

Přípravný kurz A - sylabus

Tělověda

vyučující: MUDr. Kateřina Jandová, Ph.D.

1	Buňka, tkáň, orgány, orgánové systémy (<i>MUDr. Jandová</i>)
2	Vnitřní prostředí, krev (<i>MUDr. Jandová</i>)
3	Krevní oběh (<i>MUDr. Jandová</i>)
4	Dýchací systém (<i>MUDr. Jandová</i>)
5	Trávicí systém (<i>MUDr. Jandová</i>)
6	Vylučovací systém (<i>MUDr. Jandová</i>)
7	Mechanismy řízení v organismu, žlázy s vnitřní sekrecí, nervový systém (<i>MUDr. Jandová</i>)

Biologie

vyučující: PharmDr. Lucie Šedová, Ph.D.
doc. RNDr. Dušan Cmarko, Ph.D.
MUDr. Antonín Šípek, Ph.D.
MUDr. Natálie Friedová
doc. MUDr. František Liška, Ph.D.

1	Úvod do genetiky, Základy dědičnosti, Mendelovy zákony (<i>PharmDr. Šedová</i>)
2	Buňka a její orgány, Buněčný cyklus, Buněčné dělení, mitóza, meióza (<i>doc. Cmarko</i>)
3	Chromosomy a lidská cytogenetika, Chromosomální syndromy (<i>MUDr. Šípek</i>)
4	Dědičnost znaků a chorob u člověka, Klinické aplikace zákonů dědičnosti (<i>MUDr. Friedová</i>)
5	Prokaryotní buňka, Genetika prokaryot, Parasexuální děje, Základy populační genetiky (<i>doc. Liška</i>)
6	Molekulární genetiky, Transkripce, Translace, Proteosyntéza (<i>doc. Cmarko</i>)
7	Opakování, Probírání testových otázek, Závěrečná diskuse (<i>MUDr. Friedová</i>)

Chemie

vyučující: Mgr. Nikola Ternerovalá
doc. MUDr. Petr Bušek Ph.D.
prof. Dr. Ing. Tomáš Navrátil Ph.D.
MUDr. Martin Vejražka Ph.D.
MUDr. Barbora Výmolová
Mgr. Richard Buchal
Mgr. Petr Výmola
Mgr. Jan Ševčík, Ph.D.
MUDr. Lenka Fialová CSc.
MUDr. Jan Pláteník Ph.D.
MUDr. Martin Leníček Ph.D.

1	Základní pojmy: atom, prvek, sloučenina, vaznost, roztoky, koncentrace (<i>Mgr. Ternerová</i>)
2	Periodická soustava prvků (<i>doc. Bušek</i>)
3	Biologicky významné anorganické látky, oxidy, kyseliny, zásady, soli, české chemické názvosloví (<i>prof. Navrátil</i>)
4	Základní chemické reakce, oxidoredukce (<i>MUDr. Vejražka</i>)
5	Elektrolytická disociace, pH, teorie kyselin a zásad, titrace (<i>MUDr. Výmola</i>)
6	Chemické rovnice. Stechiometrie (<i>Mgr. Buchal</i>)
7	Struktura organických sloučenin (uhlík, vazby, isomerie, konfigurace, konformace) (<i>Mgr. Výmola</i>)
8	Organické sloučeniny (uhlovodíky, alkoholy, aldehydy a ketony, kyseliny) (<i>Mgr. Výmola</i>)
9	Sacharidy (<i>Mgr. Ternerová</i>)
10	Základní heterocykly (<i>Mgr. Ševčík</i>)
11	Mastné kyseliny a lipidy (<i>MUDr. Fialová</i>)
12	Aminokyseliny a proteiny (<i>MUDr. Pláteník</i>)
13	Nukleotidy a nukleové kyseliny (<i>MUDr. Leníček</i>)
14	Enzymy, koenzymy, vitamíny (<i>MUDr. Vejražka</i>)

Fyzika

vyučující: Mgr. Jan Zeman, Ph.D.

Mgr. Antonín Procházka, Ph.D.

1	Kinematika hmotného bodu, dynamika hmotného bodu. Newtonovy pohybové zákony, pohyb po kružnici. (<i>Mgr. Procházka</i>)
2	Mechanická práce, výkon, kinetická a potenciální energie. (<i>Mgr. Procházka</i>)
3	Hydrostatika, hydrodynamika. (<i>Mgr. Zeman</i>)
4	Gravitace, pohyby těles v gravitačním poli. (<i>Mgr. Procházka</i>)
5	Elektrické pole. (<i>Mgr. Zeman</i>)
6	Elektrický proud v látkách. (<i>Mgr. Zeman</i>)
7	Střídavý proud. (<i>Mgr. Zeman</i>)
8	Struktura látek, molekulová fyzika a termika, skupenské přeměny, teplotní roztažnost. (<i>Mgr. Procházka</i>)
9	Termodynamika, stavová rovnice ideálního plynu, izoprocesy ideálního plynu. (<i>Mgr. Procházka</i>)
10	Optika a optické zobrazování. (<i>Mgr. Zeman</i>)
11	Kmitavý pohyb, mechanické vlnění, zvuk. (<i>Mgr. Procházka</i>)
12	Magnetismus, látky v magnetickém poli, elektromagnetická indukce. (<i>Mgr. Procházka</i>)
13	Základy kvantové fyziky. (<i>Mgr. Zeman</i>)
14	Atomová fyzika. (<i>Mgr. Zeman</i>)