

**Politecnico di Torino - Esami di Stato – Prima sessione 2009**

**RAMO MECCANICA  
PROVA SCRITTA VECCHIO ORDINAMENTO - 23 giugno 2009**

Sulla base degli studi effettuati e delle esperienze acquisite, il candidato risponda a tutte le seguenti domande, per tutti i due temi:

**Tema A:** quasi tutte le macchine operatrici meccaniche di una certa potenza sono azionate da motori elettrici trifasi; rispondete alle seguenti domande :

- 1.a) quale è il tipo più diffuso di motore elettrico trifase?
- 1.b) qual è la formula che lega il numero di giri/min primo del rotore di tale motore alla frequenza della rete elettrica?
- 1.c) come è stato risolto, e solo da non molti anni, il problema della variazione continua del numero di giri, grazie alla elettronica? Come si chiama il conseguente dispositivo di alimentazione del motore?

**Tema B:**

- 2.a) che cosa significa “collegare a terra” una massa metallica sulla quale è installato un motore elettrico ( per esempio, una lavatrice) ?
- 2.b) quanto vale, al massimo, in kW/mq, l’energia termica che il sole trasmette al suolo, con l’ipotesi di nostre latitudini, atmosfera pulita, alle ore 12 del 21 giugno?
- 2.c) che cosa si intende per “gradi giorno” di una determinata località?