

**Esame di Stato – II Sessione 2010**  
**Laurea Specialistica - Sezione A**  
**Settore Industriale – Classe 36S – Ingegneria Meccanica**  
*Prova di Classe*

Sulla base dei propri studi e delle competenze acquisite il candidato sviluppi uno dei seguenti argomenti:

1. Giunti di trasmissione: tipologie con applicazioni specifiche, progettazione meccanica completa della verifica di resistenza, verifica a fatica e scelta dei materiali.
2. Teoria dell'aderenza e dell'attrito radente, volvente e viscoso. Fenomeno dell'impuntamento. Problemi con attrito: a) perno ad attrito; b) accelerazione di un'automobile. Riduzione delle perdite per attrito e lubrificazione.
3. Le problematiche inerenti lo scambio di energia termica presentano ricadute in molteplici settori anche nel campo professionale dell'ingegnere meccanico. Nel merito dei meccanismi fondamentali di scambio termico, siano discussi gli aspetti fisici concernenti la convezione termica in generale, focalizzando sulle grandezze e sui parametri utili all'applicazione di questi concetti agli scambiatori di calore. Tra i criteri usualmente adottati per il dimensionamento degli scambiatori di calore siano inoltre descritti quelli ritenuti basilari, precisando l'impostazione e la peculiarità del metodo di calcolo, nonché il significato delle grandezze che intervengono nelle equazioni risolutive.