



CLASSE A035 - ELETTRTECNICA ED APPLICAZIONI

Anno Accademico 2014/2015

1. **La coppia meccanica associata alla potenza meccanica di 5000 W e alla velocità di rotazione di 100 rad/s vale:**
 - A) 50Nm
 - B) 5Nm
 - C) 5N
 - D) 50N

2. **Un motore asincrono trifase con 4 coppie polari è alimentato alla tensione concatenata efficace di 400V e alla frequenza di 50Hz. Nelle condizioni di esercizio lo scorrimento s vale 0.04, determinarne la velocità di rotazione.**
 - A) 720 giri/min
 - B) 781.25 giri/min
 - C) 28.8 giri/min
 - D) 750 giri/min

3. **La prova a vuoto di un trasformatore si esegue normalmente a:**
 - A) tensione nominale e frequenza nominale
 - B) tensione di corto circuito e frequenza nominale
 - C) tensione nominale e in corrente continua
 - D) tensione nominale e potenza apparente nominale

4. **Due wattmetri in inserzione Aron misurano rispettivamente $P_{12}=10000$ e $P_{23}=5000$ sulla linea di alimentazione trifase di sequenza diretta di un motore asincrono a 400V efficaci concatenati e 50Hz. Calcolare potenza attiva e reattiva del motore nelle condizioni di esercizio.**
 - A) 15000W e 8660.25VAR
 - B) 5000W e 15000VAR
 - C) 8660.25W e 15000VAR
 - D) 15000W e 5000VAR

5. **Le perdite di potenza negli avvolgimenti di un trasformatore dipendono principalmente da:**
 - A) corrente trasferita
 - B) isteresi magnetica
 - C) correnti parassite
 - D) tensione di alimentazione

6. **Una linea trifase di lunghezza 250m è realizzata con un cavo multipolare avente reattanza di servizio $X_l=0.1\Omega/\text{km}$ e resistenza pari a $R_l=0.1\Omega/\text{km}$. In condizioni di regime permanente la linea alimenta, alla tensione concatenata di 400V, un carico che assorbe complessivamente una potenza $P=80\text{kW}$ con $\cos\phi=0.8$. Determinare il valore della caduta di tensione sulla linea.**
 - A) 8.75V
 - B) 35V
 - C) 8.84V
 - D) 35.36V

7. **Un tratto di cavo in bassa tensione ha una resistenza pari a 0.21Ω , se la sua sezione viene aumentata moltiplicandola per 3, la nuova resistenza del conduttore vale:**
- A) 0.07Ω
 - B) 0.63Ω
 - C) 1.89Ω
 - D) 0.12Ω
8. **Il sistema TN-S è compatibile con l'uso di un interruttore differenziale?**
- A) Sì, aumenta la sicurezza, ma non è obbligatorio
 - B) No il sistema deve essere TN-C
 - C) No mai
 - D) Sì, ed è obbligatorio
9. **La tensione di contatto limite convenzionale U_L , in ambienti e applicazioni particolari a frequenza 50Hz, vale:**
- A) 25V
 - B) 55V
 - C) 60V
 - D) 120V
10. **Il relè di Buchholz è impiegato per la protezione dai:**
- A) guasti interni dei trasformatori in olio
 - B) guasti interni dei trasformatori a secco
 - C) guasti di corto circuito sul lato BT dei trasformatori
 - D) guasti di corto circuito sul lato MT dei trasformatori

***** FINE DELLE DOMANDE *****

In tutti i quesiti proposti la soluzione è la risposta alla lettera A)