**Karta pracy do lekcji nr3**

1. Jaki kształt mają komórki?
2. Obejrzyj pod mikroskopem preparaty trwałe: krwinki czerwone żaby, krwinki czerwone człowieka, komórki nerwowe, komórki miękiszowe.
3. Czy wszystkie komórki mają taki sam kształt?

.................................................................................................................................................

1. Wykonujemy preparaty mikroskopowe.

*Instrukcja do wykonania preparatu ze skórki cebuli*

1. Wykonaj preparat ze skrawka górnej (wklęsłej) skórki liścia spichrzowego cebuli.
2. Igłą preparacyjną i pęsetą ściągnij cienką skórkę z wewnętrznej strony liścia cebuli
3. Umieść skórkę w kropli wody na szkiełku podstawowym.
4. Nakryj delikatnie szkiełkiem nakrywkowym tak, aby w preparacie nie powstały pęcherzyki powietrza.
5. Obserwuj pod mikroskopem (zobaczysz komórki skórki cebuli).
6. Aby wyraźniej zobaczyć jądro komórkowe do wody dodaj kroplę błękitu metylenowego lub karminu ałunowego.

*Instrukcja do obserwacji ziaren skrobi*

1. Przygotuj wodny preparat z cienkiego skrawka bulwy ziemniaka.
2. Do wody dodaj kroplę jodyny - wtedy ziarna skrobi wybarwią sie na niebieskogranatowo.

*Instrukcja do obserwacji chloroplastów*

1. Do obserwacji chloroplastów najlepiej wykorzystać liść moczarki kanadyjskiej lub skrętnicę.
2. Przygotuj wodny preparat skrawka liścia moczarki kanadyjskiej.
3. Zaobserwujesz chloroplasty.
4. Wykonaj schematyczny rysunek obserwowanych komórek.
5. Analizując tablice, ilustracje, uzupełnij tabelę wstawiając, "+" jeżeli organellom występuje lub "-" jeśli go brak.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Organelle komórki | Komórka roślinna | Komorka zwierzęca | Komórka bakterii |
| Ściana komórkowa |  |  |  |
| Błona komórkowa |  |  |  |
| Jądro |  |  |  |
| Cytoplazma |  |  |  |
| Mitochondriom |  |  |  |
| Chloroplasty |  |  |  |
| Wakuola |  |  |  |
| Aparat Golgiego |  |  |  |
| Siateczka śródplazmatyczna |  |  |  |
| Rybosomy |  |  |  |

1. Uzupełnij zdanie:  
   W komórce roślinnej i zwierzęcej występuje jądro, dlatego należą do organizmów ......................, a bakterie to organizmy bezjądrowe, u których brak ...............................
2. Korzystając z podręcznika uzupełnij tabelę wpisując pełnioną funkcje lub nazwę składnika budowy komórki.

|  |  |
| --- | --- |
| **Składnik komórki** | **Pełniona funkcja** |
| Błona komórkowa |  |
|  | Zbudowana z celulozy, nadaje komórce kształt |
| Jądro |  |
|  | Tworzy półpłynne środowisko procesów życiowych, w niej umieszczone są pozostałe organelle |
| Mitochondria | W nich zachodzi proces uwalniania energii niezbędnej do życia komórki |
| Chloroplasty |  |
| Wakuola |  |

**Ewaluacja zajęć**

1. Zaznacz znakiem "x" "prawda" lub "fałsz"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Organizmy zbudowane tylko z jednej komórki to organizmy wielokomórkowe. | P | F |
| Wielkość, kształt i budowa komórki zależy przede wszystkim od pełnionych przez nią funkcji. | P | F |
| W mitochondriach zachodzi proces oddychania komórkowego. | P | F |
| Komórka bakterii ma jądro. | P | F |
| W komórce zwierzęcej brak chloroplastów, ściany komórkowej i wakuoli. | P | F |
| Jednokomórkowe organizmy zwierzęce w swojej komórce mają kilka mniejszych wodniczek. | P | F |
| Wakuole występują przede wszystkim w komórkach roślinnych i u zwierząt jednokomórkowych. | P | F |

1. Napisz jakiej komórki dotyczy opis.  
   Do charakterystycznych struktur tej komórki należą genofor i plazmidy.  
   ..........................................
2. Dopasuj nazwę do opisu:
3. cytoplazma 1. kieruje wszystkimi procesami życiowymi komórki
4. jądro 2. w nich zachodzi uwalnianie energii
5. mitochondrium 3. wypełnia wnętrze komórki
6. wakuola 4. występuje w komórkach roślinnych i w niektórych zwierzęcych
7. chloroplasty 5. pełni funkcje ochronną, oddziela wnętrze komórki od środowiska zewnętrznego
8. błona komórkowa 6. nadaje komórce kształt
9. ściana komórkowa 7. to miejsce przebiegu fotosyntezy
10. Ćwiczenie interaktywne - cechy wspólne i różniące komórki: roślinnej, zwierzęcej   
    i bakterii w prezentacji pt" Komórki"