



A Química como Profissão

Profa. Dra. Nadja Cristhina de Souza Pinto

Prof. Dr. Reinaldo Camino Bazito

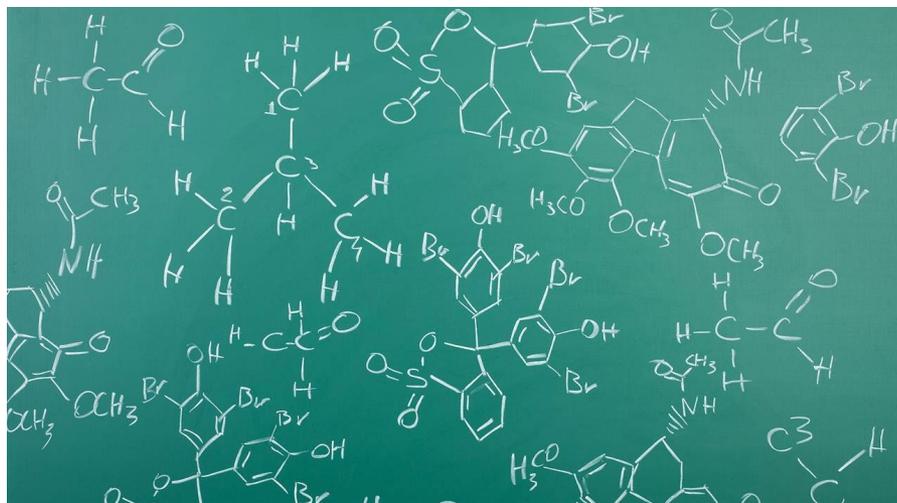


O que é?

química

substantivo feminino

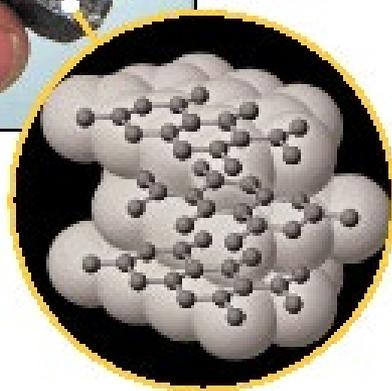
1. *quím* estudo científico da constituição da matéria, suas propriedades, transformações e as leis que as regem.





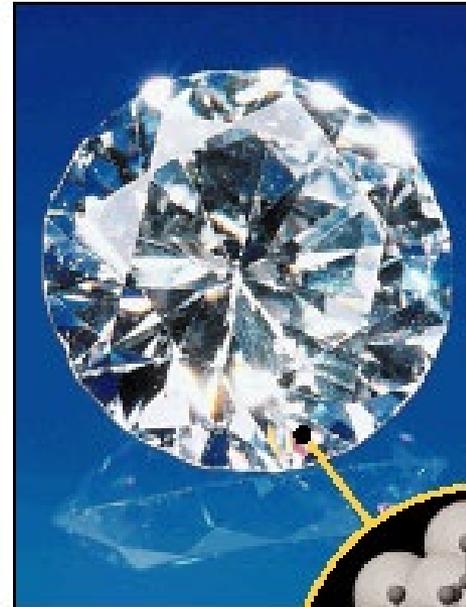
A Química

Grafite



Dureza absoluta: 1,5

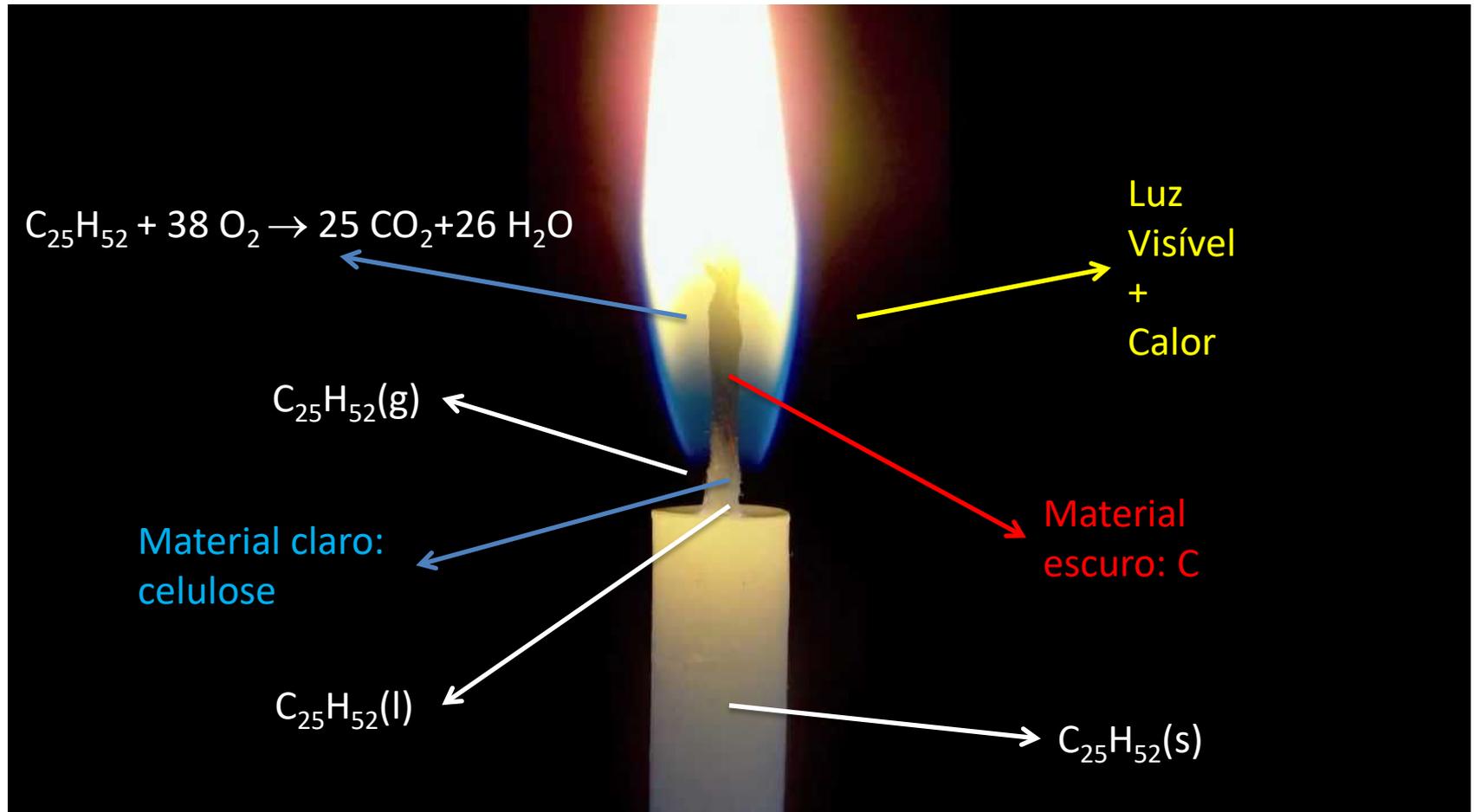
Diamante



Dureza absoluta: 1500



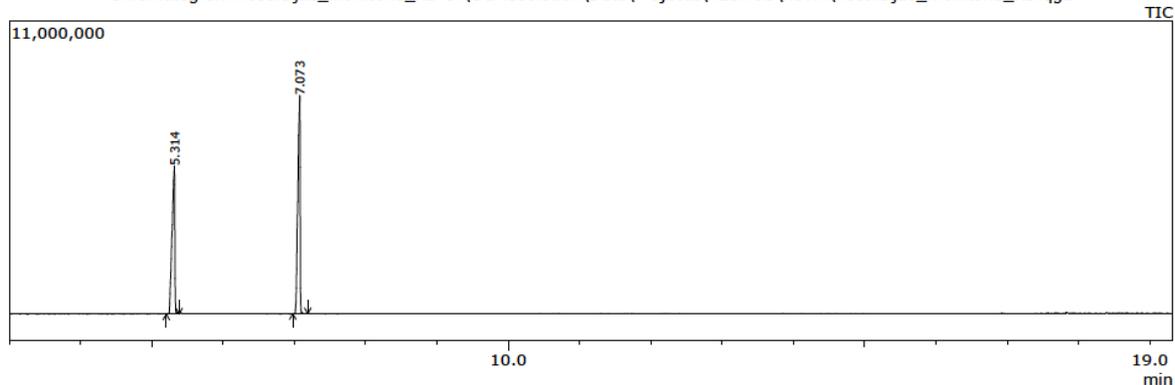
A Química





A Química

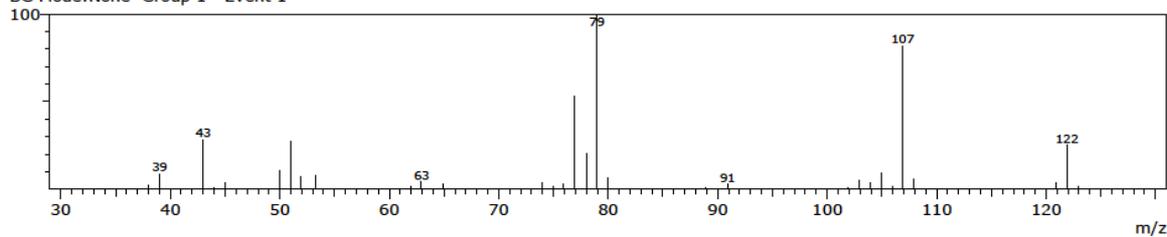
Chromatogram Acetilação_monitoria_KD C:\GCMSsolution\Data\Project1\ALUNOS\Kevin\Acetilação_monitoria_KD.qgd



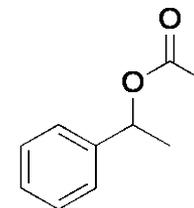
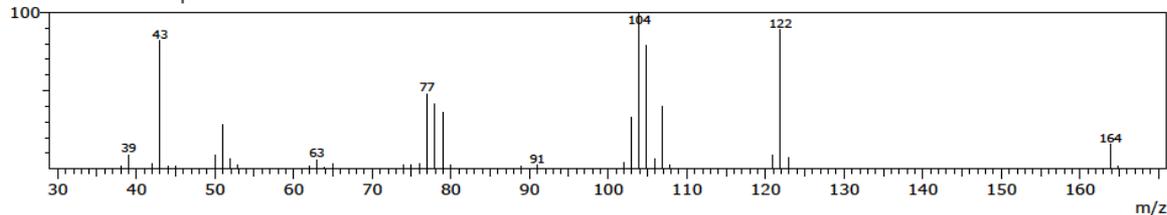
Peak#	R.Time	Area%	Height%
1	5.3138	45.00	40.40
2	7.0728	55.00	59.60
		100.00	100.00

Spectrum

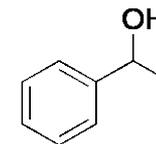
Line#:1 R.Time:5.3150(Scan#:464)
MassPeaks:31
RawMode:Single 5.3150(464) BasePeak:79(1228059)
BG Mode:None Group 1 - Event 1



Line#:2 R.Time:7.0750(Scan#:816)
MassPeaks:35
RawMode:Single 7.0750(816) BasePeak:104(1172612)
BG Mode:None Group 1 - Event 1



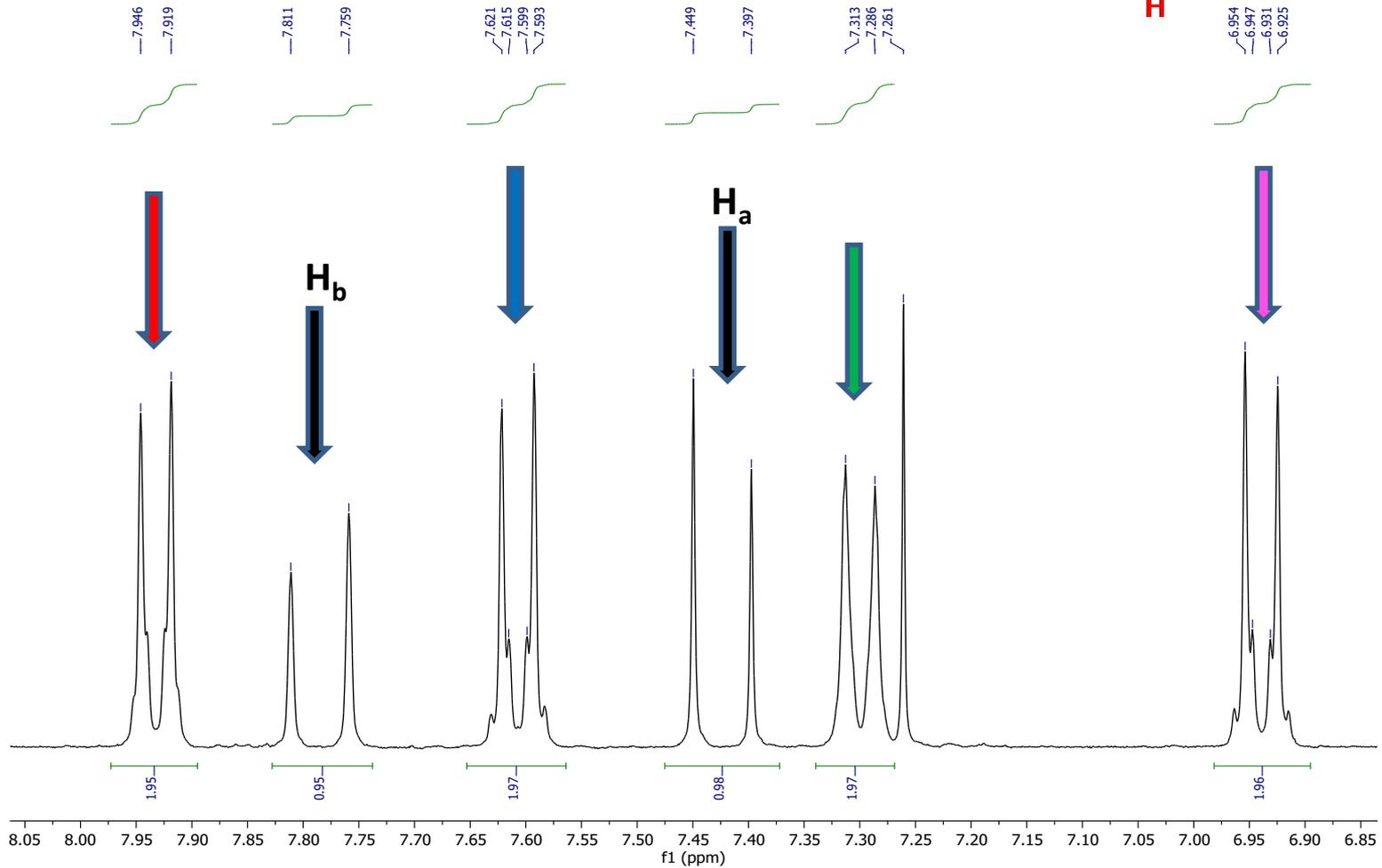
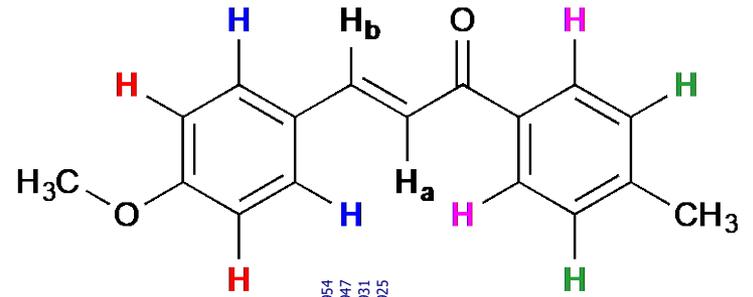
Chemical Formula: $C_{10}H_{12}O_2$
Exact Mass: 164,0837



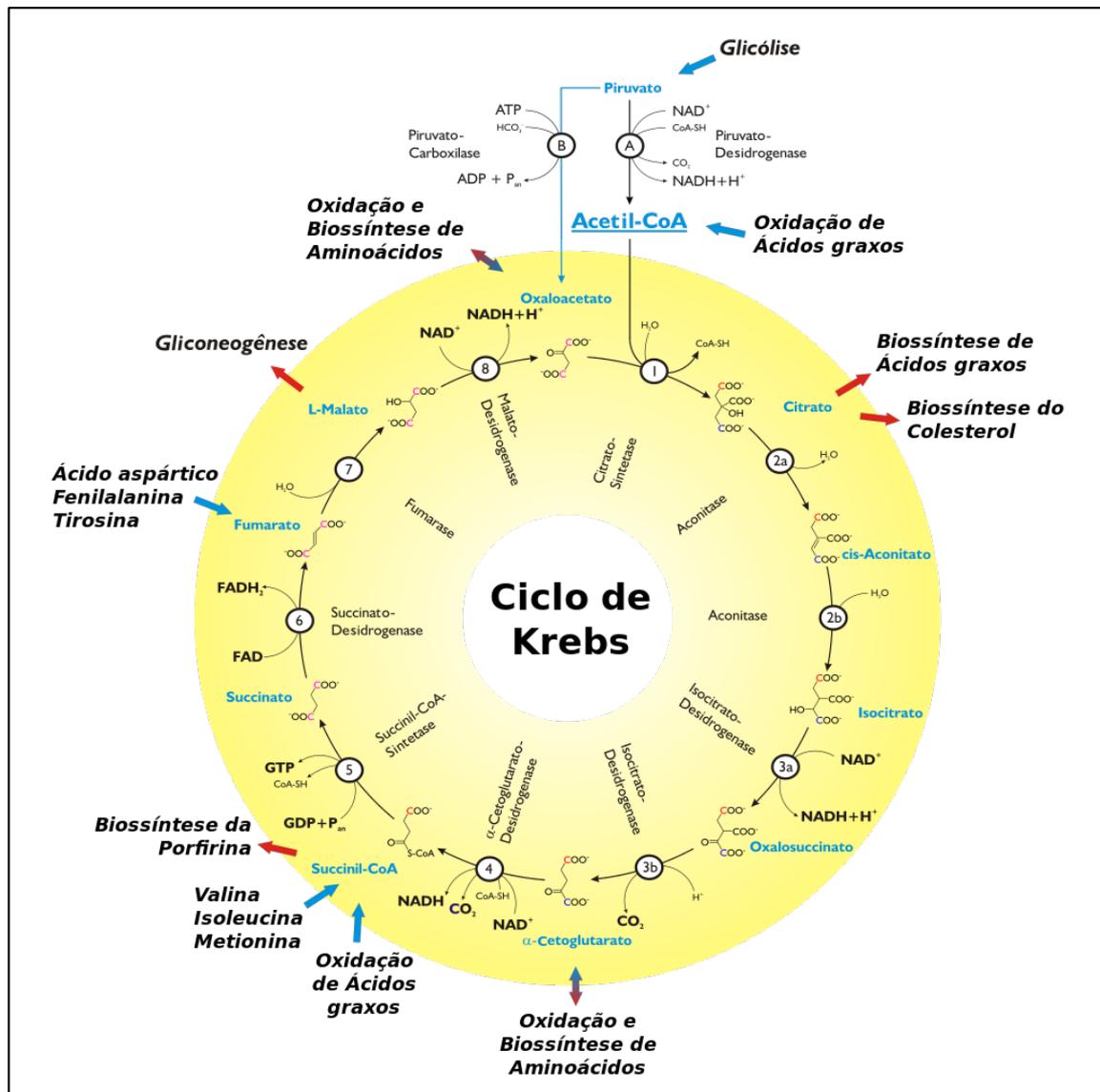
Chemical Formula: $C_8H_{10}O$
Exact Mass: 122,0732



A Química

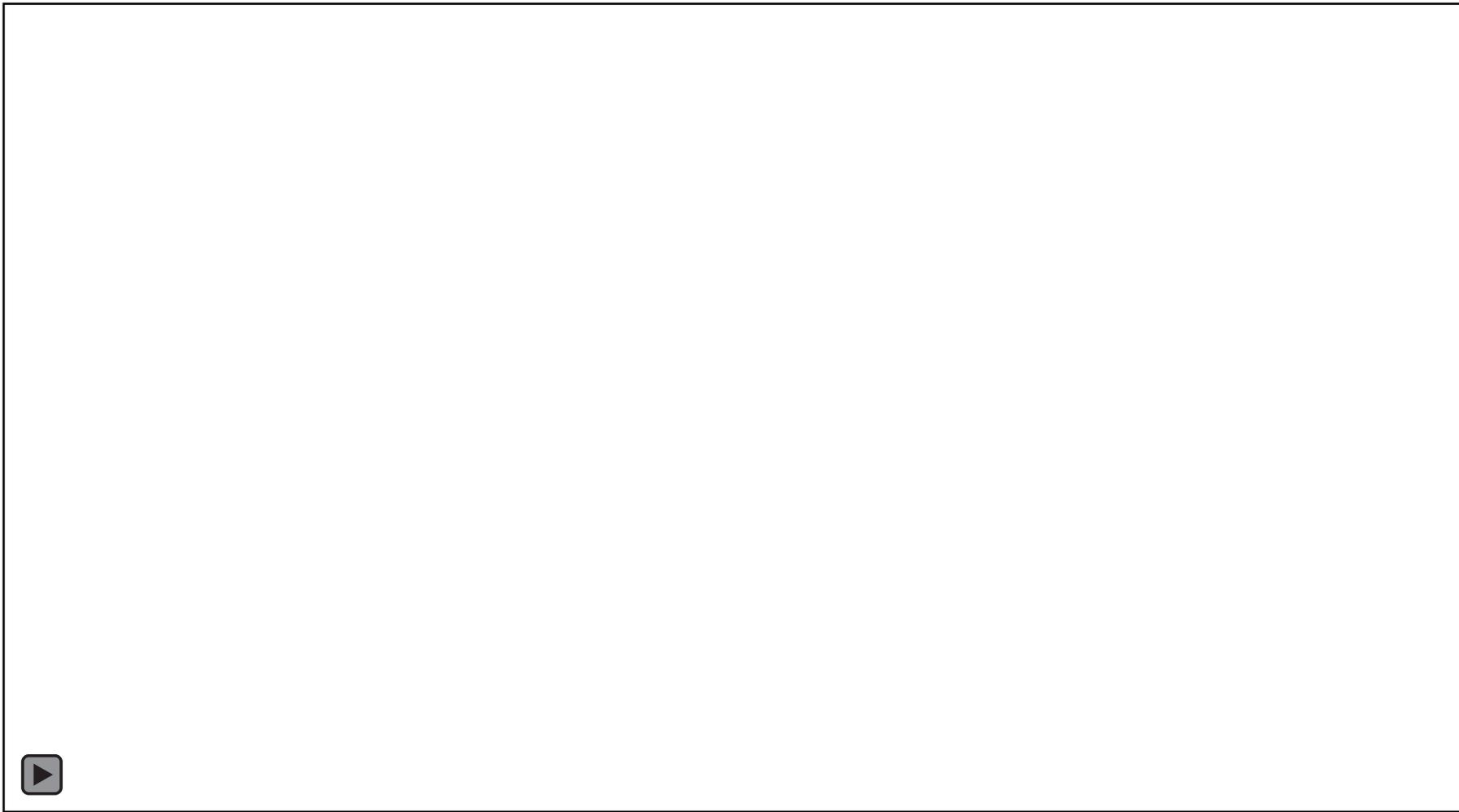


A Química





A Química





A Química como profissão

Química é uma profissão regulamentada

Lei nº 2.800, de 18 de junho de 1956

Cria os Conselhos Federal e Regionais de Química, dispõe sobre o exercício da profissão de químico, e dá outras providências.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L2800.htm

Conselho Federal de Química

CFQ



Conselho Regional de Química IV Região

CRQ-IV



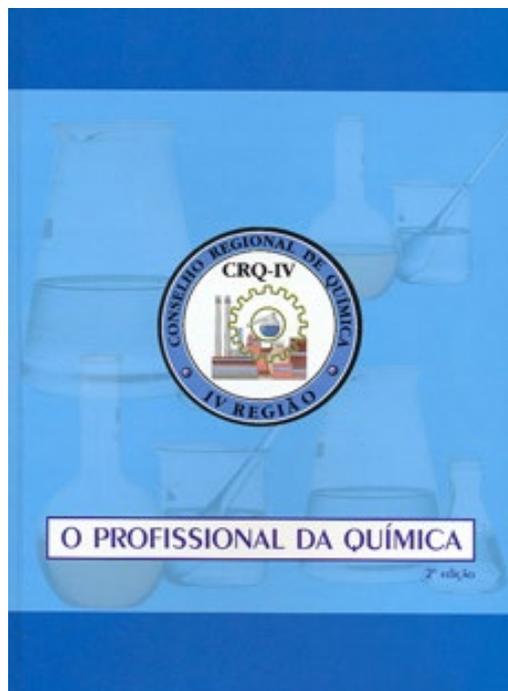
18 de junho = Dia do Profissional da Química



A Química como profissão

Conselho Regional de Química IV Região

CRQ-IV



“O CRQ-IV disponibiliza a todos os interessados exemplar do livro **O Profissional da Química**, no formato PDF. Elaborada pela entidade, a obra relaciona toda a legislação que regulamenta a profissão, inclui uma cópia do **Código de Ética** da categoria e traz outras informações que os profissionais, estudantes e responsáveis por empresas da área química devem conhecer.”

<https://www.crq4.org.br/publicacoes>



A Química como profissão

Resolução Normativa Nº 36 (25/04/1974)

Atribuições dos profissionais da Química e critérios para sua concessão

Currículos de 3 naturezas:

Art. 4º — Para os efeitos do artigo anterior distinguir-se-á entre os currículos de natureza:

- a) **“Química”**, compreendendo conhecimentos de Química em caráter profissional.
- b) **“Química Tecnológica”**, compreendendo conhecimentos de química em caráter profissional e de Tecnologia, abrangendo processos e operações da indústria química e correlatas.
- c) **“Engenharia Química”**, compreendendo conhecimentos de química em caráter profissional, de Tecnologia, abrangendo processos e operações, e de planejamento e projeto de equipamentos e instalações da indústria química e correlatas.



A Química como profissão

Art. 1º - fica designado, para efeito do exercício profissional, correspondente às diferentes modalidades de profissionais da química, o seguinte elenco de atividades:

- 01 — Direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica no âmbito das atribuições respectivas.
- 02 — Assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições respectivas.
- 03 — Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos; elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições respectivas.
- 04 — Exercício do magistério, respeitada a legislação específica.
- 05 — Desempenho de cargos e funções técnicas no âmbito das atribuições respectivas.
- 06 — Ensaio e pesquisas em geral. Pesquisa e desenvolvimento de métodos e produtos.
- 07 — Análise química e físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade.

Química

- 08 — Produção; tratamentos prévios e complementares de produtos e resíduos.
- 09 — Operação e manutenção de equipamentos e instalações; execução de trabalhos técnicos.
- 10 — Condução e controle de operações e processos industriais, de trabalhos técnicos, reparos e manutenção.
- 11 — Pesquisa e desenvolvimento de operações e processos industriais.
- 12 — Estudo, elaboração e execução de projetos de processamento.
- 13 — Estudo de viabilidade técnica e técnico-econômica no âmbito das atribuições respectivas.

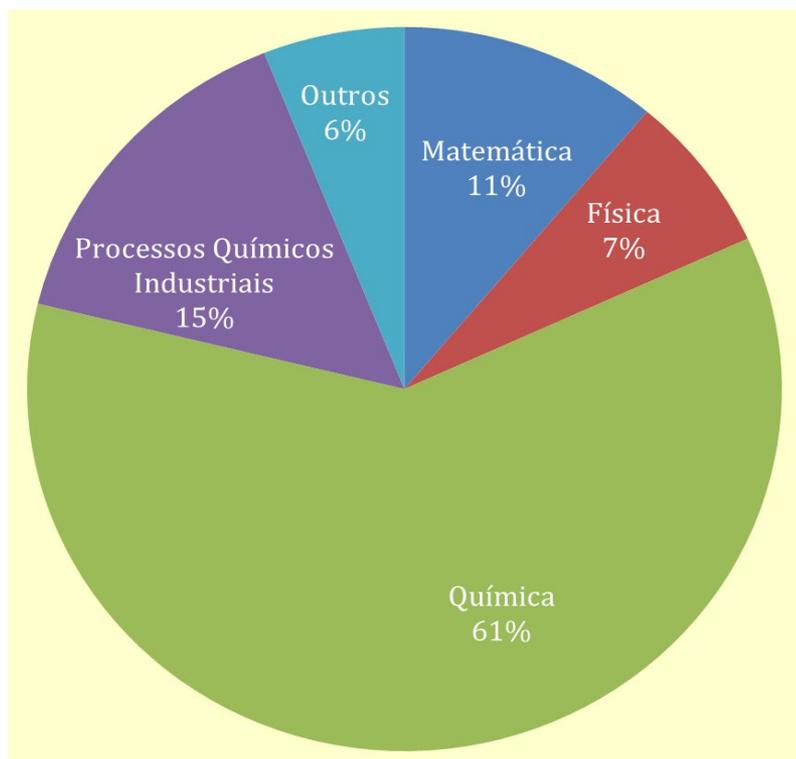
Química Tecnológica

- 14 — Estudo, planejamento, projeto e especificações de equipamentos e instalações industriais.
- 15 — Execução, fiscalização de montagem e instalação de equipamento.
- 16 — Condução de equipe de instalação, montagem, reparo e manutenção.

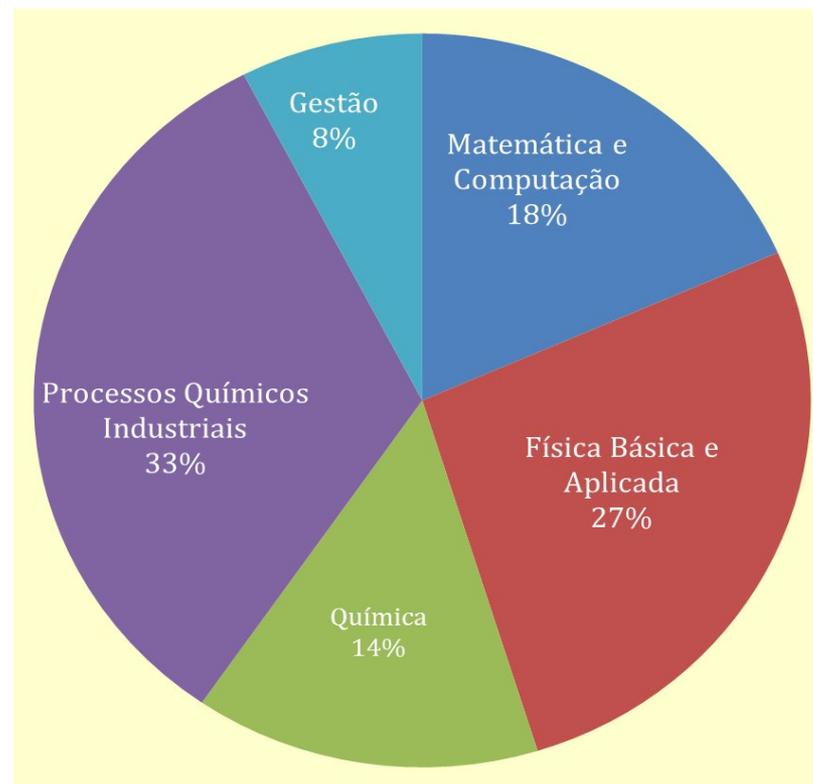
Engenharia Química



Química vs. Engenharia Química

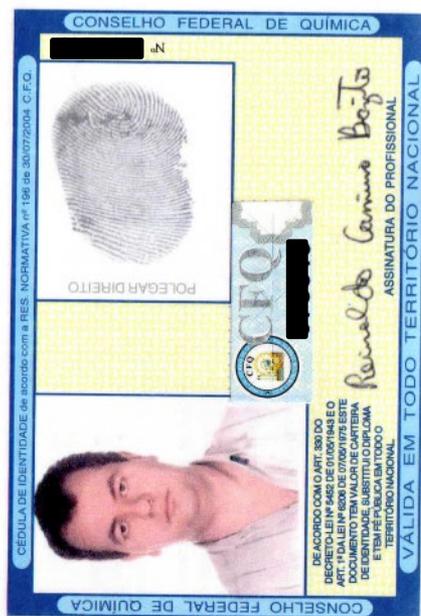


**Distribuição da carga horária do curso:
Bacharelado em Química, Ênfase
Tecnológica, IQ/USP**



**Distribuição da carga horária do curso:
Engenharia Química, Poli/USP**

A Química como profissão



CARTEIRA DE IDENTIDADE PROFISSIONAL

REINALDO CAMINO BAZITO

Nome do Profissional

As anotações desta carteira, só tem validade com assinatura do Presidente do CRQ.

De acordo com o Art. 330 do Decreto-Lei n.º 5.452 de 01/05/43, e o Art. 1º da Lei n.º 6.206, de 07/05/75, esta carteira substitui o diploma. Valendo como documento de identidade e tem fé pública.

Atribuições profissionais do portador desta carteira, de acordo com a Res. Norm. N. 36/CFQ

números 01,02,03,04,05,06,07,08,09,10, 11,12 e 13. (Vide páginas 31 e 32).

São Paulo, 26/08/2010.
Manlio de Augustinis
Presidente do CRQ-IV

01

Natureza do título, cursos de graduação, pós-graduação, e outros.

- TÉCNICO EM QUÍMICA números 01 e 10, com as limitações impostas pelo item "C" do Parágrafo 2º do Artigo 20 da Lei 2800/56, e de números 05, 06, 07, 08 e 09.
- MESTRE EM CIÊNCIAS – ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: QUÍMICA ORGÂNICA.
- DOUTOR EM CIÊNCIAS – ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: QUÍMICA ORGÂNICA

São Paulo, 26/08/2010

Manlio de Augustinis
Presidente do CRQ-IV

02

Natureza do título, cursos de graduação, pós-graduação, e outros.



03

6.2 — Recusar-se a opinar em matéria de sua especialidade, quando se tratar de assunto de interesse da coletividade;

6.3 — Criticar, em forma injuriosa, qualquer outro profissional.

IV — *Sanções Aplicáveis*

Contra as faltas cometidas no exercício profissional e descritas no Capítulo III poderão ser aplicadas, pelos Conselhos Regionais de Química, da jurisdição, advertências em seus vários graus e, nos casos de improbidade, suspensões do exercício profissional, variáveis entre um mês e um ano, assegurando-se sempre pleno direito de defesa. Das sanções caberá recurso ao Conselho Federal de Química, que expedirá as normas processuais cabíveis.

Peter Löwenberg — Presidente

Gastão Vitor Casper — Secretário



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA

EXCERTO DA RESOLUÇÃO NORMATIVA N.º 36
DE: 25/04/74:

"O Conselho Federal de Química, resolve:

Art. 1º — Fica designado, para efeito do exercício profissional, correspondente às diferentes modalidades de profissionais da Química, o seguinte elenco de atividades:

- 01 — Direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica no âmbito das atribuições respectivas.
- 02 — Assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições respectivas.
- 03 — Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos; elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições respectivas.
- 04 — Exercício do magistério, respeitada a legislação específica.



A Química como profissão

- 05 — Desempenho de cargos e funções técnicas no âmbito das atribuições respectivas.
- 06 — Ensaio e pesquisas em geral. Pesquisa e desenvolvimento de métodos e produtos.
- 07 — Análise química e físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade.
- 08 — Produção; tratamentos prévios e complementares de produtos e resíduos.
- 09 — Operação e manutenção de equipamentos e instalações; execução de trabalhos técnicos.
- 10 — Condução e controle de operações e processos industriais, de trabalhos técnicos, reparos e manutenção.
- 11 — Pesquisa e desenvolvimento de operações e processos industriais.
- 12 — Estudo, elaboração e execução de projetos de processamento.
- 13 — Estudo de viabilidade técnica e técnico-econômica no âmbito das atribuições respectivas.
- 14 — Estudo, planejamento, projeto e especificações de equipamentos e instalações industriais.
- 15 — Execução, fiscalização de montagem e instalação de equipamento.
- 16 — Condução de equipe de instalação, montagem, reparo e manutenção.

32





A Química como profissão

Resolução Normativa Nº 284 (27/09/2019)

Estabelece os valores a serem recolhidos ao Sistema CFQ/CRQ, por profissionais e empresas que laboram na área da Química, nos termos da legislação vigente, para o exercício de 2020

Art. 4º Os valores de anuidades a serem recolhidos pelas pessoas físicas aos Conselhos Regionais de Química para o exercício de 2020 ficam estabelecidos, conforme especificado a seguir:

- I - Nível superior: **R\$ 540,00** (quinhentos e quarenta reais);
- II - Nível médio: **R\$ 266,00** (duzentos e sessenta e seis reais);
- III - Auxiliares e provisionados: R\$ 190,00 (cento e noventa reais).

§ 1º O recolhimento das anuidades pelas pessoas físicas, quando feito em cota única, será efetuado ao CRQ, de acordo com o disposto a seguir:

- I - Até 31 de janeiro: desconto de 20% (vinte por cento);
- II - Até 29 de fevereiro: desconto de 10% (dez por cento);
- III - Após 29 de fevereiro até 31 de março: sem desconto.

§ 5º Os **professores** que comprovarem que exercem suas atividades apenas no **ensino médio** pagarão sua anuidade correspondente ao cobrado do **profissional de nível médio**.



A Química como profissão

E a Licenciatura?

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996

Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm

A Química como profissão

TÍTULO VI

Dos Profissionais da Educação

Art. 61. Consideram-se profissionais da educação escolar básica os que, nela estando em efetivo exercício e tendo sido formados em cursos reconhecidos, são: (Redação dada pela Lei nº 12.014, de 2009)

I – professores habilitados em nível médio ou superior para a docência na educação infantil e nos ensinos fundamental e médio; (Redação dada pela Lei nº 12.014, de 2009)

II – trabalhadores em educação portadores de diploma de pedagogia, com habilitação em administração, planejamento, supervisão, inspeção e orientação educacional, bem como com títulos de mestrado ou doutorado nas mesmas áreas; (Redação dada pela Lei nº 12.014, de 2009)

III – trabalhadores em educação, portadores de diploma de curso técnico ou superior em área pedagógica ou afim. (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

IV - profissionais com notório saber reconhecido pelos respectivos sistemas de ensino, para ministrar conteúdos de áreas afins à sua formação ou experiência profissional, atestados por titulação específica ou prática de ensino em unidades educacionais da rede pública ou privada ou das corporações privadas em que tenham atuado, exclusivamente para atender ao inciso V do caput do art. 36; (Incluído pela lei nº 13.415, de 2017)

V - profissionais graduados que tenham feito complementação pedagógica, conforme disposto pelo Conselho Nacional de Educação. (Incluído pela lei nº 13.415, de 2017)



A Química como profissão

Parágrafo único. A formação dos profissionais da educação, de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica, terá como fundamentos: (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

I – a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho; (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

II – a associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço; (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

III – o aproveitamento da formação e experiências anteriores, em instituições de ensino e em outras atividades. (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)



A Química como profissão

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal. (Redação dada pela lei nº 13.415, de 2017)

§ 1º A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério. (Incluído pela Lei nº 12.056, de 2009).

§ 2º A formação continuada e a capacitação dos profissionais de magistério poderão utilizar recursos e tecnologias de educação a distância. (Incluído pela Lei nº 12.056, de 2009).

§ 3º A formação inicial de profissionais de magistério dará preferência ao ensino presencial, subsidiariamente fazendo uso de recursos e tecnologias de educação a distância. (Incluído pela Lei nº 12.056, de 2009).

§ 4º A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios adotarão mecanismos facilitadores de acesso e permanência em cursos de formação de docentes em nível superior para atuar na educação básica pública. (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

§ 5º A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios incentivarão a formação de profissionais do magistério para atuar na educação básica pública mediante programa institucional de bolsa de iniciação à docência a estudantes matriculados em cursos de licenciatura, de graduação plena, nas instituições de educação superior. (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

...



Atuação Profissional - Química ou Engenharia Química

Química

Professor no Ensino Médio

Engenharia Química

Projeto, instalação, manutenção de
equipamentos e instalações
industriais

Ambas

Todas as demais atividades!



A Química como profissão

- **Criar moléculas**
- **Analisar/Caracterizar**
- **Ensinar**
- **Fiscalizar**
- **Periciar**
- **Empreender**
- **E muitas outras!**



A Química como profissão

- **Ensino** – médio (licenciatura) e superior
- **Ciência** – ensino superior, centros de pesquisa;
- **Indústria** – análise, vendas, assistência técnica e aplicação, pesquisa; e desenvolvimento; responsabilidade técnica, gestão;
- **Laboratórios de análise** – análise, responsabilidade técnica, supervisão, gestão;
- **Empreendedorismo** – consultoria, desenvolvimento, empresa de tecnologia;
- **Divulgação científica** – jornalismo;
- **Patentes e propriedade intelectual** – escritórios de advocacia, etc;
- **Controle e fiscalização** – órgãos reguladores, governo;
- **E muito mais!**



Muito obrigado pela atenção!