*Data*.............................

*Imię i nazwisko*..................................

*Grupa*................................................

*Ocena*................................................

***GLEBY***

*Ćwiczenie 1*. **Szybkość i wysokość podsiąkania wody w glebie**

***Wykonanie***

Przygotować trzy szklane rury o długości około 30 cm i Ø 1 cm. Jeden koniec rury obwiązać gazą. Każdą z rur napełnić jednym rodzajem wysuszonej gleby (piasek, glina, próchnica). Rury z glebą umocować w statywie nad zlewką 250 ml, tak aby zamknięte końce rur znajdowały się kilka cm nad dnem zlewki. Zlewkę napełnić wodą wodociągową *(Fot. 1.).* Po 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30 minutach mierzyć wysokość podsiąkania wody.

Wyniki zestawić w *tabeli 1* i na wykresie.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Gleby-Podsiąkanie-1***zestaw do przeprowadzenia doświadczenia*** | Gleby-Podsiakanie-2***zanurzenie rur z glebami w wodzie*** | Gleby-Podsiąkanie-3***pomiar wysokości podsiąkania wody w glebach*** |

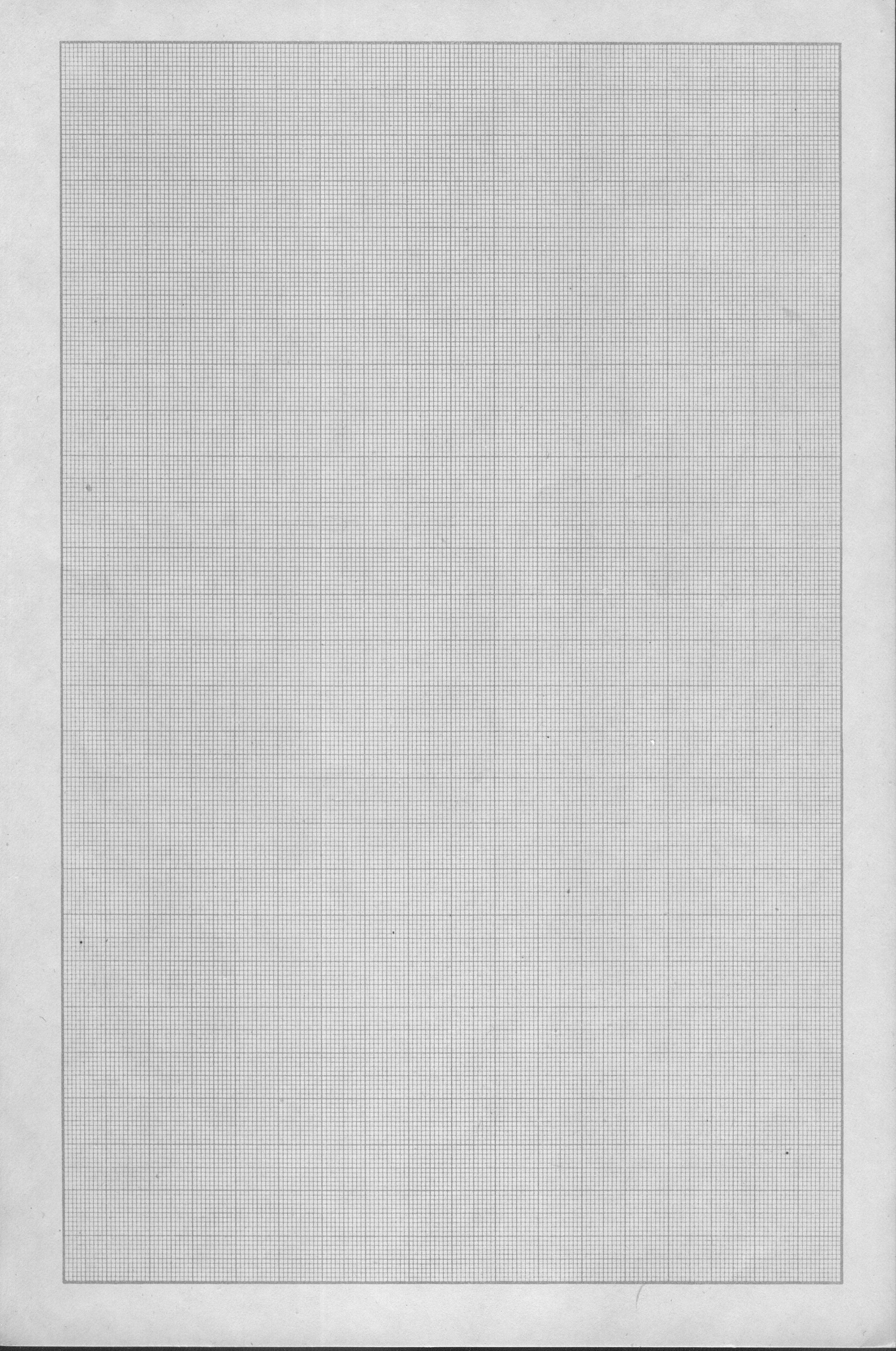
*Fot*. *1. Andrzej Skoczowski*

### Tabela 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodzaj gleby** | Poziom wody w rurze[mm] | | | | | | |
| Czas[min] | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **5** | **10** | **20** | **30** |
| **Piasek** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Glina** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Próchnica** |  |  |  |  |  |  |  |

### Wnioski

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



*Ćwiczenie 2*. **Względna przewiewność gleby**

***Wykonanie***

Napełnić naczynie wodą wodociągową do wysokości linii startowej. Na dno lejka włożyć watę i wsypać badaną glebą. Spuszczać wodę z naczynia mierząc stoperem czas obniżenia się poziomu wody od linii startowej do linii stop. Zbadać wszystkie trzy rodzaje gleby. Wyniki zestawić w *tabeli 2*.

*Tabela 2*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Rodzaj gleby | Czas  [s] | | | |
| Poziom wody | | | |
| **4 (start)** | **3** | **2** | **1 (stop)** |
| **Piasek** |  |  |  |  |
| **Glina** |  |  |  |  |
| **Próchnica** |  |  |  |  |

### Wnioski

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

*Ćwiczenie 3*. **Pomiar szybkości przesiąkania wody przez glebę i oznaczenie pojemności wodnej gleby**

### **Wykonanie**

Po **100 g** gleb: **piasku** i **gliny**, a **25 g próchnicy** wysuszonych w suszarce w temperaturze 105 ºC umieścić na bibule filtracyjnej w lejkach Büchner’a; po czym napełnione glebą lejki ustawić na kolbach Erlenmeyer’a i przepłukać 100 ml wody wodociągowej. Zanotować szybkość przesiąkania wody przez glebę, mierząc czas (przy pomocy stopera) od momentu wylania wody na glebę do pojawienia się pierwszej kropli u dołu lejka. Kolejno zmierzyć objętość wody, która pod wpływem siły ciężkości spłynęła do kolby i obliczyć procentową pojemność wodną dla każdego rodzaju gleby (***wzór 1***). Wyniki zestawić w *tabeli 3 i 4*.

### Wzór 1

**W - G**

***P = • 100***

***C***

***C*** – masa suchej gleby

***W*** – objętość wody, którą zalano glebę

***G*** - objętość wody, która przesiąkła przez glebę (woda grawitacyjna)

***P***– procentowa pojemność wodna gleby

**Uwaga! Należy zwrócić uwagę, aby woda przeciekała przez glebę, a nie pomiędzy glebą a ścianką lejka.**

*Tabela 3*

|  |  |
| --- | --- |
| Rodzaj gleby | **Czas przesiąkania**  [s] |
| **Glina** |  |
| **Piasek** |  |
| **Próchnica** |  |

###### Tabela 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rodzaj gleby** | **Objętość wody**  [ml] | | [%] **pojemność wodna gleby**  ***(wzór 1)*** |
| **w kolbie** | **w glebie** |
| **Glina** |  |  |  |
| **Piasek** |  |  |  |
| **Próchnica** |  |  |  |

###### Wnioski

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

*Ćwiczenie 4*. **Własności sorpcyjne gleby**

### **Wykonanie**

Do probówek zawierających po 15 ml 0,01 % roztworu błękitu metylenowego wsypać po 1 łyżce porcelanowej badanych gleb, po czym silnie wstrząsać przez 5 minut. Zaobserwować stopień odbarwienia się roztworu. Zanotować otrzymane wyniki w *tabeli 5*.

*Tabela 5*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rodzaj gleby** | **+**  **0,01 % błękit metylenowy** | **Barwa** |
| **Piasek** |  |
| **Glina** |  |
| **Próchnica** |  |

###### Wnioski

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