

விலங்கியல்

மேல்நிலை – முதலாம் ஆண்டு

தீண்டாமை ஒரு பாவச்செயல்
தீண்டாமை ஒரு பெருங்குற்றம்
தீண்டாமை மனிதத்தன்மையற்ற செயல்



தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் கழகம்

கல்லூரிச் சாலை, சென்னை – 600 006.

© தமிழ்நாடு அரசு
முதல் பதிப்பு – 2005

குழுத்தலைவர்
பேரா. த. சற்குணம் ஸ்டீபன்
விலங்கியல் துறை
அரசினர் கலைக் கல்லூரி
நந்தனம், சென்னை – 600 035.

மேலாய்வாளர்கள்

பேரா. முனைவர். து. மணி
ரீடர், விலங்கியல் துறை
R.M. விவேகானந்தா கல்லூரி
மைலாப்பூர், சென்னை – 600 004.

பேரா. முனைவர். து. சுதர்சனம்
ரீடர், துறைத்தலைவர், விலங்கியல் துறை
லயோலா கல்லூரி
நுங்கம்பாக்கம், சென்னை – 600 034.

ஆசிரியர்கள்

திருமதி. ஆனி ஃப்ரிடா சந்திரன்
விலங்கியல்
முதுகலைப் பட்டதாரி ஆசிரியை
பென்டிங் மகளிர் மேல்நிலைப்பள்ளி
வேப்பேரி, சென்னை – 600 007.

திருமதி. வீ. மு. காயத்ரி ராணி
விலங்கியல்
முதுகலைப் பட்டதாரி ஆசிரியை
அரசு மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளி
அசோக் நகர், சென்னை – 600 083.

திரு. த. சேகர்
விலங்கியல்
முதுகலைப் பட்டதாரி ஆசிரியர்
ஜெ. க. அரசு மகளிர் மேல்நிலைப்பள்ளி
சூளை மேடு, சென்னை – 600 094.

விலை: ரூ.

பாடங்கள் தயாரிப்பு : தமிழ்நாடு அரசுக்காக பள்ளிக்கல்வி இயக்ககம், தமிழ்நாடு.

இந்நூல் 60 ஜி.எஸ்.எம். தாளில் அச்சிடப்பட்டுள்ளது.

ஆப்செட் முறையில் அச்சிட்டோர் :

முன்னுரை

உயிரியல் தொடர்பான எவ்வகை மேல் படிப்பிற்கும் தேவையான தகுதியினைப் பெற்றிடும் வகையில் இப்பாடநூல் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. உயிரியலின் பல மேம்பட்ட பிரிவுகளைப் பற்றி கற்றறிதலுக்கான அடித்தளம் கீழ் வகுப்புகளின் பாடத்திட்டங்களில் உள்ளது. எனவே, மேல்நிலை வகுப்பிற்கான இந்நூலில், உயிரியலின் பல பிரிவுகள் தொடர்பான விரிவான விளக்கங்களை அளிப்பது எளிதாகியுள்ளது. இந்நூலின் பாடங்கள் 12வது வகுப்புப் பாடங்களுடன் தொடர்புடையவை. இப்பாடங்களை நன்கு அறிதல் மேல் வகுப்பில் துணை செய்யும்.

விலங்கியல் தொடர்பான பல நூல்களையும் படிக்க ஆர்வம் தூண்டும் வகையில் இந்நூலின் பாடங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இதற்கான பார்வை நூல்களின் பட்டியல், நூலின் இறுதியில் உள்ளது. மேலும் செய்திகளைப் பெற கணினி வலைத் தளங்களையும் பயன்படுத்தலாம்.

ஒவ்வொரு பாடத்தின் இறுதியிலும் மாதிரிக் கேள்விகள் உள்ளன. இக்கேள்விகளைப் போன்று மாணவர்களின் அறிவுத் திறன், கற்றல் திறன் போன்ற பல திறன்களை ஆய்வு செய்து ஊக்குவிக்கும் வகையில் பிற கேள்விகளை ஆசிரியர்கள் அமைத்துக் கொள்ளலாம்.

இன்றைய வாழ்க்கையின் தேவைகளும் அதற்கிணையான வளர்ச்சிகளும் அதிகரித்துள்ள நிலையில் உயிரியல் துறைகள் முக்கியத்துவம் பெற்றுள்ளன. எனவே உயிரியல் கல்வியில் ஆர்வம் கொள்ளுதல் பயனளிப்பதாக அமையும்.

த. சற்குணம் ஸ்டீபன்

குழுத்தலைவர்

விலங்கியல்

பாட நூலாசிரியர் குழு

மேல்நிலை முதலாம் ஆண்டு – விலங்கியல் பாடத்திட்டம்

செய்முறைப் பகுதி

- I. மண்புழு – உடல் சீட்டாக்களை எடுத்து பார்வைக்கு வைத்தல் (குறைந்தது மூன்று)
- II. சுறா – பிளக்காய்டு செதில்களை பார்வைக்கு வைத்தல்
- III. எளிய மற்றும் கூட்டு நுண்ணோக்கிகளின் பாகங்களை அறிதல்.
- IV. தயாரிக்கப்பட்ட கண்ணாடித் தகடுகள் – நோக்குதல், படம் வரைதல், குறிப்பு எழுதுதல்.
 1. பிளாஸ்மோடியம் – ஏதாவது இரு நிலைகள்
 2. பரமேசியம் – முழுவுயிரி; பரமேசியம் – இணைவு முறை
 3. ஹைடிரா – முழுவுயிரி
 4. நாடாப்புழு – தலைப்பகுதி
 5. மண்புழு – முழுவுயிரி
 6. ஆம்ஃபியாக்ஸஸ் – முழுவுயிரி
 7. ஆம்ஃபியாக்ஸஸ் – உடலின் வெவ்வேறு இடங்களின் குறுக்கு வெட்டுத்தோற்றம்
 8. சுறா – பிளக்காய்டு செதில்கள்
- V. பதப்படுத்தப்பட்ட உயிரிகள்
எளிய பஞ்சு, பவளங்கள், நாடாப்புழு – முழுவுயிரி, ஆஸ்காரிஸ் – முழுவுயிரி (ஆண், பெண்), மண்புழு – முழுவுயிரி, இறால் – முழுவுயிரி, கரப்பான் பூச்சி, முதுகுப்பக்க வயிற்றுப்பக்கத் தோற்றம், ஆப்பிள் நத்தை, செப்பியா, நட்சத்திர மீன், கடல் அர்ச்சின், ஆம்ஃபியாக்ஸிஸ், சுறா, எலும்பு மீன், தவளை, ஓணான், ஒரு பாம்பு, புறா, உருவ இறகு, எலி.
- VI. செய்து காண்பித்தல் மட்டும்
 1. கரப்பான் பூச்சி (உயிருடன்) யின் இறக்கையில் இரத்த ஓட்டத்தைக் காணல்.
 2. மண்புழு – உள்ளுறுப்புகள், நரம்புத் தொகுப்பு.
 3. தவளை –உள்வாய், உடல் உள்ளுறுப்புகள், செரித்தல் மண்டலம்.
- VII. மனித உடல் உள்ளமைப்பு
 1. பல் அமைப்புகளுடன் மேல், கீழ்த்தாடை எலும்புகள்.
 2. மாதிரிகள் / உண்மையான எலும்புகள் – ஹியுமரஸ், ரேடியஸ், அல்னா, ஃபீமர், டிபியா, ஃபிபுலா, முதுகு முள்ளெலும்பு, இடுப்பு வளையம்.

மேல்நிலை முதலாம் ஆண்டு - விலங்கியல்

பாடத்திட்டம் - பாடப்பகுதி

பாகம் - 1. பல்லுயிரியல்

வகைப்பாட்டு வழிமுறைகள்:- வகைப்பாட்டு அலகு- அறிமுகம்- சிறப்பினக் கருத்துப் படிவங்கள்-வகைப்பாட்டு வழிமுறைகள்-எண்ணிக்கை வகைப்பாட்டு-அடையாளக் குறியீடுகள்-செல்லியல் முறை வகைப்பாட்டு.

விலங்கினப் பிரிவுகள்:- விலங்குகளைத் தொகுப்பாக்கும் முறைகள்- பெருந்தொகுதிகள்-பொதுப்பண்புகள்-தகுந்த உதாரணங்களுடன்- புரோட்டோசோவா, போரிஃபெரா, சீலென்டிரேட்டா, பிளாட்டி ஹெல்மின்ଥஸ்- நிமட்டோடா, அன்னலிடா, ஆர்த்ரோபோடா, மொலஸ்கா, எகைனோடெர்மேட்டா, கார்டேட்டா.

மாதிரி விலங்கு:- பிளாஸ்மோடியம்-மண்புழு-ஆம்ஃபியாக்ஸிஸ்- புறா.

பாகம் - 2. செல்லுயிரியல்

அறிமுகம்:- நுண்ணோக்கியியல் மற்றும் செல்லியல் உத்திகள்.

விலங்கு செல் - நுண்ணமைவு:- பிளாஸ்மா சவ்வு, உட்கரு, மைட்டோகாண்டிரியா-ரைபோசோம்கள்-அகப்பிளாச வலை-லைசோசோம்கள் -கோல்கை உறுப்புகள்-சென்ட்ரோசோம்கள்-குரோமோசோம்கள்.

புற்றுநோய் உயிரியல்:- புற்றுநோய்-விளக்கம், வகைகள் - கட்டுப்பாடு.

பாகம் - 3. மனித உள்நுறுப்பமைப்பியல்

மனித உறுப்புத் தொகுதிகள் வரலாறு-புறச்சட்டகம், எலும்பு,தசை, செரிமான, சுவாசகழற்சி, நிணநீர்- நரம்பு- உணர்ச்சி- நாளமில்லா சுரப்பி- கழிவு நீக்க இனப்பெருக்க - உறுப்புகள்.

பாகம் - 4. மரபியல்

அறிமுகம்-பல்கூட்டு அல்லீல்கள்-அளவடிப் பண்புகள்-பால் நிர்ணயம் - பால் சார்ந்த பாரம்பரியம் - பிளியோட்ரோபி- ஹார்டி-வீன் பரீக் விதி.

பாகம் – 5. கரு வளரியல்

அறிமுகம், முட்டை வகைகள்-பிளவிப் பெருகல் வகைகள்-தவளை முட்டை, தவளையில் கேஸ்ட்ருலா ஆக்கம்-உறுப்பாக்கம்-கண்-இதயம்-வளர்ச்சி.

பாகம் – 6. பொருளாதாரமும் விலங்குலகமும்

பயன் தரு விலங்குகள்:- பவளங்கள்-மண்புழு-மண்புழு வளர்ப்பு-பயன்படு பூச்சிகள்-இறால்-கல் இறால்-முத்துச் சிப்பி-மீன்கள்-கொவனோ-நீர்வாழ் உயிரிகள் வளர்ப்பு நிலையம்-விலங்குக் காப்பகம்.

தீமை செய்யும் விலங்குகள்:- நோய் உருவாக்கும் உயிரிகள்-பரப்பும் பூச்சிகள்-நச்சு விலங்குகள்-நீர்வாழ் சேதப்படுத்துவன-பெஸ்ட்டுகள்.

பாகம் – 7. உயிரினத் தோற்றம்

கோட்பாடுகள்-புவிப்பழங்காலங்களின் அட்டவணை – விலங்குகள் அழிதல் – கூட்டமாக அழிதல் – பரிணாம நிகழ்விற்கான சான்றுகள் – ஒப்பீட்டு உறுப்பியல், கருவியல், உடற்செயலியல், எச்ச உறுப்புகள், புவிசார்ந்த பரவல்.

பொருளடக்கம்

	பக்கம்
1. பல்லுயிரியல்பு	1
2. செல்லுயிரியல்	75
3. மனித உள்ளுறுப்பமைப்பியல்	107
4. மரபியல்	184
5. கருவியல் (கரு வளரியல்)	206
6. பொருளாதாரமும் விலங்குலகமும்	229
7. உயிரினத் தோற்றம்	275