

## PRIMA PROVA SCRITTA – TESTO A2

La prova si compone di 15 quesiti a risposta multipla e 1 quesito a risposta aperta e verterà su nozioni relative agli argomenti inerenti le attività previste dal bando ai quali saranno assegnati i seguenti punteggi,

Per i 15 quesiti a risposta multipla:

- per ogni risposta esatta 10 punti;
- per ogni risposta errata - 3 punti;
- per ogni risposta non data e/o multipla 0 punti.

Saranno considerate come risposte non date anche quelle dei quesiti per i quali risulteranno più di una risposta.

Per il quesito aperto verrà attribuito un punteggio di massimo 50 punti e sarà valutato in relazione alla coerenza della risposta, alla correttezza e grado di completezza dello svolgimento, nonché alla capacità di sintesi e alla chiarezza espositiva.

## QUESITI A RISPOSTA MULTIPLA

1) Che cosa rappresenta la tensione elettrica del generatore di tensione equivalente tra due punti A e B di un circuito elettrico lineare?

- a)  Il generatore di tensione che si può connettere tra A e B senza danneggiare gli altri generatori.
- b)  La tensione elettrica a vuoto che si misura tra i punti A e B del circuito.
- c)  La tensione elettrica che si misura tra i punti A e B con i generatori di corrente aperti e quelli di tensione cortocircuitati.
- d)  La tensione elettrica che si misura tra i punti A e B con i generatori di corrente cortocircuitati e quelli di tensione aperti.

2) In due circuiti ideali galvanicamente isolati la circolazione di corrente continua tra due nodi, uno per ciascun circuito, è:

- a)  Dipende dalla presenza di dispositivi di protezione contro gli effetti delle scariche elettriche atmosferiche.
- b)  Può esserci se entrambi i circuiti sono connessi al potenziale di terra.
- c)  Può esserci se entrambi i circuiti sono isolati dal potenziale di terra.
- d)  E' nulla.

3) Un fusibile elettrico è:

- a)  una particolare resistenza per scaldare fino a 100°C i contenitori per liquidi.
- b)  un dispositivo per proteggere i circuiti dalle sovracorrenti, usabile solo nelle apparecchiature in corrente continua.
- c)  un dispositivo per proteggere i circuiti dalle sovracorrenti.
- d)  un dispositivo di protezione dalle sovratensioni.

4) Un amplificatore di corrente è caratterizzato principalmente da:

- a)  Guadagno di tensione, resistenza di ingresso e di uscita.
- b)  Trans-conduttanza, banda passante e potenza nominale.
- c)  Guadagno di corrente, resistenza di ingresso e di uscita.
- d)  Trans-impedenza, figura di rumore, livello di isolamento.

- 5) **La corrente efficace è:**
- a)  la corrente continua equivalente che dissiperebbe la stessa potenza sullo stesso carico resistivo.
  - b)  la componente che dà origine alla potenza attiva.
  - c)  dipende dal fattore di potenza.
  - d)  pari alla metà del valore massimo di quello sinusoidale.
- 6) **Un amplificatore differenziale è:**
- a)  un circuito di protezione per le antenne.
  - b)  un dispositivo elettronico per la protezione da sovracorrente.
  - c)  un dispositivo elettronico per la protezione da sovratensione.
  - d)  un tipo di amplificatore elettronico che amplifica il segnale differenza di due tensioni di ingresso e riduce le componenti di modo comune tra i due ingressi.
- 7) **Quando una rete elettrica contiene dei diodi:**
- a)  è non lineare.
  - b)  può funzionare solo in corrente continua.
  - c)  può funzionare solo in corrente alternata.
  - d)  è protetta contro le sovratensioni.
- 8) **Il segnale logico di uscita di una porta logica AND con 2 ingressi**
- a)  è alto se entrambi gli ingressi sono bassi.
  - b)  è alto se almeno uno degli ingressi è basso.
  - c)  è alto se almeno uno degli ingressi è alto.
  - d)  è alto se entrambi gli ingressi sono alti.
- 9) **In elettronica un sample-and-hold è un circuito :**
- a)  per produrre una tensione di riferimento.
  - b)  per limitare la tensione di uscita.
  - c)  per abbassare la frequenza di un segnale sinusoidale.
  - d)  per il campionamento di un segnale analogico.
- 10) **La trasmissione dati fra computer connessi ad Internet da aree geografiche diverse e lontane, ad esempio Italia e Nepal:**
- a)  In genere ha una banda più alta.
  - b)  In genere ha una latenza più alta.
  - c)  Comporta costi maggiori.
  - d)  È possibile solo in presenza di un canale satellitare dedicato.
- 11) **La connessione via fibra ottica in una rete dati LAN (Local Area Network) è strettamente necessaria:**
- a)  tra nodi di rete installati a potenziale elettrico diverso.
  - b)  per abbassare la velocità di trasmissione dei dati.
  - c)  quando le distanze non superano i 100m.
  - d)  quando è necessario avere una connessione ad Internet.

12) Nei sistemi di trasmissione dati la sigla PPP sta per:

- a)  processo per i protocolli puntuali.
- b)  protocollo per passaggio pacchetti.
- c)  passaggio di pacchetti parificati.
- d)  protocollo per la comunicazione punto-punto.

13) Il MAC ADDRESS di un dispositivo di rete :

- a)  è fisso e definito solo dal gestore della rete.
- b)  è dinamico ed è definito solo dal gestore della rete.
- c)  può essere sia fisso che dinamico, dipende dal tipo di rete.
- d)  è un indirizzo univoco definito dal produttore dell'hardware.

14) Una collisione in un ramo di una LAN Ethernet è:

- a)  un allarme generato dallo switch nel caso in cui le connessioni di rete siano errate.
- b)  la trasmissione contemporanea sullo stesso cavo di due pacchetti.
- c)  la segnalazione di link attivo segnalata dalle spie sulle porte di rete.
- d)  il guasto di una connessione segnalato dalle spie spente in prossimità delle porte di rete.


15) In una rete di trasmissione dati cablata la velocità massima effettiva di scambio dati tra due host nella rete dipende anche:

- a)  dal traffico effettivo in un dato momento.
- b)  non dipende dal traffico di rete.
- c)  dalla distanza fisica tra i due computer.
- d)  solo dalla velocità nominale del link di rete.

**Domanda aperta A2):**

Si vuol realizzare un sistema di registrazione digitale della luminosità ambientale in una serra: indicare il tipo di componenti da usare, descrivere o disegnare uno schema a blocchi dei diversi moduli che andranno a comporre il sistema, indicando il tipo di interconnessione fra i moduli e fornire una descrizione tecnica delle loro caratteristiche e funzioni. Indicare quali moduli siano puramente elettronici (solo hardware) e quali siano invece programmabili (hardware + software).

5c  
SC



## PRIMA PROVA SCRITTA – TESTO A1

La prova si compone di 15 quesiti a risposta multipla e 1 quesito a risposta aperta e verterà su nozioni relative agli argomenti inerenti le attività previste dal bando ai quali saranno assegnati i seguenti punteggi,

Per i 15 quesiti a risposta multipla:

- per ogni risposta esatta 10 punti;
- per ogni risposta errata - 3 punti;
- per ogni risposta non data e/o multipla 0 punti.

Saranno considerate come risposte non date anche quelle dei quesiti per i quali risulteranno più di una risposta.

Per il quesito aperto verrà attribuito un punteggio di massimo 50 punti e sarà valutato in relazione alla coerenza della risposta, alla correttezza e grado di completezza dello svolgimento, nonché alla capacità di sintesi e alla chiarezza espositiva.

## QUESITI A RISPOSTA MULTIPLA

- 1) Che cosa rappresenta la resistenza equivalente tra due punti A e B di un circuito elettrico lineare?
  - a)  Una grandezza caratteristica di una coppia di conduttori.
  - b)  La resistenza che si misura tra A e B con i generatori di corrente aperti e quelli di tensione cortocircuitati.
  - c)  La resistenza che si può connettere tra A e B senza alterare le altre grandezze del circuito.
  - d)  La resistenza che si misura tra A e B con i generatori di corrente cortocircuitati e quelli di tensione aperti.
- 2) Due circuiti si definiscono galvanicamente isolati tra loro quando:
  - a)  Hanno dei dispositivi di protezione contro gli effetti delle scariche elettriche atmosferiche.
  - b)  Sono entrambi connessi al potenziale di terra.
  - c)  Sono entrambi isolati dal potenziale di terra.
  - d)  Non è definito il potenziale tra un nodo qualsiasi del primo circuito e uno qualsiasi del secondo.
- 3) Per proteggere una apparecchiatura dai cortocircuiti si può usare:
  - a)  uno scaricatore di sovratensioni.
  - b)  una resistenza adeguatamente alta.
  - c)  un fusibile.
  - d)  un dissipatore di calore.
- 4) Un amplificatore di tensione è caratterizzabile principalmente da:
  - a)  Guadagno di corrente, resistenza di ingresso e di uscita.
  - b)  Trans-conduttanza, banda passante e potenza nominale.
  - c)  Guadagno di tensione, resistenza di ingresso e di uscita.
  - d)  Trans-impedenza, figura di rumore, livello di isolamento.

- 5) La tensione efficace è:
- a)  la tensione continua equivalente che dissiperebbe la stessa potenza sullo stesso carico resistivo.
  - b)  la componente che da origine alla potenza attiva.
  - c)  dipende dal fattore di potenza.
  - d)  pari alla metà del valore massimo della sinusoidale.
- 6) Un amplificatore operazionale è:
- a)  un amplificatore di corrente differenziale ad alto guadagno di tensione.
  - b)  un dispositivo elettronico per la protezione da sovracorrente.
  - c)  un dispositivo elettronico per la protezione da sovratensione.
  - d)  un amplificatore di tensione differenziale ad alto guadagno di tensione.
- 7) Un diodo è:
- a)  un componente elettronico in grado di condurre corrente principalmente in una direzione.
  - b)  un dispositivo elettronico di amplificazione della corrente.
  - c)  un dispositivo elettronico la cui funzione principale è di produrre luce.
  - d)  un interruttore allo stato solido.
- 8) Il segnale logico di uscita di una porta logica NAND a due ingressi
- a)  è basso se entrambi gli ingressi sono bassi.
  - b)  è basso se almeno uno degli ingressi è basso.
  - c)  è basso se almeno uno degli ingressi è alto.
  - d)  è basso se entrambi gli ingressi sono alti.
- 9) In elettronica un flip-flop è un circuito:
- a)  la cui uscita è sempre oscillante tra due valori.
  - b)  che viene usato solo per produrre suoni.
  - c)  che viene usato solo in circuiti logici combinatori.
  - d)  con due stati stabili.
- 10) Per un computer in una rete dati LAN (Local Area Network) l'accesso a Internet, ovvero alla rete dati globale:
- a)  è possibile solo per le reti Ethernet.
  - b)  è possibile solo se tra la LAN ed Internet è stato predisposto un gateway di connessione.
  - c)  è sempre possibile tramite le credenziali dei social media.
  - d)  è sempre garantito dalle normative internazionali.
- 11) In un sistema di trasmissione dati di tipo broadcast:
- a)  si ha un trasmettitore e uno o più ricevitori.
  - b)  si hanno uno o più trasmettitori e un ricevitore.
  - c)  è previsto solo per reti cablate.
  - d)  è previsto solo per reti WI-FI.



Handwritten signature or initials, possibly "AP" or "GA", with a small "E" above it.

12) Il protocollo fondamentale su cui si basa lo scambio dati nella rete internet è:

- a)  HTTP.
- b)  UDP.
- c)  TCP.
- d)  IP.

13) L'indirizzo di rete IPv4 di un computer :

- a)  è definito dal produttore dell'hardware.
- b)  può essere solo fisso.
- c)  è composto da una serie di stringhe non numeriche separate da punti.
- d)  può essere sia fisso che dinamico.

14) In una rete dati cablata, la funzione di uno switch di rete è:

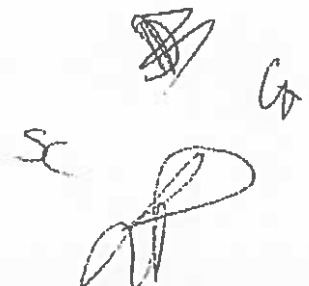
- a)  consentire la apertura/chiusura della connessione in cui è inserito.
- b)  Instradare i pacchetti in base al MAC address del destinatario.
- c)  isolare elettricamente il ramo di rete in cui è inserito.
- d)  consentire la conversione tra protocolli di rete.

15) In una rete di trasmissione dati, il protocollo NTP serve a :

- a)  Name Translation Protocol: convertire i nomi degli host in indirizzi IP.
- b)  attivare da remoto i computer nello stato di stand-by.
- c)  sincronizzare gli orologi dei computer della rete con data e ora forniti da un server accreditato di tempo universale (UTC).
- d)  per la trasmissione della posta elettronica.

**Domanda aperta A1):**

Si vuol realizzare un sistema di registrazione digitale del rumore acustico ambientale: indicare il tipo di componenti da usare, descrivere o disegnare uno schema a blocchi dei diversi moduli che andranno a comporre il sistema, indicando il tipo di interconnessione fra i moduli, fornendo una descrizione tecnica delle loro caratteristiche e funzioni. Indicare quali moduli siano puramente di elettronica (solo hardware) e quali siano invece programmabili (hardware + software).



**PRIMA PROVA SCRITTA – TESTO A3**

*La prova si compone di 15 quesiti a risposta multipla e 1 quesito a risposta aperta e verterà su nozioni relative agli argomenti inerenti le attività previste dal bando ai quali saranno assegnati i seguenti punteggi,*

*Per i 15 quesiti a risposta multipla:*

- *per ogni risposta esatta* 10 punti;
- *per ogni risposta errata* - 3 punti;
- *per ogni risposta non data e/o multipla* 0 punti.

*Saranno considerate come risposte non date anche quelle dei quesiti per i quali risulteranno più di una risposta.*

*Per il quesito aperto verrà attribuito un punteggio di massimo 50 punti e sarà valutato in relazione alla coerenza della risposta, alla correttezza e grado di completezza dello svolgimento, nonché alla capacità di sintesi e alla chiarezza espositiva.*

**QUESITI A RISPOSTA MULTIPLA**

**1) Che cosa rappresenta la corrente elettrica del generatore di corrente equivalente tra due punti A e B di un circuito elettrico lineare?**

- a)  Il generatore di corrente che si può connettere tra A e B senza danneggiare gli altri generatori.
- b)  La corrente elettrica di corto circuito che si misura tra i punti A e B del circuito.
- c)  La corrente elettrica che si misura tra i punti A e B con i generatori di corrente aperti e quelli di tensione cortocircuitati.
- d)  La corrente elettrica che si misura tra i punti A e B con i generatori di corrente cortocircuitati e quelli di tensione aperti.

**2) In due circuiti ideali galvanicamente isolati la resistenza elettrica tra due punti, uno per ciascun circuito, è:**

- a)  Dipende dalla presenza di dispositivi di protezione contro gli effetti delle scariche elettriche atmosferiche
- b)  E' molto piccola, dell'ordine dei milliohm.
- c)  Non può essere calcolata.
- d)  E' infinita.

**3) Un fusibile elettrico è realizzato con:**

- a)  un filo di materiale conduttore la cui sezione è inversamente proporzionale alla intensità di corrente alla quale interviene.
- b)  materiale semiconduttore.
- c)  un filo di materiale conduttore la cui sezione è direttamente proporzionale alla intensità di corrente alla quale interviene.
- d)  materiale isolante.

**4) Un amplificatore di tensione può essere usato per:**

- a)  Fornire una tensione di uscita inferiore alla tensione di ingresso.
- b)  Fornire una tensione di uscita maggiore della tensione di alimentazione.
- c)  Fornire una tensione di uscita maggiore della tensione di ingresso.
- d)  Fornire una tensione di uscita alta e costante.

- 5) **La tensione di picco, in regime sinusoidale, è:**
- a)  Il valore massimo della tensione sinusoidale.
  - b)  la componente che da origine alla potenza attiva.
  - c)  Il massimo valore raggiunto in caso di interferenze o sovratensioni.
  - d)  pari alla metà del valore massimo di quello sinusoidale.
- 6) **Gli amplificatori operazionali sono usati :**
- a)  solo nei circuiti elettronici in regime continuo.
  - b)  solo nei circuiti elettronici in regime sinusoidale.
  - c)  per la protezione dei circuiti dalle scariche elettrostatiche.
  - d)  sia in circuiti in regime continuo che in circuiti in regime variabile.
- 7) **Un diodo ZENER è:**
- a)  un dispositivo elettronico usato in polarizzazione Inversa come limitatore di tensione.
  - b)  un dispositivo elettronico di amplificazione della corrente, solo in circuiti di potenza.
  - c)  un dispositivo elettronico di amplificazione della tensione, in regime sinusoidale.
  - d)  un dispositivo elettronico la cui funzione principale è di produrre luce.
- 8) **Il segnale logico di uscita di una porta logica OR con 2 ingressi**
- a)  è basso se entrambi gli ingressi sono alti.
  - b)  è alto se entrambi gli ingressi sono bassi.
  - c)  è basso se almeno uno degli ingressi è basso.
  - d)  è alto se almeno uno degli ingressi è alto.
- 9) **Un registro di memoria a 4 bit**
- a)  consente di memorizzare 2 diversi valori digitali.
  - b)  consente di memorizzare 4 diversi valori digitali.
  - c)  consente di memorizzare 8 diversi valori digitali.
  - d)  consente di memorizzare 16 diversi valori digitali.
- 10) **La connessione di un computer ad una rete dati LAN (Local Area Network) è possibile:**
- a)  solo se la LAN è connessa ad Internet.
  - b)  con una connessione cablata e/o con una connessione WI-FI, se il computer dispone delle relative porte e se la rete LAN lo consente.
  - c)  solo attraverso una connessione cablata.
  - d)  solo attraverso una connessione WI-FI.
- 11) **In un sistema di trasmissione dati di tipo punto-punto:**
- a)  si hanno solo due nodi che possono inviare e trasmettere dati tra loro.
  - b)  si hanno uno o più trasmettitori e uno o più ricevitori.
  - c)  è previsto solo per reti cablate.
  - d)  è previsto solo per reti WI-FI.



12) Nei sistemi di comunicazioni tra computer la sigla IP sta per:

- a)  Information Provisioning.
- b)  Information Protocol.
- c)  Internet Provider.
- d)  Internet Protocol.

13) Nelle reti di computer la sigla IPv6 sta a indicare:

- a)  un algoritmo di controllo di integrità dei dati.
- b)  un tipo di connettività per stampanti.
- c)  un linguaggio di programmazione per siti web.
- d)  la versione successiva di IPv4.

14) In una rete dati lo scopo del router è:

- a)  Instradare i pacchetti in base all'indirizzo MAC del destinatario.
- b)  Instradare i pacchetti in base all'indirizzo IP del destinatario.
- c)  Prevenire intrusioni non autorizzate nella rete.
- d)  Effettuare conversioni di protocollo.

15) La presenza di un firewall tra una rete dati e Internet ha lo scopo di:

- a)  cifrare le connessioni di rete per garantire la riservatezza dei contenuti.
- b)  Individuare l'eventuale presenza di virus informatici.
- c)  limitare i rischi di intrusione non autorizzate all'interno della rete.
- d)  creare connessioni VPN tra le reti.

**Domanda aperta A3):**

Si vuol realizzare un sistema di registrazione digitale della temperatura ambientale: indicare il tipo di componenti da usare, fornire uno schema a blocchi dei diversi moduli che andranno a comporre il sistema, indicando il tipo di interconnessione fra i moduli e fornendo una descrizione tecnica delle loro caratteristiche e funzioni. Indicare quali moduli siano puramente di elettronica (solo hardware) e quali siano invece programmabili (hardware + software).

## SECONDA PROVA SCRITTA – TESTO B2

La prova si compone di quattro quesiti aperti sui temi indicati nel bando. Un quarto quesito si riferisce ad una traduzione dall'inglese all'italiano.

Si informa che a ciascuno dei primi tre quesiti, verranno attribuiti un punteggio massimo 60 punti in relazione alla coerenza della risposta, alla correttezza e grado di completezza dello svolgimento, nonché alla capacità di sintesi e alla chiarezza espositiva, mentre al quarto quesito relativo alla traduzione dall'inglese all'italiano verrà attribuito un punteggio massimo di 20 punti in base alla correttezza della traduzione.

Saranno ammessi al colloquio coloro che abbiano riportato in ciascuna delle due prove scritte un punteggio di almeno 140/200 punti.

\*\*\*

Il candidato risponda ai quesiti sotto riportati

Domanda aperta 1)

Si vuol realizzare un sistema di controllo digitale della luminosità ambientale di una serra; indicare il tipo di componenti da usare, descrivere o disegnare uno schema a blocchi dei diversi moduli che andranno a comporre il sistema, indicando il tipo di interconnessione fra i moduli e fornendo una descrizione tecnica delle caratteristiche e delle funzioni dei diversi moduli. Indicare quali moduli siano puramente elettrici o elettronici (solo hardware) e quali siano invece programmabili (hardware + software).

Domanda aperta 2 ):

Si vuol realizzare un sistema di controllo remoto via Internet di un sistema di controllo digitale della luminosità come descritto nella domanda 1B : indicare il tipo di componenti necessari a realizzare l'accesso al sistema via rete dati, descrivere o disegnare uno schema a blocchi dei diversi moduli che andranno a comporre il sistema, indicando il tipo di interconnessione fra i moduli e con una descrizione tecnica per ciascuno di essi. Indicare qual tipo di programmazione sia appropriata alla realizzazione del sistema.

Domanda aperta 3 ):

Per un sistema di controllo remoto via Internet di un sistema di controllo digitale della luminosità come descritto nella domanda 1B: indicare le componenti hardware e software da usare per consentire l'accesso a utenti con privilegi e modalità di interazione diversificate (es. solo in visualizzazione, in visualizzazione+interazione attiva).

Il candidato traduca il seguente testo in Italiano:

Regulated current sources are implemented as a voltage follower with series negative feedback driven by a constant input voltage source (i.e., a negative feedback voltage stabilizer). The voltage follower is loaded by a constant (current sensing) resistor acting as a simple current-to-voltage converter connected in the feedback loop.

esi  
AP

**SECONDA PROVA SCRITTA – TESTO B1**

*La prova si compone di quattro quesiti aperti sui temi indicati nel bando. Un quarto quesito si riferisce ad una traduzione dall'inglese all'italiano.*

*Si informa che a ciascuno dei primi tre quesiti, verranno attribuiti un punteggio massimo 60 punti in relazione alla coerenza della risposta, alla correttezza e grado di completezza dello svolgimento, nonché alla capacità di sintesi e alla chiarezza espositiva, mentre al quarto quesito relativo alla traduzione dall'inglese all'italiano verrà attribuito un punteggio massimo di 20 punti in base alla correttezza della traduzione.*

*Saranno ammessi al colloquio coloro che abbiano riportato in ciascuna delle due prove scritte un punteggio di almeno 140/200 punti.*

\*\*\*

*Il candidato risponda ai quesiti sotto riportati*

**Domanda aperta 1 ):**

Si vuol realizzare un sistema di controllo digitale della temperatura di un liquido in un contenitore, con un opportuno riscaldatore elettrico; indicare il tipo di componenti da usare, descrivere o disegnare uno schema a blocchi dei diversi moduli che andranno a comporre il sistema, indicando il tipo di interconnessione fra i moduli e fornendo una descrizione tecnica delle caratteristiche e delle funzioni dei diversi moduli. Indicare quali moduli siano puramente elettrici o elettronici (solo hardware) e quali siano invece programmabili (hardware + software).

**Domanda aperta 2 ):**

Si vuol realizzare un sistema di controllo remoto via Internet di un sistema di controllo digitale della temperatura come descritto nella domanda 1A : indicare il tipo di componenti necessari a realizzare l'accesso al sistema via rete dati, descrivere o disegnare uno schema a blocchi dei diversi moduli che andranno a comporre il sistema, indicando il tipo di interconnessione fra i moduli, con una descrizione tecnica per ciascuno di essi. Indicare quali tipo di programmazione sia appropriata alla realizzazione del sistema.

**Domanda aperta 3 ):**

Per un sistema di controllo remoto via Internet di un sistema di controllo digitale della temperatura come descritto nella domanda 1A : indicare le componenti hardware e software e le metodologie da usare per limitare il rischio di intrusioni e di infezione da virus informatici.

*Il candidato traduca il seguente testo in italiano:*

A voltage regulator is a system designed to automatically maintain a constant voltage. A voltage regulator may use a simple feed-forward design or may include negative feedback. It may use an electro-mechanical mechanism, or electronic components. Depending on the design, it may be used to regulate one or more AC or DC voltages.

Electronic voltage regulators are found in devices such as computer power supplies where they stabilize the DC voltages used by the processor and other elements.

Handwritten initials and marks on the right side of the page.

Handwritten signature or initials at the bottom right of the page.

**SECONDA PROVA SCRITTA – TESTO B3**

*La prova si compone di quattro quesiti aperti sui temi indicati nel bando. Un quarto quesito si riferisce ad una traduzione dall'inglese all'italiano.*

*Si informa che a ciascuno dei primi tre quesiti, verranno attribuiti un punteggio massimo 60 punti in relazione alla coerenza della risposta, alla correttezza e grado di completezza dello svolgimento, nonché alla capacità di sintesi e alla chiarezza espositiva, mentre al quarto quesito relativo alla traduzione dall'inglese all'italiano verrà attribuito un punteggio massimo di 20 punti in base alla correttezza della traduzione.*

*Saranno ammessi al colloquio coloro che abbiano riportato in ciascuna delle due prove scritte un punteggio di almeno 140/200 punti.*

\*\*\*

*Il candidato risponda ai quesiti sotto riportati*

Domanda aperta 1 ):

Si vuol realizzare un sistema di controllo digitale per il controllo del livello di acqua in un serbatoio alimentato da un rubinetto con elettrovalvola ; indicare il tipo di componenti da usare, descrivere o disegnare uno schema a blocchi dei diversi moduli che andranno a comporre il sistema, indicando il tipo di interconnessione fra i moduli, fornendo una descrizione tecnica delle caratteristiche e delle funzioni dei diversi moduli. Indicare quali moduli siano puramente elettrici o elettronici (solo hardware) e quali siano invece programmabili (hardware + software).

Domanda aperta 2 ):

Si vuol realizzare un sistema di controllo remoto via Internet del sistema di controllo del livello come descritto nella domanda 1C: indicare il tipo di componenti necessari a realizzare l'accesso al sistema via rete dati, descrivere o disegnare uno schema a blocchi dei diversi moduli che andranno a comporre il sistema, indicando il tipo di interconnessione fra i moduli, con una descrizione tecnica per ciascuno di essi. Indicare quali tipo di programmazione sia appropriata alla realizzazione del sistema.

Domanda aperta 3 ):

Per un sistema di controllo remoto via Internet del livello dell'acqua come descritto nella domanda 1C: indicare le componenti hardware e software da usare per limitare il rischio di disservizio per mancanza di alimentazione elettrica nell'area dove è installato il sistema di controllo.

*Il candidato traduca il seguente testo in italiano:*

An electronic oscillator is an electronic circuit that produces a periodic, oscillating electronic signal, often a sine wave or a square wave or a triangle wave. Oscillators convert direct current (DC) from a power supply to an alternating current (AC) signal. They are widely used in many electronic devices ranging from simplest clock generators to digital instruments (like calculators) and complex computers and peripherals etc.

*M*  
*56*  
*SC*  
*[Signature]*