

Usando o Virtual Lab: Um guia para os Instrutores



A livre instalação, uso e distribuição do Virtual Lab é gentilmente concedida pela National Science Foundation.

O Virtual Lab funcionará nos seguintes sistemas operacionais: Windows 95, 98, ME, NT, 2000, XP ou Mac OS X.1, X.2. Na maioria dos casos, o Virtual Lab trabalhará sem problemas, mas ele funcionará melhor se a máquina possuir os seguintes requerimentos mínimos: Processador Pentium II, 64 MB de RAM, 15 MB livres no disco rígido e resolução de tela de 800 x 600.

Como obter cópias do Virtual Lab

Para obter cópias do programa Virtual Lab para você e para os seus alunos, existem duas opções.

- Virtual Lab pode ser baixado livremente no site:
<http://ir.chem.cmu.edu/irproject/applets/virtuallab/Download.asp>
- Cópias do programa Virtual Lab estão disponíveis para postagem sem custos.

Como instalar o Virtual Lab

Para instalar, copie a pasta chamada "vlab" para o disco rígido de seu computador, e, dentro desta pasta, clique sobre o arquivo chamado "virtuallab.exe" para iniciar o Virtual Lab.

Como familiarizar você e seus alunos com o uso do Virtual Lab

Diversos tipos de arquivos de documentação estão disponíveis para ajudar você e seus alunos no uso do Virtual Lab. Todos estes documentos estão disponíveis no CD ou podem ser obtidos no endereço
<http://ir.chem.cmu.edu/irproject/applets/virtuallab/>

Uma demonstração passo a passo que provê instruções sobre como fazer uma titulação básica, mostra como retirar as soluções do armário de reagentes e vidrarias dos menus, além de demonstrar as técnicas de transferência e de medida.

Um guia básico do usuário com as instruções necessárias para o uso de cada característica do Virtual Lab.
Uma rápida demonstração em vídeo sobre como usar o Virtual Lab

Para obter algumas dicas sobre como demonstrar o Virtual Lab para os seus alunos, visite:

<http://ir.chem.cmu.edu/irproject/curriculum/applets/virtuallab/tips.asp>

Como acessar os trabalhos propostos disponíveis para o Virtual Lab

Depois de instalar e de se familiarizar com o Virtual Lab, abra os problemas disponíveis para determinar qual se ajusta melhor às suas atividades curriculares em curso.

Atualmente, o programa Virtual Lab cobre os seguintes conceitos: molaridade, reagentes limitantes, estequiometria, diluição e preparação de soluções, pKa, ácidos e bases, termoquímica, solubilidade, equilíbrio, e o método científico. Um conjunto de atividades, que cobre todos estes temas, está incluído com o programa. Uma lista completa destes problemas, organizada por conceitos e por grau de dificuldade, está disponível em
<http://ir.chem.cmu.edu/irproject/curriculum/applets/virtuallab/example.asp>

A página acima também contém links para documentos, no formato MS-Word, sobre as atividades. Estes documentos podem ser úteis para a distribuição em sala de aula.

Ao iniciar o Virtual Lab abre o laboratório no modo padrão. Para carregar uma atividade específica, clique sobre o menu Arquivo e escolha "Abrir trabalhos...". Surgirá uma caixa de diálogo que contém uma lista das atividades, divididas por tópico. Selecione o problema desejado e clique "OK"

O ambiente do Virtual Lab será atualizado com o problema escolhido. O Armário de reagentes mostrará as espécies necessárias para a resolução do problema, além de uma descrição do problema. Dê um duplo clique sobre a descrição do problema para lê-la. Use as abas abaixo da Bancada de trabalho para alternar entre a descrição e a própria bancada.

Modos de usar o Virtual Lab em classe

Antes e após o uso do laboratório: Essas atividades permitem que o estudante compreenda a teoria referente à reação estudada, sem estar presente ao laboratório.

Simulações de Laboratório: Estas atividades permitem que um estudante que tenha perdido a atividade no laboratório refaça-a em seu computador, sem a necessidade de ocupar um laboratório ou um supervisor.

Final aberto / Problemas baseados em investigações: Estes problemas permitem que os estudantes pensem como químicos reais, explorando e resolvendo problemas de formas não tradicionais.

Trabalhos: Essas tarefas de baixo risco proporcionam uma maneira segura de apresentar o laboratório aos estudantes, e uma forma dos estudantes se sentirem mais confiantes em relação às suas atividades.

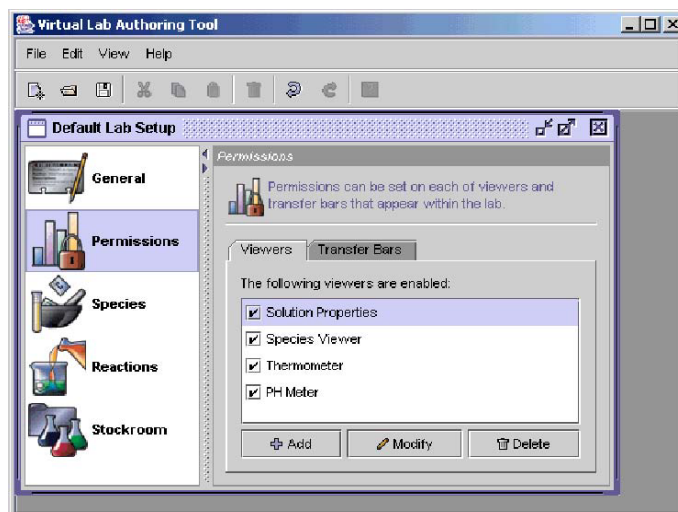
Suplemento para demonstrações em classe: Nestas atividades, enquanto os instrutores realizam experimentos com produtos químicos, os alunos podem acompanhá-lo em suas bancadas virtuais, explorando a reação e seus conceitos, sem risco algum

Personalizando o Virtual Lab para a sua classe de aula

Nos problemas listados no menu Abrir Trabalho, existem problemas adicionais, preparados por diversas universidades que adaptaram e ajustaram o Visual Lab para as suas necessidades curriculares.

Junto com o Virtual Lab, há uma outra ferramenta, denominada Virtual Lab Authoring Tool que permite a criação de novas atividades, arranjos experimentais e armários de reagentes. Um tutorial para o uso desta ferramenta está disponível no CD e no site do programa.

Nossa assessoria técnica e curricular está integralmente disponível para auxiliá-lo no desenvolvimento de atividades para os seus alunos e responder qualquer questão que você possa ter sobre o programa.



A screenshot of the Virtual Lab Authoring Tool

Contatos

Qualquer dúvida ou comentário sobre o Virtual Lab ou sobre educação e tecnologia em geral, por favor entre em contato.

Para respostas para as questões mais freqüentes sobre o Virtual Lab, acesse o endereço:
<http://ir.chem.cmu.edu/irproject/curriculum/applets/virtuallab/FAQ.asp>

Questões mais específicas podem ser encaminhadas para:

Email: mk7@andrew.cmu.edu

Phone: 412.268.7914