

**CHIMICA: ARTE, SCIENZA, DIVERTIMENTO**



# **Prova Pratica Scheda Risposte**

**18 LUGLIO 2007  
MOSCOW, RUSSIA**

<b>Problem 1</b>	Name: _____	Quest.	1a	1b	1c	2-3	4	Tot	Points
	Student code: _____	Marks	9	0	3	72	2	86	20

Numero della miscela di amminoacidi assegnata \_\_\_\_\_ (Un numero fra 301 e 600)

**1.1a** Disegna il profilo dell'intensità della colorazione nello schema della piastra.

**1.1b** Indica I cambi di eluenti tracciando linee fra i corrispondenti pozzetti.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	<input type="checkbox"/>											
B	<input type="checkbox"/>											
C	<input type="checkbox"/>											
D	<input type="checkbox"/>											
E	<input type="checkbox"/>											
F	<input type="checkbox"/>											
G	<input type="checkbox"/>											
H	<input type="checkbox"/>											

**1.1c** Nomi dei pozzetti corrispondenti alle frazioni scelte.

Numero del picco	Nomi dei pozzetti
1	
2	
3	

**1.2-1.3** Contenuto (in mg) di ciascun amminoacido nella miscela di amminoacidi che vi è stata data.

Tuo lavoro

<b>Problem 1</b>	Name: _____	Quest.	1a	1b	1c	2-3	4	Tot	Points
	Student code: _____	Marks	9	0	3	72	2	86	20

*Completa la tabella.*

Numero del picco	Volume delle frazioni combinate, mL	Amminoacido(codice a 3 lettere)	Lunghezza d'onda $\lambda$ , nm	Assorbanza $A_\lambda$	Massa dell'amminoacido nella miscela data, mg
1					
2					
3					

**ATTENZIONE.** La stampata con gli spettri dei tuoi composti deve essere messa nella busta e consegnata alla fine della prova assieme con i fogli risposte (Answer Sheets).

**1.4** *Strutture di risonanza della specie responsabile per la colorazione della miscela di reazione.*

<b>Problem 2</b>	Name: _____	Quest.	1a	1b	2	3	4	5	6a	6b	Tot	Points
	Student code: _____	Marks	25	5	25	25	5	5	1	9	100	20

**2.1a Standardizzazione della soluzione di NaOH**

Titolazione N°	Lettura iniziale della buretta, mL	Lettura finale della buretta, mL	Volume della soluzione di NaOH consumata ( $V_1$ ), mL
1			
2			
3			
Volume finale della soluzione di NaOH ( $V_{1,f}$ ), mL			

**2.1b Calcolo della concentrazione di NaOH**

Tuo lavoro

$c(\text{NaOH}) = \text{_____ mol/L}$

**2.2 La prima titolazione del campione (BCG)**

Titolazione N°	Lettura iniziale della buretta, mL	Lettura finale della buretta, mL	Volume della soluzione di NaOH consumata ( $V_2$ ), mL
1			
2			
3			
Volume finale della soluzione di NaOH ( $V_{2,f}$ ), mL			

**2.3 La seconda titolazione del campione (TP)**

Titolazione N°	Lettura iniziale della buretta, mL	Lettura finale della buretta, mL	Volume della soluzione di NaOH consumata ( $V_3$ ), mL
1			
2			
3			
Volume finale della soluzione di NaOH ( $V_{3,f}$ ), mL			

**2.4 Calcolo della massa di  $\text{CO}_3^{2-}$**

Tuo lavoro

$m(\text{CO}_3^{2-}) = \text{_____ g}$

<b>Problem 2</b>	Name: _____	Quest.	1a	1b	2	3	4	5	6a	6b	Tot	Points
	Student code: _____	Marks	25	5	25	25	5	5	1	9	100	20

### 2.5 Calcolo della massa di $\text{HPO}_4^{2-}$

Tuo lavoro

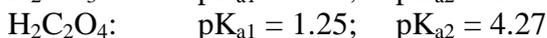
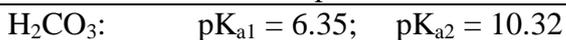
$$m(\text{HPO}_4^{2-}) = \text{_____ g}$$

### Ulteriori domande

**2.6a** Indica una reazione (scrivi sotto l'equazione) per un processo che interferisce, in presenza di ioni  $\text{Ca}^{2+}$ , con l'analisi del campione che hai fatto.

**2.6b** Una lista di possibili errori nei differenti Stadi è data in tabella. Indica quale degli errori può portare a errori nella determinazione del contenuto di  $\text{CO}_3^{2-}$  e/o di  $\text{HPO}_4^{2-}$ . Usa i seguenti simboli: "0" se nessun errore è previsto, "+" or "-" se il risultato è più alto (errore positivo) o più basso (errore negativo) che quello vero.

Errore	Stadio	Errore	
		Contenuto di $\text{CO}_3^{2-}$	Contenuto di $\text{HPO}_4^{2-}$
Incompleta rimozione della $\text{CO}_2$	1		
Eccesso troppo grande di $\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_4$ nella precipitazione del calcio	2		
Superamento del punto finale (sovratitolazione) nella standardizzazione della NaOH	3		
Insufficiente lavaggio del filtro nella filtrazione del $\text{CaC}_2\text{O}_4$	4		
Sovratitolazione del campione con BCG	5		
Sovratitolazione del campione con TP	6		



### Campioni extra dati o rottura della colonna

Problema N°	Campione N°	Colonna rotta e sostituita	Firma studente	Lab assistant's signature