

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "L. DA VINCI"

NAPOLI

Anno scolastico ____/____

TEST D'INGRESSO

Materia: **CHIMICA E LABORATORIO**

Classe: **II**

Sezione: _____

ALUNNO: _____
(Cognome e nome)

1) Qual è lo stato di aggregazione di un corpo che ha volume proprio, ma non ha forma propria?

- liquido
- solido
- gassoso
- aeriforme

2) Quando un libro cade da un tavolo trasforma:

- la sua energia cinetica in energia potenziale
- la sua energia potenziale in energia cinetica
- la sua energia termica in elettrica
- la sua energia cinetica in calore

3) Quale cambiamento di stato di aggregazione avviene quando si scalda un liquido?:

- la fusione del liquido
- la condensazione del liquido
- l'evaporazione e l'eventuale ebollizione del liquido
- la condensazione ed eventuale solidificazione del liquido

4) Che cosa è necessario conoscere per caratterizzare in modo completo una soluzione?

- lo stato di aggregazione di solvente e soluto
- concentrazione, solvente e volume
- soluto, solvente e concentrazione
- il soluto, il solvente e la quantità

5) Che cos'è un catalizzatore?

6) Che cosa afferma il principio di conservazione dell'energia?

7) Scrivi il nome dell'elemento accanto ad ogni simbolo:

B _____	Be _____	He _____	Na _____
Mg _____	Zn _____	Cr _____	Ni _____

8) Scrivi il simbolo chimico dei seguenti elementi:

carbonio _____	boro _____	azoto _____	ossigeno _____
idrogeno _____	zolfo _____	iodio _____	calcio _____

9) Dalla formula chimica si capisce immediatamente se la sostanza è un composto quando sono presenti:

- due o più atomi
- due o più molecole
- due o più atomi uguali
- due o più atomi diversi

10) Bilancia le seguenti equazioni:

- a) $\dots \text{PbO}_2 + \dots \text{C} \rightarrow \dots \text{CO} + \dots \text{Pb}$
- b) $\dots \text{Fe}(\text{OH})_3 + \dots \text{C} \rightarrow \dots \text{CO} + \dots \text{Fe} + \dots \text{H}_2\text{O}$
- c) $\dots \text{Fe}_2\text{O}_3 + \dots \text{C} \rightarrow \dots \text{Fe} + \dots \text{CO}_2$

11) Scrivi il nome della categoria di composto che si ottiene attraverso le reazioni indicate:

- a) metallo + ossigeno _____
- b) non-metallo + ossigeno _____
- c) ossido basico + acqua _____
- d) ossido acido + acqua _____

12) Individua le formule dei sali (S), degli acidi (A) e degli idrossidi (I):

KBr	_____	Ca (OH) ₂	_____	Pb(NO ₃) ₂	_____
Al(OH) ₃	_____	LiNO ₂	_____	Na ₂ SO ₄	_____
HCl	_____	H ₃ BO ₃	_____	HClO	_____

13) Quanti atomi di idrogeno sono presenti in ciascuna delle seguenti formule?

C ₂ H ₅ OH	_____	CH ₃ COOH	_____	KHCO ₃	_____
----------------------------------	-------	----------------------	-------	-------------------	-------

14) Una mole di idrogeno:

- contiene $6,022 \times 10^{23}$ atomi di idrogeno
- contiene $6,022 \times 10^{-23}$ molecole di idrogeno
- occupa sempre un volume di 22,4 L
- ha una massa di circa 2 g

15) L'equazione generale dei gas ideali è:

- $PV = nT$
- $PV = n RT$
- $PT = n V R$
- $PV^{-1} = n RT^{-1}$

16) Quali sono i composti binari dell'ossigeno? Come si classificano secondo la nomenclatura tradizionale? Fai un esempio.
