

பாடம் 11. வேதிய ஒடுங்கிணைப்பு

14. உடல் சமநிலைப் பேணுதல் (ஹோமியோஸ்டாசிஸ்) பற்றி எழுதுக.

ஹார்மோன்கள் உடலமைப்பு, உடற்செயலியல், மனநிலை செயல்பாடுகள் ஆகியவற்றை ஒடுங்கிணைத்து உடல் சமநிலையைப் பேணுதல்.

15. ஹார்மோன்கள் என்பவை வேதித்தூதுவர்கள் எனப்படும் - வாக்கியத்திற்கு வலுசேர்க்கவும்

ஹார்மோன்கள் நமது உடலில் கரிம வினையூக்கிகளாகவும் துணை நொதிகளாகவும் செயல்பட்டு இலக்கு உறுப்புகளில் குறிப்பிட்ட பணிகளை மேற்கொள்வதால் இவை வேதித்தூதுவர்கள் எனப்படுகின்றன.

17. தைராய்டு சுரப்பியின் அசினி பற்றி எழுதுக

- ★ தைராய்டு சுரப்பி நமது உடலில் உள்ள மிகப் பெரிய நாளமில்லாச் சுரப்பியாகும்.
- ★ இதன் பக்கக் கதுப்புகள் இரண்டும் இஸ்துமஸ் எனும் மையத் திசுத் தொகுப்பினால் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
- ★ ஒவ்வொரு கதுப்பும் பல நுண்கதுப்புகளால் ஆனது.
- ★ நுண்கதுப்புகள் அசினி எனும் ஃபாலிகிள்களால் ஆனவை. (ஒருமையில் - அசினஸ்)
- ★ அசினஸ் ஒவ்வொன்றும் சுரப்புத் தன்மையுடைய கனசதுர (அ) தட்டையான எபிதீலிய செல்களை சுவராகப் பெற்றுள்ளன.
- ★ அசினஸின் உட்பகுதி தைரோகுளோபுலின் மூலக்கூறுகள் கொண்ட அடர்த்தி மிக்க கூழ்ம கிளைக்கோபுரதக் கலவையால் நிரம்பியுள்ளது.

21. தைராய்டு சுரப்பி அமைப்பைப் பற்றி சுருக்கி எழுதுக

- ★ ஓரிணைக் கதுப்புகள் கொண்ட, வண்ணத்துப்பூச்சி வடிவம் கொண்ட தைராய்டு சுரப்பி மூச்சுக் குழலைச் சுற்றிக் குரல்வளைக்குக் கீழ் அமைந்துள்ளது.
- ★ தைராய்டு சுரப்பி நமது உடலில் உள்ள மிகப்பெரிய நாளமில்லாச் சுரப்பியாகும்.
- ★ இதன் பக்கக் கதுப்புகள் இரண்டும் இஸ்துமஸ் எனும் மையத் திசுத் தொகுப்பினால் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
- ★ ஒவ்வொரு கதுப்பும் பல நுண்கதுப்புகளால் ஆனது. நுண்கதுப்புகள் அசினி எனும் ஃபாலிகிள்களால் ஆனவை. (ஒருமையில் - அசினஸ்)
- ★ அசினஸ் ஒவ்வொன்றும் சுரப்புத்தன்மையுடைய கனசதுர (அ) தட்டையான எபிதீலிய செல்களை சுவராகப் பெற்றுள்ளன.
- ★ அசினஸின் உட்பகுதி தைரோகுளோபுலின் மூலக்கூறுகள் கொண்ட அடர்த்தி மிக்க கூழ்ம கிளைக்கோபுரதக் கலவையால் நிரம்பியுள்ளது.

22. அட்ரினல் கார்டெக்ஸின் அடுக்குகளையும் அதன் சுரப்புகளையும் எழுதுக

- ★ திசுவியல் அடிப்படையில் கார்டெக்ஸ் முன்று பகுதிகளைக் கொண்டது.
- ★ அவை சோனா குளாமருலோசா, சோனா ஃபாலிகுலேட்டா மற்றும் சோனா ரெடிகுலாரிஸ் ஆகும்.
- ★ கார்டெக்ஸின் வெளிப்பகுதியான மெல்லிய சோனா குளாமருலோசா (சுமார் 15%) பகுதி தாது கலந்த கார்டிகாய்டு ஹார்மோனைச் சுரக்கின்றது.
- ★ கார்டெக்ஸின் அகன்ற நடுப்பகுதி (சுமார் 75%) சோனா ஃபாலிகுலேட்டா ஆகும்.
- ★ இங்கு குளுக்கோகார்டிகாய்டுகளான கார்டிசோல், கார்டிகோஸ்டீரோன் ஹார்மோன்களும் மிகக் குறைந்த அளவு அட்ரினல் ஆன்ட்ரோஜன் மற்றும் எஸ்ட்ரோஜன் ஹார்மோன்களும் சுரக்கின்றன.
- ★ சுமார் 10% அளவுடைய உட்பகுதியான சோனா ரெடிகுலாரிஸ், அட்ரினல் ஆன்ட்ரோஜன், குறைந்த அளவு எஸ்ட்ரோஜன் மற்றும் குளுக்கோ கார்டிகாய்டுகளைச் சுரக்கின்றது.

24. கோலி சிஸ்டோ கைனின் (CCK) பணிகளைக் குறிப்பிடுக

- ★ உணவில் உள்ள கொழுப்பு மற்றும் கொழுப்பு அமிலத்தைப் பொறுத்து முன்சிறு குடலில் கோலிசிஸ்டோகைனின் (CCK) சுரக்கின்றது.
- ★ CCK பித்தப்பையின் மீது செயல்பட்டு பித்த நீரை முன்சிறுகுடலினுள் வெளியிடுகிறது.
- ★ மேலும் கணைய நீர் உற்பத்தியாகி வெளிவருவதையும் தூண்டுகின்றது.
- ★ கணையத்தின் அசினிசெல்கள் மீது செக்ட்ரிடின் செயல்பட்டு நீர் மற்றும் பைகார்பனேட் அயனிகளைச் சுரந்து உணவின் அமிலத்தன்மையை நடுநிலையாக்குகின்றது.
- ★ GIP இரைப்பை சுரப்பையும் அதன் இயக்கத்தையும் தடுக்கின்றது.

25. வளர்ச்சி ஹார்மோன் இயல்பான உடல் வளர்ச்சிக்கு முக்கியமானது. இக்கூற்றை நியாயப்படுத்தவும்.

- ★ வளர்ச்சி ஹார்மோன் அனைத்துத் திசுக்களின் வளர்ச்சியையும், வளர்சிதை மாற்ற செயல்களையும் மேம்படுத்துகின்றது.
- ★ இது கார்போஹைட்ரேட், புரதம் மற்றும் கொழுப்பு வளர்சிதை மாற்றத்தில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துவதுடன் செல்களில் புரத உற்பத்தி விகிதத்தை உயர்த்துகின்றது.
- ★ இது குருத்தெலும்பு உருவாக்கம் மற்றும் எலும்பு உருவாக்கம் ஆகியவற்றைத் தூண்டுவதுடன் நைட்ரஜன், பொட்டாசியம், பாஸ்பரஸ், சோடியம் போன்ற தாதுப்புக்களை உடலில் நிறுத்திக் கொள்ளச் செய்கின்றது.
- ★ அடிப்போஸ் திசுக்களில் உள்ள கொழுப்பு அமிலங்களை விடுவித்துச் செல்களின் ஆற்றல் தேவைக்கான குளுக்கோஸ் பயன்பாட்டு வீதத்தைக் குறைக்கின்றது.
- ★ இவ்வாறாக, குளுக்கோஸை நம்பியுள்ள மூளை போன்ற திசுக்களுக்காக அதனைச் சேமிக்கின்றது.

26. பீனியல் சுரப்பி ஒரு நாளமில்லாச் சுரப்பி இதன் பணியைப் பற்றி எழுதுக.

- ★ மனிதனில் எபிசைபிஸ் செரிப்ரை அல்லது கொனேரியம் என்றழைக்கப்படும் பீனியல் சுரப்பி, மூளையின் முன்றாவது வென்ட்ரிகிளின் கீழ்ப்பகுதியில் அமைந்துள்ளது.
- ★ இது பாரன்கைமா மற்றும் இடையீட்டுச் செல்களால் ஆனது. இது மெலடோனின் எனும் ஹார்மோனைச் சுரக்கின்றது.
- ★ நாள்சார் ஒழுங்கமைவு இயக்கத்தினைக் கட்டுப்படுத்துவதில் இது முக்கியப்பங்கு வகிக்கின்றது.
- ★ இதனால் நம் உடலில் தூக்க – விழிப்பு சுழற்சி முறையாக நடைபெறுகின்றது.
- ★ மேலும் இன உறுப்புகளின் பால் முதிர்ச்சி கால அளவை நெறிப்படுத்துதல், உடலின் வளர்சிதை மாற்றம், நிறமியாக்கம், மாதவிடாய் சுழற்சி மற்றும் தடைகாப்பு செயல்கள் ஆகியவற்றிலும் மெலடோனின் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றது.

27. அட்ரினலின் ஹார்மோன் பணிகளை விவாதி

- ★ கல்லீரலில் உள்ள கிளைக்கோஜனை சிதைத்து குளுக்கோஸாக மாற்றுவதுடன் கொழுப்பு சேமிப்பு செல்களில் உள்ள கொழுப்பை, கொழுப்பு அமிலங்களாகச் சிதைத்து வெளியேற்றுவதையும் அட்ரினலின் தூண்டுகின்றது.
- ★ நெருக்கடி காலத்தில் இதயத் துடிப்பு வீதம் மற்றும் இரத்த அழுத்தத்தை அட்ரினலின் உயர்த்துகின்றது.

29. சிறுநீரகம் ஒரு நாளமில்லாச் சுரப்பியாக எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதை விவரி

- ★ சிறுநீரகத்தில் ரெனின், எரித்ரோபாய்டின் மற்றும் கால்சிட்ரியால் எனும் ஹார்மோன்கள் சுரக்கின்றன.
- ★ ஜகன்டா கிளாமருலார் செல்களில் சுரக்கப்படும் ரெனின் இரத்தத்தில் ஆஞ்சியொடென்சின் உருவாகும் போது இரத்த அழுத்தத்தை அதிகரிக்கின்றது.
- ★ செல்களில் உருவாகும் மற்றொரு ஹார்மோனான எரித்ரோபாய்டின் எலும்புமஜ்ஜையில் இரத்த சிவப்பணுக்களின் உற்பத்தியை தூண்டுகின்றது.

- ★ நெ.:பரானின் அண்மைச் சுருள் நுண் குழல் பகுதியில் சுரக்கும் கால்சிட்ரியால் எனும் ஹார்மோன் செயல்படு நிலையிலுள் வைட்டமின் D3 ஆகும்.
 - ★ குடலில் இருந்து கால்சியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ் உட்கிரகித்தலை உயர்த்துவதுடன் எலும்பு உருவாக்கத்தையும் கால்சிட்ரியால் துரிதப்படுத்துகின்றது.
30. இரைப்பை குடற்பாதை ஹார்மோன்களின் பணிகளை விரிவாகக் குறிப்பிடவும்.
- ★ கேஸ்ட்ரின், கோலிசிஸ்டோகைனின், செக்ரிட்டின் மற்றும் இரைப்பைத் தடை பெப்டைடு போன்ற ஹார்மோன்களை இரைப்பை குடற்பாதையில் உள்ள சிறப்பு நாளமில்லாச் சுரப்பி செல் தொகுப்பு சுரக்கின்றது.
 - ★ கேஸ்ட்ரின் இரைப்பை சுரப்பிகளைத் தூண்டி ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் (HCl) மற்றும் பெப்சினோஜனைத் தூண்டுகின்றது.
 - ★ உணவில் உள்ள கொழுப்பு மற்றும் கொழுப்பு அமிலத்தைப் பொறுத்து முன்சிறு குடலில் கோலிசிஸ்டோகைனின் (CCK) சுரக்கின்றது.
 - ★ CCK பித்தப்பையின் மீது செயல்பட்டு பித்த நீரை முன்சிறுகுடலினுள் வெளியிடுகிறது.
 - ★ மேலும் கணைய நீர் உற்பத்தியாகி வெளிவருவதையும் தூண்டுகின்றது.
 - ★ கணையத்தின் அசினிசெல்கள் மீது செக்ரிட்டின் செயல்பட்டு நீர் மற்றும் பைகார்பனேட் அயனிகளைச் சுரந்து உணவின் அமிலத்தன்மையை நடுநிலையாக்குகின்றது. GIP இரைப்பை சுரப்பையும் அதன் இயக்கத்தையும் தடுக்கின்றது.

பாடம் 12. வணிக விலங்கியலின் போக்குகள்

20. பட்டுப்பூச்சியின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தைக் கூறு.

- ★ பட்டு நூல்கள் பட்டுத் துணிகள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன.
- ★ தற்பொழுது பட்டு நூலை இயற்கை மற்றும் செயற்கை இழைகளுடன் இணைத்து டெரிபட்டு, காட்டன்பட்டு போன்றவை தயாரிக்கப்படுகின்றன.
- ★ பட்டு, நிறம் சேர்க்கப்பட்டு ஆடை அலங்கார பொருட்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இவை பெரும்பாலும் எரி அல்லது ஸ்பன் வகை பட்டிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகின்றன.
- ★ தொழிற்சாலைகளிலும் இராணுவத் துறையிலும் பட்டு பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- ★ மீன்பிடி வலைகள், பாராகூட்டுகள், கார்ட்ரிட்ஜ் பைகள், தொலை தொடர்பு கம்பிகளின் மேலுறைகள் மற்றும் கம்பியில்லா தொலைபேசிக் கருவிகள், பந்தய காரின் டயர்கள், வடிகட்டி இழைகள், மருத்துவத் துறையில் காயக்கட்டுத் துணிகள் மற்றும் தையலிடுவதற்கும் பட்டு பயன்படுகிறது.

21. மீன்களின் உணவுட்ட மதிப்புகள் எவை ?

- ★ மீனுக்கு மணமளிக்கும் ஹிஸ்டிடின் என்னும் அமினோ அமிலத்தைக் கொண்டுள்ளன.
- ★ மீன்களில் ஒமேகா 3 கொழுப்பு அமிலங்கள் நிறைந்துள்ளன.
- ★ கால்சியம், மெக்னீசியம், பாஸ்பரஸ், பொட்டாசியம், இரும்பு, மாங்கனீசு, அயோடின் மற்றும் தாமிரம் போன்ற தனிமங்களும் உள்ளன.

22. இறால் வளர்ப்பின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தைக் கூறு

- ★ நீர் வாழ் கிரஸ்டேஷியன்களில் மிக முக்கியமானது இறால் ஆகும்.
- ★ இது உலகம் முழுதும் வளர்க்கப்படுகின்றது.
- ★ இறால் மாமிசம் சுவைமிக்கது.
- ★ இதில், கிளைக்கோஜன், புரதம் ஆகியன அதிகமாகவும், கொழுப்பு குறைவாகவும் உள்ளது.

23. அரக்குப்பூச்சியின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தைக் கூறு

- ★ முத்திரை மெழுகு தயாரிக்கவும் ஒளியியல் கருவிகளில் ஓட்டும் பொருளாகவும் அரக்கு பயன்படுகின்றது. மேலும், இது சிறந்த மின் கடத்தாப் பொருளாக செயல்படுவதால் மின்சாரத் துறையிலும் அதிகம் பயன்படுகிறது.
- ★ காலணி தயாரிப்பிலும் தோல் பொருட்களை பளபளப்பாக்கவும், மரப்பூச்சு தயாரிக்கவும் பயன்படுகிறது.
- ★ புகைப்படங்கள், செதுக்கித் தயாரிக்கும் பொருட்கள், நெகிழி வார்ப்பு பொருட்கள் மற்றும் அடுக்குப்பலகைத் தாள் படலம் தயாரிப்பிலும் பயன்படுகிறது. தங்க நகைகளில் உள்ளீட்டுப் பொருளாகவும் பயன்படுகிறது.

24. அரக்குப்பூச்சிகள் வளரும் ஏதேனும் இரண்டு மரங்களின் பெயர்களைக் கூறு.

- ★ கருங்காலி
- ★ கருவேலை
- ★ கும்பாதிரி

25. குறுக்குக் கலப்பு – வரையறு

- ★ இது உயர்தர பண்புகளை உடைய ஒரு இனத்தின் ஆண் விலங்கு மற்றும் உயர்தர பண்புகளை உடைய மற்றொரு இனத்தின் பெண் விலங்கு இவற்றின் இடையே செய்யப்படும் கலப்பு ஆகும்.
- ★ இதனால் உண்டாகும் தலைமுறை உயர்தர பண்புகளைக் கொண்டு அமையும் (கலப்பின் வீரியம் அல்லது கலப்பினத்திறன்).

26. செயற்கை முறை விந்தூட்டத்தின் பயன்கள் யாவை?

- ★ கருவுறுதல் வீதத்தை உயர்த்துகின்றது.
- ★ இனப்பெருக்க நோய்கள் தவிர்க்கப்படுகின்றன.
- ★ விரும்பத்தக்க பண்புகள் கொண்ட காளைகள் காயம்பட்டு இருந்தாலும் அவற்றிடமிருந்து விந்து சேகரிக்கலாம்.
- ★ உயர்பண்புகள் கொண்ட விலங்குகள் தொலைவில் இருந்தாலும் அவற்றின் விந்து நீர்மத்தைக் கொண்டு கருவுறச் செய்யலாம்.

27. கால்நடை இனப்பெருக்கத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் பல்வேறு தொழில்நுட்பங்களைப் பற்றி விவாதி.

அ) உள் இனக்கலப்பு:

4 முதல் 6 தலைமுறைகளுக்கு ஒரே இனத்தின் விலங்குகளுக்கிடையே இனக்கலப்பு செய்வது உள் இனக்கலப்பு எனப்படும். உள் இனக்கலப்பினால் ஒத்த கருநிலைத்தன்மை உயர்கின்றது.

ஆ) வெளியினக் கலப்பு:

ஒரே சிற்றினத்தைச் சேர்ந்த சந்ததி தொடர்பில்லாத விலங்குகளுக்கிடையே இனக்கலப்பு செய்வது வெளி இனக்கலப்பு ஆகும். இதில் உருவாகும் விலங்குக்கு 4 முதல் 6 தலைமுறை வரை பொது முதாதையர் கிடையாது.

1. வெளிக்கலப்பு:

பொது முதாதையர்களற்ற தொடர்பில்லாத ஒரே இனத்தின் வெவ்வேறு விலங்குகளுக்கிடையே கலப்பு செய்வது வெளிக்கலப்பு ஆகும். இதனால் வெளிப்படும் இள உயிரிகளுக்கு வெளிக்கலப்பு உயிரிகள் என்று பெயர். இம்முறையை சராசரிக்கும் குறைவான உற்பத்தித்திறன் கொண்ட விலங்குகளிடையே செய்வது உகந்ததாகும்.

2. குறுக்குக் கலப்பு:

இது உயர்தர பண்புகளை உடைய ஒரு இனத்தின் ஆண் விலங்கு மற்றும் உயர்தர பண்புகளை உடைய மற்றொரு இனத்தின் பெண் விலங்கு இவற்றின் இடையே செய்யப்படும் கலப்பு ஆகும். இதனால் உண்டாகும் தலைமுறை உயர்தர பண்புகளைக் கொண்டு அமையும் (கலப்பின் வீரியம் அல்லது கலப்பினத்திறன்).

3. சிற்றினங்களுக்கிடையே கலப்பினம் செய்தல்:

இம்முறையில் இருவேறு சிற்றினங்களைச் சேர்ந்த ஆண் மற்றும் பெண் விலங்குகளுக்கு இடையே கலப்பு செய்யப்படுகின்றது. இதனால் உருவாகும் உயிரிகள் பெற்றோர் பண்புகளில் இருந்து மாறுபட்டுக் காணப்படும். இவை பெற்றோர்களின் விரும்பத்தக்க பண்புகளைக் கொண்டிருக்கலாம். கோவேறு கழுதை எனும் உயிரி ஆண் கழுதை மற்றும் பெண் குதிரை இணைவால் தோன்றுவதாகும்.

28. MOET தொழில்நுட்பத்தின் பயன்களை விவரி.

- ★ இந்தத் தொழில் நுட்பம் பசுவினம், ஆட்டினம் மற்றும் எருமையினங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
- ★ இத்தொழில் நுட்பம் அதிக பால் உற்பத்தி செய்யும் பெண் பசுக்களையும் அதிக இறைச்சி தரும் ஆண் காளைகளையும் குறைந்த காலத்தில் உருவாக்கப் பயன்படுகின்றது.

29. வாத்தின் தனிப் பண்புகளை விவரி.

- ★ உடல் முழுமையும் நீர் ஓட்டாதன்மையுள்ள இறகுகளால் மூடப்பட்டுள்ளது.
- ★ தோலின் கீழுள்ள ஓரடுக்கு கொழுப்புடலம் இறகுகளை ஈரத்தன்மை அடையாமல் பாதுகாக்கிறது.
- ★ இவை காலையிலோ அல்லது இரவிலோ முட்டையிடுபவை.
- ★ இவை அரிசித் தவிடு சமையலறை கழிவுகள் மீன் மற்றும் நத்தைகளை உட்கொள்ளக் கூடியவை.

Padasalai.Net