

1- Ricerca dei solfati per via umida. In ambiente acido si ottiene un precipitato bianco, insolubile in acidi diluiti, con l'aggiunta di:

- A. NaCl
- B. BaCl₂
- C. KCl

2- Soluzioni tampone:

- A. miscele liquide a cui si possono aggiungere quantità apprezzabili di acidi e basi senza che vari in modo rilevante il loro pH
- B. miscele liquide a cui si possono aggiungere una qualsiasi quantità di acidi e basi senza che vari in modo rilevante il loro pH
- C. miscele liquide a cui si possono aggiungere quantità di acidi e basi che mantengono un pH compreso tra 5 e 8.

3- Uno strumento a doppio raggio permette:

- A. di minimizzare le interferenze del solvente
- B. di aumentare del doppio la velocità di analisi
- C. di evitare la retta di taratura

4- Quale dei seguenti inquinanti presenti in acqua non si determina direttamente in assorbimento atomico :

- A. Pb
- B. Zn
- C. Cr VI

5- Acido ipocloroso

- A. HCl
- B. HClO
- C. HClO₄

6- Il recupero è

- A. una misura dell'accuratezza del metodo
- B. una misura dell'esattezza del metodo
- C. una misura della precisione del metodo

7- Un sistema analitico mantenuto sotto controllo statistico:

- A. È soggetto a fluttuazioni solo casuali
- B. È esente da fluttuazioni casuali
- C. Può essere soggetto a fluttuazioni sistematiche

8- Nella spettrofotometria infrarossa il solvente più adeguato, tra i seguenti, è:

- A. n-pentano
- B. diclorometano
- C. triclorotrifluoroetano

9- La determinazione della durezza totale in matrici acquose avviene tramite:

- A. titolazione complessometrica con EDTA
- B. titolazione acido-base con HCl
- C. titolazione di ossido riduzione con KMnO₄

Vito. L

10- Quali delle seguenti affermazioni risulta falsa:

- A. la ripetibilità è stimabile da prove interlaboratorio
- B. nella ripetibilità stretta devono rimanere costanti oltre al metodo e al materiale esaminato anche il laboratorio, l'operatore, l'apparecchiatura
- C. un metodo riproducibile è anche ripetibile

11- Su che principio si basa l'utilizzo di una programmata di temperatura in gascromatografia?

- A. Diversi comportamenti della fase stazionaria alle diverse temperature.
- B. Diverse temperature di ebollizione dei componenti della miscela da analizzare.
- C. Diverse temperature di ebollizione della fase mobile rispetto alla miscela da analizzare.

12- La risoluzione è:

- A. La minima quantità di un analita che può essere rilevata ma non necessariamente calcolata con accettabile precisione
- B. La minima quantità di un analita che può essere rilevata e calcolata con accettabile precisione
- C. La minima differenza tra due variazioni della scala di misura di uno strumento che può essere significativamente percepita e misurata

13- Quanti grammi di un sale (PM 100) devo pesare per preparare 100 ml di una soluzione 0,2 M?

- A. grammi 1
- B. grammi 2
- C. grammi 10

14- La determinazione del pH con tecniche potenziometriche da quale di queste grandezze fisiche è maggiormente influenzata?

- A. temperatura
- B. pressione atmosferica
- C. entropia libera

15- Le celle per la spettrofotometria UV - Visibile possono essere in vetro o in quarzo. Esse vengono impiegate:

- A. in funzione della sensibilità del metodo
- B. in funzione della lunghezza d'onda a cui si lavora
- C. in funzione dell'accuratezza della misura da eseguire

16- Che relazione lega la lunghezza del cammino ottico e la sensibilità?

- A. Direttamente proporzionale
- B. Inversamente proporzionale
- C. Esponenziale

17- Il consiglio provinciale della Provincia Autonoma di Trento è:

- A. organo esecutivo
- B. organo legislativo
- C. organo a funzioni miste

Viro: A

R
GRC

18- Per aumentare la sensibilità di una determinazione nell'analisi spettrale in assorbimento si deve:

- A. effettuare la misura al massimo di trasmittanza
- B. effettuare la misura al minimo di trasmittanza
- C. è indifferente dove si esegue la misura

19- In un cilindro graduato di sciogliono 20 g di zucchero in 80 g di acqua. Quale affermazione è vera?

- A. In totale 100 ml e 100 g
- B. In totale 100 g
- C. In totale 80 ml

20- La molarità di una soluzione

- A. Numero di moli di soluto contenute in 1000 g di solvente puro
- B. Numero di equivalenti di soluto contenuti in un litro di soluzione
- C. Numero di moli di soluto contenute in un litro di soluzione

21- Per la determinazione di ammoniaca nelle acque quale metodo viene comunemente utilizzato fra i seguenti?

- A. Gravimetrico
- B. Spettrofotometrico ad Assorbimento Atomico
- C. Spettrofotometrico Visibile

22- La determinazione dei fenoli mediante HPLC utilizza un:

- A. rilevatore ECD
- B. rilevatore UV
- C. rilevatore NPD

23- L'accuratezza è:

- A. il grado di accordo tra risultati di diverse misure di campioni identici con lo stesso procedimento nello stesso laboratorio
- B. il grado di accordo fra il risultato ed il valore ritenuto vero
- C. il grado di accordo tra risultati di diverse misure di campioni identici con procedimenti diversi nello stesso laboratorio



24- In gascromatografia aumentando la lunghezza della colonna si ottiene:

- A. la possibilità di determinare le sostanze più altobollenti
- B. una migliore risoluzione
- C. una maggiore sensibilità

25- La frazione molare del soluto in una soluzione

- A. Rapporto tra il numero di moli di soluto ed il numero totale di moli presenti nella soluzione
- B. Rapporto tra il numero di moli di soluto ed il numero di moli di solvente presenti nella soluzione
- C. Rapporto tra il numero di moli di soluto presenti in 1 litro di soluzione ed il numero totale di moli presenti in 1000 g di soluzione

Vikto. L

26- Se a 1 litro di una soluzione acquosa satura di AgCl, in equilibrio con AgCl come corpo di fondo a 20°C, si aggiungono 10,25 grammi di NaCl:

- A. la concentrazione molare di Ag^+ diminuisce e quella di Cl^- aumenta
- B. la concentrazione molare di Ag^+ aumenta e quella di Cl^- diminuisce
- C. le concentrazioni molari di Ag^+ e Cl^- aumentano

27- Il metano (CH_4) bruciando in condizioni ottimali forma anidride carbonica e acqua. In base alla reazione di combustione, indicare le moli di ossigeno gassoso necessarie per produrre una quantità di anidride carbonica pari a 10 moli:

- A. 10
- B. 20
- C. 5

28-Su quale principio si basa l'utilizzo di un gradiente di eluizione in HPLC?

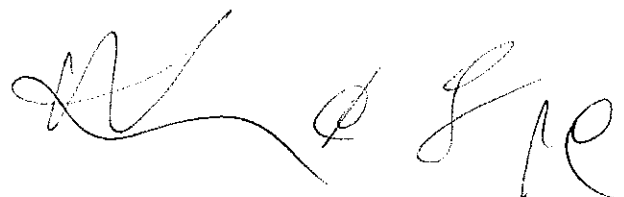
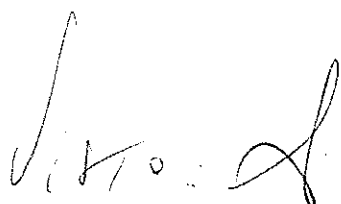
- A. Diversi ingombri sterici dei componenti della miscela da analizzare
- B. Diverse temperature di ebollizione dei componenti della miscela da analizzare
- C. Diversa forza eluente dei solventi

29- Il cloruro di sodio, il carbonato di sodio e il cloruro di ammonio in acqua:

- A. danno soluzioni neutre
- B. non si sciolgono
- C. danno soluzioni con pH diversi

30-In gascromatografia quando è preferibile utilizzare una colonna capillare ad una impaccata?

- A. Quando si ha molto campione
- B. Per ottenere una migliore separazione
- C. Quando il forno è piccolo



1	B
2	A
3	A
4	C
5	B
6	B
7	A
8	C
9	A
10	A
11	B
12	C
13	B
14	A
15	B
16	A
17	B
18	B
19	B
20	C
21	C
22	B
23	B
24	B
25	A
26	A
27	B
28	C
29	C
30	B