



*Ministero dell'istruzione e del merito*

**A108- ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**

**Indirizzo:** IPT2 – MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

**Disciplina:** ELETTRATECNICA ED ELETTRONICA

**UNA NUOVA LAVANDERIA A GETTONI**

Il titolare della Bianchi s.n.c. inaugura, nel quartiere in cui opera, una nuova lavanderia a gettoni i cui macchinari vengono di seguito elencati:

Lavatrici:		Caratteristiche elettriche		
		Potenza riscaldamento	Potenza motore (trifase)	Cos $\phi$
2	Piccola capacità (10kg)	4,8 kw	0,67 kw	0,72
2	Media capacità (20kg)	12 kw	1,2 kw	0,73
1	Grande capacità (37kg)	27 kw	1,5 kw	0,76
Asciugatrici				
2	Piccola capacità (10kg)	13 kw	0,8 kw	0,7
2	Media capacità (24kg)	18 kw	0,8 kw	0,7

La dimensione della stanza è di 8m x 6m.

Il candidato, dopo aver posizionato nella stanza l'interruttore generale, lo dimensioni, e dimensioni i cavi delle varie utenze.

Valuti inoltre la necessità o meno di rifasare il sistema motivando la scelta effettuata.

Si realizzi un circuito elettrico di condizionamento del segnale uscente da un sensore di umidità con formula caratteristica (in millivolt)  $V_{out} = 26,65 * RH + 1006$ , in modo che se RH (Tasso di umidità) vale 0% il segnale condizionato valga 0V e se RH = 100% allora valga 10V.

In base a tale segnale si realizzi un controllo che attivi una ventola aspirante (alimentata alla tensione di rete e con una potenza assorbita di 55W) con la funzione di far circolare l'aria nell'ambiente qualora l'umidità superi il novanta per cento.

Durata massima della prova – prima parte: 4 ore.

La prova si compone di due parti. La prima è predisposta dal MIM mentre la seconda è predisposta dalla Commissione d'esame in coerenza con i Piani di studio e la dotazione tecnologica e laboratoriale d'istituto.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario di italiano.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.