ஸ்ரீ வித்யபாரதி மெட்ரிக் மேல்நிலைப்பள்ளி.

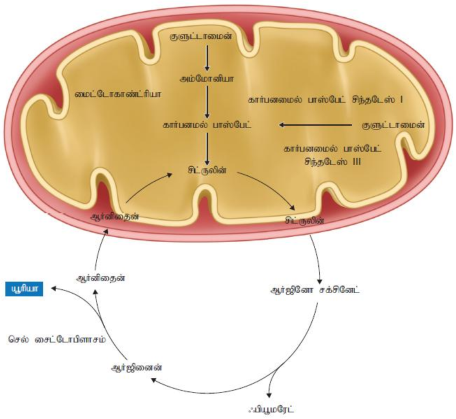
சக்கராம்பாளையம்.
எலச்சிப்பாளையம். திருச்செங்கோடு(வ) நாமக்கல்-637 202
செல்: 99655-31727, 99655-35967

முழு ஆண்டு பொதுத் தேர்வு – 2019 (18.03.2019)

பாடம்: உயிரி விலங்கியல் வகுப்பு:XI

மதிப்பெண்கள் : 35

வ. எண்.	விடைக் குறிப்பு-B	மதிப்பெண்
	பிரிவு - I	
1.	ஆ)TV +IRV+ERV	1
2.	இ)நிபந்தனையற்ற அனிச்சை செயல்	1
3.	அ)அயல்நாட்டு இனம் -சிப்ரினஸ் கார்ரியோ	1
4.	இ)சிறுநீர் நீர்த்துக் காணப்படும்	1
5.	ஆ)சார்க்கோபிளாசம்	1
6.	ஈ) கார்ல் வோயிஸ்	1
7.	இ) (i), (ii), & (iii) சரி	1
8.	ஆ) இன்செக்டா	1
	பிரிவு – II	
9.	➢ உடற்குழியற்றவை- தட்டைப்புழுக்கள ➢ போலிஉடற்குழி – உருளை புழுக்கள் ➢ உண்மையான உடற்குழி – 1-சைசோசீலோமேட்-வளைதசை புழுக்கள் 2-என்டிரோசீலோமேட்-முட்தோலிகள்	1 1
10.	➢ டியூனிக்கா எக்ஸ்டர்னா ➢ டியூனிக்கா மீடியா ➢ டியூனிக்கா இன்டிமா	2
11.	➢ அமினோ அமிலங்கள் சிதைக்கப்படுவதால் உருவாகும் நைட்ரஜன் கழிவுகள் கல்லீரலில்யூரியாவாக மாற்றப்படுகின்றன. இது ஆர்னித்தைன் சுழற்சிஅல்லது யூரியா சுழற்சி என்று அழைக்கப்படுகிறது.	1 1



12.	➢ மையாஸ்தீனியாகிரேவிஸ் ➢ டெட்டனி ➢ தசைச்சோர்வு ➢ தசைச்செயலிழப்பு ➢ தசைப்பிடிப்பு ➢ தசைச்சிதைவுநோய்	1 1

ZOOLOGY

13.	➢ தொடை, ➢ கீழ்க்கால் ➢ பாதம்	2
14.	➢ சோனா குளோமருலோசா ➢ சோனா ∴பாஸிகுலேட்டா ➢ சோனா ரெடிகுலாரிஸ்	2
	பிரிவு –III	

15.

வ. எண்.	பண்புகள்	அன்னலிடா	கணுக்காலிகள்
1	கண்டங்கள்	உடலில் பல கண்டங்கள் ஒரே மாதிரியாக காணப்படுகிறது.	உடலில் பல கண்டங்கள் ஒரே மாதிரியாக காணப்படுவதில்லை
2	தசைகள்	நீள்வசத்தசைகள் மற்றும் குறுக்குத்தசைகள் காணப்படுகின்றன	நீள்வசத்தசைள் மற்றும் குறுக்குத்தசைகள் காணப்படுவதில்லை
3	இடப்பெயர்ச்சி உறுப்பு	நீரிஸ்-பாரபோடியா மண்புழு - கைட்டின் என்னும் பொருட்களாலான முட்கள், அட்டை- உறிஞ்சிகள்	கணுக்களுடன் கூடிய இணை உறுப்புகள்
4	இரத்த ஓட்ட மண்டலம்	மூடியவகை	திறந்தவகை
5	சுவாச மண்டலம்	தோல் (உடற்ச்சுவர்)	புத்தக செவுள்கள் புத்தக நுரையீரல்கள் அல்லது மூச்சுக்குழல்
6	கழிவு நீக்கம்	நெப்பீரிடியாக்கள்	மல்பீஜியன் குழல்கள், பச்சை சுரப்பிகள், காக்சல் சுரப்பிகள்
7	பாலினம்	இருபாலினம் (மண்புழு) ஒரு பாலினம் (நீரிஸ் மற்றும் அட்டை)	தனிப்பால்
8	கருவளர்ச்சி	நேரடி மற்றும் மறைமுகம்	நேரடி மற்றும் மறைமுகம்

1

1

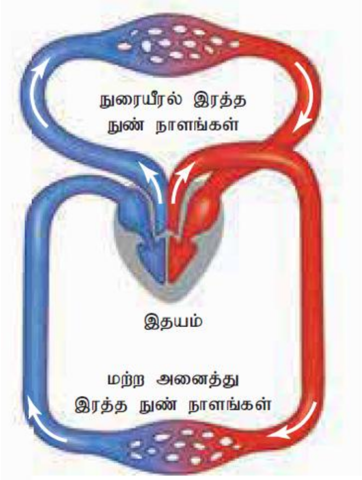
1

16.	➢ காலரா, வயிற்றுப்போக்கு, காசநோய் மற்றும் டைபாய்டு காய்ச்சலை உண்டாக்கக்கூடிய தீங்கு தரும் நுண்ணுயிரிகளை எடுத்துச்செல்வதால் "நோய்க் கடத்திகள்" என்று அழைக்கப்படுகின்றன.	3
17.	➢ இரைப்பை உணவை சேமிக்கிறது. ➢ இரைப்பை உணவை அரைக்கிறது. ➢ இரைப்பை நீரில் நொதிகள் காணப்படுவதால் செரித்தலில் மட்டும் ஈடுபடுகிறது. ➢ உணவு முழுமையாக செரித்தல் அடையாமல் இருப்பதால் உறிஞ்சுவதற்கேற்ற சிறிய மூலக் கூறுகள் உருவாகவில்லை. ➢ உறிஞுசுவதற்குரிய நுண்இரத்தக்குழாய்கள் கிடையாது. மேற்கூறிய காரணங்களினால் இரப்பை குடல் உறிஞ்சுகளைப் பெற்றிருக்கவில்லை.	1 1 1
18.	**கோழி வளர்ப்பின் பயன்கள்: (ஏதேனும் மூன்று)** 1.பறவை வளர்ப்பகம் உருவாக்கவும் மேலாண்மை செய்யவும் அதிக மூலதனம் தேவையில்லை. 2. அதிகளவிலான இடப்பரப்பு தேவையில்லை. 3. குறைந்த காலத்தில் அதிகளவு லாபம் தரக்கூடியது. 4. புதிய ஊட்ட சத்து மிக்க பொருட்களை தருகின்றன. இதற்கு உலக அளவிலான தேவை அதிகம் உள்ளது. 5. அதிகளவு வேலை வாய்ப்பினை உண்டாக்கப் பயன்படுகிறது.	3 x 1 = 3

SVB-ZOOLOGY

19.	➢ பிட்யூட்டரி சுரப்பி பிற நாளமில்லாச் சுரப்பிகளைக் கட்டுப்படுத்தும் தன்மை கொண்டதால் நாளமில்லாச் சுரப்பிகளின் அரசன் என்று அழைக்கப்படுகின்றது.	3
	பிரிவு-IV	
20. அ)	**புறா** : உலகு - விலங்குலகம் தொகுதி – முதுகுநாணுடையவை வகுப்பு – பறப்பன **பறப்பதற்கு சாதகமான பண்புகள் :** ➢ பறவைகளின் மிக முக்கியமான பண்பு இறகுகள் மற்றும்அதன் பறக்கும் திறன் போன்றவையாகும். பறவைகளின் முன்னங்கால்கள் இறக்கைகளாக மாறுபாடு அடைந்துள்ளன. ➢ முழுவதும் எலும்பாக்கம் செய்யப்பட்ட காற்றறைகளுடன் கூடிய நீண்ட எலும்புகள் அகச்சட்டகமாக உள்ளன. ➢ பறத்தல் தசைகளான பெக்டோராலிஸ் மேஜர் மற்றும் பெக்டோராலிஸ் மைனர் ஆகியவை நன்கு வளர்ச்சிபெற்றுள்ளன. ➢ சுவாசத்திற்குத் துணையாக உள்ள காற்றுப் பைகளுடன் நுரையீரல்கள் தொடர்பு கொண்டு பறப்பதற்கு உதவி செய்கின்றன.	1 1 1 1 1
ஆ)	**(அல்லது)** **இரட்டைச் சுற்றோட்டம்:** ➢ இரத்தச் சுற்றோட்டத்தை முதன் முதலில் விளக்கியவர் வில்லியம் ஹார்வி ஆவார். முதுகெலும்புள்ளவைகளில் இரண்டு வகைச்சுற்றோட்டங்கள் நடைபெறுகிறன்றன. இரண்டு வகைச் சுற்றோட்டங்கள்நடைபெறுகின்றன. ஆவை, ஒற்றைச் சுற்றோட்டம் மற்றும் இரட்டைச் சுற்றோட்டம் ஆகும். இதயத்தின் வழியாக இரத்தம் இருமுறை சுற்றுகிறது. ➢ முதலாவது சுற்று இதயத்தின் வலதுபுறமும் இரண்டாவதுசுற்று இதயத்தின் இடதுபுறமும் நடைபெறுகிறது. பாலூட்டிகளில் தெளிவான இரட்டைச் சுற்றோட்டம் நடைபெறுகிறது. இதயத்தின் அனைத்து அறைகளும ஆரிக்கிள்கள் மற்றும் வென்ட்ரிக்கிள்கள் முழுமையாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளதே இதற்குக் காரணமாகும். ➢ சிஸ்டமிக் சுற்றோட்டத்தில் ஆக்ஸிஜன் கொண்ட இரத்தம் இடதுவென்ட்ரிக்கிளில் இருந்து பெருந்தமனிக்குள் சென்று நுண் தமனிகள் இரத்த நுண் நாளங்கள் வழியாகத் திசுக்களை அடைகின்றன. ஆக்ஸிஜன் அற்றஇரத்தம் திசுக்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டு நுண்சிரைகள், சிரைகள் மற்றும் பெரும் சிரைகள் வழியாக வலதுஆரிக்கிளை அடைகின்றது. நுரையீரல் சுற்றோட்டத்தில் வலது வென்ட்ரிக்கிளலிருந்து நுரையீரல் தமனியின் மூலம் ஆக்சிஜனற்ற இரத்தம் நுரையீரலை அடையும். நுரையீரலிலிருந்து ஆக்ஸிஜன் கொண்ட இரத்தம் நுரையீரல் சிரைகள் மூலம் இது ஆரிக்கிளை வந்தடையும். ➢ இவ்வாறு வலது வென்ட்ரிக்கிளிலிருந்து இரத்தம் நுரையீரல் வழியாக மீண்டும் இடது ஆரிக்கிளைச் சென்றடைவதை நுரையீரல் சுற்றோட்டம் என்கிறோம். இரத்தம் ஒன்றுடன் ஒன்று கலக்காமல் முற்றிலுமாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ள இவ்விரு சுற்றோட்டங்களும் முக்கிய மேன்மையுடையன. இச்சுற்றோட்டங்கள் வெவ்வேறு இரத்த அழுத்தங்களைக் கொண்டுள்ளன. இவ்வேறு பட்ட அழுத்தங்கள் ஏன் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை? வாயுப்பரிமாற்றம் எளிதில் நடைபெற நுரையீரலின் நுண்ணறையிலுள்ள இரத்த நுண்நாளங்கள் மிக மென்மையானதாக இருத்தல் வேண்டும். ➢ ஆனால், அதிக அழுத்தத்தில் இந்த இரத்தம் நுண் நாளங்களுக்குள் இரத்தம் பாயும்போது இந்நாளங்கள் சிதைவடைந்து திசுக்களில் இரத்தம் சேர்ந்துவிடும் அபாயமுள்ளது. இச்சிதைவினால் சுவாச வாயுக்கள் விரவிப்பரவும் தொலைவு அதிகரித்து அவ்வாயுக்களின் பரமாற்றத்திறன் குறையும். எனவே நுரையீரல் இரத்த ஓட்டம் குறைவான இரத்த அழுத்தத்தைக் கொண்டுள்ளளது. ➢ இதற்கு மாறாக உடல் சுற்றோட்டப்பாதைக்குள் இரத்தத்தை விசையுடன் செலுத்த அதிகம் அழுத்தம் தேவைப்படுகிறது. எனவே தான் இதயத்திற்குத் தொலைவில் உள்ள தமனிகளை விட அருகிலுள்ள தமனிகளில் அதிக அழுத்தம் காணப்படுகிறது. இவ்வாறு, ஒரு வேறுபட்ட அழுத்தத் தேவைகளை பூர்த்தி செய்யும் வகையில் இந்த இரட்டைச் சுற்றோட்டங்களின் அமைந்துள்ளன.	1 1 1 1

SVB-ZOOLOGY



1

21. அ) **ஏதேனும் ஐந்து :** 5 x 1 = 5

பரிவு நரம்பு மண்டலம்	இணை பரிவு நரம்பு மண்டலம்
தண்டுவடத்தின் மார்பு மற்றும் வயிற்றுப்பகுதிகளில் தொடங்குகிறதுமு.	மூளையின் கபாலப் பகுதியிலும் தண்டுவடத்தின் திருவெலும்பு பகுதியிலும் தொடங்குகிறது.
நரம்பு செல்திரள்கள் இணைக்கப்பட்டுச் சங்கிலித்தொடராக உள்ளன.	நரம்பு செல் திரள்கள் தனித்தனியானவை
முன் நரம்பு செல் திரள் நரம்பிழை குட்டையானது. பின் நரம்பு செல்திரள் நரம்பிழை நீளமானது	முன் நரம்பு செல்திரள் நரம்பிழை நீளமானது பின் நரம்பு செல்திரள் நரம்பிழை குட்டையானது.
செயல்படு உறுப்புகளில் உள்ள பின் நரம்புசெல்திரள் நரம்பிழையின் முனைப் பகுதியிலிருந்து நார் - அட்ரினலின் உற்பத்தியாகிறது. எனவே இந்நரம்பிழைகள் அட்ரினர்ஜிக் வகையைச் சார்ந்தன.	செயல்படு உறுப்பிலுள்ள பின் நரம்பு செல்திரள் நரம்பிழையின் முனைப்பகுதியிலிருந்து அசிட்டைல் கோலைன் உற்பத்தியாகிறது. எனவே இந்நரம்பிழைகள் கோலினர்ஜிக் வகையைச் சார்நதன.
அவசரக்கால மற்றும் அழுத்தம் அதிகரித்த நிலைகளில் தீவிரமாகச் செயல்பட்டு அந்நிலைமையை எதிர்கொள்ள உடலைத் தயார் செய்கிறது.	அழுத்தத்திற்குப் பிந்தைய ஓய்வு அல்லது நீட்சிக்காலத்தில் தீவிரமாகச் செயல்பட்டு இயல்பு நிலைக்குத் திரும்ப உதவுகிறது.
மொத்தத்தில் இந்நரம்புகள் கிளர்ச்சி மற்றும் வினையைத் தூண்டுவனவாகும்.	மொத்தத்தில் இந்நரம்புகள் வினையை தடைபடுத்துவனவாகும்.
இம்மண்டலம் போராடு அல்லது விலகு மண்டலம் என்று கருதப்படுகிறது.	இம்மண்டலத்தை ஓய்வாக இருந்து செரித்தல் அல்லது உண்டு, பெருக்கு மண்டலம் என்று கருதுவர்.

ஆ) **விலங்கு இனப்பெருக்க வகைகள் :**

விலங்குகளின் இனப்பெருக்கம் உள் இனக்கலப்பு மற்றும் வெளியினக்கலப்பு என இருவகைப்படும்.ள

- **உள் இனக்கலப்பு** : 4 முதுல் 6 தலைமுறைகளுக்கு ஒரே இனத்தின் விலங்குகளுக்கிடையே இனக்கலப்பு செய்வது உள் இனக்கலப்பு ஒத்த கருநிலைத்தன்மை உயர்கின்றது. இதனால், ஒடுங்கு ஜீன்களின் கொடிய விளைவுகள் வெளிப்படுகின்றன. தொடர் உள் இனக்கலப்பு இனப்பெருக்கத் திறனையும் உற்பத்தித்த திறனையும் குறைக்கின்றது. இதன் விளைவாக உள் இனக்கலப்பு தொய்வு / தாழ்வு ஏற்படுகின்றது. இதைத் தவிர்க்க, இனக்கலப்பு செய்யவேண்டிய இனத்தொகையிலிருந்து சில விலங்குகளைத் தேர்ந்தெடுத்து அவற்றை அதே இனத்தைச் சேர்ந்த, ஆனால், மேற்கூறிய இனத்தொகையுடன் தொடர்பில்லாத, மேம்பட்ட வகையுடன் இனக்கலப்பு செய்யலாம். இது இனப்பெருக்கத்திறனையும் உற்பத்தித் திறனையும் மீட்க உதவுகின்றது. 1
- **வெளியினக் கலப்பு** : ஒரே சிற்றினத்தைச் சேர்ந்த சந்ததி தொடர்பில்லாத விலங்குகளுக்கிடையே இனக்கலப்பு செய்வது வெளி இனக்கலப்பு ஆகும். இதில் உருவாகும் விலங்குக்கு 4 முதல் 6 தலைமுறை வரை பொது மூதாதையர் கிடையாது. இவ்விதக் கலப்பால் புதிய, விரும்பத்தக்க பண்புகளும் உயர் பண்புகளைக் கொண்ட புதிய கலப்பின உயிரிகளும் தோன்றுகின்றன. இதன் மூலம் விரும்பத்தக்க புதிய ஜீன்கள் இனத்திற்குள் நுழைக்கப்படுகின்றன. 1

SVB-ZOOLOGY

i) வெளிக்கலப்பு : பொது மூதாதையர்களற்ற, தொடர்பில்லாத ஒரே இனத்தின் வெவ்வேறு விலங்குகளுக்கிடையே கலப்பு செய்வது வெளிக்கலப்பு ஆகும். இதனால் வெளிப்படும் இள உயிரிகளுக்கு வெளிக்கலப்பு உயிரிகள் என்று பெயர். இம்முறையை சராசரிக்கும் குறைவான உற்பத்தித் திறன் கொண்ட விலங்குகளிடையே செய்வது உகந்ததாகும்.

ii) 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 உயர்தரப ண்புகளைக் கொண்டு அமையும் (கலப்பின வீரியம் அல்லது கலப்பினத்திறன்). 1

iii) சிற்றினங்களுக்கிடையே கலப்பினம் செய்தல் : இம்முறையில் இருவேறு சிற்றினங்களைச் சேர்ந்த ஆணு் மற்றும் பெண் விலங்குகளுக்கு இடையே கலப்பு செய்யப்படுகின்றது. இதனால் உருவாகும் உயிரிகள் பெற்றோர் பண்புகளில் இருந்து மாறுபட்டுக் காணப்படும். இவை பெற்றோர்களின் விரும்பத்தக்க பண்புகளைக் கொண்டிருெக்கலாம். தோவேறு கழுதை எனும் உயிரி ஆண் கழுதை மற்றும் பெண் குதிரை இணைவால் தோன்றுவதாகும்.

செயற்கை விந்தூட்டம் : இம்முறையில் ஆணு் உயிரியில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட விந்துநீர்மம் தேர்வு செய்யப்பட்ட பெண் உயிரியன் இனப்பெருக்கப் பாதையினுள் செலுத்தப்படுகின்றது. இம்முறையில் சில காளைகள் மட்டுமே உயர்ந்த பட்ச பயன்பாட்டிற்கு போதுமானது எனவே இது சிக்கனமான முறையாகும்.

- **பல அண்ட வெளியேற்ற கரு மாற்ற தொழில் நுட்பம் :** 1

விரும்பத்தக்க பண்புகளைக் கொண்ட விலங்குகளைப் பெருக்கும் இன்னொரு முறை MOET ஆகும். இம்முறை, செயற்கை முறை விந்தூட்டத்தின் வெற்றி வீதம் குறைவாக இருக்கும் தருணத்தில் பயன்படுகின்றது.

- இம்முறையில் ∴பாலிகிள் தூண்டும் ஹார்மோன் பசுக்களுக்குச் செலுத்தி நுண்பை செல்களின் வளர்ச்சியும் மற்றும் தேர்ந்த அண்டச் செல் வெளியேற்றமும் தூண்டப்படுகிறது. இம்முறை மூலம் ஒரு சுழற்சிக்கு ஒரு அண்டைச் செல் வெளியேற்றப்படுவதற்கு பதில் 6 முதுல் 8 அண்டச் செல் (முட்டை) கள் வெளியேற்றப்படுகின்றன. இம் முட்டைகள் கவனமாக மரபுத் தாயிடம் இருந்து அறுவை சிகிச்சையின்றி வெளியேற்றப்பட்டு செயற்கை கருவூட்டம் செய்யப்படுகின்றது. 1
- கருவானது 8-32 செல் நிலையில் இருக்கும்போது அது வாடகைத் தாயின் கருப்பையில் பதியப்படுகின்றது. மீண்டும் அடுத்த சுற்று அண்ட வெளியேற்றத்திற்கு மரபுத்தாய் பயன்படுகின்றது. இந்தத் தொழில் நுட்பம் பசுவினம், ஆட்டினம் மற்றும் எருமையினங்களில் பயன்படுத்தப் படுகின்றது. இத்தொழில் நுட்பம் அதிக பால் உற்பத்தி செய்யும் பெண் பசுக்களையும் அதிக இறைச்சி தரும் ஆண் காளைகளையும் குறைந்த காலத்தில் உருவாக்கப் பயன்படுகின்றது.

*****

விலங்கியல் துறை

ஸ்ரீ வித்யபாரதி மெட்ரிக் மேல்நிலைப்பள்ளி

சக்கராம்பாளையம், எலச்சிப்பாளையம்,

திருச்செங்கோடு(வ), நாமக்கல்-637 202

செல்:, 99655-31727, 80729-92139

SVB -ZOOLOGY