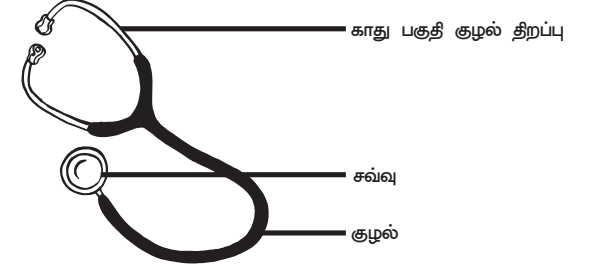
அறிவுரை:

அமைலேஸ் நொதியின் செயல்திறன் வேகம் வெப்பநிலையை பொறுத்து அமையும்.

இனங்காணுதல்: ஸ்டெத்தஸ்கோப்

குறிப்புகள்:

- i) இதயம் மற்றும் நுரையீரல்களின் ஒ-களைக் கேட்க பயன்படுகிறது.
- ii) தாயின் கருப்பையில் வளரும் கருவின் உடல் ஒ-களை உணரலாம்.
- iii) குடல் பகுதியின் இயக்கங்களில் தோன்றும் மாறுபாடுகளை அறியலாம்.
- iv) இதய வால்வுகளின் செயல் திறனை அறியலாம்.



இனங்காணுதல்: கண் சொட்டு மருந்து

குறிப்புகள்:

- i) கண் சொட்டு மருந்துகள் எதிர் உயிரிகளாக செயல்படுகின்றன.
- ii) கண் அழற்சி, வீக்கம் மற்றும் குளுக்கோமா போன்ற நோய்களை குணப்படுத்த பயன்படுகிறது.
- iii) பாக்டீரியா, வைரஸ் மற்றும் பூஞ்சை நோய்களை தடுக்க இது பயன்படுகிறது.
- iv) ஜென்டமைசின், சிப்ரோபிளாக்சின் போன்றவை சில கண் சொட்டு மருந்துகள்.



இனங்காணுதல்: நச்சுத்தடை கழுவுப்பொருள்

குறிப்புகள்:

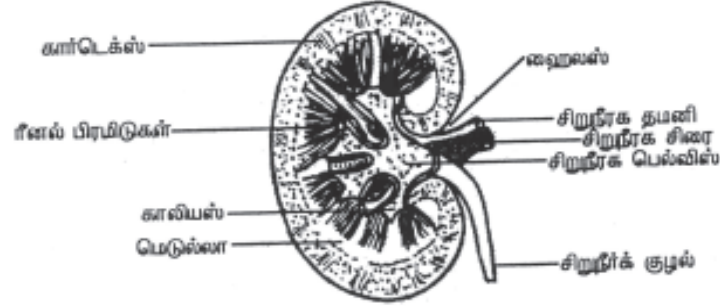
- i) ஆன்டி செப்டிக் அறுவை சிகிச்சை முறையை கண்டறிந்தவர் ஜோசப் -ஸ்டர் ஆவார்.
- ii) நோய் உண்டாக்கும் கிருமிகளின் வளர்ச்சியைத் தடை செய்கிறது.
- iii) கிருமி நாசினியாகவும், சிறிய காயங்களை கழுவுவதற்கும் பயன்படுகின்றது.
- iv) கார்பா-க் அமிலம் நச்சுத்தடை கழுவு பொருளாக பயன்படுகிறது.



இனங்காணுதல் : சிறுநீரகம்.

குறியீடுகள்:

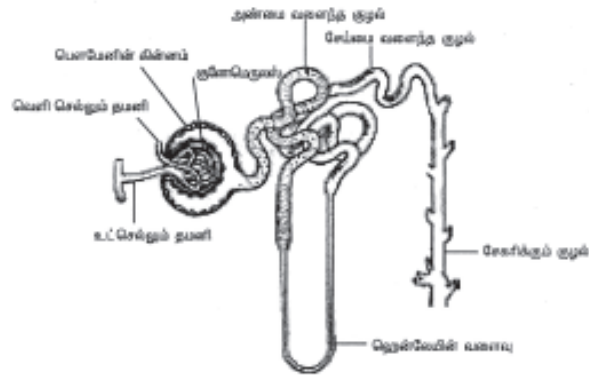
- ஓரிணை சிறுநீரகங்கள் லம்பர் பகுதியில் காணப்படும்.
நிறம் - அடர் சிவப்பு.
வடிவம் - அவரை விதை.
- வெளிப்பகுதி கார்டெக்ஸ், உட்பகுதி மெடுல்லா எனப்படும்.
- மெடுல்லா பகுதியில் ரீனல் பிரமிடுகள் உள்ளது.
- சிறுநீரகம் பல நெப்ராக்களால் ஆனது.



இனங்காணுதல்: நெப்ராள்.

குறியீடுகள்:

- சிறுநீரகத்தின் அடிப்படை மற்றும் செயல் அலகு.
- மால்பிஜியன் காப்குல் மற்றும் சிறுநீரக நுண்குழல் என்ற இருபகுதிகளை கொண்டது.
- மால்பிஜியன் குழல்-ல் பெளமனின் கிண்ணம் மற்றும் குளாமருலஸ் பகுதிகள் உள்ளன.
- அண்மை வளைந்த குழல், ஹென்லேயின் வளைவு, சேய்மை வளைந்த குழல் ஆகியவை சிறுநீரக நுண் குழல்-ன் பகுதிகள்.



அமைலேஸ் சோதனை (PH)

நோக்கம்:

அமைலேஸின் செயல்திறனை கண்டறிதல்.

உபகரணங்கள்:

சோதனைக்குழாய், பிப்பெட், குவளை, பாரஃபின் மெழுகு, கடிகாரம்.

கரைசல்கள்:

1% ஸ்டார்ச், 1% அயோடின் கரைசல், நன்னீர், pH கரைசல்

அறிப்படைக்கொள்கை:

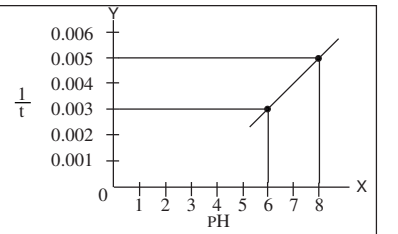
- ⊙ ஸ்டார்ச் அயோடினுடன் வினைபுரிந்து நீல நிறத்தை தோற்றுவிக்கிறது.
- ⊙ உமிழ்நீரில் உள்ள அமைலேஸ் ஸ்டார்ச்சை செரிக்கிறது.

செய்முறை:

- ⊙ பாரஃபின் மெழுகினை மென்று உமிழ்நீர் சேகரிக்கவேண்டும்.
- ⊙ 1 மி.- உமிழ்நீருடன் 9 மி.- நன்னீர் சேர்த்து 10% உமிழ்நீர்க்கரைசல் தயார் செய்யவேண்டும்
- ⊙ சோதனைக்குழாயில் 3மி.- ஸ்டார்ச் கரைசலை எடுத்து அத்துடன் 2 மி.- pH கரைசலை சேர்க்க வேண்டும். நேரமும் குறித்துக்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
- ⊙ பீங்கான் ஓட்டின் மீது பல துளிகள் அயோடின் கரைசல் இடப்படுகிறது.அயோடின் துளிகள் மீது சோதனைக் கரைசலை வரிசையாக சேர்க்க வேண்டும். அப்பொழுது நீலம், சிவப்பு, பழுப்பு நிறங்களைத் தொடர்ந்து நிறமற்றத்தன்மை தோன்றும்.
- ⊙ நிறமற்றத்தன்மை அடைய எடுத்துக்கொள்ளப்படும் நேரம் குறித்துக்கொள்ள வேண்டும்.
- ⊙ சோதனையை மீண்டும் செய்ய வேண்டும் (pH)

காண்பன:

வ. எண்	PH	எடுத்துக்கொண்ட நேரம் t	செயல்திறன் $\frac{1}{t} = K$
1	6	280	$\frac{1}{280} = 0.003$
2	8	190	$\frac{1}{190} = 0.005$



முடிவு:

- அமில நிலையில் (pH 6) ஸ்டார்ச் செரித்தலுக்கு எடுத்துக்கொள்ளப்பட்ட நேரம் = 280 வி
- கார நிலையில் (pH 8) ஸ்டார்ச் செரித்தலுக்கு எடுத்துக்கொள்ளப்பட்ட நேரம் = 190 வி

அறிவுரை:

அமைலேஸ் நொதியின் செயல்திறன் வேகம் அமில காரநிலையை (pH)பொறுத்து அமையும்

கார்போஹைட்ரேட்டுக்கான ஆய்வு

மூர் ஆய்வு

நோக்கம்:

கொடுக்கப்பட்ட உணவுக் கரைசல்-ல் கார்போஹைட்ரேட் உள்ளதா என கண்டறிதல்

உபகரணங்கள்:

சோதனைக் குழாய், இடுக்கி, தாங்கி மற்றும் விளக்கு.

கரைசல்கள்:

குளுகோஸ் கரைசல் மற்றும் 2% NaOH கரைசல்.

அழிப்படைக் கொள்கை:

- கார்போஹைட்ரேட், NaOH உடன் வினை புரிவதால் மஞ்சள் நிறத்துடன் கூடிய சிவப்பு கலந்த பழுப்பு நிறம் தோன்றுகிறது.
- இந்த நிறம், குளுகோஸ், காரமெல் என்னும் பொருளாக ஒடுக்கப்படுவதால் தோன்றுகிறது.

செய்முறை:

1. சோதனைக் குழாயில் 1 மி.- சோதனை கரைசலை எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.
2. அத்துடன் 1 மி.- NaOH யைச் சேர்க்கவும்.
3. சோதனைக் குழாயை கொதிக்கும் நீரினுள் வைக்க வேண்டும்.
4. மஞ்சள் நிறத்துடன் கூடிய சிவப்பு கலந்த பழுப்பு நிறம் கார்போஹைட்ரேட் தோன்றுதல், கார்போஹைட்ரேட் உள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது.

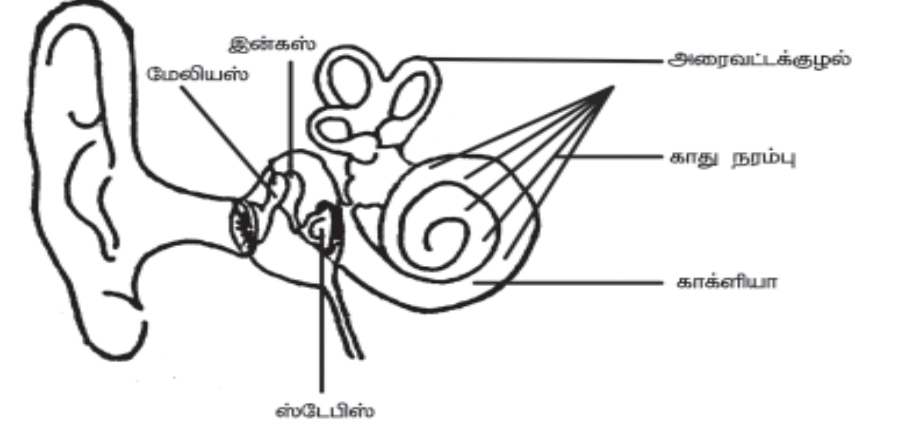
அட்டவணை மற்றும் முடிவு:

	உணவுக் கரைசல்	சோதனைக் கரைசல்	காண்பன	அறிவன
1	A	உணவுக்கரைசல் + 2% NaOH	பழுப்பு நிறம் தோன்றுகிறது	கார்போஹைட்ரேட் உள்ளது
2	B	உணவுக்கரைசல் + 2% NaOH	பழுப்பு நிறம் தோன்றவில்லை	கார்போஹைட்ரேட் இல்லை

இனங்காணுதல்: காது

குறிப்புகள்:

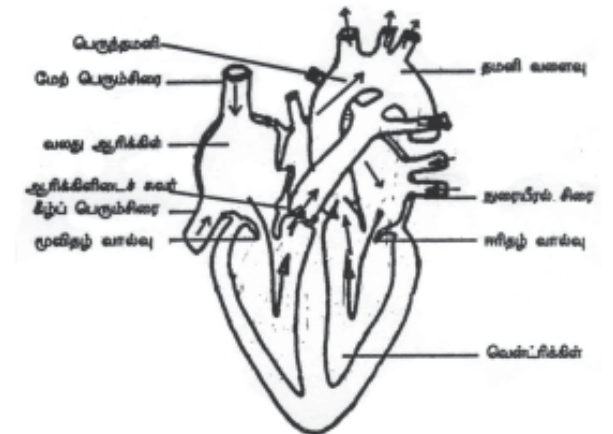
- i) ஒ- உணர் உறுப்பு.
- ii) செவியின் மூலம் ஒ- அதிர்வுகள் மின் துண்டல்களாக மாற்றப்படும்.
- iii) நடு செவி மே-யஸ், இன்கஸ், ஸ்டேபிஸ் என்ற மூன்று செவி சிற்றெலும்புகளை கொண்டது.
- iv) உடசெவியில் காக்ளியா உள்ளது.



இனங்காணுதல்: இதயம்

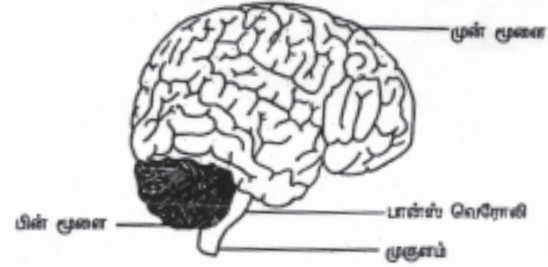
குறிப்புகள்:

- i) இதயம் இரத்தத்தை பம்பு செய்யும் உறுப்பு. பெரிசைம் என்ற உறையால் சூழப்பட்டிருக்கிறது.
- ii) 2 ஆரிக்கிள் மற்றும் 2 வென்ட்ரிக்கிள் என நான்கு அறைகள் இதயத்தில் காணப்படுகின்றன.
- iii) மூவிதழ், ஈரிதழ் மற்றும் அரைச்சந்திர வால்வுகள் இரத்த ஓட்டம் சீராக நடைப்பெற உதவுகின்றன.
- iv) மேல் மற்றும் கீழ்ப்பெருஞ்சிரைகள், நுரையீரல் சிரைகள் இதயத்தில் திறக்கின்றன.



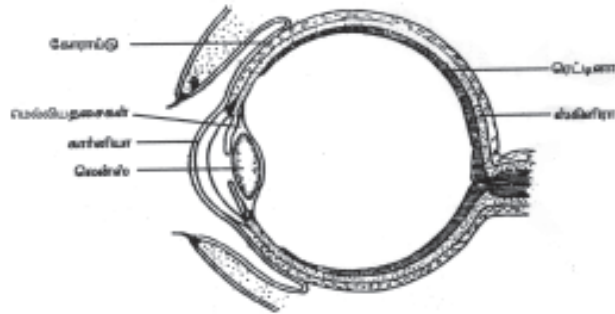
இனங்காணுதல்: மூளை
குறியீடுகள்:

- எடை 1.36 கிராம்.
- டியுராமேட்டர், அரக்னாய்டுசுவ்வு, பையாமேட்டர் என மூன்று உறைகள் காணப்படும்.
- மூளை பகுதிகள் - முன்மூளை, நடுமூளை, பின்மூளை.
- நுண்ணறிவு, ஞாபகசக்தி, உணர்ச்சி, கற்றல் திறனை பெருமூளை கட்டுப்படுத்துகிறது.
- கேட்டல், பார்த்தல், உடல்சமநிலையை நடுமூளை கட்டுப்படுத்துகிறது.
- சுவாசம் இரத்த ஓட்டத்தை மூளும் கட்டுப்படுத்துகிறது.



இனங்காணுதல்: கண்
குறியீடுகள்:

- ஒளி உணர் உறுப்பு.
- ஸ்கிரிரா, கொராய்டு, ரெட்டினா என மூன்று வெளி, நடு, உள் உறைகள் காணப்படும்.
- ஜரிசின் நடுபகுதியில் கண்பாவை காணப்படும்.
- ரெட்டினாவில் சூம்பு மற்றும் குச்சி செல்கள் காணப்படும்.



கார்போஹைட்ரேட்டுக்கான ஆய்வு

பெனிடிக்கட் ஆய்வு

நோக்கம்:

கொடுக்கப்பட்ட உணவுக் கரைசல்-ல் கார்போஹைட்ரேட் உள்ளதா எனக் கண்டறிதல்

உபகரணங்கள்:

சோதனைக் குழாய், இடுக்கி, தாங்கி மற்றும் விளக்கு.

கரைசல்கள்:

உணவுக் கரைசல் மற்றும் பெனிடிக்கட் கரைசல்

அழிப்படைக் கொள்கை:

ஒற்றைச் சர்க்கரை காரம் கலந்த குப்ரிக்கரைசலை (பெனிடிக்கட்) குப்ரஸ் ஆக்ஸைடாக மாற்றுகிறது.

செய்முறை:

- சோதனைக் குழாயில் 1 மி.- உணவுக் கரைசலை எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- அத்துடன் 1 மி.- பெனிடிக்கட் கரைசலை சேர்க்க வேண்டும்.
- சோதனைக் குழாயை கொதிக்கும் நீரீனுள் வைக்க வேண்டும்.
- செங்கல் சிவப்பு நிறம் தோன்றுதல், கார்போஹைட்ரேட் உள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது.

அட்டவணை மற்றும் முடிவு:

வ. எண்	உணவுக் கரைசல்	சோதனைக் கரைசல்	காண்பன	அறிவன
1	A	உணவுக்கரைசல் + பெனிடிக்கட் கரைசல்	செங்கல் சிவப்பு நிறம் தோன்றுகிறது	கார்போஹைட்ரேட் உள்ளது
2	B	உணவுக்கரைசல் + பெனிடிக்கட் கரைசல்	செங்கல் சிவப்பு நிறம் தோன்றவில்லை	கார்போஹைட்ரேட் இல்லை

புரதத்திற்கான ஆய்வு

நினைஹட்டரின் ஆய்வு

நோக்கம்:

கொடுக்கப்பட்ட உணவுக் கரைசல்-ல் புரதம் உள்ளதா எனக் கண்டறிதல்

உபகரணங்கள்:

சோதனைக் குழாய், இடுக்கி, தாங்கி மற்றும் விளக்கு

கரைசல்கள்:

உணவுக்கரைசல் மற்றும் நினைஹட்டரின் கரைசல்

செய்முறை:

1. சோதனைக் குழாயில் 3 மி.- உணவுக் கரைசலை எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.
2. அத்துடன் 3 சொட்டுகள் நினைஹட்டரின் கரைசலை சேர்க்க வேண்டும்.
3. சோதனைக் குழாயை கொதிக்கும் நீரினுள் வைக்க வேண்டும்.
4. நீல நிறம் தோன்றுதல், புரதம் உள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது.

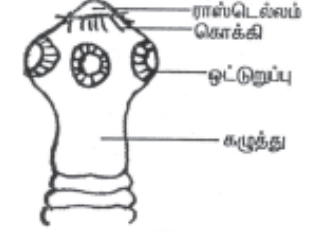
அிட்டவரை மற்றும் முடிவு:

வ. எண்	உணவுக் கரைசல்	சோதனைக் கரைசல்	காண்பன	அறிவன
1	A	உணவுக்கரைசல் + நினைஹட்டரின் கரைசல்	நீல நிறம் தோன்றுகிறது	புரதம் உள்ளது
2	B	உணவுக்கரைசல் + நினைஹட்டரின் கரைசல்	நீல நிறம் தோன்றவில்லை	புரதம் இல்லை

இனங்காணுதல்: நாடாப்புழு ஸ்கோலக்ஸ் (தலை)

குறிப்புகள்:

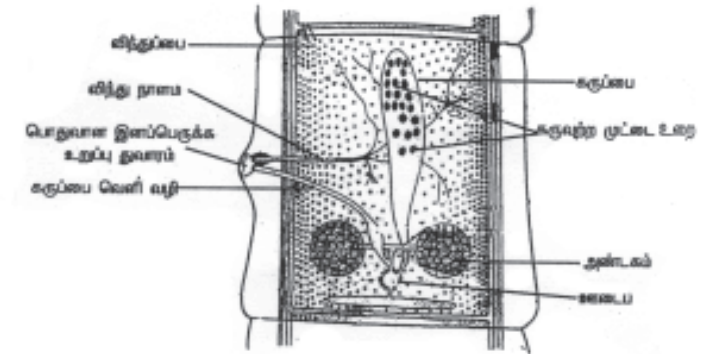
- i) மனிதனின் குட-ல் காணப்படுகிறது.
- ii) ஸ்கோலக்ஸில் நான்கு உறிஞ்சிகள் (ஒட்டுறுப்பு) காணப்படுகின்றன.
- iii) ஸ்கோலக்ஸின் சூம்பு வடிவ நீட்சி ராஸ்டெல்லம் எனப்படும்.
- iv) கொக்கிகள் மற்றும் உறிஞ்சிகள் பற்று உறுப்புகளாகச் செயல்படுகின்றன.



இனங்காணுதல்: நாடாப்புழு முதிர்ந்த புரோக்ளாட்டிட்

குறிப்புகள்:

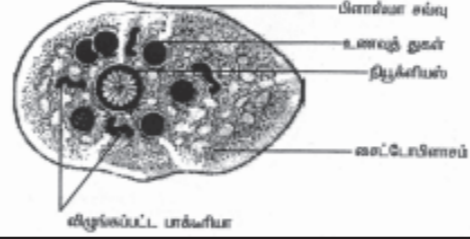
- i) நாடாப்புழுவின் கண்டங்களுக்கு புரோக்ளாட்டிட் என்று பெயர்.
- ii) ஒவ்வொரு கண்டத்திலும் கழிவுநீக்கம், நரம்பு மண்டலம், இனப்பெருக்க மண்டலம் காணப்படும்.
- iii) பக்கவாட்டுப் பகுதியில் நரம்பு இழைகளும், கழிவுக் குழாய்களும் காணப்படுகின்றன.
- iv) ஒரே புரோக்ளாட்டிட்டில் ஆண் மற்றும் பெண் இனப்பெருக்க உறுப்புகள் காணப்படுகின்றன.



இனங்காணுதல்: எண்டமீபா ஹிஸ்டோமீடிகா

குறிப்புகள்:

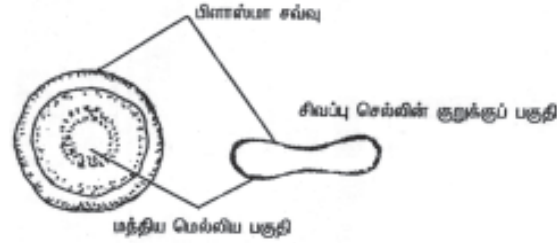
- மனிதனின் குட-ல் வாழும் அக ஒட்டுண்ணி.
- புறப்பிளாசம், அகப்பிளாசம் என சைட்டோபிளாசம் இரு பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டிருக்கிறது.
- அகப்பிளாசத்தில் தெளிவான உட்கரு மற்றும் உணவுக்குழி காணப்படுகின்றன.
- அமீபிக் சீதபேதியை ஏற்படுத்துகிறது.



இனங்காணுதல்: இரத்த சிவப்பணுக்கள்

குறிப்புகள் :

- எண்ணிக்கை - ஆண்:5.2 மில்-யன், பெண்:4.5 மில்-யன்.
- இருபுறமும் குழிந்தவை. உட்கரு இல்லை.
- சுவாச நிறமி ஹீமோகுளோபின் காணப்படுகிறது.
- எலும்பு மஜ்ஜையில் இருந்து தோன்றுகின்றன.



இனங்காணுதல்: இரத்த வெள்ளையணுக்கள்

குறிப்புகள்:

- சுவாச நிறமி ஹீமோகுளோபின் காணப்படவில்லை.
- அமீபா போன்ற ஒழுங்கற்ற வடிவம். உட்கரு உண்டு.
- நிணநீர்ச்சுரப்பிகள் மற்றும் எலும்பு மஜ்ஜையில் இருந்து தோன்றுகின்றன.
- மபோசைட், மோனோசைட், பேசோஃபில், நியூட்ரோஃபில், ஈசனோஃபில், காணப்படுகின்றன.



புரதத்திற்கான ஆய்வு

பையுரட் ஆய்வு

நோக்கம்:

கொடுக்கப்பட்ட உணவுக் கரைசல்-ல் புரதம் உள்ளதா எனக் கண்டறிதல்

உபகரணங்கள்:

சோதனைக் குழாய், இடுக்கி மற்றும் தாங்கி

கரைசல்கள்:

உணவுக் கரைசல் , 40% NaOH கரைசல் மற்றும் 1% CuSO₄ கரைசல்.

அழியடைக் கொள்கை:

- காரம் கலந்த புரதம் நீர்த்த தாமிர சல்பேட்டுடன் சேரும் போது ஊதா நிறமாக மாறுகிறது.
- இது புரதத்திற்குமே இரண்டு பெட்டைடு இணைப்புகளால் உண்டான மாற்றம்.

செய்முறை:

- சோதனைக் குழாயில் 1 மி.- உணவுக்க கரைசலை எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்
- அத்துடன் 1 மி.- 40% NaOH கரைசலை சேர்க்க வேண்டும்
- மேலும் சில துளிகள் 1% CuSO₄ கரைசலை சேர்க்க வேண்டும்
- ஊதாநிறம் தோன்றுதல், புரதம் உள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது.

அட்டவணை மற்றும் முடிவு:

வ. எண்	உணவுக் கரைசல்	சோதனைக் கரைசல்	காண்பன	அறிவன
1	A	உணவுக்கரைசல் + 40% NaOH + 2% CuSO ₄	ஊதா நிறம் தோன்றுகிறது	புரதம் உள்ளது
2	B	உணவுக்கரைசல் + 40% NaOH + 2% CuSO ₄	ஊதா நிறம் தோன்றவில்லை	புரதம் இல்லை

**கொழுப்பிற்கான ஆய்வு
சோய்பாதல் ஆய்வு முறை**

நோக்கம்: கொடுக்கப்பட்ட உணவுக் கரைசல் கொழுப்பு உள்ளதா எனக் கண்டறிதல்.

உபகரணங்கள்: சோதனைக் குழாய், இடுக்கி மற்றும் தாங்கி.

கரைசல்கள்: உணவுக் கரைசல் மற்றும் 5% NaOH கரைசல்.

அழிப்படைக் கொள்கை: NaOH மூலக்கூறுகள் கொழுப்பில் உள்ள எஸ்டர் இணைப்புகளை உடைப்பதனால் கொழுப்பு நிரந்தரமான வழுவழப்பான சோப்பு கரைசலாக மாறுகிறது.

- செய்முறை:**
1. சோதனைக் குழாயில் 2 மி.- உணவுக்கரைசலை எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும்.
 2. அத்துடன் 5% NaOH கரைசலை சேர்த்து நன்கு குலுக்க வேண்டும்.
 3. வழுவழப்பான கரைசல் தோன்றுதல், கொழுப்பு உள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது.

அட்டவணை மற்றும் முடிவு:

வ. எண்	உணவுக் கரைசல்	சோதனைக் கரைசல்	காண்பன	அறிவன
1	A	உணவுக்கரைசல் + 5% NaOH	வழுவழப்பு தோன்றுகிறது	கொழுப்பு உள்ளது
2	B	உணவுக்கரைசல் + 5% NaOH	வழுவழப்பு தோன்றவில்லை	கொழுப்பு இல்லை

காகித சோதனை முறை

நோக்கம்: கொடுக்கப்பட்ட உணவுக் கரைசல் கொழுப்பு உள்ளதா எனக் கண்டறிதல்

உபகரணங்கள்: வெள்ளை காகிதம் மற்றும் கண்ணாடிக் குச்சி

கரைசல்: உணவுக் கரைசல்

- செய்முறை:**
1. கண்ணாடிக் குச்சியின் உதவியால் ஒரு துளி உணவுக் கரைசலை எடுத்து வெள்ளைக் காகிதத்தின் மீது வைக்க வேண்டும்.
 2. சிறிது நேரத்தில் ஒளி கசியும் நிலைக்கு மாற்றப்படுதல் கொழுப்பு உள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது.

அட்டவணை மற்றும் முடிவு:

வ. எண்	உணவுக் கரைசல்	சோதனைக் கரைசல்	காண்பன	அறிவன
1	A	உணவுக்கரைசல் + வெள்ளை காகிதம்	ஒளி கசிகிறது	கொழுப்பு உள்ளது
2	B	உணவுக்கரைசல் + வெள்ளை காகிதம்	ஒளி கசியவில்லை	கொழுப்பு இல்லை

யூரியாவிடான சோதனை

நோக்கம்: கொடுக்கப்பட்ட கரைசல் யூரியா உள்ளதா எனக் கண்டறிதல்.

உபகரணங்கள்:

சோதனைக் குழாய், இடுக்கி மற்றும் தாங்கி

கரைசல்கள்:

நெஸ்லரின் கரைசல், ஃபீனால் சிவப்பு மற்றும் கொள்ளு பொடி

அழிப்படைக் கொள்கை:

- கொள்ளு பொடியில் யூரியோஸ் என்னும் என்னைம் உள்ளது.
- ஒரு குறித்த pH மற்றும் வெப்பநிலையில் யூரியேஸ் யூரியாவை சிதைத்து NH₃ மற்றும் CO₂ ஆக மாற்றுகிறது.
- இந்த இரண்டு மூலக்கூறுகளும் ஒன்று சேர்ந்து அம்மோனியம் கார்பனேட்டை உருவாக்கின்றன.
- இந்த வேதிவினையில் அமில நிலையில் உள்ள பொருள் கார நிலைக்கு மாற்றப்படுவதால் இளஞ்சிவப்பு நிறம் தோன்றுகிறது.

செய்முறை:

சோதனை-I

1. சோதனைக்குழாயில் 1மி.- சோதனைக்கரைசலை எடுத்துக் கொள்ளவேண்டும்.
2. இதைத் தொடர்ந்து இரண்டு துளிகள் நெஸ்லரின் கரைசலை சேர்க்க வேண்டும்.
3. ஒரு சிட்டிகை கொள்ளு பொடியை இத்துடன் சேர்க்க வேண்டும்.
4. இளஞ்சிவப்பு நிறம் அல்லது சிவந்த பழுப்பு நிறம் தோன்றுதல், யூரியா உள்ளது என்பதைக் குறிக்கும்.

சோதனை-II

1. சோதனைக் குழாயில் 1மி.- சோதனைக்கரைசலை எடுத்துக்கொள்ளவேண்டும்.
2. இதைத் தொடர்ந்து இரண்டு துளிகள் ஃபீனால் சிவப்பு கரைசலை சேர்க்க வேண்டும்.
3. ஒரு சிட்டிகை கொள்ளு பொடியை இத்துடன் சேர்க்க வேண்டும்.
4. ஆழ்ந்த பழுப்பு அல்லது சிவப்பு நிற வீழ்படிவு தோன்றுதல், யூரியா உள்ளது என்பதைக் குறிக்கும்.

அட்டவணை மற்றும் முடிவு:

வ. எண்	உணவுக் கரைசல்	சோதனைக் கரைசல்	காண்பன	அறிவன
1	A	உணவுக்கரைசல் + நெஸ்லர் கரைசல்	சிவந்த பழுப்பு நிறம் தோன்றுகிறது.	யூரியா உள்ளது
2	B	உணவுக்கரைசல் + நெஸ்லர் கரைசல்	சிவந்த பழுப்பு நிறம் தோன்றவில்லை	யூரியா இல்லை
1	A	உணவுக்கரைசல் + ஃபீனால் சிவப்பு கரைசல்	ஆழ்ந்த பழுப்பு நிறம் தோன்றுகிறது.	யூரியா உள்ளது
2	B	உணவுக்கரைசல் + ஃபீனால் சிவப்பு கரைசல்	ஆழ்ந்த பழுப்பு நிறம் தோன்றவில்லை	யூரியா இல்லை