



Comune di Sondrio

CONCORSO PUBBLICO PER TITOLI ED ESAMI PER L'ASSUNZIONE A TEMPO INDETERMINATO DI 1 ISTRUTTORE TECNICO IMPIANTISTA – AREA DGLI ISTRUTTORI

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI DALLA COMMISSIONE

La commissione.....omississ....

f) stabilisce che la correzione delle prove scritte verrà effettuata come segue:

- domande a risposta multipla: 3 punti per ogni risposta esatta; 0 (zero) punti in caso di risposta errata o mancante;
- domande aperte: al massimo 3 punti per ciascuna domanda secondo il seguente schema:

punteggio numerico	Valutazione sintetica
1	risposta parzialmente corretta, ma con errori o carenze che denotano un'insufficienza nella conoscenza dell'argomento
2	risposte corrette che denotano una sufficiente conoscenza dell'argomento
3	risposte corrette che denotano una buona conoscenza dell'argomento

g) stabilisce che il punteggio della prova orale verrà attribuito in trentesimi secondo il seguente schema:

punteggio numerico	Valutazione sintetica
Da 0 a 17	risposte parzialmente corrette, ma con errori o carenze di rilievo che denotano un'insufficienza ampia nella conoscenza di uno o più degli argomenti affrontati
Da 18 a 20	risposte parzialmente corrette, ma con errori o carenze che denotano un'insufficienza nella conoscenza di uno o più degli argomenti affrontati
21	risposte corrette che denotano una sufficiente conoscenza di tutti gli argomenti affrontati
Da 22 a 24	risposte corrette, anche nella forma, che denotano una buona conoscenza di uno o più degli argomenti affrontati
Da 25 a 27	risposte corrette, anche nella forma, con buona capacità di esposizione e di sintesi, che denotano una buona conoscenza di tutti gli argomenti affrontati
Da 28 a 30	risposte corrette, anche nella forma, con buona capacità di esposizione e di sintesi, e con approfondimenti critici e capacità di proporre soluzioni che denotano un'ottima conoscenza di tutti gli argomenti affrontati

TRACCE PROVE SCRITTE

** L'invio di mail alla casella di Posta Elettronica Certificata (PEC) può avvenire SOLO tramite altra casella PEC del mittente.*

COMUNE DI SONDRIO

Piazza Campello, 1 – 23100 SONDRIO
Tel. 0342-526.111 Fax 0342-526.333
Sito internet: www.comune.sondrio.it
E-mail: info@comune.sondrio.it
PEC*: protocollo@cert.comune.sondrio.it
Partita IVA e Cod. Fiscale 00095450144

SERVIZIO PERSONALE



1° PROVA – TRACCIA N. 1

Il candidato barri la risposta corretta alle domande da 1 a 8 e sviluppi le domande 9 e 10 utilizzando il foglio di protocollo fornito

DOMANDA 1

Qual è la legge in vigore sulla sicurezza e salute nei luoghi di lavoro?

- ☐ il D.Lgs. 626/94;
- ☐ il D.M. 37/08;
- ☐ il D.Lgs. 81/08;

DOMANDA 2

Quale funzione ha in un impianto elettrico il pulsante di emergenza a rottura di vetro?

- ☐ Spengere tutta l'illuminazione;
- ☐ Azionare una sirena di allarme;
- ☐ Togliere energia elettrica all'intero impianto.

DOMANDA 3

Per la realizzazione di un punto luce invertito sono necessari:

- ☐ Tre deviatori;
- ☐ Un interruttore e due invertitori;
- ☐ Due deviatori e un invertitore.

DOMANDA 4

In elettrotecnica il contatto indiretto è?

- ☐ Contatto di persone con una massa in tensione per un guasto.
- ☐ Contatto di persone con parti attive nude sotto tensione.
- ☐ Effetto del passaggio di corrente attraverso il corpo umano.

DOMANDA 5

Quale misura minima di sicurezza va SEMPRE realizzata anche in impianti esistenti?

- ☐ Utilizzare cavi a doppio isolamento.
- ☐ Impianto sotto traccia e sfilabile.
- ☐ Interruttore differenziale ad alta sensibilità con corrente differenziale < 30mA.

DOMANDA 6

La norma CEI 64-8 consiglia come colori per i conduttori di fase

- ☐ Nero, rosso e celeste.
- ☐ Nero, grigio e marrone.
- ☐ Solo il colore nero.

DOMANDA 7

In uno schema funzionale i vari contatti di potenza e ausiliari vengono disegnati.....

- ☐ Nella configurazione di normale funzionamento, esempio marcia avanti.
- ☐ Non esiste una regola ben precisa, decide il progettista.
- ☐ A riposo, ovvero con tutte le bobine non eccitate come se non vi fosse alimentazione

DOMANDA 8

Un interruttore differenziale è idoneo per la:

- ☐ Protezione contro le correnti di dispersione.
- ☐ Protezione contro le sovracorrenti.
- ☐ Protezione contro le sovratensioni.

DOMANDA 9

Il candidato rappresenti i seguenti simboli elettrici: Frutto Interruttore unipolare, deviatore, invertitore, pulsante

DOMANDA 10

Quali sono gli organi di governo di un comune.



1° PROVA – TRACCIA N. 2

Il candidato barri la risposta corretta alle domande da 1 a 8 e sviluppi le domande 9 e 10 utilizzando il foglio di protocollo fornito

DOMANDA 1

Quale forma ha un cartello di divieto?

- ☐ Rettangolare;
- ☐ Circolare;
- ☐ Triangolare.

DOMANDA 2

Nei sistemi TT:

- ☐ Le masse sono collegate a terra ed il neutro è collegato a terra in modo indipendente dalle masse;
- ☐ Le masse ed il neutro sono collegati insieme, ma non a terra;
- ☐ Le masse ed il neutro sono collegati al medesimo impianto di terra.

DOMANDA 3

Con la dichiarazione di rispondenza dell'impianto alla regola dell'arte l'installatore attesta:

- ☐ La presenza dell'impianto di terra e dell'interruttore differenziale.
- ☐ Sotto la propria personale responsabilità e per quanto materialmente verificabile, la rispondenza dell'impianto alla norma tecnica vigente all'epoca della costruzione.
- ☐ il corretto cablaggio dell'impianto compresi i giusti colori dei cavi.

DOMANDA 4

Per invertire il senso di rotazione di un motore asincrono trifase (MAT) occorre:

- ☐ Cambiare in morsettiera da stella a triangolo
- ☐ Scambiare tra di loro due fasi (si inverte il campo magnetico rotante)
- ☐ Scambiare tutte e tre le fasi

DOMANDA 5

In uno schema funzionale contatti ausiliari NO sono:

- ☐ Contatti aperti se la corrispondente bobina eccitata.
- ☐ Contatti chiusi se la corrispondente bobina è non eccitata.
- ☐ Contatti aperti se la corrispondente bobina è non eccitata.

DOMANDA 6

Un interruttore automatico magnetotermico è idoneo per la:

- ☐ Protezione contro le correnti di dispersione.
- ☐ Protezione contro le sovracorrenti.
- ☐ Protezione contro le sovratensioni.

DOMANDA 7

Il colore identificativo del conduttore di protezione è:

- ☐ Obbligatoriamente giallo-verde.
- ☐ Qualsiasi colore ad esclusione del nero.
- ☐ Qualsiasi colore ad esclusione del blu.

DOMANDA 8

Il conduttore di terra deve essere di colore giallo-verde?

- ☐ Sì, se non è isolato.
- ☐ No.
- ☐ Sì se è isolato.

DOMANDA 9

Il candidato rappresenti i seguenti simboli elettrici: Presa di forza motrice 16A, presa industriale tipo CEE 2P+T 16A, presa industriale tipo CEE 3P+N+T 32A.

DOMANDA 10

Competenze e funzioni del sindaco



1° PROVA – TRACCIA N. 3

Il candidato barri la risposta corretta alle domande da 1 a 8 e sviluppi le domande 9 e 10 utilizzando il foglio di protocollo fornito

DOMANDA 1

Se ho una linea elettrica molto lunga a quale problema posso andare incontro?

- ☐ Alla riduzione della portata.
- ☐ All'aumento della corrente di corto circuito trifase in fondo alla linea.
- ☐ Ad una eccessiva caduta di tensione.

DOMANDA 2

Un motore asincrono trifase alimentato da un inverter deve essere raffreddato....

- ☐ Normalmente come tutti i motori.
- ☐ Tramite circuiti a liquido o olio.
- ☐ Con un ventilatore ausiliario per quando lavora a basso numero di giri.

DOMANDA 3

Quale delle seguenti formule indica la cd. "legge di Ohm"?

- ☐ $R=V \times I$
- ☐ $V=R \times I$
- ☐ $I=V \times R$

DOMANDA 4

Per effettuare la misura della corrente elettrica di un circuito, l'amperometro va inserito:

- ☐ In serie al carico.
- ☐ In parallelo al carico.
- ☐ Indifferentemente in serie o in parallelo al carico.

DOMANDA 5

Per quale, tra le seguenti tipologie di impianti, è obbligatoria la redazione del progetto da parte di un professionista iscritto all'Albo?

- ☐ Impianto di illuminazione pubblica.
- ☐ Impianto elettrico in edificio ad uso civile abitazione di superficie pari a 300 mq e potenza installata pari a 6 kW.
- ☐ Impianto elettrico in locale ad uso medico.

DOMANDA 6

Un quadro elettrico contenente parti attive accessibili può essere apribile con chiave o attrezzo?

- ☐ Sì, da chiunque ma con cautela per non toccare le parti attive in tensione.
- ☐ Sì, solo da personale addestrato.
- ☐ No.

DOMANDA 7

In caso di principio di incendio su un quadro elettrico in tensione quale tipologia di mezzo di estinzione è corretto utilizzare?

- ☐ L'idrante a muro UNI45.
- ☐ L'estintore a schiuma.
- ☐ L'estintore ad anidride carbonica.

DOMANDA 8

Quali sono le principali verifiche da fare per un impianto di messa a terra?

- ☐ La misura della resistenza di terra e del grado di isolamento.
- ☐ La prova di continuità dei conduttori di protezione ed equipotenziali e la misura della resistenza di terra.
- ☐ La prova di continuità del collegamento tra i dispersori e il collettore principale.

DOMANDA 9



Il candidato rappresenti i seguenti simboli per schemi quadri elettrici: Sezionatore quadripolare, interruttore magnetotermico quadripolare, interruttore magnetotermico differenziale bipolare, interruttore differenziale puro bipolare

DOMANDA 10

Quali sono le principali competenze del Consiglio comunale

PROVA PRATICA – TRACCIA N. 1

Il candidato barri la risposta corretta alle domande da 1 a 9 e sviluppi la domanda 10 utilizzando il foglio di protocollo fornito

DOMANDA 1

In un impianto realizzato con componenti doppio isolamento è:

- ☐ Obbligatorio collegare a terra le masse.
- ☐ Obbligatorio collegare a terra il neutro
- ☐ Vietato collegare a terra i componenti metallici

DOMANDA 2

Qual è l'unità di misura della capacità di una batteria?

- ☐ Volt.
- ☐ Amper-ora.
- ☐ Watt-ora.

DOMANDA 3

Che cosa identifica la sigla IP seguita da due cifre?

- ☐ Identifica il grado di isolamento di un trasformatore.
- ☐ Identifica il grado di protezione di un involucro o barriera.
- ☐ Identifica il grado di protezione dai contatti indiretti.

DOMANDA 4

I locali contenenti bagni o docce devono essere classificati, con riferimento alla sicurezza contro i contatti elettrici (diretti e indiretti), come luoghi a rischio aumentato....

- ☐ Vero, ma solo se accessibili al pubblico, non vale per le abitazioni.
- ☐ Falso, si applicano le regole generali della 64-8
- ☐ Vero, esistono zone ben definite e regole particolari da rispettare.

DOMANDA 5

Cos'è un ohmetro?

- ☐ è uno strumento per la misura della resistenza elettrica esistente di un circuito la cui unità di misura è l'ohm.
- ☐ è uno strumento per la misura della carica elettrica, la cui unità di misura misura è l'ohm.
- ☐ è uno strumento per la misura dell'intensità di corrente elettrica, la cui unità di misura è l'ohm.

DOMANDA 6

Quale tra le combinazioni di abbigliamento personale è idoneo per l'esecuzione dei lavori elettrici in bassa tensione?

- ☐ Indumenti ignifughi, calzature antistatiche, guanti isolati a 3kV.
- ☐ Indumenti non sintetici, calzature isolanti, guanti antiabrasione isolati a 1kV.
- ☐ Indumenti sintetici, calzature dielettriche, guanti in lattice.

DOMANDA 7

Si hanno tre lampadine connesse in serie e collegate ad un generatore di tensione. Cosa accade se una delle tre cessa di funzionare per la rottura del filamento?

- ☐ circuito è aperto e le altre due lampadine restano accese.



- ☐ Il circuito è aperto e le altre due lampadine si spengono
- ☐ circuito è chiuso e le altre due lampadine restano accese.

DOMANDA 8

In un circuito elettrico, la funzione del generatore è:

- ☐ Creare delle cariche atomiche.
- ☐ Generare una differenza di potenziale.
- ☐ Creare degli elettroni.

DOMANDA 9

Si definisce isolante un materiale:

- ☐ in cui una carica elettrica può scorrere facilmente.
- ☐ in cui una carica elettrica non scorre.
- ☐ in cui una carica elettrica può scorrere, ma con l'influenza di fattori esterni.

DOMANDA 10: Il candidato descriva che tipologia di impiantistica elettrica utilizzare per ottenere un risparmio energetico in un edificio scolastico

PROVA PRATICA – TRACCIA N. 2

Il candidato barri la risposta corretta alle domande da 1 a 9 e sviluppi la domanda 10 utilizzando il foglio di protocollo fornito

DOMANDA 1

I pali dell'illuminazione pubblica devono essere collegati a un impianto di terra unico?

- ☐ Sì, è imposto dalle norme.
- ☐ Sì, se non si usano apparecchi a isolamento rinforzato.
- ☐ No, possono essere collegati anche a impianti di terra separati.

DOMANDA 2

Cosa si intende con la definizione di "Quadro elettrico"?

- ☐ Una parte di un impianto elettrico a monte del contatore, con la funzione di alimentare, o scollegare una o più utenze in caso di guasto o manutenzione.
- ☐ E un componente elettrico che serve esclusivamente per far funzionare un impianto di sicurezza tipo centrale antincendio, o allarmi gas medicali.
- ☐ Una parte di un impianto elettrico a valle del contatore, con la funzione di alimentare, o scollegare una o più utenze in caso di guasto o manutenzione.

DOMANDA 3

Che cosa si intende per corrente pericolosa per il corpo umano?

- ☐ E' la corrente superiore a 20mA.
- ☐ E' la corrente superiore a 30mA.
- ☐ E' la corrente che passando attraverso il corpo umano causa effetti patofisiologici.

DOMANDA 4

Nella norma CEI 64-8 sono indicati alcuni ambienti particolari, quale dei seguenti NON è previsto?

- ☐ Piscine e fontane.
- ☐ Locali ad uso medico.
- ☐ Locali per il confezionamento di fuochi artificiali e munizioni da caccia.

DOMANDA 5

Il chilowattora misura una:

- ☐ Energia
- ☐ Differenza di potenziale



- ☐ Potenza

DOMANDA 6

Per mantenere in perfetta efficienza gli impianti elettrici bisogna:

- ☐ Prevedere procedure di uso e manutenzione adeguate e verifiche tecniche periodiche.
- ☐ Limitarne per quanto possibile l'uso.
- ☐ Rinnovare completamente gli impianti ad ogni aggiornamento delle norme CEI.

DOMANDA 7

Il decreto ministeriale n. 37 del 13/03/2008 tratta:

- ☐ Esclusivamente di sicurezza degli impianti elettrici.
- ☐ Delle autorizzazioni per la ristrutturazione degli immobili.
- ☐ Disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

DOMANDA 8

In un impianto di rivelazione incendi lo stato di un rilevatore di fumo posto sopra il controsoffitto, quando è in allarme, deve essere riportato:

- ☐ Sotto al controsoffitto tramite un ripetitore.
- ☐ Solo sul sistema di supervisione.
- ☐ Non c'è nessun obbligo.

DOMANDA 9

Cosa indica la dicitura a bordo di un blocco differenziale $I_{\Delta n}=0,3A$ A S ?

- ☐ soglia 300 mA — Automatico — Selettivo.
- ☐ soglia 30 mA — tipo A — Selettivo.
- ☐ soglia 300 mA — tipo A — Selettivo.

DOMANDA 10: Il candidato descriva cosa si può utilizzare per la protezione contro i contatti indiretti nei sistemi TT (fornitura con contatore dell'ente distributore).

PROVA PRATICA – TRACCIA N. 3

Il candidato barri la risposta corretta alle domande da 1 a 9 e sviluppi la domanda 10 utilizzando il foglio di protocollo fornito

DOMANDA 1

Siano date 2 lampadine ad incandescenza A e B, entrambe da 60 W ed entrambe da 220 V. Esse vengono collegate in parallelo ed alimentate a 220 V utilizzando una presa nella propria abitazione. Quali tra le seguenti affermazioni è vera ?

- ☐ Si accendono entrambe, ciascuna con intensità luminosa metà di quando accese da sole (una per volta).
- ☐ Si accendono entrambe, ciascuna con intensità luminosa doppia di quando accesa da sola (una per volta).
- ☐ Si accendono entrambe con la stessa intensità luminosa di quella che ha ciascuna lampadina quando accesa da sola (una per volta).

DOMANDA 2

Che cos'è e come viene impiegata una pinza amperometrica?

- ☐ E' una resistenza, detta anche shunt, che se collegata in parallelo all'amperometro, ne aumenta la portata.
- ☐ E' uno strumento di misura capace di rilevare la corrente elettrica, senza doverlo connettere alla linea.
- ☐ E' un connettore usato per inserire l'amperometro sulla linea.

DOMANDA 3



Al termine dei lavori di realizzazione di un impianto elettrico si deve obbligatoriamente rilasciare al cliente:

- ☐ Il nominativo dei dipendenti che hanno preso parte ai lavori.
- ☐ La bolla di consegna dei materiali.
- ☐ La dichiarazione di conformità.

DOMANDA 4

Indicare il grado di protezione di un involucro protetto totalmente contro la polvere e contro i getti d'acqua.

- ☐ IP23
- ☐ IP65
- ☐ IP1X

DOMANDA 5

Secondo il D.M. 22 gennaio N°37/2008, la dichiarazione di conformità' di un impianto elettrico deve essere rilasciata:

- ☐ Dal sindaco al rilascio del certificato di agibilità.
- ☐ Dal progettista dell'impianto elettrico.
- ☐ Dall'installatore dell'impianto elettrico.

DOMANDA 6

Qual è la differenza tra gli interruttori differenziali di tipo A e di tipo AC?

- ☐ Il tipo A è più sensibile di quello di tipo AC.
- ☐ Hanno la stessa sensibilità ma il tipo A è più rapido ad intervenire.
- ☐ Il tipo AC è sensibile solo alle correnti differenziali alternate, il tipo A alle correnti differenziali alternate e pulsanti unidirezionali.

DOMANDA 7

Con quale strumento è possibile misurare più grandezze elettriche?

- ☐ Wattmetro.
- ☐ Tester.
- ☐ Amperometro

DOMANDA 8

Quale è la differenza tra un interruttore ed un sezionatore?

- ☐ L'interruttore è un apparecchio elettrico mentre il sezionatore è un organo meccanico.
- ☐ L'interruttore interrompe il circuito elettrico sotto carico, il sezionatore può essere utilizzato soltanto a vuoto.
- ☐ L'interruttore si usa negli impianti elettrici civili, il sezionatore in quelli industriali.

DOMANDA 9

Che cosa segnala generalmente una spia di colore verde accesa sul pannello di controllo di un quadro elettrico?

- ☐ Corretto funzionamento.
- ☐ Bruciatura di un fusibile.
- ☐ Interruzione dell'alimentazione

DOMANDA 10

Il candidato descriva come si verifica il livello di illuminamento di un impianto di illuminazione interno a un locale

DOMANDE PROVA ORALE

PROVA N. 1



1. Discussione prova scritta
2. Descrivere come verificare il funzionamento di un interruttore differenziale.
3. Descrivere come deve essere realizzato un impianto di terra in un edificio civile
4. Diritti del dipendente comunale
5. Programmi di grafica utilizzabili in ambito lavorativo
6. Colloquio in lingua inglese

PROVA N. 2

1. Discussione prova scritta
2. Descrivere come verificare il funzionamento e l'efficienza di un impianto di illuminazione di emergenza.
3. Descrivere come deve essere correttamente compilato il modello della dichiarazione di conformità (DM 37/08) di un impianto elettrico
4. Doveri del dipendente comunale
5. Quali sono i programmi del pacchetto Office
6. Colloquio in lingua inglese