

**Corso
di
Introduzione alla sperimentazione**

Prova in itinere 16 gennaio 2007

Studente:

Cognome _____ **Nome** _____

Matricola: _____

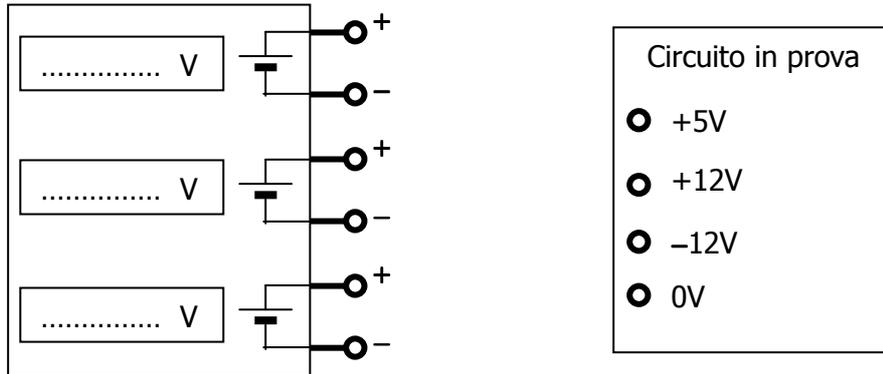
Corso di laurea: _____ (indicare se ELN, FIS+TLC, INF(A-P) INF(P-Z))

Docente in aula responsabile del Corso: _____

Stringa dei risultati

ES. 1	ES. 2	ES. 3	ES. 4	ES. 5

1. Il circuito in prova di figura necessita di essere alimentato con +5V , +12V , -12V, tutte rispetto al morsetto 0V. Si dispone di un alimentatore triplo di cui in figura sono evidenziati i morsetti con le corrispondenti polarità. Si disegnano i collegamenti corretti, scrivendo nelle corrispondenti caselle dell'alimentatore i valori assoluti delle tensione impostate.



2. La resistenza di ingresso di un voltmetro analogico che utilizza un microamperometro che ha fondo scala di $20 \mu\text{A}$ è:
- A) $10 \text{ k}\Omega/V_{\text{FS}}$
 B) $20 \text{ k}\Omega/V_{\text{FS}}$
 C) $50 \text{ k}\Omega/V_{\text{FS}}$
 D) $100 \text{ k}\Omega/V_{\text{FS}}$
 E) $200 \text{ k}\Omega/V_{\text{FS}}$
3. Un voltmetro ideale ha:
- A) Resistenza di ingresso che tende ad infinito per non perturbare il circuito in misura
 B) Una caduta di tensione nulla ai sui capi per non perturbare il circuito in misura
 C) Un indice di classe molto elevato
 D) Una resistenza d'ingresso di $20 \text{ k}\Omega/V$
 E) Una incertezza di lettura nulla
4. Si misura una resistenza con metodo volt-amperometrico utilizzando due multimetri digitali, uno per la corrente, uno per la tensione.
 I valori letti sono i seguenti:
- Corrente: 12 mA (fondo scala = 100 mA ; accuratezza = $\pm (\epsilon\% \text{ lettura} + \epsilon\% \text{ range}) = 0.050 + 0.005$)
 - Tensione: 7.573 V (fondo scala = 10 V ; accuratezza = $\pm (\epsilon\% \text{ lettura} + \epsilon\% \text{ range}) = 0.0035 + 0.0005$)
- L'espressione corretta della misura della resistenza è ?
- A) $631,0833 \Omega \pm 0,9\%$
 B) $631,1 \Omega \pm 0,6 \Omega$
 C) $631,08 \Omega \pm 0,06\%$
 D) $631,083 \Omega \pm 0,009\%$
 E) $631,083 \Omega \pm 0,093 \Omega$
5. Date due tensioni alternate: $V_1 = V_0 \sin \omega t$ e $V_2 = V_0 \sin(\omega t + \pi)$, quale delle seguenti affermazioni è corretta:
- A) Se V_1 e V_2 vengono visualizzate con un oscilloscopio in modalità XY si vede una retta inclinata di 45° sull'orizzontale
 B) Se V_1 e V_2 vengono visualizzate con un oscilloscopio in modalità XY si vede una retta inclinata di 135° sull'orizzontale
 C) Se V_1 e V_2 vengono visualizzate con un oscilloscopio in modalità XY si vede una circonferenza
 D) Se V_1 e V_2 vengono visualizzate con un oscilloscopio in modalità a doppia traccia si vedono due sinusoidi sfasate di 90° una rispetto all'altra
 E) Se V_1 e V_2 vengono visualizzate con un oscilloscopio in modalità a doppia traccia si vedono due sinusoidi uguali