அலகு
19

விலங்குகளின் இயக்கம்

UYB14

கற்றல் நோக்கங்கள்

இப்பாடத்தைக் கற்றபின் மாணவர்கள் பெறும் திறன்களாவன:

- வெவ்வேறு விலங்குகளின் இயக்கங்களைப் பற்றி அறிந்துகொள்ளல்.
- இயக்கம் மற்றும் இடம்பெயர்தலை வேறுபடுத்துதல்.
- இயக்கங்களின் வகைகளை நினைவுகூர்தல்.
- மனித உடல் மற்றும் அதன் இயக்கங்களைப் பற்றி அறிந்துகொள்ளல்.
- மூட்டுகளின் வகைகள் மற்றும் முக்கியத்துவத்தைத் தொகுத்தல்.
- எலும்புக்கூட்டின் கூறுகளை அடையாளம் காணுதல்.
- தசையின் இயக்கம் மற்றும் அதன் வகைகளைப் புரிந்துகொள்ளல்.

அறிமுகம்

நமது உடலில் பல இயக்கங்கள் நிகழ்கின்றன. அமைதியாக அமர்ந்து உங்கள் உடலில் நடைபெறும் இயக்கங்களை உற்றுக் கவனியுங்கள். நீங்கள் அவ்வப்போது கண்களைச் சிமிட்டுவீர்கள். சுவாசிக்கும் போது உங்கள் உடலில் இயக்கங்கள் நடைபெறலாம். நீங்கள் ஒரே இடத்தில் இருக்கும்போது உங்கள் உடலின் வெவ்வேறு பகுதிகள் இயங்குகின்றன. விலங்குகள் ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு பல்வேறு வழிகளில் நகர்கின்றன. உதாரணமாக, பசு நடப்பதற்கு தன் கால்களைப் பயன்படுத்துகிறது. பாம்பு சறுக்கியோ அல்லது ஊர்ந்தோ செல்வதற்கு தனது முழு உடலையும் பயன்படுத்துகிறது. பறவை பறப்பதற்கு இறக்கைகளைப் பயன்படுத்துகிறது. மீன் துடுப்புகளைப் பயன்படுத்தி நீந்துகின்றது. மனிதர்கள் நடப்பதற்கு கால்களைப் பயன்படுத்துகிறார்கள். நடத்தல், ஊர்தல், பறத்தல், நீந்துதல் – இவையே விலங்குகள் ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்குச் செல்வதற்குப் பயன்படுத்தும் வழிமுறைகளாகும். இந்த இயக்கங்கள் எவ்வாறு நடைபெறுகின்றன என்பதை இப்பாடத்தில் விரிவாகக் காணலாம்.

19.1 இயக்கம் மற்றும் இடம்பெயர்தல்

இயக்கம் மற்றும் இடம்பெயர்தல், இவை இரண்டும் ஒரே பொருளைக் கொண்டிருப்பது போல் தோன்றினாலும், இவற்றிற்கிடையே சில வியக்கத்தக்க வேறுபாடுகள் உள்ளன. இயக்கமானது, "உடலின் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பகுதிகளால் உயிரினங்கள் தங்களது இடம் அல்லது நிலையை மாற்றும் செயல்" என்று பொதுவாக வரையறுக்கப்படுகிறது. ஒரு உயிரினத்தின் உடலில் வெவ்வேறு பகுதிகளுக்கு இரத்தத்தைச் செலுத்துவது போன்ற அவசியமான செயல்பாடுகளைச் செய்ய இயக்கம் உதவுகிறது. இயக்கம் தன்னிச்சையானதாகவோ அல்லது தன்னிச்சையற்றதாகவோ இருக்கலாம். உதாரணமாக, நடப்பது என்பது ஒரு தன்னிச்சையான இயக்கமாகும். அதே சமயம் சுவாசித்தல் என்பது தன்னிச்சையற்ற இயக்கமாகும்.

ஓர் உயிரினம் ஓர் இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு நகர்வது இடம்பெயர்தல் எனப்படும். உணவைக் கண்டுபிடித்தல், கடுமையான காலநிலையைத் தவிர்த்தல் மற்றும் வேட்டையாடுபவர்களிடம் இருந்து தப்பித்துக் கொள்ளுதல் போன்ற செயல்களுக்கு இடம்பெயர்தல் உதவியாக உள்ளது. நடத்தல், ஓடுதல் மற்றும் நீந்துதல் ஆகியவை பல்வேறு இடம் பெயரும் முறைகளுக்கு எடுத்துக்காட்டுகளாகும். இந்த செயல்பாட்டில் கை கால்கள், இறக்கைகள், ஃபிளாஜெல்லா (கசையிழை) மற்றும் சிலியாக்கள் போன்ற இணையுறுப்புகளின் செயல்பாடுகள் உள்ளன. மீன், திமிங்கலங்கள் மற்றும் சுறா போன்ற பெரும்பாலான நீர்வாழ் விலங்குகளில் இடம்பெயர்தலானது தொடர்ச்சியான அலை போன்ற தசைச் சுருக்கங்களின் விளைவாக நிகழ்கிறது. இயக்கம் மற்றும் இடம்பெயர்தலுக்கு இடையிலான வேறுபாடுகள் அட்டவணை 19.1ல் தரப்பட்டுள்ளன.

8th_Science_Unit-19_TM_BIO.indd 229 23/02/2024 13:26:03