

Nome e Cognome _____ Classe _____ Data _____

Anno accademico 2019/2020

COMPITO DI FISICA

Risolvere il seguente esercizio nel più breve tempo possibile.

Tempo: **1 ora**

Quesito 1

Risolvere il seguente problema.

Un mattone pesa 1 kg più mezzo mattone. Quanto pesa un mattone?

Soluzione

Il mattone pesa 2 kg.

_____/2pt

Quesito 2

Pesa di più un chilogrammo di ferro o un chilogrammo di piume?

★ Quesito 3

Pesa di più un chilogrammo di ferro sulla Terra o un chilogrammo di piume su Giove?

●● Quesito 4

_____/5pt

Scrivere la legge di gravitazione universale e commentarla.

Esercizio 5

Calcolare:

$$\int_{-\infty}^{+\infty} e^{-x^2} dx$$

Quesito 6

Rispondere alle seguenti domande:

(2 pt) (a) Descrivere la legge di Boyle

(3 pt) (b) Rappresentarla graficamente

●●● Quesito 7

_____/2 pt

Rispondere alle seguenti domande:

(2 pt) (i) Descrivere l'energia meccanica di un sistema gravitazionale a due corpi isolato.

(3 pt) (ii) Enunciare il teorema del viriale.

● Domanda

_____/2pt

Calcolare

$$\frac{d}{dx} [x^2]$$

Soluzione

Questa è la soluzione dell'esercizio 2 a pagina 1.

Quesito 8

La branca della fisica che si occupa dello studio di *come* si muovono i corpi è detta: *cinematica*.

Quesito 9

La Terra è il pianeta su cui viviamo e la sua unica stella è il Sole. Il pianeta Giove è il secondo corpo celeste, per dimensione, dopo il Sole.

Quesito 10

Indicare se le seguenti affermazioni sono vere o false.

Tutti gli ateniesi mentono, ed io sono ateniese

V	F
---	---

Il Sole è un pianeta del Sistema solare

V	✓
---	---

Io sono vera

✓	F
---	---

Quesito 11

Quali delle seguenti equazioni descrive il moto rettilineo uniforme?

- $a = 5 \text{ m/s}^2$ $x(t) = vt + x_0$ $x(t) = t^3$ $t = a^2$

Quesito 12

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Quesito 13

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin
 vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero,
 pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet,
 tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vi-
 tae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit
 mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque
 a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis par-
 turient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt
 urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque
 cursus luctus mauris.

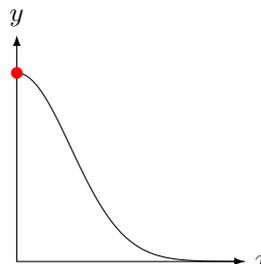
Quesito 14

Trovare gli errori nel seguente testo e correggerli.

I numeri preceduti dal segno "+" o dal segno "-" si dicono ~~numeri razionali~~ ^{numeri relativi} in ragione del segno
 che li precede. Nel prodotto di due numeri con segno, la moltiplicazione di due numeri opposti è un
 numero ~~positivo~~ ^{negativo}. A differenza dei numeri assoluti, la differenza tra due ~~numeri razionali~~ ^{numeri relativi} con segno
~~non è sempre possibile~~ ^{è sempre possibile} (ad esempio $5 - 7$).

Quesito 15

Dato il seguente grafico indicare sul grafico i punti di massimo globale.



Esercizio	2	4	7
Punteggio totale	2	5	2
Punteggio			