

PLANO DE ESTUDO

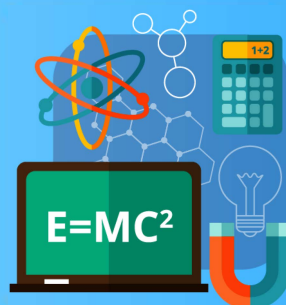
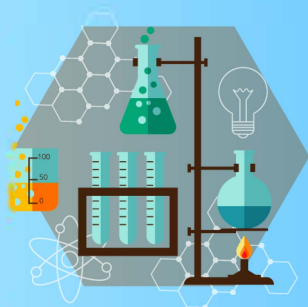
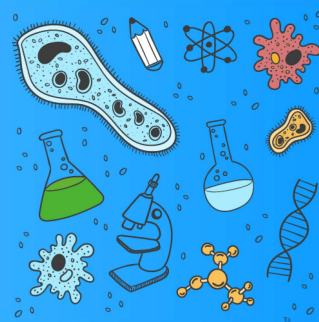
TUTORADO 2º ANO

Ensino Médio

Professores:
Elson e Ítallo



Semana 3



EDUCAÇÃO



MINAS
GERAIS

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

ÍNDICE

Química	28
• Semana 3:	34
◦ Quantidade de matéria, massa molar e constante de Avogadro...	



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA

ANO DE ESCOLARIDADE: 2º ANO

NOME DA ESCOLA:

NOME DO ALUNO:

TURMA:

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: 4

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: 2

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: 8

ORIENTAÇÕES AOS PAIS E RESPONSÁVEIS

Prezado responsável,

Estamos vivenciando um momento de propagação em escala planetária do COVID-19, e como precaução e seguindo orientações nacionais e do governo estadual, nossas unidades escolares foram fechadas. Para não interrompermos o aprendizado sistematizado de nossos estudantes, preparamos um plano de estudo dividido em semanas e aulas que deverá ser realizado pelos alunos em seu espaço de vivência. Os conceitos principais de cada aula serão apresentados e em seguida o aluno será desafiado a resolver algumas atividades. Para respondê-las, ele poderá fazer pesquisas em fontes variadas disponíveis em sua residência.

Contamos com sua colaboração para auxiliar seu(s) filho(s) na organização do tempo e no cumprimento das atividades.

DICA PARA O ALUNO

Caro estudante,

A suspensão das aulas em virtude da propagação do COVID-19 foi uma medida de segurança para sua saúde e da sua família. Mas, não é motivo para que você deixe de estudar e aprender sempre. Dessa forma, você receberá planos de estudo de cada um dos componentes curriculares. Nesses planos, você terá acesso aos conceitos básicos da aula, e em seguida realizará algumas atividades. Para resolvê-las busque informações em diferentes fontes. Sabemos e confiamos no seu potencial em aprender.

Contamos com seu esforço e dedicação para não perder tempo e continuar aprendendo e ampliando seus saberes.

QUER SABER MAIS?

Anotar é um exercício de seleção das ideias e de maior aprendizado, por isso...

(1) Ao anotar, fazemos um esforço de síntese. Como resultado, duas coisas acontecem. Em primeiro lugar, quem anota entende mais, pois está sempre fazendo um esforço de captar o âmago da questão. Repetindo, as notas são nossa tradução do que entendemos do conteúdo.

(2) Em segundo lugar, ao anotar, nossa cabeça vaga menos. A disciplina de selecionar o que será escrito ajuda a manter a atenção no que está sendo dito ou lido, com menos divagações ou preocupações com outros problemas. Quando bate o sono ou o tédio, é a melhor maneira de retomar a atenção.

(3) Fazer leitura dos conceitos do livro didático referente ao conteúdo abordado no plano de estudo.

SEMANA 3

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Medidas das quantidades de matéria

OBJETO DE CONHECIMENTO: Fração em massa e porcentagem em massa.

HABILIDADE(S): (19.1 Conceituar a grandeza “quantidade de matéria”), (19.2 Aplicar o conceito de “quantidade de matéria”).

CONTEÚDOS RELACIONADOS: Quantidade de matéria, massa molar e constante de Avogadro

INTERDISCIPLINARIDADE: Os conceitos tratados nestas habilidades, (19.1 Conceituar a grandeza “quantidade de matéria”), (19.2 Aplicar o conceito de “quantidade de matéria”), estabelecem conexão com os outros componentes curriculares, Biologia e Física, quando trabalhados de forma contextualizada.

EXEMPLO DE ATIVIDADE

TEMA: FRAÇÃO MOLAR

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro aluno, cara aluna! Nessa semana você vai entender como calcular a fração molar.

Para introdução do conteúdo, assista ao vídeo: Fração Molar

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=jZF9IYmTUsA>

CONCEITOS BÁSICOS

- Fração molar ou fração em mol é a relação entre a quantidade de matéria em números de mols (n) do soluto (n^1) ou do solvente (n^2) e a soma das quantidades de matéria de todas as substâncias presentes na solução.

Fonte: Site Mundo Educação

Para aprender mais: acesse o conteúdo de fração molar, abaixo.

Link: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/fracao-molar-x.htm>

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

ATIVIDADE 1 – (UFPA) Uma massa de 160 g de NaOH foi dissolvida em 216 g de água. A fração em quantidade de matéria do soluto e do solvente nessa solução é, respectivamente: (Dadas as massas atômicas: Na = 23u, O = 16 u, H = 1u)

- a) 0,4 e 0,18
- b) 0,16 e 0,216
- c) 0,25 e 0,75
- d) 0,426 e 0,574
- e) 40 e 120

ATIVIDADE 2 - (Acafe-SC) Leite de vaca contém em média 45 g de lactose, $C_{12}H_{22}O_{11}$ por litro. A fração em quantidade de matéria da lactose no leite é de, aproximadamente: (Considere o leite formado de água e lactose apresentando uma densidade de 1g/mL) (Dadas as massas atômicas: C = 12 u, O = 16 u, H = 1 u)

- a) $1,4 \cdot 10^{-3}$
- b) $5,6 \cdot 10^{-3}$
- c) $8,5 \cdot 10^{-3}$
- d) $2,4 \cdot 10^{-3}$
- e) $1,0 \cdot 10^{-2}$

ATIVIDADE 3 - Qual é a quantidade de matéria do soluto presente em uma solução que apresenta fração em quantidade de matéria e quantidade de matéria do solvente coincidentemente iguais a 0,74?

ATIVIDADE 4 - (Udesc-SC) Uma solução contém 15,0 g de cloreto de sódio dissolvidos em 145 g de água. A fração molar do cloreto de sódio é:

- a) 0,20
- b) 0,80
- c) 0,048
- d) 0,97
- e) 0,031

ATIVIDADE 5 - (UFF-RJ) A glicose ($C_6H_{12}O_6$) é um açúcar simples e é também a principal fonte de energia para os seres humanos e outros vertebrados. Açúcares mais complexos podem ser convertidos em glicose. Numa série de reações, a glicose combina-se com o oxigênio que respiramos e produz, após muitos compostos intermediários, dióxido de carbono e água com liberação de energia. A alimentação intravenosa hospitalar consiste usualmente em uma solução de glicose em água com adição de sais minerais.

Considere que 1,50 g de glicose sejam dissolvidos em 64,0 g de água.

- a) Calcule a molalidade da solução resultante.
- b) Calcule as frações molares da glicose e da água nessa solução.