QB365 Question Bank Software Study Material

விலங்குகளின் இயக்கம் முக்கியமான 2,3 & 5 மதிப்பெண் வினாக்கள் விடைகளுடன்

8ம் வகுப்பு

அறிவியல்

மொத்த மதிப்பெண் : 75

2 மதிப்பெண் வினாக்கள்

10 x 2 = 20

1) எலும்புக்கூடு என்றால் என்ன?

பதில் : (i) எலும்புக்கூடு மனித உடலுக்கு கடினத்தன்மை அல்லது கட்டமைப்பை வழங்குகிறது.
(ii) இது மனித உடலைத் தாங்கி அதற்கு பாதுகாப்பளிக்கிறது.
(iii) இது எலும்பு, குருத்தெலும்பு, தசைநாண் மற்றும் தசைநார் போன்ற இணைப்புத் திசுக்களால் ஆனது.

2) கிரானியம் என்றால் என்ன?

பதில் : (i) கிரானியம் என்பது மூளையை உள்ளடக்கிய மண்டை ஓட்டின் பகுதி ஆகும்.
(ii) 8 மண்டை ஓடு எலும்புகள் ஒன்றாக இணைவதால் கிரானியம் உருவாகிறது.

3) நமது முதுகெலும்பு ஏன் சற்று நகரக் கூடியது?

பதில் : (i) தனிப்பட்ட முள்ளெலும்புகளால் உருவாக்கப்பட்ட நமது முதுகெலும்பு ஒரு குருத்தெலும்பு வழுக்கு மூட்டு ஆகும்.
(ii) இவ்வகை மூட்டு வரையறுக்கப்பட்ட அசைவுகளை உடையது
(iii) அதனால் நமது முதுகெலும்பு சற்று நகரக்கூடியதாக உள்ளது.

4) அச்சு மற்றும் இணைப்பு எலும்புக்கூட்டை வேறுபடுத்துக

பதில் :

அச்சு எலும்புக்கூடு	இணைப்பு எலும்புக்கூடு
i) மனித உடலின் அச்சு அல்லது மையக்கோட்டில் அமைந்துள்ள எலும்புகளை அச்சு எலும்புக்கூடு கொண்டுள்ளது.	i) இணையுறுப்பு எலும்புக்கூடு, உடலின் இணையுறுப்புகளிலுள்ள எலும்புகளையும் , இணை உறுப்புகளை அச்சு எலும்புக்கூட்டுடன் இணைக்கும் அமைப்பிலுள்ள எலும்புகளையும் கொண்டுள்ளது.
ii) அச்சு எலும்புக்கூட்டில் மண்டை ஓடு , முக எலும்புகள் , ஸ்டேர்னம், விலா எலும்புகள் மற்றும் முதுகெலும்புத்தொடர் ஆகியவை உள்ளன.	ii) இதில் தோள்பட்டை எலும்பு,கை , மணிக்கட்டு ,மேற்கை எலும்புகள் , இடுப்பு , கால்,கணுக்கால் மற்றும் பாத எலும்புகள் உள்ளன.

5) தசை நார் என்றால் என்ன?

பதில் : (i) தசைநார் என்பது வலுவான நார்த்திசு அமைப்பு ஆகும்.
(ii) இவை எலும்புடன் எலும்பை இணைக்கின்றன.

6) தசை - வரையறு

பதில் : (i) தசைகள் என்பவை நாரிழை திசுக்களின் கற்றை ஆகும். இவை கருங்கி, விரியவும், இயக்கத்தை ஏற்படுத்தவும். உடல் பாகங்களின் நிலையை பராமரிக்க வைக்கவும் துணை புரிகின்றன.
(ii) உடலுக்கு வடிவத்தை தருகின்றன.

7) தசைநாண் மற்றும் தசைநார் ஆகியவற்றை வேறுபடுத்துக.

பதில் :

தசை நாண்	தசை நார்
i) தசைநாண் என்பவை மீள் திசுக்களால் ஆனவை	i) தசைநார் என்பவை இணைப்புத் திசுக்களின் கடினமான குறுகிய பட்டைகள் ஆகும்
ii) எலும்பை தசையுடன் இணைக்கிறது.	ii) இவை எலும்பை எலும்புடன் இணைக்கின்றன.

8) பறவையின் எலும்புக்கூடு எவ்வாறு பறப்பதற்கு ஏற்றதாக உள்ளது?

பதில் : (i) பறவைகளால் தரையில் நடக்கவும், பறக்கவும் முடியும். சில பறவை நீரில் நீந்தவும் முடியும்.
(ii) இதன் எலும்புகள் எடை குறைந்தும், வலுவுடனும் காணப்படுகின்றன.

(iii) எலும்புகள் உள்ளீடற்றும், காற்று இடைவெளிகளைக் கொண்டும் காணப்படுகிறது.
(iv) பறவைகளின் பின்னங்கால்கள் நகங்களாக மாறியுள்ளன. அவை பறவைகள் நடக்கவும், அமரவும் பயன்படுகின்றன.
(v) இறக்கைகளை மேலும் கீழும் அசைப்பதற்கு உதவக்கூடிய பெரிய தசைகளைக் கொண்டிருக்கும் வகையில் மார்பெலும்புகள் மாற்றமடைந்துள்ளன.
(vi) பறவைகள் பறப்பதற்கேற்ற சிறப்பான தசைகளைக் கொண்டுள்ளன. மேலும் முன்னங்கால்கள் சிறகுகளாக மாற்றமடைந்துள்ளன.
(vii) பறப்பறதற்கு உதவக்கூடிய நீண்ட இறகுகளை வால் மற்றும் செட்டைகள் கொண்டுள்ளன.

9) இணையறுப்பு எலும்புக் கூட்டில் உள்ள எலும்புகள் யாவை?

பதில் : (i) தோள்பட்டை எலும்பு, கை, மணிக்கட்டு, மேற்கை எலும்புகள், இடுப்பு, கால், கணுக்கால் மற்றும் பாத எலும்புகள் ஆகியவை உள்ளன.

10) உயர்வகை முதுகெலும்பிகளில் காணப்படும் தசைகளின் வகைகள் யாவை?

பதில் : (i) வரித்தசை
(ii) வரியற்றத்தசை
(iii) இதயத்தசை.

3 மதிப்பெண் வினாக்கள்

10 x 3 = 30

11) எதிரெதிர் தசைகள் என்றால் என்ன? ஒரு உதாரணம் கொடு.

பதில் : (i) தசைகள் பெரும்பாலும் ஜோடியாக ஒன்றுக்கொன்று எதிராக வேலை செய்கின்றன. இவை எதிரெதிர் ஜோடிகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.
(ii) மேல்கையில் இருதலைத்தசை மற்றும் முத்தலைத்தசை எனப்படும் இரண்டு தசைகள் ஒன்றுக்கொன்று எதிராக செயல்படுகின்றன.
(iii) இருதலைத்தசை சுருங்கும்போது கையின் கீழ்ப்பகுதி உயர்ந்து, கை வளைகிறது. இந்த நிலையில் முத்தலைத்தசை தளர்த்தப்படுகிறது.
(iv) கை நேராவதற்கு இச்செயல் தலைகீழாக நடைபெறுகிறது.முத்தலைத்தசை சுருங்கி கையை நேராக்குகிறது. அதே நேரத்தில் இரு தலைத்தசை தளர்த்தப்படுகிறது.

12) மனித உடலில் எலும்புக்கூட்டின் செயல்பாடுகள் யாவை?

பதில் : 1. இது உடலுக்கும் அமைப்பு மற்றும் வடிவத்தை வழங்குகிறது.
2. உடலின் உள்ளுறுப்புகளைத் தாங்கி அவற்றைச் சூழ்ந்து காணப்படுகிறது.
3. உடலைச் சீரமைக்கும் செயல்பாடுகளுக்குத் தேவையான கால்சியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ் ஆகிய இரண்டும் முக்கியமான தாதுக்கள், எலும்புகளுக்குள் சேமிக்கப்படுகின்றன.
4. எலும்பு மஜ்ஜையில் இரத்த சிவப்பு அணுக்களை உருவாக்குகின்றன.
5. எலும்பு மண்டலத்தின் எலும்புகள் தசைகளின் செயல்பாட்டிற்கு நெம்புகோல் போல் செயல்படுகின்றன. டெண்டான் எனப்படும் தசைநாண்கள் மற்றும் லிகமெண்ட் எனப்படும் தசைநார்கள் ஆகியவை இல்லாமல் தசை இயக்கம் நடைபெறாது.

13) மண்புழு எப்படி இடப்பெயர்ச்சி அடைகிறது?

பதில் : (i) மண்புழுவில் உள்ள சீட்டாக்கள் தரையைப் பற்றிக் கொள்ள உதவுகின்றன.
(ii) இயக்கத்தின் போது மண்புழு முதலில் உடலின் முன்பகுதியை விரிவடையச் செய்து, பின்பகுதியை தரையில் நிலைபெறச் செய்கிறது.
(iii) அதன்பிறகு முன்பகுதியை நிலைபெறச் செய்து பின்பகுதியை தளர்வடையச் செய்கிறது.
(iv) பின்னர் உடலின் நீளத்தைக் குறைத்து பின்பகுதியை முன்னோக்கி இழுக்கிறது இவ்வாறு சிறுசிறு தூரம் முன்னோக்கிச் செல்கிறது.

14) மீன்கள் எவ்வாறு இடப்பெயர்ச்சி செய்கின்றன?

பதில் : (i) மீன்கள் நீந்தும் போது அதன் முன்பகுதி ஒரு புறம் வளைந்தும், வால்பகுதி அதற்கு எதிர் திசையிலும் காணப்படும்.
(ii) அடுத்த நகர்வில் முன்பகுதி எதிர்பக்கமாக வளைகிறது.
(iii) வால்பகுதி எதிர் திசையை நோக்கி நகர்கிறது. “காடல்” எனும் வால்த்துடுப்பு திசையை மாற்ற உதவுகிறது.

15) சினோவியல் மூட்டுகள் என்றால் என்ன?

பதில் : (i) குருத்தெலும்பால் இணைக்கப்பட்ட திரவம் நிரம்பிய குழிகளை உடைய இரண்டு எலும்புகளுக்கிடையே இணைப்பை ஏற்படுத்தும் மூட்டுகளே சினோவியல் மூட்டுகள் ஆகும்.
(ii) இது “டை ஆர்த்ரோசிஸ் மூட்டு” என்னும் அழைக்கப்படும்.
(iii) இவை எலும்புகளுக்கிடையே காணப்படும் மிகவும் நெகிழ்வான மூட்டு ஆகும். ஏனெனில் எலும்புகள் நேரடியாக இணைக்கப்படுவதில்லை.
(iv) மேலும் இவை எளிதாக நகரும் தன்மை கொண்டுள்ளன.

16) மூட்டுகளின் அழற்சி என்றால் என்ன?

பதில் : (i) இது பொதுவாக குருத்தெலும்பில் ஏற்படும் உராய்வின் காரணமாகவோ அல்லது மூட்டுகளில் சினோவியல் திரவம் இல்லாததாலோ ஏற்படுகிறது.
(ii) இந்த நிலையில் ஒருவர், மூட்டுகளை நகர்த்தும் போது மூட்டுகளில் கடுமையான வலியை உணர்த்தும். இந்த நோய் கீல்வாதம் அல்லது மூட்டு வீக்கம் என்று குறிப்பிடப்படுகிறது.
(iii) மூட்டுகளில் யூரிக் அமிலப் படிகங்கள் படிவதாலும் மூட்டு வீக்கம் ஏற்படுகிறது.

17) சினோவியல் திரவம் என்றால் என்ன?

பதில் : (i) சினோவியல் மூட்டுகளில் மூட்டுக்குமிக்குள் காணப்படும் திரவம் சினோவியல் திரவம் எனப்படும்.
(ii) முட்டையின் வெள்ளைக் கருவையொத்த வழவழப்பான திரவம் ஆகும்.
(iii) மூட்டுகளில் உள்ள குருத்தெலும்புகளுக்கு இடையிலான உராய்வை குறைக்கிறது.

18) மூட்டு காப்ஸ்யூல் என்றால் என்ன?

பதில் : (i) இது சினோவியல் மூட்டுகளில் காணப்படுகிறது.
(ii) சினோவியல் சவ்வுக்கு வெளியே நார் காப்ஸ்யூல் படலத்துடன் கூடிய இரண்டு அடுக்குகளைக் கொண்ட ஒரு கடினமான நார்த்திசு.
(iii) நார்த் தன்மையுடைய காப்ஸ்யூல் மூட்டுகளை வலுப்படுத்த உதவுகிறது. அதே நேரத்தில் சினோவியல் சவ்வு மூட்டுகளை வரிசைப்படுத்துவதோடு சினோவியல் திரவத்தையும் சுரக்கிறது.

19) பெக்டோரல் வளையம் என்றால் என்ன?

பதில் : (i) தோள்பட்டை எலும்பு, முன்பக்கத்தில் காலர் எலும்பாலும், பின்புறத்தில் தோள்பட்டை சுத்தியாலும் உருவானது.
(ii) காலர் எலும்பினை ஒரு முனையில் மார்பக எலும்பும், மறு முனையில் தோள்பட்டை சுத்தியும் தாங்குகின்றன.
(iii) தோள்பட்டை எலும்பு, குழிபோன்ற ஒரு கிண்ண அமைப்பை உள்ளடக்கியுள்ளது. அது மேல் கையின் பந்துப் பகுதியை இணைக்கிறது.
(iv) இது பந்துக் கிண்ண மூட்டை உருவாக்குகிறது. இந்த வளையம் பெக்டோரல் வளையம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

20) பெல்விக் வளையம் என்றால் என்ன?

பதில் : (i) இது உடலின் முழு எடையையும் தாங்குவதற்கேற்ற வலுவான எலும்புகளால் ஆனது.
(ii) இது பின்புறத்தில் ஐந்து இணைந்த முதுகெலும்புகளால் ஆனது. மேலும் இதன் மேற்பகுதியில் குழிபோன்ற அமைப்பு காணப்படுகிறது.
(iii) தொடை எலும்புகள் ஒரு பந்து கிண்ண மூட்டுடன் இடுப்பின் இரு புறமும் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. எனவே இடுப்பு எலும்பு பெல்விக் வளையம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

5 மதிப்பெண் வினாக்கள் 5 x 5 = 25

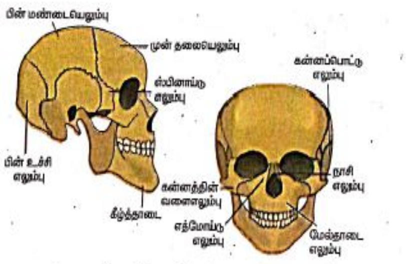
21) மனித அச்சு எலும்புக்கூட்டைப் பற்றி எழுதுக. அதன் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறி.

பதில் : அச்சு எலும்பு கூடு:

(i) மனித உடலின் அச்சு அல்லது மையக்கோட்டில் அமைந்துள்ள எலும்புகளை அச்சு எலும்புக்கூடு கொண்டுள்ளது. அச்சு எலும்புக்கூட்டில் மண்டை ஓடு,முக எலும்புகள், ஸ்டெர்னம், விலா எலும்புகள் மற்றும் முதுகெலும்புத் தொடர் ஆகியவை உள்ளன.

அ) மண்டை ஓடு:

(i) மண்டை ஓடு என்பது சிறிய எலும்புகளால் ஆன கடினமான அமைப்பு ஆகும்.இது 22 எலும்புகளால் ஆனது. அதில் 8 எலும்புகள் ஒன்றாக இணைவதால் கிரேனியம் உருவாகிறது. மேலும் 14 எலும்புகள் இணைந்து முகத்தினை உருவாக்குகின்றன. அசையும் மூட்டு கொண்ட ஒரே எலும்பு கீழ்த்தாடை எலும்பாகும். இந்த நகரக்கூடிய மூட்டு தசைகள் மற்றும் தசைநார்களால் தாங்கப்படுகிறது. முதுகெலும்பின் மேற்புறத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள மண்டை ஓட்டை மேலும், கீழும் மற்றும் பக்கவாட்டிலும் நகர்த்தலாம்.



மனிதனின் மண்டையோட்டு எலும்புகள்

ஆ) முள்ளெலும்புத்தொடர் :

(i) உடலின் பின்புறத்தில் நீண்டிருக்கும் முள்ளெலும்புத் தொடர் முதுகுத்தண்டு அல்லது முதுகெலும்பு என்று அழைக்கப்படுகிறது. உடலின் மேல் பகுதியினைத் தாங்குகின்ற தண்டுப்பகுதியாக இது உள்ளது.

(ii) முள்ளெலும்புத் தொடர் முதுகு எலும்புகள் எனப்படும்.தனிப்பட்ட எலும்புகளால் ஆனது. முள்ளெலும்புத் தொடர் முதுகு எலும்புகள் எனப்படும். தனிப்பட்ட எலும்புகளால் ஆனது. முள்ளெலும்புத் தொடரில் 7 கழுத்து எலும்புகள், 12 மார்பு எலும்புகள், 5 இடுப்பு எலும்புகள் மற்றும் 3 வால் எலும்புகள் அடங்கியுள்ளன.

(iii) முள்ளெலும்புத் தொடர் மண்டை ஓட்டின் அடிப்பகுதியிலிருந்து இடுப்பு எலும்பு வரை சென்று ஒரு குழாய் போன்ற அமைப்பை உருவாக்குகிறது. இந்த குழாயின் உள்ளே முதுகுத்தண்டு செல்கிறது.

(iv) முள்ளெலும்புகள் வழுக்கு மூட்டுகளால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. அவை உடலை முன்னும், பின்னும் மற்றும் பக்கவாட்டில் வளைக்க உதவுகின்றன.

இ) மார்பெலும்பு அல்லது விலா எலும்பு :

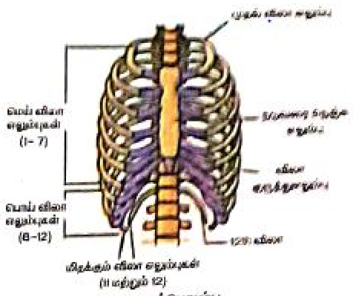
(i) விலா எலும்பு மார்புப் பகுதியில் இடம் பெற்றுள்ளது. இது 12 ஜோடி விலா எழும்புகளைக் கொண்ட கூம்பு வடிவ அமைப்பாகக் காணப்படுகிறது.

(ii) விலா எலும்புகள் பின்புறத்தில் உள்ள முதுகெலும்புகளுடன் இணைக்கப்பட்டு ஒரு கூண்டு போன்ற அமைப்பாகக் காணப்படுகின்றன.

(iii) முன்புறத்தில் 10 ஜோடி விலா எலும்புகள் மார்பக எலும்புடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. 2 ஜோடி விலா எலும்புகள் தனித்துக் காணப்படுகின்றன. இவை மிதக்கும் விலா எலும்புகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

(iv) கவாசித்தல் நிகழ்வின்போது சுருங்கி விரிவடையும் வகையில் விலா எலும்புகள் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

(v) நுரையீரல், இதயம், கல்லீரல் மற்றும் பிற உறுப்புகளையும் இது மூடிப் பாதுகாக்கின்றது.



மார்பெலும்பு

22) முதுகெலும்புகளின் கட்டமைப்பை விவரிக்கவும்.

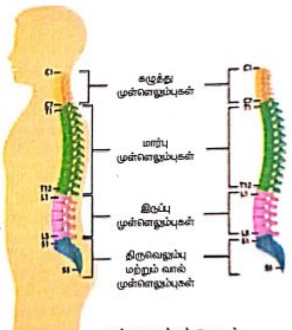
பதில் : **முள்ளெலும்புத் தொடர் :**

(i) உடலின் பின்புறத்தில் நீண்டிருக்கும் முள்ளெலும்புத் தொடர் முதுகுத்தண்டு அல்லது முதுகெலும்பு என்று அழைக்கப்படுகிறது. உடலின் மேல்பகுதியைத் தாங்குகின்ற தண்டுப் பகுதியாக இது உள்ளது.

(ii) முள்ளெலும்புத் தொடர் முதுகு எலும்புகள் எனப்படும் தனிப்பட்ட எலும்புகளால் ஆனது. முள்ளெலும்புத் தொடரில் 7 கழுத்து எலும்புகள், 12 மார்பு எலும்புகள், 5 இடுப்பு எலும்புகள் மற்றும் 3 வால் எலும்புகள் அடங்கியுள்ளன.

(iii) முள்ளெலும்புத் தொடர் மண்டை ஓட்டின் அடிப்பகுதியிலிருந்து இடுப்பு எலும்பு வரை சென்று ஒரு குழாய் [போன்ற அமைப்பை உருவாக்குகிறது. இந்த குழாயின் உள்ளே முதுகுத்தண்டு செல்கிறது.

(iv) முள்ளெலும்புகள் வழுக்கு மூட்டுகளால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. அவை உடலை முன்னும், பின்னும் மற்றும் பக்கவாட்டில் வளைக்க உதவுகின்றன.



முள்ளெலும்புத் தொடர்

23) கூர்மையான உடல் என்றால் என்ன? தண்ணீரில் பறக்கும் அல்லது நீந்தக்கூடிய விலங்குகளின் இயக்கத்திற்கு இது எவ்வாறு உதவுகிறது.

பதில் : **கூர்மையான உடல்:**

(i) கூர்மையான உடல் என்பது இயக்கத்தின் போது தடையைக் குறைக்கும் உடல் வடிவம் ஆகும்.

(ii) கூர்மையான உடல் என்பது பொதுவாக நீர்த்துளி வடிவத்தை ஒத்திருக்கும்.

(iii) கூர்மையான உடல் வடிவம் இயக்கத்தின் போது உராய்வை சிறும அளவாகக் குறைப்பதால், ஒட்டுமொத்த இழுவையைக் குறைக்கின்றது.

(iv) பறவைகளின் கூர்மையான உடலமைப்பு காற்றுத் துகள்களை வேகமாக அவற்றின் உடலைச் சுற்றி வரச் செய்கிறது. அதன் மறுபுறத்திற்கு சீராக வரச்செய்கிறது. காற்று அளிக்கும் தடை இந்த உடலமைப்பின் காரணமாக குறைக்கப்படுவதால் குறைவான ஆற்றலைப் பயன்படுத்தி பறவையால் வேகமாகப் பறக்க முடியும்.

(v) மீன்களின் கூர்மையான உடல் அமைப்பு நீரின் ஓட்டத்துடன் சீராக செல்ல உதவுகிறது. அதன் உடல் அமைப்பு நீரில் நீந்தும் போது உராய்வைக் குறைக்கின்றது. இது குறிப்பிட்ட திசையில் மீனின் இயக்க சமநிலையைப் பேணுவதற்கு உதவுகின்றது.

24) உயிரினங்களில் காணப்படும் பல்வேறு வகையான இயக்கங்களைப் பற்றி எழுதுக.

பதில் : மூன்று வகையான இயக்கங்கள் உள்ளன.

அ) அமீபாய்டு இயக்கம்:

(i) இவ்வகையான இயக்கம் போலிக்கால்கள் மூலம் நடைபெறுகிறது. செல்லில் உள்ள புரோட்டோபிளாசம் நகரும் போது இவையும் சேர்ந்து இயக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.

ஆ) சிலியரி இயக்கம்:

(i) புறத்தோலில் உள்ள ரோமம் போன்ற நீட்சிகளாகிய சிலியாக்கள் எனப்படும் இணை உறுப்புகள் மூலம் இவ்வியக்கம் நடைபெறுகிறது. இவ்விரு இயக்கங்களும் நிணநீர் மண்டல செல்களில் நடைபெறுகின்றன.

இ) தசைகளின் இயக்கம்:

(i) இது பல பகுதிகளை உள்ளடக்கிய இயக்கமாகும். இது எலும்புத்தசை மண்டலத்தைக் கொண்டு நடைபெறுகிறது. இவ்வகை இயக்கம் மேம்பட்ட முதுகெலும்புகளில் காணப்படுகிறது.

25) பல்வேறு வகைகயான தசைகள் குறித்து சிறு குறிப்பு வரைக.

பதில் :

தசை	அமைவிடம்	பண்புகள்
வரித்தசை/எலும்புத்தசை	எலும்புகளுடன் இணைக்கப்பட்டு இருக்கும்	பல உட்கருக்களை கொண்டுள்ளது.
தன்னிச்சையான தசை	கைகள், கால்கள், கழுத்து ஆகிய இடங்களில் காணப்படுகிறது.	கிளைகள் அற்றது,தனிச்சையானது .
வரியற்ற/மென்மையான/ தன்னிச்சையற்ற தசை	இரத்த நாளங்கள்,கருவிழி, மூச்சுக்குழாய் மற்றும் தோல் போன்ற உடலின் மென்மையான பகுதிகளுடன் இணைக்கப்பட்டு உள்ளது.	ஒற்றை மையக்கரு, தன்னிச்சையற்றது.
இதயத்தசை	இதயம்	கிளைகளுடையது. 13 மைய உட்கரு, தனிச்சையற்றது.