

23) మానవ శరీరం - నియంత్రణ మరియు సమన్వయం (Control and Coordination)

ప్రయోజనం:

- 1) నియంత్రణ మరియు సమన్వయ అర్థాన్ని అర్థం చేసుకోవడం.
- 2) మెదడు మరియు నాడీ వ్యవస్థను అర్థం చేసుకోవడం.
- 3) నరాల పనితీరును అర్థం చేసుకోవడం.

మైండ్ మాప్:

‘మెదడు’ని కీలక పదంగా పరిగణించి, మైండ్ మ్యాప్ యాక్టివిటీ చేయండి.

రండి చర్చిద్దాం:

మీరు ఫుట్ బాల్ ఆడుతున్నారా? ఈ గేమ్ ఆడేటప్పుడు ఏ చర్యలు ఒకేసారి చేయాలి? మరియు ఇవన్నీ దీన్ని చేయడానికి ఏ అవయవాలను ఉపయోగిస్తారు?

అవును, ఫుట్ బాల్ పై దృష్టి పెట్టడం , పరుగెత్తాలి , బంతిని పాస్ చేయడం మరియు అన్నింటితో సంబంధం కలిగి ఉంటుంది. కాళ్లు, చేతులు, కళ్ళు మొదలైన అవయవాలు అవసరం.

చేతులు మరియు కాళ్ళను ఎవరు నియంత్రిస్తారు?

మెదడు మొత్తం శరీరాన్ని నియంత్రిస్తుంది. శరీరం యొక్క అన్ని విధులు సరిగ్గా కొనసాగిస్తుంది, దీనిని నియంత్రణ అంటారు మరియు శరీరం లోపల జరుగుతున్న చర్యలు మంచి మరియు ప్రభావవంతమైన రీతిలో కొనసాగుతాయి, దీనిని సమన్వయం అంటారు. మన చేతులతో మన నోటిలో ఆహారాన్ని ఉంచినట్లుగా. దంతాలు మరియు నాలుక సహాయంతో, దాన్ని చక్కగా నమిలడం . గ్రంథుల నుండి విడుదలయ్యే లాలాజలం ఆహారంలో కలిసిపోతుంది మరియు తరువాత ఈ ఆహారం కడుపు వైపు వెళుతుంది. ఇందులో సమన్వయం లేకపోతే, తినేటప్పుడు చాలా సార్లు నాలుక దంతాల మధ్య వస్తుంది. మెదడు మాత్రమే నియంత్రించే పని చేస్తుందా? నియంత్రించే పని కేవలం మెదడు ద్వారా మాత్రమే జరగదు. దీని కోసం శరీరంలో పూర్తి వ్యవస్థ ఉంది, దీనిని నాడీ వ్యవస్థ అంటారు.

కింది భాగాన్ని బిగ్గరగా మరియు స్పష్టంగా చదవండి:

మానవ నాడీ వ్యవస్థ మూడు భాగాలను కలిగి ఉంటుంది. 1) కేంద్ర నాడీ వ్యవస్థ 2) పరిధీయ నాడీ (పరిధీయ) 3) స్వయం పరిపాలన నాడీ వ్యవస్థ (స్వయంప్రతిపత్తి).

కేంద్ర నాడీ వ్యవస్థ మెదడు మరియు వెన్నుపాముతో రూపొందించబడింది మరియు శరీరం యొక్క అన్ని విధులను నియంత్రిస్తుంది. పరిధీయ నాడీ వ్యవస్థ అనేది శరీరం అంతటా వ్యాపించే నరాల నెట్ వర్క్: స్వయం పరిపాలన నాడీ వ్యవస్థ గుండె, కడుపు, ఊపిరితిత్తులు మొదలైన అసంకల్పిత (మోజుకనుగుణ) అవయవాల నరాలతో రూపొందించబడింది.

రండి చర్చిద్దాం:

1. అసంకల్పిత అవయవం అంటే ఏమిటి?

అసంకల్పిత చర్యలను చేసే అవయవాలు, అంటే మన సంకల్పం ద్వారా చేయని చర్యలు, గుండె, ఊపిరితిత్తులు, కడుపు వంటి పనులు దానంతట అదే జరుగుతాయి. ఇందులో మన సంకల్పం గురించి ప్రశ్న లేదు.

2 నరాల నెట్‌వర్క్ మరియు మెదడు మధ్య సంబంధం ఏమిటి?

నరాలు రెండు రకాలు. మెదడు నుండి నరాలకు సమాచారాన్ని అందించే అఫెరెంట్ మరియు ఎఫెరెంట్ నరాలు అంటారు. అఫెరెంట్ నరాల నుండి మెదడుకు సమాచారాన్ని చేరవేసే నరాలను ఎఫెరెంట్ నరాలు అంటారు. అఫెరెంట్ నరాల నుండి మెదడుకు సమాచారాన్ని చేరవేసే నరాలను అఫెరెంట్ నరాలు అంటారు.

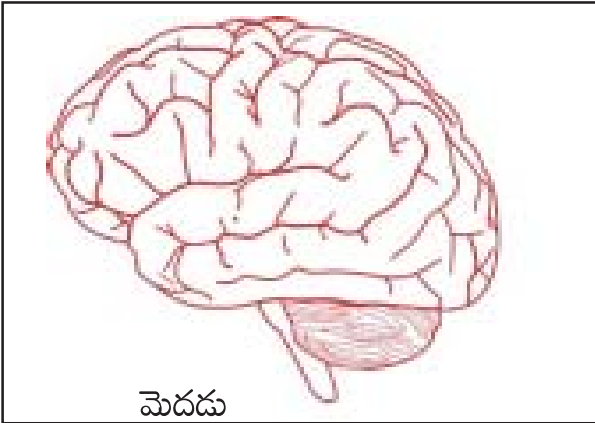
మెదడు, నరం మరియు నరాల మధ్య సంబంధాన్ని అర్థం చేసుకోవడానికి మనము ఒక ఆట ఆడుదాము.

కార్యాచరణ: 1

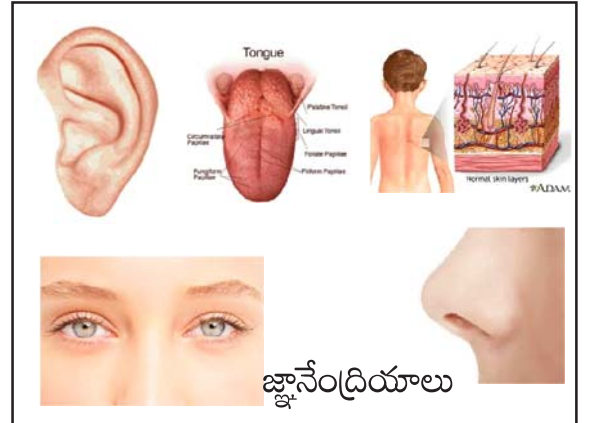
అవసరమైన పదార్థాలు:

దిగువ ఇచ్చిన చిత్రాల నుండి ఐదు చార్ట్‌లను రూపొందించండి.

- 1) మెదడు
- 2) జ్ఞానేంద్రియాలు
- 3) కండరాలు
- 4) ఉబ్బిన నరాలు
- 5) అనుబంధ నరాలు



మెదడు



జ్ఞానేంద్రియాలు

అఫెరెంట్ ఇంద్రియ నాడీ కణం

నరాల గ్రంథులు

ప్రసరించే మోటార్ నాడీ కణం

మార్గం:

ఈ గేమ్ కోసం మనము 5 మంది పిల్లల సహాయం తీసుకుంటాము. మొదటి అబ్బాయికి బ్రెయిన్ చార్ట్ ఉంటుంది, రెండవది మరియు మూడవది జ్ఞానేంద్రియాల చార్టాబ్ట్ చేతిలో ఉంటుంది, ఇప్పుడు మిగిలిన ఇద్దరు పిల్లలు అఫెరెంట్ నరాల మరియు ఎఫెరెంట్ నరాల చార్ట్ కలిగి ఉంటారు. కొన్ని జ్ఞానేంద్రియాల దగ్గర నిలబడండి. నోటిఫికేషన్లను వినడం ఎఫెరెంట్ లేదా అఫెరెంట్ చార్ట్తో పిల్లల వైపు వెళ్లాలి.

టీచర్ ఇచ్చిన సూచనలను వింటూ పిల్లలు నటించాలి. గురువు ఈ విధంగా తెలియజేస్తారు.

- 1) చీమ కాటు
- 2) చీమను చేతితో ఊదడం
- 3) దుర్వాసన
- 4) ముక్కు వేళ్లతో మూసు కోవడం
- 5) కళ్ళపై ప్రకాశవంతమైన కాంతి పడింది
- 6) కళ్ళపై చేతులు పెట్టుకోవడం
- 7) పెద్ద శబ్దం
- 8) చెవిపై చేయి పెట్టుకోవడం

కీలక పదాలు: సమన్వయం, నియంత్రణ, మెదడు, నరాల, వెన్నుపాము, కేంద్ర పరిధీయ, స్వీయ-పరిపాలన, ఉద్ధార, అఫెరెంట్