

"Como fazer seus alunos se sentem Química com Química? Algumas palavras sobre motivar os jovens a aprender assuntos científicos mais eficiente

Magdalena Gałaj

Wyższa Szkoła Informatyki i Umiejętności
Łódź, na Polónia
magdalena_galaj@wsinf.edu.pl

Abstrato

Escolaridade contemporânea na Polónia enfrenta muitos obstáculos no que diz respeito ao ensino de disciplinas científicas. Apesar de sofrer algumas reformas educacionais estudantes polacos ainda são bastante relutante para estudar assuntos como Química e Física e objeto para aprender qualquer coisa mais do que o mínimo exigido. A maioria dos jovens encontram ciência difícil, chato e inútil - jovens claramente chamar menos de biologia, química e física os seus temas favoritos, e eles não têm qualquer motivação para explorar ainda mais. Dentro deste, a luta dos professores em sala de aula tentando trabalhar tanto em compatibilidade com as exigências curriculares nucleares, que após as reformas contém um número reduzido de aulas de química em todas as etapas de ensino, e com o acordo com a sua própria consciência. Escolas são mal financiados e laboratórios de química ou física mal equipados. Muitos dos professores são obrigados a mudar seu ensino e adaptá-lo à situação existente infra-estrutura ou seja pobre, as expectativas dos alunos pequenos e as mudanças no currículo. Motivar os alunos não é uma tarefa fácil, mas, sem dúvida, vale a pena tentar, como não há uma sensação melhor para o professor como ver um jovem plenamente contentes e satisfeitos, envolvidos em uma tarefa científica. Hoje professor papel não se concentra apenas no ensino, mas também em abrir os olhos dos alunos para o mundo ao seu redor, para fazê-los sensíveis a críticas questões científicas. Ele ou ela deve estar ciente de alguns truques como fazer ciência mais digestível e aluno-friendly para uma mente jovem e curioso.

Introdução

Com o rápido desenvolvimento da nossa civilização e do envelhecimento constante da sociedade, tem havido uma grande procura por novos medicamentos, cirurgias ou alternativas, fontes econômicas de energia. Sem qualquer mundo dúvidas contemporânea está em uma necessidade desesperada de cientistas bem-educados e criativa, graças a quem o mundo da ciência poderia desenvolver mais, é por isso que, quanto mais cedo os governos, o governo polonês, incluindo, começam a promover iniciativas de sensibilização da sociedade da ciência orientados disciplinas, melhor. Provou-se que a primeira fascinações com ciência podem ser criados e desenvolvidos já no início da infância eg Albert Einstein foi inspirado por um ímã que ele via como uma criança. Isso nos leva a crianças inspiradoras, para tal uma poderosa influência da imaginação jovem garoto, e tornando-os interessados a extensão de modo tal, que eles estão suficientemente motivados, nas fases posteriores da sua educação, para voltar a suas paixões de infância. Eles estão dispostos a aprender química ou física como associá-los com algo que eles experimentaram no cedo.

1. Como compartilhar com os jovens a paixão de aprender temas científicos?

Muitos educadores na Polónia lutar duro tentando encontrar uma resposta lógica a esta pergunta simples. Sem qualquer dúvida, é a escola ea casa do aluno, que deve ser motivador adolescentes para aprender qualquer assunto, e assuntos científicos, em particular. Não há nada mais precioso do

que o apoio, incentivando os pais e ansiosos, professores apaixonados que são capazes de inspirar e despertar, mesmo as mentes mais críticas e relutantes em descobrir paixão e prazer em aprender, em geral, e da aprendizagem

ciência em particular. De acordo com Monika Pawluś, um educador e um professor de química defensor de uma escola secundária inferior em Łódź - é o professor a si mesmo que é responsável pela construção e desenvolvimento de ansiedade dos alunos para aprender o mundo e sobre o mundo ao seu redor. Fatos interessantes apoiados por exemplos formar vida real tornar os alunos pensar e analisar. É o professor que é responsável por familiarizar os adolescentes com a beleza de temas científicos. É ele ou ela, que deve compartilhar sua paixão com os jovens e, sem dúvida, só então reação dos alunos para tal atitude de um professor é mais do que uma positiva. Os adolescentes apreciam os esforços do professor para se preparar e conduzir uma aula interessante, interativo e cooperam aprendizado eficaz e eficiente.

Dr. Stefania Elbanowska-Ciemuchowska do Presidente da Didática da Universidade de Varsóvia iniciativa aponta sua universidade para ajudar os professores do ensino secundário e inferior escolas secundárias para motivar seus alunos a aprender. Ela concentra-se em um pequeno espaço entre a ciência eo mundo científico e da vida real, todos os dias. Apresentar conhecimento em um tangível, o contexto não-abstrato e mostrando suas aplicações viáveis na prática, são os alvos principais da química ou da física sucesso

lição. É por isso que, de atividades práticas, experimentos, laboratórios práticos e tarefas lógicas são mais do que apreciado por jovens, devido à excitação da sua imaginação e uso da criatividade.

1.1. Trabalho do professor em desenvolver a criatividade do aluno

De acordo com a reforma educativa e seus professores principais objectivos devem ajudar os seus alunos a gradualmente passar de uma maneira formal específico de pensar -. Os jovens devem ser encorajados a pensar, criativo e independente, analisando, deduzindo, assumindo, avaliar e avaliar Todas as tarefas os professores enfrentam com seus alunos deve ser compatível com o seu potencial intelectual - tarefas adaptadas para as capacidades dos alunos são sinônimo de sucesso e não desmotivar adolescentes desnecessariamente. Ao mesmo tempo, a ciência orientados alunos com habilidades especiais deve ser plenamente envolvidos na classe e os professores não devem permitir que eles se cansar. Seu talento especial deve ser promovido e facilitado em todos os tipos de iniciativas adicionais, tais como concursos, competições e conhecimentos questionários. São eles que estão envolvidos na cooperação acadêmica e institucional com universidades ou universidades técnicas, bem como empresas químicas e plantas. Talentos são revelados e desenvolvido com cuidados especiais e cuidado para deixar o mais apto flor alunos. Isto leva-nos ao desenvolvimento do tratamento individual de cada aluno e com suas habilidades especiais em mente, a condução, dirigindo ou orientando a sua educação científica orientada-mesmo nos estágios iniciais da educação científica. Isto pode ser realizado com a ajuda da aplicação de diferentes tarefas que têm de empregar capacidades cognitivas e habilidades lógicas, por exemplo, análise de colocar questões, fazer suposições e dando justificativas lógicas para soluções. Estudantes capacidade de pensar criativamente, trabalhando em casos hipotéticos, ligando potenciais relações entre várias questões pôde ser confirmada através da experimentação e observação. Ensinar os alunos o pensamento criativo significa que as tarefas se tornam mais digerível para eles. Simples, exemplos da vida real tal como declarando diferenças entre os tipos de gasolina, ingredientes de cosméticos ou procedimentos de cozinha - se para colocar sal para água fria ou quente, se a despejar a carne crua com água fria ou quente primeira ou por que cobrir estradas geladas com sal no inverno - tudo isso facilita a interação alunos com um professor e se envolve, o pensamento criativo independente.

1.2. Trabalho do professor no desenvolvimento de motivação do aluno

Nada é mais interessante para nós se estão fascinados com ela. O que se entende por que é fascinação e interesse no trabalho algo como gatilhos para se ativamente envolvido em qualquer tarefa. Pense em uma história para as crianças lêem na primeira infância - uma mãe de lê-lo, modula sua voz, ela se torna uma atriz e tudo isso para ter um impacto maior da história em seu filho. Um bom professor de química ou física deve se tornar um ator no palco influenciar as emoções dos alunos, também. Experimentos químicos com truques, inesperados, soluções interessantes ficar

sempre na memória, apesar da idade dos alunos, habilidades ou atitudes. O que é mais, um professor deve ser capaz de dizer aos alunos a história de um cientista famoso e sua carreira como um químico, da mesma forma que uma mãe lê uma história para dormir com uma criança. Fatos chatos e figuras da vida do cientista e trabalho são facilmente esquecidos, enquanto algo original e engraçado poderia inspirar os alunos, ou pelo menos despertar algum interesse no tema abordado ou questão química. Tudo depende da vontade do professor e devoção de fazer a lição interessante e compreensível. Uma boa preparação, pesquisa e planejamento de um interativo, envolvente, de preferência lição de base tecnológica é mais do que necessário.

O papel de um professor, boa motivação na sala de aula também é o diretor de uma lição. Ele / ela deve estar pronto para oferecer e permitir experimentos e observações realizadas em sala de aula, por alunos, também. Ele não é o professor que deve envolver activamente, mas os alunos. Teoria é necessária, mas não pode substituir totalmente prática - atividades práticas e "sala de aula ação" ajudar os alunos a compreender as leis da ciência e da natureza melhor, mais rápido e mais eficiente. É verdade para todos os alunos, mesmo aqueles que não atingiram o nível de pensamento, independente abstrato.

Sem qualquer dúvida, um professor, ansioso motivar devem cooperar com as várias instituições científicas especializadas, organizações, universidades, institutos politécnicos, indústrias químicas e iniciativas de negócios, a fim de apoiar o ensino em sala de aula o seu em um contexto mais prático. Viagens para fábricas de produtos químicos, visitas às linhas de produção de fábricas químicas, palestras e aulas com especialistas e cientistas, sem dúvida, facilitar o ensino tradicional e processo de aprendizagem. Tudo isso poderia revelar os segredos da ciência e vincular os campos mais difíceis e problemáticos com fácil de compreender, aplicações diárias, digerível suficiente para uma mente jovem e curioso. Estudantes polacos amo participar de aulas organizadas por empresas ou Orlen Organika por exemplo. Essas empresas estão muito envolvidos no desenvolvimento de 'paixões e apoiar iniciativas de professores estudantes na sala de aula. Experiências online, lições sobre a demanda nas escolas particulares, visitas a fábricas tudo isso promove a compreensão química como um assunto mais amigável. Instituições acadêmicas como a Universidade de Adam Mickiewicz em Poznan, na Universidade Marie Curie Sklodowska de Lublin, Universidade de Lodz, da Universidade de Varsóvia, bem como Universidades Técnicas organizar concursos, palestras, noites 'química', shows de química e experiências até mesmo para as crianças mais novas .

Quando a motivação em sala de aula está em causa, não se deve esquecer um motivador livro do curso, interessante. Com a sua estrutura, layout e conteúdo visual, interativo que poderia fazer da aprendizagem um processo mais agradável. E aqui surge uma questão que faz um coursebook uma boa. Sem dúvida, deve ser suficiente para inspirar os alunos fascínio de pensar criativamente e de forma independente e deve ser capaz de, pelo menos, tentativa de, ou seja, ensinar-lhes o planejamento científico de pensar, executar e analisar experimentos. É claro que deve ser bem ilustrada, modelos 3D de elementos e processos e fotos que explicam passo a passo vários experimentos são certamente apoiar o processo de visualização. Ele iria precisar de fatos interessantes e histórias de química, por vezes, mesmo a aumentar exigências do currículo básico. Exemplos reais, tabelas e diagramas substituir listas de fatos difíceis e figuras. Tudo isso para desenvolver os alunos interesses e paixão com o assunto. Coursebook química contemporânea deve ser interativa de conteúdo, também. Materiais eletrônicos, tanto para estudantes (e-book) e professores, faria o livro didático mais interessante e fácil de usar. Para os alunos que iriam permitir a prática mais e revisão e para os professores que iriam ser uma fonte útil de material extra para ser usado em sala de aula, durante os testes de progresso ou apenas para consolidar o conhecimento dos alunos antes dos exames. Do ponto de vista do professor um bom livro didático também deve ser flexível, acompanhado de um programa compatível interativo com os requisitos curriculares nucleares, que poderiam ser facilmente atualizados, alterados e adaptados às necessidades dos alunos especiais. Um livro que o acompanha e-book ou e-atividade facilitaria a aprendizagem dos alunos sistemática e ajudá-los a visualizar conceitos químicos mais. E-materiais também são diversos conjuntos de ferramentas de diagnóstico e de avaliação que fazem os professores trabalham muito mais fácil e prazeroso.

2. Trabalhar na formação de professores

Para educar alguém se tornar um professor valiosa da química ou da física é um processo longo. Professores potenciais não deve apenas estar bem preparado teoricamente, mas também treinou



como passar seus conhecimentos para os alunos de uma forma clara, fácil de entender. Depende muito dos próprios professores, sua personalidade, atitude, senso de humor e entusiasmo. Ser entusiasmado com o assunto, os professores partilham sua ânsia entusiasmo e paixão pela natureza ea ciência com seus alunos. Só então os alunos são capazes de ver e apreciar os resultados ordinárias e extraordinárias da humanidade e ciência pode ser um assunto interessante e atraente para eles. Para atingir este professores devem ser apoiados a partir de níveis acima. Sua educação deve ser mais prático e cursos de metodologia são especialmente adaptadas para atender a essa demanda. Ambos os estudantes de química e, em seguida graduados, professores e educadores devem ter um acesso mais amplo e fácil a várias formas de treinamentos, workshops e conferências, a fim de mantê-los atualizados com as últimas tendências em química e da metodologia de século 21, em sala de aula moderna. Iniciativas, como manuais do professor e revistas dedicada ao desenvolvimento de suas habilidades e cumprir com novidades da ciência mundial são mais do que bem-vindo e apreciado. Professores poloneses, estudantes de química e cientistas têm a oportunidade de contribuir para o desenvolvimento de uma revista "Chemia w szkole". Além de dicas práticas de ensino e metodologia orientada contexto, a revista contém informações sobre eventos de química, relatórios de conferências, visão geral das novidades e tendências no ensino contemporâneo, bem como planos de aula interessantes a serem implementadas em sala de aula. Projetos internacionais, como a Química é All Around Rede adicionar mais idéias para o ensino de química. Recursos didáticos e materiais disponíveis on-line, gratuitos são muito apreciados tanto por alunos e professores. Os professores usam como um ponto de referência ou núcleo material para preparação da aula. Ready-to-use ferramentas facilitam os professores trabalham e permitir que os alunos precise por conta própria, tanto em laboratórios de escola e em casa.

3. O papel dos pais na criação e moldar o interesse das crianças em ciência e natureza

Como foi mencionado anteriormente, a partir da primeira infância os pais devem incentivar seus filhos a explorar a natureza. Experimentos simples com água e cor pode ser realizada em cada casa, mesmo com crianças do berçário ou pré-escola. Objetos flutuantes na hora do banho, misturando ingredientes ao preparar uma refeição ou ver raios e trovões durante a tempestade são alguns dos experimentos ou observações, mesmo inexperiente químico pai de juro podem os seus filhos com ele. Em fases posteriores do desenvolvimento das crianças mentais e intelectuais devem ser encorajados e apoiados para participar em vários tipos de iniciativas científicas dirigidas a famílias inteiras por exemplo ciência e natureza piqueniques, passeios científicos, festivais e, claro, por último, mas não menos importante, o conhecimento de química testes, competições e concursos organizados por universidades ou universidades técnicas em vários lugares na Polónia. Eventos familiares são mais do que agradável; apreciação dos pais pode ser visto e paixão pela ciência pode ser compartilhada. Tudo isso pode ter um efeito muito poderoso sobre as mentes jovens e criativas e que pode não apenas fazer os alunos escolhem as disciplinas de ciências para estudar e explorar ainda mais porque eles são úteis e necessários na vida diária, mas também porque eles são fascinantes e fascinante.

Conclusões

Sistema educacional polonês foi reformada. Ensino e aprendizagem tornaram-se mais prático, desenvolver a criatividade de espírito jovem de um aluno e professores, permitindo, ao mesmo tempo, implementar novas tecnologias em sala de aula. Filmes educativos, atividades on-line disponíveis, reuniões com peritos externos, tanto em fábricas, universidades ou outras adolescentes imaginação empresas de força "para a ação rápida e ensiná-los a química de uma maneira mais interessante, não como um sujeito cheio de fatos chato, figuras, números e especiais caracteres, mas como um conhecimento útil do mundo eles ganham para a vida.

Referências

- (1) Química é All Around Rede - projeto e portal <http://chemistrynetwork.pixel-online.org>
- (2) ORLEN - poczuj Chemie - <http://poczujchemie.pl>



- (3) Eksperymenty CHEMICZNE -
http://eksperymentychemiczne.pl/eksp_chem_english/index.html
- (4) Universidade de Lodz - Faculdade de Química
- (5) Universidade Técnica de Lodz
- (6) Universidade Adam Mickiewicz de Poznan - Faculdade de Química
- (7) CMUs em Lublin - Faculdade de Química
- (8) CHEMIA w szkole - <http://www.edupress.pl/wydawane/chemia-w-szkole>