

C6310 Symetrie molekul

Úvod, kultura, historie, symetrie a přírodní vědy.

1. Grupa, vlastnosti, multiplikační tabulka, podgrupa, třída.
2. Operace a prvky symetrie.
3. Bodové grupy symetrie, klasifikace molekul.
4. Vlastnosti molekul podmíněné symetrií.
5. Maticové reprezentace operací symetrie, charakter.
6. Neredukovatelná reprezentace.
7. Tabulky charakterů neredukovatelných reprezentací.
8. Transformace funkcí, atomových orbitalů a rotací.
9. Nulové a nenulové hodnoty integrálů.
10. Výběrová pravidla pro spektrální přechody.
11. Molekulové vibrace.
12. Symetrie a chemická vazba.

Přednášející: Pavel Kubáček (ÚCh PřF MU), učo 1319
Ukončení: **zk** zkouška (doporučené), **k** kolokvium (možné)
Rozsah: přednáška **2**, *Počet kreditů:* **4** (zk), *Semestr:* jarní

Literatura:

- Atkins P. W., de Paula J: Physical Chemistry, Oxford University Press, Oxford 2007, 8th ed., e-book, [přístup z Ústřední knihovny Přírodovědecké fakulty](#)
- Atkins P. W., de Paula J: Physical Chemistry, Oxford University Press, Oxford 2002, 7th ed., ISBN 0-19-879285-9; podpora: <http://www.oup.com/pchem7>, str. 453 až 480.
- Atkins P. W.: *Physical Chemistry*, Oxford University Press, Oxford, 1st (1978), 2nd (1982), 3rd (1986), 4th (1990), 5th (1994), 6th (1998), 6th reprinted with corrections (1999) ed's.
- Cotton F. A.: *Chemical Applications of Group Theory*, John Wiley & Sons; 3rd ed., ISBN 0471510947.
- Hargittai I., Hargittai M.: *Symmetry through the eyes of a chemist*, Plenum Press, 2nd ed., New York 1995, ISBN 0-306-44852-1.
- Fišer J.: *Úvod do molekulové symetrie*, SNTL, Praha 1980.