

**Esami Maturità 2019 – II prova – ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
TRACCE**

Ministero dell'Università, della Ricerca e della Pubblica Istruzione
ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
 Indirizzo: ITEE - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
 Articolazione: ELETTRONICA
 Tema di ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA e SISTEMI AUTOMATICI

Il candidato svolge la prima parte della prova e due dei quattro problemi nella seconda parte.

PRIMA PARTE

In un sistema di controllo automatico il processo dell'impasto del cemento viene modellato dalla relazione di trasferimento approssimativamente pari a

$$G(s) = \frac{K}{s(s+1)(s+2)}$$

Il sistema deve produrre due diversi tipi di cemento.

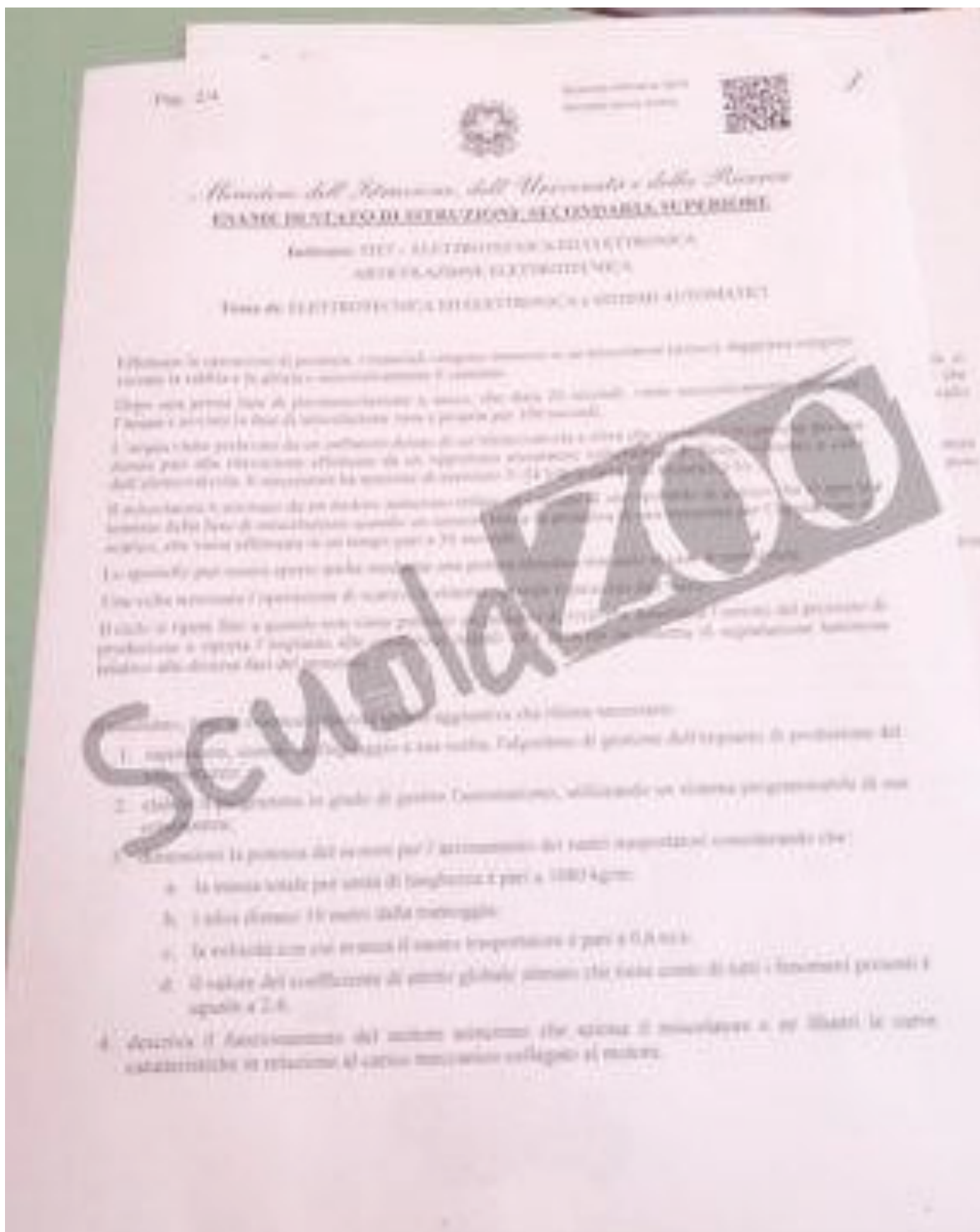
Tipologia	Costante di proporzionalità K	Costante di tempo T	Costante di ritardo Td
Cemento tipo 1	10	1	0
Cemento tipo 2	20	2	1

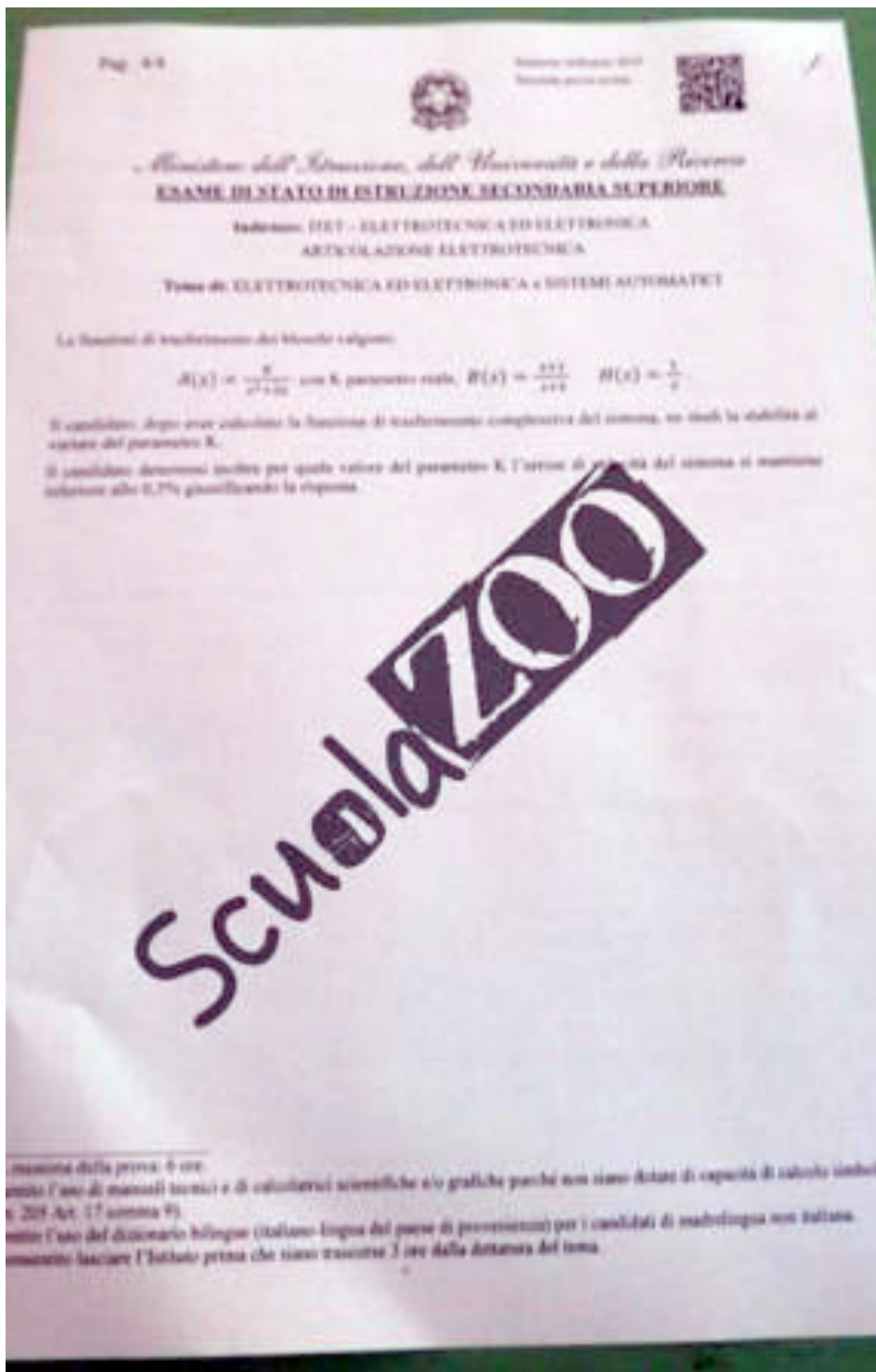
Un sistema di controllo automatico a retroazione unitaria deve essere progettato per realizzare il controllo di un sistema di controllo automatico.

Il processo ha come ingresso la velocità di rotazione del motore di un macchinario e come uscita la quantità di materiale di cemento che viene immesso nel silo. Il sistema di controllo viene realizzato con sistema a polo.

La sonda e l'uscita (tipica) del sistema di controllo sono di ordine parabolico nel tempo, mediante un sistema di controllo a retroazione unitaria. Il sistema di controllo deve essere progettato in modo che quando viene ricevuto il peso previsto del materiale deve essere immesso nel silo. Il sistema di controllo deve essere progettato in modo che il sistema di controllo sia stabile e che il sistema di controllo sia stabile.

Il sistema di controllo viene realizzato con un sistema di controllo a polo e il sistema di controllo viene realizzato con un sistema di controllo a polo.





SVOLGIMENTI << *in elaborazione*