

Politecnico di Torino – Esami di stato - II sessione 2008

SETTORE INDUSTRIALE
CLASSE 36/S - INGEGNERIA MECCANICA

PROVA DI CLASSE del 5/12/2008

Quesito 1:

Che cosa significa collegare “a terra” una macchina operatrice? In che cosa consiste la messa a terra di una macchina casalinga, per esempio una lavabiancheria? Perché si deve tassativamente fare?

Quesito 2:

Che cosa è un interruttore “magneto termico – differenziale”? Che cosa vuol dire il termine “differenziale”?

Quesito 3:

Sapete applicare la legge di ohm al passaggio di corrente nel corpo umano, che può avere una resistenza minima, da una mano ad un piede, di 2.000 ohm?

Quale valore dovrebbe avere la corrente per non avere conseguenze per la vita di un uomo? E perché il pericolo di folgorazione aumenta se ci si trova in un locale medico o in una sala operatoria?

Conoscete il valore della corrente, in mA, che proviene dal “seno atriale” del muscolo cardiaco e provoca la contrazione delle fibre del cuore, consentendone il funzionamento normale?

Quesito 4:

Con quale unità di misura si indica la potenza elettrica di un motore elettrico? Che cosa è il cos ϕ ? Che significa una corrente sfasata?

Quale valore ha, in Italia, negli stabilimenti industriali, la normale tensione di distribuzione di rete interna?

In uno stabilimento industriale si ha un trasformatore trifase 6.000/380 V, con centro stella a terra; come si può fare per avere una rete alla tensione monofase di 220 V? E se invece i 220 V occorrenti devono essere trifasi?