

**KE 30.4325 Terveysteknologian mikrobiologia (5 op)****Tentti 27.10.2011**

**Huom ! Palauta tämä kysymyspaperi myös valvojalle samoin kuin oma vastauspaperisi ! ja muista laittaa kumpaankin nimi !**

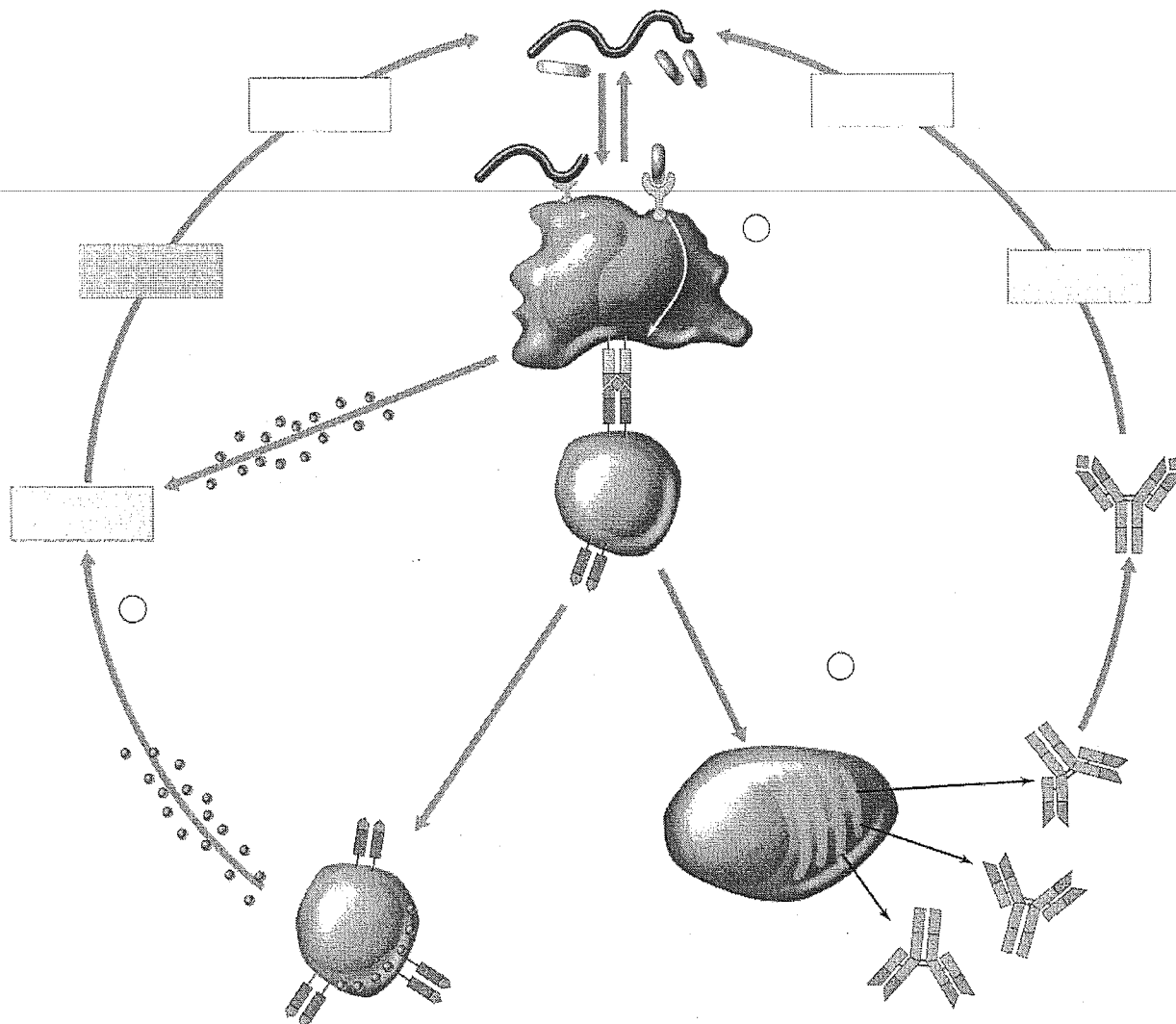
**NIMI:** \_\_\_\_\_

---

Vastaa valintasi mukaan kolmeen (3) kysymykseen essee vastauksella Max 5 pist/kysymys.

**KYSYMYS 1. Immuunipuolustuksen toiminta. Kirjoita kuvaan teksti (Figure 29-5) joka kuvailee immuunipuolustuksen kolmea osa-aluetta. Merkitse suoraan tähän kuvaan nimekkeet ja/tai lyhenteet ja kirjoita omalle vastauspaperillesi esse immuunipuolustuksen toiminnasta, jolla selität pääpiirteissään kuvan tapahtumat.**

Figure 29-5



**KYSYMYS 2. Taulukossa (30-2) esitetään erilaisia rokotteita. Esitä essee-muodossa eri rokotetyypit ja niiden toimintaperiaatteet sekä elimistössä aktivoituvan adaptiivisen immuniteetin toiminta (eli mitä tapahtuu kun rokote injektoidaan ja mitä tapahtuu myöhemmin kun elimistö uudelleen kohtaa saman antigeenin ).**

**(Tavoitteena ei ole esittää mitään yksittäistä rokotetta, mutta voit toki valita esimerkkejä.)**

**Table 30-2**

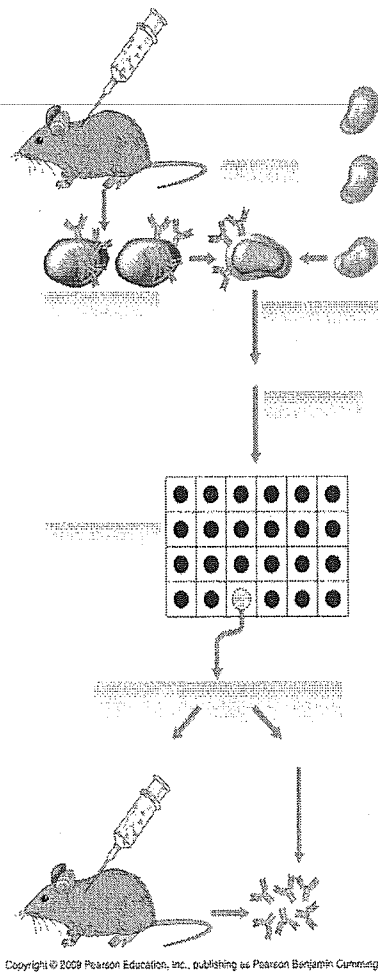
**Table 30.2 Vaccines for infectious diseases in humans**

<i>Disease</i>	<i>Type of vaccine used</i>
<b>Bacterial diseases</b>	
Anthrax	Toxoid
Diphtheria	Toxoid
Tetanus	Toxoid
Pertussis	Killed bacteria ( <i>Bordetella pertussis</i> ) or acellular proteins
Typhoid fever	Killed bacteria ( <i>Salmonella typhi</i> )
Paratyphoid fever	Killed bacteria ( <i>Salmonella paratyphi</i> )
Cholera	Killed cells or cell extract ( <i>Vibrio cholerae</i> )
Plague	Killed cells or cell extract ( <i>Yersinia pestis</i> )
Tuberculosis	Attenuated strain of <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (BCG)
Meningitis	Purified polysaccharide from <i>Neisseria meningitidis</i>
Bacterial pneumonia	Purified polysaccharide from <i>Streptococcus pneumoniae</i>
Typhus fever	Killed bacteria ( <i>Rickettsia prowazekii</i> )
<i>Haemophilus influenzae</i> meningitis	Conjugated vaccine (polysaccharide of <i>Haemophilus influenzae</i> conjugated to protein)
<b>Viral diseases</b>	
Influenza	Inactivated virus
Hepatitis A	Recombinant DNA vaccine
Hepatitis B	Recombinant DNA vaccine or inactivated virus
Human papillomavirus (HPV)	Recombinant DNA vaccine
Measles	Attenuated virus
Mumps	Attenuated virus
Rubella	Attenuated virus
Polio	Attenuated virus (Sabin) or inactivated virus (Salk)
Rabies	Inactivated virus (human) or attenuated virus (dogs and other animals)
Rotavirus	Attenuated virus
Smallpox	Cross-reacting virus (vaccinia)
Varicella (chickenpox)	Attenuated virus
Yellow fever	Attenuated virus

**KYSYMYS 3. Kuvassa (Figure 32-11) tuotetaan monoklonaalisia vasta-aineita.**

- Lisää kuvan tekstit ja selitä kuvan tapahtumat.
- Esitä vastuksessasi myös perustelut sille miksi monoklonaaliset vasta-aineet ovat tärkeitä diagnostiikassa. Miksi monoklonaalisia vasta-aineita tuotetaan ?
- Selitä esimerkin avulla miten monoklonaalisia vasta-aineita voidaan hyödyntää yhden diagnostisen testin toiminnassa. Valitse itse mitä diagnostista testiä haluat käyttää esimerkkinä ja kerro miten valitsemasi diagnostinen testi toimii.

Figure 32-11



**KYSYMYS 4. Alla on lyhyt teksti epidemiologiasta. Lue teksti ja pohdi miten tämä kuvastaa epidemiaan varautumista ja miten tietoa epidemioiden leviämisestä voidaan hyödyntää tautien ennalta ehkäisyssä.**

STM ja THL tiedottavat: Suomessa ei vielä influenssaepidemiaa, annettuja ohjeita tarkennetaan

28.8.2009 Influenssa A(H1N1)v -virus (nk. sikainfluenssa) ei ole vielä aiheuttanut Suomessa epidemiaa. Epidemia alkanee syksyn aikana. Tauti muistuttaa vakavuudeltaan tavallista kausi-influenssaa. Kansainvälisesti pandemiasta kertyvän tiedon sekä terveyspalvelujärjestelmästä saadun palautteen perusteella influenssa A(H1N1)v -viruksen hoidosta annettuja ohjeita päivitetään. Influenssa A(H1N1)v -taudin oireisiin kuuluvat äkillinen kuume ja hengitystieoireet. Influenssa ei tyypillisesti ala pelkällä nuhalla. Potilaita, jotka eivät tarvitse sairaalahoitoa, voidaan hoitaa kotona välttämällä perheen ulkopuolisia kontakteja. Kotona tulisi pysytellä, kunnes kuume on poissa ja muut oireet ovat vähenemässä.

**Alle 3-vuotiaat eivät enää kuulu viruslääkkeillä aina hoidettaviin ryhmiin**

Terveyden ja hyvinvoinnin (THL) laitos poistaa suosituksestaan alle 3-vuotiaat ryhmistä, joille pyritään antamaan viruslääkitys epäiltäessä influenssaa. Pienet lapset sairastavat runsaasti eri virusten aiheuttamia hengitystieinfektioita, joita ei voida oireiden perusteella erotella toisistaan. Lieväoireisia alle 3-vuotiaita ei tarvitse lääkittää viruslääkkeillä. Epäiltyyn tai varmistettuun influenssa A(H1N1)v -viruksen aiheuttamaan tautiin suositellaan edelleen annettavaksi viruslääkitys raskaana oleville, tiettyjä pitkäaikaissairauksia sairastaville, influenssapotilaita hoitavalle terveydenhuollon henkilökunnalle sekä sairaalahoitoa tarvitseville.

**Kaikki vaikeaoireiset influenssapotilaat voivat saada lääkärin harkinnasta lääkityksen**

Hoitava lääkäri voi harkintansa mukaan määrätä viruslääkityksen myös riskiryhmiin kuulumattomille vaikeaoireisille potilaille, jotka eivät kuitenkaan tarvitse sairaalahoitoa. Vaikka hoito aloitetaankin oireisiin perustuen, ennen varsinaista epidemiaa heidän infektiensa tulisi varmistaa laboratoriotestein. Influenssaepidemian alettua laboratoriotestejä ei välttämättä tarvita, vaan vaikeaoireiselle potilaalle voidaan määrätä viruslääkitys, jos kliiniset kriteerit täyttyvät. Laboratoriot ovat lisänneet voimakkaasti kapasiteettiaan tehdä influenssa A(H1N1)v -virustestejä. Kaikkien sairastuneiden diagnoosia ei ole kuitenkaan tarkoituksenmukaista varmistaa laboratorio-testein.

Lääkettä ei määrätä oireettomille henkilöille sairauden ehkäisemiseksi tai mahdollisen ulkomaan matkan aikaiseen tartuntaan varautumiseksi. Poikkeuksena ovat suuren riskin potilaat, kuten vakavaa veritautia sairastavat tai dialyysipotilaat.