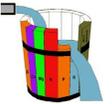
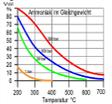
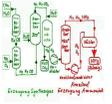
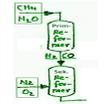
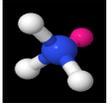
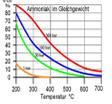
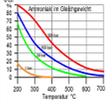


<p>Wer begründete die Theorie der Mineraldüngung?</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Fritz Haber <input type="checkbox"/> Carl Bosch <input checked="" type="checkbox"/> Justus von Liebig <input type="checkbox"/> Alwin Mittasch <input type="checkbox"/> Carl von Linde 	<p>Welche ist die richtige Reaktionsgleichung für die Ammoniakherstellung</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> $1 \text{ N} + 3 \text{ H} \rightarrow 1 \text{ NH}_3 + \text{Energie}$ <input type="checkbox"/> $3 \text{ N} + 1 \text{ H} \rightarrow 2 \text{ N}_3\text{H} + \text{Energie}$ <input type="checkbox"/> $1 \text{ N}_2 + 3 \text{ H}_2 \rightarrow 2 \text{ NH}_3 - \text{Energie}$ <input type="checkbox"/> $3 \text{ N} + 1 \text{ H}_3 \rightarrow 2 \text{ N}_3\text{H} + \text{Energie}$ <input checked="" type="checkbox"/> $1 \text{ N}_2 + 3 \text{ H}_2 \rightarrow 2 \text{ NH}_3 + \text{Energie}$ 	<p>Bei der großtechnischen Herstellung von Ammoniak aus den Elementen handelt es sich um eine</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Analyse <input type="checkbox"/> Neutralisation <input checked="" type="checkbox"/> Synthese <input type="checkbox"/> Addition <input type="checkbox"/> Filtration <p>$3\text{H}_2 + 1\text{N}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$</p>	<p>Der Wasserstoff für die Synthese wird hauptsächlich hergestellt aus</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kohlendioxid und Luft <input checked="" type="checkbox"/> Erdgas und Wasser <input type="checkbox"/> Purgegas und Flashgas <input type="checkbox"/> Prozessdampf <input type="checkbox"/> Kreisgas
<p>Ammoniak ist bei Normaldruck flüssig bei</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> lässt sich nicht verflüssigen <input type="checkbox"/> -83°C <input type="checkbox"/> 0°C <input checked="" type="checkbox"/> -33°C <input type="checkbox"/> +33°C 	<p>Im Sekundärreformer reagiert hauptsächlich</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Methan zu Wasserstoff <input checked="" type="checkbox"/> Sauerstoff zu Kohlenmonoxid <input type="checkbox"/> Kohlenmonoxid zu Kohlendioxid <input type="checkbox"/> Wasserstoff zu Ammoniak <input type="checkbox"/> Kohlenmonoxid zu Methan 	<p>Die Reaktionspfeile "\rightleftharpoons" bedeuten, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> die Stoffe nicht mehr miteinander reagieren <input type="checkbox"/> die Gewichtsmengen links und rechts gleich sind <input checked="" type="checkbox"/> Hin- und Rückreaktionen erfolgen <input type="checkbox"/> die Volumenteile links und rechts gleich sind <input type="checkbox"/> die Reaktion schneller abläuft <p>$3\text{H}_2 + 1\text{N}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$</p>	<p>Bei welchen Bedingungen ist theoretisch bei der Synthese eine optimale Ausbeute an Ammoniak zu erwarten?</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> hoher Druck – hohe Temperatur <input type="checkbox"/> niedriger Druck – hohe Temperatur <input checked="" type="checkbox"/> hoher Druck – niedrige Temperatur <input type="checkbox"/> niedriger Druck – niedrige Temperatur <input type="checkbox"/> Druck und Temperatur spielen keine Rolle
<p>Bei der Herstellung von Ammoniak aus den Elementen wird ein bestimmtes Volumenverhältnis beobachtet.</p> <p>$3\text{H}_2 + 1\text{N}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 1 + 3 \rightarrow 2 <input type="checkbox"/> 1 + 1 \rightarrow 2 <input type="checkbox"/> 1 + 3 \rightarrow 4 <input type="checkbox"/> 1 + 2 \rightarrow 2 <input type="checkbox"/> 2 + 2 \rightarrow 4 	<p>Die technische Gewinnung von Ammoniak erfolgt nach dem</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Linde - Verfahren <input type="checkbox"/> Kontakt - Verfahren <input type="checkbox"/> Ostwald - Verfahren <input checked="" type="checkbox"/> Haber – Bosch - Verfahren <input type="checkbox"/> Edison - Verfahren 	<p>Welche Stufe gehört nicht zu den sechs Stufen der industriellen Ammoniaksynthese?</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sekundärreformer <input type="checkbox"/> Synthesekreislauf <input type="checkbox"/> Konvertierung <input type="checkbox"/> Methanisierung <input checked="" type="checkbox"/> Methanwäsche 	<p>Die Ausgangsstoffe für die Herstellung von Ammoniak sind</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kohlendioxid und Wasser <input type="checkbox"/> Luft und Wasserdampf <input checked="" type="checkbox"/> Luft, Erdgas und Wasser <input type="checkbox"/> Wasserstoff und Sauerstoff <input type="checkbox"/> Wasser und Stickstoff
<p>Welches Element wird durch Ernten dem Boden entzogen und durch Düngemittel aus Ammoniak wieder zugeführt?</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Wasserstoff <input type="checkbox"/> Spurenelemente <input checked="" type="checkbox"/> Stickstoff <input type="checkbox"/> Kalium <input type="checkbox"/> Calcium 	<p>Nimmt man alle Stufen der Ammoniaksynthese zusammen, so wird insgesamt</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Energie gewonnen <input type="checkbox"/> Energie verbraucht <input type="checkbox"/> Kohlendioxid verbraucht <input type="checkbox"/> Wasserstoff gewonnen <input type="checkbox"/> Methan gewonnen 	<p>Die Ammoniakherstellung wird bei Temperaturen von 400-600°C durchgeführt, weil</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> das Gleichgewicht nach rechts verschoben wird <input type="checkbox"/> das Gleichgewicht nach links verschoben wird <input type="checkbox"/> die Reaktion bei diesen Temperaturen schneller abläuft <input checked="" type="checkbox"/> der Katalysator erst ab 400°C wirksam ist <input type="checkbox"/> sonst das Ammoniak flüssig wird 	<p>Wie lautet die Formel von Ammoniak?</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> H₂O <input checked="" type="checkbox"/> NH₃ <input type="checkbox"/> H₂ <input type="checkbox"/> N₂O <input type="checkbox"/> N₂H₄
<p>Der Katalysator bei der großtechnischen Ammoniaksynthese besteht hauptsächlich aus einem Gemisch von:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Zinksulfid und Platin <input type="checkbox"/> Aluminiumsulfid und Eisensulfid <input type="checkbox"/> Zinksulfid und Aluminium <input checked="" type="checkbox"/> Eisenoxid und Aluminiumoxid <input type="checkbox"/> Palladium und Kohle 	<p>Durch Katalysatoren wird</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> das Gleichgewicht nach rechts verschoben <input type="checkbox"/> das Gleichgewicht nach links verschoben <input checked="" type="checkbox"/> die Einstellung des Gleichgewichts beschleunigt <input type="checkbox"/> der Zerfall des Ammoniaks verhindert <input type="checkbox"/> die Temperatur erhöht 	<p>2010 betrug die Weltproduktion von Ammoniak annähernd</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 25 000 t <input type="checkbox"/> 125 000 t <input type="checkbox"/> 2 500 000 t <input type="checkbox"/> 25 000 000 t <input checked="" type="checkbox"/> 125 000 000 t 	<p>Wann wurden von F. Haber erstmals kleine Mengen Ammoniak hergestellt?</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1809 <input type="checkbox"/> 1870 <input checked="" type="checkbox"/> 1909 <input type="checkbox"/> 1934 <input type="checkbox"/> 1946
<p>Wozu wird Ammoniak hauptsächlich verwendet</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> zur Sprengstoffproduktion <input type="checkbox"/> zur Produktion von Farbstoffen <input checked="" type="checkbox"/> zur Mineraldüngerproduktion <input type="checkbox"/> zur Zellstoffproduktion <input type="checkbox"/> zur Produktion von Reinigungsmitteln 	<p>Die Ammoniaksynthese wird bei 200 bar durchgeführt, weil</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> das Gleichgewicht nach rechts verschoben werden soll <input type="checkbox"/> das Gleichgewicht nach links verschoben werden soll <input type="checkbox"/> die Temperatur steigt <input type="checkbox"/> Ammoniak verflüssigt wird <input type="checkbox"/> die Temperatur sinkt 	<p>Was geschieht im Primärreformer?</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Stickstoff und Wasserstoff werden zu Ammoniak <input checked="" type="checkbox"/> Methan reagiert mit Wasser zu Wasserstoff <input type="checkbox"/> Sauerstoff und Wasserstoff werden zu Ammoniak <input type="checkbox"/> Methan reagiert mit Sauerstoff zu Kohlendioxid <input type="checkbox"/> Methan reagiert mit Sauerstoff zu Kohlenmonoxid 	<p>Welche Maßnahme führt <u>nicht</u> zu Erhöhung der Ausbeute von Ammoniak bei der Synthese?</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> der Einsatz von Katalysatoren <input type="checkbox"/> das Ausschleusen der 'Edelgasanteile' <input type="checkbox"/> die Kondensation von Ammoniak <input type="checkbox"/> das Herumpumpen von Prozessgas im Kreis <input checked="" type="checkbox"/> die Erniedrigung des Drucks