

# Prove scritte d'esame

## ( sia di Fisica TA che di Fisica TB )

- a) gli studenti dovranno presentarsi alla prova muniti del tesserino universitario o di un documento di riconoscimento valido
- b) durante la prova scritta e' possibile consultare libri di testo, appunti personali e formulari, ma non di consultare eserciziari e simulazioni di prove d'esame.
- c) durante la prova scritta e' possibile utilizzare una calcolatrice da tavolo purché non sia dotata di funzioni wireless

**Nota bene :**

non e' in alcun modo consentito l'uso di dispositivi wireless

# 1) Prima dell'inizio della prova scritta verranno consegnati ad ogni studente :

- 1) - un questionario prestampato con trenta esercizi numerici a risposta chiusa
- 2) - un foglio protocollo quadrettato di malacopia
- 3) - un foglio bianco di malacopia

**Nota Bene** : prima di iniziare la prova controllare se il nome e cognome dello studente ed il numero di matricola prestampati sul questionario ricevuto sono corretti.

Se lo sono firmare il questionario per presa visione prima dell'inizio della prova .

In caso i dati prestampati non fossero corretti avvertire il docente prima dell'inizio della prova.

## 2) - Durata della prova scritta :

la durata della prova scritta e' di due ore

Nota Bene : trenta esercizi in due ore → in media 4 minuti/esercizio ma non e' obbligatorio

fornire una risposta a tutti e trenta gli esercizi.

In effetti il questionario e' appositamente realizzato in modo tale che sia molto improbabile riuscire a risolvere tutti gli esercizi nel tempo assegnato

percio'

si raccomanda agli studenti di svolgere il maggior numero possibile di esercizi puntando soprattutto alla correttezza delle risposte

Nota Bene: allo scadere del tempo assegnato gli studenti devono riconsegnare al docente tutto il materiale loro fornito all'inizio e/o durante la prova d'esame

le malacopie non verranno corrette, ma tutti i fogli di malacopia vanno ugualmente riconsegnati

Nota Bene : il tempo assegnato include la consegna al docente dell'elaborato

### 3) - Valutazione della prova scritta

0 per ogni risposta mancante ( casella bianca )

+ 1 per ogni risposta esatta

– 0.25 per ogni risposta errata

**Attenzione** : ai fini della valutazione della prova scritta verranno prese in considerazione solamente le risposte inserite nella **griglia di valutazione** del questionario prestampato

**Nota Bene:** le sole possibili risposte sono A, B, C, D, E e “casella bianca”

## 4) - Superamento dello scritto

**Quanti esercizi occorre aver risolto correttamente per superare la prova scritta ? (\*)**

- si ha la certezza di **non** aver superato lo scritto se si sono risolti correttamente meno di 10 esercizi
- altrimenti, e parlando in modo puramente orientativo:
- si hanno scarse probabilita' di aver superato lo scritto se si sono risolti correttamente da 10 a 14 esercizi [10-14]
- si hanno discrete probabilita' di aver superato lo scritto se si sono risolti correttamente da 15 a 19 esercizi [15-19]
- si hanno buone probabilita' di aver superato lo scritto se si sono risolti correttamente da 20 a 25 esercizi [20-25]
- si hanno ottime probabilita' di aver superato lo scritto se si sono risolti correttamente piu' di 25 esercizi [26-30]

**Attenzione:** si parla di "probabilita' di aver superato lo scritto" e di "certezza di **non** aver superato lo scritto"

si raccomanda agli studenti di svolgere il maggior numero possibile di esercizi puntando alla correttezza delle risposte ( pro memoria : risposta errata → - 0.25 punti )

(\*) non e' possibile specificare quale soglia di superamento dello scritto un determinato numero di esercizi da risolvere perche' gli esercizi non hanno tutti la stessa difficulta / valutazione; o specificare un determinato punteggio numerico da conseguire perche' la soglia di ammissione potrebbe essere leggermente aggiustata di appello in appello ( sempre e comunque a favore degli studenti ).

Infine la soglia di ammissione potrebbe necessitare di modifiche di A. A. in A. A.

## Correzione di una risposta errata

- 1) annerire la casella con la risposta sbagliata
- 2) per le risposte dalla 1 alla 15 mettere la lettera con la risposta ritenuta giusta immediatamente sopra la casella annerita.  
Per le risposte dalla 16 alla 30 mettere la lettera ritenuta giusta immediatamente al di sotto della casella annerita

**NOTA BENE** : e' possibile correggere una sola volta !!!

## Attenzione :

tra le cinque scelte possibili per ogni esercizio ( ossia A, B, C, D o E ) una ed una sola e' associata alla risposta corretta

## Attenzione :

Tra le quattro possibili scelte associate a valori numerici, ( ossia A, B, C o D ) e' da ritenersi corretta

- o quella che coincide identicamente con il risultato ottenuto dallo studente (  $\rightarrow$  stesso segno, stesso valore intero e stessi decimali, stesso valore assoluto dell'esponente, stesso segno dell'esponente )

- o quella che si discosta di meno di qualche percento ( *indicativamente* meno del  $\pm 5\%$  ) dal risultato ottenuto dallo studente



Nel caso tutte le quattro possibili scelte si discostino di piu' del 5% dal risultato ottenuto dallo studente e' consigliabile fare un ulteriore controllo, rifacendo da capo i conteggi

Se anche a seguito di verifica la discrepanza permanesse e' a scelta dello studente, ed e' a sua sola discrezione e responsabilita', decidere

- 1) - se optare per la risposta E ( = “ nessuna delle precedenti ” )
- 2) - se optare per la risposta associata al valore numerico che piu' si avvicina al risultato ottenuto dallo studente
- 3) - se lasciare in bianco la casella

Nota Bene : i risultati numerici **devono** essere riportati nelle unita' di misura del Sistema Internazionale, salvo esplicita indicazione contraria nel testo dell'esercizio

Nota Bene : la notazione  **$xx.yy E^{-z}$**  equivale a  **$xx.yy 10^{-z}$**  ( ad es.  $6.022 E^{+23} \rightarrow 6.022 10^{23}$  ,  $4.872 E^{+03} \rightarrow 4.872 10^3$  )

**Durante la prova scritta e' possibile consultare libri di testo, appunti personali e formulari**

**Durante la prova scritta e' possibile utilizzare una calcolatrice a patto che non sia connessa in rete**

Firma:

firma autografa dello studente

Risposte ai quesiti valide al fine della valutazione:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

griglia di valutazione da compilare inserendo per ogni esercizio o la lettera corrispondente alla risposta ritenuta corretta dallo studente, oppure lasciando in bianco la casella

**Esercizio 1**

Un blocco di massa  $M$  è libero di muoversi su un piano orizzontale senza attrito. È collegato ad una seconda massa  $m$  da un filo inestensibile come in Figura. Determinare il modulo della accelerazione  $a$  in  $\text{m/s}^2$ .



Valori numerici:  $M = 42 \text{ kg}$   $m = 1 \text{ kg}$

- A) 23.2779  $\text{m/s}^2$
- B) 0.0232779  $\text{m/s}^2$
- C) 0.228124  $\text{m/s}^2$
- D) 0.199  $\text{m/s}^2$
- E) nessuna delle precedenti

**Esercizio 2**

Un satellite viaggia su un'orbita circolare alla quota  $h$  sopra la superficie di un pianeta. Il periodo di rivoluzione è  $T$ . Calcolare il modulo della velocità  $v$  del satellite.

Valori numerici:  $h = 515 \text{ km}$   $T = 7 \text{ hour}$

- A) 89.8845  $\text{m/s}$
- B) 679  $\text{m/s}$
- C) 179.769  $\text{m/s}$
- D) 880.868  $\text{m/s}$
- E) nessuna delle precedenti

**Esercizio 3**

Un carico di massa  $m$  viene tirato da una fune con una velocità costante  $v$ ; tale velocità viene raggiunta in un tempo  $t$ . Trovare la forza  $F$  a cui è sottoposto il carico durante la  $F$  di  $m$  e  $v$ .

Valori numerici:  $m = 7 \text{ t}$   $v = 4 \text{ km/hour}$   $t = 801 \text{ ms}$

- A) 68.6  $\text{kg} \cdot \text{m/s}^2$
- B) 11600  $\text{kg} \cdot \text{m}^2/\text{s}^2$
- C) 672280  $\text{kg} \cdot \text{m}^2/\text{s}^2$
- D) 68600  $\text{kg} \cdot \text{m}^2/\text{s}^2$
- E) nessuna delle precedenti

**FAQ**

Occorre firmare il questionario ? Resp. : SI' → Attenzione questionari non firmati non verranno corretti

Il questionario deve essere firmato anche se lo studente si ritira dalla prova ? Resp. : SI'

Occorre firmare il foglio quadrettato? Resp. : NO

Occorre firmare il foglio bianco ? Resp. : NO

Gli esercizi hanno tutti la stessa difficoltà ? Resp. No

Vi sono tre tipologie di esercizi di difficoltà crescente: dieci di tipo "facile", dieci di tipo "medio" e dieci di tipo "difficile"

Gli esercizi hanno tutti la stessa valutazione ? Resp. No

gli esercizi di tipo "medio" hanno una valutazione leggermente superiore a quella appartenenti alla tipologia "facile", fino ad un massimo del 130%. E gli esercizi di tipo "difficile" hanno una valutazione leggermente superiore a quella appartenenti alla tipologia "medio", fino ad un massimo del 130%.

E' possibile sapere quali siano gli esercizi delle varie tipologie ? Resp. No

Ci sono domande di teoria allo scritto ? Resp.: NO

Se si risponde a caso ai quiz si puo' superare lo scritto ? Resp. : NO

date le assegnazione dei punteggi se ad un esercizio si risponde a caso il valore atteso del punteggio conseguito e' pari a zero . Infatti :  $4 (-0,25) + 1 (+1.0) = 0$ . Dunque la risposta dal punto di vista statistico e' no.

Che fare nel caso si sia scritta per errore una lettera sbagliata nel casellario risposte ? Resp. : barrare la risposta ritenuta sbagliata e scrivere la risposta che si presume sia corretta immediatamente al di sopra della casella barrata, per le caselle dalla 1 alla 15, o immediatamente al di sotto della casella barrata, per le risposte dalla 16 alla 30.

Nota Bene: barrare la risposta ritenuta sbagliata marcandola con un segno chiaro quale una X, o annerendo la casella.

Nota Bene: e' possibile apportare correzioni una sola volta

# Backup Slides