## 10th Science Lesson 16 Questions in Tamil

## 16] தாவர மற்றும் விலங்கு ஹார்மோன்கள்

1. ஹார்மோன் என்னும் சொல் கீழ்க்கண்ட எம்மொழிச்சொல்லிளிருந்து உருவானது.

A) இலத்தின்

B) ஸ்பானிஷ்

**C) கிரேக்கம்**

D) பிரெஞ்சு

**விளக்கம்: 'கிளர்ச்சி' என்ற பொருள்படும் 'ஹார்மன்' என்னும் கிரேக்கச் சொல்லில் இருந்து 'ஹார்மோன்' என்னும் சொல் உருவாகியது.**

2. கூற்று (i): தாவரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் சில வேதிப்பொருட்கள் தாவரங்களில் கட்டுப்படுத்துதல் மற்றும் ஒருங்கிணைத்தல் போன்ற பணிகளைச் செய்கின்றன. இவை தாவர ஹார்மோன்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

கூற்று(ii): தாவரங்களின் பல்வேறு செல்கள் தாவர ஹார்மோன்களை உற்பத்தி செய்யும் திறன் படைத்துள்ளதால் இத்தாவர ஹார்மோன்கள் பல்வேறு விதமான வாழ்வியல் செயல்பாடுகளைச் செய்வதற்காக தாவரங்களின் பல பாகங்களுக்கும் கடத்தப்படுகின்றன.

A) கூற்று i சரி, ii இரண்டு தவறு

B) கூற்று i தவறு, ii இரண்டு சரி

**C) இரண்டும் சரி**

D) இரண்டும் தவறு

3. முதுகெலும்புள்ள விலங்குகளில் பல்வேறு செயல்பாடுகளை வேதியியல் ஒருங்கிணைப்பு மூலம் பராமரிப்பது.

A) நாளமுள்ள சுரப்பிகள்

**B) நாளமில்லா சுரப்பிகள்**

C) கொழுப்புகள்

D) புரதங்கள்

**விளக்கம்: முதுகெலும்புள்ள விலங்குகளில் நாளமில்லா சுரப்பிகள் பல்வேறு செயல்பாடுகளை வேதியியல் ஒருங்கிணைப்பு மூலம் பாராமரிக்கின்றன.**

4. உடற்செயலியல் செயல்களான செரித்தல், வளர்ச்சி, இனப்பெருக்கம் போன்றவற்றை கட்டுப்படுத்துவது.

A) கொழுப்புகள்

B) புரதங்கள்

C) வைட்டமின்கள்

**D) ஹார்மோன்கள்**

**விளக்கம்: உடற்செயலியல் செயல்களான செரித்தல், வளர்ச்சி, இனப்பெருக்கம் போன்றவற்றை ஹார்மோன்கள் கட்டுப்படுத்துகின்றன.**

5. பொருத்துக:

A) வேதியியல் தூதுவர்கள் – 1. வளர்ச்சி

B) கேனரி புல் – 2. செல் பகுப்பைக் கட்டுபடுத்துதல்

C) ஜிப்ரல்லிக் அமிலம் – 3. ஃபலாரிஸ் கனாரியன்ஸிஸ்

D) ஆக்ஸின் – 4. ஹார்மோன்கள்

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| **B)** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| C) | 2 | 1 | 3 | 4 |
| D) | 1 | 2 | 4 | 3 |

**விளக்கம்:**

**A) வேதியியல் தூதுவர்கள் – 1. ஹார்மோன்கள்**

**B) கேனரி புல் – 2. ஃபலாரிஸ் கனாரியன்ஸிஸ்**

**C) ஜிப்ரல்லிக் அமிலம் – 3. செல் பகுப்பைக் கட்டுபடுத்துதல்**

**D) ஆக்ஸின் – 4. வளர்ச்சி**

6. கூற்று (i): தாவரங்களில் குறைவற்ற செறிவில் உற்பத்தி செய்யப்படும் கரிம மூலக்கூறுகளே 'தாவர ஹார்மோன்கள்' ஆகும்.

கூற்று (ii): இம்மூலக்கூறுகள் புறத்தோற்றம், செயலியல் மற்றும் உயிர் வேதியியல் பதில் விளைவுகளைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன.

A) கூற்று i சரி, ii தவறு

**B) கூற்று i தவறு, ii சரி**

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

**விளக்கம்: தாவரங்களில் குறைவான செறிவில் உற்பத்தி செய்யப்படும் கரிம மூலக்கூறுகளே 'தாவர ஹார்மோன்கள்' ஆகும். இம்மூலக்கூறுகள் புறத்தோற்றம், செயலியல் மற்றும் உயிர் வேதியியல் பதில் விளைவுகளைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன.**

7. தாவர ஹார்மோன்களின் வகைகள்_____________

A) மூன்று

B) நான்கு

**C) ஐந்து**

D) ஆறு

**விளக்கம்: ஐந்து வகையான முக்கிய தாவர ஹார்மோன்கள் உள்ளன. அவை – ஆக்சின்கள், சைட்டோகைனின்கள், ஜிப்ரல்லின்கள், அப்சிசிக் அமிலம் (ABA) மற்றும் எத்திலின் ஆகியவையாகும்.**

8. கீழ்க்கண்டவற்றுள் தாவரங்களின் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும் தாவர ஹார்மோன்களுடன் பொருந்தாதது எது.

A) ஆக்சின்கள்

B) ஜிப்ரல்லின்கள்

C) சைட்டோகைனின்கள்

**D) அப்சிசிக் அமிலம்**

**விளக்கம்: ஆக்சின்கள், ஜிப்ரல்லின்கள் மற்றும் சைட்டோகைனின்கள் போன்றவை தாவர வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும் ஹார்மோன்களாகும். அதே வேளையில் அப்சிசிக் அமிலம் மற்றும் எத்திலின் போன்றவை தாவர வளர்ச்சியை தடை செய்யும் ஹார்மோன்களாகும்.**

9. கீழ்க்கண்டவற்றுள் தாவரங்களின் வளர்ச்சியை தடை செய்யும் ஹார்மோன்களை கண்டறி.

A) ஆக்ஸின்

B) அப்சிசிக் அமிலம்

C) எத்திலின்

**D) B, C இரண்டும்**

**விளக்கம்: ஆக்சின்கள், ஜிப்ரல்லின்கள் மற்றும் சைட்டோகைனின்கள் போன்றவை தாவர வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும் ஹார்மோன்களாகும். அதே வேளையில் அப்சிசிக் அமிலம் மற்றும் எத்திலின் போன்றவை தாவர வளர்ச்சியை தடை செய்யும் ஹார்மோன்களாகும்.**

10. பொருத்துக:

A) தண்டு நீட்சியைக் கட்டுப்படுத்துதல் – 1. ஆக்சின்

B) இளம் கனிகளின் வளர்ச்சி – 2. எத்திலின்

C) கனிகள் பழுப்பதைத் தூண்டுதல் – 3. ஆக்சின் (ம) ஜிப்ரல்லின்

D) வேர்களின் புவி நாட்டம் – 4. சைட்டோகைனின்கள்

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| **B)** | **3** | **4** | **2** | **1** |
| C) | 2 | 1 | 3 | 4 |
| D) | 1 | 2 | 4 | 3 |

**விளக்கம்:**

**A) தண்டு நீட்சியைக் கட்டுப்படுத்துதல் – 1. ஆக்சின் (ம) ஜிப்ரல்லின்**

**B) இளம் கனிகளின் வளர்ச்சி – 2. சைட்டோகைனின்கள்**

**C) கனிகள் பழுப்பதைத் தூண்டுதல் – 3. எத்திலின்**

**D) வேர்களின் புவி நாட்டம் – 4. ஆக்சின்**

11. பொருத்துக:

A) செல் பகுப்பைக் கட்டுப்படுத்துதல் – 1. சைட்டோகைனின்கள்

B) இலைத்துளை மூடுதல் – 2. எத்திலின்

C) உதிர்தல் பகுதி உருவாதல் – 3. ஆக்சின்

D) உதிர்தலைத் தடுத்தல் – 4. அப்சிசிக் அமிலம்

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| B) | 3 | 4 | 2 | 1 |
| C) | 2 | 1 | 3 | 4 |
| **D)** | **1** | **4** | **2** | **3** |

**விளக்கம்:**

**A) செல் பகுப்பைக் கட்டுப்படுத்துதல் – 1. சைட்டோகைனின்கள்**

**B) இலைத்துளை மூடுதல் – 2. அப்சிசிக் அமிலம்**

**C) உதிர்தல் பகுதி உருவாதல் – 3. எத்திலின்**

**D) உதிர்தலைத் தடுத்தல் – 4. ஆக்சின்**

12. தாவர ஹார்மோன்களில் முதன்முதலில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட ஹார்மோன்___________

**A) ஆக்சின்**

B) ஜிப்ரல்லின்

C) சைட்டோகைனின்

D) அப்சிசிக் அமிலம

**விளக்கம்: ஐந்து வகையான முக்கிய தாவர ஹார்மோன்கள் உள்ளன. அவை– ஆக்சின்கள், சைட்டோகைனின்கள், ஜிப்ரல்லின்கள், அப்சிசிக் அமிலம்(ABA) மற்றும் எத்திலின் ஆகியவையாகும். இவற்றுள் முதன்முதலில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட தாவர ஹார்மோன் ஆக்சின் ஆகும்.**

13. ஆக்சின் என்ற சொல்லை அறிமுகம் செய்தவர்கள்______________

A) டார்வின் மற்றம் ஹாஜன் ஸ்மித்

**B) கால் மற்றும் ஹாஜன் ஸ்மித்**

C) ஹாஜன் ஸ்மித்

D) கால்

**விளக்கம்: ஆக்சின் என்ற சொல்லை கால் மற்றும் ஹாஜன்ஸ்மித்(1931) ஆகியோர் அறிமுகம் செய்தனர். ஆக்சின்கள் வேர் மற்றம் தண்டின் நுனியில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு, அங்கிருந்து அவை நீட்சிப் பகுதிக்கு நகர்கின்றன.**

14. கேனரி புல் தாவரத்தில் முளைக்குருத்து உறையானது ஒளியின் திசையை நோக்கி வளர்வதையும், வளைவதையும் கண்டறிந்தவர்____________

A) ஹாஜன் ஸ்மித்

B) சார்லஸ் ப்ரௌன்

**C) சார்லஸ் டார்வின்**

D) கால்

**விளக்கம்: சார்லஸ் டார்வின் கேனரி புல் (ஃபலாரிஸ் கனாரியன்ஸிஸ்) தாவரத்தில் முளைக்குருத்து உறையானது ஒளியின் திசையை நோக்கி வளர்வதையும், வளைவதையும் கண்டறிந்தார். அவர் முளைக்குருத்து உறையின் நுனியிலிருந்து அடிப்பகுதிக்கு ஒரு விதமான 'ஆதிக்கப் பொருள்' கடத்தப்படுகிறது என்ற முடிவுக்கு வந்தார்.**

15. தாவரங்களில் ஆக்சின் இருப்பதையும், அதன் விளைவுகளைவும் விளக்கியவர்__________

A) ஹாஜன் ஸ்மித்

B) சார்லஸ் ப்ரௌன்

C) சார்லஸ் டார்வின்

**D) ஃபிரிட்ஸ் வார்மால்ட் வெண்ட்**

**விளக்கம்: ஃபிரிட்ஸ் வார்மால்ட் வெண்ட்(1903–1990) என்ற டச்சு நாட்டு உயிரியல் அறிஞர் தாவரங்களில் ஆக்சின் இருப்பதையும், அதன் விளைவுகளையும் விளக்கினார். இதற்காக அவர் அவினா முளைக்குருத்து உறையில் வரிசைக்கிரமமான பல ஆய்வுகளை மேற்கொண்டுள்ளார்.**

16. ஃபிரிட்ஸ் வார்மால்ட் வெண்ட்டின் ஆய்வுகள் பற்றிய கருத்துக்களுல் தவறானதைக் கண்டறி.

A) இவர் தன் முதல் ஆய்வில் அவினா தாவரத்தின் முளைக்குருத்து உறையின் நுனியை நீக்கினார். நுனி நீக்கப்பட்ட முளைக்குருத்து உறை வளரவில்லை என்பதை உணர்ந்தார். இது வளர்ச்சிக்குத் தேவையான ஏதோ ஒரு பொருள் முளைக்குருத்து உறையின் நுனியிலிருந்து உருவாக்கப்பட்டது என்பதைக் காட்டியது.

B) தன் இரண்டாவது ஆய்வில் அகார் துண்டை, நுனி நீக்கப்பட்ட முளைக்குருத்து உறையின் மீது வைத்தார். முளைக்குருத்து உறைநுனி எவ்வித பதில் விளைவையும் காட்டவில்லை.

C) தன் மூன்றாவது ஆய்வில் முளைக்குருத்து உறையின் நுனியை வெட்டி எடுத்து, அதனை அகார் துண்டத்தின் மீது வைத்தார். ஒரு மணி நேரத்திற்கு பின்னர் நுனியை நீக்கிவிட்டு, அகார் துண்டத்தை நுனி நீக்கப்பட்ட முளைக்குருத்து உறையின் மீது வைத்தார். அது நேராக வளர்ந்தது.

**D) இந்த ஆய்வானது முளைக்குருத்து உறையின் நுனியில் இருந்து அகார் துண்டத்தின் ஊடுருவி சென்ற ஏதோ ஒரு ஊட்டச்சத்துப் பொருள்தான் வளர்ச்சியைத் தூண்டியது என்பதைக் காட்டியது.**

**விளக்கம்: இந்த ஆய்வானது முளைக்குருத்து உறையின் நுனியில் இருந்து அகார் துண்டத்தின் ஊடுருவி சென்ற ஏதோ ஒரு வேதிப்பொருள் தான் வளர்ச்சியைத் தூண்டியது என்பதைக் காட்டியது.**

17. முளைக்குருத்து உறையின் நுனியிலிருந்து அடிப்பகுதிக்கு கடத்தப்படும் ஒரு விதமான ஆதிக்கப் பொருளுக்கு ஆக்சின் என பெயரிட்டவர்.

A) ஹாஜன் ஸ்மித்

**B) ஃபிரிட்ஸ் வார்மால்ட் வெண்ட்**

C) சார்லஸ் டார்வின்

D) சார்லஸ் ப்ரௌன்

**விளக்கம்: முளைக்குருத்து உறையின் நுனியிலிருந்து அடிப்பகுதிக்கு ஒரு விதமான ஆதிக்கப் பொருள் கடத்தப்படுகிறது. அவ்வாறு கடத்தப்படும் வேதிப்பொளுக்கு ஆக்சின் என்ற பெயரிட்டவர் வெண்ட் ஆவார். ஆக்சின் என்பதன் பொருள் வளர்ச்சி ஆகும்.**

18. ஆக்சின்களின் வாழ்வியல் விளைவுகளுடன் பொருந்தாததைக் கண்டறி:

A) ஆக்சின்கள் தண்டு மற்றும் முளைக்குருத்தின் நீட்சியை ஊக்குவித்து, அவற்றை வளரச் செய்கின்றன.

**B) மிக அதிக செறிவில் ஆக்சின்கள் வேர் உருவாதலைத் தூண்டுகின்றன. குறைந்த செறிவில் வேர் உருவாதலைத் தடை செய்கின்றன.**

C) நுனி மொட்டுகளில் உற்பத்தி செய்யப்படும் ஆக்சின்கள் பக்கவாட்டு மொட்டுகளின் வளர்ச்சியை தடை செய்கின்றன. இதற்க நுனி ஆதிக்கம் என்று பெயர்.

D) ஆக்சின்கள் உதிர்தல் அடுக்கு உருவாதலைத் தடை செய்கின்றன.

**விளக்கம்: குறைந்த செறிவில் ஆக்சின்கள் வேர் உருவாதலைத் தூண்டுகின்றன. அதிக செறிவில் வேர் உருவாதலைத் தடை செய்கின்றன.**

19. கருவுருதல் நடைபெறாமலேயே விதையிலாக் கனிகள் உருவாக தெளிக்கப்படும் தாவர ஹார்மோன்_______________

A) அப்சிசிக் அமிலம்

B) ஜிப்ரல்லின்

C) எத்திலின்

**D) ஆக்சின்**

**விளக்கம்: ஆக்சின்களைத் தெளிப்பதால் கருவுருதல் நடைபெறாமலேயே விதையிலாக் கனிகள் உருவாதல் தூண்டப்படுகிறது. இதற்கு கருவுறாக்கனியாதல் என்று பெயர்.**

20. கீழ்க்கண்டவற்றுள் கருவுறாக்கனியாதலுடன் தொடர்பில்லாதது எது.

A) தர்பூசனி

B) எலுமிச்சை

C) திராட்சை

**D) மா**

**விளக்கம்: ஆக்சின்களைத் தெளிப்பதால் கருவுருதல் நடைபெறாமலேயே விதையிலாக் கனிகள் உருவாதல் தூண்டப்படுகிறது. இதற்கு கருவுறாக்கனியாதல் என்று பெயர். அவற்றுள் சில தர்பூசனி, எலுமிச்சை மற்றும் திராட்சை போன்றவையாகும்.**

21. கீழ்க்கண்டவற்றுள் இயற்கை ஆக்சின்கள் அல்லாதது எது.
A) பினைல் அசிடிக் அமிலம் (PAA)
B) இண்டோல் 3 அசிடோ நைட்ரல் (IAN)
C) இண்டோல் 3 பியூட்ரிக் அமிலம் (IBA)
**D) புரோப்பியானிக் அமிலம்**
22. கீழ்க்கண்டவற்றுள் செயற்கை ஆக்சின்கள் அல்லாதது எது.
A) புரோப்பியானிக் அமிலம்
B) நாப்தலின் அசிடிக் அமிலம் (NAA)
C) 2, 4, 5 – ட்ரைகுளோரோ பீனாக்ஸி அசிட்டிக் அமிலம்
**D) பினைல் அசிட்டிக் அமிலம்**
23. சைட்டோகைனின் பற்றிய கூற்றுக்களுல் சரியானதைத் தேர்ந்தெடு.
1) இவை முதலில் ஹெர்ரிங் மீனின் விந்து செல்களில் இருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்டன.
2) தாவர செல்களில் செல் பகுப்பு அல்லது சைட்டோகைனசிஸ் நிகழ்வை ஊக்குவிக்கும் தாவர ஹார்மோன்களே சைட்டோகைனின்கள் ஆகும்.
3) சியா மெய்ஸ்(மக்காச்சோளம்) தாவரத்தில் இருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்ட சைட்டோகைனின் சியாட்டின் ஆகும்.
4) சைட்டோகைனின் முற்றிய தேங்காயில் அதிகமாக காணப்படுகிறது.
A) 1, 2 மட்டும் சரி
**B) 1, 2, 3 மட்டும் சரி**
C) 4 மட்டும் சரி
D) அனைத்தும் சரி
**விளக்கம்: சைட்டோகைனின் தேங்காயின் இளநீரில் அதிகமாக காணப்படுகிறது. இவை முதலில் ஹெர்ரிங் மீனின் விந்து செல்களில் இருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்டன. தாவர செல்களில் செல் பகுப்பு அல்லது சைட்டோகைனசிஸ் நிகழ்வை ஊக்குவிக்கும் தாவர ஹார்மோன்களே சைட்டோகைனின்கள் ஆகும். சியாட்டின் என்பது சியா மெய்ஸ்(மக்காச்சோளம்) தாவரத்தில் இருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்ட சைட்டோகைனின் ஆகும்.**
24. சைட்டோகைனின்களின் வாழ்வியல் விளைவுகளுல் சரியானதைக் கண்டறி.
1) ஆக்சின்கள் இருக்கும்போது சைட்டோகைனின்கள் செல்பகுப்பைத் (சைட்டோகைனிஸ்) தூண்டுகின்றன.
2) சைட்டோகைனின்கள் செல்களை நீட்சியடையச் செய்கின்றன.
3) நுனி மொட்டு இருக்கும்போதே பக்கவாட்டு மொட்டின் வளர்ச்சியை சைட்டோகைனின்கள் தடைசெய்கின்றன.
A) அனைத்தும் சரி
B) 3 மட்டும் சரி
**C) 1, 2 மட்டும் சரி**
D) அனைத்தும் தவறு
**விளக்கம்: நுனி மொட்டு இருக்கும்போதே பக்கவாட்டு மொட்டின் வளர்ச்சியை சைட்டோகைனின்கள் ஊக்குவிக்கின்றன. ஆக்சின்கள் இருக்கும்போது சைட்டோகைனின்கள் செல்பகுப்பைத் (சைட்டோகைனிஸ்) தூண்டுகின்றன. சைட்டோகைனின்கள் செல்களை நீட்சியடையச் செய்கின்றன.**
25. திசு வளர்ப்பு முறையில் காலஸில் இருந்து புதிய உறுப்புகள் தோன்ற தேவைப்படுவது________
A) ஆக்சின்கள்
B) சைட்டோகைனின்கள்

C) அப்சிசிக் அமிலம்

**D) A, B இரண்டும்**

**விளக்கம்: திசு வளர்ப்பு முறையில் காலஸில் இருந்து புதிய உறுப்புகள் தோன்ற ஆக்சின்களும் சைட்டோகைனின்களும் தேவைப்படுகின்றன. இதற்கு உருவத்தோற்றவியல் என்று பெயர்.**

26. தாவரங்கள் முதுமையடைவதைத் தாமதப்படுத்தப் பயன்படுவது______________

A) ஆக்சின்கள்

**B) சைட்டோகைனின்கள்**

C) அப்சிசிக் அமிலம்

D) ஜிப்ரல்லின்கள்

**விளக்கம்: சைட்டோகைனின்களைப் பயன்படுத்தும்போது தாவரங்கள் முதுமையடைவது தாமதப்படுத்தப்படுகிறது. இதற்கு ரிச்மாண்ட் லாங்க் விளைவு(Richmond Lang effect) என்று பெயர்**

27. பொருத்துக:

| | | |
|---|---|---|
| A) இன்டோல் 3 அசிட்டிக் அமிலம் | – | 1. ரிச்மாண்ட் லாங்க் விளைவு |
| B) 2, 4 டைகுளோரோ பீனாக்ஸி அசிட்டிக் அமிலம் | – | 2. மக்காச்சோளம் |
| C) சியா மெய்ஸ் | – | 3. செயற்கை ஆக்சின் |
| D) தாவரங்கள் முதுமையடைவதை தாமதப்படுத்தல் | – | 4. இயற்கை ஆக்சின் |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| **B)** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| C) | 2 | 1 | 3 | 4 |
| D) | 1 | 4 | 2 | 3 |

**விளக்கம்:**

| | | |
|---|---|---|
| **A) இன்டோல் 3 அசிட்டிக் அமிலம்** | **–** | **1.இயற்கை ஆக்சின்** |
| **B) 2, 4 டைகுளோரோ பீனாக்ஸி அசிட்டிக் அமிலம்** | **–** | **2. செயற்கை ஆக்சின்** |
| **C) சியா மெய்ஸ்** | **–** | **3. மக்காச்சோளம்** |
| **D) தாவரங்கள் முதுமையடைவதை தாமதப்படுத்தல்** | **–** | **4. ரிச்மாண்ட் லாங்க் விளைவு** |

28. தாவரங்களில் அதிக அளவு காணப்படும் ஹார்மோன்____________

A) ஆக்சின்கள்

B) சைட்டோகைனின்கள்

C) அப்சிசிக் அமிலம்

**D) ஜிப்ரல்லின்கள்**

**விளக்கம்: ஜிப்ரல்லின்களே அதிக அளவு காணப்படும் தாவர ஹார்மோன்களாகும். குருசோவா (1926) நெல் பயிரில் 'பக்கானே நோய்' அல்லது 'கோமாளித்தன நோயை' கண்டறிந்தார். நெல்லின் கணுவிடைப் பகுதியின் இத்தகைய நீட்சி ஜிப்ரில்லா பியூஜிகுராய் என்னும் பூஞ்சையால் ஏற்பட்டது. இதற்கு காரணமான செயல்திறன் வாய்ந்த பொருள் ஜிப்ரல்லிக் அமிலம் என அடையாளம் காணப்பட்டது.**

29. ஜிப்ரல்லின்களின் வாழ்வியல் விளைவுகள் பற்றிய கூற்றுகளுல் தவறானதைக் கண்டறி.

1) தாவரங்களின் மீது ஜிப்ரல்லின்களைத் தெளிக்கும்போது, அது கணுப்பகுதுயின் அசாதாரண நீட்சியைத் தூண்டுகிறது.

2) ஜிப்ரல்லின்கள் உருளைக் கிழங்கின் உறக்க நிலையை நீக்குகின்றன.

3) விதைகளற்ற கனிகளைத் (கருவுறாக்கனிகள்–கருவுருதல்) தூண்டுவதில் ஆக்சின்களைவிட ஜிப்ரல்லின்கள் திறன் மிக்கவை. எ.கா. தக்காளி.

**A) 1 மட்டும் தவறு**

B) 2, 3 மட்டும் தவறு

C) அனைத்தும் தவறு

D) அனைத்தும் சரி

**விளக்கம்: தாவரங்களின் மீது ஜிப்ரல்லின்களைத் தெளிக்கும்போது, அது கணுவிடைப்பகுதியின் அசாதாரண நீட்சியைத் தூண்டுகிறது. ஜிப்ரல்லின்கள் உருளைக் கிழங்கின் உறக்க நிலையை நீக்குகின்றன. விதைகளற்ற கனிகளைத் (கருவுறாக்கனிகள்–கருவுருதல்) தூண்டுவதில் ஆக்சின்களைவிட ஜிப்ரல்லின்கள் திறன் மிக்கவை. எ.கா. தக்காளி.**

30. நெருங்கிய இலையடுக்கம் கொண்ட தாவரங்களின் மீது ஜிப்ரல்லின்களைத் தெளிக்கும் போது ஏற்புடும் தண்டு நீட்சி மற்றும் மலர்தலுக்கு____________என்று பெயர்.

A) மோல்டிங்

**B) போல்டிங்**

C) ரிச்மாண்ட் லாங்க் விளைவு

D) சீல்டிங்

**விளக்கம்: நெருங்கிய இலையடுக்கம் கொண்ட தாவரங்களின் மீது ஜிப்ரல்லின்களைத் தெளிக்கும் போது, திடீரென தண்டு நீட்சியடைவதும் அதன் தொடர்ச்சியாக மலர்தலும் நிகழ்கின்றன. இதற்கு போல்டிங் என்று பெயர்.**

31. இருபாலிணைந்த தாவரங்களில் ஆண் மலர்கள் தோன்றுவதை ஊக்குவிப்பது__________

A) ஆக்சின்கள்

B) சைட்டோகைனின்கள்

**C) ஜிப்ரல்லின்கள்**

D) அப்சிசிக் அமிலம்

**விளக்கம்: ஜிப்ரல்லின்கள் இருபாலிணைந்த தாவரங்களில் (ஓரில்லத் தாவரங்களில்) ஆண் மலர்கள் தோன்றுவதை ஊக்குவிக்கின்றன. (வெள்ளரி)**

32. தாவரங்களில் உதிர்தல் மற்றும் உறக்க நிலையை ஒழுங்குபடுத்தும் வளர்ச்சி அடக்கி____________

A) ஆக்சின்கள்

**B) அப்சிசிக் அமிலம்**

C) ஜிப்ரல்லின்கள்

D) சைட்டோகைனின்கள்

**விளக்கம்: அப்சிசிக் அமிலம்(ABA) உதிர்தல் மற்றும் உறக்க நிலையை ஒழுங்குபடுத்தும் வளர்ச்சி அடக்கி ஆகும். இது பல்வேறு வகையான இறுக்க நிலைகளுக்கு எதிராக தாவரங்களின் சகிப்புத் தன்மையை அதிகரிக்கிறது. எனவே இது 'இறுக்கநிலை ஹார்மோன்' என அழைக்கப்படுகிறது.**

33. தாவரங்களின் பசுங்கணிகங்களில் காணப்படும் ஹார்மோன்__________

**A) அப்சிசிக் அமிலம்**

B) ஆக்சின்கள்

C) ஜிப்ரல்லின்கள்

D) சைட்டோகைனின்கள்

34. அப்சிசிக் அமிலத்தின் வாழ்வியல் விளைவுகள் பற்றிய கருத்துகளுல் தவறானதைக் கண்டறி

**A) அப்சிசிக் அமிலம் உதிர்தல் நிகழ்வை (இலைகள், மலர்கள் மற்றும் கனிகள் ஆகியவை கிளையிலிருந்து தனித்து உதிர்ந்து விடுவது) தடைசெய்கிறது.**

B) நீர் இறுக்கம் மற்றும் வறட்சிக் காலங்களில் அப்சிசிக் அமிலம் இலைத் துளையை மூடச் செய்கிறது.

C) குளிர்காலங்களின் போது பிர்ச் போன்ற மரங்களில், அப்சிசிக் அமிலம் மொட்டு உறக்கத்தைத் தூண்டுகிறது.

D) தக்காளி தாவரத்தில், அப்சிசிக் அமிலம் பக்கவாட்டு வளர்ச்சி அடக்கி ஆகும்.

**விளக்கம்: அப்சிசிக் அமிலம் உதிர்தல் நிகழ்வை (இலைகள், மலர்கள் மற்றும் கனிகள் ஆகியவை கிளையிலிருந்து தனித்து உதிர்ந்து விடுவது ஊக்குவிக்கிறது. நீர் இறுக்கம் மற்றும் வறட்சிக் காலங்களில் அப்சிசிக் அமிலம் இலைத் துளையை மூடச் செய்கிறது. குளிர்காலங்களின் போது பிர்ச் போன்ற மரங்களில், அப்சிசிக் அமிலம் மொட்டு உறக்கத்தைத் தூண்டுகிறது. தக்காளி தாவரத்தில், அப்சிசிக் அமிலம் பக்கவாட்டு வளர்ச்சி அடக்கி ஆகும்.**

35. கீழ்க்கண்டவற்றுள் இறுக்கநிலை ஹார்மோன் எனப்படுவது எது.

A) ஆக்சின்கள்

B) சைட்டோகைனின்கள்

C) ஜிப்ரல்லின்கள்

**D) அப்சிசிக் அமிலம்**

36. கூற்று (i): எத்திலின் ஒரு வாயு நிலையில் உள்ள தாவர ஹார்மோன். இது ஒரு வளர்ச்சி தூண்டும் ஹார்மோன் ஆகும்.

கூற்று (ii): எத்திலின் கனிகள் முதிர்ச்சியடைவதிலும் பழுப்பதிலும் முக்கிய பங்காற்றுகிறது. ஆப்பிள், வாழை, தர்பூசனி போன்ற தாவரங்களில் கனிகள் பழுக்கும் போது அதிக அளவு எத்திலின் உற்பத்தியாகிறது.

A) கூற்று i சரி, கூற்று ii தவறு

**B) கூற்று i தவறு, கூற்று ii சரி**

C) இரண்டும் தவறு

D) இரண்டும் சரி

**விளக்கம்: எத்திலின் ஒரு வாயு நிலையில் உள்ள தாவர ஹார்மோன். இது ஒரு வளர்ச்சி அடக்கி ஆகும். எத்திலின் கனிகள் முதிர்ச்சியடைவதிலும் பழுப்பதிலும் முக்கிய பங்காற்றுகிறது. ஆப்பிள், வாழை, தர்பூசனி போன்ற தாவரங்களில் கனிகள் பழுக்கும் போது அதிக அளவு எத்திலின் உற்பத்தியாகிறது.**

37. எத்திலின் வாழ்வியல் விளைவுகள் பற்றிய கூற்றுக்களுல் பொருந்தாததைக் காண்க.

A) எத்திலின் கனிகள் பழுப்பதை ஊக்குவிக்கிறது. எ.கா. தக்காளி, ஆப்பிள், மா, வாழை.

**B) எத்திலின் இலைகள் மற்றும் மலர்கள் மூப்படைவதை தாமதப்படுத்துகிறது.**

C) எத்திலின் இலைகள், மலர்கள் மற்றும் கனிகளில் உதிர்தல் அடுக்கு உற்பத்தியாவதைத் தூண்டுகிறது. இதனால் இவை முதிர்ச்சி அடையும் முன்னரே உதிர்ந்துவிடுகின்றன.

**D) எத்திலின் மொட்டுகள், விதைகளின் உறக்கத்தை நீக்குகிறது.**

**விளக்கம்: எத்திலின் இலைகள் மற்றும் மலர்கள் மூப்படைவதை விரைவுப்படுத்துகிறது. எத்திலின் கனிகள் பழுப்பதை ஊக்குவிக்கிறது. எ.கா. தக்காளி, ஆப்பிள், மா, வாழை. எத்திலின் இலைகள், மலர்கள் மற்றும் கனிகளில் உதிர்தல் அடுக்கு உற்பத்தியாவதைத் தூண்டுகிறது. இதனால் இவை முதிர்ச்சி அடையும் முன்னரே உதிர்ந்துவிடுகின்றன. எத்திலின் மொட்டுகள், விதைகளின் உறக்கத்தை நீக்குகிறது.**

38. இருவிதையிலைத் தாவரங்களில் வேர் மற்றும் தண்டு நீட்சி அடைவதைத் தடைச் செய்யும் தாவர ஹார்மோன்______________

A) ஆக்சின்கள்

B) சைட்டோகைனின்கள்

**C) எத்திலின்**

D) அப்சிசிக் அமிலம்

39. கூற்று (i): விலங்கினங்களில் நாளமுள்ள சுரப்பிகள் மற்றும் நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் என் இருவகையான சுரப்பிகள் காணப்படுகின்றன.

கூற்று (ii): நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் மனிதரிலும், விலங்குகளின் உடலிலும் பல்வேறு இடங்களில் அமைந்துள்ளன. இவற்றில் நாளங்கள் இல்லாததால் நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

A) கூற்று i சரி, கூற்று ii தவறு

B) கூற்று i தவறு, கூற்று ii சரி

**C) இரண்டும் சரி**

D) இரண்டும் தவறு

40. நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் சுரப்பது_____________

A) புரதங்கள்

B) கொழுப்புகள்

**C) ஹார்மோன்கள்**

D) பிளாஸ்மா

**விளக்கம்: நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் சுரக்கும் பொருளுக்கு ஹார்மோன்கள் என்று பெயர். மிகக் குறைவான அளவு சுரக்கும் இவை, இரத்தத்தில் பரவுவதன் மூலம் உடலின் தொலைதூர பகுதிகளுக்கும் எடுத்துச் செல்லப்படுகின்றன. இவை குறிப்பிட்ட உறுப்புகளில் செயல்படுகின்றன. இத்தகைய உறுப்புகள் இலக்கு உறுப்புகள் என குறிப்பிடப்படுகின்றன.**

41. என்டோகிரைனாலஜி என்பது_____________

A) நாளமுல்ல சுரப்பி மண்டலம் மற்றும் அதன் செயல்பாடுகளைப் பற்றிய உயிரியல் பிரிவு.

**B) நாளமில்லாச் சுரப்பி மண்டலம் மற்றும் அதன் செயல்பாடுகளைப் பற்றிய உயிரியல் பிரிவு.**

C) உறுப்பு மண்டலங்கள் மற்றும் அதன் செயல்பாடுகளைப் பற்றிய உயிரியல் பிரிவு.

D) உயிரினங்கள் மற்றும் அதன் செயல்பாடுகளைப் பற்றிய உயிரியல் பிரிவு.

42. நாளமில்லாச் சுரப்பி மண்டலத்தின் தந்தை எனப்படுபவர்____________

A) தாமஸ் ஆல்வா எடிசன்

**B) தாமஸ் அடிசன்**

C) டி மோரிசன்

D) டார்வின்

43. ஹார்மோன் என்ற சொல்லை 1909–ம் ஆண்டு முதன் முதலில் அறிமுகப்படுத்தியவர்கள்.

A) W.H. பேய்லிஸ்

B) B.V. வெண்ட்

C) E.H. ஸ்டார்லிங்

**D) A, C இரண்டும்**

44. முதன்முதலில் கண்டறிந்த ஹார்மோன்___________

A) பிட்யூட்டரி

B) தைராக்சின்

C) அட்ரினலின்

**D) செக்ரிடின்**

45. கீழ்க்கண்டவற்றுள் நாளமுள்ள சுரப்புபொருளுடன் பொருந்தாதது___________

A) உமிழ் நீர் சுரப்பிகள்

B) பால் சுரப்பிகள்

C) வியர்வை சுரப்பிகள்

**D) தைராக்சின்**

**விளக்கம்: நாளமுள்ள சுரப்பிகள் சுரக்கும் பொருளினை எடுத்துச் செல்ல நாளங்கள் உள்ளன. எ.கா. உமிழ் சுரப்பிகள், பால் சுரப்பிகள், வியர்வை சுரப்பிகள்.**

46. கீழ்க்கண்டவற்றுள் நாளமில்லா சுரப்புபொருளுடன் பொருந்தாதது___________

A) பிட்யூட்டரி சுரப்பி

B) தைராய்டு சுரப்பி

C) பாரா தைராய்டு சுரப்பி

**D) உமிழ் நீர் சுரப்பி**

**விளக்கம்: மனிதரிலும் பிற முதுகெலும்பிகளிலும் காணப்படும் நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் பிட்யூட்டரி சுரப்பி, தைராய்டு சுரப்பி, பாரா தைராய்டு சுரப்பி, கணையம், அட்ரினல் சுரப்பி, இனப்பெருக்க சுரப்பிகள் மற்றும் தைமஸ் சுரப்பி போன்றவை நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் ஆகும்.**

47. பிட்யூட்டரி சுரப்பி அல்லது ஹைப்போபைஸிஸ் கீழ்க்கண்ட எந்த வடிவம் கொண்டது.

A) அவரை விதை வடிவம்

**B) பட்டாணி வடிவம்**

C) சிறுநீரக வடிவம்

D) மேற்கண்ட எதுமில்லை

**விளக்கம்: பிட்யூட்டரி சுரப்பி அல்லது ஹைப்போபைஸிஸ் பட்டாணி வடிவிலான திரட்சியான செல்களின் தொகுப்பாகும்.**

48. பிட்யூட்டரி சுரப்பி பற்றிய கூற்றுகளுல் பொருந்தாததைத் தேர்ந்தெடு.

A) பிட்யூட்டரி சுரப்பியானது மூளையின் அடிப்பகுதியில் டயன்செபலானின் கீழ்ப்புறத்தில் ஹைபோதலாமசுடன், பிட்யூட்டரி தண்டின் மூலம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

**B) பிட்யூட்டரி சுரப்பியானது நான்கு கதுப்புகளைக் கொண்டது. மேலும் அவை வெவ்வேறு செயல்பாடுகளை செய்கின்றன.**

C) முன்புற கதுப்பு அடினோஹைப்போபைசிஸ் எனவும் பின்புற கதுப்பு நியூரோஹைப்போபைசிஸ் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

D) இடைக்கதுப்பு மனிதர்களில் இல்லை.

**விளக்கம்: பிட்யூட்டரி சுரப்பியானது இரண்டு கதுப்புகளைக் கொண்டது. மேலும் அவை வெவ்வேறு செயல்பாடுகளை செய்கின்றன. பிட்யூட்டரி சுரப்பியானது மூளையின் அடிப்பகுதியில் டயன்செபலானின் கீழ்ப்புறத்தில் ஹைபோதலாமசுடன், பிட்யூட்டரி தண்டின் மூலம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. முன்புற கதுப்பு அடினோஹைப்போபைசிஸ் எனவும் பின்புற கதுப்பு நியூரோஹைப்போபைசிஸ் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. இடைக்கதுப்பு மனிதர்களில் இல்லை.**

49. தலைமை சுரப்பி என்றழைக்கப்படுவது___________

**A) பிட்யூட்டரி சுரப்பி**

B) அட்ரினலின் சுரப்பி

C) தைராக்சின் சுரப்பி

D) கணையம்

**விளக்கம்: பெரும்பாலான முதுகெலும்புகளில் பிட்யூட்டரி சுரப்பி ஒரு முதன்மையான சுரப்பியாகும். இது பிற நாளமில்லாச் சுரப்பிகளை ஒழுங்குபடுத்தி கட்டுப்படுத்துவதால் 'தலைமை சுரப்பி' என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.**

50. பொருத்துக:

| | | |
|---|---|---|
| A) அடினோ ஹைப்போபைசிஸ் | – | 1. பிட்யூட்டரி சுரப்பி |
| B) நியூரோ ஹைப்போபைசிஸ் | – | 2. லாங்கர்கான் திட்டுகள் |
| C) தலைமை சுரப்பி | – | 3. பிட்யூட்டரியின் முன் கதுப்பு |
| D) கணையம் | – | 4. பிட்யூட்டரியின் பின் கதுப்பு |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| **B)** | **3** | **4** | **1** | **2** |
| C) | 2 | 1 | 3 | 4 |
| D) | 1 | 4 | 2 | 3 |

**விளக்கம்:**

| | | |
|---|---|---|
| **A) அடினோ ஹைப்போபைசிஸ்** | **–** | **1. பிட்யூட்டரியின் முன் கதுப்பு** |
| **B) நியூரோ ஹைப்போபைசிஸ்** | **–** | **2. பிட்யூட்டரியின் பின் கதுப்பு** |
| **C) தலைமை சுரப்பி** | **–** | **3. பிட்யூட்டரி சுரப்பி** |
| **D) கணையம்** | **–** | **4. லாங்கர்கான் திட்டுகள்** |

51. கூற்று (i): பிட்யூட்டரியின் முன் கதுப்பு பல்வேறு வகையான செல்களால் ஆக்கப்பட்டது. மேலும் இப்பகுதி பிற நாளமுள்ள சுரப்பிகளைத் தூண்டும் பலவகையான ஹார்மோன்களை உற்பத்தி செய்கிறது.

கூற்று (ii): வளர்ச்சி ஹார்மோன், தைராய்டைத் தூண்டும் ஹார்மோன், அட்ரினோ கார்ட்டிக்கோட்ராயிக் ஹார்மோன், கொனாடோட்ராபிக் ஹார்மோன் மற்றும் புரோலாக்டின் ஆகியவை பிட்யூட்டரியின் முன் கதுப்பு சுரக்கும் ஹார்மோன்களாகும்.

A) கூற்று i சரி, கூற்று ii தவறு

**B) கூற்று i தவறு, கூற்று ii சரி**

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

**விளக்கம்: பிட்யூட்டரியின் முன் கதுப்பு பல்வேறு வகையான செல்களால் ஆக்கப்பட்டது. மேலும் இப்பகுதி பிற நாளமில்லாச் சுரப்பிகளைத் தூண்டும் பலவகையான ஹார்மோன்களை உற்பத்தி செய்கிறது. வளர்ச்சி ஹார்மோன், தைராய்டைத் தூண்டும் ஹார்மோன், அட்ரினோ கார்ட்டிக்கோட்ராயிக் ஹார்மோன், கொனாடோட்ராபிக் ஹார்மோன் மற்றும் புரோலாக்டின் ஆகியவை பிட்யூட்டரியின் முன் கதுப்பு சுரக்கும் ஹார்மோன்களாகும்.**

52. உடல் திசுக்களின் வளர்ச்சி மற்றும் பெருக்கத்தை ஊக்குவிக்கும் ஹார்மோன்____________

A) தைராய்டு ஹார்மோன்

B) ப்ரோலாக்டின்

**C) வளர்ச்சி ஹார்மோன்**

D) கொனாடோட்ராபிக் ஹார்மோன்

**விளக்கம்: வளர்ச்சி ஹார்மோன் என்பது உடல் திசுக்களின் வளர்ச்சி மற்றும் பெருக்கத்தை ஊக்குவிக்கிறது. தசைகள் குருத்தெலும்பு மற்றும் எலும்புகளின் வளர்ச்சியைத் தூண்டுகிறது. இது செல்களின் வளர்சிதை மாற்றத்தை கட்டுப்படுத்துகிறது.**

53. பொருத்துக: (பிட்யூட்டரி சுரப்பின் தன்மை)

| | | |
|---|---|---|
| A) மனவளர்ச்சி குறைபாடு | – | 1. பெரியவர்களில் அதிகபடியான வளர்ச்சி |
| B) மிகையான வளர்ச்சி | – | 2. குழந்தைகளில் குறைவான சுரப்பு |
| C) அக்ரோமெகாலி | – | 3. அசுரத்தன்மை |

A) 1 2 3

B) 2 1 3

**C) 2 3 1**

**விளக்கம்:**

| | | |
|---|---|---|
| **A) மனவளர்ச்சி குறைபாடு** | **–** | **1. குழந்தைகளில் குறைவான சுரப்பு** |
| **B) மிகையான வளர்ச்சி** | **–** | **2. அசுரத்தன்மை** |
| **C) அக்ரோமெகாலி** | **–** | **3. பெரியவர்களில் அதிகபடியான வளர்ச்சி** |

54. தைராய்டு சுரப்பியின் வளர்ச்சியை கட்டுபடுத்தி அதன் செயல்களையும் ஹார்மோன் சுரத்தலையும் ஒருங்கிணைப்பது____________

A) GH

**B) TSH**

C) FSH

D) GTH

55. அட்ரினல் புறணியில் நடைபெறும் புரத உற்பத்தியில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துவது.

A) அட்ரினோகார்ட்டிக்கோட்ராபிக் ஹார்மோன்

B) அட்ரினல் புறணியைத் தூண்டும் ஹார்மோன்

C) கொனடோட்ராபிக் ஹார்மோன்

**D) A, B இரண்டும்**

**விளக்கம்: அட்ரினோகார்ட்டிக்கோட்ராபிக் ஹார்மோன் அல்லது அட்ரினல் புறணியைத் தூண்டும் ஹார்மோன் அட்ரினல் சுரப்பியின் புறணியைத் தூண்டி, ஹார்மோன்களை சுரக்கச் செய்யும் மேலும் அட்ரினல் புறணியில் நடைபெறும் புரத உற்பத்தியில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது.**

56. இயல்பான இனப்பெருக்க உறுப்பு வளர்ச்சிக்கு காரணமான ஹார்மோன்______________

A) அட்ரினோகார்ட்டிக்கோட்ராபிக் ஹார்மோன்

B) பாலிக்கிள்களைத் தூண்டும் ஹார்மோன்

C) லூட்டினைசிங் ஹார்மோன்

**D) கொனடோட்ராபிக் ஹார்மோன்**

**விளக்கம்: ஃபாலிக்கிள் செல்களைத் தூண்டும் ஹார்மோன் மற்றும் லூட்டினைசிங் ஹார்மோன் ஆகிய இரு கொனடோட்ராபிக் ஹார்மோன்களும் இயல்பான இனப்பெருக்க உறுப்பு வளர்ச்சிக்கு காரணமாகின்றன.**

57. ஆண்களில் விந்தகங்களின் எபிதீலியத்தை தூண்டுவதன் மூலம் விந்தணுக்கள் உருவாக்கத்திற்கு காரணமான ஹார்மோன்_____________

A) அட்ரினோகார்ட்டிக்கோட்ராபிக் ஹார்மோன்

**B) பாலிக்கிள்களைத் தூண்டும் ஹார்மோன்**

C) லூட்டினைசிங் ஹார்மோன்

D) கொனடோட்ராபிக் ஹார்மோன்

**விளக்கம்: பாலிக்கிள்களைத் தூண்டும் ஹார்மோன் ஆண்களில் விந்தகங்களின் எபிதீலியத்தை தூண்டுவதன் மூலம் விந்தணுக்கள் உருவாக்கத்திற்கும், பெண்களின் அண்டச் சுரப்பியினுள் அண்டச் செல்கள் வளர்ச்சி அடைவதை ஊக்குவிப்பதற்கும் காரணமாகிறது.**

58. ஆண்களில் லீடிக் செல்கள் தூண்டப்படுவதன் மூலம் ஆண் இனப்பெருக்க ஹார்மோனான டெஸ்டோஸ்டிரான் சுரக்க காரணமாகும் ஹார்மோன்____________

A) அட்ரினோகார்ட்டிக்கோட்ராபிக் ஹார்மோன்

B) பாலிக்கிள்களைத் தூண்டும் ஹார்மோன்

**C) லூட்டினைசிங் ஹார்மோன்**

D) கொனடோட்ராபிக் ஹார்மோன்

**விளக்கம்: லூட்டினைசிங் ஹார்மோனானது ஆண்களில் லீடிக் செல்கள் தூண்டப்படுவதன் மூலம் ஆண் இனப்பெருக்க ஹார்மோனான டெஸ்டோஸ்டிரான் சுரக்க காரணமாகிறது.**

59. பெண் இனப்பெருக்க ஹார்மோன்களான ஈஸ்ட்ரோஜன் மற்றும் புரோஜெஸ்ட்ரான் உருவாக்கத்திற்கு காரணமான ஹார்மோன்_________________

**A) லூட்டினைசிங் ஹார்மோன்**

B) பாலிக்கிள்களைத் தூண்டும் ஹார்மோன்

C) அட்ரினோகார்ட்டிக்கோட்ராபிக் ஹார்மோன்

D) கொனடோட்ராபிக் ஹார்மோன்

**விளக்கம்: லூட்டினைசிங் ஹார்மோனானது பெண்களின் அண்டம் விடுபடும் செயலுக்கும், கார்ப்பஸ் லூட்டியம் வளர்ச்சியடையவும், பெண் இனப்பெருக்க ஹார்மோன்களான ஈஸ்ட்ரோஜன் மற்றும் புரோஜெஸ்ட்ரான் உருவாக்கத்திற்கும் காரணமாகிறது.**

60. பொருத்துக:

A) லாக்டோஜினிக் ஹார்மோன் – 1. அட்ரினலின்

B) சிறுநீர் பெருக்கெதிர் ஹார்மோன் – 2. தைராய்டு

C) பயமுறுத்தும் ஹார்மோன் – 3. புரோலாக்டின்

D) ஆளுமை ஹார்மோன் – 4. வாசோபிரஸ்ஸின்

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| **B)** | **3** | **4** | **1** | **2** |
| C) | 2 | 1 | 3 | 4 |
| D) | 1 | 4 | 2 | 3 |

**விளக்கம்:**

**A) லாக்டோஜினிக் ஹார்மோன் – 1. புரோலாக்டின்**

**B) சிறுநீர் பெருக்கெதிர் ஹார்மோன் – 2. வாசோபிரஸ்ஸின்**

**C) பயமுறுத்தும் ஹார்மோன் – 3. அட்ரினலின்**

**D) ஆளுமை ஹார்மோன் – 4. தைராய்டு**

61. குழந்தைப் பேறு காலத்தில் பால் சுரப்பியின் வளர்ச்சி மற்றும் குழந்தை பேற்றிற்கு பின் பால் உற்பத்தியை தூண்டும் ஹார்மோன்_____________

**A) புரோலாக்டின்**

B) வாசோபிரஸ்ஸின்

C) அட்ரினலின்

D) தைராய்டு

**விளக்கம்: லாக்டோஜெனிக் ஹார்மோன் என்றழைக்கப்படும் புரோலாக்டீன் ஹார்மோன் குழந்தைப் பேறு காலத்தில் பால் சுரப்பியின் வளர்ச்சிக்கும் மற்றும் குழந்தை பேற்றிற்கு பின் பால் உற்பத்தியை தூண்டுவதற்கும் காரணமாகிறது.**

62. கீழ்க்கண்டவற்றுள் நியூரோ ஹைப்போபைசிஸ் ஹார்மோனுடன் தொடர்பில்லாதது எது.

A) வாசோபிரஸ்ஸின்

B) ஆன்டிடையூரிட்டிக் ஹார்மோன்(ADH)

C) ஆக்ஸிடோசின்

**D) தைராய்டு**

63. கீழ்க்கண்ட எந்த ஹார்மோன் குறைவாக சுரப்பதால் டயாபடீஸ் இன்சிபிடஸ் என்ற குறைபாடு ஏற்படுகிறது.

A) இன்சுலின்

B) குளுக்ககான்

**C) ஆன்டிடையூரிட்டிக் ஹார்மோன்(ADH)**

D) ஆக்ஸிடோசின்

**விளக்கம்: சிறுநீரக குழல்களில் நீர் மீள உறிஞ்சப்படுதலை அதிகரிக்கிறது. இதன் காரணமாக சிறுநீர் மூலம் வெளியேற்றப்படும் நீர் இழப்பைக் குறைக்கிறது. எனவே இது ஆன்டிடையூரிட்டிக் ஹார்மோன் (சிறுநீர் பெருக்கெதிர் ஹார்மோன்) எனப்படுகிறது. ஆன்டிடையூரிட்டிக் ஹார்மோன் குறைவாக சுரப்பதால் நீர் மீள உறிஞ்சப்படுவது குறைவதால் அதிகப்படியான சிறுநீர் வெளியேற்றும் நிலை (பாலியூரியா) உண்டாகிறது. இக்குறைபாடு டையாபடீஸ் இன்சிபிடஸ் எனப்படும்.**

64. பெண்களின் குழந்தைப்பேற்றின் போது கருப்பையை சுருக்கி விரிவடையச் செய்து குழந்தைப்பேற்றை எளிமையாக்கும் ஹார்மோன்___________

A) ஆன்டிடையூரிட்டிக் ஹார்மோன்

**B) ஆக்ஸிடோசின்**

C) புரோலாக்டின்

D) லாக்டோஜெனிக்

65. குழந்தைப்பேற்றுக்கு பிறகு பால் சுரப்பிகளில் பாலை வெளியேற்றுவதற்கு காரணமான ஹார்மோன்_________

A) புரோலாக்டின்

**B) ஆக்ஸிடோசின்**

C) ஆன்டிடையூரிட்டிக் ஹார்மோன்

D) லாக்டோஜெனிக்

66. காளத் தூதுவர்கள் என்றழைக்கப்படும் ஹார்மோன்_____________

A) புரோலாக்டின்

B) ஆக்ஸிடோசின்

**C) மெலட்டோனின்**

D) லாக்டோஜெனிக்

**விளக்கம்: மெலட்டோனின் என்னும் ஹார்மோன் பினியல் சுரப்பியில் சுரக்கிறது. இந்த ஹார்மோன் காலத் தூதுவர்கள் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. ஏனெனில் உடல் முழுமைக்கும் இரவு நேரத்தினை உணர்த்தும் பணியை இந்த ஹார்மோன் மேற்கொள்கிறது.**

67. கூற்று (i): இரவு நேரங்களில் ஒளி, குறிப்பாக அதிக அலை நீளம் கொண்ட ஒளி படுவதால், மெலட்டோனின் ஹார்மோன் உற்பத்தி குறைகிறது.

கூற்று (ii): மெலட்டோனின் உற்பத்தி குறைவதால் இயற்கையான உறக்கச் சுழற்சி பாதிக்கப்படுகிறது. இதனால் உண்டாகும் உறக்கமின்மையின் காரணமாக வளர்சிதை மாற்ற குறைபாடுகள் ஏற்படுகின்றன.

**A) கூற்று i தவறு, கூற்று ii சரி**

B) கூற்று i சரி, கூற்று ii தவறு

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

**விளக்கம்: இரவு நேரங்களில் ஒளி, குறிப்பாக குறைந்த அலை நீளம் கொண்ட ஒளி படுவதால், மெலட்டோனின் ஹார்மோன் உற்பத்தி குறைகிறது. மெலட்டோனின் உற்பத்தி குறைவதால் இயற்கையான உறக்கச் சுழற்சி பாதிக்கப்படுகிறது. இதனால் உண்டாகும் உறக்கமின்மையின் காரணமாக வளர்சிதை மாற்ற குறைபாடுகள் ஏற்படுகின்றன.**

68. தைராய்டு சுரப்பு பற்றிய கருத்துக்களுல் தவறானதைக் கண்டறி:

A) தைராய்டு சுரப்பியானது மூச்சுக்குழலின் இரு புறமும் பக்கத்துக்கு ஒன்றாக இரண்டு கதுப்புகளாக அமைந்துள்ளது.

B) இவ்விரண்டு கதுப்புகளும் இஸ்துமஸ் என்னும் மெல்லிய திசுக் கற்றையால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

**C) இச்சுரப்பியானது பல நுண் கதுப்புகளால் ஆனது. இந்த நுண் கதுப்புகள் தட்டு எபிதிலிய செல்களை சுவராகக் கொண்டுள்ளன.**

D) இந்த நுண் கதுப்புகளின் உள்ளே தைரோகுளோபுலின் என்னும் கூழ்மப் பொருள் நிரம்பியுள்ளது.

**விளக்கம்: தைராய்டு சுரப்பியானது மூச்சுக்குழலின் இரு புறமும் பக்கத்துக்கு ஒன்றாக இரண்டு கதுப்புகளாக அமைந்துள்ளது. இவ்விரண்டு கதுப்புகளும் இஸ்துமஸ் என்னும் மெல்லிய திசுக் கற்றையால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. சுரப்பியானது பல நுண் கதுப்புகளால் ஆனது. இந்த நுண் கதுப்புகள் கன சதுர எபிதிலிய செல்களை சுவராகக் கொண்டுள்ளன. இந்த நுண் கதுப்புகளின் உள்ளே தைரோகுளோபுலின் என்னும் கூழ்மப் பொருள் நிரம்பியுள்ளது.**

69. தைராய்டு ஹார்மோன் உற்பத்திக்கு காரணமான ஊட்டப்பொருள்_____________

A) டைரோசின்

B) அயோடின்

C) புரோட்டின்

**D) A, B இரண்டும்**

70. கீழ்க்கண்டவற்றுள் தைராய்டு சுரப்பிகள் சுரக்கும் ஹார்மோன்களில் அல்லாதது எது.

A) ட்ரைஅயோடோ தைரோனின்(T3)

B) டெட்ராஅயோடோ தைரோனின் (T4)

C) தைராக்சின் (T4)

**D) ஆக்ஸிடோசின்**

71. கீழ்க்கண்டவற்றுள் தைராய்டு ஹார்மோன்களின் பணிகளுல் பொருந்தாதது எது.

A) அடிப்படை வளர்சிதை மாற்ற வீதத்தை பராமரித்து ஆற்றலை உற்பத்தி செய்கிறது.

B) உடல் வெப்ப நிலையை சமநிலையில் பராமரிக்கிறது.

C) மைய நரம்பு மண்டலத்தின் செயல்பாடுகளில் பங்கேற்கிறது.

**D) உடல் வளர்ச்சி மற்றும் எலும்புகள் உருவாக்கம், ஆகியவற்றைக் தூண்டுகிறது.**

**விளக்கம்: உடல் வளர்ச்சி மற்றும் எலும்புகள் உருவாக்கம், ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்துகிறது அடிப்படை வளர்சிதை மாற்ற வீதத்தை பராமரித்து ஆற்றலை உற்பத்தி செய்கிறது. உடல் வெப்ப நிலையை சமநிலையில் பராமரிக்கிறது. மைய நரம்பு மண்டலத்தின் செயல்பாடுகளில் பங்கேற்கிறது.**

72. கீழ்க்கண்டவற்றுள் தைராய்டு ஹார்மோன்களின் பணிகளுல் பொருந்தாதது எது.

1) உடல், மனம் மற்றும் ஆளுமை வளர்ச்சியில் முக்கியப் பங்காற்றுகிறது.

2) இது பறக்கும் அல்லது பயமுறுத்தும் ஹார்மோன் எனப்படுகிறது.

3) செல்களில் வளர்சிதை மாற்றத்தை ஒழுங்குபடுத்துகிறது.

A) 1, 3 தவறானது

**B) 2 மட்டும் தவறானது**

C) 1 மட்டும் தவறானது

D) அனைத்தும் தவறு

73. தைராக்ஸின் ஹார்மோனை 1914 – ம் ஆண்டில் முதன்முறையாக படிக நிலையில் தனித்துப் பிரித்தவர்.

**A) எட்வர்ட் C. கெண்டல்**

B) சார்லஸ் ஹாரிங்டன்

C) ஜார்ஜ் பார்ஜர்

D) தாமஸ் அடிசன்

74. தைராக்சின் ஹார்மோனின் மூலக்கூறு அமைப்பை 1927 ஆம் ஆண்டில் கண்டறிந்தவர்கள்.

A) எட்வர்ட் C கெண்டல்

B) சார்லஸ் ஹாரிங்டன்

C) ஜார்ஜ் பார்ஜர்

**D) B, C இரண்டும்**

75. ஒவ்வொரு நாளும் தைராய்டு சுரப்பியானது தைராக்சினைச் சுரக்க தேவைப்படும் அயோடின் அளவு_______________

A) 120 மில்லி கிராம்

**B) 120 மைக்ரோ கிராம்**

C) 120 கிராம்

D) 150 மைக்ரோ கிராம்

76. தைராய்டு சுரப்பி குறைவாக சுரப்பதினால் ஏற்படும் குறைபாடுகளுல் அல்லாதது.

A) எளிய காய்டர்

B) கிரிட்டினிசம்

C) மிக்ஸிடிமா

**D) கிரேவின் நோய்**

**விளக்கம்: தைராய்டு ஹார்மோன்களின் குறைவான சுரப்பின் காரணமாக எளிய காய்டர், கிரிட்டினிசம் மற்றும் மிக்ஸிடிமா ஆகியவை போன்ற குறைபாடுகள் ஏற்படுகின்றன. இது ஹைபோதைராய்டிசம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.**

77. தைராய்டு சுரப்பி மிகையாக சுரப்பதினால் ஏற்படும் குறைபாடு____________

A) எளிய காய்டர்

**B) எக்ஸாப்தல்மிக் காய்டர்**

C) கிரிட்டினிசம்

D) மிக்சிடிமா

**விளக்கம்: தைராய்டு ஹார்மோன்களின் அதிகரித்த சுரப்பின் காரணமாக கிரேவின் நோய் (எக்ஸாப்தல்மிக் காய்டர்) பெரியவர்களில் உண்டாகிறது. இதன் அறிகுறிகள் துருத்திய கண்கள் (எக்ஸாப்தல்மியா), வளர்சிதை மாற்ற வீதம் அதிகரித்தல், மிகை உடல் வெப்பநிலை, மிகையாக வியர்த்தல், உடல் எடை குறைவு, நரம்புத் தளர்ச்சி ஆகியவையாகும்.**

78. கீழ்க்கண்டவற்றுள் கிரேவின் நோய்க்கான அறிகுறிகள்________________

A) துருத்திய கண்கள்

B) வளர்சிதை மாற்ற வீதம் அதிகரித்தல்

C) மிகை உடல் வெப்பநிலை

**D) மேற்கண்ட அனைத்தும்**

**விளக்கம்: தைராய்டு ஹார்மோன்களின் அதிகரித்த சுரப்பின் காரணமாக கிரேவின் நோய் (எக்ஸாப்தல்மிக் காய்டர்) பெரியவர்களில் உண்டாகிறது. இதன் அறிகுறிகள் துருத்திய கண்கள் (எக்ஸாப்தல்மியா), வளர்சிதை மாற்ற வீதம் அதிகரித்தல், மிகை உடல் வெப்பநிலை, மிகையாக வியர்த்தல், உடல் எடை குறைவு, நரம்புத் தளர்ச்சி ஆகியவையாகும்.**

79. பொருத்துக:

A) ஹைபோதைராய்டிசம் – 1. எக்ஸாப்தல்மியா

B) ஹைபர் தைராய்டிசம் – 2. எக்ஸாப்தல்மிக் காய்டர்

C) கிரேவின் நோய் – 3. தைராய்டு ஹார்மோன்களின் மிகை சுரப்பு

D) துருத்திய கண்கள் – 4. தைராய்டு ஹார்மோன்களின் குறை சுரப்பு

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| B) | 3 | 4 | 1 | 2 |
| C) | 2 | 1 | 3 | 4 |
| **D)** | **4** | **3** | **2** | **1** |

**விளக்கம்:**

**A) ஹைபோதைராய்டிசம் – 1. தைராய்டு ஹார்மோன்களின் குறை சுரப்பு**

**B) ஹைபர் தைராய்டிசம் – 2. தைராய்டு ஹார்மோன்களின் மிகை சுரப்பு**

**C) கிரேவின் நோய் – 3. எக்ஸாப்தல்மிக் காய்டர்**

**D) துருத்திய கண்கள் – 4. எக்ஸாப்தல்மியா**

80. எளிய காய்டர் கீழ்க்கண்ட எந்த மலைப்பகுதியில் வாழும் மக்களிடையே அதிகமாக காணப்படுகிறது.

A) நீலிகிரி மலைப் பகுதி

B) கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைப் பகுதி

C) மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைப் பகுதி

**D) இமயமலைப் பகுதி**

**விளக்கம்: உணவில் தேவையான அளவு அயோடின் இல்லாததால் எளிய காய்டர் ஏற்படுகிறது. இமயமலைப் பகுதியின் பெரும்பான்மையான மக்களிடம் இந்நிலை காணப்படுகிறது. இமயலைப் பகுதி மண் வளத்தில் குறைவான அளவு அயோடின் இருப்பதால் இந்நிலை அங்கு பொதுவாகக் காணப்படுகிறது. கழுத்துப்பகுதியில் குறிப்பிடத்தக்க அளவு தைராய்டு சுரப்பி வீங்கி காணப்படும் இந்நிலை எளிய காய்டர் எனப்படும்.**

81. குழந்தைகளில் தைராய்டு ஹார்மோன் குறைவாக சுரப்பதனால் ஏற்படும் பாதிப்பு_____________

A) எளிய காய்டர்

B) எக்ஸாப்தல்மிக் காய்டர்

**C) கிரிட்டினிசம்**

D) மிக்சிடிமா

**விளக்கம்: குழந்தைகளில் குறைவான தைராய்டு ஹார்மோன் சுரப்பால் இந்நிலை ஏற்படுகிறது. இதன் அறிகுறிகள் குள்ளத்தன்மை, குறைவான மனவளர்ச்சி, குறைபாடான எலும்புகள் வளர்ச்சி ஆகியனவாகும். இவர்களை 'கிரிட்டின்கள்' என்று அழைப்பர்.**

82. பெரியவர்களில் தைராய்டு ஹார்மோன் குறைவாக சுரப்பதனால் ஏற்படும் பாதிப்பு_____________

A) எளிய காய்டர்

B) எக்ஸாப்தல்மிக் காய்டர்

C) கிரிட்டினிசம்

**D) மிக்சிடிமா**

**விளக்கம்: இது பெரியவர்களில் தைராய்டு ஹார்மோன் குறைவாக சுரப்பதால் ஏற்படுகிறது. இதன் காரணமாக குறைவான மூளை செயல்பாடு, முகம் உப்பிய அல்லது வீங்கிய தோற்றம். உடல் எடை அதிகரிப்பு ஆகியவை தோன்றும்.**

83. குழந்தைகளுக்கு கிரிட்டினசத்தினால் ஏற்படும் அறிகுறி____________

A) குள்ளத்தன்மை

B) குறைவான மனவளர்ச்சி

C) குறைபாடான எலும்புகள் வளர்ச்சி

**D) மேற்கண்ட அனைத்தும்**

**விளக்கம்: குழந்தைகளில் குறைவான தைராய்டு ஹார்மோன் சுரப்பால் இந்நிலை ஏற்படுகிறது. இதன் அறிகுறிகள் குள்ளத்தன்மை, குறைவான மனவளர்ச்சி, குறைபாடான எலும்புகள் வளர்ச்சி ஆகியனவாகும். இவர்களை 'கிரிட்டின்கள்' என்று அழைப்பர்.**

84. பெரியவர்களுக்கு ஏற்படும் மிக்சிடிமா எனும் குறைபாட்டினால் தோன்றும் அறிகுறிகளுல் அல்லாதது.

A) குறைவான மூளை செயல்பாடு

B) முகம் உப்பிய அல்லது வீங்கிய தோற்றம்

C) உடல் எடை அதிகரிப்பு

**D) குள்ளத்தன்மை**

**விளக்கம்: இது பெரியவர்களில் தைராய்டு ஹார்மோன் குறைவாக சுரப்பதால் ஏற்படுகிறது. இதன் காரணமாக குறைவான மூளை செயல்பாடு, முகம் உப்பிய அல்லது வீங்கிய தோற்றம். உடல் எடை அதிகரிப்பு ஆகியவை தோன்றும்.**

85. பெரியவர்களுக்கு தைராய்டு ஹார்மோன்களின் அதிகரிப்பு சுரப்பினால் தோன்றும் கிரேவின் நோய்க்கான அறிகுறி.

A) துருத்திய கண்கள்.

B) வளர்சிதைமாற்ற வீதம் அதிகரித்தல்

C) மிகை உடல் வெப்பநிலை

**D) மேற்கண்ட அனைத்தும்**

**விளக்கம்: தைராய்டு ஹார்மோன்களின் அதிகரித்த சுரப்பின் காரணமாக கிரேவின் நோய்(எக்ஸாப்தல்மிக் காய்டர்) பெரியவர்களில் உண்டாகிறது. இதன் அறிகுறிகள், துருத்திய கண்கள்(எக்ஸாப்தல்மியா), வளர்சிதை மாற்ற வீதம் அதிகரித்தல், மிகை உடல் வெப்பநிலை, மிகையாக வியர்த்தல், உடல் எடை குறைவு, நரம்புத் தளர்ச்சி, ஆகியனவாகும்.**

86. பாராதைராய்டு சுரப்பிகள் சுரக்கும் ஹார்மோன்_______________

A) புரோலாக்டின்

B) ஆக்ஸிடோசின்

**C) பாராதார்மோன்**

D) தைராக்ஸின்

**விளக்கம்: தைராய்டு சுரப்பியின் பின்புறத்தில் நான்கு சிறிய வட்ட வடிவிலான பாராதைராய்டு சுரப்பிகள் அமைந்துள்ளன. இச்சுரப்பியின் முதன்மைச் செல்கள் பாராதார்மோன் என்னும் ஹார்மோனை சுரக்கின்றன.**

87. பாராதார்மோன் ஹார்மோனின் பணிகளுல் சரியானதைத் தேர்ந்தெடு.

1) மனித உடலில் கால்சியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ் வளர்சிதை மாற்றத்தை ஒழுங்குபடுத்துகிறது.

2) இரத்தித்தில் கால்சியம் அளவை பராமரிப்பதற்காக எலும்பு, சிறுநீரகம் மற்றும் குடல் ஆகியவற்றில் செயலாற்றுகிறது.

A) 1 மட்டும் சரி

B) 2 மட்டும் சரி

**C) 1, 2 இரண்டும் சரி**

D) 1, 2 இரண்டும் தவறு

88. பொருத்துக:

| | | |
|---|---|---|
| A) எளிய காய்டர் | – | 1. இன்சுலின் குறைபாடு |
| B) தைராய்டெக்டமி | – | 2. நாளமுள்ள மற்றும் நாளமில்லா சுரப்பி |
| C) கணையம் | – | 3. தைராய்டு சுரப்பி அகற்றப்படுதல் |
| D) டயாபெடிஸ் மெலிடஸ் | – | 4. அயோடின் குறைபாடு |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| B) | 3 | 4 | 1 | 2 |
| C) | 2 | 1 | 3 | 4 |
| **D)** | **4** | **3** | **2** | **1** |

**விளக்கம்:**

**A) எளிய காய்டர் – 1. அயோடின் குறைபாடு**
**B) தைராய்டெக்டமி – 2. தைராய்டு சுரப்பி அகற்றப்படுதல்**
**C) கணையம் – 3. நாளமுள்ள மற்றும் நாளமில்லா சுரப்பி**
**D) டயாபெடிஸ் மெலிடஸ் – 4. இன்சுலின் குறைபாடு**

89. பாராதைராய்டு சுரப்பியில் சுரக்கும் பாராதார்மோன் ஹார்மோன் குறைவாக சுரப்பதால் ஏற்படும் குறைபாடுகளுல் சரியானதைத் தேர்ந்தெடு.

1) தசை இறுக்கம் எனப்படும் டெட்டனி ஏற்படுதல்(முகம், குரல்வளை, கைகள் மற்றும் பாதங்கள் ஆகியவற்றின் தசைகள் இறுக்கமடைதல்).

2) கால் தசைகளில் வலியுடன் கூடிய தசைபிடிப்பு உண்டாதல் ஆகிய நிலைகள் ஏற்படுகின்றன.

**A) 1, 2 இரண்டும் சரி**

B) 2 மட்டும் சரி

C) 1 மட்டும் சரி

D) 1, 2 இரண்டும் தவறு

90. இரைப்பைக்கும் டியோடினத்திற்கும் இடையில், மஞ்சள் நிறத்தில் நீள் வாட்டத்தில் காணப்படும் சுரப்பி____________

A) கல்லீரல்

B) தைராய்டு

**C) கணையம்**

D) அட்ரினல்

**விளக்கம்: கணையம் இரைப்பைக்கும் டியோடினத்திற்கும் இடையில், மஞ்சள் நிறத்தில் நீள் வாட்டத்தில் காணப்படும் சுரப்பியாகும். இது நாளமுள்ள மற்றும் நாளமில்லாச் சுரப்பியாக இரு வழிகளிலும் பணிபுரிகிறது.**

91. கீழ்க்கண்டவற்றுள் உணவு செரித்தலில் முக்கிய பங்காற்றுவது___________

A) கல்லீரல் நீர்

B) பித்த நீர்

**C) கணைய நீர்**

D) உமிழ் நீர்

**விளக்கம்: கணையத்தின் நாளமுள்ள பகுதி கணைய நீரை சுரக்கிறது. இஃது உணவு செரித்தலில் முக்கிய பங்காற்றுகிறது. நாளமில்லாச் சுரப்பு பகுதியானது லாங்கர்ஹான் திட்டுகள் எனப்படுகிறது.**

92. மனித இன்சுலின் ஹார்மோனை 1921 ல் முதன் முதலில் கண்டறிந்தவர்கள்.

A) ஃபிரெட்ரிக் பான்டிங்

B) சார்லஸ் பெஸ்ட்

C) மெக்லாட்

**D) மேற்கண்ட அனைத்தும்**

**விளக்கம்: மனித இன்சுலின் ஹார்மோன் 1921 ஆம் ஆண்டில் ஃபிரெட்ரிக் பான்டிங், சார்லஸ் பெஸ்ட் மற்றும் மெக்லாட் ஆகியோரால் முதன் முதலில் கண்டறியப்பட்டது.**

93. முதன்முதலில் நீரிழிவு நோயை குணப்படுத்துவதற்காக இன்சுலின் பயன்படுத்தப்பட்ட நாள்.

A) 1922 ஜனவரி 22

**B) 1922 ஜனவரி 11**

C) 1923 ஜனவரி 11

D) 1923 ஜனவரி 12

**விளக்கம்: 1922 ஆம் ஆண்டு ஜனவரி 11 ந்தேதி அன்று முதன்முதலில் நீரிழிவு நோயை குணப்படுத்துவதற்காக இன்சுலின் பயன்படுத்தப்பட்டது.**

94. கூற்று (i): லாங்கர்ஹான் திட்டுகள் ஆல்ஃபா செல்கள் மற்றும் பீட்டா செல்கள் என்னும் இருவகை செல்களைக் கொண்டுள்ளன.

கூற்று (ii): ஆல்ஃபா செல்கள், இன்சுலின் என்னும் ஹார்மோனையும் பீட்டா செல்கள், குளுக்கோகான் ஹார்மோனையும் சுரக்கின்றன.

A) கூற்று i தவறு, கூற்று ii சரி

**B) கூற்று i சரி, கூற்று ii தவறு**

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

**விளக்கம்: லாங்கர்ஹான் திட்டுகள் ஆல்ஃபா செல்கள் மற்றும் பீட்டா செல்கள் என்னும் இருவகை செல்களைக் கொண்டுள்ளன. ஆல்ஃபா செல்கள் குளுக்கோகான் என்னும் ஹார்மோனையும் பீட்டா செல்கள் இன்சுலின் ஹார்மோனையும் சுரக்கின்றன.**

95. இன்சுலின் ஹார்மோன்களின் பணிகளுல் பொருந்தாதது எது.

A) குளுக்கோஸைக் கிளைக்கோஜனாக மாற்றிக் கல்லீரலிலும் தசைகளிலும் சேமிக்கிறது.

B) செல்களுக்குள் குளுக்கோஸ் செல்வதை ஊக்குவிக்கிறது.

C) இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் அளவைக் குறைக்கிறது.

**D) இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் அளவை அதிகரிக்கிறது.**

**விளக்கம்: குளுக்கோஸைக் கிளைக்கோஜனாக மாற்றிக் கல்லீரலிலும் தசைகளிலும் சேமிக்கிறது. செல்களுக்குள் குளுக்கோஸ் செல்வதை ஊக்குவிக்கிறது. இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் அளவைக் குறைக்கிறது.**

96. குளுக்கோகான் ஹார்மோன்களின் பணிகளுல் சரியானதைத் தேர்ந்தெடு.

1) கல்லீரலில் கிளைக்கோஜன் குளுக்கோஸாக மாற்றம் அடைய உதவுகிறது.

2) இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் அளவை அதிகரிக்கிறது.

3) இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் அளவைக் குறைக்கிறது.

A) 1, 3 மட்டும் சரி

**B) 1, 2 மட்டும் சரி**

C) 1 மட்டும் சரி

D) அனைத்தும் சரி

97. பொருத்துக:

| | | |
|---|---|---|
| A) பாலியூரியா | – | 1. அடிக்கடி தாகம் எடுத்தல் |
| B) பாலிடிப்சியா | – | 2. அடிக்கடி சிறுநீர் கழித்தல் |
| C) பாலிஃபேஜியா | – | 3. அதிகப்படியான குளுக்கோஸ் வெளியேறுதல் |
| D) கிளைக்கோசூரியா | – | 4. அடிக்கடி பசி எடுத்தல் |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| B) | 3 | 4 | 1 | 2 |
| **C)** | **2** | **1** | **4** | **3** |

D) 4 3 2 1

**விளக்கம்:**

**A) பாலியூரியா – 1. அடிக்கடி சிறுநீர் கழித்தல்**

**B) பாலிடிப்சியா – 2. அடிக்கடி தாகம் எடுத்தல்**

**C) பாலிஃபேஜியா – 3. அடிக்கடி பசி எடுத்தல்**

**D) கிளைக்கோசூரியா – 4. அதிகப்படியான குளுக்கோஸ் வெளியேறுதல்**

98. இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவு அதிகரிப்பது____________

A) கிளைக்கோசூரியா

**B) ஹைபர்கிளைசீமியா**

C) பாலிடிப்சியா

D) பாலியூரியா

99. ஒவ்வொரு சிறுநீரகத்தின் மேல்புறத்திலும் அமைந்துள்ள சுரப்பி_____________

A) கணையம் சுரப்பி

B) தைராய்டு சுரப்பி

C) பிட்யூட்டரி சுரப்பி

**D) அட்ரினல் சுரப்பி**

**விளக்கம்: ஒவ்வொரு சிறுநீரகத்தின் மேற்புறத்திலும் அட்ரினல் சுரப்பிகள் அமைந்துள்ளன. இவை சிறுநீரக மேற்சுரப்பிகள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.**

100. பொருத்துக:

A) டெட்டனி – 1. இன்சுலின்

B) ஆல்ஃபா செல்கள் – 2. அட்ரினலின்

C) பீட்டா செல்கள் – 3. குளுக்கோகான்

D) சுப்ராரீனல் சுரப்பி – 4. தசை இறுக்கம்

A) 1 2 3 4

B) 3 4 1 2

C) 2 1 4 3

**D) 4 3 1 2**

**விளக்கம்:**

**A) டெட்டனி – 1. தசை இறுக்கம்**

**B) ஆல்ஃபா செல்கள் – 2. குளுக்கோகான்**

**C) பீட்டா செல்கள் – 3. இன்சுலின்**

**D) சுப்ராரீனல் சுரப்பி – 4. அட்ரினலின்**

101. கீழ்க்கண்டவற்றுள் அட்ரினல் சுரப்பி பற்றிய கூற்றுகளுல் சரியானதைத் தேர்ந்தெடு.

**1) அட்ரினல் சுரப்பியின் வெளிப்புறப் பகுதி அட்ரினல் மெடுல்லா என்றும் உட்புறப்பகுதி அட்ரினல் கார்டெக்ஸ் என்றும் அழைக்கப்படும்.**

2) அட்ரினல் கார்டெக்ஸில் சுரக்கும் ஹார்மோன்கள் கார்ட்டிகோஸ்டீராய்டுகள் எனப்படுகின்றன.

3) அட்ரினல் கார்டெக்ஸ் மூவகையான செல் அடுக்குகளால் ஆனது. அவை சோனா குளாமருலோசா, சோனா ஃபாஸிகுலேட்டா மற்றும் சோனா கார்ட்டிகோஸ்டீராய்டுகள் ஆகும்.

4) அட்ரினல் மெடுல்லா குரோமாஃபின் செல்களாலானது. இப்பகுதி பரிவு மற்றும் எதிர்பரிவு நரம்புகள் நிறைந்து காணப்படுகிறது.

**விளக்கம்: அட்ரினல் சுரப்பியின் வெளிப்புறப் பகுதி அட்ரினல் கார்டெக்ஸ் என்றும் உட்புறப்பகுதி அட்ரினல் மெடுல்லா என்றும் அழைக்கப்படும். அட்ரினல் கார்டெக்ஸில் சுரக்கும் ஹார்மோன்கள் கார்ட்டிகோஸ்டீராய்டுகள் எனப்படுகின்றன. அட்ரினல் கார்டெக்ஸ் மூவகையான செல் அடுக்குகளால் ஆனது. அவை சோனா குளாமருலோசா, சோனா ஃபாஸிகுலேட்டா மற்றும் சோனா கார்ட்டிகோஸ்டீராய்டுகள் ஆகும். அட்ரினல் மெடுல்லா குரோமாஃபின் செல்களாலானது. இப்பகுதி பரிவு மற்றும் எதிர்பரிவு நரம்புகள் நிறைந்து காணப்படுகிறது.**

102. அட்ரினல் கார்டெக்ஸ் சுரக்கும் ஹார்மோன்கள்_____________

A) குளுக்கோகார்ட்டிகாய்டுகள்

B) மினரலோக்கார்டிகாய்டுடகள்

C) செனட்டோட்ரோபிக்

**D) A, B இரண்டும்**

103. குளுக்கோகார்ட்டிகாய்டுகள் ஹார்மோன்களின் பணிகளுல் பொருந்தாதது எது.

A) சோனா பாஸிகுலேட்டாவில் சுரக்கும் குளுக்கோகார்ட்டிகாய்டுகள் கார்ட்டிசோல் மற்றும் கார்ட்டிகோஸ்டிரான்களாகும்.

B) இது செல்களில் வளர்சிதை மாற்றத்தை ஒழுங்குபடுத்துகிறது.

**C) கல்லீரலில் கிளைக்கோஜனை, குளுக்கோஸாக மாற்றுவதைத் கட்டுப்படுத்துகிறது**

D) இது அழற்சி மற்றும் ஒவ்வாமை தடுப்புப் பொருளாகச் செயல்படுகிறது.

104. மினரலோக்கார்ட்டிகாய்டுகளின் பணிகளுல் தவறானதைக் கண்டறி:

A) சோனா குளாமருலோசாவில் உள்ளே மினரலோக்கார்டிகாய்டுகள் சுரக்கும் ஹார்மோன் ஆல்டோஸ்டிரான்.

B) சிறுநீரகக் குழல்களில் சோடியம் அயனிகளை மீள உறிஞ்சுதலுக்கு உதவுகிறது.

**C) அதிகமான கால்சியம் அயனிகளை வெளியேற்றக் காரணமாகிறது.**

D) மின்பகு பொருட்களின் சமநிலை, நீர்ம அளவு சவ்வூடு பரவல் அழுத்தம் மற்றும் இரத்த அழுத்தம், ஆகியவற்றை ஒழுங்குபடுத்துகிறது.

105. அட்ரினல் மெடுல்லா சுரக்கும் ஹார்மோன்கள்___________

A) எபிநெஃப்ரின் (அட்ரினலின்)

B) நார் எபிநெஃப்ரின் (நார் அட்ரினலின்)

C) குளுக்கோகார்ட்டிகாய்டுகள்

**D) A, B இரண்டும்**

106. அவசர கால ஹார்மோன்கள் எனப்படுவது_______________

A) எபிநெஃப்ரின் (அட்ரினலின்)

B) குளுக்கோகார்ட்டிகாய்டுகள்

C) நார் எபிநெஃப்ரின் (நார் அட்ரினலின்)

**D) A, C இரண்டும்**

**விளக்கம்: அட்ரினலின் மற்றும் நார் அட்ரினலின் ஆகிய இரண்டு ஹார்மோன்களும் பொதுவாக 'அவசர கால ஹார்மோன்கள்' என்று அழைக்கப்படுகின்றன. அதனால் இவை மன அழுத்தம் மற்றும் உணர்ச்சி வசப்படும் காலங்களில் உற்பத்தியாகின்றன. எனவே இந்த ஹார்மோன்கள் சண்டை, பயமுறுத்தம் அல்லது பறக்கும் ஹார்மோன்கள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.**

107. பொருத்துக:

A) அட்ரினலின் – 1. நார் அட்ரினலின்
B) நார் எபிநெஃப்ரின் – 2. அட்ரினலின்
C) சண்டை ஹார்மோன் – 3. கார்ட்டிசோல்
D) உயிர் காக்கும் ஹார்மோன் – 4. எபிநெஃப்ரின்

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| B) | 3 | 4 | 1 | 2 |
| C) | 2 | 1 | 4 | 3 |
| **D)** | **4** | **1** | **2** | **3** |

**விளக்கம்:**

**A) அட்ரினலின் – 1. எபிநெஃப்ரின்**
**B) நார் எபிநெஃப்ரின் – 2. நார் அட்ரினலின்**
**C) சண்டை ஹார்மோன் – 3. அட்ரினலின்**
**D) உயிர் காக்கும் ஹார்மோன் – 4. கார்ட்டிசோல்**

108. கார்ட்டிசோல் ஹார்மோனை சுரப்பது______________

A) அட்ரினல் மெடுல்லா
**B) அட்ரினல் கார்டெக்ஸ்**
C) எபிநெஃப்ரின்
D) நார் எபிநெஃப்ரின்

**விளக்கம்: அட்ரினல் கார்டெக்ஸ் சுரக்கும் 'கார்ட்டிசோல்' ஹார்மோன்கள் உடலை உயிர்ப்பு நிலையில் வைத்திருக்கவும், மிகுந்த பாதிப்பு மற்றும் மன அழுத்தங்களிலிருந்து மீண்டு வரவும் உதவுகிறது. கார்ட்டிசோல் என்பது உயிர் காக்கும் பணியை மிகுந்த அழுத்த நிலைகளில் மேற்கொள்கிறது. எனவே இது 'உயிர் காக்கும் ஹார்மோன்' என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.**

109. அட்ரினலின் மெடுல்லா சுரக்கும் அட்ரினலின் ஹார்மோன்களின் பணிகளுல் தவறானதைக் கண்டறி:

A) கல்லீரல் மற்றும் தசைகளில் உள்ள கிளைக்கோஜனை குளுக்கோஸாக மாற்றுவதை ஊக்குவிக்கின்றது.
B) மூச்சுக்குழல் மற்றும் மூச்சுச் சிற்றறை ஆகியவற்றை விரிவடையச் செய்வதன் மூலம் சுவாச வீதத்தை அதிகரிக்கச் செய்கிறது.
C) கண் பாவையை விரிவடையச்செய்கிறது.
**D) தோலினடியில் செல்லும் இரத்த ஓட்டத்தைக் அதிகரிக்கிறது.**

**விளக்கம்: தோலினடியில் செல்லும் இரத்த ஓட்டத்தைக் குறைக்கிறது. கல்லீரல் மற்றும் தசைகளில் உள்ள கிளைக்கோஜனை குளுக்கோஸாக மாற்றுவதை ஊக்குவிக்கின்றது. மூச்சுக்குழல் மற்றும் மூச்சுச் சிற்றறை ஆகியவற்றை விரிவடையச் செய்வதன் மூலம் சுவாச வீதத்தை அதிகரிக்கச் செய்கிறது. கண் பாவையை விரிவடையச்செய்கிறது.**

110. இதயதுடிப்பு மற்றும் இரத்த அழுத்தத்தை அதிகரிக்கும் ஹார்மோன்______________

A) எபிநெஃப்ரின்
B) நார் எபிநெஃப்ரின்
C) அட்ரினலின்
**D) A, C இரண்டும்**

111. கீழ்க்கண்டவற்றுள் விந்தக செல்லுடன் தொடர்பில்லாதது எது.

A) செமினி.ஃபெரல் குழல்கள்

B) லீடிக் செல்கள்

C) செர்டோலி செல்கள்

**D) கிரா.ஃபியன் செல்கள்**

**விளக்கம்: விந்தகம் ஆண்களின் இனப்பெருக்க சுரப்பியாகும். விந்தகம் செமினி.ஃபெரல் குழல்கள், லீடிக் செல்கள் மற்றும் செர்டோலி செல்களைக் கொண்டுள்ளது.**

112. டெஸ்டோஸ்டீரான் என்னும் ஆண் இனப்பெருக்க ஹார்மோனை சுரக்கும் செல்

A) செமினி.ஃபெரல் குழல்கள்

**B) லீடிக் செல்கள்**

C) செர்டோலி செல்கள்

D) கிரா.ஃபியன் செல்கள்

**விளக்கம்: லீடிக் செல்கள் நாளமில்லாச் சுரப்பியாக செயல்படுகின்றன. இவை டெஸ்டோஸ்டீரான் என்னும் ஆண் இனப்பெருக்க ஹார்மோனை சுரக்கின்றன.**

113. கீழ்க்கண்டவற்றில் டெஸ்டோஸ்டீரானின் பணிகளுல் பொருந்தாததைத் தேர்ந்தெடு.

1) விந்து செல் உற்பத்தியில் பங்கேற்கிறது.

2) கொழுப்பு உற்பத்தியினைத் தூண்டி தசை வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கிறது.

3) இரண்டாம் நிலை பால் பண்புகளின் (உடல் மற்றும் முகத்தில் ரோமங்கள் வளர்தல், குரலில் ஏற்படும் மாற்றம் போன்றவை) வளர்ச்சிக்குக் காரணம் ஆகிறது.

A) 1 மட்டும் தவறு

**B) 2 மட்டும் தவறு**

C) 1, 3 மட்டும் தவறு

D) 1, 2 மட்டும் தவறு

**விளக்கம்: டெஸ்டோஸ்டீரான் புரத உற்பத்தியினைத் தூண்டி தசை வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கிறது. விந்து செல் உற்பத்தியில் பங்கேற்கிறது. இரண்டாம் நிலை பால் பண்புகளின் (உடல் மற்றும் முகத்தில் ரோமங்கள் வளர்தல், குரலில் ஏற்படும் மாற்றம் போன்றவை) வளர்ச்சிக்குக் காரணம் ஆகிறது.**

114. பெண் இனப்பெருக்க சுரப்பியான அண்டகத்தில் சுரக்கும் ஹார்மோன்களை கண்டறி.

A) ஈஸ்ட்ரோஜன்

B) டெஸ்டோஸ்டீரான்

C) புரோஜெஸ்டிரான்

**D) A, C இரண்டும்**

115. வளர்ச்சியுறும் அண்டத்தின் கிரா.ஃபியன் செல்களினால் சுரக்கப்படும் ஹார்மோன்__________

**A) ஈஸ்ட்ரோஜன்**

B) டெஸ்டோஸ்டீரான்

C) புரோஜெஸ்டிரான்

D) நெப்ரின்

116. அண்டம் விடுபடும்போது பிரியும் ஃபாலிக்கிள்கள் உருவாக்கும் கார்ப்பஸ் லூட்டியத்தில் உற்பத்தியாகும் ஹார்மோன்_____________

A) ஈஸ்ட்ரோஜன்

**B) டெஸ்டோஸ்டீரான்**

C) புரோஜெஸ்டிரான்

D) நெப்ரின்

117. கீழ்க்கண்டவற்றுள் ஈஸ்ட்ரோஜனின் பணிகளுல் பொருந்தாததைத் தேர்ந்தெடு.

A) இது பருவமடைதலின் உடல் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகிறது.

B) அண்ட செல் உருவாக்கத்தைத் துவக்குகிறது.

C) அண்ட பாலிக்கிள் செல்கள் முதிர்வடைவதைத் தூண்டுகிறது.

**D) முதல் நிலை பால் பண்புகள் வளர்ச்சியடைவதை ஊக்குவிக்கிறது.**

**விளக்கம்: இரண்டாம் நிலை பால் பண்புகள் (மார்பக வளர்ச்சி, குரலில் ஏற்படும் மாற்றம் போன்றவை) வளர்ச்சியடைவதை ஊக்குவிக்கிறது. அண்ட பாலிக்கிள் செல்கள் முதிர்வடைவதைத் தூண்டுகிறது. அண்ட செல் உருவாக்கத்தைத் துவக்குகிறது. இது பருவமடைதலின் உடல் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகிறது.**

118. கீழ்க்கண்டவற்றுல் புரோஜெஸ்ட்ரானின் பணிகளுல் பொருந்தாததைத் தேர்ந்தெடு.

**A) கருப்பையில் நடைபெறும் பின் மாதவிடாய் கால மாற்றங்களுக்குக் காரணமாக உள்ளது.**

B) கரு பதிவதற்கு கருப்பையை தயார் செய்கிறது.

C) கர்ப்ப காலத்தினைப் பராமரிக்கிறது.

D) தாய்–சேய் இணைப்புத்திசு உருவாவதற்கு அவசியமாகிறது.

**விளக்கம்: கருப்பையில் நடைபெறும் முன் மாதவிடாய் கால மாற்றங்களுக்குக் காரணமாக உள்ளது. கரு பதிவதற்கு கருப்பையை தயார் செய்கிறது. கர்ப்ப காலத்தினைப் பராமரிக்கிறது. தாய்–சேய் இணைப்புத்திசு உருவாவதற்கு அவசியமாகிறது.**

119. கீழ்க்கண்டவற்றுள் நாளமில்லாச் சுரப்பியாகவும் நிணநீர் உறுப்பாகவும் செயல்படும் சுரப்பி______________

A) அட்ரினல் சுரப்பி

B) பாராதைராய்டு சுரப்பி

**C) தைமஸ் சுரப்பி**

D) பிட்யூட்டரி சுரப்பி

**விளக்கம்: தைமஸ் சுரப்பி நாளமில்லாச் சுரப்பியாகவும் நிணநீர் உறுப்பாகவும் செயல்படுகின்றது.**

120. தைமஸ் சுரப்பி சுரக்கும் ஹார்மோன்_______________

A) பாராதார்மோன்

B) தைராக்சின்

**C) தைமோசின்**

D) வளர்ச்சி ஹார்மோன்

121. கீழ்க்கண்டவற்றுள் தைமோசின் ஹார்மோனின் பணிகளுல் சரியானதைக் கண்டறி.

1) நோய்த்தடைக்காப்பு மண்டலத்தின் செயல்பாடுகளைத் தடை செய்கிறது.

2) லிம்ஃபோசைட்டுகள் உருவாதலையும் வேறுபடுதலையும் தூண்டுகிறது.

A) 1 மட்டும் சரி

**B) 2 மட்டும் சரி**

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

**விளக்கம்: தைமோசின் ஹார்மோனானது நோய்த்தடைக்காப்பு மண்டலத்தின் செயல்பாடுகளைத் தூண்டுகிறது. லிம்ஃபோசைட்டுகள் உருவாதலையும் வேறுபடுதலையும் தூண்டுகிறது.**

122. கணையத்தின் லாங்கர்கான் திட்டுக்களானது ஒரு___________

A) நாளமுள்ள சுரப்பி

**B) நாளமில்லா சுரப்பி**

C) பிளாஸ்மா பகுதி

D) கொழுப்பு பகுதி

123. குருதேவ் என்பவரால் 1926 ம் ஆண்டு நெற்பயிரில் கண்டறியப்பட்ட நோய்_________

A) பக்கானே நோய்

B) பள்ளி அழுகல் நோய்

C) கோமாளித்தன நோய்

**D) A, C இரண்டும்**

124. ஃபிரிட்ஸ் வார்மால்ட் வெண்ட் கீழ்க்கண்ட எந்த நாட்டைச் சேர்ந்த உயிரியல் அறிஞர்_____________

A) இங்கிலாந்து

B) அமெர்க்கா

C) பிரான்ஸ்

**D) டச்சு**