



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE
"A. MEUCCI"
Via Marina Vecchia, 230 54100 MASSA
TEL. 0585 252708 FAX 0585 251012

ESAME DI STATO
Anno Scolastico 2016/17

SIMULAZIONE 3^ PROVA

Tipologia B

Il candidato risponda a penna alle domande proposte non superando il numero di righe disponibili.

E' possibile l'uso della calcolatrice non programmabile.

Discipline coinvolte nella 2^ simulazione (venerdì 05.05.2017):

Elettrotecnica

Matematica

Inglese

Sistemi elettrici ed Elettronica

Ed. Fisica

Tempo a disposizione 120'

Alunno: _____

ELETTROTECNICA

1) Principio di funzionamento del trasformatore ideale.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) Circuito equivalente del m.a.t.: differenze con quello del trasformatore e rappresentazione elettrica del carico meccanico.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Alunno: _____

3) Spiegare, giustificando le affermazioni fatte, perché sia necessario regolare la velocità di un m.a.t. con una regolazione frequenza-tensione, indicando le caratteristiche di tale regolazione.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Alunno: _____

MATEMATICA

4) Definisci la funzione integrale e enuncia il teorema fondamentale del calcolo integrale.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5) Spiega in quali casi si deve usare il metodo di integrazione per parti ed utilizzalo per calcolare il seguente:

$$\int_2^5 \ln^2 x dx$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6) Dopo aver dato la definizione di integrale improprio descrivi come si determina la sua convergenza o divergenza nel caso in cui la funzione non sia definita in un punto interno all'intervallo di integrazione.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Alunno: _____

INGLESE

7) Describe the working of a nuclear PWR.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8) Analyze the differences between a conventional and an integrated circuit.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9) Write about the uses of robots in manufacturing.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Alunno: _____

SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICA

10) Disegnare lo schema a blocchi il più possibile completo di un sistema di controllo retroazionato specificando il significato di ciascun blocco.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

11) Spiegare cosa è il margine di fase e come è possibile ricavarlo dal diagramma di Nyquist.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

12) Enunciare il teorema del campionamento e spiegare in che cosa consiste l'errore di aliasing.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Alunno: _____

ED.FISICA

13) Traumi muscolari: cause e come intervenire.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

14) Calcio a 5: falli cumulativi.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Alunno: _____

15) Emergenza ed urgenza.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Alunno: _____