

Examination 2.2.2006

1. Medical devices must tolerate some EM interference. According to standard IEC 601-1-2 medical devices must tolerate field strengths of 3 V/m for 26-1000 MHz frequency range. At what distance will a typical mobile phone operating at maximum transmission power produce fields of 3V/m (choose correct answer from choices a-d):

1. Lääketieteellisten laitteiden täytyy sietää jonkin verran EM häiriötä. IEC 601-1-2 standardin mukaan lääketieteellisten laitteiden tulee sietää 26- 1000 MHz taajuuksilla 3 V/m kenttävoimakkuuksia. Millä etäisyydellä tyypillinen kännykkä toimiessaan maksimiteholla aiheuttaa 3 V/m kentän (valitse oikea vastaus vaihtoehdoista a-d):

- a) 1,5 to 2,5 m.
- b) 2,5 to 5 m
- c) 5 to 10 m
- d) 10 to 20 m

Your (correct) answer indicates the minimum safe distance between a typical mobile phone and a EMC compliant medical device.

(Oikea) valintasi vastaa pienintä turvallista etäisyyttä tyypillisen kännykän ja EMC normin mukaisen lääketieteellisen laitteen välillä.

2. Please describe ~~three~~ examples of telemedical applications.

2. Kuvaile kolme esimerkkiä telelääketieteen sovelluksista.

3. Please explain briefly what is meant by the following terms:

3. Selosta lyhyesti mitä seuraavat termit tarkoittavat:

- a) RIS
- b) Bluetooth
- c) Dicom
- d) ISDN

4. Please mention at least three main points specified in the ETHICS guidelines for telemedical services by the Finnish medical association.

4. Mainitse ainakin kolme telelääketieteen eettistä sääntöä (Suomen lääkäriliitto/Duodecim).

5. What are the main components of video-conferencing equipment? Please draw a rough diagram.

5. Mitkä ovat videoneuvottelulaitteen perusosat ? Ole hyvä ja piirrä yksinkertainen kuva laitteistosta osineen.



Introduction to telemedicine, LTT-4056

You can answer in English or Finnish.

Kysymyksiin voi vastata suomeksi tai englanniksi.

Examination 28.3.2008

1. Please explain briefly what is meant by the following terms:

1. *Selosta lyhyesti mitä seuraavat termit tarkoittavat:*

- a) Dicom
- b) EPR
- c) HL7

2. Please mention **three** objectives (purposes) of telemedicine.

2. *Mainitse kolme telelääketieteen tavoitetta .*

3. What is meant by “store and forward” in telemedicine ?

3. *Mitä tarkoitetaan telelääketieteessä nimityksellä “store and forward”?*

4. Please briefly describe some possible uses of videoconferencing in telemedicine.

4 *Ole hyvä ja lyhyesti kuvaile videoneuvotteolun mahdollisia sovelluksia telelääketieteessä.*

5. a) Mention at least three (3) benefits of a surgery robot such as the “DaVinci”.

b) Mention also at least three (3) problems with the “Da Vinci” system.

5. a) *Mainitse ainakin kolme etua joita on leikkausrobotin kuten “Da Vincin” käytössä.*

b) *Mainitse myös ainakin kolme ongelmaa “Da Vincin” käytön suhteen.*

6. Please mention at least three (3) safety issues that have to be considered in any telemedical application.

6. *Ole hyvä ja mainitse ainakin kolme telelääketieteen sovelluksissa huomioitavaa turvallisuustekijää (eli turvallisuuden kannalta tärkeitä seikkoja)*

