

## Simulazione test di ingresso Ingegneria Industriale Viterbo

### Quesiti di Logica, Chimica e Fisica

#### Logica

**L1 - Come si conclude questa serie di simboli?  $><, <>, <<, ][, [] , [[, )$ , ...**

A) ( , ))

B) ( , )(

C) (( , ()

D) ( , ((

**L2 - Gianni è più alto di Giacomo, Giorgio è più alto di Gianni che è più alto di Giacomo e più basso di Giorgio. Chi è il più basso tra Gianni, Giorgio e Giacomo?**

A) Sono alti uguale

B) Giorgio

C) Gianni

D) Giacomo

**L3 - Se  $r=2, d=3, t=1, u=6, e=0$ : quanto fa due diviso tre?**

A) 0,6666666

B) 0

C) 1,5

D) 3

**L4 - Se QUATTRO è maggiore di SEI e DIECI è minore di CINQUE, si indichi quale dei seguenti numeri è uguale a SETTE:**

A) QUATTORDICI

B) VENTI

C) NOVE

D) OTTO

**L5 - Se Marco pesa 5 kg più di Matteo e Mario che ha 8 kg più di Matteo pesa 79 kg: quanto pesa Marco?**

A) 74kg

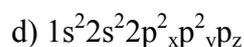
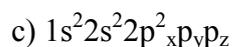
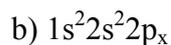
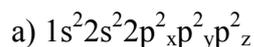
B) 76 kg

C) 71 kg

D) 84kg

## **Chimica**

**C1) L'elemento fluoro ha nove elettroni, la sua configurazione elettronica è:**



**C2) Una molecola di vitamina C contiene sei atomi di carbonio, otto atomi di idrogeno e sei atomi di ossigeno. La formula molecolare della vitamina C è:**



**C3) 0.5 moli di triossido di zolfo, di formula  $SO_3$ , contengono:**

a) 1.5 mol di atomi di ossigeno

b) 0.15 mol di atomi di zolfo

c) 0.3 mol di atomi di ossigeno

d) 0.25 mol di atomi di zolfo

**C4) La formazione della rugiada è un esempio di:**

- a) trasformazione chimica
- b) trasformazione fisica e chimica
- c) proprietà chimica
- d) trasformazione fisica

**C5) Quali tra i seguenti composti è un acido secondo Arrhenius:**

- a)  $\text{H}_2\text{O}$
- b)  $\text{H}_2$
- c)  $\text{HNO}_2$
- d)  $\text{Na}_2\text{O}$

## **Fisica**

**F1) Per fermare un corpo che si muove con una certa velocità bisogna**

- a) compiere un lavoro che è inversamente proporzionale alla velocità del corpo
- b) compiere un lavoro che è sempre negativo
- c) compiere un lavoro il cui segno dipende dal verso della velocità iniziale del corpo
- d) compiere un lavoro che è sempre positivo

**F2) La velocità di un pendolo oscillante:**

- a) è massima nel punto più alto della traiettoria
- b) è nulla nel punto più basso della traiettoria

c) è massima nel punto più basso della traiettoria

d) si mantiene costante durante il moto

**F3) La forza gravitazionale esistente tra due corpi aventi una certa massa**

a) è inversamente proporzionale alla distanza e al prodotto delle due masse

b) può essere attrattiva o repulsiva, come la forza elettrostatica

c) è direttamente proporzionale al prodotto delle due masse e inversamente proporzionale al quadrato della loro distanza

d) è uguale a zero se i due corpi si trovano all'equatore

**F4) Un gas è contenuto all'interno di un recipiente dalle pareti rigide ed ermetico. Quale tra le seguenti grandezze rimane invariata qualunque sia la trasformazione termodinamica subita dal gas?**

a) il volume

b) la pressione

c) la temperatura

d) l'energia interna

**F5) Una macchina termica fornisce un lavoro pari a 5000 J durante un ciclo di 10 s. Quanto lavoro dovrebbe fornire la stessa macchina se, dimezzando la durata del ciclo, si volesse mantenere fissa la potenza ?**

a) 5000 J

b) 10000 J

c) 2500 J

d) 1000 J

**F6) Durante un'espansione isoterma:**

- a) il lavoro è positivo e la quantità di calore scambiato è negativa perché il gas cede calore.
- b) il gas si raffredda perché aumenta di volume.
- c) il lavoro è positivo e la variazione di energia interna è uguale a zero.
- d) il lavoro è uguale alla variazione di energia interna.

**F7) In un conduttore metallico, quale delle seguenti affermazione è falsa:**

- a) la sua resistenza elettrica dipende dalla temperatura
- b) la sua resistenza elettrica è proporzionale alla lunghezza del conduttore
- c) la sua resistenza elettrica è inversamente proporzionale alla sezione del conduttore
- d) la sua resistenza elettrica non dipende dalla natura del conduttore

**F8) L'energia potenziale di un sistema di due cariche puntiformi**

- a) è proporzionale alla distanza tra le cariche
- b) è proporzionale al quadrato della distanza tra le cariche
- c) è inversamente proporzionale alla distanza tra le cariche
- d) è inversamente proporzionale al quadrato della distanza tra le cariche

**F9) Riguardo alla circuitazione di un campo, quale delle seguenti affermazioni è corretta?**

- a) Se è nulla lungo qualsiasi linea allora il campo è conservativo
- b) Se è nulla lungo almeno una linea chiusa allora il campo è conservativo
- c) Se è nulla lungo qualsiasi linea chiusa allora il campo è conservativo
- d) Se non è nulla lungo una linea chiusa allora il campo può essere comunque conservativo

**F10) L'arcobaleno è un fenomeno causato dalla:**

- a) dalla diffrazione della luce

b) dalla combinazione della riflessione e della diffrazione della luce

c) dalla riflessione della luce

d) rifrazione della luce