

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro- UNIRIO
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde- CCBS
Instituto de Biociências- IBIO
Departamento de Ciências Naturais – DCN
Disciplina: QUÍMICA GERAL – SCN0084

QUÍMICA GERAL

Profa Dra. Roberta Lourenço Zioli

Laboratório de Análises Químicas e Ambientais- LAQAM

Av. Pasteur, 458 - Urca - Rio de Janeiro - Sala: 412

Email: robertazioli@gmail.com

Tel.: (21) 2244-5730

Objetivos da disciplina

- **Oferecer ao aprendiz as condições para compreender conceitos de forma consistente e para toda a vida;**
- **Capacidade de interpretação de textos, tabelas, gráficos, dados;**
- **Representação: códigos e linguagens**

I. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO BÁSICO DA DISCIPLINA:

Correspondentes P1: Fundamentos

- Algarismos significativos
- Mol e massa molar
- Transformações e reações químicas
- Estequiometria
- Reagente limitante
- Rendimento de reação
- Soluções e unidade de concentrações
- Cálculos estequiométricos envolvendo soluções
- Gases ideais
- Teoria cinética dos gases
- Cálculos estequiométricos envolvendo gases

I. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO BÁSICO DA DISCIPLINA:

Correspondentes a P2: Conceitos Envolvendo Reações Químicas

- Equilíbrio Químico
- Cálculos da composição de misturas em equilíbrio químico
- Relação K_c e K_p
- Equilíbrio químico: os efeitos da pressão e da temperatura
- Equilíbrio ácido-base
- Ácidos e bases em água (definições, forças de ácidos e bases)
- Ionização da água
- pH
- Termoquímica
- Entalpia
- Termodinâmica
- Espontaneidade de reações
- Cinética

*O verdadeiro significado
das coisas é encontrado ao
se dizer as mesmas coisas
com outras palavras*



*Charles Chaplin
Ator, diretor e roteirista britânico*

Bibliografia recomendada

- **Princípios de Química “Questionando a vida moderna e o meio ambiente” – Peter Atkins e Loretta Jones – Artmed Editora Ltda – 1 volume (Inglês e Português)**
- **Química Geral - Darrell D. Ebbing – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. - 2 volumes (Inglês e Português)**
- Química, Ciência Central – Theodore L. Brown, H. Eugene LeMay, Jr. e Bruce E. Bursten - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. - 1 volume (Inglês e Português)
- **Química e Reações Químicas – John C. Kotz e Paul Treichel, Jr. – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. - 2 volumes (Inglês e Português)**
- Química – Raymond Chang – McGraw-Hill – 1 volume (Inglês e Português)
- Fundamentos de Química Geral – Morris Hein e Susan Arena - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. - 1 volume (Inglês e Português)
- Chemistry – John McMurry e Robert C. Fay – Prentice Hall – 1 volume (Inglês)
- General Chemistry, Principles and Modern Applications – Ralph H. Petrucci - Macmillan Publishing Company – 1 volume (Inglês)
- Princípios de Química – William L. Masterton, Emil J. Slowinski, Conrad L. Stanitski – Editora Guanabara Koogan S.A. – 1 volume (Inglês e Português)

Ambiente de aprendizagem:

Todos são responsáveis por criar e manter um ambiente propício para a aprendizagem agradável e eficaz. Assim, espera-se atitudes pró-ativas no que diz respeito ao seu aprendizado e cooperativa para com os seus colegas.

Atitudes e responsabilidades demonstradas durante as aulas fazem parte da avaliação do estudante no seu processo de formação profissional.

Formato do curso e sugestões para um melhor aproveitamento da disciplina

1. As aulas serão expositivas com apresentação de slides;
2. Para explicações complementares será utilizado o quadro;
3. Em todas as aulas será apresentada a teoria envolvendo o conteúdo e serão resolvidos problemas e questões como exercício;
4. Os problemas e questões sobre cada conteúdo programático iniciar-se-á com nível de dificuldade baixo, para que, mesmo aqueles alunos que não encontrem facilidade na compreensão da Química possam acompanhar o curso. O nível das questões será gradativamente aumentado até o nível desejado para a avaliação;
5. Trazer os slides das aulas impressos para aproveitar o tempo de aula para reflexões e discussões sobre o conteúdo;
6. Trazer calculadora e tabela periódica em todas as aulas;

Formato do curso e sugestões para um melhor aproveitamento da disciplina

7. Após cada aula da primeira metade do curso, o aluno receberá uma lista curta de exercícios chamados de introdutórios com respostas. Essa lista deverá ser feita fora da sala de aula para detectar dúvidas individuais. O nível das questões das listas introdutórias é considerado básico e o objetivo é que todos os alunos resolvam as questões sem qualquer dificuldade. Se dificuldades foram detectadas na resolução destas listas, procure estudar com a ajuda de amigos (grupos de discussões são pró-ativos) e comunique à professora;
8. Outros recursos midiáticos e textos complementares serão indicados para estudos e reflexões. Como sugestão visite: <http://web.ccead.puc-rio.br/condigital/portal/> lá você encontrará vídeos, programas de áudio, simuladores, animações, textos na sala de leitura e um museu virtual;
9. É imprescindível o estudo pelos livros didáticos!!! Crie o hábito de ler livros!!!

Formato do curso e sugestões para um melhor aproveitamento da disciplina

10. Sugere-se não chegar atrasado as aulas pois, é no início da aula que é exposto o que será abordado, sua importância, utilidade, aplicação e contextualização e associação com outros tópicos do conteúdo;
11. A presença e a participação pró-ativa nas aulas é fundamental para o aprendizado individual e coletivo;
12. Após a lista de presença do dia ser preenchida não será mais modificada;
13. Pelo regulamento da UNIRIO, o aluno deve apresentar pelo menos 80% de presença nas aulas para não ser reprovado por falta, ou seja, é permitido apenas 3 faltas durante o semestre.

Resumo do material mínimo para estudo

1. Slides aulas (eixo norteador dos conteúdos e resumo da matéria);
2. Anotações de aula (explicações, discussões e reflexões);
3. Exercícios em sala de aula (aplicação do conteúdo);
4. Material midiático (complemento ao conteúdo e sensibilização);
5. Estudo pelos livros (solidificar e aprofundar o conhecimento);
6. Exercícios introdutórios (nivelamento e auto-avaliação);
7. Exercícios de prova (momento privilegiado de estudo)

Bom estudo !!!!

PROVAS

*Segundo regulamento da UNIRIO, uma segunda chamada só poderá ser realizada para casos **muito graves e excepcionais**, com o devido **atestado** e sendo solicitada na secretaria ou pelo sistema em **até 48h** da data e horário da prova.*

Numa aula posterior à da prova, será agendada a revisão de prova, que se dará em um único dia. Fiquem atentos e não percam essa oportunidade

Critério de Avaliação

- $$N = \frac{2xP1 + 2xP2 + MR}{5}$$

Onde: N = nota disciplina

P1 = Prova 1

P2 = Prova 2

MR = Média dos relatórios

Se $N > 6,9$: aprovado

Se $N < 4,0$: reprovado

Se $7,0 > N \geq 4,0$: exame

$$NF = \frac{N + E}{2}$$

Se $NF \geq 5,0$: aprovado

Se $NF < 5,0$: reprovado

*O importante da educação
não é apenas formar um
mercado de trabalho, mas
formar uma nação, com
gente capaz de pensar*



*José Arthur Giannotti
Professor da Faculdade de Filosofia, Letras e
Ciências Humanas da USP*

Enviar email robertaziolli@gmail.com até quarta, dia 17/08 com as seguintes Infos:

Assunto: QG

Corpo msg:

Nome completo:

Curso:

Email (que deseja receber material da aula):

Bairro/cidade onde mora:

Nome da Instituição onde cursou o Ensino Médio:

Trabalha? Se sim, onde?

Vídeo: Aí em [..\Vídeos\video 1 - reações químicas](#) Química

Profa Roberta Lourenço Ziolli

Contatos:

robertaziolli@gmail.com

Tel. 2244-5730 (ligação externa)

Ramal 5730 (ligação interna)

Sala 412

Laboratório de Química Geral

Considerações:

Partimos da premissa de que o maior responsável pelo aprendizado é o próprio aluno. Ao professor cabe a tarefa de ensinar e orientar o aluno para a aprendizagem prazerosa com eficiência e eficácia.

Aspectos que deverão ser observados com atenção:

- 1.O aluno deverá ser assíduo e pontual nas aulas, deverá trazer a apostila com os roteiros das aulas práticas e deverá trazer o caderno de laboratório;
- 2.Pelas características das atividades em laboratório, o aluno somente poderá participar das aulas práticas com roupas e calçados que protejam o corpo, com jaleco e óculos de segurança quando necessário;
3. O laboratório é um local de risco que exige uma postura adequada, pois o acidente não avisa quando vai acontecer;
- 4.Assinar a lista de presença ao término da aula;
5. O relatório (individual) da aula prática deverá ser entregue no início da aula seguinte, caso contrário, não serão considerados para avaliação;

Considerações:

6. Monitores;
7. É obrigatória a leitura das “instruções gerais para trabalho em laboratório” (**a qualquer momento esta parte será cobrada em testinho**);
8. Para as aulas efetuar a leitura das práticas antes de cada aula (chamada oral e discussão);
9. Solicita-se que entrem na sala de aula com os celulares desligados;
10. É fortemente recomendado: cabelos presos, sapatos fechados, bermudas compridas;
11. Não existe reposição de aula de lab.;
12. Não será permitida a realização da prática caso o aluno chegue com mais de 15 minutos de atraso.

Considerações:

13. Chegar pontualmente às aulas;

14. Não sair do laboratório antes da conclusão dos trabalhos, exceto por uma situação de emergência;

15. Executar os trabalhos experimentais com dedicação e empenho;

16. Falar baixo e não brincar durante as aulas;

17. Respeitar os colegas e as suas opiniões;

18. Respeitar os monitores procurando atender de imediato as suas solicitações e recomendações;

19. Manter o ambiente de trabalho limpo, limpar a vidraria utilizada e guardar o material utilizado nas práticas no lugar correto;

20. Comunicar imediatamente qualquer problema ao monitor a fim de que se possa encontrar uma solução rápida sem prejuízo do aprendizado e da avaliação.

21. Entregar o relatório da prática rigorosamente dentro do prazo e não copiar o relatório de outro.

Cronograma de aulas práticas:

Turmas de quintas:

Turmas de segundas: