

1.

2.

3.

4. Charakterystyka układu nerwowego

a. 1. Cele lekcji

i. a) Wiadomości

Uczeń:

- zna pojęcia: układ nerwowy, neuron, dendryt, akson, synapsa, mózg, mózdzek, rdzeń kręgowy,
- wie jak jest zbudowana komórka nerwowa,
- wie jaka jest funkcja układu nerwowego,
- wie jaki jest podział układu nerwowego.

ii. b) Umiejętności

Uczeń:

- potrafi wymienić cechy układu nerwowego potrzebne do pełnienia odpowiednich funkcji,
- potrafi wskazać na schemacie neuronu poszczególne jego elementy,
- potrafi wykonać schematyczny rysunek neuronu z zaznaczeniem jego elementów.

b. 2. Metoda i forma pracy

Pogadanka, pokaz, dyskusja, obserwacja.

c. 3. Środki dydaktyczne

Podręcznik, ćwiczenia, grafoskop, foliogramy, tablice biologiczne, mikroskop, preparaty mikroskopowe z tkanką nerwową.

d. 4. Przebieg lekcji

i. a) Faza przygotowawcza

Przywitanie się z uczniami, sprawdzenie listy obecności, podanie tematu zajęć. Wprowadzenie do tematu zajęć.

ii. b) Faza realizacyjna

1. Nauczyciel zastanawia się z uczniami nad znaczeniem układu nerwowego dla człowieka.
2. Nauczyciel przy pomocy dostępnych pomocy dydaktycznych omawia funkcjonowanie układu nerwowego.
3. Uczniowie wykonują obserwację tkanki nerwowej, wykonują schematy z pod mikroskopu, opisują je, postępując zgodnie z poleceniami z karty pracy ucznia.
4. Nauczyciel prosi uczniów o zapoznanie się z tekstem (Biologia podręcznik ucznia, Nowa Era, Warszawa 2002) ze strony 121.

5. Uczniowie uzupełniają ćwiczenia (Zeszyt ćwiczeń ucznia, Nowa Era, Warszawa 2000) nr 1, 2, 3 str. 65.

iii. c) Faza podsumowująca

Nauczyciel sprawdza poprawność wykonanych zadań.

e. 5. Bibliografia

1. Gołda W., *Biologia dla gimnazjum*, Nowa Era, Warszawa 2004.
2. Kiwiński M., *Zeszyt ćwiczeń dla gimnazjum*, Nowa era, Warszawa 2000.
3. Nęcka E., *Trening twórczości. Podręcznik dla psychologów, pedagogów i nauczycieli*, Impuls, Kraków 1998.
4. Grzegorek J., *Biologia*, WSiP, Warszawa 2002.
5. Szmidt J.K., *Dydaktyka twórczości. Koncepcje – Problemy – Rozwiązania*, Impuls, Kraków 2003.
6. Bartnik W., *Biologia zakres rozszerzony, Operon*, Gdynia 2004.
7. Krzymanowski T., *Fizjologia zwierząt, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze I Leśne*, Warszawa 1995.
8. Krechowiecki A., *Zarys anatomii człowieka, Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich*, Warszawa 1992.
9. Żelazny I., *Notatki z lekcji*, Wydawnictwo Szkolne Omega, Kraków 2000.
10. Villee S., *Biologia*, Oicyna Wydawnicza Multico, Warszawa 2000.

f. 6. Załączniki

i. a) Karta pracy ucznia

Ćwiczenie

Zadanie 1.

Obserwacja mikroskopowa tkanki nerwowej:

1. Obejrzyj pod mikroskopem gotowe preparaty tkanki nerwowej.
2. Wykonaj rysunki oglądanych próbek postaraj się zachować proporcje.
Zwróć uwagę na kształty i wielkości oglądanych próbek.
3. Podpisz wykonane rysunki, posługując się schematami z podręcznika.
4. Po zakończeniu pracy przygotujecie stanowisko dla następnej grupy.

Zadanie 2.

Posługując się informacjami z atlasu anatomicznego wykonaj w zeszycie schematyczny rysunek synapsy, zaznacz na schemacie kierunek przewodzenia impulsów nerwowych. Postaraj się odszukać informacji, jaką rolę pełni synapsa i jakie wyróżniamy rodzaje synaps.

g.

h. 7. Czas trwania lekcji

45 minut

i. 8. Uwagi do scenariusza

brak