

Erklärvideo „Blutpuffer als Beispiel für *Leben ist ein sich selbst organisierendes, dissipatives Nichtgleichgewichtssystem.*“

Kompetenztableau mit konkretisierten, ausgewählten Kompetenzen aus [1] und [2]

Sachkompetenz (hier Gleichgewichte, chemische Reaktion, Energie, Puffer)	Kommunikationskompetenz	Sonstiges
<p>Sie <b>benennen/ beschreiben/ erklären/ zeigen/ erläutern das Puffersystem im Blut als System chemischer Reaktionen auf Stoff- und Teilchenebene</b> <i>überzeugend, auf hohem Niveau, klar, fundiert, angemessen, weitgehend zum Teil, eingeschränkt, abgesehen von Mängeln hinsichtlich ..., lückenhaft, falsch, nicht</i></p>	<p>Sie <b>nutzen</b> <i>überzeugend, gut, angemessen, eingeschränkt, nicht geeignete, falsche</i> <b>Darstellungsformen für chemische Sachverhalte, überführen diese</b> <i>ausgezeichnet, korrekt, passabel, widersprüchlich, in keiner Weise angemessen nicht</i> <b>ineinander</b> und <b>präsentieren ihre Arbeitsergebnisse</b> <i>optimal, gut, lückenhaft, widersprüchlich, in keiner Weise angemessen.</i></p>	<p>Sie recherchieren zu chemischen Sachverhalten zielgerichtet, wählen relevante und aussagekräftige Informationen aus und erschließen diese aus verschiedenen, auch komplexen Darstellungsformen.</p>
<p>Sie <b>benennen/ beschreiben/ erklären/ zeigen/ erläutern die Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen und die Dynamik des Gleichgewichts sowie Störungen an ausgewählten Orten und Beispielen</b> <i>ausgezeichnet, bestmöglich, gut, korrekt, passabel, überwiegend, lückenhaft, widersprüchlich, in keiner Weise angemessen nicht.</i></p>	<p>Dabei <b>verwenden Sie die Fachbegriffe und -sprache in vollem Umfang, meist, teilweise, oftmals nicht korrekt</b></p>	<p>Sie reflektieren die eigenen Ergebnisse und den eigenen Prozess der Erkenntnisgewinnung</p>
<p>Auf diese Weise <b>zeigen/ erläutern Sie die Wirkung des Puffersystems sowie die Einflüsse und Störungen, ggf. auch den Zusammenhang von Reaktionen und Energie</b> <i>eindrucksvoll, im vollen Maße, im Großen und Ganzen, oberflächlich, nicht und stellen deren Einwirkungen auf den pH-Wert anhand der Henderson-Hasselbalch-Gleichung</i> <i>hervorragend, überzeugend, effektiv, zufrieden stellend, noch akzeptabel schwach, schlecht, nicht dar</i></p>	<p>Dabei argumentieren Sie fachlich schlüssig und stellen als Fazit den <b>Sachzusammenhang</b> zwischen dem ausgewählten Zitat (<b>selbst organisierendes, dissipatives Nichtgleichgewichtssystem</b>) und den <b>skizzierten Sachverhalten</b> <i>deutlich, klar, hinlänglich, eingeschränkt, unvollständig, schlecht, nicht durchdacht, falsch, nicht her.</i></p>	<p>...</p>

[1] Ministerium für Schule und Bildung NRW (Hrsg.) (2022): Kernlehrplan für die Sekundarstufe II Gymnasium / Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen, Chemie.

[2] Medienkompetenzrahmen NRW, z. B. <https://medienkompetenzrahmen.nrw/medienkompetenzrahmen-nrw/>