

Práticas Experimentais – 1ª Edição/2021

Módulo 3: Práticas Experimentais nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio

3.2. Unidade 1: Concepção do ensino e da aprendizagem nas Práticas Experimentais nos Anos Finais do Ensino Fundamental e na 1ª série do Ensino Médio

Na prática, vimos que é preciso que se entenda a importância de uma aprendizagem orientada para o desenvolvimento de competências e habilidades. De acordo com essa afirmação, assinale as atividades elaboradas em aulas de Práticas Experimentais, a seguir, que levam os estudantes a desenvolverem habilidades específicas como identificar, analisar e interpretar.

- ☒ **A. Proposta de uma atividade experimental, orientada pelo professor, denominada “Investigando a transmissão de calor por irradiação no processo de criação de uma estufa” (1ª série EM) com o objetivo de que os estudantes compreendam como ocorrem as trocas de calor em diferentes ambientes e possíveis aplicações.**
- ☐ **B. Experimento de comprovação, realizado pelo professor, com a construção de um exemplo de circuito elétrico simples e a explicação dos conceitos de diferença de potencial elétrico e de potência elétrica seguidas de exercícios de fixação (8º ano EF).**
- ☒ **C. Proposta do experimento “Construção de uma catapulta trebuchet”, sob a orientação do professor, com materiais de baixo custo para o estudo e a compreensão do Princípio da Conservação de Energia (1ª série EM).**
- ☐ **D. Proposta de um experimento de comprovação, realizado pelo professor, sobre como construir uma garrafa térmica com material de baixo custo, seguido da solicitação para que os estudantes elaborem um relatório descrevendo o experimento e as explicações do professor (7º ano EF).**

Sabemos que o papel do professor é importante para o desenvolvimento das habilidades cognitivas, socioemocionais e do protagonismo do estudante. Das situações dadas a seguir, assinale aquelas em que seja estimulado o desenvolvimento do Protagonismo Juvenil:

- ☒ **1. O professor de Práticas Experimentais faz um *brainstorming* (chuva de ideias), levantando o conhecimento prévio dos estudantes para o desenvolvimento de um determinado objeto de conhecimento.**
- ☐ **2. O professor propõe aos estudantes a produção de um texto, a partir da explicação em PowerPoint que fez sobre circuitos elétricos.**
- ☒ **3. O professor de Práticas Experimentais propõe aos estudantes que deem sugestões de como construir uma estufa para melhorar a qualidade das hortaliças da escola.**
- ☐ **4. O professor propõe aos estudantes que realizem a experimentação de um objeto de conhecimento, e, para isso, projeta slides no telão do passo a passo que eles devem seguir para não errarem nada.**
- ☒ **5. O professor utiliza situações reais do meio em que os estudantes estão inseridos para que eles proponham experimentações e validem hipóteses levantadas.**

☒ **Trabalhar com a seguinte estratégia: problematização do "efeito dos agrotóxicos na saúde dos trabalhadores da tomaticultura" (cultura de tomates), levantamento de hipóteses, desenvolvimento de pesquisas e experimentos, apresentação das conclusões com elaboração de argumentos.**

☐ Dar aulas expositivas abordando os conceitos e definições no contexto do problema apresentado pelo estudante: intoxicação por defensivos agrícolas; implicações do aumento da produtividade na cultura de tomate; geração de trabalho no campo; etc. Finalizar, aplicando um questionário.

☐ Propor que a turma faça pesquisas sobre agrotóxicos e apresente um relatório em grupo sobre as pesquisas realizadas, sem as orientações necessárias do professor.

☒ **Desenvolver atividades interdisciplinares aprofundando a questão dos efeitos nocivos dos agrotóxicos também sobre o solo e os lençóis freáticos.**

Parabéns, cursista! Você acertou que os itens 1 e 4 representam o trabalho que o professor de Práticas Experimentais

Práticas Experimentais – 1ª Edição/2021

Iniciado em	sexta, 26 nov 2021, 08:44
Estado	Finalizada
Notas	4,00/4,00
Avaliar	100,00 de um máximo de 100,00

Questão 1

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Texto da questão

As Práticas Experimentais possibilitam e ajudam o trabalho interdisciplinar entre os diversos componentes curriculares, facilitando a apropriação dos objetos de conhecimento estudados. Das situações de aprendizagem a seguir, assinale aquela que expressa essa ideia.



a.

O professor de Práticas Experimentais elabora uma sequência de atividades em conjunto com os professores de Matemática, História e Geografia a respeito do uso dos polígonos nos ladrilhos de espaços públicos como igrejas, mesquitas e centros religiosos de um modo geral.

Resposta correta: nesta situação de aprendizagem, os professores desenvolveram um trabalho articulado e interdisciplinar com diversos componentes curriculares, o que propicia uma aprendizagem significativa dos estudantes.



b.

O professor de Matemática trabalha com a figura geométrica dos polígonos.



c.

O professor de Práticas Experimentais trabalha com a figura geométrica dos polígonos.



d.

O professor de História trabalha com a influência da cultura árabe na arquitetura de palácios e mesquitas.

Questão **2**

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Texto da questão

Se queremos estudantes autônomos, solidários e competentes, cada vez mais é fundamental estimular os questionamentos que eles fazem acerca do mundo, pois eles são as diretrizes do trabalho do professor tanto de Práticas Experimentais quanto dos outros componentes curriculares dos Anos Finais ou do Ensino Médio, sendo o trabalho com metodologias ativas fundamental para promover o protagonismo dos estudantes.

Leia as definições a seguir e selecione a metodologia correspondente.

A. É uma metodologia ativa na qual são selecionados problemas (muitas vezes interdisciplinares), e o professor orienta o processo de aprendizagem, colocando questões sobre a conclusão da experiência. Nas aulas, os estudantes e o professor discutem os detalhes do objeto de conhecimento, envolvendo-se em diálogos significativos, em quatro fases distintas: intenção, planejamento, execução e julgamento.

Resposta 1

B. É uma das metodologias ativas na qual os estudantes são divididos em dois espaços de trabalho, sendo um com acesso à internet e o outro sem, para trabalharem com a mesma situação-problema.

Resposta 2

C. É uma metodologia que utiliza estações temáticas sobre o mesmo assunto na qual os estudantes "rodam" por elas para se apropriarem do objeto de conhecimento estudado.

Resposta 3

D. É uma metodologia na qual os estudantes devem se preparar para a aula estudando em casa o objeto de conhecimento indicado pelo docente. O sucesso desse formato depende de uma mudança de atitude, pois é preciso que o docente organize as atividades que serão

Resposta 4

desenvolvidas pelos estudantes (em outro momento que não seja durante a aula) e, por outro lado, eles devem estar organizados e dispostos para dinamizar o processo de aprendizagem que esse método exige.

Feedback

Você associou de maneira correta todas as definições a respeito das metodologias ativas utilizadas pelos professores tanto de Práticas Experimentais quanto de outros componentes curriculares.

Questão 3

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Texto da questão

Nos momentos em que os estudantes estão trabalhando em grupos, o papel do professor de Práticas Experimentais deve ser o de observar, interferindo somente quando for necessário ou solicitado, lembrando-se de que o erro é importante na construção do conhecimento.

Analise as seguintes ações. Indique “verdadeiro” para os itens que correspondem ao papel do professor de Práticas Experimentais. Depois, assinale a resposta correspondente.

- I. Propõe as atividades a serem realizadas pelos estudantes, tornando possível que eles possam ter uma visão global delas e se engajem na solução do problema objeto de estudos.
- II. Conduz suas interações com os estudantes e dos estudantes entre si, visando o bom andamento das aulas, considerando que uma boa convivência é o resultado de um trabalho interessante e de um bom relacionamento entre todos, marcado pela cordialidade e aceitação.
- III. Orienta os estudantes para uma abordagem científica do problema, o que inclui a proposição de conceitos e a emissão de hipóteses; a resolução e análise dos resultados, comparando-os com os obtidos por outros grupos; e a produção de estratégias de resolução para a verificação das hipóteses iniciais em conformidade com os conhecimentos disponíveis.
- IV. Propõe exercícios repetitivos de verificação quanto ao desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes.



a.

I. Falso, II. Verdadeiro, III. Verdadeiro, IV. Falso.



b.

I. Verdadeiro, II. Falso, III. Verdadeiro, IV. Falso.



c.

I. Verdadeiro, II. Verdadeiro, III. Verdadeiro, IV. Falso.

Resposta correta: você assinalou a resposta correta. O item IV é falso. No item IV, propor exercícios repetitivos de verificação não é o papel do Professor de Práticas Experimentais, pois não estimula a prática da investigação.



d.

I. Verdadeiro, II. Falso, III. Verdadeiro, IV. Verdadeiro.

Questão 4

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Texto da questão

Em Práticas Experimentais, sabemos que, nas interações com a turma, as hipóteses precisam aparecer antes da explicação do fenômeno e as explicações devem ser construídas com os estudantes.

Analise os seguintes cenários. Indique “verdadeiro” para os enunciados em que o professor constrói a explicação com os estudantes. Depois, assinale a resposta correspondente.

I. Em roda de conversa, um estudante pergunta à professora por que ocorre o apagão. Ele faz esse questionamento porque faltou energia em seu bairro no dia anterior. A professora indaga aos demais o que eles sabem sobre isso para introduzir o que é o apagão e por que ele ocorre.

II. A professora questiona os estudantes sobre qual a diferença que existe entre calor e temperatura. À medida que os estudantes vão levantando as suas hipóteses, ela vai construindo com eles que calor é uma modalidade de energia e que temperatura é uma medida da energia cinética das moléculas.

III. Os estudantes estão em grupos realizando uma atividade de pesquisa que o professor solicitou sobre radiação.

IV. A professora explica o teorema de Pitágoras por meio de imagens projetadas para os estudantes.



a.

I. Verdadeiro, II. Verdadeiro, III. Falso, IV. Falso.

Resposta correta: você assinalou a resposta correta. Os itens III e IV são falsos. No item III, os estudantes realizam apenas uma atividade sem a elaboração do conceito de radiação. No item IV, a professora apenas explica o conteúdo sem explorar os saberes que os estudantes têm a respeito do assunto.



b.

I. Verdadeiro, II. Falso, III. Verdadeiro, IV. Falso.



c.

I. Falso, II. Verdadeiro, III. Verdadeiro, IV. Falso.



d.

I. Verdadeiro, II. Verdadeiro, III. Verdadeiro, IV. Falso.