**BIOKEMIJA IN MIKROBIOLOGIJA**

**Študij fizioterapije ECM**

**2012/2013**

**Vodilo za pripravo na izpt za del MIKROBIOLOGIJA**

1. **Mikrobiologija, opredelitev področja, zgodovina**

Zgodovine ne sprašujem

**Mikrobiologija** je veda o [mikroorganizmih](http://sl.wikipedia.org/wiki/Mikroorganizem) (mikrobih), veliki in raznoliki skupini [organizmov](http://sl.wikipedia.org/wiki/Organizem), ki obstajajo kot posamezne [celice](http://sl.wikipedia.org/wiki/Celica) ali skupki celic. Sem sodijo [evkarionti](http://sl.wikipedia.org/wiki/Evkariont), kot so [glive](http://sl.wikipedia.org/wiki/Gliva), [praživali](http://sl.wikipedia.org/wiki/Pra%C5%BEivali) in [alge](http://sl.wikipedia.org/wiki/Alge) ter [prokarionti](http://sl.wikipedia.org/wiki/Prokariont), kot so [bakterije](http://sl.wikipedia.org/wiki/Bakterija) in [arheje](http://sl.wikipedia.org/wiki/Arheje). V skupino mikroorganizmov sodijo tudi [virusi](http://sl.wikipedia.org/wiki/Virus), čeprav niso striktno razvrščeni kot živi organizmi. Glede na obravnavan mikroorganizem se mikrobiologija deli na mnoge veje: [bakteriologija](http://sl.wikipedia.org/w/index.php?title=Bakteriologija&action=edit&redlink=1), [virologija](http://sl.wikipedia.org/w/index.php?title=Virologija&action=edit&redlink=1), [mikologija](http://sl.wikipedia.org/wiki/Mikologija), [parazitologija](http://sl.wikipedia.org/w/index.php?title=Parazitologija&action=edit&redlink=1).

1. **Tehnike in orodja za študij mikroorganizmov**

Tu je važno le da znate da obstaja mikroskop in nekaj splošnih pojmov:

Bakterije gojimo na trdnih in tekočih gojiščih, da obstajajo selektivna in diferencialna gojišča, kjer zrastejo le nekatere bakterije.

Viruse gojimo na tkivnih kulturah.

Barvanja bakterij: barvanje po Gramu: modre-Gram pozitivne, rdeče-Gram negativne, to je odvisno od sestave celične stene in na podlagi tega tudi delimo bakterije v skupine.

Antibiogram je test s katerim ugotovimo občutljivost in odpornost bakterij na različne antibiotike.

Serološki testi so testi imunskega odgovora na okužbe, za proučevanje in diagnostiko virusov, parazotov in nekaterh bakterij (npr.borelije).

1. **Patogeneza okužb**

Knjiga str. 65-77 in kratek pregled toksinov stran 77 (ni jih potrebno znati na pamet, le za občutek katere bakterije jih imajo in koliko jih je)

1. **Imunski odziv na okužbo in imunizacija**

Prirojena imunost 89-104

Pridobljena imunost 105-124 (znati potrebno 105-108, kaj so limfociti B, limfociti T in celice NK). Imunizacije ni na izpitu.

1. **Taksonomija, zgradba, genetika in metabolizem bakterij**

Stran 3-15

Fizikalni dejavniki rasti - metabolizem str. 29-31

Genetika: 33-47

Taksonomija: 49-53

1. **Pregled po Gramu pozitivnih bakterij**

Stafilokoki: 139-143

Streptokoki: 147-151

S.pneumoniae: 155157

Bacillus: 229-232

Clostridium: 233-245

 Davica:255-257

1. **Pregled po Gramu negativnih bakterij**

Enterobakterije: 179-184

Salmonela:189-195

Vibrio: 211-213

Borelije:293-299

Treponeme:285-288

Helicobacter pylori: 221-222

 Haemphilus:167-168

1. **Atipične in druge bakterije**

Sprašujem le povzročitelja tuberkuloze:265-270

Od ostalih atipičnih je možno le eno izpitno vprašanje in sicer: Katera od atipičnih bakterije je spolno prenosljiva in katere bolezni povzroča? Odg. *Chlamydia trachomatis, vnetja rodil in sečil, ter vnetje oči in pljučnico pri novorojenčkih*

1. **Glive in bolezni pri človeku**

Kvasovke in nitaste (filamentozne) so medicisnko pomembne.

Razvrstitev gliv str. 458

Celična struktura str. 461

Patogeneza: 461-463

1. **Uvod v virologijo - taksonomija, zgradba, genetika**

Definicija: A **virus** is a small [infectious agent](http://en.wikipedia.org/wiki/Pathogen) that can replicate only inside the living [cells](http://en.wikipedia.org/wiki/Cell_%28biology%29) of an organism. Viruses can infect all types of organisms, from [animals](http://en.wikipedia.org/wiki/Animal) and [plants](http://en.wikipedia.org/wiki/Plant) to [bacteria](http://en.wikipedia.org/wiki/Bacteria) and [archaea](http://en.wikipedia.org/wiki/Archaea).

Osnovna taksonomija: na podlagi DNA in tega ali imajo ovoj ali ne.



Zgradba virusa: osnovne plasti, poglej PPT



Razmnozevanje virusa: pomembno je da veste, da nima virus vsega kar potrebuje za razmnozevanje in da izkoristi gostiteljsko celično mašinerijo za razmonzevanje (encime,...)

PPT, film (približen potek: vezava na gost. Celico, vstop DNA, potuje v jedro gostitelja, tam se DNA namnoži, iz nje nastanejo proteini, sestavi se nov virus in gre iz celice)

1. **Virusi z DNA genomom** (glej kopije učbenika, le podčrtani podatki pridejo v poštev za izpit)

Papiloma virusi.. povzročajo bradavice in rak materničnega vratu

Adenovirusi: povzročajo črevesne viroze in okužbe zgornjih dihal (hiter raznos vvrtcih, šolah...)

Parvovirusi – peta otroška

Poxvirusi – črne koze

Herpesvirusi

Hepatitis virusi

1. **Virusi z RNA genomom** (glej kopije učbenika, le podčrtani podatki pridejo v poštev za izpit)

Orthomyxovirusi: Influenza A,B,C

Paramyxovirusi – ošpice

Rabdovirusi – steklina

Filovirusi – ebola

Retrovirusi – HIV

Reo virusi – rota virusi

Picornavirusi – prehlad

Togavirusi - rdečke

1. **Parazitologija: črevesni paraziti, krvni in tkivni paraziti, medicinsko pomembne žuželke**

Tu bom kar napisala mozna vprasanje in odgovore, da se ne bomo matrali s knjigami.

Kaj povzroča spalno bolezen in kako se okužimo? Parazit Trypanosoma, prenaša se z muho CE-CE.

Kaj povzroča malarijo in kako se okuzimo? Parazit Plasmodium, prenasa se s komarji.

Kaj je toksoplazmoza in kako se okuzimo, zakaj je pomembna v nosecnosti. Parazit, ki povzroča toksoplazmozo. Okužimo se z okuženim neprekuhanim mesom ali preko mačk, ki imajo ciste na dlakah. Pomemba je okuzba v nosečnosti. Če se prvič okužimo v nosečnsti, prehajajo toksoplazmoze preko placente in povzročajo poškodbe na plodu. V nekaterih primerih lahko zelo hudi poškode centralnega živčevja in mozganov, lahko vodi tudi v splav. Če se je ženska okužila že pred nosečnostjo, je otrok zaščiten z maminim protitelesi in ponovna okužba ni problematična.

S katerim parazitom se lahko okuzimo v azijskih močvarah? Shistosoma, to je eden redkih mikroorganizmov, ki predre zdravo kožo.

Kako se okuzimo z glistami in trakuljami? Z okuzenim mesom

1. **Odvzem in transport kužnin**

Ne sprašujem.

1. **Nadzor nad mikroorganizmi, sterilizacija, dezinfekcija**

Str417-423 (poglavje Razkužila si malo preberite, posameznih spojin ni potrebno vedet)

1. **Zdravila za zdravljenje okužb: antibiotiki, kemoterapevtiki in protivirusna zdravila**

Pomembno je le da si zapomnite, da so antibiotiki le za bakterije, niso na viruse. Sicer pa tega ne bom spraševala

1. **Bolnišnične okužbe: povzročitelji in njihovo preprečevanje**

Zapomnite si zase, da se bakterije lahko prenašajo z različno opremo, ki jo boste uporablali pri delu s strankami, in jo pridno razkužujte, sicer tega ne sprašujem