

Cognome:	Nome:	N° candidato:	Data:

<b>70</b>	<b>Minuti</b>	<b>20</b>	<b>Compiti</b>	<b>9</b>	<b>Pagine</b>	<b>31</b>	<b>Punti</b>
-----------	---------------	-----------	----------------	----------	---------------	-----------	--------------

**Mezzi ausiliari consentiti:**

- NIBT 2020 o NIBT 2020 COMPACT
- Attuale OIBT
- Calcolatrice tascabile, indipendente dalla rete (tablets, smartphones, ecc. non sono ammessi)

**Valutazione – Per il punteggio pieno si richiede:**

- Il numero delle risposte stabilito in un dato compito è vincolante.
- Le risposte sono valutate nell'ordine dato.
- Le risposte in esubero non vengono valutate.
- Il solo numero d'articolo delle NIBT non è tenuto in considerazione come soluzione.
- Se manca spazio, si può usare il retro del foglio.  
Scrivere vicino al compito una nota, ad es. soluzione vedi retro.
- **Errori di riporto non portano a una detrazione.**

**Scala delle note**

<b>6</b>	<b>5,5</b>	<b>5</b>	<b>4,5</b>	<b>4</b>	<b>3,5</b>	<b>3</b>	<b>2,5</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>
31,0-29,5	29,0-26,5	26,0-23,5	23,0-20,5	20,0-17,5	17,0-14,0	13,5-11,0	10,5-8,0	7,5-5,0	4,5-2,0	1,5-0,0

**Esperti**

Pagina      2      3      4      5      6      7      8      9

Punti:

**Firma**  
**dell'esperta /**  
**dell'esperto 1**

**Firma**  
**dell'esperta /**  
**dell'esperto 2**

**Punti**

**Nota**

**Termine di scadenza:**

Questa **prova d'esame non deve essere usata per scopi di esercizio**  
**prima del 1 settembre 2023.**

**Elaborato da:**

Gruppo di lavoro PQ dell'EIT.swiss per la professione di pianificatrice elettricista AFC e  
pianificatore elettricista AFC

**Editore:**

CSFO, dipartimento per le procedure di qualificazione, Berna

**1. Misure di protezione**

2

Quali protezioni garantiscono i seguenti RCD?

a)  $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ :

1

b)  $I_{\Delta n} = 300 \text{ mA}$ :

1

**2. Definizioni**

1

In che modo le NIBT definiscono il termine tensione di contatto?

**3. Bagno**

2

Indica due dispositivi elettrici ammessi nella zona 1 di locali con vasca o doccia.

Esempio 1:

1

Esempio 2:

1

Punti  
per  
pagina:

#### 4. Dimensionamento dei conduttori

2

Deve collegare un forno 3 x 400 V con una corrente nominale di 32 A. Il cavo di alimentazione viene posato in un canale portacavi esistente non perforato nella quale ci sono già presenti altri quattro cavi (metodo d'installazione in mucchio). Tutti i circuiti vengono caricati contemporaneamente. La temperatura dell'ambiente è massimo di 30°C. I cavi sono in PVC.

a) Genere di posa:

1

b) Quale sezione minima devono corrispondere i conduttori di questo cavo?

1

#### 5. Dispositivo di separazione o manovra

1

Cita due esempi di installazione in cui questo dispositivo di interruzione è obbligatorio

INTERRUZIONE D'EMERGENZA



Esempio 1:

0,5

Esempio 2:

0,5

#### 6. Disposizioni di sicurezza

1

Specifica una sorgente elettrica, consentita per scopi di sicurezza.

**7. Dispersore di terra**

1

Come deve essere posato il dispersore di terra in un edificio residenziale tipo MINERGIE (fondamenta isolate)? Metta una croce alla risposta corretta.

Dispersore di terra	permesso
Elettrodo di terra di fondazione	<input type="checkbox"/>
Dispersore di terra a nastro, interrato a una profondità di posa di 70 cm	<input type="checkbox"/>
Il dispersore di terra non è necessario per edifici con fondamenta isolate	<input type="checkbox"/>

**8. Misure di protezione**

1

Quali ulteriori misure di protezione devono essere adottate per l'installazione di un cavo riscaldante? Ad esempio, cavo riscaldante per grondaie, protezione antigelo di tubazioni.

**9. RCD**

1

In una nuova installazione, quali prese devono essere protette da un RCD da 30mA?

**10. Ripartizione dei circuiti elettrici**

Perché un impianto deve essere ripartito su più circuiti?  
Elenca due ragioni:

Ragione 1:

Ragione 2:

**11. OIBT**

Fino a quali tensioni viene applicata la OIBT?

**12. OIBT: Doveri del proprietario**

Quali sono i doveri del proprietario di un impianto elettrico? Elencane uno:

**13. OIBT**

Quale documento deve essere consegnato al gestore di rete come prova che gli impianti elettrici sono installati secondo le regole riconosciute della tecnica?

**Punti**

1

0,5

0,5

1

1

1

**Punti  
per  
pagina:**

**14. Controlli RASI**

Come viene assicurata l'indipendenza dei controlli?

1

**15. SIA 108**

A cosa si riferiscono le diverse categorie A / B / C / D per il calcolo di un'offerta?

1

**16. SIA 118**

Può un'azienda utilizzare un'altra azienda come subappaltatore?

1

**17. SIA 108**

Quale attività importante deve essere svolta alla fine dei lavori di costruzione e cosa determina il completamento dell'opera?

1

**18. SIA**

In quale norma trovi esempi di bilanci energetici degli edifici?

1

**Punti  
per  
pagina:**

## 19. Comando pompa

7

Riempimento automatico o manuale di un serbatoio d'acqua. Il sistema si accende con l'interruttore S3 in posizione "manuale" o "automatico".

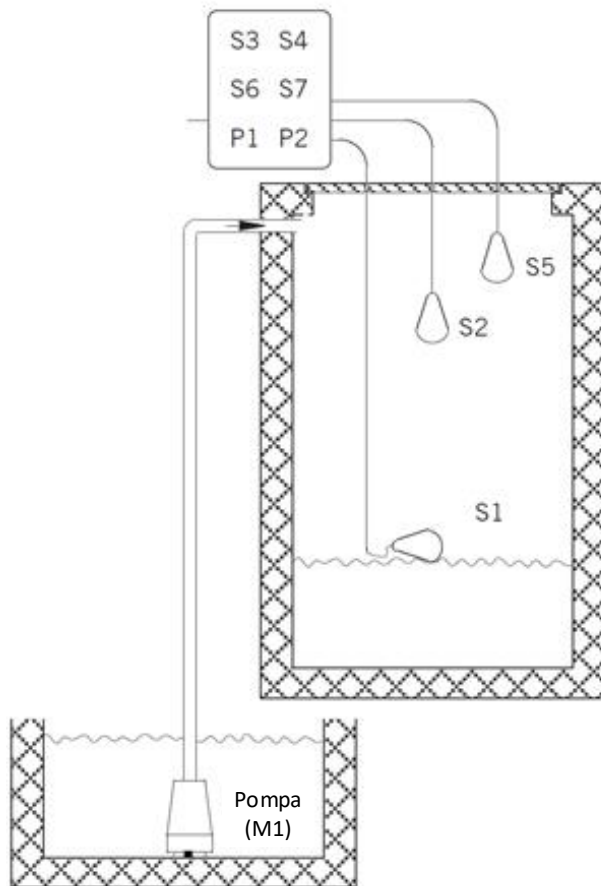
In modalità manuale, la pompa M1 da 800 W rimane attiva fino a quando resta premuto il pulsante S4. (In questo caso gli interruttori di livello non hanno nessun effetto).

In modalità automatica, la pompa M1 viene attivata quando il livello dell'acqua scende al di sotto dell'interruttore di livello S1. Al raggiungimento del livello S2, la pompa si ferma.

Per evitare che il serbatoio trabocchi, la pompa si spegne attraverso il contatto aggiuntivo S5 (troppo pieno). Contemporaneamente viene attivato il segnale acustico P4. La pompa rimane spenta finché non viene premuto il pulsante di riconoscimento allarme S6.

L'allarme acustico P4 viene disattivato tramite il pulsante S7.

La spia di segnalazione P3 rimane accesa finché l'errore non viene eliminato.



Devi proteggere la pompa con un salvamotore?

1

Qual è il grado di protezione minimo IP che necessita la pompa ad una profondità di 2 m?

1

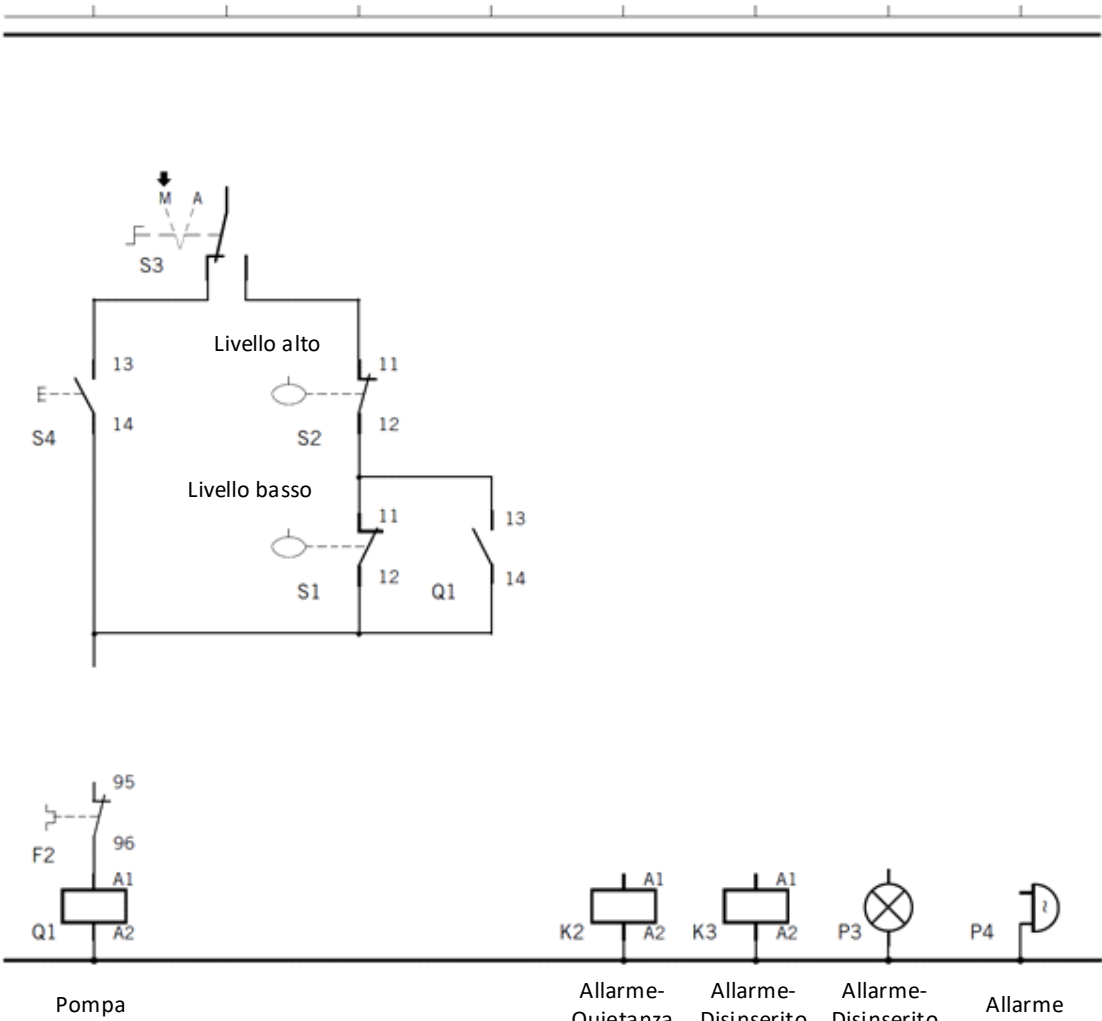
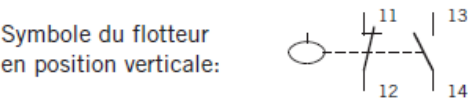
19. Comando pompa *Continuazione*

La funzione è descritta nella pagina precedente.

Compito:

Disegna a mano la bozza dello schema elettrico funzionale.

Informazione:





20. Analizzatore di rete

3

Disegna a mano i collegamenti necessari all'analizzatore di rete.  
F1: Interruttore sovracorrente utente  
F2: Interruttore sovracorrente di comando analizzatore di rete  
F3: Interruttore sovracorrente analizzatore di rete

