

## Verso l'esame: allenarsi con le prove esperte

### Dieta basica

#### RISPOSTE ATTESE

##### QUESITO 1 (ANALIZZARE)

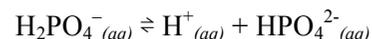
- a.** L'aumento di concentrazione degli ioni  $H^+$  dovuto alle sostanze acide immesse nel sangue causa uno spostamento dell'equazione in equilibrio verso sinistra, perché gli ioni aggiunti vengono sequestrati dallo ione bicarbonato (1). In questo modo, si riduce la quantità di ioni  $H^+$  e di  $HCO_3^-$  mentre aumenta dapprima la concentrazione di  $H_2CO_3$  e poi quella di  $CO_2$  e  $H_2O$  (2). L'eliminazione di  $CO_2$  tramite la respirazione polmonare permette di mantenere la reazione spostata verso sinistra.
- b.** In entrambi i casi la quantità di ione bicarbonato presente potrebbe non essere sufficiente a sequestrare gli ioni  $H^+$  immessi, che rimarrebbero in soluzione determinando la diminuzione del pH.

##### QUESITO 2 (INDAGARE)

- (1) Lo studente dovrebbe immaginare di mescolare un volume scelto tra i 400 e i 600 mL di soluzione acquosa di HCl a pH tra 1 e 2, che rappresenterebbe il succo gastrico, con 10 mL di una soluzione acquosa di acido acetico tra il 5 e il 6%, che rappresenterebbe l'aceto. La situazione è riconducibile a una miscela di un acido forte (HCl) e di un acido debole ( $CH_3COOH$ ). HCl, acido forte, appare completamente dissociato, secondo l'equazione  $HCl \rightarrow H^+ + Cl^-$ , che all'equilibrio è spostata completamente a destra. Invece,  $CH_3COOH$  (acido debole) si dissocia solo parzialmente secondo l'equazione  $CH_3COOH \rightarrow CH_3COO^- + H^+$ , che all'equilibrio è spostata verso sinistra. La presenza di ioni  $H^+$  liberati da HCl tenderà a spostare ancora di più la seconda equazione verso sinistra, riducendo ulteriormente la dissociazione dell'acido debole.
- (2) - (3) Considerando la ridotta quantità di soluzione dell'acido debole (circa il 10% della soluzione di acido forte), la sua ridotta concentrazione e il comportamento appena descritto della miscela all'equilibrio, si può ritenere che il pH della miscela sia determinato esclusivamente dalla soluzione di HCl e che pertanto non cambi con l'aggiunta della soluzione di acido acetico.
- (4) Per misurare il pH della miscela è possibile utilizzare diversi sistemi: cartina tornasole, piaccametro o titolazione.

##### QUESITO 3 (COMUNICARE)

L'articolo deve fare riferimento alla cosiddetta «dieta basica», deve illustrare come l'organismo mantiene gli equilibri acido-base e le cause dell'acidosi ematica; deve inoltre sottolineare che le abitudini alimentari non influiscono direttamente sul pH del sangue.

**QUESITO 4 (APPLICARE E TRASFERIRE)**

Lo ione diidrogenofosfato in acqua si comporta come un acido debole e si dissocia parzialmente in ioni idrogeno e ioni monoidrogenofosfato. La presenza di acidi in soluzione determina lo spostamento dell'equilibrio del tampone fosfato verso sinistra, poiché gli ioni  $\text{H}^+$  in eccesso sono tamponati dallo ione monoidrogenofosfato. La presenza di sostanze basiche determina invece l'intervento dello ione diidrogenofosfato che cede alla base ioni  $\text{H}^+$ , con formazione di ione  $\text{HPO}_4^{2-}$ . In entrambi i casi il valore del pH della soluzione non varia apprezzabilmente.

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE**

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
<b>Quesito 1:</b> <b>ANALIZZARE</b>  Effettuare un'analisi del fenomeno considerato riconoscendo e stabilendo delle relazioni.  Analizzare i fenomeni e i processi descritti nel testo ed evidenziare le relazioni esistenti tra il sistema tampone e gli ioni $\text{H}^+$ .	L1	Non analizza le situazioni proposte o le affronta in maniera completamente errata, senza riferimenti al testo.	a) Risponde senza fare riferimento all'equazione in equilibrio e/o senza indicare le sostanze coinvolte. b) Non risponde o risponde in modo errato.	1	
		Affronta le situazioni proposte in modo inadeguato.	a) Accenna in modo vago alla perturbazione dell'equilibrio, non prende in considerazione reagenti e prodotti. b) Non risponde o risponde in modo errato.	2	
		Affronta le situazioni proposte in modo parziale e privo di organicità.	a) Riconosce sommariamente la reazione come equazione all'equilibrio, senza però prevedere variazioni dovute alla aggiunta di ioni $\text{H}^+$ ; non prende in considerazione le variazioni delle sostanze coinvolte. b) Non risponde o risponde in modo errato.	3	
			a) Riconosce la reazione come equazione all'equilibrio, senza però prevedere variazioni dovute alla aggiunta di ioni $\text{H}^+$ ; non prende in considerazione le sostanze coinvolte. b) Non risponde o risponde in modo errato.	4	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
	L2	Analizza in modo incompleto e generico e le situazioni proposte.	a) Riconosce la reazione come equazione all'equilibrio, ipotizza variazioni dovute alla aggiunta di ioni $H^+$ , ma errate; prende in considerazione le sostanze coinvolte ma in modo molto impreciso o errato b) Non risponde o risponde in modo errato	5	
		Analizza le situazioni proposte in modo generico senza riconoscere gli aspetti significativi del fenomeno.	a) Riconosce la reazione come equazione all'equilibrio, ipotizza variazioni dovute alla aggiunta di ioni $H^+$ , in modo approssimativo; prende in considerazione le sostanze coinvolte ma in modo molto impreciso o errato. b) Risponde parzialmente senza fare esplicito riferimento al ruolo dello ione bicarbonato.	6	
		Analizza le situazioni proposte individuando solo parzialmente gli aspetti significativi del fenomeno e senza riconoscerne la rilevanza.	a) Riconosce la reazione come equazione all'equilibrio, ipotizza variazioni dovute alla aggiunta di ioni $H^+$ , in modo parzialmente corretto ma senza spiegazioni; prende in considerazione le sostanze coinvolte ma in modo impreciso o parzialmente errato. b) Risponde parzialmente senza fare esplicito riferimento al ruolo dello ione bicarbonato.	7	
		Analizza le situazioni proposte individuando in modo incompleto gli aspetti significativi del fenomeno e senza evidenziare le relazioni esistenti.	a) Riconosce la reazione come equazione all'equilibrio, ipotizza variazioni dovute alla aggiunta di ioni $H^+$ , in modo parzialmente corretto ma senza spiegazioni; prende in considerazione le sostanze coinvolte ma in modo impreciso o parzialmente errato. b) Risponde parzialmente facendo riferimento allo ione bicarbonato, ma senza fornire spiegazioni.	8	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
	L3	Analizza le situazioni proposte e le affronta con sufficiente precisione; suddivide e individua sommariamente le parti importanti e significative del fenomeno osservato.	a) Riconosce la reazione come equazione all'equilibrio, ipotizza variazioni dovute alla aggiunta di ioni $H^+$ in modo corretto ma con spiegazioni generiche; prende in considerazione le sostanze coinvolte individuando correttamente la diminuzione di $H^+$ , senza fornire spiegazioni. b) Risponde parzialmente facendo riferimento allo ione	9	
		Analizza le situazioni proposte e le affronta in modo adeguato e sufficientemente preciso; suddivide e individua le parti importanti e significative del fenomeno osservato.	a) Riconosce la reazione come equazione all'equilibrio, ipotizza variazioni dovute alla aggiunta di ioni $H^+$ in modo corretto e con spiegazioni sufficienti; prende in considerazione le sostanze coinvolte individuando correttamente la diminuzione di $H^+$ , accennando alla sua segregazione ad opera dello ione bicarbonato. b) Risponde correttamente facendo riferimento allo ione bicarbonato, accennando al suo ruolo di base.	10	
		Analizza le situazioni proposte e le affronta in modo adeguato e organico seppur con qualche imprecisione; suddivide e individua chiaramente le parti importanti e significative del fenomeno osservato. Evidenzia le connessioni e i rapporti causa-effetto con qualche imprecisione.	a) Descrive correttamente ciò che accade al sistema con l'aggiunta di $H^+$ fornendo spiegazioni adeguate; descrive correttamente la diminuzione di $H^+$ e l'aumento di $H_2CO_3$ , spiegando sommariamente il processo. b) Risponde in modo sufficientemente corretto, facendo riferimento alla necessità di una adeguata concentrazione di ione bicarbonato per lo svolgimento della attività tampone della soluzione.	11	
		Analizza le situazioni proposte e le affronta in modo completo, adeguato e organico ma con qualche imprecisione; suddivide e individua chiaramente le parti importanti e significative del fenomeno osservato. Evidenzia le connessioni e i rapporti causa-effetto in modo completo anche se con qualche imprecisione.	a) Descrive correttamente ciò che accade al sistema con l'aggiunta di $H^+$ fornendo spiegazioni adeguate ma non complete; descrive correttamente la diminuzione di $H^+$ e l'aumento di $H_2CO_3$ , spiegando opportunamente il processo. b) Risponde in modo corretto facendo riferimento alla necessità di una adeguata concentrazione di ione bicarbonato per lo svolgimento della attività tampone della soluzione.	12	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
		Analizza le situazioni proposte e le affronta in modo completo, adeguato e organico mantenendo qualche imprecisione; suddivide e individua chiaramente le parti importanti e significative del fenomeno osservato. Evidenzia le connessioni e i rapporti causa-effetto in modo completo con minime imprecisioni.	a) Descrive correttamente ciò che accade al sistema con l'aggiunta di $H^+$ fornendo spiegazioni adeguate e complete; descrive correttamente la diminuzione di $H^+$ e l'aumento di $H_2CO_3$ , spiegando opportunamente il processo. b) Risponde in modo corretto evidenziando il ruolo di una adeguata concentrazione di ione bicarbonato per lo svolgimento della attività tampone della soluzione.	13	
	L4	Analizza le situazioni proposte e le affronta in modo esaustivo, preciso e con organicità; suddivide e individua con precisione e chiarezza le parti importanti e significative del fenomeno osservato. Evidenzia le connessioni e i rapporti causa-effetto in modo completo, accurato e preciso.	a) Descrive correttamente e in modo completo ciò che accade al sistema con l'aggiunta di $H^+$ fornendo spiegazioni adeguate e dettagliate; descrive correttamente la diminuzione di $H^+$ e l'aumento di $H_2CO_3$ , spiegando esaustivamente il processo. b) Risponde in modo corretto evidenziando il ruolo di una adeguata concentrazione di ione bicarbonato per lo svolgimento della attività tampone della soluzione e ipotizza le conseguenze.	14	
		Analizza le situazioni proposte e le affronta in modo esaustivo, approfondito, preciso e con organicità; suddivide e individua con precisione e profondità le parti importanti e significative del fenomeno osservato. Evidenzia le connessioni e i rapporti causa-effetto in modo completo, accurato e preciso.	a) Descrive correttamente e in modo completo ciò che accade al sistema con l'aggiunta di $H^+$ fornendo spiegazioni adeguate e dettagliate; descrive correttamente la diminuzione di $H^+$ e l'aumento di $H_2CO_3$ , spiegando esaustivamente il processo. b) Risponde in modo corretto evidenziando il ruolo di una adeguata concentrazione di ione bicarbonato per lo svolgimento della attività tampone della soluzione e ipotizza le conseguenze di una quantità insufficiente.	15	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
		Analizza le situazioni proposte e le affronta in modo esaustivo, approfondito, preciso e con organicità; suddivide e individua con precisione e profondità le parti importanti e significative del fenomeno osservato, senza tralasciare gli aspetti particolari. Evidenzia le connessioni e i rapporti causa-effetto in modo completo, accurato e preciso.	a) Descrive correttamente e in modo completo ciò che accade al sistema con l'aggiunta di $H^+$ fornendo spiegazioni adeguate, dettagliate e approfondite; descrive correttamente la diminuzione di $H^+$ e l'aumento di $H_2CO_3$ , spiegando in modo chiaro ed esaustivo il processo. b) Risponde in modo corretto evidenziando il ruolo di una adeguata concentrazione di ione bicarbonato per lo svolgimento della attività tampone della soluzione e ipotizza le conseguenze di una quantità insufficiente.	16	
		Analizza le situazioni proposte e le affronta in modo esaustivo, approfondito, preciso ed elegante; suddivide e individua con precisione e particolare profondità le parti importanti e significative del fenomeno osservato, senza tralasciare gli aspetti particolari. Evidenzia in modo particolarmente approfondito e preciso le connessioni e i rapporti causa-effetto.	a) Descrive correttamente, con precisione e in modo completo ciò che accade al sistema con l'aggiunta di $H^+$ fornendo spiegazioni adeguate, dettagliate e approfondite; descrive correttamente la diminuzione di $H^+$ e l'aumento di $H_2CO_3$ , spiegando in modo chiaro ed esaustivo il processo. b) Risponde in modo corretto e dettagliato evidenziando il ruolo di una adeguata concentrazione di ione bicarbonato per lo svolgimento della attività tampone della soluzione e ipotizza le conseguenze di una quantità insufficiente.	17	
		Analizza le situazioni proposte e le affronta in modo esaustivo, approfondito, preciso ed elegante; suddivide e individua con precisione e particolare profondità le parti importanti e significative del fenomeno osservato, senza tralasciare gli aspetti particolari. Evidenzia in modo particolarmente approfondito e preciso le connessioni e i rapporti causa-	a) Descrive correttamente, con precisione e in modo completo ciò che accade al sistema con l'aggiunta di $H^+$ fornendo spiegazioni adeguate, dettagliate e approfondite impiegando correttamente la terminologia specifica; descrive correttamente la diminuzione di $H^+$ e l'aumento di $H_2CO_3$ , spiegando in modo chiaro ed esaustivo il processo. b) Risponde in modo corretto, dettagliato e approfondito evidenziando il ruolo di una adeguata concentrazione di ione bicarbonato per lo svolgimento della attività tampone della soluzione e ipotizza le conseguenze di una quantità insufficiente.	18	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
<p><b>Quesito 2:</b> <b>INDAGARE</b></p> <p>Indagare attraverso la formulazione di ipotesi, scegliendo le procedure appropriate e traendone conclusioni.</p> <p>Immaginare e descrivere un esperimento che permetta di valutare le variazioni di pH gastrico a seguito di aggiunta di un alimento acido.</p>	L1	Ipotizza un esperimento incoerente o non collegabile alla situazione proposta.	Risponde senza indicare alcun esperimento o indicandone uno non pertinente; non risponde ai punti b), c) e d).	1	
		Ipotizza un esperimento incoerente o non collegabile alla situazione proposta.	Risponde senza indicare alcun esperimento o indicandone uno non pertinente; risponde ai punti b), c) e d) in modo incoerente.	2	
		Immagina e descrive un esperimento confuso e solo in parte collegabile alla situazione proposta.	Ipotizza di aggiungere al contenuto gastrico un alimento acido, ma non prende come riferimento le informazioni presenti nel testo. Risponde ai punti b), c) e d) in modo incoerente.	3	
		Immagina e descrive un esperimento confuso e solo in parte collegabile alla situazione proposta.	Ipotizza di aggiungere al contenuto gastrico un alimento acido, ma non prende come riferimento le informazioni presenti nel testo. Non risponde, o risponde in modo incoerente, ai punti b), c) e in modo parzialmente coerente al punto d).	4	
	L2	Immagina e descrive sommariamente un esperimento collegabile alla situazione proposta ma in forma parzialmente completa. Non prende in considerazione tutte le informazioni fornite.	Ipotizza di aggiungere al contenuto gastrico un alimento acido, ma non prende come riferimento una soluzione generica. Risponde in modo parzialmente coerente, ma incompleto, ai punti b), c) e d).	5	
		Immagina e descrive sommariamente un esperimento collegabile alla situazione proposta ma in forma parzialmente completa. Non prende in considerazione tutte le informazioni fornite. Non giunge a conclusioni.	Ipotizza di aggiungere al contenuto gastrico un alimento acido, prende come riferimento una soluzione generica. Risponde in modo parzialmente coerente, ma incompleto, ai punti b), c) e d).	6	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
		Immagina e descrive sommariamente un esperimento collegabile alla situazione proposta ma in forma generica e incompleta. Non analizza tutte le informazioni fornite. Accenna in modo solo approssimativo alle osservazioni su cui si basa l'esperimento e alla procedura di realizzazione. Non giunge a conclusioni.	Ipotizza di aggiungere al contenuto gastrico un alimento acido, prende come riferimento generiche soluzioni di HCl e CH <sub>3</sub> COOH, non descrive che cosa accade nella miscela. Risponde in modo parzialmente coerente ma incompleto ai punti b), c) e d).	7	
		Immagina e descrive sommariamente un esperimento collegabile alla situazione proposta ma in forma generica e incompleta. Non analizza tutte le informazioni fornite. Accenna in modo solo approssimativo alle osservazioni su cui si basa l'esperimento e alla procedura di realizzazione. Non giunge a conclusioni.	Ipotizza di aggiungere al contenuto gastrico un alimento acido, prende come riferimento generiche soluzioni di HCl e CH <sub>3</sub> COOH, descrive in modo estremamente sommario che cosa accade nella miscela. Risponde in modo parzialmente coerente ma incompleto ai punti b), c) e d).	8	
		Immagina e descrive un esperimento coerente alla situazione proposta ma in forma incompleta. Non analizza tutte le informazioni fornite. Accenna in modo solo approssimativo alle osservazioni su cui si basa l'esperimento e alla procedura di realizzazione. Non giunge a conclusioni.	Ipotizza di simulare il succo gastrico con una soluzione di HCl e di aggiungervi una soluzione di acido acetico (senza riferimenti a volumi e concentrazioni), descrive in modo estremamente sommario che cosa accade nella miscela. Risponde in modo parzialmente coerente ma incompleto ai punti b), c) e d).	9	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
		Immagina e descrive un esperimento coerente alla situazione proposta ma in forma incompleta. Non analizza tutte le informazioni fornite. Accenna in modo sommario alle osservazioni su cui si basa l'esperimento e alla procedura di realizzazione. Giunge a conclusioni approssimative.	Ipotizza di simulare il succo gastrico con una soluzione di HCl e di aggiungervi una soluzione di acido acetico (senza riferimenti a volumi e concentrazioni), descrive in modo estremamente sommario che cosa accade nella miscela. Risponde in modo coerente ma incompleto ai punti b), c) e d).	10	
	L3	Immagina e descrive un esperimento coerente alla situazione proposta ma in forma incompleta. Analizza solo in parte le informazioni fornite. Accenna in modo sommario alle osservazioni su cui si basa l'esperimento e alla procedura di realizzazione. Giunge a conclusioni approssimative.	Ipotizza di simulare il succo gastrico con una soluzione di HCl (con parametri sufficientemente coerenti) e di aggiungervi una soluzione di acido acetico (con parametri sufficientemente coerenti), descrive in modo approssimativo che cosa accade nella miscela. Risponde in modo coerente ma parzialmente incompleto ai punti b), c) e d).	11	
		Immagina e descrive un esperimento coerente alla situazione proposta ma in forma incompleta. Analizza solo in parte le informazioni fornite. Accenna in modo sommario alle osservazioni su cui si basa l'esperimento e alla procedura di realizzazione. Giunge a conclusioni approssimative.	Ipotizza di simulare il succo gastrico con una soluzione di HCl (con parametri sufficientemente coerenti) e di aggiungervi una soluzione di acido acetico (con parametri sufficientemente coerenti), descrive in modo approssimativo che cosa accade nella miscela, facendo riferimento alle concentrazioni di H <sup>+</sup> . Risponde in modo coerente ma parzialmente incompleto ai punti b), c) e d).	12	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
		Immagina e descrive un esperimento coerente alla situazione proposta in modo completo. Analizza le informazioni fornite e le utilizza in modo adeguato. Individua le osservazioni su cui si basa l'esperimento. Giunge a conclusioni approssimative ma coerenti.	Ipotizza di simulare il succo gastrico con una soluzione di HCl (con parametri coerenti) e di aggiungervi una soluzione di acido acetico (con parametri coerenti); descrive in modo approssimativo che cosa accade nella miscela, facendo riferimento alle concentrazioni di $H^+$ e ai volumi delle due soluzioni. Analizza le possibili variazioni dell'equilibrio e accenna alle conseguenze. Risponde quindi in modo coerente ai punti b), c) e d).	13	
		Immagina e descrive un esperimento coerente alla situazione proposta in modo completo e dettagliato. Analizza le informazioni fornite e le utilizza in modo adeguato. Individua le osservazioni su cui si basa l'esperimento, fornendo spiegazioni. Giunge a conclusioni coerenti e corrette.	Ipotizza di simulare il succo gastrico con una soluzione di HCl (con parametri coerenti) e di aggiungervi una soluzione di acido acetico (con parametri coerenti); descrive che cosa accade nella miscela, facendo riferimento alle concentrazioni di $H^+$ e ai volumi delle due soluzioni. Riporta l'equazione chimica che descrive l'equilibrio. Analizza le possibili variazioni dell'equilibrio e ne descrive le conseguenze. Risponde quindi in modo coerente e sufficientemente dettagliato ai punti b), c) e d).	14	
		Immagina e descrive un esperimento coerente alla situazione proposta in modo completo e dettagliato. Analizza le informazioni fornite e le utilizza tutte in modo adeguato. Individua le osservazioni su cui si basa l'esperimento, fornendo spiegazioni. Giunge a conclusioni coerenti esplicitandole correttamente.	Ipotizza di simulare il succo gastrico con una soluzione di HCl (con parametri coerenti) e di aggiungervi una soluzione di acido acetico (con parametri coerenti); descrive in modo chiaro che cosa accade nella miscela, facendo riferimento alle concentrazioni di $H^+$ e ai volumi delle due soluzioni. Riporta l'equazione chimica che descrive l'equilibrio. Analizza le possibili variazioni dell'equilibrio e ne descrive le conseguenze. Risponde in modo coerente e dettagliato ai punti b), c) e d).	15	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
		Immagina e descrive un esperimento coerente al contesto in modo completo e dettagliato. Analizza le informazioni fornite e le utilizza tutte in modo adeguato. Esplicita chiaramente le osservazioni su cui si basa l'esperimento, fornendo spiegazioni. Giunge a conclusioni chiare, coerenti e collegate esplicitamente ai concetti teorici.	Ipotizza di simulare il succo gastrico con una soluzione di HCl (con parametri coerenti) e di aggiungervi una soluzione di acido acetico (con parametri coerenti); descrive in modo chiaro che cosa accade nella miscela, facendo riferimento alle concentrazioni di $H^+$ e ai volumi delle due soluzioni. Riporta e descrive l'equazione chimica delle specie chimiche coinvolte. Analizza le possibili variazioni dell'equilibrio e ne descrive le conseguenze. Risponde quindi in modo coerente e dettagliato ai punti b), c) e d).	16	
	L4	Immagina e descrive, con linguaggio appropriato, un esperimento coerente al contesto in modo completo e dettagliato. Analizza tutte le informazioni fornite e le utilizza in modo significativo. Esplicita chiaramente le osservazioni su cui si basa l'esperimento, fornendo spiegazioni. Giunge a conclusioni motivate, coerenti e collegate esplicitamente ai concetti teorici.	Ipotizza di simulare il succo gastrico con una soluzione di HCl (con parametri coerenti) e di aggiungervi una soluzione di acido acetico (con parametri coerenti); descrive in modo chiaro che cosa accade nella miscela, facendo riferimento alle concentrazioni di $H^+$ e ai volumi delle due soluzioni. Riporta e descrive l'equazione chimica delle specie chimiche coinvolte. Analizza in modo chiaro e le possibili variazioni dell'equilibrio e ne descrive le conseguenze. Risponde quindi in modo coerente, dettagliato e con linguaggio appropriato ai punti b), c) e d).	17	
		Immagina e descrive, con linguaggio appropriato, un esperimento coerente al contesto in modo completo e dettagliato. Analizza tutte le informazioni fornite e le utilizza in modo significativo. Esplicita chiaramente le osservazioni su cui si basa l'esperimento, fornendo spiegazioni. Giunge a conclusioni motivate, coerenti e collegate esplicitamente ai concetti teorici.	Ipotizza di simulare il succo gastrico con una soluzione di HCl (con dettagliati parametri coerenti) e di aggiungervi una soluzione di acido acetico (con dettagliati parametri coerenti), descrive in modo chiaro che cosa accade nella miscela, facendo riferimento alle concentrazioni di $H^+$ e ai volumi delle due soluzioni. Riporta e descrive, impiegando la terminologia specifica, l'equazione chimica delle specie chimiche coinvolte. Analizza in modo chiaro le possibili variazioni dell'equilibrio e ne descrive le conseguenze. Risponde quindi in modo coerente, dettagliato e con linguaggio appropriato ai punti b), c) e d), con punte di originalità.	18	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
		<p>Immagina e descrive, con linguaggio appropriato, un esperimento coerente al contesto, in modo completo e dettagliato. Analizza tutte le informazioni fornite e le utilizza in modo significativo. Esplicita chiaramente le osservazioni su cui si basa l'esperimento, fornendo spiegazioni, con riferimento agli aspetti teorici. Giunge a conclusioni motivate, coerenti e originali.</p>	<p>Ipotizza di simulare il succo gastrico con una soluzione di HCl (con dettagliati parametri coerenti) e di aggiungervi una soluzione di acido acetico (con dettagliati parametri coerenti), descrive in modo chiaro ed esaustivo cosa accade nella miscela, facendo riferimento alle concentrazioni di <math>H^+</math> e ai volumi delle due soluzioni.</p> <p>Riporta e descrive, impiegando la terminologia specifica, l'equazione chimica con le specie chimiche coinvolte. Analizza in modo chiaro le possibili variazioni dell'equilibrio e ne descrive le conseguenze. Risponde quindi in modo coerente, dettagliato e con linguaggio appropriato ai punti b), c) e d), con punte di originalità e giustificando opportunamente le affermazioni.</p>	19	
		<p>Immagina e descrive, con linguaggio appropriato, un esperimento coerente al contesto, in modo completo e dettagliato e originale. Analizza tutte le informazioni fornite e le utilizza in modo significativo, facendo riferimento all'impianto teorico. Esplicita chiaramente le osservazioni su cui si basa l'esperimento, fornendo spiegazioni dettagliate. Giunge a conclusioni motivate, coerenti e originali.</p>	<p>Ipotizza di simulare il succo gastrico con una soluzione di HCl (con dettagliati e opportuni parametri) e di aggiungervi una soluzione di acido acetico (con dettagliati e opportuni parametri), descrive in modo chiaro ed esaustivo cosa accade nella miscela, facendo riferimento alle concentrazioni di <math>H^+</math> e ai volumi delle due soluzioni.</p> <p>Riporta e descrive, impiegando la terminologia specifica, l'equazione chimica con le specie chimiche coinvolte. Analizza in modo chiaro ed esaustivo le possibili variazioni dell'equilibrio e ne descrive le conseguenze. Risponde quindi in modo coerente, dettagliato ai punti b), c) e d), con punte di originalità e giustificando opportunamente le affermazioni. Impiega opportunamente il linguaggio specifico in ogni contesto.</p>	20	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
		Immagina e descrive, con linguaggio appropriato, un esperimento coerente al contesto, in modo completo e dettagliato e originale. Analizza compiutamente tutte le informazioni fornite e le utilizza in modo significativo, facendo riferimento all'impianto teorico. Esplicita chiaramente le osservazioni su cui si basa l'esperimento, fornendo spiegazioni dettagliate. Giunge a conclusioni chiare, motivate, coerenti e originali.	Ipotizza di simulare il succo gastrico con una soluzione di HCl (con dettagliati e opportuni parametri) e di aggiungervi una soluzione di acido acetico (con dettagliati e opportuni parametri), descrive in modo chiaro ed esaustivo cosa accade nella miscela, facendo riferimenti significativi alle concentrazioni di H <sup>+</sup> e ai volumi delle due soluzioni. Riporta e descrive, in modo chiaro, ampio ed esaustivo, l'equazione chimica con le specie chimiche coinvolte. Analizza in modo chiaro ed esaustivo le possibili variazioni dell'equilibrio e ne descrive le conseguenze. Risponde quindi in modo coerente, dettagliato ed esaustivo ai punti b), c) e d), con punte di originalità e giustificando opportunamente le affermazioni. Impiega in modo opportuno il linguaggio specifico in ogni contesto.	21	
<b>Quesito 3: COMUNICARE</b>  Organizzare informazioni ed esprimersi utilizzando un linguaggio scientifico specifico e adeguato al contesto comunicativo.  Scrivere un articolo di 30 righe da pubblicare sulla pagina web della scuola sul tema della dieta basica.	L1	Non risponde		0	
		Organizza i contenuti della comunicazione con riferimenti completamente errati e/o non pertinenti.	Risponde in modo generico, improprio, riportando riferimenti errati o non pertinenti. Il testo appare approssimativo e superficiale.	1	
		Organizza i contenuti in modo lacunoso e parziale, senza utilizzare il linguaggio scientifico specifico in modo generico o inappropriato e modalità espressive improprie. Non prende in considerazione il contesto e gli obiettivi comunicativi.	Risponde facendo approssimativi e generici riferimenti alle caratteristiche acide/basiche del cibo. Non usa terminologia specifica Non utilizza forme espressive appropriate al web. Non fa riferimento ai meccanismi di equilibrio interni. Non giunge a conclusioni.	2	
		Organizza i contenuti in modo vago e impreciso, utilizzando il linguaggio scientifico specifico in modo inappropriato e modalità espressive imprecise. Non prende in considerazione il contesto e gli obiettivi comunicativi.	Risponde facendo parziali riferimenti alle caratteristiche acide/basiche del cibo. Usa impropriamente alcuni termini specifici. Non utilizza forme espressive appropriate al web. Non fa riferimento ai meccanismi di equilibrio interni. Non giunge a conclusioni.	3	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
		Organizza i contenuti in modo impreciso, utilizzando il linguaggio scientifico specifico solo in parte e modalità espressive non adeguate. Non prende in considerazione il contesto e gli obiettivi comunicativi.	Risponde facendo parziali riferimenti alle caratteristiche acide/basiche del cibo. Usa impropriamente alcuni termini specifici. Non utilizza forme espressive appropriate al web. Accenna in modo generico ai meccanismi di equilibrio interni. Non giunge a conclusioni.	4	
	L2	Organizza i contenuti in modo impreciso, utilizzando linguaggio scientifico specifico solo in parte e modalità espressive appena accettabili. Non prende in considerazione il contesto e gli obiettivi comunicativi. Sintetizza in modo frammentato e non evidenzia aspetti rilevanti e significativi.	Costruisce il testo utilizzando parzialmente la terminologia specifica in modo ancora non appropriato; utilizza forme espressive solo in parte appropriate al web. Fa riferimento ai meccanismi di equilibrio interni, ma non li descrive. Non giunge a conclusioni.	5	
		Organizza i contenuti in modo poco preciso, utilizzando a volte impropriamente linguaggio scientifico con modalità espressive solo accettabili. Prende parzialmente in considerazione il contesto e gli obiettivi comunicativi. Sintetizza in modo frammentato e non evidenzia aspetti rilevanti e significativi.	Costruisce il testo utilizzando in modo accettabile la terminologia specifica; utilizza forme espressive solo in parte appropriate al web. Fa riferimento ai meccanismi di equilibrio interni e li descrive parzialmente. Non giunge a conclusioni. Non utilizza forme espressive appropriate al web.	6	
		Organizza i contenuti in modo solo in parte appropriato, utilizzando il linguaggio specifico di base e con modalità espressive nel complesso accettabili. Prende parzialmente in considerazione il contesto e gli obiettivi comunicativi. Sintetizza in modo frammentato e non evidenzia aspetti rilevanti e significativi.	Costruisce il testo utilizzando in modo accettabile la terminologia specifica; utilizza forme espressive solo in parte appropriate al web. Fa riferimento ai meccanismi di equilibrio interni e li descrive parzialmente. Accenna alle cause dell'acidosi ematica. Non giunge a conclusioni.	7	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
		Organizza i contenuti in modo solo in parte appropriato, utilizzando solo in parte il linguaggio specifico e con modalità espressive accettabili. Prende in considerazione il contesto e gli obiettivi comunicativi. Sintetizza in modo frammentato e non evidenzia aspetti rilevanti e significativi.	Costruisce il testo utilizzando in modo quasi appropriato la terminologia specifica e forme espressive sostanzialmente adatte al contesto web; fa riferimento ai meccanismi di equilibrio interni e li descrive parzialmente. Accenna ad una causa dell'acidosi ematica. Non giunge a conclusioni.	8	
		Organizza i contenuti in modo semplice ma sufficientemente scorrevole, utilizzando solo in parte il linguaggio specifico e con modalità espressive appena adeguate. Prende in considerazione marginalmente il contesto e gli obiettivi comunicativi. Sintetizza in modo quasi ordinato ma non evidenzia aspetti rilevanti e significativi.	Costruisce il testo utilizzando in modo quasi adeguato la terminologia specifica e forme espressive sostanzialmente adatte al contesto web; fa riferimento ai meccanismi di equilibrio interni e li descrive sufficientemente. Fa riferimento ad almeno una causa dell'acidosi ematica. Non giunge a conclusioni. Non rispetta il numero di righe assegnato.	9	
		Organizza i contenuti in modo sufficientemente scorrevole, utilizzando solo in parte il linguaggio specifico, e quasi sempre corretto, con modalità espressive complessivamente adeguate. Prende in considerazione marginalmente il contesto e gli obiettivi comunicativi. Sintetizza in modo quasi ordinato ma non evidenzia aspetti rilevanti e significativi.	Costruisce il testo utilizzando in modo sufficientemente adeguato la terminologia specifica e forme espressive sostanzialmente appropriate al web; fa riferimento ai meccanismi di equilibrio interni e li descrive sufficientemente. Fa riferimento ad almeno una causa dell'acidosi ematica. Accenna all'influenza della dieta sulle condizioni del pH ematico. Non giunge a conclusioni esplicite. Rispetta all'incirca il numero di righe assegnato.	10	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
	L3	Organizza i contenuti in modo chiaro, utilizza il linguaggio scientifico in modo sufficientemente preciso. Usa modalità espressive in modo complessivamente adeguato e quasi sempre corretto, considerando parzialmente il contesto e gli obiettivi comunicativi. Sintetizza in modo sufficientemente corretto evidenziando solo alcuni aspetti rilevanti e significativi.	Utilizza in modo sufficientemente preciso la terminologia specifica e forme espressive sostanzialmente appropriate al web; fa riferimento in modo appropriato ai meccanismi di equilibrio interni e li descrive sufficientemente. Fa riferimento esplicito ad almeno due cause dell'acidosi ematica o un riferimento generico a tutte le cause. Afferma che le abitudini alimentari non influenzano il pH ematico. Giunge a conclusioni senza giustificarle. Rispetta all'incirca il numero di righe assegnato.	11	
		Organizza i contenuti in modo chiaro e adeguato, utilizza il linguaggio scientifico in modo complessivamente appropriato e quasi sempre corretto. Usa modalità espressive in modo sufficientemente adeguato, considerando parzialmente il contesto e gli obiettivi comunicativi. Sintetizza in modo sufficientemente corretto evidenziando solo alcuni aspetti rilevanti e significativi.	Utilizza in modo opportuno la terminologia specifica e forme espressive appropriate al web; fa riferimento in modo chiaro ed esplicito ai meccanismi di equilibrio interni e li descrive adeguatamente. Fa riferimento esplicito ad almeno una causa dell'acidosi ematica e la descrive sommariamente o fa un riferimento generico ma chiaro a tutte le cause. Afferma che le abitudini alimentari non influenzano il pH ematico e giustifica sommariamente l'affermazione. Rispetta il numero di righe assegnato.	12	
		Organizza i contenuti in modo chiaro e adeguato, utilizza il linguaggio scientifico in modo complessivamente appropriato e sostanzialmente corretto. Usa modalità espressive in modo adeguato, considerando adeguatamente il contesto e gli obiettivi comunicativi. Sintetizza in modo sufficientemente corretto evidenziando solo alcuni aspetti rilevanti e significativi.	Utilizza in modo opportuno la terminologia specifica e forme espressive appropriate al web; fa riferimento in modo chiaro ed esplicito ai meccanismi di equilibrio interni e li descrive immondo chiaro e corretto. Fa riferimento esplicito ad almeno una causa dell'acidosi ematica e la descrive in modo adeguato. Accenna e descrive anche altre cause. Afferma in modo chiaro ed esplicito che le abitudini alimentari non influenzano il pH ematico e giustifica sommariamente l'affermazione. Rispetta all'incirca il numero di righe assegnato.	13	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
		Organizza i contenuti in modo ordinato e organico, utilizza il linguaggio scientifico in modo appropriato e corretto. Usa modalità espressive in modo adeguato, considerando con attenzione il contesto e gli obiettivi comunicativi. Sintetizza in modo opportuno evidenziando alcuni aspetti rilevanti e significativi.	Utilizza in modo opportuno e con precisione la terminologia specifica e forme espressive appropriate e adeguate al web; fa riferimento in modo chiaro ed esplicito ai meccanismi di equilibrio interni e li descrive correttamente ed esaustivamente. Fa riferimento esplicito ad almeno due cause dell'acidosi ematica e le descrive in modo completo. Afferma in modo chiaro ed esplicito che le abitudini alimentari non influenzano il pH ematico e giustifica sommariamente l'affermazione. Rispetta all'incirca il numero di righe assegnato.	14	
		Organizza i contenuti in modo chiaro e organico; utilizza il linguaggio scientifico in modo appropriato e corretto. Usa modalità espressive in modo adeguato e considerando il contesto e gli obiettivi comunicativi. Sintetizza correttamente evidenziando alcuni aspetti rilevanti e significativi.	Utilizza in modo opportuno e con precisione la terminologia specifica e forme espressive appropriate e adeguate al web; fa riferimento in modo chiaro ed esplicito ai meccanismi di equilibrio interni e li descrive correttamente ed esaustivamente. Fa riferimento esplicito ad almeno due cause dell'acidosi ematica e le descrive in modo completo. Afferma in modo chiaro ed esplicito che le abitudini alimentari non influenzano il pH ematico e giustifica sommariamente l'affermazione. Rispetta il numero di righe assegnato.	15	
		Organizza i contenuti in modo chiaro, organico e preciso, utilizza il linguaggio scientifico in modo appropriato, corretto ed efficace. Usa modalità espressive in modo opportuno, considerando il contesto e gli obiettivi comunicativi. Sintetizza correttamente evidenziando alcuni aspetti rilevanti e significativi.	Utilizza in modo opportuno e con precisione la terminologia specifica e forme espressive efficaci per il web; fa riferimento in modo chiaro ed esplicito ai meccanismi di equilibrio interni e li descrive correttamente ed esaustivamente. Fa riferimento esplicito alla tutte le cause dell'acidosi ematica e le descrive in modo chiaro e completo. Afferma in modo chiaro ed esplicito che le abitudini alimentari non influenzano il pH ematico e giustifica adeguatamente l'affermazione. rispetta il numero di righe assegnato.	16	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
	L4	Organizza i contenuti in maniera efficace e organica, utilizzando propriamente i diversi linguaggi specifici. Espone i contenuti in modo chiaro, con padronanza e originalità, in modo pertinente al contesto. Sintetizza in modo chiaro, evidenziando aspetti significativi.	Utilizza in modo opportuno e con precisione la terminologia specifica e forme espressive efficaci per il web; fa riferimento in modo chiaro ed esplicito ai meccanismi di equilibrio interni e li descrive correttamente ed esaustivamente. Fa riferimento esplicito a tutte le cause dell'acidosi ematica e le descrive in modo chiaro e completo, citando come fonti parti del testo. Afferma in modo chiaro ed esplicito che le abitudini alimentari non influenzano il pH ematico e giustifica con dettagliati riferimenti l'affermazione. Rispetta il numero di righe assegnato.	17	
		Organizza i contenuti in maniera efficace, puntuale e organica, utilizzando correttamente i diversi linguaggi specifici. Espone i contenuti in modo chiaro ed esaustivo, con padronanza e originalità, in modo adeguato in riferimento al contesto. Sintetizza in modo puntuale ed esauriente, evidenziando i principali aspetti significativi.	Utilizza in modo opportuno e con precisione la terminologia specifica, costruendo forme espressive ed organiche efficaci per il web; fa riferimento in modo chiaro ed esplicito ai meccanismi di equilibrio interni e li descrive con padronanza in modo esaustivo. Fa riferimento esplicito a tutte le cause dell'acidosi ematica e le descrive in modo chiaro e completo, citando come fonti parti del testo. Afferma in modo chiaro ed esplicito che le abitudini alimentari non influenzano il pH ematico e giustifica con dettagliati riferimenti l'affermazione. Rispetta all'incirca il numero di righe assegnato.	18	
		Organizza i contenuti in maniera efficace, puntuale, organica e originale, utilizzando correttamente i diversi linguaggi specifici. Espone i contenuti in modo chiaro, personale ed esaustivo, con padronanza e originalità, in modo adeguato in riferimento al contesto. Sintetizza in modo chiaro ed esauriente, evidenziando gli aspetti più importanti e significativi.	Utilizza in modo opportuno e con precisione la terminologia specifica, costruendo forme espressive e organiche efficaci per il web; fa riferimento in modo chiaro ed esplicito ai meccanismi di equilibrio interni e li descrive con padronanza in modo esaustivo. Fa riferimento esplicito a tutte le cause dell'acidosi ematica e le descrive in modo chiaro e completo, citando come fonti parti del testo. Afferma in modo chiaro ed esplicito che le abitudini alimentari non influenzano il pH ematico e giustifica con dettagliati riferimenti l'affermazione. Rispetta il numero di righe assegnato.	19	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
		Organizza i contenuti in maniera efficace, puntuale, organica e originale, utilizzando opportunamente e correttamente i diversi linguaggi specifici. Espone i contenuti in modo chiaro, personale ed esaustivo, con padronanza e originalità, in modo ottimale in riferimento al contesto. Sintetizza in modo chiaro ed esauriente, evidenziando gli aspetti più importanti e significativi.	Utilizza in modo opportuno e con precisione la terminologia specifica, costruendo forme espressive e organiche efficaci per il web; fa riferimento in modo chiaro ed esplicito ai meccanismi di equilibrio interni e li descrive con padronanza in modo esaustivo. Fa riferimento esplicito a tutte le cause dell'acidosi ematica e le descrive in modo chiaro e completo, citando come fonti parti del testo. Afferma in modo chiaro ed esplicito con originalità che le abitudini alimentari non influenzano il pH ematico e giustifica con dettagliati riferimenti l'affermazione. Rispetta il numero di righe assegnato.	20	
		Organizza i contenuti in maniera efficace, puntuale, organica e originale, utilizzando opportunamente e correttamente i diversi linguaggi specifici. Espone i contenuti in modo chiaro, personale ed esaustivo, con padronanza e originalità, in modo ottimale in riferimento al contesto. Sintetizza in modo chiaro, esauriente ed efficace, evidenziando tutti gli aspetti più importanti e significativi.	Utilizza in modo opportuno e con precisione la terminologia specifica, costruendo forme espressive e organiche efficaci per il web; fa riferimento in modo chiaro ed esplicito ai meccanismi di equilibrio interni e li descrive con padronanza in modo esaustivo. Fa riferimento esplicito a tutte le cause dell'acidosi ematica e le descrive in modo chiaro, originale e completo, citando come fonti parti del testo. Afferma in modo chiaro ed esplicito con originalità che le abitudini alimentari non influenzano il pH ematico e giustifica con dettagliati riferimenti ed esempi l'affermazione. Rispetta il numero di righe assegnato.	21	
<b>Quesito 4: APPLICARE E TRASFERIRE</b>  Applicare modelli e trasferirli ad altri contesti.	L1	Non risponde		0	
		Non trasferisce, né applica il modello al contesto proposto; non identifica il nuovo contesto e non utilizza le informazioni ricavabili dal testo.	Risponde senza riconoscere le analogie tra i due sistemi; non propone alcun modello.	1	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
Applica il modello utilizzato per spiegare l'azione del tampone ematico all'ambiente intracellulare trasferendolo al nuovo contesto		Identifica in modo approssimativo il nuovo contesto; non trasferisce il modello al contesto proposto.	Risponde indicando in modo generico le analogie tra i due ambienti; non propone nessuna applicazione.	2	
		Identifica in modo approssimativo il nuovo contesto; propone una generica e solo accennata trasposizione del modello al contesto proposto. Non trae conclusioni.	Risponde indicando in modo generico che in entrambi gli ambienti sono presenti sistemi tampone; non propone nessuna applicazione.	3	
	L2	Identifica parzialmente il nuovo contesto e trasferisce, in modo approssimativo, il modello al contesto proposto. Utilizza solo in minima parte le informazioni del testo senza giungere a conclusioni.	Risponde riportando in modo approssimativo la reazione dello ione diidrogenofosfato, compiendo alcuni errori; accenna solo all'analogia con il tampone ematico. Non trae conclusioni.	4	
		Identifica in modo approssimativo il nuovo contesto e trasferisce, in modo generico e superficiale, il modello al contesto proposto. Utilizza solo in minima parte le informazioni del testo senza giungere a conclusioni o traendole errate.	Risponde riportando in modo approssimativo la reazione dello ione diidrogenofosfato, compiendo alcune imprecisioni; accenna solo all'analogia con il tampone ematico. Non trae conclusioni.	5	
		Identifica in modo complessivamente accettabile il nuovo contesto e trasferisce, senza utilizzare il linguaggio specifico, il modello al contesto proposto. Utilizza solo alcune delle informazioni del testo e giunge a conclusioni incomplete	Risponde riportando in modo accettabile la reazione dello ione diidrogenofosfato, compiendo lievi imprecisioni; fa riferimento al tampone ematico per spiegarne il comportamento. Non trae conclusioni significative.	6	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
		Identifica in una forma accettabile il nuovo contesto e trasferisce, con alcune imprecisioni e/o omissioni, il modello al contesto proposto. Utilizza solo parzialmente le informazioni del testo e giunge a conclusioni parziali.	Risponde riportando in forma sostanzialmente corretta la reazione dello ione diidrogenofosfato e ne illustra il meccanismo facendo un generico riferimento all'equilibrio; fa riferimento al tampone ematico per spiegarne il comportamento. Trae conclusioni solo parziali.	7	
	L3	Identifica in una forma sostanzialmente corretta il nuovo contesto e trasferisce, in modo accettabile, il modello al contesto proposto, impiegando un linguaggio specifico accettabile, seppure con qualche imprecisione. Utilizza appropriatamente le informazioni del testo e giunge a conclusioni coerenti.	Risponde riportando in forma sostanzialmente corretta la reazione dello ione diidrogenofosfato, ne illustra il meccanismo facendo un opportuno riferimento all'equilibrio, esplicitando lo spostamento verso sinistra; fa riferimento al tampone ematico per spiegarne il comportamento. Trae conclusioni coerenti.	8	
		Identifica correttamente il nuovo contesto e trasferisce, in modo coerente, il modello al contesto proposto, impiegando il linguaggio specifico. Utilizza appropriatamente le informazioni del testo e giunge a conclusioni coerenti.	Risponde riportando in forma sostanzialmente corretta la reazione dello ione diidrogenofosfato, ne illustra il meccanismo in modo chiaro, facendo un esplicito riferimento all'equilibrio, evidenziando lo spostamento verso sinistra; fa riferimento al tampone ematico per spiegarne il comportamento. Trae conclusioni coerenti.	9	
		Identifica correttamente il nuovo contesto e trasferisce, in modo coerente, il modello al contesto proposto, impiegando il linguaggio specifico. Utilizza appropriatamente le informazioni del testo e giunge a conclusioni coerenti.	Risponde riportando in forma corretta e completa la reazione dello ione diidrogenofosfato, ne illustra il meccanismo in modo chiaro ed esaustivo, facendo un esplicito riferimento all'equilibrio, evidenziando lo spostamento verso sinistra; fa riferimento al tampone ematico per spiegarne il comportamento. Ipotizza, in modo generico, il comportamento del tampone in presenza di sostanze acide o basiche. Trae conclusioni coerenti.	10	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
		Identifica correttamente il nuovo contesto e trasferisce, in modo adeguato e completo, il modello al contesto proposto, impiegando correttamente il linguaggio e la simbologia specifica. Utilizza in modo opportuno le informazioni del testo e giunge alle corrette conclusioni.	Risponde riportando in forma corretta e completa la reazione dello ione diidrogenofosfato, ne illustra il meccanismo in modo chiaro ed esaustivo, facendo un esplicito riferimento all'equilibrio, evidenziando lo spostamento verso sinistra; fa riferimento al tampone ematico per spiegarne il comportamento. Ipotizza, in modo chiaro, il comportamento del tampone in presenza di sostanze acide o basiche. Trae conclusioni corrette, coerenti e significative.	11	
	L4	Identifica in modo circostanziato il nuovo contesto e trasferisce, tramite una opportuna analisi, il modello al contesto proposto. Impiega correttamente e in modo opportuno il linguaggio specifico e la simbologia chimica. Seleziona le informazioni del testo e giunge a conclusioni coerenti e corrette.	Risponde riportando in forma corretta e completa la reazione dello ione diidrogenofosfato, ne illustra il meccanismo in modo chiaro ed esaustivo impiegando opportunamente la terminologia specifica, ne descrive l'equilibrio, evidenziando lo spostamento verso sinistra; fa riferimento al tampone ematico per spiegarne, per analogia, il comportamento. Ipotizza, in modo chiaro, il comportamento del tampone in presenza di sostanze acide o basiche, portando opportuni esempi. Trae conclusioni corrette, coerenti e significative	12	
		Identifica in modo circostanziato il nuovo contesto e trasferisce, tramite una analisi significativa e completa, il modello al contesto proposto. Impiega con competenza il linguaggio specifico e la simbologia chimica. Seleziona le informazioni rilevanti del testo e giunge a conclusioni coerenti e corrette.	Risponde in modo organico e chiaro, riportando in forma corretta e completa la reazione dello ione diidrogenofosfato, ne illustra il meccanismo in modo chiaro ed esaustivo impiegando opportunamente la terminologia specifica, ne descrive l'equilibrio, evidenziando lo spostamento verso sinistra; fa riferimento al tampone ematico per spiegarne, per analogia, il comportamento. Ipotizza, in modo chiaro, il comportamento del tampone in presenza di sostanze acide o basiche, portando opportuni esempi. Trae conclusioni corrette, coerenti e significative.	13	

Indicatori	Livello	Descrittori	Evidenze	Punti	Punteggio
		Identifica in modo circostanziato e particolareggiato il nuovo contesto e trasferisce, tramite una dettagliata analisi, il modello al contesto proposto. Impiega con competenza ed efficacia il corretto linguaggio specifico e la simbologia chimica. Seleziona ed utilizza in modo opportuno le informazioni del testo, giungendo a conclusioni coerenti, corrette e giustificate.	Risponde in modo organico e chiaro ed esaustivo, riportando in forma corretta e completa la reazione dello ione diidrogenofosfato, ne illustra il meccanismo in modo chiaro ed esaustivo impiegando in modo opportuno la terminologia specifica, ne descrive l'equilibrio, evidenziando lo spostamento verso sinistra; fa riferimento al tampone ematico per spiegarne, per analogia, il comportamento. Ipotizza, in modo chiaro il comportamento del tampone in presenza di sostanze acide o basiche, portando opportuni esempi, tratti dal testo. Trae conclusioni coerenti, significative e opportunamente giustificate	14	
		Identifica in modo circostanziato, particolareggiato e articolato, il nuovo contesto. Trasferisce, tramite una completa e dettagliata analisi, il modello al contesto proposto. Impiega con competenza ed efficacia il corretto linguaggio specifico e la simbologia chimica. Seleziona ed utilizza in modo opportuno le informazioni del testo, giungendo a conclusioni coerenti, corrette, dettagliate e giustificate.	Risponde in modo efficace chiaro ed esaustivo, aderente al contesto riportando in forma corretta e completa la reazione dello ione diidrogenofosfato, ne illustra il meccanismo in modo chiaro ed esaustivo impiegando opportunamente la terminologia specifica, ne descrive l'equilibrio in modo dettagliato evidenziando lo spostamento verso sinistra; fa riferimento dettagliato al tampone ematico per spiegarne, per analogia, il comportamento. Ipotizza, in modo chiaro il comportamento del tampone in presenza di sostanze acide o basiche, portando opportuni esempi, tratti dal testo. Trae conclusioni coerenti, significative e opportunamente giustificate.	15	
<b>TOTALE</b>					