

Universidade Federal de Sergipe
Campus Universitário Prof. Alberto Carvalho
Departamento de Química

CÁSSIO SANTOS SOUSA

RELATÓRIO

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE QUÍMICA III

Curso de Licenciatura em Química

Itabaiana

27 de outubro de 2016



Universidade Federal de Sergipe
Campus Universitário Prof. Alberto Carvalho
Departamento de Química

Cássio Santos Sousa

RELATÓRIO

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE QUÍMICA IV Relatório apresentado como parte das exigências da disciplina Estágio Supervisionado em Ensino de Química IV, sob a orientação da prof^o. Msc^o. Tatiana Santos Andrade.

Itabaiana

Outubro, 2016

APRESENTAÇÃO

Acadêmico: Cássio Santos Souza

Número de matrícula: 201220010431

Prof°. Msc°. Tatiana Santos Andrade

Professora de Estágio/Supervisora Pedagógica

Instituição Campo de Estágio: Colégio Municipal Josué Passos

Endereço: Avenida Leandro Maciel, 161, Centro Ribeirópolis – Se.

Diretor (a): Maria Gorete Gois Silva

Professor Regente/Supervisor Técnico: Alex de Lima Brito

Mês de estágio: Agosto / Setembro / Outubro

Distribuição das horas de estágio: 12 horas

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a toda à equipe do Colégio Municipal Josué Passos que me recebeu e oportunizou esse Estágio, em especial o Professor Alex de lima Brito pela gentileza, oportunidade e acolhimento em sua sala de aula, a turma da 8° série / 9° ano pela colaboração e carinho. A professora Orientadora Mcs. Tatiana Santos Andrade, que nos guiou nesse significativo momento de reflexão e ressignificação da nossa profissão.

“A educação não transforma o mundo. A educação muda pessoas. Pessoas transformam o mundo”

(Paulo Freire)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	6
METODOLOGIA.....	7
DESENVOLVIMENTO.....	9
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	14
REFERÊNCIAS.....	14
ANEXOS.....	15

1. INTRODUÇÃO

A escola tem um papel fundamental na educação pois a mesma tem a função de promover conhecimento e formar cidadãos críticos para a sociedade. Se tratando do ensino de Química, isso só terá validade, se houver uma mudança metodológica por parte do professor, pois o ensino “Quadro e giz” considerado tradicional é duramente criticado, no qual promove ações passivas dos alunos, levando o mesmo a memorização dos conteúdos sem compreendê-los de forma efetiva (FALEIRO, et al, 2012).

O estágio constitui um importante papel na formação dos graduandos, por meio dele é possível observar o desenvolvimento da prática docente, principalmente em colégios da rede pública. É fundamental que os cursos de licenciaturas relacionem teoria e prática de forma interdisciplinar, uma vez que os componentes curriculares não podem ser isolados. Diante disso, o estágio supervisionado deve ser considerado como um componente que articula o conhecimento construído durante a vida acadêmica preparando os discentes profissionalmente (PIMENTA, et al, 2006).

Dessa forma, o estágio possibilita uma aproximação com a realidade do campo educacional na qual nós sujeitos em formação atuaremos no futuro, essa aproximação oportuniza-nos conhecer a realidade do docente em sala de aula. Segundo Pimenta e Lima,

A construção e o fortalecimento da identidade e o desenvolvimento de convicções em relação à profissão estão ligados às condições de trabalho e ao reconhecimento e valorização conferida pela sociedade à categoria profissional. Dessa forma, os saberes, a identidade profissional e as práticas formativas presentes nos cursos de formação docente precisam incluir aspectos alusivos ao modo com a profissão é representada e explicada socialmente. (PIMENTA, et al, 2006. P.66).

A experiência do estágio supervisionado é primordial para a formação integral dos graduandos em licenciaturas, considerando que cada vez mais são requisitados profissionais com habilidades e bem preparados. Ao chegar à universidade os alunos se deparam com o conhecimento teórico, porém muitas vezes, é difícil relacionar teoria e prática se o estudante não vivenciar momentos reais em que será preciso analisar o cotidiano (MAFUANI, 2011).

Segundo Bianchi (2005) o Estágio Supervisionado é uma experiência em que o aluno mostra sua criatividade, independência e caráter. Essa etapa lhe proporciona uma oportunidade para perceber se a sua escolha profissional corresponde com sua aptidão técnica. Esta atividade é oferecida nos cursos de licenciatura a partir da segunda metade dos mesmos, quando o graduando já se encontra inserido nas discussões acadêmicas para a formação docente e ela é apenas temporária.

O estágio supervisionado vai muito além de um simples cumprimento de exigências acadêmicas. Ele é uma oportunidade de crescimento pessoal e profissional. Além de ser um importante instrumento de integração entre universidade, escola e comunidade. Por isso, o presente estudo foi desenvolvido a fim de trazer a público a importância do Estágio Supervisionado no processo de formação do profissional docente. Também relata a importância da experiência prática aliada aos conhecimentos teóricos na vida dos acadêmicos de graduação (FILHO, 2010).

2. OBJETIVOS

Espera-se que o aluno tenha uma ampla compreensão do que é matéria, suas propriedades, características e suas transformações físicas e químicas. Substâncias puras e misturas, separação de misturas. Que o mesmo saiba diferenciar o que é átomo, molécula, substância e elemento químico. Estrutura atômica, com ênfase na elaboração de um modelo e classificação dos elementos químicos na tabela periódica.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho mostra desenvolvimento da disciplina de Estágio Supervisionado em Ensino de Química IV, no curso de Química Licenciatura do Campus Professor Alberto Carvalho, tendo como objetivo relatar as atividades desenvolvidas no estágio escolar, mostrando a regência na sala de aula e suas dificuldades.

O estágio foi realizado em uma turma de 9º ano do ensino fundamental no turno da manhã no Colégio Municipal Josué Passos que fica no município

de Ribeirópolis, Sergipe, localizada na Avenida Leandro Maciel, que tinha dias e horários previstos para quarta-feira de 07:30h até 09:10h e sexta-feira de 07:30 até 08:20 respectivamente, sendo que o tempo de cada aula são de 50 minutos.

O modelo didático escolhido para elaboração das aulas, foi o modelo didático alternativo. Segundo Maria Eunice Marcondes, esse modelo representa um ensino em que o aluno vai aos poucos aumentando seus conhecimentos e conseqüentemente podendo atuar no mundo que o rodeia. Tanto o professor quanto o aluno exercem um papel ativo, os primeiros como investigadores de suas práticas pedagógicas e os segundos como construtores e reconstrutores de suas aprendizagens, que são alcançadas pela implantação de situações problema que exigem do aluno posturas investigativas para a sua resolução. As ideias e interesses dos alunos são considerados nesse modelo didático (MARIA MARCONDES, *et al*, 2010).

Esse modelo tem como objetivo proporcionar ao aluno uma compreensão cada vez mais complexa do mundo e de como atuar nesse. Deve ser ensinado ao aluno conhecimentos interdisciplinares, onde o enfoque está no contexto social. Esse modelo também considera os interesses e as concepções prévias dos alunos. O professor ensina baseando-se na ideia da investigação escolar, onde o aluno constrói e reconstrói o conhecimento. A avaliação do aluno é centrada no desenvolvimento do e na atuação do professor, onde o mesmo utiliza múltiplos instrumentos individuais e coletivos (MARIA MARCONDES, *et al*, 2010).

3.1 Aula 1: Estado de agregação da matéria (3 Aulas).

As aulas foram ministradas nos dias 25-26 de agosto de 2016, onde foi abordado o tema Estado de Agregação da Matéria. Primeiramente foi passado para os alunos através do quadro três questões, afim de avaliar os conceitos prévios dos alunos sobre matéria e suas transformações, onde todas as questões foram debatidas com os alunos, afim de tentar compreender as suas dificuldades frente ao tema. Em seguida foi elaborado um experimento para que os alunos construam conhecimento sobre transformações físicas, e os movimentos dos átomos quando submetidos a uma energia e como esse movimento influência no estado da matéria.

O objetivo do experimento é fazer com que os alunos construam conhecimento sobre transformações físicas e químicas e suas eventuais características. Assim pegou-se duas folhas de papel. Uma das folhas foi amassada e a outra folha foi queimada parcialmente. Assim, foi pedido que o aluno analise os dois fenômenos e discuta as suas características, sempre observando o estado inicial e final da folha. Assim, através desse pequeno experimento será discutido em sala os conceitos de transformações físicas e químicas.

Em seguida foi elaborado o segundo experimento que teve como objetivo, fazer com que os alunos construam conhecimento sobre transformações físicas, e os movimentos dos átomos quando submetidos a uma energia e como esse movimento influencia no estado da matéria. Primeiramente colocou-se o balão de festa na boca das duas garrafas de modo que, o ar contido no frasco fique retido. Posteriormente o frasco será aquecido com utilizando uma vela e o outro será colocado em um recipiente contendo água gelada. Os fenômenos serão analisados pelos alunos e debatido em sala.

Foi proposto para os alunos que eles desenhem em uma folha qual o comportamento das partículas antes e depois de aquecidas e também antes e depois da garrafa em água gelada. Os desenhos retratados pelos alunos serão utilizados para a construção e formação dos conceitos abordados na aula.

3.2 Aula 2: Substâncias Químicas e Separação de Misturas (3 Aulas).

As aulas foram ministradas nos dias 01-02 de setembro de 2016, onde foi abordado o tema Substâncias Químicas e separação de misturas. Primeiramente foi passado para os alunos através do quadro três questões, afim de avaliar os conceitos prévios dos alunos sobre matéria e suas transformações, onde todas as questões foram debatidas com os alunos, afim de tentar compreender as suas dificuldades frente ao tema. Em seguida foi elaborado uma dinâmica de elaboração de modelos, tomando como base o artigo produzido pelo Professor Wartha, *et al.*, 2010, pediu-se aos alunos para elaborar modelos utilizando bolinhas de papéis coloridos de moléculas, substâncias, átomos e elementos químicos.

Posteriormente pediu-se para os alunos que desenhasse, pegando como exemplo e modelo ilustrativo uma garrafa de água mineral, pediu-se aos alunos que desenhassem aquela garrafa de água em uma visão sub microscópica a substância água, as moléculas de água e os átomos que compõe as moléculas de água. Na aula também foram abordados os seguintes temas: Substâncias puras e misturas, misturas homogêneas e heterogêneas, separação de misturas. No último momento foi passada uma pesquisa para sobre a estação de tratamento da água (ETA), enfatizando a sua importância e cada etapa no processo.

3.3 Aula 3: Estrutura atômica e classificações dos elementos (3 Aulas).

As aulas foram ministradas nos dias 08-09 de setembro de 2016, onde foi abordado o tema Estrutura Atômica. Primeiramente foi passado para os alunos duas questões, afim de avaliar os conceitos prévios dos alunos sobre o tema, onde todas as questões foram debatidas com os alunos, afim de tentar compreender as suas dificuldades frente ao tema. Em seguida foi elaborado um experimento construtivo para que os alunos construam e entendam o que seria um modelo atômico e todos os processos até chegar ao modelo atômico usual, permitindo que ele construa seu próprio modelo para o objeto que está dentro da caixa. Os Materiais utilizados foram uma Caixa de papelão, fita adesiva, um apontador de lápis (objeto colocado na caixa) e um palito de churrasco.

Primeiramente colocou-se um apontador em uma caixa e fechou-se com uma fita adesiva. Essa caixa foi entregue aos alunos que foram divididos em dois grupos. Na caixa havia um orifício onde os alunos poderiam introduzir o palito e assim ter contato com o objeto. Depois de um certo tempo cada grupo propôs o desenho do seu modelo e quais foram os métodos utilizados para a elaboração desse modelo.

3.4 Aula 4: Avaliação (3 Aulas).

A avaliação foi ministrada no dia 06 de outubro de 2016, onde foi aplicada com 8 questões. Posteriormente no dia 13 do mesmo mês, foram entregues as provas. Como proposta da avaliação, nessa aula serão discutidas eventuais

dificuldades dos alunos tendo como base as questões com maior percentual de erro, e através disso dar um apanhado geral desses assuntos para que tais conceitos sejam compreendidos pelos alunos. A prova se encontra em Anexos abaixo:

4.0 RESULTADOS E REFLEXÕES

Nas duas aulas consecutivas abordamos o tema matéria, seu estado de agregação e suas transformações. Observou-se, através das perguntas prévias e da aula ministrada, que muitos alunos tiveram dificuldade com o conceito de matéria, alguns chegaram a relacionar matéria com materiais sólidos, porém depois de debatermos, eles mostraram ter entendido. Essa dificuldade pode ser vista com uma pergunta que foi feita em sala: o ar que compõe nossa atmosfera pode ser considerado como matéria? Sim ou Não? Justifique sua resposta. Essa pergunta dividiu a turma, sendo que metade justificou que o ar não era matéria porque não tinha peso, a outra metade argumentou que o ar era matéria pois ocupava um lugar no espaço.

Usando o símbolo “O” para a molécula de água, os alunos representaram a água pura nos estados sólido, líquido e gasoso. Os alunos mostraram-se um grande entendimento frente a esse tema, pois os mesmos desenharam e argumentaram sobre os três estados da matéria de maneira correta. No entanto, o experimento construtivo foi de grande ajuda para que, os mesmos entendessem a influência da temperatura no estado de agregação da matéria e suas transformações a serem submetidas a uma transferência de energia em forma de calor.

Segundo MARLENE *et al*, 2008. Em função dos problemas levantados quando da abordagem de modelos atômicos em química, acreditamos que os cursos de formação inicial e continuada de professores devem favorecer discussões sobre as dificuldades de ensino e aprendizagem de modelos científicos e a adequada compreensão de como o conhecimento científico é elaborado.

Essas discussões devem considerar: a) as concepções alternativas e os modelos de senso comum dos alunos no estabelecimento de estratégias de ensino que possibilitem a construção de modelos mentais cada vez mais elaborados e enriquecidos pelo conhecimento científico; b) as limitações dos livros didáticos, tanto na conceituação de modelo quanto na abordagem histórica, pois não explicitam que, dependendo do fenômeno a ser interpretado, um modelo pode ser mais adequado que outro; c) que o uso de analogias envolve também a discussão das limitações destas; d) a necessidade de propiciar a expressão das compreensões dos alunos sobre modelos atômicos e para a matéria. Dessa forma, o professor poderá estabelecer estratégias que tornem possível a ampliação da visão macroscópica para o mundo invisível da matéria, construído na mente e invisível aos olhos.

Segundo GOMES DA SILVA (2016), o conhecimento químico pode se apresentar em três formas: a fenomenológica, na qual residem os pontos chave relacionados ao conhecimento e que podem apresentar uma visualização concreta, de análise e determinações; a teórica, em que temos explicações embasadas em modelos tais como átomos, íons e outros temas, necessários para produzir as explicações para os fenômenos; e a representacional que engloba dados pertencentes à linguagem característica da Química, tais como fórmulas, equações. Daí a necessidade da Experimentação, como forma de fazer as ligações entre os três níveis de abordagem em que o conhecimento químico é expresso.

Assim a Experimentação apresenta algumas contribuições tais como: Motivar e despertar a atenção dos alunos, desenvolver trabalhos em grupo, iniciativa e tomada de decisões, estimular a criatividade, aprimorar a capacidade de observação e registro, analisar dados e propor hipóteses para os fenômenos, aprender conceitos científicos, detectar e corrigir erros conceituais dos alunos, compreender a natureza da ciência, compreender as relações entre ciência, tecnologia e sociedade e aprimorar habilidades manipulativas.

O trabalho de WARTHA, (2010) mostra que o desenvolvimento do conceito átomo em sala de aula demanda um processo de ensino e aprendizagem que envolve noções abstratas, a concepção de modelos, palavras e símbolos. O processo de apropriação do conceito pode adquirir características muito complexas em vista do reconhecimento de que esse conceito é um modelo científico e, como tal, transitório, uma hipótese que contribui para a interpretação da constituição e das propriedades das substâncias. A aprendizagem do conceito átomo, por escapar à esfera das percepções, passa a demandar, da palavra, um papel diferenciado.

Assim, pegando como base o trabalho de Carlos Luckesi que aborda a avaliação e a verificação, o autor aborda que o ato de avaliar importa coleta, análise e síntese dos dados que configuram o objeto da avaliação, acrescido de uma atribuição de valor ou qualidade, que se processa a partir da comparação da configuração do objeto avaliado com um determinado padrão de qualidade previamente estabelecido para aquele tipo de objeto.

O valor ou qualidade atribuídos ao objeto conduzem a uma tomada de posição a seu favor ou contra ele. E, o posicionamento a favor ou contra o objeto, ato ou curso de ação, a partir do valor ou qualidade atribuídos, conduz a uma decisão nova, a uma ação nova: manter o objeto como está ou atuar sobre ele. A avaliação, diferentemente da verificação, envolve um ato que ultrapassa a obtenção de configuração do objeto, exigindo decisão do que fazer ante ou com ele. A verificação é uma ação que congela o objeto; a avaliação, por sua vez, direciona o objeto numa trilha dinâmica de ação.

5.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio supervisionado em ensino de química IV foi de grande importância para a minha formação como aluno de graduação, pois permitiu-me vivenciar a realidade de uma escola, com seus problemas e dificuldades, observa-se também que as mesmas não se diferenciam das outras escolas, foi possível ver o perfil dos alunos que frequentam a sala de aula e as estruturas físicas que nos recebe, enfim é preciso refletir e ter a concepção de que nada é perfeito mas nos resta a obrigação e o real compromisso de que ser professor

está muito além de explicar ou ensinar matérias, tem que se perceber que o desejo de ensinar tem que ser maior do que as dificuldades. Conclui-se também que os Estágios Supervisionados são de extrema relevância para todos aqueles que queiram seguir a Licenciatura. O acadêmico consegue visualizar o verdadeiro papel do professor dentro de uma escola e fora dos âmbitos teóricos das quais essas teorias muitas vezes não são possíveis de serem aplicadas.

6.0 REFERÊNCIAS

PIMENTA, S. G; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

MAFUANI, F. Estágio e sua importância para a formação do universitário. Instituto de Ensino superior de Bauru. 2011.

BIANCHI, A. C. M., et al. Orientações para o Estágio em Licenciatura. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

FILHO, A. P. O Estágio Supervisionado e sua importância na formação docente. Revista P@rtes. 2010. Disponível em: <http://www.partes.com.br/educacao/estagiosupervisionado.asp>. Acesso em: 23 maio. 2016.

ABREU, G, R; LOPES, C, A; A Interdisciplinaridade e o ensino de química: Uma leitura a partir das políticas de currículo. In:_____. Ensino De Química Em Foco. Ijuí: Ed. Unijuí; 2010.

MARLENE R. MELO; EDMILSON G. L. NETO; Dificuldades de Ensino e Aprendizagem dos Modelos Atômicos em Química; Pesquisa no Ensino de Química; 2012.

JOSÉ L. SILVA, DÉBORA A. SILVA, CLEBER M. DIANE CRISTINA A. DOMINGOS, PRISCILA G. LEAL, EDEMAR B. FILHO E ANTONIO R. FIORUCCI; A Utilização de Vídeos Didáticos nas Aulas de Química do Ensino

Médio para Abordagem Histórica e Contextualizada do Tema Vidros; Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID; 2012.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Pcn+ Ensino Médio: Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília; 2002.

CAAMAÑO, A. La enseñanza y el aprendizaje de la química. In: JIMÉNEZ ALEIXANDRE, M. P. (Coord.) et al. Enseñar Ciencias. Barcelona: GRAÓ, p. 95-118, 2007. FREIRE, M. S; JÚNIOR, C. N. S; SILVA, M. G. L. Dificuldades de aprendizagem no ensino de eletroquímica segundo licenciandos de química. Instituto de Química - Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN.

CAVALCANTI, E.L.D.; SOARES, M.H.F.B. O uso de jogos de roles (roleplaying game) como estratégia de discussão e avaliação do conhecimento químico. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 8, n. 1, p. 255-282, 2009.

CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. Química Nova na Escola, São Paulo, vol. 34, n. 2, p. 92-98, 2012.

WARTHA, E,J; ALVES, L.C; SANJUAN, M.E.C; SANTOS, C.V; Uma proposta didática para a elaboração do pensamento químico sobre elemento químico, átomos, moléculas e substâncias. Experiências em Ensino de Ciências – V. 5 (1), p. 7-20, 2010.

LUCKESI, C.C; Verificação ou avaliação: o que pratica a escola?; V Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, realizado em Belo Horizonte, que se intitula "Por uma Prática Docente Crítica e Construtiva; outubro de 1988.

JÚNIOR, J.B.S, MARCONDES, M. E. R; Identificando os modelos didáticos de um grupo de professores de química ensaio pesquisa em educação em ciências, universidade federal de minas gerais; Brasil. vol. 12, núm. 3, septiembre-diciembre, pp. 101-115, 2010.

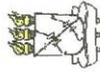
ANEXOS

Dados do Estágio

Nome do discente: Cássio Santos Sousa	
Matricula: 201220010431	
Orientador: Tatiana Santos Andrade.	
Carga horária semanal: 10 horas	
Nome do diretor: Maria Gorete Gois Silva	
CPF: 449391915-91	
RG: 69457455	Órgão de
Expedição: SSP	
UF: SE	Cargo: diretor
Nome do Professor: Alex Lima de Brito	
Formação: Licenciatura em Física	
Descrição das atividades: Professor	
CPF: 864313585-20	email:
alexfisica2014@hotmail.com	
Cargo: Professor	Área de atuação:
Ciências	
Nome da escola: Colégio Municipal Josué Passos	
CNPJ:Endereço: Avenida Leandro Maciel - 61	
CEP: 49530-000	
Email institucional:emjp@2016hotmail.com	
Telefone: (79) 998871801	
Tipo de instituição: Pública	

Horário e dias das aulas ministradas pelo estagiário

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
07: 30				Aula	Aula
08:20				Aula	
09:10					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
NÚCLEO DE QUÍMICA – CAMPUS PROF. ALBERTO DE CARVALHO –
ITABAIANA - SE



FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Nome do Estagiário(a): Carine Pontes Lima
 Nome do Supervisor Pedagógico (Professor de Estágio Supervisionado): Tatiana Santa Andrade
 Nome da Escola (Campo de estágio): Colégio Municipal José Passos
 Nome do Professor regente (profissional de ensino fundamental e/ou médio vinculado ao campo de estágio): Alex Lima de Brito

Data	Horário		Atividades desenvolvidas	Professor	Assinatura
	Chegada	Saída			
25-08-16	7:30	9:30	Estudo de abordagem de leitura	Carine	
26-08-16	7:30	8:30	Exposicionista sobre o tema	Carine	
01-09-16	7:30	9:30	Substituição de aula	Carine	
02-09-16	7:30	8:30	Apresentação de aula	Carine	
03-09-16	7:30	9:30	Exercícios de aula	Carine	
06-09-16	7:30	8:30	Elaboração de aula	Carine	
06-10-16	7:30	9:30	Atividade de leitura	Carine	
13-10-16	7:30	9:30	Entrega e avaliação da prova	Carine	

Maria Gorete Gois Silva
 DIRETOR/COORDENADOR PEDAGÓGICO

Maria Gorete Gois Silva
 Diretora
 Decreto nº 25/2016

Aluno (a): _____ N° _____

Data: ___/___/___

Série: 9° Ano

Professor (a): Cássio Santos / Alex Brito

Nota: _____

3° Avaliação de Ciências

1°) (1,0) Marque (V) para alternativas verdadeiras e (F) para as alternativas falsas:

- () Tudo o que ocupa lugar no espaço é feito de matéria, com exceção do ar que respiramos pois o mesmo possui uma massa insignificante.
- () A matéria pode passar por transformações físicas, onde as mesmas ocorrem com a formação de novos produtos.
- () O gosto doce do açúcar é uma propriedade organoléptica pois emprega-se um órgão sensorial para a detecção dessa característica.
- () A densidade e ponto de ebulição são propriedades extensivas que dependem da quantidade de matéria, assim um maior volume de mercúrio terá uma maior densidade e ponto de ebulição.

2°) (1,0) O ferro é um metal muito utilizado para a fabricação de ferramentas pois é um material bastante resistente, a parte de metal do martelo e o prego são exemplos da utilização desse metal. Portanto:

- a) Qual desses objetos possuem uma maior densidade, a parte de metal do martelo ou o prego?
- b) Um homem carregando uma sacola de pregos mediu sua massa em uma farmácia, observou que estava pesando 74 Kg. Sabendo que a densidade do ferro é $8,0 \text{ g/cm}^3$ e que o volume de prego em sua sacola era de 500 cm^3 . Qual o peso do homem sem a sacola de pregos?

I- 72 Kg

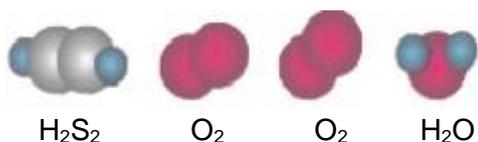
II- 73 Kg

III- 78 Kg

IV- 70 Kg

V- 68 Kg

3°) (1,0) Considere a mistura abaixo:



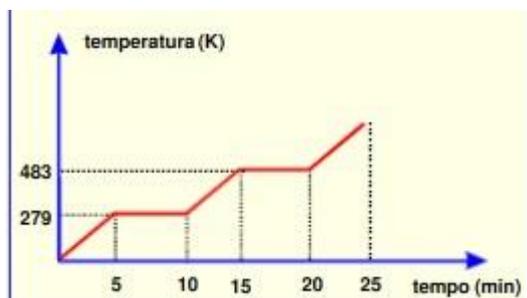
Pode-se afirmar que nela existem:

	Elementos	Átomos	Moléculas	Substâncias
a)	3	11	4	3
b)	11	3	3	4
c)	3	11	4	2
d)	11	11	4	3

4°) (1,0) (Enem 2011), A população da cidade de Belém, convive com fortes ameaças de doenças. O motivo, apontado por especialistas, é a poluição da água do rio, principal fonte de sobrevivência dos ribeirinhos. A diarreia é frequente nas crianças e ocorre como consequência da falta de saneamento básico, já que a população não tem acesso à água de boa qualidade. Como não há água potável, a alternativa é consumir a do rio. O procedimento adequado para tratar a água dos rios, a fim de atenuar os problemas de saúde causados por microrganismos a essas populações ribeirinhas é a:

- a) Filtração
- b) Cloração
- c) Coagulação
- d) Fluoretação
- e) Decantação

5°) (1,0) Uma determinada substância apresenta o seguinte diagrama de fases:



- a) Trata-se de uma substância pura ou mistura? _____
- b) Qual o seu ponto de fusão e ebulição? PF: _____ PE: _____
- c) Qual seu estado físico a uma temperatura de 470 K? _____
- d) Qual seu estado físico no tempo de 24 segundos? _____

6°) (1,0) Sobre estrutura atômica responda as questões abaixo:

a) Complete a tabela com os dados que faltam.

Elemento	N° de prótons (P)	N° de elétrons (e)	N° de nêutrons (n)	N° atômico (Z)	N° de massa (A)
Lítio	3				7
Ferro		26	30		

b) Faça um desenho do átomo de lítio nomeando as suas partículas: Prótons (P), Nêutrons (n) e Elétrons (e).

7°) (0,5) Responda a segunda coluna enumerando-a de acordo com a primeira:

- 1. Elemento químico () Água + suco de pacote
- 2. Substância simples () Ferro (Fe)
- 3. Substância Composta () Oxigênio (O₂)
- 4. Mistura Homogênea () Glicose (C₆H₁₂O₆)
- 5. Mistura Heterogênea () Água e vinagre
- 6. Solução () Água e petróleo

8°) (1,5) Um balão de ar quente possui três partes essenciais: o queimador, que aquece o ar; o envelope, que segura o ar do balão e o cesto, que carrega o passageiro. Tendo como base teórica o experimento feito com balões de festa em sala de aula, descreva com suas palavras como o balão levanta voo. Não esqueça de usar no seu pequeno texto, os seguintes termos:

Energia em forma de calor - Vibração das moléculas - Densidade do ar.

“A educação não transforma o mundo. A educação muda pessoas. Pessoas transformam o mundo”
(Paulo Freire)

Boa Prova!!!