

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. Kuvaa 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.