

Atividade 3 – conceitos

Nome: _____

Com o objetivo de orientar a discussão, é apresentada uma tarefa sobre o texto “A função social do ensino”, de A. Zabala (p. 27 a 48)

1. Como definir objetivos educacionais? O que considerar? Há implicações quanto a decisões tomadas?
2. O autor apresenta uma concepção construtivista sobre o processo de aprendizagem. Resuma as idéias apresentadas, identificando as contribuições de alguns teóricos. Para você como um aluno aprende?
3. Defina:
 - ✓ Conteúdo conceitual
 - ✓ Conteúdo procedimental
 - ✓ Conteúdo atitudinal
 É importante em um planejamento diferenciar esses tipos de conteúdo? Explique.
4. Resuma as idéias do autor sobre aprendizagem de:
 - i) Conteúdos factuais
 - ii) Conceitos e princípios
 - iii) Conteúdos procedimentais
 - iv) Conteúdos atitudinais
5. Dê exemplos desses quatro tipos de conteúdo em química.

Aplicando conhecimentos

1. Para você, no ensino médio, a Química deveria ser abordada por meio de conteúdos factuais, conceituais, procedimentais e atitudinais? Daria alguma ênfase? Que porcentagem de cada tipo de conteúdo você acha que deveria ser tratado no ensino de Química?

Conteúdo	Quanto tratar no ensino de Química (%)		
	1ª série	2ª série	3ª série
Factual			
Conceitual			
Procedimental			
atitudinal			

2. Considere a descrição de conteúdos encontradas em documentos oficiais, mostrada a seguir. Procure classificar os diversos itens nos tipos de conteúdo apontados por Zabala. Analise o resultado de sua classificação e comente.

4.1. Reconhecer as substâncias que apresentam as principais funções orgânicas e algumas de suas características.

4.1.1. Identificar o grupo funcional das substâncias orgânicas mais comuns (hidrocarbonetos, alcoóis, fenóis, cetonas, aldeídos, éter, ésteres, ácidos carboxílicos, amidas e aminas).

4.1.2. Relacionar as propriedades físicas de diferentes substâncias orgânicas ao modelo de interações intermoleculares.

4.2. Reconhecer sabões e detergentes mais comuns.

- 4.2.1. Identificar as fórmulas estruturais de sabões e detergentes mais comuns.
 4.2.2. Relacionar a ação de sabões com as propriedades dos grupos funcionais presentes em suas estruturas, considerando as interações intermoleculares.

2.

TEMAS	EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM
Propriedades dos materiais: estados físicos, mudanças de estado e separação de misturas (continuação)	EA7. Aplicar o conceito de densidade para explicar a flutuação de materiais e objetos em líquidos ou no ar.
	EA8. Resolver problemas, envolvendo a relação entre massa e volume das substâncias.
	EA9. Aplicar o conceito de solubilidade em situações de dissolução das substâncias.
	EA10. Reconhecer a solubilidade das substâncias, por meio de representação gráfica.
	EA11. Prever a quantidade de determinada substância, que se dissolve em água, a partir dos valores de solubilidade, a uma determinada temperatura.
	EA12. Relacionar as propriedades específicas dos materiais com os métodos físicos de separação de misturas.

3.

Materiais e suas propriedades Água e seu consumo pela sociedade

- Reconhecer como a solubilidade e o calor específico da água possibilitam a vida no planeta
 - Reconhecer as unidades de concentração expressas em g/L, % em massa, em volume e em mol/L
- Preparar soluções a partir de informações de massas, quantidade de matéria e volumes e a partir de outras soluções mais concentradas
- Refletir sobre o significado do senso comum de água “pura” e água potável
 - Interpretar dados apresentados em gráficos e tabelas relativos ao critério brasileiro de potabilidade da água
 - Interpretar dados relativos à solubilidade e aplicá-los em situações do cotidiano
 - Expressar e inter-relacionar as composições de soluções (em g.L⁻¹ e mol.L⁻¹, ppm e % em massa)
 - Avaliar a qualidade de diferentes águas por meio da aplicação do conceito de concentração (g.L⁻¹ e mol.L⁻¹)
 - Identificar e explicar os procedimentos envolvidos no tratamento da água
 - Definir Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)
 - Interpretar dados de DBO para entender a importância do oxigênio dissolvido no meio aquático
 - Aplicar o conceito de DBO para entender problemas ambientais

3.

Competência de área 7 – Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

H24 – Utilizar códigos e nomenclatura da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.

H25 – Caracterizar materiais ou substâncias, identificando etapas, rendimentos ou implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais de sua obtenção ou produção.

H26 – Avaliar implicações sociais, ambientais e/ou econômicas na produção ou no consumo de recursos energéticos ou minerais, identificando transformações químicas ou de energia envolvidas nesses processos.

H27 – Avaliar propostas de intervenção no meio ambiente aplicando conhecimentos químicos, observando riscos ou benefícios.