www.tntextbooks.in

5EHD9N

கற்றல் நோக்கங்கள்

இப்பாடத்தினைக் கற்றபின் மாணவர்கள் பெறும் திறன்களாவன

- மெண்டலின் விதிகளைப் பற்றி அறிதல்
- புறத்தோற்றப் பண்பு மற்றும் ஜீனாக்கப் பண்பு ஆகியவற்றை வேறுபடுத்துதல்
- ஒரு பண்பு மற்றும் இரு பண்புக் கலப்பு பற்றிப் புரிந்து கொள்ளுதல்
- குரோமோசோம், டி.என்.ஏ. மற்றும் ஜீன் ஆகியவற்றை வேறுபடுத்துதல்
- குரோமோசோமின் அமைப்பைப் புரிந்து கொள்ளுதல்
- சென்ட்ரோமியரின் நிலைக்குத் தகுந்தவாறு குரோமோசோம்களை வகைப்படுத்துதல்
- டி.என்.ஏ.வின் அமைப்பு மற்றும் இரட்டிப்பாதலைப் புரிந்து கொள்ளுதல்.
- சடுதி மாற்றத்தை வரையறுத்தல் மற்றும் குரோமோசோம் மற்றும் ஜீன் சடுதி மாற்றத்தினை வகைப்படுத்துதல்.
- டவுன் நோய்க் கூட்டு அறிகுறியின் குரோமோசோம் குறைபாட்டை அடையாளம் காணுதல்.

அறிமுகம்

ஒத்த உயிரிகள் ஒத்த உயிரிகளைத் தோற்றுவிக்கும் ("Like Begets Like") என்பது உலகறிந்த உண்மை. உயிரிகள், தம்மை ஒத்த இளம் உயிரிகளைத் தோற்றுவிக்கின்றன. கண்ணின் நிறம், முடியின் நிறம், மூக்கின் வடிவம், காது மடலின் அமைப்பு ஆகிய பண்புகள் மரபுவழித் தோன்றுவன ஆகும். இந்தப் பண்புகள் நமது தாய் தந்தையரிடமிருந்து எப்படி நமக்கு வருகின்றன என்பதைப் பற்றி நீங்கள் வியந்தது உண்டா? சில பண்புகள் நமது தாத்தா பாட்டியிடம் இருந்து நமக்கு வருகின்றன. இப்பண்புகள் ஒரு தலைமுறையிலிருந்து அடுத்த தலைமுறைக்கு எப்படி கடத்தப்படுகின்றன? இவை மரபணுக்களால் (ஜீன்களால்) கடத்தப்படுகின்றன. ஜீன்கள் வெளிப்புறத் தோற்றத்திற்கும், உயிரியல் செயல்பாடுகளுக்கும் காரணமாக அமைகின்றன.

மரபணுக்கள், மரபியல் மாற்றம் மற்றும் உயிரிகளில் பாரம்பரியமாதல் பற்றிப் படிக்கும் அறிவியல் மரபியல் எனப்படும்.

ஒரு தலைமுறையிலிருந்து அடுத்த தலைமுறைக்குப் பண்புகள் கடத்தப்படுவது பாரம்பரியம் எனப்படும். ஆனால் வேறுபாடு என்பது ஒரே சிற்றினத்தைச் சார்ந்த உயிரிகளிடையே மற்றும் ஒத்த பெற்றோரிடமிருந்து உருவாகும் சந்ததிகளுக்கிடையே உள்ள மாறுபாடுகளைக் குறிப்பதாகும். இவையெல்லாம் குரோமோசோம்கள் மூலம் நடைபெறுகின்றன. குரோமோசோம்கள் என்றால் என்ன? மற்றும் அவை மரபுப் பொருளால் (டி.என்.ஏ) எவ்வாறு ஆக்கப்பட்டுள்ளன என்பது குறித்து இனிக் காண்போம்.

18.1. கிரிகர் ஜோகன் மெண்டல் மரபியலின் தந்தை

மெண்டல் (1822 – 1884) என்ற ஆஸ்திரிய துறவி மரபியலின் அடிப்படைத் தத்துவங்களைத் தனது சோதனைகள் மூலம் கண்டுபிடித்தார். அவரது கண்டுபிடிப்புகள் நவீன மரபியலுக்கு அடித்தளமிட்டன. அவர் 1822 ஆம் ஆண்டு செக்கஸ்லோவியாவிலுள்ள சிலிசியன் என்ற ஊரில் ஒரு விவசாயக் குடும்பத்தில் பிறந்தார். உயர்நிலைப் பள்ளிப் படிப்பை முடித்துவிட்டு பதினெட்டாம் வயதில் பிரன் என்ற ஊரில் உள்ள அகஸ்தினியன் துறவி மடத்தில் துறவியாக நுழைந்தார். இங்கிருந்து இயற்பியல், கணிதம் மற்றும் இயற்கை அறிவியலில் பயிற்சி பெற வியன்னா பல்கலைக்கழகத்துக்குச் சென்றார். 1854 ஆம் ஆண்டு மீண்டும் மடத்துக்கு வந்து பாதிரியாராகவும்

10th_Science_TM_Unit-18.indd 259 16-03-2019 16:32:06