**Karta pracy do lekcji nr 2**

1. Instrukcja dotycząca wykonywania preparatu mikroskopowego z miąższu pomidora.
2. Obierz pomidora ze skórki.
3. Umieść na szkiełku podstawowym kroplę wody.
4. Igłą lub przy pomocy innego przyrządu wytnij kawałeczek miąższu i ostrożnie rozetrzyj go na szkiełku podstawowym.
5. Przykryj szkiełkiem nakrywkowym.
6. Włóż preparat pod mikroskop.
7. Wykonaj obserwację mikroskopową.
   1. uzyskaj równomierne oświetlenie pola widzenia( za pomocą źródła światła lub lusterka),
   2. umieść preparat na stoliku w polu widzenia,
   3. wyreguluj ostrość obrazu śrubą makrometyryczną, następnie mikrometryczną,
   4. bardzo delikatnie pokręć małą śrubą, ale ostrożnie (obiektyw nie może dotykać preparatu),
   5. ustawiając ostrość w przypadku obiektywu o dużym powiększeniu należy bardzo uważnie posługiwać się tylko śrubą mikrometryczną.
8. Wykonaj rysunek komórek miąższu pomidora.
9. Oblicz powiększenie mikroskopu, gdzie obiektyw powiększa 10 razy, a okular powiększa 40 razy.
10. Mikroskop świetlny powiększa 800 razy. Zastosowano obiektyw o powiększeniu 40 razy. Jakie powiększenie powinien mieć okular?

1. Na podstawie podanej obserwacji zaplanuj własne doświadczenie i opisz zgodnie   
   z zasadami metody naukowej (czas trwania doświadczenia 2 tygodnie).

|  |  |
| --- | --- |
| Obserwacja | Paprotki, które podlewamy codziennie rosną wolniej od tych podlewanych 2 razy w tygodniu. |
| Problem badawczy |  |
| Hipoteza |  |
| Przewidywanie |  |
| Potrzebne materiały |  |
| Przebieg doświadczenia |  |
| Wyniki |  |
| Wniosek |  |
| Weryfikacja hipotezy |  |

1. Na podstawie opisu wskaż próbę badawczą i próbę kontrolną.

*Uczeń badał wpływ światła na barwę roślin. Dwie jednakowej wielkości trzykrotki - jedną umieszczono na parapecie okiennym, drugą wstawiono do szafki bez dostępu światła. Obydwie rośliny systematycznie podlewano. Po upływie 2 tygodni porównano wygląd roślin. Roślina w szafce (bez dostępu światła) ma bladozielone liście, roślina na parapecie okiennym jest ciemnozielona.*

Wskaż próbę badawczą i próbę kontrolną

|  |  |
| --- | --- |
| Próba badawcza | Próba kontrolna |
|  |  |

**Ewaluacja**

1. Przeanalizuj podane informacje na temat prowadzonych doświadczeń. Wskaż błędy, jakie popełnili uczniowie wykonując te doświadczenia, podaj poprawne metody postępowania. Uczniowie z klasy Ib mieli zbadać jak sól wpływa na wzrost rzeżuchy. Każdy uczeń   
   z klasy przygotował zestaw doświadczalny. Zosia i Jurek wysiali po 20 nasion rzeżuchy   
   i podlali wodą z solą, postawili zestawy na oknie. Kasia i Iza wysiali po 15 nasion rzeżuchy i jeden zestaw podlali wodą z solą a drugi czystą wodą, obydwa zestawy postawili na oknie, podlewali systematycznie i obserwowali wzrost roślin.

Zosia i Jurek .......................................................................................................................................................

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

Kasia i Iza

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

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

1. W poniższej tabeli przedstawiono dane dotyczące wybranych cech różnych ssaków. Sformułuj przykład problemu badawczego, do rozwiązania, którego można wykorzystać dane zebrane w tabeli.

Problem badawczy:

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

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

**Praca domowa**

Przeprowadź zaplanowane doświadczenie z zad V.

Zaproponuj sposób notowania wyników.

Elżbieta Jarębska