

Questões para estudo do texto:

A aprendizagem de conceitos científicos: da aprendizagem significativa à mudança conceitual (Capítulo 4 do livro: *A aprendizagem e o Ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico*, 5ª. Ed., Porto Alegre: Artmed, 2009, 296 p.)

Objetivos de estudo:

- Diferenciar **fatos, conceitos e princípios**.
- Entender as **relações de dependência** entre fatos, conceitos e princípios.
- Diagnosticar quais são os principais fatos, conceitos e princípios presentes em um **tema de ensino**.
- Diferenciar **memorização** de **compreensão**.
- Estabelecer **objetivos de ensino** para um determinado tema em função do nível de ensino.

p. 78 a 82

Os conteúdos conceituais no currículo: dos dados aos conceitos

Os alunos precisam aprender os dados?

O texto apresenta a diferença entre dados e conceitos, sendo que os conceitos ainda são divididos em conceitos específicos e princípios (conceitos mais gerais).

- 1) Descreva a diferença entre fatos e conceitos.
- 2) Monte uma tabela que mostre: a definição, exemplos e como se dá o aprendizado de fatos, conceitos específicos e princípios.
- 3) Monte um diagrama que mostre as relações entre fatos, conceitos específicos e princípios. Procure no texto frases que funcionem como frases de ligação entre esses três conceitos.

p. 82 a 89

A compreensão de conceitos: aprendizagem significativa e conhecimentos prévios

- 4) Diferencie memorizar de compreender. De acordo com o texto.
- 5) Descreva como fatos e conceitos são aprendidos e esquecidos.
- 6) Na página 84 os autores afirmam:

"Este caráter gradual da compreensão tem consequências importantes para a seleção e para o sequenciamento dos conteúdos conceituais no currículo. Se, por exemplo, o aluno estuda a combustão no ensino fundamental e no ensino médio a estuda novamente, é preciso estabelecer níveis de exigência diferentes em uma e em outra etapa educacionais."

Enumere quais os níveis de exigência que devem, em sua opinião, ser exigidos no ensino fundamental e no ensino médio. Enumere estas exigências utilizando verbos que denotem o que você, como professor, espera dos alunos. Relacione estes verbos aos fatos, conceitos e princípios que devem ser aprendidos. Mesmo no ensino médio, o tema combustão deve ser ensinado em um único momento? Dê sua opinião e justifique.

- 7) Enumere as características necessárias para um bom material didático

p. 89 a 95

A origem das concepções alternativas

Esta parte do texto já foi discutida na aula passada. Fica este item com o leitura complementar.

p. 95 a 109

As concepções alternativas como teorias implícitas

Esta parte do texto apresenta ideias e conceitos que estão em um maior nível de profundidade e, por isso, sua leitura é mais difícil. Esta abordagem extrapola os objetivos na nossa disciplina por isso sua leitura será considerada como informação complementar. Quando necessário, o professor apresentará um resumo destas ideias apontando somente o que for essencial para a compreensão de um dos próximos capítulos do livro em estudo.

p. 109 a 117

Das teorias implícitas às científicas: o que se altera na mudança conceitual?

Apenas faça uma leitura desta páginas. O conteúdo será discutido em aula.