

Nome e Cognome \_\_\_\_\_

Classe \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Anno accademico 2019/2020

## COMPITO DI FISICA

Risolvere il seguente esercizio nel più breve tempo possibile.

Tempo: **1 ora**

Nel presente documento è possibile vedere i risultati grafici delle varie tipologie di quesiti e gli altri strumenti forniti dal pacchetto **verifiche**.

### **Quesito 1**

Risolvere il seguente problema.

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

### **Soluzione**

*Il mattone pesa 2 kg.*

\_\_\_\_\_/2 pt

### **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**

\_\_\_\_\_/5 pt

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**

\_\_\_\_\_/2 pt

Calcolare

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

\_\_\_\_\_/2 pt

### **Quesito 8**

Calcolare

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

.../[2 punti]

### Quesito 9

Calcolare la seguente derivata:

$$\frac{de^x}{dx} =$$

### Quesito 10

Risolvere i seguenti quesiti:

.../2 punti

(i) Calcolare il seguente integrale indefinito:

$$\int e^x dx =$$

.../1 punto

(ii) Calcolare il seguente integrale definito:

$$\int_0^1 e^x dx =$$

### Soluzione

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

### Quesito 11

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

### Quesito 12

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 13

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 14

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 15

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.



Esercizio	2	4	7
Punteggio totale	2	5	2
Punteggio			