

Simulazione test di ingresso Ingegneria Industriale Viterbo

Quesiti di Logica, Chimica e Fisica

Logica

L1 - Come continua questa serie di numeri? 1 - 4 - 10 - 22 - 46 - 94 - ...

- A) 188
- B) 190
- C) 200
- D) 47

L2 - Quale delle seguenti parole non ha a che fare con le altre?

- A) Topo
- B) Balena
- C) Serpente
- D) Gatto

L3 - Anagrammando la parola "UFFICI" è possibile ottenere un sostantivo plurale che ha a che fare con:

- A) Lo spazio
- B) Gli occhi
- C) I capelli
- D) La pigrizia

L4 - Come "aia" sta a "191", "ceffo" sta a...

- A) 357715
- B) 356615
- C) 516653
- D) 33615

L5 - 3 giornali e 2 riviste costano quanto 3 riviste; 2 giornali ed una rivista costano 5 euro. Quanto costa un giornale?

- A) 3 euro
- B) Il problema è indeterminato
- C) 1 euro
- D) 2 euro

Chimica

C1) Il numero di massa di un elemento rappresenta:

- a) il numero di elettroni
- b) la somma del numero di protoni ed elettroni
- c) la somma del numero di protoni e neutroni
- d) il numero di neutrini

C2) La molecola di saccarosio ha formula molecolare $C_{12}H_{22}O_{11}$. Di questa molecola possiamo dire:

- a) ogni molecola di saccarosio contiene dodici atomi di carbonio
- b) il rapporto tra gli atomi di carbonio, idrogeno e ossigeno è 2:1:2
- c) il rapporto tra gli atomi di ossigeno e gli atomi di idrogeno è 2:1
- d) contiene un numero pari di atomi

C3) Una mole di molecole di idrogeno contiene:

- a) 1 g di atomi di idrogeno
- b) 6.022×10^{23} molecole di H_2
- c) 1.204×10^{22} molecole di H_2
- d) 1/12 di atomi di carbonio

C4) La fusione di un cubetto di acciaio è un esempio di:

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

C5) Una base, secondo la teoria di Arrhenius, è:

- a) una specie che acquista elettroni
- b) una specie che cede elettroni
- c) una specie che cede ioni H^+
- d) una specie che cede ioni OH^-

Fisica

F1) L'unità di misura della potenza nel Sistema Internazionale è:

- a) il Joule
- b) il Watt
- c) Joule/Newton
- d) il Volt

F2) Quando un'auto percorre una curva a velocità costante, l'accelerazione:

- a) è nulla perché il moto avviene senza variazioni della velocità
- b) ha modulo proporzionale al quadrato della velocità
- c) è tangente alla traiettoria percorsa dall'auto
- d) ha modulo inversamente proporzionale alla velocità

F3) L'energia cinetica di un corpo:

- a) dipende dall'accelerazione
- b) dipende dalla posizione del corpo
- c) dipende dalla massa del corpo e dalla velocità con cui si muove
- d) è una grandezza vettoriale

F4) Se viene aumentato il calore fornito ad un recipiente contenente acqua in ebollizione

- a) la temperatura dell'acqua rimane costante, ma l'ebollizione diventa più intensa
- b) la temperatura dell'acqua rimane costante quella del vapore emesso aumenta
- c) aumenta la temperatura del vapore
- d) la temperatura dell'acqua aumenta

F5) Se si mescolano 10 l di acqua alla temperatura di 50 °C con 10 l di acqua alla temperatura di 30 °C, trascurando le perdite di calore, la temperatura di equilibrio sarà:

- a) uguale a 40 °C
- b) 0 °C
- c) minore di 35 °C
- d) compresa tra 30 °C e 35 °C

F6) Nell'equazione di stato dei gas perfetti $PV=nRT$, la quantità "n" indica:

- a) se il gas è monoatomico o biatomico
- b) il numero di Avogadro
- c) il numero di gradi di libertà della molecola di gas
- d) il numero di moli di gas

F7) Tra le armature di un condensatore da 2mF c'è la differenza di potenziale di 400V. Quanto vale la carica presente sulle armature?

- a) 800mC
- b) 200mC
- c) 0.4C
- d) 5mC

F8) L'unità di misura della resistenza elettrica nel Sistema Internazionale è:

- a) Ω
- b) Ω /m
- c) V
- d) C/s

F9) Quale delle seguenti affermazioni è falsa per la forza elettrostatica tra due cariche elettriche:

- a) è conservativa
- b) non dipende dal mezzo in cui sono immerse le cariche elettriche
- c) è inversamente proporzionale al quadrato della distanza tra le due cariche
- d) può essere attrattiva o repulsiva

F10) Un raggio luminoso viene rifratto:

- a) solo nel caso in cui passi da un mezzo otticamente più denso ad uno meno denso
- b) solo nel caso in cui passi da un mezzo otticamente meno denso ad uno più denso
- c) nel caso in cui attraversi due materiali caratterizzati da diverso indice di rifrazione
- d) solo nel caso in cui attraversi due materiali caratterizzati dallo stesso indice di rifrazione