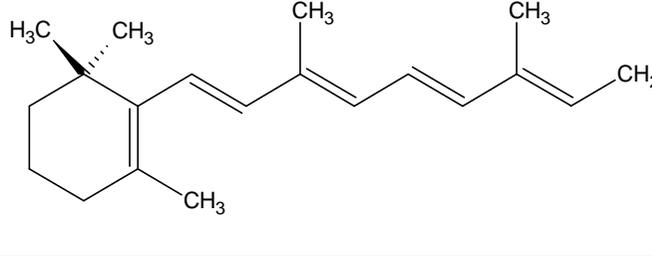
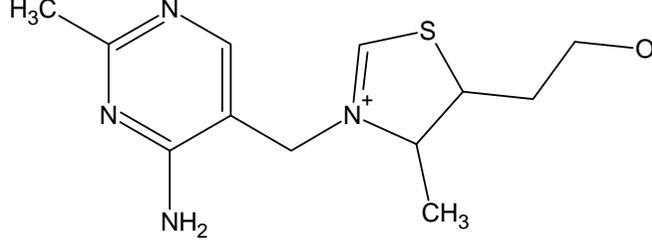
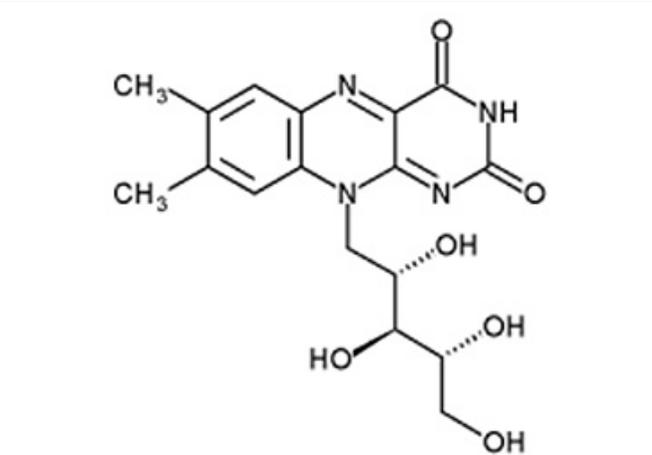
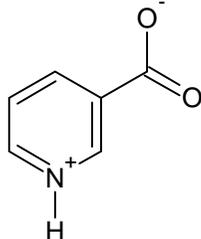
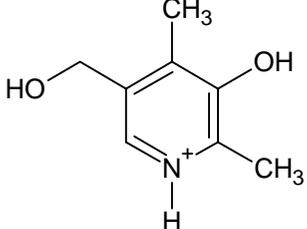
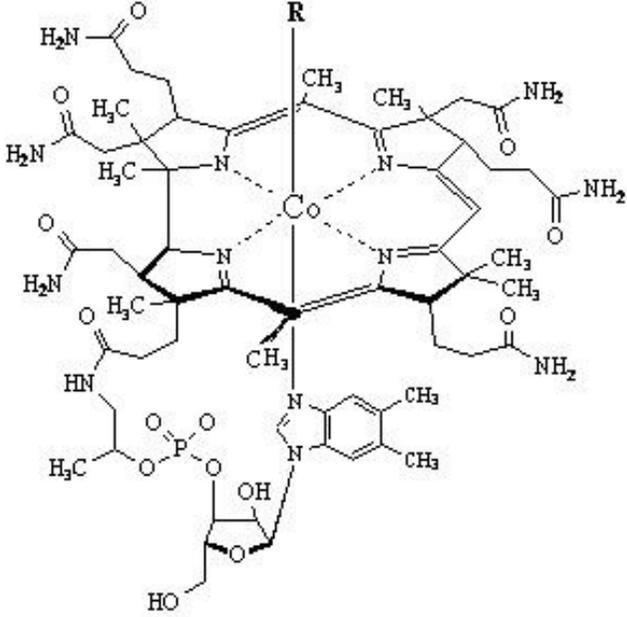
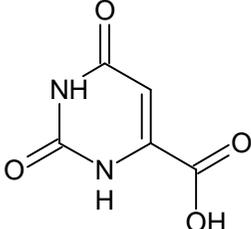
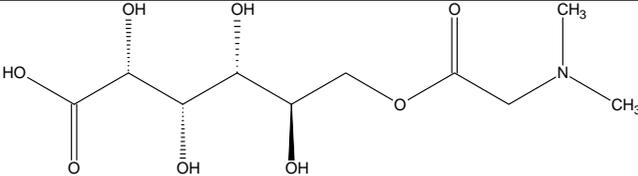
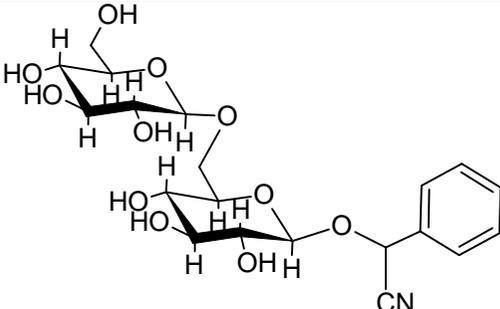
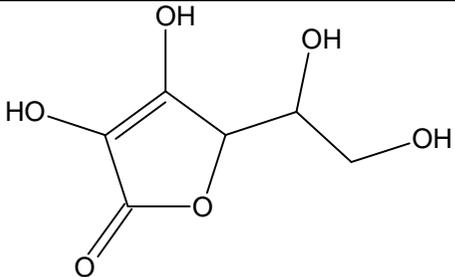


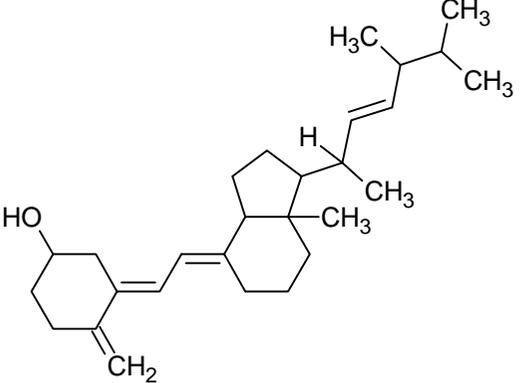
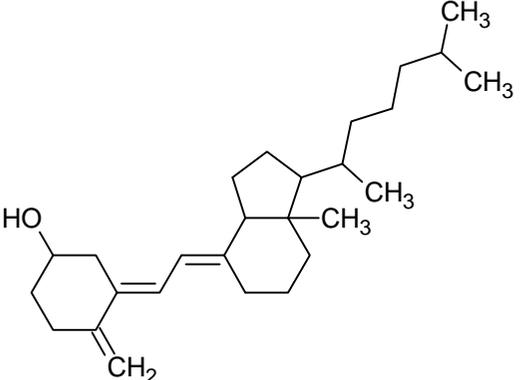
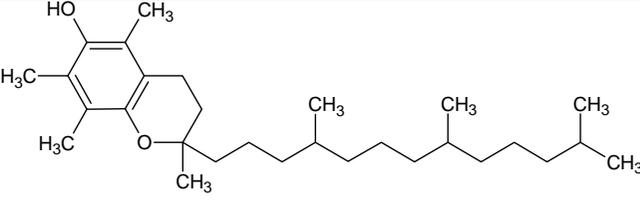
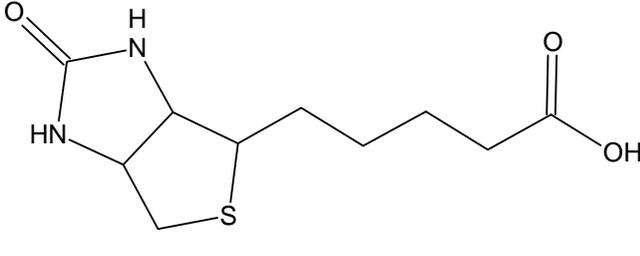
## Vitamine (engl.: vitamins)

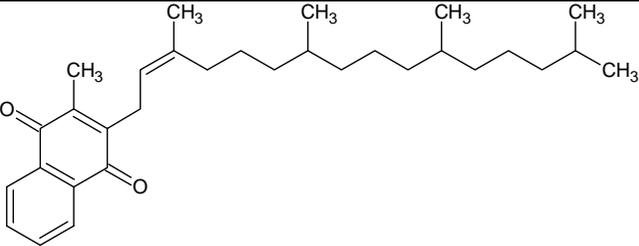
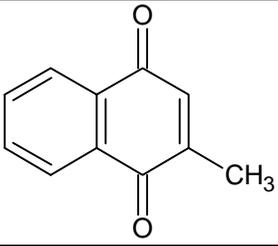
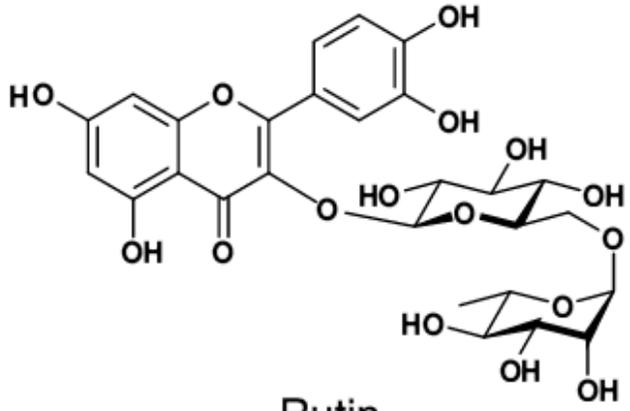
Vitamine (Kurzwort aus lateinisch vita (Leben) und Amine) sind biochemische Substanzen, die der menschliche Organismus nicht selbst synthetisieren kann, die aber für eine Reihe von Stoffwechselfunktionen unerlässlich sind. Der chemischen Funktion nach lassen sich die Vitamine den Radikalfängern, den Coenzymen oder den Vorstufen von Boten- sowie Farbstoffen zuordnen.

Bezeichnung (Löslichkeit)	Chemischer Trivialname	Wirkung im Organismus	Summenformel	Strukturformel
Vitamin A (fettlöslich)	Retinol	Das Aldehyd Retinal bildet mit Opsin den Sehfärbstoff Rhodopsin in der Retina	$C_{20}H_{30}O$	
Vitamin B <sub>1</sub> (wasserlöslich)	Thiamin	Als Thiaminpyrophosphat beteiligt am Abbau (Decarboxylierung) der Kohlenhydrate	$C_{12}H_{19}N_4OS$	
Vitamin B <sub>2</sub> (wasserlöslich)	Riboflavin	Als Baustein von Flavinadeninucleotid (FAD) und Flavinmononucleotid (FMN) am Elektronentransfer im Citratzyklus und in der Atmungskette beteiligt	$C_{17}H_{20}N_4O_6$	

<b>Vitamin B<sub>3</sub></b> (wasserlöslich)	<b>Nicotinsäure</b> (Niacin)	Als Baustein von Nicotinamadenindinucleotid (NAD) am Elektronentransfer beim Abbau von Kohlenhydraten und Fetten beteiligt	<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>NO<sub>2</sub></b>	
<b>Vitamin B<sub>6</sub></b> (wasserlöslich)	<b>Pyridoxin</b>	Als Pyridoxalphosphat am Aminosäuremetabolismus beteiligt	<b>C<sub>8</sub>H<sub>12</sub>NO<sub>2</sub></b>	
<b>Vitamin B<sub>12</sub></b> (wasserlöslich)	<b>Cobalamin</b>	An der Entwicklung und Reifung der roten Blutkörperchen beteiligt	<b>C<sub>63</sub>H<sub>88</sub>CoN<sub>14</sub>O<sub>14</sub>P</b> (für R = CN)	

<b>Vitamin B<sub>13</sub></b> <b>(wasserlöslich)</b>	<b>Orotsäure</b>	<b>Wird zu Uridinmonophosphat metabolisiert und dient dann als Bestandteil der RNA</b>	<b>C<sub>5</sub>H<sub>4</sub>N<sub>2</sub>O<sub>4</sub></b>	
<b>Vitamin B<sub>15</sub></b> <b>(wasserlöslich)</b>	<b>Pangamsäure</b>	<b>Zwischenprodukt im Cholinstoffwechsel, verbessert die Sauerstoffaufnahme der Zellen</b>	<b>C<sub>10</sub>H<sub>19</sub>NO<sub>8</sub></b>	
<b>Vitamin B<sub>17</sub></b> <b>(wasserlöslich)</b>	<b>Amygdalin</b>	<b>Hydrolysiert zu Glucose, Benzaldehyd und HCN, dient als Radikalfänger</b>	<b>C<sub>20</sub>H<sub>27</sub>NO<sub>11</sub></b>	
<b>Vitamin C</b> <b>(wasserlöslich)</b>	<b>Ascorbinsäure</b>	<b>Dient als Radikalfänger, bedeutend für Hydroxylierungsreaktionen, an der Aufnahme und Speicherung von Eisen sowie an der Bildung von Steroidhormonen beteiligt</b>	<b>C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>6</sub></b>	

<b>Vitamin D<sub>2</sub></b> <b>(fettlöslich)</b>	<b>Ergocalciferol</b>	<b>Notwendig für den Phosphat- und Calciummetabolismus und damit für die Knochenentwicklung</b>	<b>C<sub>27</sub>H<sub>44</sub>O</b>	
<b>Vitamin D<sub>3</sub></b> <b>(fettlöslich)</b>	<b>Cholecalciferol</b>	<b>Dito</b>	<b>C<sub>28</sub>H<sub>44</sub>O</b>	
<b>Vitamin E</b> <b>(fettlöslich)</b>	<b>Tocopherol</b>	<b>Besitzt einen antioxidativen Effekt und schützt die Zellmembranen</b>	<b>C<sub>29</sub>H<sub>50</sub>O<sub>2</sub></b>	
<b>Vitamin H (B7)</b> <b>(wasserlöslich)</b>	<b>Biotin</b>	<b>Coenzym von an Carboxylierungsreaktionen beteiligten Enzymen</b>	<b>C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>S</b>	

<b>Vitamin K<sub>1</sub></b> <b>(fettlöslich)</b>	<b>Phyllochinon</b>	<b>Bedeutend für die Bildung von Blutgerinnungsfaktoren, wie dem Prothrombin</b>	<b>C<sub>31</sub>H<sub>46</sub>O<sub>2</sub></b>	
<b>Vitamin K<sub>2</sub></b> <b>(fettlöslich)</b>	<b>Menachinon-n</b>	<b>Dito</b>	<b>-</b>	<b>Wie Vitamin K<sub>1</sub>, allerdings enthält die Seitenkette n Isopreneinheiten</b>
<b>Vitamin K<sub>3</sub></b> <b>(fettlöslich)</b>	<b>Menadion</b>	<b>Dito</b>	<b>C<sub>11</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub></b>	
<b>Vitamin P</b> <b>(wasserlöslich)</b>	<b>Rutin</b>	<b>Dem Hydrolyseprodukt 3,4-Dihydroxyphenyllessigsäure werden krebshemmende Eigenschaften zugeschrieben</b>	<b>C<sub>27</sub>H<sub>30</sub>O<sub>16</sub></b>	 <p style="text-align: center;">Rutin</p>