

Csermely Péter – Gergely Pál

A megismerés csapdái

(A tudományos kutatómunka
módszertana és problémái)

Sejtbiológiai Ki Kicsoda® sorozat

Kiadja a Magyar Biológiai Társaság
Sejt- és Fejlődésbiológiai szakosztálya

Tartalomjegyzék

1. Előszó	5
2. Mi a tudomány?	7
2.1. Miben különbözik a tudományos megismerés a művészi megismeréstől?	8
2.2. Miben különbözik a tudományos megismerés a vallásos megismeréstől?	10
2.3. A tudományos megismerés további sajátosságai	11
2.4. Leírható-e a valóság? Hányféleképpen írható le a valóság?	12
3. Milyen a jó tudós?	14
3.1. Adottságok	14
3.2. Motivációk	16
3.3. Milyen a rossz tudós? – Mire ügyeljünk kutatás közben?	18
4. Hol kutassunk?	23
4.1. Laboratóriumválasztás	23
4.2. Önéletrajz (Hogyan adjam el magam?)	25
5. Mit kutassunk? (Kérdésfeltevés)	29
6. Irodalmazás, információszerzés	36
6.1. Hagyományos információforrások: folyóiratok, referáló folyóiratok és könyvek	37
6.2. A nyomtatott információforrások használata	41
6.3. Az Index Medicus számítógépes változata: a MEDLINE	49
7. Kísérlettervezés	54
7.1. A kísérlettervezés rítusa	54

7.2. A kísérlet paramétereit	57
7.3. Minták és kontrollok	58
7.4. Egyéb jó tanácsok kísérlettervezőknek	59
8. Kísérlet, megfigyelés	62
8.1. A megfigyelés általános szabályai	62
8.2. Tanácsok kísérletezőknek	64
8.3. Ismerkedés a mérőműszerrel	67
8.4. A mérési jegyzőkönyv	68
9. Kiértékelés	71
9.1. A kiértékelés rítusa	71
9.2. Van-e rossz adat?	72
9.3. Mi van, ha „rosszul megy” a munka?	73
10. Kommunikáció a laboratóriumon belül	76
10.1. Mikor kommunikáljunk és mikor ne?	76
10.2. A tekintélyelv, a hierarchia a laboratóriumon belül	79
11. Kommunikáció más laboratóriumokkal	82
11.1. A laboratóriumok közti kommunikáció hasznáról	82
11.2. Tudományos együttműködések	84
11.3. Amikor kritizálni kell	86
12. A tudományos közlés	88
12.1. A tudományos közlés szabályai	88
12.2. Képes tudomány: ábrák készítése	93
12.3. Tudományos előadások	99
12.4. Poszterek (plakátok)	106
12.5. Tudományos közlemények	109
12.6. Tudományos értekezések, fokozatok	121
13. Tudományos pályázatok	128
13.1. A támogatási rendszerekről általában	128
13.2. Tanácsok tudományos pályázatok írásához	131
13.3. A tudományos pályázatok bírálata	138
14. Utószó	140