









Leia-se:  
12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

Onde se lê:  
15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 1).

Leia-se:  
15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

No item 5 do Anexo II, inserir:  
Conhecimentos em Química

- 1) Matéria e suas propriedades; átomos, moléculas, íons e compostos; estrutura eletrônica; ligações químicas; geometria molecular; forças intermoleculares.
- 2) Reações químicas: estequiometria; evidências e classificação; Equação química - representação de uma transformação química; Conservação da matéria - Lei de Lavoisier; Leis Ponderais; Cálculos estequiométricos: massa, volume, mol, massa molar, volume molar dos gases.
- 3) Soluções; teorias ácido-base; termoquímica; princípios de termodinâmica; introdução à eletroquímica; princípios de cinética química; introdução aos complexos de coordenação.
- 4) Introdução aos compostos orgânicos: geometria molecular e teorias de ligação; estrutura, propriedades e funções de biomoléculas (Aminoácidos, peptídeos, proteínas, carboidratos e lipídeos).

Bibliografia sugerida  
J. Usberco, E. Salvador - Química Essencial, Saraiva, 4ª Edição, 2019.  
V. Novais, M.T. Antunes – Química, Moderna, 1ª Edição, 2018.  
T. L. Brown, H. E. LeMay, Jr, B. E. Bursten - Química, A Ciência Central; Pearson Prentice Hall; 9ª. Edição, São Paulo, 2005.  
J.C Kotz, P. M. Treichel, J. R. Townsend, D.A. Treichel - Química Geral e Reações Químicas. Volumes 1 e 2; Editora Cengage, 3ª edição traduzida, 2015.

Conhecimentos em Física

- 1) Mecânica: Cinemática escalar e cinemática vetorial. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Momento linear. Conservação de Momento Linear. Rotações e Momento Angular. Referenciais não-inerciais.
- 2) Calor, Fluidos e Ondas e Oscilações: Movimento oscilatório, movimento harmônico simples, pêndulo simples, pêndulo físico; Oscilações amortecidas, Oscilações forçadas e ressonância. Ondas em meios elásticos. Equação de Ondas. Equação das cordas vibrantes. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência. Batimentos. Modos Normais. Ondas sonoras. Efeito Doppler. Estática de fluidos. Dinâmica de fluidos, equação de Bernoulli. Temperatura e Calor, primeira lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica. Propriedades dos Gases. Entropia. Introdução à Mecânica Estatística.
- 3) Eletricidade e magnetismo: Eletrostática: Campo elétrico de distribuições diversas de carga (Lei de Coulomb, "Lei" de Gauss), potencial elétrico, trabalho e energia, capacitores; Corrente e circuitos de corrente contínua; Magnetostática: campo magnético de distribuição de corrente, momento magnético; Corrente de deslocamento; Equações de Maxwell. Campos elétrico e magnético na matéria. Ondas eletromagnéticas.
- 4) Relatividade e Física Quântica: Pacotes de onda e relações de incerteza. A equação de Schrodinger para a partícula livre. A interpretação probabilística. Operador momento. Valores médios e variâncias. A equação para a partícula num potencial unidimensional. Autovalores e autoestados. A estrutura geral da Mecânica Quântica. Método dos operadores (aplicação ao oscilador harmônico). A equação de Schrodinger em três dimensões. Campo central. Momento angular. A equação radial. Tratamento do átomo de hidrogênio. Spin. Partículas idênticas. Simetria por troca de partículas. Princípio de Pauli. Férmions e bósons.

Bibliografia sugerida:  
H. M. Nussenzveig, Curso de Física Básica, Vol. 1 a 4, Ed. Edgard Blucher, 1997.  
A.F.R. de Toledo Piza - Mecânica Quântica, Edusp, 2003.

Conhecimentos em Biologia

1. Evolução: Teoria sintética da evolução: seleção natural, pressão seletiva e variabilidade. Origem de variabilidade: mutação, reprodução sexuada e recombinação gênica.
2. Biologia Celular e Genética: Membrana plasmática e a interação da célula com o meio. Organização básica de células procarionóticas e eucarionóticas. Metabolismo energético das células (fotossíntese, respiração aeróbica e fermentação). Funções das organelas celulares (mitocôndria, plastos, vacúolo, ribossomos, lisossomos). Divisão celular. Ciclo celular e sua regulação. Diferenciação celular. Estrutura do DNA. Código genético e síntese de proteínas. Manipulação do DNA. Relação entre DNA, genes e cromossomos. Conceito de gene e de alelo. Padrões de Herança Mendeliana. Ação gênica. Heranças autossômicas e ligadas ao sexo. Alterações cromossômicas, genética e doenças. Conceitos em genética de populações e epigenética. Questões éticas, morais, ecológicas e econômicas envolvidas no uso de técnicas de manipulação de DNA.
3. Bioquímica: Biomoléculas: aminoácidos, classificação, estrutura e propriedades. Estrutura de proteínas. Sequência, evolução, função, desnaturação e renaturação de proteínas. Carboidratos: conceito, classificação, estrutura e propriedades. Lipídeos e membranas: conceito classificação e propriedades.
4. Microbiologia: Taxonomia e sistemas de classificação; grupos de bactérias e fungos. Metodologias para classificação e identificação de fungos e bactérias. Morfologia das bactérias e fungos; Crescimento microbiano - curvas de crescimento; fatores físicos e químicos envolvidos no crescimento microbiano. Agentes físicos e químicos envolvidos na morte e controle do crescimento microbiano. Metabolismo microbiano - reações catabólicas para obtenção de energia; diversidade metabólica microbiana. Genética de microrganismos - mecanismos de variabilidade genética; conjugação, transdução, transformação, mutação, transposons. Cloração de Gram, identificação bacteriana. Modos de transmissão e a importância da prevenção doenças causadas por bactérias fungos e vírus. Funcionamento das vacinas e sua importância na prevenção de doenças infectocontagiosas.

Bibliografia sugerida  
Alberts, B. et al. (2010). Biologia Molecular da Célula. 5ª edição, Artmed Editora S/A.  
Yan, I; Cella N. Biologia Celular & Molecular Junqueira & Carneiro, 10a edição, editora GEN.  
Lodish et al. (2014). Biologia Celular e Molecular – 7ª edição, Artmed Editora S/A.  
Tortora, G.J., Funke, B.R., Case, C.L. Microbiologia, Artmed, Porto Alegre, RS, 2012.  
Princípios de Bioquímica de Lehninger, D. L. Nelson & M. M. Cox  
Menck, C.F. M., & Sluys, M. V. Genética molecular básica: dos genes aos genomas. Grupo GEN. 2017.

Boas Práticas Científicas  
Diretrizes para as atividades científicas. Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

Bibliografia sugerida  
Suzigan W, Garcia R, Massaro T. Boas Práticas em Pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 20, e021004, p. 1-12, 2021.  
Guia de Boas Práticas Científicas - 2ª edição. Universidade de São Paulo. 2023.

Código De Boas Práticas Científicas. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), 2014.  
J. R. S. Oliveira e S. L. Queiroz, Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de química. Campinas: Editora Átomo, 2017

Conhecimentos em Princípios Laboratoriais  
Noções de técnicas em laboratório. Noções básicas sobre segurança no trabalho em laboratórios. Descarte e tratamento de resíduos químicos. Equipamento básico de laboratório. Manipulação de equipamentos de laboratório, como centrífugas, balanças, pHmetros, estufas, pipetadores, microscópios, etc. Materiais e vidrarias a serem utilizados durante a execução de problemas propostos. Noções de técnicas utilizadas em laboratório de química. Preparo e acondicionamento de amostras. Biossegurança em laboratórios.

Bibliografia sugerida  
Constantino, M. G.; Silva, G. V. J. Donate, P. M., "Fundamentos de Química Experimental"; 1a. ed, EDUSP, São Paulo, SP, 2004.  
Silva, R. R., Bocchi, N. & Rocha Filho, R. C. "Introdução à Química Experimental"; 1a. Ed., Ed. McGraw-Hill, São Paulo, 1990.  
Manual de Segurança Biológica em Laboratório. Organização Mundial da Saúde Genebra. 3ª. Ed. 2004.  
RDC n. 222/2018 – Regulamentação das Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde.

Conhecimentos em Informática  
Competências relacionadas ao uso do Word, do PowerPoint e Excel.

No Edital RH 83/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Prótese Dentária):  
Onde se lê:  
12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 1).

Leia-se:  
12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

Onde se lê:  
15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

No item 5 do Anexo II, inserir:  
Conhecimentos em Química

- 1) Matéria e suas propriedades; átomos, moléculas, íons e compostos; estrutura eletrônica; ligações químicas; geometria molecular; forças intermoleculares.
- 2) Reações químicas: estequiometria; evidências e classificação; Equação química - representação de uma transformação química; Conservação da matéria - Lei de Lavoisier; Leis Ponderais; Cálculos estequiométricos: massa, volume, mol, massa molar, volume molar dos gases.
- 3) Soluções; teorias ácido-base; termoquímica; princípios de termodinâmica; introdução à eletroquímica; princípios de cinética química; introdução aos complexos de coordenação.
- 4) Introdução aos compostos orgânicos: geometria molecular e teorias de ligação; estrutura, propriedades e funções de biomoléculas (Aminoácidos, peptídeos, proteínas, carboidratos e lipídeos).

Bibliografia sugerida  
J. Usberco, E. Salvador - Química Essencial, Saraiva, 4ª Edição, 2019.  
V. Novais, M.T. Antunes – Química, Moderna, 1ª Edição, 2018.  
T. L. Brown, H. E. LeMay, Jr, B. E. Bursten - Química, A Ciência Central; Pearson Prentice Hall; 9ª. Edição, São Paulo, 2005.  
J.C Kotz, P. M. Treichel, J. R. Townsend, D.A. Treichel - Química Geral e Reações Químicas. Volumes 1 e 2; Editora Cengage, 3ª edição traduzida, 2015.

Conhecimentos em Física

- 1) Mecânica: Cinemática escalar e cinemática vetorial. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Momento linear. Conservação de Momento Linear. Rotações e Momento Angular. Referenciais não-inerciais.
- 2) Calor, Fluidos e Ondas e Oscilações: Movimento oscilatório, movimento harmônico simples, pêndulo simples, pêndulo físico; Oscilações amortecidas, Oscilações forçadas e ressonância. Ondas em meios elásticos. Equação de Ondas. Equação das cordas vibrantes. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência. Batimentos. Modos Normais. Ondas sonoras. Efeito Doppler. Estática de fluidos. Dinâmica de fluidos, equação de Bernoulli. Temperatura e Calor, primeira lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica. Propriedades dos Gases. Entropia. Introdução à Mecânica Estatística.
- 3) Eletricidade e magnetismo: Eletrostática: Campo elétrico de distribuições diversas de carga (Lei de Coulomb, "Lei" de Gauss), potencial elétrico, trabalho e energia, capacitores; Corrente e circuitos de corrente contínua; Magnetostática: campo magnético de distribuição de corrente, momento magnético; Corrente de deslocamento; Equações de Maxwell. Campos elétrico e magnético na matéria. Ondas eletromagnéticas.
- 4) Relatividade e Física Quântica: Pacotes de onda e relações de incerteza. A equação de Schrodinger para a partícula livre. A interpretação probabilística. Operador momento. Valores médios e variâncias. A equação para a partícula num potencial unidimensional. Autovalores e autoestados. A estrutura geral da Mecânica Quântica. Método dos operadores (aplicação ao oscilador harmônico). A equação de Schrodinger em três dimensões. Campo central. Momento angular. A equação radial. Tratamento do átomo de hidrogênio. Spin. Partículas idênticas. Simetria por troca de partículas. Princípio de Pauli. Férmions e bósons.

Bibliografia sugerida:  
H. M. Nussenzveig, Curso de Física Básica, Vol. 1 a 4, Ed. Edgard Blucher, 1997.  
A.F.R. de Toledo Piza - Mecânica Quântica, Edusp, 2003.

Conhecimentos em Biologia

1. Evolução: Teoria sintética da evolução: seleção natural, pressão seletiva e variabilidade. Origem de variabilidade: mutação, reprodução sexuada e recombinação gênica.
2. Biologia Celular e Genética: Membrana plasmática e a interação da célula com o meio. Organização básica de células procarionóticas e eucarionóticas. Metabolismo energético das células (fotossíntese, respiração aeróbica e fermentação). Funções das organelas celulares (mitocôndria, plastos, vacúolo, ribossomos, lisossomos). Divisão celular. Ciclo celular e sua regulação. Diferenciação celular. Estrutura do DNA. Código genético e síntese de proteínas. Manipulação do DNA. Relação entre DNA, genes e cromossomos. Conceito de gene e de alelo. Padrões de Herança Mendeliana. Ação gênica. Heranças autossômicas e ligadas ao sexo. Alterações cromossômicas, genética e epigenética. Questões éticas, morais, ecológicas e econômicas envolvidas no uso de técnicas de manipulação de DNA.
3. Bioquímica: Biomoléculas: aminoácidos, classificação, estrutura e propriedades. Estrutura de proteínas. Sequência, evolução, função, desnaturação e renaturação de proteínas. Carboidratos: conceito, classificação, estrutura e propriedades. Lipídeos e membranas: conceito classificação e propriedades.
4. Microbiologia: Taxonomia e sistemas de classificação; grupos de bactérias e fungos. Metodologias para classificação e identificação de fungos e bactérias. Morfologia das bactérias e fungos; Crescimento microbiano - curvas de crescimento; fatores físicos e químicos envolvidos no crescimento microbiano. Agentes físicos e químicos envolvidos na morte e controle do crescimento microbiano. Metabolismo microbiano - reações catabólicas para obtenção de energia; diversidade metabólica microbiana. Genética de microrganismos - mecanismos de variabilidade genética; conjugação, transdução, transformação, mutação, transposons. Cloração de Gram, identificação bacteriana. Modos de transmissão e a importância da prevenção doenças causadas por bactérias fungos e vírus. Funcionamento das vacinas e sua importância na prevenção de doenças infectocontagiosas.

Bibliografia sugerida  
Alberts, B. et al. (2010). Biologia Molecular da Célula. 5ª edição, Artmed Editora S/A.  
Yan, I; Cella N. Biologia Celular & Molecular Junqueira & Carneiro, 10a edição, editora GEN.  
Lodish et al. (2014). Biologia Celular e Molecular – 7ª edição, Artmed Editora S/A.  
Tortora, G.J., Funke, B.R., Case, C.L. Microbiologia, Artmed, Porto Alegre, RS, 2012.  
Princípios de Bioquímica de Lehninger, D. L. Nelson & M. M. Cox  
Menck, C.F. M., & Sluys, M. V. Genética molecular básica: dos genes aos genomas. Grupo GEN. 2017.

Boas Práticas Científicas  
Diretrizes para as atividades científicas. Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

Bibliografia sugerida  
Suzigan W, Garcia R, Massaro T. Boas Práticas em Pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 20, e021004, p. 1-12, 2021.  
Guia de Boas Práticas Científicas - 2ª edição. Universidade de São Paulo. 2023.

3. Bioquímica: Biomoléculas: aminoácidos, classificação, estrutura e propriedades. Estrutura de proteínas. Sequência, evolução, função, desnaturação e renaturação de proteínas. Carboidratos: conceito, classificação, estrutura e propriedades. Lipídeos e membranas: conceito classificação e propriedades.

4. Microbiologia: Taxonomia e sistemas de classificação; grupos de bactérias e fungos. Metodologias para classificação e identificação de fungos e bactérias. Morfologia das bactérias e fungos; Crescimento microbiano - curvas de crescimento; fatores físicos e químicos envolvidos no crescimento microbiano. Agentes físicos e químicos envolvidos na morte e controle do crescimento microbiano. Metabolismo microbiano - reações catabólicas para obtenção de energia; diversidade metabólica microbiana. Genética de microrganismos - mecanismos de variabilidade genética; conjugação, transdução, transformação, mutação, transposons. Cloração de Gram, identificação bacteriana. Modos de transmissão e a importância da prevenção doenças causadas por bactérias fungos e vírus. Funcionamento das vacinas e sua importância na prevenção de doenças infectocontagiosas.

Bibliografia sugerida  
Alberts, B. et al. (2010). Biologia Molecular da Célula. 5ª edição, Artmed Editora S/A.  
Yan, I; Cella N. Biologia Celular & Molecular Junqueira & Carneiro, 10a edição, editora GEN.  
Lodish et al. (2014). Biologia Celular e Molecular – 7ª edição, Artmed Editora S/A.  
Tortora, G.J., Funke, B.R., Case, C.L. Microbiologia, Artmed, Porto Alegre, RS, 2012.  
Princípios de Bioquímica de Lehninger, D. L. Nelson & M. M. Cox  
Menck, C.F. M., & Sluys, M. V. Genética molecular básica: dos genes aos genomas. Grupo GEN. 2017.

Boas Práticas Científicas  
Diretrizes para as atividades científicas. Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

Bibliografia sugerida  
Suzigan W, Garcia R, Massaro T. Boas Práticas em Pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 20, e021004, p. 1-12, 2021.  
Guia de Boas Práticas Científicas - 2ª edição. Universidade de São Paulo. 2023.

Código De Boas Práticas Científicas. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), 2014.  
J. R. S. Oliveira e S. L. Queiroz, Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de química. Campinas: Editora Átomo, 2017

Conhecimentos em Informática  
Competências relacionadas ao uso do Word, do PowerPoint e Excel.

No Edital RH 84/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Química):  
Onde se lê:  
12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 1).

Leia-se:  
12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

Onde se lê:  
15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

No item 5 do Anexo II, inserir:  
Conhecimentos em Física

- 1) Mecânica: Cinemática escalar e cinemática vetorial. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Momento linear. Conservação de Momento Linear. Rotações e Momento Angular. Referenciais não-inerciais.
- 2) Calor, Fluidos e Ondas e Oscilações: Movimento oscilatório, movimento harmônico simples, pêndulo simples, pêndulo físico; Oscilações amortecidas, Oscilações forçadas e ressonância. Ondas em meios elásticos. Equação de Ondas. Equação das cordas vibrantes. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência. Batimentos. Modos Normais. Ondas sonoras. Efeito Doppler. Estática de fluidos. Dinâmica de fluidos, equação de Bernoulli. Temperatura e Calor, primeira lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica. Propriedades dos Gases. Entropia. Introdução à Mecânica Estatística.
- 3) Eletricidade e magnetismo: Eletrostática: Campo elétrico de distribuições diversas de carga (Lei de Coulomb, "Lei" de Gauss), potencial elétrico, trabalho e energia, capacitores; Corrente e circuitos de corrente contínua; Magnetostática: campo magnético de distribuição de corrente, momento magnético; Corrente de deslocamento; Equações de Maxwell. Campos elétrico e magnético na matéria. Ondas eletromagnéticas.
- 4) Relatividade e Física Quântica: Pacotes de onda e relações de incerteza. A equação de Schrodinger para a partícula livre. A interpretação probabilística. Operador momento. Valores médios e variâncias. A equação para a partícula num potencial unidimensional. Autovalores e autoestados. A estrutura geral da Mecânica Quântica. Método dos operadores (aplicação ao oscilador harmônico). A equação de Schrodinger em três dimensões. Campo central. Momento angular. A equação radial. Tratamento do átomo de hidrogênio. Spin. Partículas idênticas. Simetria por troca de partículas. Princípio de Pauli. Férmions e bósons.

Bibliografia sugerida:  
H. M. Nussenzveig, Curso de Física Básica, Vol. 1 a 4, Ed. Edgard Blucher, 1997.  
A.F.R. de Toledo Piza - Mecânica Quântica, Edusp, 2003.

Conhecimentos em Biologia

1. Evolução: Teoria sintética da evolução: seleção natural, pressão seletiva e variabilidade. Origem de variabilidade: mutação, reprodução sexuada e recombinação gênica.
2. Biologia Celular e Genética: Membrana plasmática e a interação da célula com o meio. Organização básica de células procarionóticas e eucarionóticas. Metabolismo energético das células (fotossíntese, respiração aeróbica e fermentação). Funções das organelas celulares (mitocôndria, plastos, vacúolo, ribossomos, lisossomos). Divisão celular. Ciclo celular e sua regulação. Diferenciação celular. Estrutura do DNA. Código genético e síntese de proteínas. Manipulação do DNA. Relação entre DNA, genes e cromossomos. Conceito de gene e de alelo. Padrões de Herança Mendeliana. Ação gênica. Heranças autossômicas e ligadas ao sexo. Alterações cromossômicas, genética e epigenética. Questões éticas, morais, ecológicas e econômicas envolvidas no uso de técnicas de manipulação de DNA.
3. Bioquímica: Biomoléculas: aminoácidos, classificação, estrutura e propriedades. Estrutura de proteínas. Sequência, evolução, função, desnaturação e renaturação de proteínas. Carboidratos: conceito, classificação, estrutura e propriedades. Lipídeos e membranas: conceito classificação e propriedades.

4. Fisiologia Humana: Organização funcional do Corpo Humano. Bioeletrogênese: potenciais de membrana.

5. Microbiologia: Taxonomia e sistemas de classificação; grupos de bactérias e fungos. Metodologias para classificação e identificação de fungos e bactérias. Morfologia das bactérias e fungos; Crescimento microbiano - curvas de crescimento; fatores físicos e químicos envolvidos no crescimento microbiano. Agentes físicos e químicos envolvidos na morte e controle do crescimento microbiano. Metabolismo microbiano - reações catabólicas para obtenção de energia; diversidade metabólica microbiana. Genética de microrganismos - mecanismos de variabilidade genética; conjugação, transdução, transformação, mutação, transposons. Cloração de Gram, identificação bacteriana. Modos de transmissão e a importância da prevenção doenças causadas por bactérias fungos e vírus. Funcionamento das vacinas e sua importância na prevenção de doenças infectocontagiosas.

Bibliografia sugerida  
Alberts, B. et al. (2010). Biologia Molecular da Célula. 5ª edição, Artmed Editora S/A.  
Yan, I; Cella N. Biologia Celular & Molecular Junqueira & Carneiro, 10a edição, editora GEN.  
Lodish et al. (2014). Biologia Celular e Molecular – 7ª edição, Artmed Editora S/A.  
Tortora, G.J., Funke, B.R., Case, C.L. Microbiologia, Artmed, Porto Alegre, RS, 2012.  
Princípios de Bioquímica de Lehninger, D. L. Nelson & M. M. Cox  
Menck, C.F. M., & Sluys, M. V. Genética molecular básica: dos genes aos genomas. Grupo GEN. 2017.

Boas Práticas Científicas  
Diretrizes para as atividades científicas. Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

Bibliografia sugerida  
Suzigan W, Garcia R, Massaro T. Boas Práticas em Pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 20, e021004, p. 1-12, 2021.  
Guia de Boas Práticas Científicas - 2ª edição. Universidade de São Paulo. 2023.

Código De Boas Práticas Científicas. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), 2014.  
J. R. S. Oliveira e S. L. Queiroz, Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de química. Campinas: Editora Átomo, 2017

Conhecimentos em Princípios Laboratoriais  
Noções de técnicas em laboratório. Noções básicas sobre segurança no trabalho em laboratórios. Descarte e tratamento de resíduos químicos. Equipamento básico de laboratório. Manipulação de equipamentos de laboratório, como centrífugas, balanças, pHmetros, estufas, pipetadores, microscópios, etc. Materiais e vidrarias a serem utilizados durante a execução de problemas propostos. Noções de técnicas utilizadas em laboratório de química. Preparo e acondicionamento de amostras. Biossegurança em laboratórios.

Bibliografia sugerida  
Constantino, M. G.; Silva, G. V. J. Donate, P. M., "Fundamentos de Química Experimental"; 1a. ed, EDUSP, São Paulo, SP, 2004.  
Silva, R. R., Bocchi, N. & Rocha Filho, R. C. "Introdução à Química Experimental"; 1a. Ed., Ed. McGraw-Hill, São Paulo, 1990.  
Manual de Segurança Biológica em Laboratório. Organização Mundial da Saúde Genebra. 3ª. Ed. 2004.  
RDC n. 222/2018 – Regulamentação das Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde.

Estática Básica  
Entrada de dados em planilhas. Princípios de programação no SAS, recodificação de variáveis, limpeza de dados e preparação para análise estatística. Análise descritiva de dados com medidas de tendência central, confecção e interpretação de gráficos (histograma, box-plot, gráfico de barras e de dispersão). Identificação de distribuição normal e escolha de métodos paramétricos e não paramétricos. Emprego e interpretação de teste t, ANOVA (one-way e two-way) com análise de resíduos, e testes não paramétricos de Mann-Whitney, Kruskal-wallis, Wilcoxon e Friedman).

Bibliografia sugerida  
Martinez E Z. Bioestatística para cursos de graduação da área da saúde. São Paulo, Ed. Blucher, 2015.  
Bussab O W, Morettin P A. Estatística Básica. São Paulo, Ed. Saraiva, 2017.

Conhecimentos em Informática  
Competências relacionadas ao uso do Word, do PowerPoint e Excel.

Retificações do DOE de 17/07/2024  
No Edital RH 27/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Cromatografia e Espectroscopia):  
Onde se lê:  
12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:  
12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

Onde se lê:  
15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:  
15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

No anexo II, item 5.1, excluir:  
54. Biossegurança, boas práticas em pesquisa e ética em pesquisa.  
57. Coleta, transporte e conservação de amostras.  
No anexo II, item V, inserir:  
Conhecimentos em Química

- 1) Matéria e suas propriedades; átomos, moléculas, íons e compostos; estrutura eletrônica; ligações químicas; geometria molecular; forças intermoleculares. 67
- 2) Reações químicas: estequiometria; evidências e classificação; Equação química - representação de uma transformação química; Conservação da matéria - Lei de Lavoisier; Leis Ponderais; Cálculos estequiométricos: massa, volume, mol, massa molar, volume molar dos gases.
- 3) Soluções; teorias ácido-base; termoquímica; princípios de termodinâmica; introdução à eletroquímica; princípios de cinética química; introdução aos complexos de coordenação.
- 4) Introdução aos compostos orgânicos: geometria molecular e teorias de ligação; estrutura, propriedades e funções de biomoléculas (Aminoácidos, peptídeos, proteínas, carboidratos e lipídeos).

Bibliografia sugerida  
P. Atkins, L. Jones, L. Laverman - Princípios de Química, Bookman, 7ª Edição, Porto Alegre, 2018.  
T. L. Brown, H. E. LeMay, Jr, B. E. Bursten - Química, A Ciência Central; Pearson Prentice Hall; 9ª. Edição, São Paulo, 2005.  
J.C Kotz, P. M. Treichel, J. R. Townsend, D.A. Treichel - Química Geral e Reações Químicas. Volumes 1 e 2; Editora Cengage, 3ª edição traduzida, 2015.

A Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo - Prodesp garante a autenticidade deste documento quando visualizado diretamente no portal [www.imprensaoficial.com.br](http://www.imprensaoficial.com.br)

terça-feira, 13 de agosto de 2024 às 05:03:38

A. Burrows, J. Holman, A. Parsons, G. Pilling, e G. Price, – Química3 - Introdução à Química Inorgânica, Orgânica e Físico-Química, Volumes 1 a 3; LTC, 1a Edição, 2012.

Conhecimentos em Física

1) Mecânica: Cinemática escalar e cinemática vetorial. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Momento linear. Conservação de Momento Linear. Rotações e Momento Angular. Referenciais não-inerciais.

2) Calor, Fluidos e Ondas e Oscilações: Movimento oscilatório, movimento harmônico simples, pêndulo simples, pêndulo físico; Oscilações amortecidas, Oscilações forçadas e ressonância. Ondas em meios elásticos. Equação de Ondas. Equação das cordas vibrantes. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência. Batimentos. Modos Normais. Ondas sonoras. Efeito Doppler. Estática de fluidos. Dinâmica de fluidos, equação de Bernoulli. Temperatura e Calor, primeira lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica. Propriedades dos Gases. Entropia. Introdução à Mecânica Estatística.

3) Eletricidade e magnetismo: Eletrostática: Campo elétrico de distribuições diversas de carga (Lei de Coulomb, "Lei" de Gauss), potencial elétrico, trabalho e energia, capacitores; Corrente e circuitos de corrente contínua; Magnetostática: campo magnético de distribuição de corrente, momento magnético; Corrente de deslocamento; Equações de Maxwell. Campos elétrico e magnético na matéria. Ondas eletromagnéticas.

4) Relatividade e Física Quântica: Pacotes de onda e relações de incerteza. A equação de Schroedinger para a partícula livre. A interpretação probabilística. Operador momento. Valores médios e variâncias. A equação para a partícula num potencial unidimensional. Autovalores e autoestados. A estrutura geral da Mecânica Quântica. Método dos operadores (aplicação ao oscilador harmônico). A equação de Schroedinger em três dimensões. Campo central. Momento angular. A equação radial. Tratamento do átomo de hidrogênio. Spin. Partículas idênticas. Simetria por troca de partículas. Princípio de Pauli. Férmions e bósons.

Bibliografia sugerida:

H. M. Nussenzveig, Curso de Física Básica, Vol. 1 a 4, Ed. Edgard Blucher, 1997.

R.P. Feynmann - The Feynman Lectures on Physics, vols 1 e 2. Addison-Wesley Publishing Company.

A.F.R. de Toledo Piza - Mecânica Quântica, Edusp, 2003.

Conhecimentos em Biologia

1. Evolução: Teoria sintética da evolução: seleção natural, pressão seletiva e variabilidade. Origem de variabilidade: mutação, reprodução sexuada e recombinação gênica.

2. Biologia Celular e Genética: Membrana plasmática e a interação da célula com o meio. Organização básica de células procarióticas e eucarióticas. Metabolismo energético das células (fotossíntese, respiração aeróbica e fermentação). Funções das organelas celulares (mitocôndria, plastos, vacúolo, ribossomos, lisossomos). Divisão celular. Ciclo celular e sua regulação. Diferenciação celular. Estrutura do DNA. Código genético e síntese de proteínas. Manipulação do DNA. Relação entre DNA, genes e cromossomos. Conceito de gene e de alelo. Padrões de Herança Mendeliana. Ação gênica. Heranças autossômicas e ligadas ao sexo. Alterações cromossômicas, enética e doenças. Conceitos em genética de populações e epigenética. Questões éticas, morais, ecológicas e econômicas envolvidas no uso de técnicas de manipulação de DNA.

3. Bioquímica: Biomoléculas: aminoácidos, classificação, estrutura e propriedades. Estrutura de proteínas. Sequência, evolução, função, desnaturação e renaturação de proteínas. Carboidratos: conceito, classificação, estrutura e propriedades. Lipídeos e membranas: conceito classificação e propriedades.

4. Fisiologia Humana: Organização funcional do Corpo Humano. Bioeletrogênese: potenciais de membrana.

5. Microbiologia: Taxonomia e sistemas de classificação; grupos de bactérias e fungos. Metodologias para classificação e identificação de fungos e bactérias. Morfologia das bactérias e fungos; Crescimento microbiano - curvas de crescimento; fatores químicos, físicos envolvidos no crescimento microbiano. Agentes físicos e químicos envolvidos na morte e controle do crescimento microbiano. Metabolismo microbiano - reações catabólicas para obtenção de energia; diversidade metabólica microbiana. Genética de microrganismos - mecanismos de variabilidade genética; conjugação, transdução, transformação, mutação, transposons. Cloração de Gram, identificação bacteriana. Modos de transmissão e a importância da prevenção doenças causadas por bactérias fungos e vírus. Funcionamento das vacinas e sua importância na prevenção de doenças infectocontagiosas.

Bibliografia sugerida

Alberts, B. et al. (2010). Biologia Molecular da Célula. 5ª edição, Artmed Editora S/A.

Yan, I; Cella N. Biologia Celular & Molecular Junqueira & Carneiro, 10ª edição, editora GEN.

Lodish et al. (2014). Biologia Celular e Molecular – 7ª edição, Artmed Editora S/A.

Tortora, G.J., Funke, B.R., Case, C.L. Microbiologia, Artmed, Porto Alegre, RS, 2012.

Princípios de Bioquímica de Lehninger, D. L. Nelson & M. M. Cox

Menck, C.F. M., & Sluys, M. V. Genética molecular básica: dos genes aos genomas. Grupo GEN. 2017.

Estatística Básica

Entrada de dados em planilhas. Princípios de programação no SAS, recodificação de variáveis, limpeza de dados e preparação para análise estatística. Análise descritiva de dados com medidas de tendência central, confecção e interpretação de gráficos (histograma, box-plot, gráfico de barras e de dispersão). Identificação de distribuição normal e escolha de métodos paramétricos e não paramétricos. Emprego e interpretação de teste t, ANOVA (one-way e two-way) com análise de resíduos, e testes não paramétricos de Mann-Whitney, Kruskal-wallis, Wilcoxon e Friedman).

Bibliografia sugerida

Martinez E Z. Bioestatística para cursos de graduação da área da saúde. São Paulo, Ed. Blucher, 2015.

Bussab O W, Moretтин P A. Estatística Básica. São Paulo, Ed. Saraiva, 2017.

RDC n. 222/2018 – Regulamentação das Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde.

Conhecimentos em Informática

Competências relacionadas ao uso do Word, do PowerPoint e Excel.

No Edital RH 28/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Computação de Alta Performance):

Onde se lê:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetivas (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetivas (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

Onde se lê:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetivas (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetivas (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

No Anexo II, item V, inserir:

Boas Práticas Científicas

Diretrizes para as atividades científicas. Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

Bibliografia sugerida

Suzigan W, Garcia R, Massaro T. Boas Práticas em Pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 20, e021004, p. 1-12, 2021.

Guia de Boas Práticas Científicas - 2ª edição. Universidade de São Paulo, 2023.

Código De Boas Práticas Científicas. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), 2014.

J. R. S. Oliveira e S. L. Queiroz, Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de química. Campinas: Editora Átomo, 2017

No Edital RH 29/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Engenharia de Sistemas):

Onde se lê:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetivas (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetivas (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

Onde se lê:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetivas (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetivas (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

No Edital RH 30/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Microscopia):

No item 6.1, onde se lê:

Possuir curso de graduação completo, com carga horária mínima fixada pelo MEC, em Química, Física ou Biologia

Leia-se:

Possuir curso de graduação completo, com carga mínima fixada pelo MEC em Química, Física, Biologia, Ciências biomédicas, farmacêuticas, médicas ou áreas afins.

Torna-se sem efeito a retificação publicada no DOE de 25/07/2024.

Onde se lê:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetivas (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetivas (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

Onde se lê:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetivas (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetivas (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

No Anexo II, item V, inserir:

Conhecimentos em Física

1) Matéria e suas propriedades; átomos, moléculas, ions e compostos; estrutura eletrônica; ligações químicas; geometria molecular; forças intermoleculares.

2) Reações químicas: estequiometria; evidências e classificação; Equação química - representação de uma transformação química; Conservação da matéria - Lei de Lavoisier; Leis Ponderais; Cálculos estequiométricos: massa, volume, mol, massa molar, volume molar dos gases.

3) Soluções; teorias ácido-base; termoquímica; princípios de termodinâmica; introdução à eletroquímica; princípios de cinética química; introdução aos complexos de coordenação.

4) Introdução aos compostos orgânicos: geometria molecular e teorias de ligação; estrutura, propriedades e funções de biomoléculas (Aminoácidos, peptídeos, proteínas, carboidratos e lipídeos).

Bibliografia sugerida

P. Atkins, L. Jones, L. Laverman - Princípios de Química, Bookman, 7ª Edição, Porto Alegre, 2018.

T. L. Brown, H. E. LeMay, Jr, B. E. Bursten - Química, A Ciência Central; Pearson Prentice Hall; 9ª. Edição, São Paulo, 2005.

J.C Kotz, P. M. Treichel, J. R. Townsend, D.A. Treichel - Química Geral e Reações Químicas. Volumes 1 e 2; Editora Cengage, 3ª edição traduzida, 2015.

A. Burrows, J. Holman, A. Parsons, G. Pilling, e G. Price, – Química3 - Introdução à Química Inorgânica, Orgânica e Físico-Química, Volumes 1 a 3; LTC, 1a Edição, 2012.

Conhecimentos em Física

1) Mecânica: Cinemática escalar e cinemática vetorial. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Momento linear. Conservação de Momento Linear. Rotações e Momento Angular. Referenciais não-inerciais.

2) Calor, Fluidos e Ondas e Oscilações: Movimento oscilatório, movimento harmônico simples, pêndulo simples, pêndulo físico; Oscilações amortecidas, Oscilações forçadas e ressonância. Ondas em meios elásticos. Equação de Ondas. Equação das cordas vibrantes. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência. Batimentos. Modos Normais. Ondas sonoras. Efeito Doppler. Estática de fluidos. Dinâmica de fluidos, equação de Bernoulli. Temperatura e Calor, primeira lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica. Propriedades dos Gases. Entropia. Introdução à Mecânica Estatística.

3) Eletricidade e magnetismo: Eletrostática: Campo elétrico de distribuições diversas de carga (Lei de Coulomb, "Lei" de Gauss), potencial elétrico, trabalho e energia, capacitores; Corrente e circuitos de corrente contínua; Magnetostática: campo magnético de distribuição de corrente, momento magnético; Corrente de deslocamento; Equações de Maxwell. Campos elétrico e magnético na matéria. Ondas eletromagnéticas.

4) Relatividade e Física Quântica: Pacotes de onda e relações de incerteza. A equação de Schroedinger para a partícula livre. A interpretação probabilística. Operador momento. Valores médios e variâncias. A equação para a partícula num potencial unidimensional. Autovalores e autoestados. A estrutura geral da Mecânica Quântica. Método dos operadores (aplicação ao oscilador harmônico). A equação de Schroedinger em três dimensões. Campo central. Momento angular. A equação radial. Tratamento do átomo de hidrogênio. Spin. Partículas idênticas. Simetria por troca de partículas. Princípio de Pauli. Férmions e bósons.

Bibliografia sugerida

H. M. Nussenzveig, Curso de Física Básica, Vol. 1 a 4, Ed. Edgard Blucher, 1997.

R.P. Feynmann - The Feynman Lectures on Physics, vols 1 e 2. Addison-Wesley Publishing Company.

A.F.R. de Toledo Piza - Mecânica Quântica, Edusp, 2003.

Conhecimentos em Biologia

1. Evolução: Teoria sintética da evolução: seleção natural, pressão seletiva e variabilidade. Origem de variabilidade: mutação, reprodução sexuada e recombinação gênica.

2. Biologia Celular e Genética: Membrana plasmática e a interação da célula com o meio. Organização básica de células procarióticas e eucarióticas. Metabolismo energético das células (fotossíntese, respiração aeróbica e fermentação). Funções das organelas celulares (mitocôndria, plastos, vacúolo, ribossomos, lisossomos). Divisão celular. Ciclo celular e sua regulação. Diferenciação celular. Estrutura do DNA. Código genético e síntese de proteínas. Manipulação do DNA. Relação entre DNA, genes e cromossomos. Conceito de gene e de alelo. Padrões de Herança Mendeliana. Ação gênica. Heranças autossômicas e ligadas ao sexo. Alterações cromossômicas, genética e doenças. Conceitos em genética de populações e epigenética. Questões éticas, morais, ecológicas e econômicas envolvidas no uso de técnicas de manipulação de DNA.

3. Bioquímica: Biomoléculas: aminoácidos, classificação, estrutura e propriedades. Estrutura de proteínas. Sequência, evolução, função, desnaturação e renaturação de proteínas. Carboidratos: conceito, classificação, estrutura e propriedades. Lipídeos e membranas: conceito classificação e propriedades.

4. Fisiologia Humana: Organização funcional do Corpo Humano. Bioeletrogênese: potenciais de membrana.

5. Microbiologia: Taxonomia e sistemas de classificação; grupos de bactérias e fungos. Metodologias para classificação e identificação de fungos e bactérias. Morfologia das bactérias e fungos; Crescimento microbiano - curvas de crescimento; fatores químicos, físicos envolvidos no crescimento microbiano. Agentes físicos e químicos envolvidos na morte e controle do crescimento microbiano. Metabolismo microbiano - reações catabólicas para obtenção de energia; diversidade metabólica microbiana. Genética de microrganismos - mecanismos de variabilidade genética; conjugação, transdução, transformação, mutação, transposons. Cloração de Gram, identificação bacteriana. Modos de transmissão e a importância da prevenção doenças causadas por bactérias fungos e vírus. Funcionamento das vacinas e sua importância na prevenção de doenças infectocontagiosas.

Bibliografia sugerida

Alberts, B. et al. (2010). Biologia Molecular da Célula. 5ª edição, Artmed Editora S/A.

Yan, I; Cella N. Biologia Celular & Molecular Junqueira & Carneiro, 10ª edição, editora GEN.

Lodish et al. (2014). Biologia Celular e Molecular – 7ª edição, Artmed Editora S/A.

Tortora, G.J., Funke, B.R., Case, C.L. Microbiologia, Artmed, Porto Alegre, RS, 2012.

Princípios de Bioquímica de Lehninger, D. L. Nelson & M. M. Cox

Menck, C.F. M., & Sluys, M. V. Genética molecular básica: dos genes aos genomas. Grupo GEN. 2017.

Boas Práticas Científicas

Diretrizes para as atividades científicas. Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

Bibliografia sugerida

Suzigan W, Garcia R, Massaro T. Boas Práticas em Pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 20, e021004, p. 1-12, 2021.

Guia de Boas Práticas Científicas - 2ª edição. Universidade de São Paulo, 2023.

Código De Boas Práticas Científicas. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), 2014.

J. R. S. Oliveira e S. L. Queiroz, Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de química. Campinas: Editora Átomo, 2017

No Edital RH 34/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Gestão de Documentos):

Onde se lê:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetivas (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetivas (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

Onde se lê:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetivas (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetivas (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

No Anexo II, item V, inserir:

Conhecimentos em Química

1) Matéria e suas propriedades; átomos, moléculas, ions e compostos; estrutura eletrônica; ligações químicas; geometria molecular; forças intermoleculares.

2) Reações químicas: estequiometria; evidências e classificação; Equação química - representação de uma transformação química; Conservação da matéria - Lei de Lavoisier; Leis Ponderais; Cálculos estequiométricos: massa, volume, mol, massa molar, volume molar dos gases.

3) Soluções; teorias ácido-base; termoquímica; princípios de termodinâmica; introdução à eletroquímica; princípios de cinética química; introdução aos complexos de coordenação.

4) Introdução aos compostos orgânicos: geometria molecular e teorias de ligação; estrutura, propriedades e funções de biomoléculas (Aminoácidos, peptídeos, proteínas, carboidratos e lipídeos).

Bibliografia sugerida

P. Atkins, L. Jones, L. Laverman - Princípios de Química, Bookman, 7ª Edição, Porto Alegre, 2018.

T. L. Brown, H. E. LeMay, Jr, B. E. Bursten - Química, A Ciência Central; Pearson Prentice Hall; 9ª. Edição, São Paulo, 2005.

J.C Kotz, P. M. Treichel, J. R. Townsend, D.A. Treichel - Química Geral e Reações Químicas. Volumes 1 e 2; Editora Cengage, 3ª edição traduzida, 2015.

A. Burrows, J. Holman, A. Parsons, G. Pilling, e G. Price, – Química3 - Introdução à Química Inorgânica, Orgânica e Físico-Química, Volumes 1 a 3; LTC, 1a Edição, 2012.

Conhecimentos em Física

1) Mecânica: Cinemática escalar e cinemática vetorial. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Momento linear. Conservação de Momento Linear. Rotações e Momento Angular. Referenciais não-inerciais.

2) Calor, Fluidos e Ondas e Oscilações: Movimento oscilatório, movimento harmônico simples, pêndulo simples, pêndulo físico; Oscilações amortecidas, Oscilações forçadas e ressonância. Ondas em meios elásticos. Equação de Ondas. Equação das cordas vibrantes. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência. Batimentos. Modos Normais. Ondas sonoras. Efeito Doppler. Estática de fluidos. Dinâmica de fluidos, equação de Bernoulli. Temperatura e Calor, primeira lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica. Propriedades dos Gases. Entropia. Introdução à Mecânica Estatística.

3) Eletricidade e magnetismo: Eletrostática: Campo elétrico de distribuições diversas de carga (Lei de Coulomb, "Lei" de Gauss), potencial elétrico, trabalho e energia, capacitores; Corrente e circuitos de corrente contínua; Magnetostática: campo magnético de distribuição de corrente, momento magnético; Corrente de deslocamento; Equações de Maxwell. Campos elétrico e magnético na matéria. Ondas eletromagnéticas.

4) Relatividade e Física Quântica: Pacotes de onda e relações de incerteza. A equação de Schroedinger para a partícula livre. A interpretação probabilística. Operador momento. Valores médios e variâncias. A equação para a partícula num potencial unidimensional. Autovalores e autoestados. A estrutura geral da Mecânica Quântica. Método dos operadores (aplicação ao oscilador harmônico). A equação de Schroedinger em três dimensões. Campo central. Momento angular. A equação radial. Tratamento do átomo de hidrogênio. Spin. Partículas idênticas. Simetria por troca de partículas. Princípio de Pauli. Férmions e bósons.

Bibliografia sugerida

H. M. Nussenzveig, Curso de Física Básica, Vol. 1 a 4, Ed. Edgard Blucher, 1997.

R.P. Feynmann - The Feynman Lectures on Physics, vols 1 e 2. Addison-Wesley Publishing Company.

A.F.R. de Toledo Piza - Mecânica Quântica, Edusp, 2003.

Conhecimentos em Biologia

1. Evolução: Teoria sintética da evolução: seleção natural, pressão seletiva e variabilidade. Origem de variabilidade: mutação, reprodução sexuada e recombinação gênica.

2. Biologia Celular e Genética: Membrana plasmática e a interação da célula com o meio. Organização básica de células procarióticas e eucarióticas. Metabolismo energético das células (fotossíntese, respiração aeróbica e fermentação). Funções das organelas celulares (mitocôndria, plastos, vacúolo, ribossomos, lisossomos). Divisão celular. Ciclo celular e sua regulação. Diferenciação celular. Estrutura do DNA. Código genético e síntese de proteínas. Manipulação do DNA. Relação entre DNA, genes e cromossomos. Conceito de gene e de alelo. Padrões de Herança Mendeliana. Ação gênica. Heranças autossômicas e ligadas ao sexo. Alterações cromossômicas, genética e doenças. Conceitos em genética de populações e epigenética. Questões éticas, morais, ecológicas e econômicas envolvidas no uso de técnicas de manipulação de DNA.

3. Bioquímica: Biomoléculas: aminoácidos, classificação, estrutura e propriedades. Estrutura de proteínas. Sequência, evolução, função, desnaturação e renaturação de proteínas. Carboidratos: conceito, classificação, estrutura e propriedades. Lipídeos e membranas: conceito classificação e propriedades.

4. Fisiologia Humana: Organização funcional do Corpo Humano. Bioeletrogênese: potenciais de membrana.

5. Microbiologia: Taxonomia e sistemas de classificação; grupos de bactérias e fungos. Metodologias para classificação e identificação de fungos e bactérias. Morfologia das bactérias e fungos; Crescimento microbiano - curvas de crescimento; fatores químicos, físicos envolvidos no crescimento microbiano. Agentes físicos e químicos envolvidos na morte e controle do crescimento microbiano. Metabolismo microbiano - reações catabólicas para obtenção de energia; diversidade metabólica microbiana. Genética de microrganismos - mecanismos de variabilidade genética; conjugação, transdução, transformação, mutação, transposons. Cloração de Gram, identificação bacteriana. Modos de transmissão e a importância da prevenção doenças causadas por bactérias fungos e vírus. Funcionamento das vacinas e sua importância na prevenção de doenças infectocontagiosas.

Bibliografia sugerida

Alberts, B. et al. (2010). Biologia Molecular da Célula. 5ª edição, Artmed Editora S/A.

Yan, I; Cella N. Biologia Celular & Molecular Junqueira & Carneiro, 10ª edição, editora GEN.

Lodish et al. (2014). Biologia Celular e Molecular – 7ª edição, Artmed Editora S/A.

Tortora, G.J., Funke, B.R., Case, C.L. Microbiologia, Artmed, Porto Alegre, RS, 2012.

Princípios de Bioquímica de Lehninger, D. L. Nelson & M. M. Cox

Menck, C.F. M., & Sluys, M. V. Genética molecular básica: dos genes aos genomas. Grupo GEN. 2017.

Boas Práticas Científicas

Diretrizes para as atividades científicas. Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

Bibliografia sugerida

Suzigan W, Garcia R, Massaro T. Boas Práticas em Pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 20, e021004, p. 1-12, 2021.

Guia de Boas Práticas Científicas - 2ª edição. Universidade de São Paulo, 2023.

Código De Boas Práticas Científicas. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), 2014.

J. R. S. Oliveira e S. L. Queiroz, Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de química. Campinas: Editora Átomo, 2017

No Edital RH 34/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Gestão de Documentos):

Onde se lê:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetivas (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetivas (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

Onde se lê:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetivas (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetivas (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

No Anexo II, item V, inserir:

Conhecimentos em Física

1) Mecânica: Cinemática escalar e cinemática vetorial. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Momento linear. Conservação de Momento Linear. Rotações e Momento Angular. Referenciais não-inerciais.

2) Calor, Fluidos e Ondas e Oscilações: Movimento oscilatório, movimento harmônico simples, pêndulo simples, pêndulo físico; Oscilações amortecidas, Oscilações forçadas e ressonância. Ondas em meios elásticos. Equação de Ondas. Equação das cordas vibrantes. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência. Batimentos. Modos Normais. Ondas sonoras. Efeito Doppler. Estática de fluidos. Dinâmica de fluidos, equação de Bernoulli. Temperatura e Calor, primeira lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica. Propriedades dos Gases. Entropia. Introdução à Mecânica Estatística.

3) Eletricidade e magnetismo: Eletrostática: Campo elétrico de distribuições diversas de carga (Lei de Coulomb, "Lei" de Gauss), potencial elétrico, trabalho e energia, capacitores; Corrente e circuitos de corrente contínua; Magnetostática: campo magnético de distribuição de corrente, momento magnético; Corrente de deslocamento; Equações de Maxwell. Campos elétrico e magnético na matéria. Ondas eletromagnéticas.

4) Relatividade e Física Quântica: Pacotes de onda e relações de incerteza. A equação de Schroedinger para a partícula livre. A interpretação probabilística. Operador momento. Valores médios e variâncias. A equação para a partícula num potencial unidimensional. Autovalores e autoestados. A estrutura geral da Mecânica Quântica. Método dos operadores (aplicação ao oscilador harmônico). A equação de Schroedinger em três dimensões. Campo central. Momento angular. A equação radial. Tratamento do átomo de hidrogênio. Spin. Partículas idênticas. Simetria por troca de partículas. Princípio de Pauli. Férmions e bósons.

Bibliografia sugerida

H. M. Nussenzveig, Curso de Física Básica, Vol. 1 a 4, Ed. Edgard Blucher, 1997.

R.P. Feynmann - The Feynman Lectures on Physics, vols 1 e 2. Addison-Wesley Publishing Company.

A.F.R. de Toledo Piza - Mecânica Quântica, Edusp, 2003.

Estatística Básica

Entrada de dados em planilhas. Princípios de programação no SAS, recodificação de variáveis, limpeza de dados e preparação para análise estatística. Análise descritiva de dados com medidas de tendência central, confecção e interpretação de gráficos (histograma, box-plot, gráfico de barras e de dispersão). Identificação de distribuição normal e escolha de métodos paramétricos e não paramétricos. Emprego e interpretação de teste t, ANOVA (one-way e two-way) com análise de resíduos, e testes não paramétricos de Mann-Whitney, Kruskal-wallis, Wilcoxon e Friedman).

Martinez E Z. Bioestatística para cursos de graduação da área da saúde. São Paulo, Ed. Blucher, 2015.

Bussab O W, Moretтин P A. Estatística Básica. São Paulo, Ed. Saraiva, 2017.

Conhecimentos em Informática

Competências relacionadas ao uso do Word, do PowerPoint e Excel.

No Edital RH 36/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Bioquímica e Biologia Molecular):

No item 6.1, onde se lê:

Possuir curso de graduação completo, com carga horária mínima fixada pelo MEC, em Ciências Biológicas ou Bioquímica

Leia-se:  
Possuir curso de graduação completo, com carga mínima fixada pelo MEC em Ciências Biológicas, Bioquímica, Biomedicina, Farmácia, Química, Biofísica, Biotecnologia, Biologia Molecular, Microbiologia ou similares.

Onde se lê:  
12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:  
12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

Onde se lê:  
15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:  
15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

No Anexo II, item V, inserir:  
Conhecimentos em Química  
1) Matéria e suas propriedades; átomos, moléculas, íons e compostos; estrutura eletrônica; ligações químicas; geometria molecular; forças intermoleculares.  
2) Reações químicas: estequiometria; evidências e classificação; Equação química - representação de uma transformação química; Conservação da matéria - Lei de Lavoisier; Leis Ponderais; Cálculos estequiométricos: massa, volume, mol, massa molar, volume molar dos gases.  
3) Soluções; teorias ácido-base; termoquímica; princípios de termodinâmica; introdução à eletroquímica; princípios de cinética química; introdução aos complexos de coordenação.  
4) Introdução aos compostos orgânicos: geometria molecular e teorias de ligação; estrutura, propriedades e funções de biomoléculas (Aminoácidos, peptídeos, proteínas, carboidratos e lipídeos).

Bibliografia sugerida  
P. Atkins, L. Jones, L. Laverman - Princípios de Química, Bookman, 7ª Edição, Porto Alegre, 2018.  
T. L. Brown, H. E. LeMay, Jr, B. E. Bursten - Química, A Ciência Central; Pearson Prentice Hall; 9ª. Edição, São Paulo, 2005.  
J.C Kotz, P. M. Treichel, J. R. Townsend, D.A. Treichel - Química Geral e Reações Químicas. Volumes 1 e 2; Editora Cengage, 3ª edição traduzida, 2015.  
A. Burrows, J. Holman, A. Parsons, G. Pilling, e G. Price, – Química3 - Introdução à Química Inorgânica, Orgânica e Físico-Química, Volumes 1 a 3; LTC, 1ª Edição, 2012.

Conhecimentos em Física  
1) Mecânica: Cinemática escalar e cinemática vetorial. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Momento linear. Conservação de Momento Linear. Rotações e Momento Angular. Referenciais não-inerciais.  
2) Calor, Fluidos e Ondas e Oscilações: Movimento oscilatório, movimento harmônico simples, pêndulo simples, pêndulo físico; Oscilações amortecidas, Oscilações forçadas e ressonância. Ondas em meios elásticos. Equação de Ondas. Equação das cordas vibrantes. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência. Batimentos. Modos Normais. Ondas sonoras. Efeito Doppler. Estática de fluidos. Dinâmica de fluidos, equação de Bernoulli. Temperatura e Calor, primeira lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica. Propriedades dos Gases. Entropia. Introdução à Mecânica Estatística.  
3) Eletricidade e magnetismo: Eletrostática: Campo elétrico de distribuições diversas de carga (Lei de Coulomb, "Lei" de Gauss), potencial elétrico, trabalho e energia, capacitores; Corrente e circuitos de corrente contínua; Magnetostática: campo magnético de distribuição de corrente, momento magnético; Corrente de deslocamento; Equações de Maxwell. Campos elétrico e magnético na matéria. Ondas eletromagnéticas.  
4) Relatividade e Física Quântica: Pacotes de onda e relações de incerteza. A equação de Schroedinger para a partícula livre. A interpretação probabilística. Operador momento. Valores médios e variâncias. A equação para a partícula num potencial unidimensional. Autovalores e autoestados. A estrutura geral da Mecânica Quântica. Método dos operadores (aplicação ao oscilador harmônico). A equação de Schroedinger em três dimensões. Campo central. Momento angular. A equação radial. Tratamento do átomo de hidrogênio. Spin. Partículas idênticas. Simetria por troca de partículas. Princípio de Pauli. Férmions e bósons.

Bibliografia sugerida  
H. M. Nussenzweig, Curso de Física Básica, Vol. 1 a 4, Ed. Edgard Blucher, 1997.  
R.P. Feynman - The Feynman Lectures on Physics, vols 1 e 2. Addison-Wesley Publishing Company.  
A.F.R. de Toledo Piza - Mecânica Quântica, Edusp, 2003.  
Boas Práticas Científicas  
Diretrizes para as atividades científicas. Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

Bibliografia sugerida  
Suzigan W, Garcia R, Massaro T. Boas Práticas em Pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 20, e021004, p. 1-12, 2021.  
Guia de Boas Práticas Científicas - 2ª edição. Universidade de São Paulo. 2023.  
Código De Boas Práticas Científicas. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), 2014.  
J. R. S. Oliveira e S. L. Queiroz, Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de química. Campinas: Editora Átomo, 2017

Conhecimentos em Princípios Laboratoriais  
Noções de técnicas em laboratório. Noções básicas sobre segurança no trabalho em laboratórios. Descarte e tratamento de resíduos químicos. Equipamento básico de laboratório. Manipulação de equipamentos de laboratório, como centrífugas, balanças, pHmetros, estufas, pipetadores, microscópios, etc. Materiais e vidrarias a serem utilizados durante a execução de problemas propostos. Noções de técnicas utilizadas em laboratório de química. Preparo e acondicionamento de amostras. Biossegurança em laboratórios.

Bibliografia sugerida  
Constantino, M. G.; Silva, G. V. J. Donate, P. M., "Fundamentos de Química Experimental"; 1a. ed, EDUSP, São Paulo, SP, 2004.  
Silva, R. R., Bocchi, N. & Rocha Filho, R. C. "Introdução à Química Experimental"; 1a. Ed., Ed. McGraw-Hill, São Paulo, 1990.  
Manual de Segurança Biológica em Laboratório. Organização Mundial da Saúde Genebra. 3ª. Ed. 2004.  
RDC n. 222/2018 – Regulamentação das Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde.  
Estatística Básica  
Entrada de dados em planilhas. Princípios de programação no SAS, recodificação de variáveis, limpeza de dados e preparação para análise estatística. Análise descritiva de dados com medidas de tendência central, confecção e interpretação de gráficos (histograma, box-plot, gráfico de barras e de dispersão). Identificação de distribuição normal e escolha de métodos paramétricos e não paramétricos. Emprego e interpretação de teste t, ANOVA (one-way e two-way) com análise de resíduos, e testes não paramétricos de Mann-Whitney, Kruskal-wallis, Wilcoxon e Friedman).

Bibliografia sugerida  
Martinez E Z. Bioestatística para cursos de graduação da área da saúde. São Paulo, Ed. Blucher, 2015.  
Bussab O W, Morettin P A. Estatística Básica. São Paulo, Ed. Saraiva, 2017.  
Conhecimentos em Informática  
Competências relacionadas ao uso do Word, do PowerPoint e Excel.  
No Edital RH 39/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Instrumentação Médica):  
Onde se lê:  
12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).  
Leia-se:  
12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).  
Onde se lê:  
15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).  
Leia-se:  
15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).  
No Anexo II, no item V, inserir:  
Boas Práticas Científicas  
Diretrizes para as atividades científicas. Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

Bibliografia sugerida  
Suzigan W, Garcia R, Massaro T. Boas Práticas em Pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 20, e021004, p. 1-12, 2021.  
Guia de Boas Práticas Científicas - 2ª edição. Universidade de São Paulo. 2023.  
Código De Boas Práticas Científicas. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), 2014.  
J. R. S. Oliveira e S. L. Queiroz, Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de química. Campinas: Editora Átomo, 2017

No Edital RH 40/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Animais de Laboratório):  
Onde se lê:  
12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).  
Leia-se:  
12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).  
No Anexo II, item V.2, subitem 1, excluir  
Fisiologia Humana: Organização funcional do Corpo Humano. Bioeletrogênese: potenciais de membrana.  
No Anexo II, no item V, inserir:  
Estatística Básica  
Entrada de dados em planilhas. Princípios de programação no SAS, recodificação de variáveis, limpeza de dados e preparação para análise estatística. Análise descritiva de dados com medidas de tendência central, confecção e interpretação de gráficos (histograma, box-plot, gráfico de barras e de dispersão). Identificação de distribuição normal e escolha de métodos paramétricos e não paramétricos. Emprego e interpretação de teste t, ANOVA (one-way e two-way) com análise de resíduos, e testes não paramétricos de Mann-Whitney, Kruskal-wallis, Wilcoxon e Friedman).

Bibliografia sugerida  
Martinez E Z. Bioestatística para cursos de graduação da área da saúde. São Paulo, Ed. Blucher, 2015.  
Bussab O W, Morettin P A. Estatística Básica. São Paulo, Ed. Saraiva, 2017.  
RDC n. 222/2018 – Regulamentação das Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde.  
Conhecimentos em Informática  
Competências relacionadas ao uso do Word, do PowerPoint e Excel.  
No Edital RH 41/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Engenharia Mecânica):  
Onde se lê:  
12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).  
Leia-se:  
12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).  
No Anexo II, no item V, inserir:  
V.5. Conhecimentos em Física  
1) Mecânica: Cinemática escalar e cinemática vetorial. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Momento linear. Conservação de Momento Linear. Rotações e Momento Angular. Referenciais não-inerciais.  
2) Calor, Fluidos e Ondas e Oscilações: Movimento oscilatório, movimento harmônico simples, pêndulo simples, pêndulo físico; Oscilações amortecidas, Oscilações forçadas e ressonância. Ondas em meios elásticos. Equação de Ondas. Equação das cordas vibrantes. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência. Batimentos. Modos Normais. Ondas sonoras. Efeito Doppler. Estática de fluidos. Dinâmica de fluidos, equação de Bernoulli. Temperatura e Calor, primeira lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica. Propriedades dos Gases. Entropia. Introdução à Mecânica Estatística.

3) Eletricidade e magnetismo: Eletrostática: Campo elétrico de distribuições diversas de carga (Lei de Coulomb, "Lei" de Gauss), potencial elétrico, trabalho e energia, capacitores; Corrente e circuitos de corrente contínua; Magnetostática: campo magnético de distribuição de corrente, momento magnético; Corrente de deslocamento; Equações de Maxwell. Campos elétrico e magnético na matéria. Ondas eletromagnéticas.  
4) Relatividade e Física Quântica: Pacotes de onda e relações de incerteza. A equação de Schroedinger para a partícula livre. A interpretação probabilística. Operador momento. Valores médios e variâncias. A equação para a partícula num potencial unidimensional. Autovalores e autoestados. A estrutura geral da Mecânica Quântica. Método dos operadores (aplicação ao oscilador harmônico). A equação de Schroedinger em três dimensões. Campo central. Momento angular. A equação radial. Tratamento do átomo de hidrogênio. Spin. Partículas idênticas. Simetria por troca de partículas. Princípio de Pauli. Férmions e bósons.

Bibliografia sugerida  
H. M. Nussenzweig, Curso de Física Básica, Vol. 1 a 4, Ed. Edgard Blucher, 1997.  
R.P. Feynman - The Feynman Lectures on Physics, vols 1 e 2. Addison-Wesley Publishing Company.  
A.F.R. de Toledo Piza - Mecânica Quântica, Edusp, 2003.  
Boas Práticas Científicas  
Diretrizes para as atividades científicas. Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

Bibliografia sugerida  
Suzigan W, Garcia R, Massaro T. Boas Práticas em Pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 20, e021004, p. 1-12, 2021.  
Guia de Boas Práticas Científicas - 2ª edição. Universidade de São Paulo. 2023.  
Código De Boas Práticas Científicas. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), 2014.  
J. R. S. Oliveira e S. L. Queiroz, Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de química. Campinas: Editora Átomo, 2017

Estatística Básica  
Entrada de dados em planilhas. Princípios de programação no SAS, recodificação de variáveis, limpeza de dados e preparação para análise estatística. Análise descritiva de dados com medidas de tendência central, confecção e interpretação de gráficos (histograma, box-plot, gráfico de barras e de dispersão). Identificação de distribuição normal e escolha de métodos paramétricos e não paramétricos. Emprego e interpretação de teste t, ANOVA (one-way e two-way) com análise de resíduos, e testes não paramétricos de Mann-Whitney, Kruskal-wallis, Wilcoxon e Friedman).

Bibliografia sugerida  
Martinez E Z. Bioestatística para cursos de graduação da área da saúde. São Paulo, Ed. Blucher, 2015.  
Bussab O W, Morettin P A. Estatística Básica. São Paulo, Ed. Saraiva, 2017.  
Conhecimentos em Informática  
Competências relacionadas ao uso do Word, do PowerPoint e Excel.  
No Edital RH 44/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Materiais Dentários):  
Onde se lê:  
12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).  
Leia-se:  
12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).  
Onde se lê:  
13.2. A prova prática será realizada exclusivamente na cidade de São Paulo, sendo que os(as) candidatos(as) deverão comparecer ao local da prova publicado no site da FUVEST (www.fuvest.br).  
Leia-se:  
13.2. A prova prática será realizada exclusivamente na cidade de Bauru, sendo que os(as) candidatos(as) deverão comparecer ao local da prova publicado no site da FUVEST (www.fuvest.br).  
Onde se lê:  
15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).  
Leia-se:  
15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).  
Onde se lê:  
No anexo II, item 5, inserir:  
Conhecimentos em Química  
1) Matéria e suas propriedades; átomos, moléculas, íons e compostos; estrutura eletrônica; ligações químicas; geometria molecular; forças intermoleculares.  
2) Reações químicas: estequiometria; evidências e classificação; Equação química - representação de uma transformação química; Conservação da matéria - Lei de Lavoisier; Leis Ponderais; Cálculos estequiométricos: massa, volume, mol, massa molar, volume molar dos gases.  
3) Soluções; teorias ácido-base; termoquímica; princípios de termodinâmica; introdução à eletroquímica; princípios de cinética química; introdução aos complexos de coordenação.  
4) Introdução aos compostos orgânicos: geometria molecular e teorias de ligação; estrutura, propriedades e funções de biomoléculas (Aminoácidos, peptídeos, proteínas, carboidratos e lipídeos).

Bibliografia sugerida  
P. Atkins, L. Jones, L. Laverman - Princípios de Química, Bookman, 7ª Edição, Porto Alegre, 2018.  
T. L. Brown, H. E. LeMay, Jr, B. E. Bursten - Química, A Ciência Central; Pearson Prentice Hall; 9ª. Edição, São Paulo, 2005.  
J.C Kotz, P. M. Treichel, J. R. Townsend, D.A. Treichel - Química Geral e Reações Químicas. Volumes 1 e 2; Editora Cengage, 3ª edição traduzida, 2015.  
A. Burrows, J. Holman, A. Parsons, G. Pilling, e G. Price, – Química3 - Introdução à Química Inorgânica, Orgânica e Físico-Química, Volumes 1 a 3; LTC, 1ª Edição, 2012.

Conhecimentos em Física  
1) Mecânica: Cinemática escalar e cinemática vetorial. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Momento linear. Conservação de Momento Linear. Rotações e Momento Angular. Referenciais não-inerciais.  
2) Calor, Fluidos e Ondas e Oscilações: Movimento oscilatório, movimento harmônico simples, pêndulo simples, pêndulo físico; Oscilações amortecidas, Oscilações forçadas e ressonância. Ondas em meios elásticos. Equação de Ondas. Equação das cordas vibrantes. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência. Batimentos. Modos Normais. Ondas sonoras. Efeito Doppler. Estática de fluidos. Dinâmica de fluidos, equação de Bernoulli. Temperatura e Calor, primeira lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica. Propriedades dos Gases. Entropia. Introdução à Mecânica Estatística.

3) Eletricidade e magnetismo: Eletrostática: Campo elétrico de distribuições diversas de carga (Lei de Coulomb, "Lei" de Gauss), potencial elétrico, trabalho e energia, capacitores; Corrente e circuitos de corrente contínua; Magnetostática: campo magnético de distribuição de corrente, momento magnético; Corrente de deslocamento; Equações de Maxwell. Campos elétrico e magnético na matéria. Ondas eletromagnéticas.  
4) Relatividade e Física Quântica: Pacotes de onda e relações de incerteza. A equação de Schroedinger para a partícula livre. A interpretação probabilística. Operador momento. Valores médios e variâncias. A equação para a partícula num potencial unidimensional. Autovalores e autoestados. A estrutura geral da Mecânica Quântica. Método dos operadores (aplicação ao oscilador harmônico). A equação de Schroedinger em três dimensões. Campo central. Momento angular. A equação radial. Tratamento do átomo de hidrogênio. Spin. Partículas idênticas. Simetria por troca de partículas. Princípio de Pauli. Férmions e bósons.

Bibliografia sugerida:  
H. M. Nussenzweig, Curso de Física Básica, Vol. 1 a 4, Ed. Edgard Blucher, 1997.  
R.P. Feynman - The Feynman Lectures on Physics, vols 1 e 2. Addison-Wesley Publishing Company.  
A.F.R. de Toledo Piza - Mecânica Quântica, Edusp, 2003.  
No Edital RH 46/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Técnicas Experimentais):  
Onde se lê:  
12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).  
Leia-se:  
12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).  
Onde se lê:  
15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).  
Leia-se:  
15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).  
No item 5 do Anexo II, inserir  
Conhecimentos em Física  
1) Mecânica: Cinemática escalar e cinemática vetorial. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Momento linear. Conservação de Momento Linear. Rotações e Momento Angular. Referenciais não-inerciais.  
2) Calor, Fluidos e Ondas e Oscilações: Movimento oscilatório, movimento harmônico simples, pêndulo simples, pêndulo físico; Oscilações amortecidas, Oscilações forçadas e ressonância. Ondas em meios elásticos. Equação de Ondas. Equação das cordas vibrantes. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência. Batimentos. Modos Normais. Ondas sonoras. Efeito Doppler. Estática de fluidos. Dinâmica de fluidos, equação de Bernoulli. Temperatura e Calor, primeira lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica. Propriedades dos Gases. Entropia. Introdução à Mecânica Estatística.  
3) Eletricidade e magnetismo: Eletrostática: Campo elétrico de distribuições diversas de carga (Lei de Coulomb, "Lei" de Gauss), potencial elétrico, trabalho e energia, capacitores; Corrente e circuitos de corrente contínua; Magnetostática: campo magnético de distribuição de corrente, momento magnético; Corrente de deslocamento; Equações de Maxwell. Campos elétrico e magnético na matéria. Ondas eletromagnéticas.  
4) Relatividade e Física Quântica: Pacotes de onda e relações de incerteza. A equação de Schroedinger para a partícula livre. A interpretação probabilística. Operador momento. Valores médios e variâncias. A equação para a partícula num potencial unidimensional. Autovalores e autoestados. A estrutura geral da Mecânica Quântica. Método dos operadores (aplicação ao oscilador harmônico). A equação de Schroedinger em três dimensões. Campo central. Momento angular. A equação radial. Tratamento do átomo de hidrogênio. Spin. Partículas idênticas. Simetria por troca de partículas. Princípio de Pauli. Férmions e bósons.

Bibliografia sugerida  
H. M. Nussenzweig, Curso de Física Básica, Vol. 1 a 4, Ed. Edgard Blucher, 1997.  
R.P. Feynman - The Feynman Lectures on Physics, vols 1 e 2. Addison-Wesley Publishing Company.  
A.F.R. de Toledo Piza - Mecânica Quântica, Edusp, 2003.  
Conhecimentos em Biologia  
1. Evolução: Teoria sintética da evolução: seleção natural, pressão seletiva e variabilidade. Origem de variabilidade: mutação, reprodução sexuada e recombinação gênica.  
2. Biologia Celular e Genética: Membrana plasmática e a interação da célula com o meio. Organização básica de células procarionóticas e eucarionóticas. Metabolismo energético das células (fotossíntese, respiração aeróbica e fermentação). Funções das organelas celulares (mitocôndria, plastos, vacúolo, ribossomos, lisossomos). Divisão celular. Ciclo celular e sua regulação. Diferenciação celular. Estrutura do DNA. Código genético e síntese de proteínas. Manipulação do DNA. Relação entre DNA, genes e cromossomos. Conceito de gene e de alelo. Padrões de Herança Mendeliana. Ação gênica. Heranças autossômicas e ligadas ao sexo. Alterações cromossômicas, genética e doenças. Conceitos em genética de populações e epigenética. Questões éticas, morais, ecológicas e econômicas envolvidas no uso de técnicas de manipulação de DNA.  
3. Bioquímica: Biomoléculas: aminoácidos, classificação, estrutura e propriedades. Estrutura de proteínas. Sequência, evolução, função, desnaturação e renaturação de proteínas. Carboidratos: conceito, classificação, estrutura e propriedades. Lipídeos e membranas: conceito classificação e propriedades.  
4. Fisiologia Humana: Organização funcional do Corpo Humano. Bioeletrogênese: potenciais de membrana.  
5. Microbiologia: Taxonomia e sistemas de classificação; grupos de bactérias e fungos. Metodologias para classificação e identificação de fungos e bactérias. Morfologia das bactérias e fungos; Crescimento microbiano - curvas de crescimento; fatores químicos, físicos envolvidos no crescimento microbiano. Agentes físicos e químicos envolvidos na morte e controle do crescimento microbiano. Metabolismo microbiano - reações catabólicas para obtenção de energia; diversidade metabólica microbiana. Genética de microrganismos - mecanismos de variabilidade genética; conjugação, transdução, transformação, mutação, transposons. Cloração de Gram, identificação bacteriana. Modos de transmissão e a importância da prevenção de doenças causadas por bactérias fungos e vírus. Funcionamento das vacinas e sua importância na prevenção de doenças infectocontagiosas.

Bibliografia sugerida  
Alberts, B. et al. (2010). Biologia Molecular da Célula. 5ª edição, Artmed Editora S/A.  
Yan, I; Cella N. Biologia Celular & Molecular Junqueira & Carneiro, 10a edição, editora GEN.  
Lodish et al. (2014). Biologia Celular e Molecular – 7ª edição, Artmed Editora S/A.  
Tortora, G.J., Funke, B.R., Case, C.L. Microbiologia, Artmed, Porto Alegre, RS, 2012.  
Princípios de Bioquímica de Lehninger, D. L. Nelson & M. M. Cox

A Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo - Prodesp garante a autenticidade deste documento quando visualizado diretamente no portal [www.imprensaoficial.com.br](http://www.imprensaoficial.com.br)

terça-feira, 13 de agosto de 2024 às 05:03:38





3) Eletricidade e magnetismo: Eletrostática: Campo elétrico de distribuições diversas de carga (Lei de Coulomb, "Lei" de Gauss), potencial elétrico, trabalho e energia, capacitores; Corrente e circuitos de corrente contínua; Magnetostática: campo magnético de distribuição de corrente, momento magnético; Corrente de deslocamento; Equações de Maxwell. Campos elétrico e magnético na matéria. Ondas eletromagnéticas.

4) Relatividade e Física Quântica: Pacotes de onda e relações de incerteza. A equação de Schrödinger para a partícula livre. A interpretação probabilística. Operador momento. Valores médios e variâncias. A equação para a partícula num potencial unidimensional. Autovalores e autostados. A estrutura geral da Mecânica Quântica. Método dos operadores (aplicação ao oscilador harmônico). A equação de Schrödinger em três dimensões. Campo central. Momento angular. A equação radial. Tratamento do átomo de hidrogênio. Spin. Partículas idênticas. Simetria por troca de partículas. Princípio de Pauli. Férmions e bósons.

Bibliografia sugerida

H. M. Nussenzweig, Curso de Física Básica, Vol. 1 a 4, Ed. Edgard Blucher, 1997.

R.P. Feynman - The Feynman Lectures on Physics, vols 1 e 2. Addison-Wesley Publishing Company.

A.F.R. de Toledo Piza - Mecânica Quântica, Edusp, 2003. Conhecimentos em Biologia

1. Evolução: Teoria sintética da evolução: seleção natural, pressão seletiva e variabilidade. Origem de variabilidade: mutação, reprodução sexuada e recombinação gênica.

2. Biologia Celular e Genética: Membrana plasmática e a interação da célula com o meio. Organização básica de células procarióticas e eucarióticas. Metabolismo energético das células (fotossíntese, respiração aeróbica e fermentação). Funções das organelas celulares (mitocôndria, plastos, vacúolo, ribossomos, lisossomos). Divisão celular. Ciclo celular e sua regulação. Diferenciação celular. Estrutura do DNA. Código genético e síntese de proteínas. Manipulação do DNA. Relação entre DNA, genes e cromossomos. Conceito de gene e de alelo. Padrões de Herança Mendeliana. Ação gênica. Heranças autossômicas e ligadas ao sexo. Alterações cromossômicas, genética e doenças. Conceitos em genética de populações e epigenética. Questões éticas, morais, ecológicas e econômicas envolvidas no uso de técnicas de manipulação de DNA.

3. Bioquímica: Biomoléculas: aminoácidos, classificação, estrutura e propriedades. Estrutura de proteínas. Sequência, evolução, função, desnaturação e renaturação de proteínas. Carboidratos: conceito, classificação, estrutura e propriedades. Lipídeos e membranas: conceito classificação e propriedades.

4. Fisiologia Humana: Organização funcional do Corpo Humano. Bioeletrogênese: potenciais de membrana.

5. Microbiologia: Taxonomia e sistemas de classificação; grupos de bactérias e fungos. Metodologias para classificação e identificação de fungos e bactérias. Morfologia das bactérias e fungos; Crescimento microbiano - curvas de crescimento; fatores químicos, físicos envolvidos no crescimento microbiano. Agentes físicos e químicos envolvidos na morte e controle do crescimento microbiano. Metabolismo microbiano - reações catabólicas para obtenção de energia; diversidade metabólica microbiana. Genética de microrganismos - mecanismos de variabilidade genética; conjugação, transdução, transformação, mutação, transposons. Cloração de Gram, identificação bacteriana. Modos de transmissão e a importância da prevenção de doenças causadas por bactérias fungos e vírus. Funcionamento das vacinas e sua importância na prevenção de doenças infectocontagiosas.

Bibliografia sugerida

Alberts, B. et al. (2010). Biologia Molecular da Célula. 5ª edição, Artmed Editora S/A.

Yan, I; Cella N. Biologia Celular & Molecular Junqueira & Carneiro, 10a edição, editora GEN.

Lodish et al. (2014). Biologia Celular e Molecular – 7ª edição, Artmed Editora S/A.

Tortora, G.J., Funke, B.R., Case, C.L. Microbiologia, Artmed, Porto Alegre, RS, 2012.

Princípios de Bioquímica de Lehninger, D. L. Nelson & M. M. Cox

Menck, C.F. M., & Sluys, M. V. Genética molecular básica: dos genes aos genomas. Grupo GEN. 2017.

Boas Práticas Científicas

Diretrizes para as atividades científicas. Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

Bibliografia sugerida

Suzigan W, Garcia R, Massaro T. Boas Práticas em Pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 20, e021004, p. 1-12, 2021.

Guia de Boas Práticas Científicas - 2ª edição. Universidade de São Paulo. 2023.

Código De Boas Práticas Científicas. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), 2014.

J. R. S. Oliveira e S. L. Queiroz, Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de química. Campinas: Editora Átomo, 2017

Conhecimentos em Princípios Laboratoriais

Noções de técnicas em laboratório. Noções básicas sobre segurança no trabalho em laboratórios. Descarte e tratamento de resíduos químicos. Equipamento básico de laboratório. Manipulação de equipamentos de laboratório, como centrífugas, balanças, pHmetros, estufas, pipetadores, microscópios, etc. Materiais e vidrarias a serem utilizados durante a execução de problemas propostos. Noções de técnicas utilizadas em laboratório de química. Preparo e acondicionamento de amostras. Biossegurança em laboratórios.

Bibliografia sugerida

Constantino, M. G.; Silva, G. V. J. Donate, P. M., "Fundamentos de Química Experimental"; 1a. ed, EDUSP, São Paulo, SP, 2004.

Silva, R. R., Bocchi, N. & Rocha Filho, R. C. "Introdução à Química Experimental"; 1a. Ed., Ed. McGraw-Hill, São Paulo, 1990. Manual de Segurança Biológica em Laboratório. Organização Mundial da Saúde Genebra. 3ª. Ed. 2004.

RDC n. 222/2018 – Regulamentação das Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde.

Estatística Básica

Entrada de dados em planilhas. Princípios de programação no SAS, recodificação de variáveis, limpeza de dados e preparação para análise estatística. Análise descritiva de dados com medidas de tendência central, confecção e interpretação de gráficos (histograma, box-plot, gráfico de barras e de dispersão). Identificação de distribuição normal e escolha de métodos paramétricos e não paramétricos. Emprego e interpretação de teste t, ANOVA (one-way e two-way) com análise de resíduos, e testes não paramétricos de Mann-Whitney, Kruskal-wallis, Wilcoxon e Friedman).

Bibliografia sugerida

Martinez E Z. Bioestatística para cursos de graduação da área da saúde. São Paulo, Ed. Blucher, 2015.

Bussab O W, Morettin P. A. Estatística Básica. São Paulo, Ed. Saraiva, 2017.

Conhecimentos em Informática

Competências relacionadas ao uso do Word, do PowerPoint e Excel.

Retificações do DOE de 18/07/2024

No Edital RH 43/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Arqueologia):

Onde se lê:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

Onde se lê:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

Onde se lê:

V. Conhecimentos específicos na Área de Especialidade do Edital

Programa: Conhecimentos específicos em biologia molecular, genética, química, microarqueologia e segurança de laboratório.

Bibliografia sugerida:

Alberts, Bruce. Molecular biology of the cell. Garland Science, 2017.

Del Pino, J. C.; Kruger, V. (s.d). Segurança no laboratório. <http://www.iq.ufrgs.br/aeq/html/publicacoes/matdid/livros/pdf/Seguranca%20laboratorio.pdf>

Lancelotti, Carla; Madella, Marco. Archaeobotany. In: Pollard, Mark, et al (eds) Handbook of Archaeological Sciences, Second Edition. Wiley. 2023

Stoneking, Mark. An introduction to molecular anthropology. John Wiley & Sons, 2016.

Weiner, Stephen. Microarchaeology. Cambridge University Press, 2010.

Leia-se:

Conhecimentos em Biologia

Evolução: Teoria sintética da evolução: seleção natural, pressão seletiva e variabilidade. Origem de variabilidade: mutação, reprodução sexuada e recombinação gênica.

Biologia Celular e Genética: Membrana plasmática e a interação da célula com o meio. Organização básica de células procarióticas e eucarióticas. Metabolismo energético das células (fotossíntese, respiração aeróbica e fermentação). Funções das organelas celulares (mitocôndria, plastos, vacúolo, ribossomos, lisossomos). Divisão celular. Ciclo celular e sua regulação. Diferenciação celular. Estrutura do DNA. Código genético e síntese de proteínas. Manipulação do DNA. Relação entre DNA, genes e cromossomos. Conceito de gene e de alelo. Padrões de Herança Mendeliana. Ação gênica. Heranças autossômicas e ligadas ao sexo. Alterações cromossômicas, genética e doenças. Conceitos em genética de populações e epigenética. Questões éticas, morais, ecológicas e econômicas envolvidas no uso de técnicas de manipulação de DNA.

Bioquímica: Biomoléculas: aminoácidos, classificação, estrutura e propriedades. Estrutura de proteínas. Sequência, evolução, função, desnaturação e renaturação de proteínas. Carboidratos: conceito, classificação, estrutura e propriedades. Lipídeos e membranas: conceito classificação e propriedades.

Microbiologia: Taxonomia e sistemas de classificação; grupos de bactérias e fungos. Metodologias para classificação e identificação de fungos e bactérias. Morfologia das bactérias e fungos; Crescimento microbiano - curvas de crescimento; fatores químicos, físicos envolvidos no crescimento microbiano. Agentes físicos e químicos envolvidos na morte e controle do crescimento microbiano. Metabolismo microbiano - reações catabólicas para obtenção de energia; diversidade metabólica microbiana. Genética de microrganismos - mecanismos de variabilidade genética; conjugação, transdução, transformação, mutação, transposons. Cloração de Gram, identificação bacteriana. Modos de transmissão e a importância da prevenção de doenças causadas por bactérias fungos e vírus. Funcionamento das vacinas e sua importância na prevenção de doenças infectocontagiosas.

Bibliografia sugerida

Alberts, B. et al. (2010). Biologia Molecular da Célula. 5ª edição, Artmed Editora S/A.

Yan, I; Cella N. Biologia Celular & Molecular Junqueira & Carneiro, 10a edição, editora GEN.

Lodish et al. (2014). Biologia Celular e Molecular – 7ª edição, Artmed Editora S/A.

Tortora, G.J., Funke, B.R., Case, C.L. Microbiologia, Artmed, Porto Alegre, RS, 2012.

Princípios de Bioquímica de Lehninger, D. L. Nelson & M. M. Cox

Menck, C.F. M., & Sluys, M. V. Genética molecular básica: dos genes aos genomas. Grupo GEN. 2017.

Alberts, Bruce. Molecular biology of the cell. Garland Science, 2017.

Del Pino, J. C.; Kruger, V. (s.d). Segurança no laboratório. <http://www.iq.ufrgs.br/aeq/html/publicacoes/matdid/livros/pdf/Seguranca%20laboratorio.pdf>

Lancelotti, Carla; Madella, Marco. Archaeobotany. In: Pollard, Mark, et al (eds) Handbook of Archaeological Sciences, Second Edition. Wiley. 2023

Stoneking, Mark. An introduction to molecular anthropology. John Wiley & Sons, 2016.

Weiner, Stephen. Microarchaeology. Cambridge University Press, 2010.

No Anexo II, item V, inserir:

Estatística Básica

Entrada de dados em planilhas. Princípios de programação no SAS, recodificação de variáveis, limpeza de dados e preparação para análise estatística. Análise descritiva de dados com medidas de tendência central, confecção e interpretação de gráficos (histograma, box-plot, gráfico de barras e de dispersão). Identificação de distribuição normal e escolha de métodos paramétricos e não paramétricos. Emprego e interpretação de teste t, ANOVA (one-way e two-way) com análise de resíduos, e testes não paramétricos de Mann-Whitney, Kruskal-wallis, Wilcoxon e Friedman).

Bibliografia sugerida

Martinez E Z. Bioestatística para cursos de graduação da área da saúde. São Paulo, Ed. Blucher, 2015.

Bussab O W, Morettin P. A. Estatística Básica. São Paulo, Ed. Saraiva, 2017.

Conhecimentos em Informática

Competências relacionadas ao uso do Word, do PowerPoint e Excel.

No Edital RH 48/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Museologia):

Onde se lê:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

Onde se lê:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

No item V do anexo II, inserir:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 9050/2015: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Emenda 1. 2020.

Boas Práticas Científicas

Diretrizes para as atividades científicas. Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

Bibliografia sugerida

Suzigan W, Garcia R, Massaro T. Boas Práticas em Pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 20, e021004, p. 1-12, 2021.

Guia de Boas Práticas Científicas - 2ª edição. Universidade de São Paulo. 2023.

Código De Boas Práticas Científicas. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), 2014.

J. R. S. Oliveira e S. L. Queiroz, Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de química. Campinas: Editora Átomo, 2017

Conhecimentos em Informática

Competências relacionadas ao uso do Word, do PowerPoint e Excel.

No Edital RH 45/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Psicologia):

Onde se lê:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

Onde se lê:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

No item 5 do Anexo II, inserir

Boas Práticas Científicas

Diretrizes para as atividades científicas. Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

Bibliografia sugerida

Suzigan W, Garcia R, Massaro T. Boas Práticas em Pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 20, e021004, p. 1-12, 2021.

Guia de Boas Práticas Científicas - 2ª edição. Universidade de São Paulo. 2023.

Código De Boas Práticas Científicas. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), 2014.

J. R. S. Oliveira e S. L. Queiroz, Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de química. Campinas: Editora Átomo, 2017

No Edital RH 51/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Sociologia):

Onde se lê:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

Onde se lê:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

No item 5 do Anexo II, inserir:

Diretrizes para as atividades científicas.

Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

Bibliografia sugerida

Suzigan W, Garcia R, Massaro T. Boas Práticas em Pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 20, e021004, p. 1-12, 2021.

Guia de Boas Práticas Científicas - 2ª edição. Universidade de São Paulo. 2023.

Código De Boas Práticas Científicas. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), 2014.

J. R. S. Oliveira e S. L. Queiroz, Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de química. Campinas: Editora Átomo, 2017

Conhecimentos em Informática

Competências relacionadas ao uso do Word, do PowerPoint e Excel.

No Edital RH 63/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Gestão de Resíduos Sólidos):

Onde se lê:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 1).

Leia-se:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

Onde se lê:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 1).

Leia-se:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

No item 5 do Anexo II, inserir:

Conhecimentos em Química

1) Matéria e suas propriedades; átomos, moléculas, íons e compostos; estrutura eletrônica; ligações químicas; geometria molecular; forças intermoleculares.

2) Reações químicas: estequiometria; evidências e classificação; Equação química - representação de uma transformação química; Conservação da matéria - Lei de Lavoisier; Leis Ponderais; Cálculos estequiométricos: massa, volume, mol, massa molar, volume molar dos gases.

3) Soluções; teorias ácido-base; termoquímica; princípios de termodinâmica; introdução à eletroquímica; princípios de cinética química; introdução aos complexos de coordenação.

4) Introdução aos compostos orgânicos: geometria molecular e teorias de ligação; estrutura, propriedades e funções de biomoléculas (Aminoácidos, peptídeos, proteínas, carboidratos e lipídeos).

Bibliografia sugerida

P. Atkins, L. Jones, L. Laverman - Princípios de Química, Bookman, 7ª Edição, Porto Alegre, 2018.

T. L. Brown, H. E. LeMay, Jr, B. E. Bursten - Química, A Ciência Central; Pearson Prentice Hall; 9ª. Edição, São Paulo, 2005.

J.C Kutz, P. M. Treichel, J. R. Townsend, D.A. Treichel - Química Geral e Reações Químicas. Volumes 1 e 2; Editora Cengage, 3ª edição traduzida, 2015.

A. Burrows, J. Holman, A. Parsons, G. Pilling, e G. Price, – Química3 - Introdução à Química Inorgânica, Orgânica e Físico-Química, Volumes 1 a 3; LTC, 1a Edição, 2012.

Conhecimentos em Biologia

1. Evolução: Teoria sintética da evolução: seleção natural, pressão seletiva e variabilidade. Origem de variabilidade: mutação, reprodução sexuada e recombinação gênica.

2. Biologia Celular e Genética: Membrana plasmática e a interação da célula com o meio. Organização básica de células procarióticas e eucarióticas. Metabolismo energético das células (fotossíntese, respiração aeróbica e fermentação). Funções das organelas celulares (mitocôndria, plastos, vacúolo, ribossomos, lisossomos). Divisão celular. Ciclo celular e sua regulação. Diferenciação celular. Estrutura do DNA. Código genético e síntese de proteínas. Manipulação do DNA. Relação entre DNA, genes e cromossomos. Conceito de gene e de alelo. Padrões de Herança Mendeliana. Ação gênica. Heranças autossômicas e ligadas ao sexo. Alterações cromossômicas, genética e doenças. Conceitos em genética de populações e epigenética. Questões éticas, morais, ecológicas e econômicas envolvidas no uso de técnicas de manipulação de DNA.

3. Bioquímica: Biomoléculas: aminoácidos, classificação, estrutura e propriedades. Estrutura de proteínas. Sequência, evolução, função, desnaturação e renaturação de proteínas. Carboidratos: conceito, classificação, estrutura e propriedades. Lipídeos e membranas: conceito classificação e propriedades.

4. Microbiologia: Taxonomia e sistemas de classificação; grupos de bactérias e fungos. Metodologias para classificação e identificação de fungos e bactérias. Morfologia das bactérias e fungos; Crescimento microbiano - curvas de crescimento; fatores químicos, físicos envolvidos no crescimento microbiano. Agentes físicos e químicos envolvidos na morte e controle do crescimento microbiano. Metabolismo microbiano - reações catabólicas para obtenção de energia; diversidade metabólica microbiana. Genética de microrganismos - mecanismos de variabilidade genética; conjugação, transdução, transformação, mutação, transposons. Cloração de Gram, identificação bacteriana. Modos de transmissão e a importância da prevenção de doenças causadas por bactérias fungos e vírus. Funcionamento das vacinas e sua importância na prevenção de doenças infectocontagiosas.

Bibliografia sugerida

Alberts, B. et al. (2010). Biologia Molecular da Célula. 5ª edição, Artmed Editora S/A.

Yan, I; Cella N. Biologia Celular & Molecular Junqueira & Carneiro, 10a edição, editora GEN.

Lodish et al. (2014). Biologia Celular e Molecular – 7ª edição, Artmed Editora S/A.

Tortora, G.J., Funke, B.R., Case, C.L. Microbiologia, Artmed, Porto Alegre, RS, 2012.

Princípios de Bioquímica de Lehninger, D. L. Nelson & M. M. Cox

Menck, C.F. M., & Sluys, M. V. Genética molecular básica: dos genes aos genomas. Grupo GEN. 2017.

Boas Práticas Científicas

Diretrizes para as atividades científicas.

Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

A. Burrows, J. Holman, A. Parsons, G. Pilling, e G. Price, – Química3 - Introdução à Química Inorgânica, Orgânica e Físico-Química, Volumes 1 a 3; LTC, 1a Edição, 2012.

Conhecimentos em Física

1) Mecânica: Cinemática escalar e cinemática vetorial. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Momento linear. Conservação de Momento Linear. Rotações e Momento angular. Referenciais não-inerciais.

2) Calor, Fluidos e Ondas e Oscilações: Movimento oscilatório, movimento harmônico simples, pêndulo simples, pêndulo físico; Oscilações amortecidas, Oscilações forçadas e ressonância. Ondas em meios elásticos. Equação de Ondas. Equação das cordas vibrantes. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência. Batimentos. Modos Normais. Ondas sonoras. Efeito Doppler. Estática de fluidos. Dinâmica de fluidos, equação de Bernoulli. Temperatura e Calor, primeira lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica. Propriedades dos Gases. Entropia. Introdução à Mecânica Estatística.

3) Eletricidade e magnetismo: Eletrostática: Campo elétrico de distribuições diversas de carga (Lei de Coulomb, "Lei" de Gauss), potencial elétrico, trabalho e energia, capacitores; Corrente e circuitos de corrente contínua; Magnetostática: campo magnético de distribuição de corrente, momento magnético; Corrente de deslocamento; Equações de Maxwell. Campos elétrico e magnético na matéria. Ondas eletromagnéticas.

4) Relatividade e Física Quântica: Pacotes de onda e relações de incerteza. A equação de Schroedinger para a partícula livre. A interpretação probabilística. Operador momento. Valores médios e variâncias. A equação para a partícula num potencial unidimensional. Autovalores e autoestados. A estrutura geral da Mecânica Quântica. Método dos operadores (aplicação ao oscilador harmônico). A equação de Schroedinger em três dimensões. Campo central. Momento angular. A equação radial. Tratamento do átomo de hidrogênio. Spin. Partículas idênticas. Simetria por troca de partículas. Princípio de Pauli. Férmions e bósons.

Bibliografia sugerida:

H. M. Nussenzweig, Curso de Física Básica, Vol. 1 a 4, Ed. Edgard Blucher, 1997.

R.P. Feynman - The Feynman Lectures on Physics, vols 1 e 2. Addison-Wesley Publishing Company.

A.F.R. de Toledo Piza - Mecânica Quântica, Edusp, 2003.

Conhecimentos em Biologia

1. Evolução: Teoria sintética da evolução: seleção natural, pressão seletiva e variabilidade. Origem de variabilidade: mutação, reprodução sexuada e recombinação gênica.

2. Biologia Celular e Genética: Membrana plasmática e a interação da célula com o meio. Organização básica de células procarióticas e eucarióticas. Metabolismo energético das células (fotossíntese, respiração aeróbica e fermentação). Funções das organelas celulares (mitocôndria, plastos, vacúolo, ribossomos, lisossomos). Divisão celular. Ciclo celular e sua regulação. Diferenciação celular. Estrutura do DNA. Código genético e síntese de proteínas. Manipulação do DNA. Relação entre DNA, genes e cromossomos. Conceito de gene e de alelo. Padrões de Herança Mendeliana. Ação gênica. Heranças autossômicas e ligadas ao sexo. Alterações cromossômicas, genética e doenças. Conceitos em genética de populações e epigenética. Questões éticas, morais, ecológicas e econômicas envolvidas no uso de técnicas de manipulação de DNA.

3. Bioquímica: Biomoléculas: aminoácidos, classificação, estrutura e propriedades. Estrutura de proteínas. Sequência, evolução, função, desnaturação e renaturação de proteínas. Carboidratos: conceito, classificação, estrutura e propriedades. Lipídeos e membranas: conceito classificação e propriedades.

4. Fisiologia Humana: Organização funcional do Corpo Humano. Bioeletrogênese: potenciais de membrana.

5. Microbiologia: Taxonomia e sistemas de classificação; grupos de bactérias e fungos. Metodologias para classificação e identificação de fungos e bactérias. Morfologia das bactérias e fungos; Crescimento microbiano - curvas de crescimento; fatores químicos, físicos envolvidos no crescimento microbiano. Agentes físicos e químicos envolvidos na morte e controle do crescimento microbiano. Metabolismo microbiano - reações catabólicas para obtenção de energia; diversidade metabólica microbiana. Genética de microrganismos - mecanismos de variabilidade genética; conjugação, transdução, transformação, mutação, transposons. Cloração de Gram, identificação bacteriana. Modos de transmissão e a importância da prevenção doenças causadas por bactérias fungos e vírus. Funcionamento das vacinas e sua importância na prevenção de doenças infectocontagiosas.

Bibliografia sugerida

Alberts, B. et al. (2010). Biologia Molecular da Célula. 5ª edição, Artmed Editora S/A.

Yan, I; Cella N. Biologia Celular & Molecular Junqueira & Carneiro, 10a edição, editora GEN.

Lodish et al. (2014). Biologia Celular e Molecular – 7ª edição, Artmed Editora S/A.

Tortora, G.J., Funke, B.R., Case, C.L. Microbiologia, Artmed, Porto Alegre, RS, 2012.

Princípios de Bioquímica de Lehninger, D. L. Nelson & M. M. Cox

Menck, C.F. M., & Sluys, M. V. Genética molecular básica: dos genes aos genomas. Grupo GEN. 2017.

Boas Práticas Científicas

Diretrizes para as atividades científicas. Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

Bibliografia sugerida

Suzigan W, Garcia R, Massaro T. Boas Práticas em Pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 20, e021004, p. 1-12, 2021.

Guia de Boas Práticas Científicas - 2ª edição. Universidade de São Paulo. 2023.

Código De Boas Práticas Científicas. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), 2014.

J. R. S. Oliveira e S. L. Queiroz, Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de química. Campinas: Editora Átomo, 2017

Conhecimentos em Princípios Laboratoriais

Noções de técnicas em laboratório. Noções básicas sobre segurança no trabalho em laboratórios. Descarte e tratamento de resíduos químicos. Equipamento básico de laboratório. Manipulação de equipamentos de laboratório, como centrífugas, balanças, pHmetros, estufas, pipetadores, microscópios, etc. Materiais e vidrarias a serem utilizados durante a execução de problemas propostos. Noções de técnicas utilizadas em laboratório de química. Preparo e acondicionamento de amostras. Biossegurança em laboratórios.

Bibliografia sugerida

Constantino, M. G.; Silva, G. V. J. Donate, P. M., "Fundamentos de Química Experimental"; 1a. ed, EDUSP, São Paulo, SP, 2004.

Silva, R. R., Bocchi, N. & Rocha Filho, R. C. "Introdução à Química Experimental"; 1a. Ed., Ed. McGraw-Hill, São Paulo, 1990.

Manual de Segurança Biológica em Laboratório. Organização Mundial da Saúde Genebra. 3ª. Ed. 2004.

RDC n. 222/2018 – Regulamentação das Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde.

Estatística Básica

Entrada de dados em planilhas. Princípios de programação no SAS, recodificação de variáveis, limpeza de dados e preparação para análise estatística. Análise descritiva de dados com medidas de tendência central, confecção e interpretação de gráficos (histograma, box-plot, gráfico de barras e de dispersão). Identificação de distribuição normal e escolha de métodos paramétricos e não paramétricos. Emprego e interpretação de teste t, ANOVA (one-way e two-way) com análise de resíduos, e testes não paramétricos de Mann-Whitney, Kruskal-wallis, Wilcoxon e Friedman).

Bibliografia sugerida

Martinez E Z. Bioestatística para cursos de graduação da área da saúde. São Paulo, Ed. Blucher, 2015.

Bussab O W, Morettin P A. Estatística Básica. São Paulo, Ed. Saraiva, 2017.

Conhecimentos em Informática

Competências relacionadas ao uso do Word, do PowerPoint e Excel.

No Edital RH 65/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Modelos, Ensaios e Experimentações Construtivas):

Onde se lê:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 1).

Leia-se:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

Onde se lê:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 1).

Leia-se:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

No item 5 do Anexo II, inserir:

Conhecimentos em Física

1) Mecânica: Cinemática escalar e cinemática vetorial. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Momento linear. Conservação de Momento Linear. Rotações e Momento Angular. Referenciais não-inerciais.

2) Calor, Fluidos e Ondas e Oscilações: Movimento oscilatório, movimento harmônico simples, pêndulo simples, pêndulo físico; Oscilações amortecidas, Oscilações forçadas e ressonância. Ondas em meios elásticos. Equação de Ondas. Equação das cordas vibrantes. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência. Batimentos. Modos Normais. Ondas sonoras. Efeito Doppler. Estática de fluidos. Dinâmica de fluidos, equação de Bernoulli. Temperatura e Calor, primeira lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica. Propriedades dos Gases. Entropia. Introdução à Mecânica Estatística.

3) Eletricidade e magnetismo: Eletrostática: Campo elétrico de distribuições diversas de carga (Lei de Coulomb, "Lei" de Gauss), potencial elétrico, trabalho e energia, capacitores; Corrente e circuitos de corrente contínua; Magnetostática: campo magnético de distribuição de corrente, momento magnético; Corrente de deslocamento; Equações de Maxwell. Campos elétrico e magnético na matéria. Ondas eletromagnéticas.

4) Relatividade e Física Quântica: Pacotes de onda e relações de incerteza. A equação de Schroedinger para a partícula livre. A interpretação probabilística. Operador momento. Valores médios e variâncias. A equação para a partícula num potencial unidimensional. Autovalores e autoestados. A estrutura geral da Mecânica Quântica. Método dos operadores (aplicação ao oscilador harmônico). A equação de Schroedinger em três dimensões. Campo central. Momento angular. A equação radial. Tratamento do átomo de hidrogênio. Spin. Partículas idênticas. Simetria por troca de partículas. Princípio de Pauli. Férmions e bósons.

Bibliografia sugerida

H. M. Nussenzweig, Curso de Física Básica, Vol. 1 a 4, Ed. Edgard Blucher, 1997.

R.P. Feynman - The Feynman Lectures on Physics, vols 1 e 2. Addison-Wesley Publishing Company.

A.F.R. de Toledo Piza - Mecânica Quântica, Edusp, 2003.

Boas Práticas Científicas

Diretrizes para as atividades científicas. Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

Bibliografia sugerida

Suzigan W, Garcia R, Massaro T. Boas Práticas em Pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 20, e021004, p. 1-12, 2021.

Guia de Boas Práticas Científicas - 2ª edição. Universidade de São Paulo. 2023.

Código De Boas Práticas Científicas. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), 2014.

J. R. S. Oliveira e S. L. Queiroz, Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de química. Campinas: Editora Átomo, 2017

Estatística Básica

Entrada de dados em planilhas. Princípios de programação no SAS, recodificação de variáveis, limpeza de dados e preparação para análise estatística. Análise descritiva de dados com medidas de tendência central, confecção e interpretação de gráficos (histograma, box-plot, gráfico de barras e de dispersão). Identificação de distribuição normal e escolha de métodos paramétricos e não paramétricos. Emprego e interpretação de teste t, ANOVA (one-way e two-way) com análise de resíduos, e testes não paramétricos de Mann-Whitney, Kruskal-wallis, Wilcoxon e Friedman).

Bibliografia sugerida

Martinez E Z. Bioestatística para cursos de graduação da área da saúde. São Paulo, Ed. Blucher, 2015.

Bussab O W, Morettin P A. Estatística Básica. São Paulo, Ed. Saraiva, 2017.

Conhecimentos em Informática

Competências relacionadas ao uso do Word, do PowerPoint e Excel.

No Edital RH 69/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Uso e Aplicação do Digestato da "Usina de Bioenergia e Biofertilizante com Resíduos Orgânicos" como Fertilizante):

Onde se lê:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 1).

Leia-se:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

Onde se lê:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 1).

Leia-se:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

No item 5 do Anexo II, inserir:

Conhecimentos em Química

1) Matéria e suas propriedades; átomos, moléculas, ions e compostos; estrutura eletrônica; ligações químicas; geometria molecular; forças intermoleculares.

2) Reações químicas: estequiometria; evidências e classificação; Equação química - representação de uma transformação química; Conservação da matéria - Lei de Lavoisier; Leis Ponderais; Cálculos estequiométricos: massa, volume, mol, massa molar, volume molar dos gases.

3) Soluções; teorias ácido-base; termoquímica; princípios de termodinâmica; introdução à eletroquímica; princípios de cinética química; introdução aos complexos de coordenação.

4) Introdução aos compostos orgânicos: geometria molecular e teorias de ligação; estrutura, propriedades e funções de biomoléculas (Aminoácidos, peptídeos, proteínas, carboidratos e lipídeos).

Bibliografia sugerida

P. Atkins, L. Jones, L. Laverman - Princípios de Química, Bookman, 7ª Edição, Porto Alegre, 2018.

T. L. Brown, H. E. LeMay, Jr, B. E. Bursten - Química, A Ciência Central; Pearson Prentice Hall; 9ª. Edição, São Paulo, 2005.

J.C Koltz, P. M. Treichel, J. R. Townsend, D.A. Treichel - Química Geral e Reações Químicas. Volumes 1 e 22; Editora Cengage, 3ª edição traduzida, 2015.

A. Burrows, J. Holman, A. Parsons, G. Pilling, e G. Price, – Química3 - Introdução à Química Inorgânica, Orgânica e Físico-Química, Volumes 1 a 3; LTC, 1a Edição, 2012.

Conhecimentos em Física

1) Mecânica: Cinemática escalar e cinemática vetorial. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Momento linear. Conservação de Momento Linear. Rotações e Momento Angular. Referenciais não-inerciais.

2) Calor, Fluidos e Ondas e Oscilações: Movimento oscilatório, movimento harmônico simples, pêndulo simples, pêndulo físico; Oscilações amortecidas, Oscilações forçadas e ressonância. Ondas em meios elásticos. Equação de Ondas. Equação das cordas vibrantes. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência. Batimentos. Modos Normais. Ondas sonoras. Efeito Doppler. Estática de fluidos. Dinâmica de fluidos, equação de Bernoulli. Temperatura e Calor, primeira lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica. Propriedades dos Gases. Entropia. Introdução à Mecânica Estatística.

3) Eletricidade e magnetismo: Eletrostática: Campo elétrico de distribuições diversas de carga (Lei de Coulomb, "Lei" de Gauss), potencial elétrico, trabalho e energia, capacitores; Corrente e circuitos de corrente contínua; Magnetostática: campo magnético de distribuição de corrente, momento magnético; Corrente de deslocamento; Equações de Maxwell. Campos elétrico e magnético na matéria. Ondas eletromagnéticas.

4) Relatividade e Física Quântica: Pacotes de onda e relações de incerteza. A equação de Schroedinger para a partícula livre. A interpretação probabilística. Operador momento. Valores médios e variâncias. A equação para a partícula num potencial unidimensional. Autovalores e autoestados. A estrutura geral da Mecânica Quântica. Método dos operadores (aplicação ao oscilador harmônico). A equação de Schroedinger em três dimensões. Campo central. Momento angular. A equação radial. Tratamento do átomo de hidrogênio. Spin. Partículas idênticas. Simetria por troca de partículas. Princípio de Pauli. Férmions e bósons.

Bibliografia sugerida

H. M. Nussenzweig, Curso de Física Básica, Vol. 1 a 4, Ed. Edgard Blucher, 1997.

R.P. Feynman - The Feynman Lectures on Physics, vols 1 e 2. Addison-Wesley Publishing Company.

A.F.R. de Toledo Piza - Mecânica Quântica, Edusp, 2003.

Conhecimentos em Biologia

1. Evolução: Teoria sintética da evolução: seleção natural, pressão seletiva e variabilidade. Origem de variabilidade: mutação, reprodução sexuada e recombinação gênica.

2. Biologia Celular e Genética: Membrana plasmática e a interação da célula com o meio. Organização básica de células procarióticas e eucarióticas. Metabolismo energético das células (fotossíntese, respiração aeróbica e fermentação). Funções das organelas celulares (mitocôndria, plastos, vacúolo, ribossomos, lisossomos). Divisão celular. Ciclo celular e sua regulação. Diferenciação celular. Estrutura do DNA. Código genético e síntese de proteínas. Manipulação do DNA. Relação entre DNA, genes e cromossomos. Conceito de gene e de alelo. Padrões de Herança Mendeliana. Ação gênica. Heranças autossômicas e ligadas ao sexo. Alterações cromossômicas, genética e doenças. Conceitos em genética de populações e epigenética. Questões éticas, morais, ecológicas e econômicas envolvidas no uso de técnicas de manipulação de DNA.

3. Bioquímica: Biomoléculas: aminoácidos, classificação, estrutura e propriedades. Estrutura de proteínas. Sequência, evolução, função, desnaturação e renaturação de proteínas. Carboidratos: conceito, classificação, estrutura e propriedades. Lipídeos e membranas: conceito classificação e propriedades.

4. Fisiologia Humana: Organização funcional do Corpo Humano. Bioeletrogênese: potenciais de membrana.

5. Microbiologia: Taxonomia e sistemas de classificação; grupos de bactérias e fungos. Metodologias para classificação e identificação de fungos e bactérias. Morfologia das bactérias e fungos; Crescimento microbiano - curvas de crescimento; fatores químicos, físicos envolvidos no crescimento microbiano. Agentes físicos e químicos envolvidos na morte e controle do crescimento microbiano. Metabolismo microbiano - reações catabólicas para obtenção de energia; diversidade metabólica microbiana. Genética de microrganismos - mecanismos de variabilidade genética; conjugação, transdução, transformação, mutação, transposons. Cloração de Gram, identificação bacteriana. Modos de transmissão e a importância da prevenção doenças causadas por bactérias fungos e vírus. Funcionamento das vacinas e sua importância na prevenção de doenças infectocontagiosas.

Bibliografia sugerida

Alberts, B. et al. (2010). Biologia Molecular da Célula. 5ª edição, Artmed Editora S/A.

Yan, I; Cella N. Biologia Celular & Molecular Junqueira & Carneiro, 10a edição, editora GEN.

Lodish et al. (2014). Biologia Celular e Molecular – 7ª edição, Artmed Editora S/A.

Tortora, G.J., Funke, B.R., Case, C.L. Microbiologia, Artmed, Porto Alegre, RS, 2012.

Princípios de Bioquímica de Lehninger, D. L. Nelson & M. M. Cox

Menck, C.F. M., & Sluys, M. V. Genética molecular básica: dos genes aos genomas. Grupo GEN. 2017.

Boas Práticas Científicas

Diretrizes para as atividades científicas. Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

Bibliografia sugerida

Suzigan W, Garcia R, Massaro T. Boas Práticas em Pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 20, e021004, p. 1-12, 2021.

Guia de Boas Práticas Científicas - 2ª edição. Universidade de São Paulo. 2023.

Código De Boas Práticas Científicas. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), 2014.

J. R. S. Oliveira e S. L. Queiroz, Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de química. Campinas: Editora Átomo, 2017

Conhecimentos em Princípios Laboratoriais

Noções de técnicas em laboratório. Noções básicas sobre segurança no trabalho em laboratórios. Descarte e tratamento de resíduos químicos. Equipamento básico de laboratório. Manipulação de equipamentos de laboratório, como centrífugas, balanças, pHmetros, estufas, pipetadores, microscópios, etc. Materiais e vidrarias a serem utilizados durante a execução de problemas propostos. Noções de técnicas utilizadas em laboratório de química. Preparo e acondicionamento de amostras. Biossegurança em laboratórios.

Bibliografia sugerida

Constantino, M. G.; Silva, G. V. J. Donate, P. M., "Fundamentos de Química Experimental"; 1a. ed, EDUSP, São Paulo, SP, 2004.

Silva, R. R., Bocchi, N. & Rocha Filho, R. C. "Introdução à Química Experimental"; 1a. Ed., Ed. McGraw-Hill, São Paulo, 1990.

Manual de Segurança Biológica em Laboratório. Organização Mundial da Saúde Genebra. 3ª. Ed. 2004.

RDC n. 222/2018 – Regulamentação das Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde.

Estatística Básica

Entrada de dados em planilhas. Princípios de programação no SAS, recodificação de variáveis, limpeza de dados e preparação para análise estatística. Análise descritiva de dados com medidas de tendência central, confecção e interpretação de gráficos (histograma, box-plot, gráfico de barras e de dispersão). Identificação de distribuição normal e escolha de métodos paramétricos e não paramétricos. Emprego e interpretação de teste t, ANOVA (one-way e two-way) com análise de resíduos, e testes não paramétricos de Mann-Whitney, Kruskal-wallis, Wilcoxon e Friedman).

Bibliografia sugerida

Martinez E Z. Bioestatística para cursos de graduação da área da saúde. São Paulo, Ed. Blucher, 2015.

Bussab O W, Morettin P A. Estatística Básica. São Paulo, Ed. Saraiva, 2017.

Conhecimentos em Informática

Competências relacionadas ao uso do Word, do PowerPoint e Excel.

No Edital RH 70/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Paleomagnetismo e geofísica):

Onde se lê:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 1).

Leia-se:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

Onde se lê:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 1).

Leia-se:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

No item 5 do Anexo II, inserir:

Conhecimentos em Química

1) Matéria e suas propriedades; átomos, moléculas, ions e compostos; estrutura eletrônica; ligações químicas; geometria molecular; forças intermoleculares.

2) Reações químicas: estequiometria; evidências e classificação; Equação química - representação de uma transformação química; Conservação da matéria - Lei de Lavoisier; Leis Ponderais; Cálculos estequiométricos: massa, volume, mol, massa molar, volume molar dos gases.

3) Soluções; teorias ácido-base; termoquímica; princípios de termodinâmica; introdução à eletroquímica; princípios de cinética química; introdução aos complexos de coordenação.

4) Introdução aos compostos orgânicos: geometria molecular e teorias de ligação; estrutura, propriedades e funções de biomoléculas (Aminoácidos, peptídeos, proteínas, carboid

3. Bioquímica: Biomoléculas: aminoácidos, classificação, estrutura e propriedades. Estrutura de proteínas. Sequência, evolução, função, desnaturação e renaturação de proteínas. Carboidratos: conceito, classificação, estrutura e propriedades. Lipídeos e membranas: conceito classificação e propriedades.

4. Fisiologia Humana: Organização funcional do Corpo Humano. Bioeletrogênese: potenciais de membrana.

5. Microbiologia: Taxonomia e sistemas de classificação; grupos de bactérias e fungos. Metodologias para classificação e identificação de fungos e bactérias. Morfologia das bactérias e fungos; Crescimento microbiano - curvas de crescimento; fatores químicos, físicos envolvidos no crescimento microbiano. Agentes físicos e químicos envolvidos na morte e controle do crescimento microbiano. Metabolismo microbiano - reações catabólicas para obtenção de energia; diversidade metabólica microbiana. Genética de microrganismos - mecanismos de variabilidade genética; conjugação, transdução, transformação, mutação, transposons. Cloração de Gram, identificação bacteriana. Modos de transmissão e a importância da prevenção de doenças causadas por bactérias fungos e vírus. Funcionamento das vacinas e sua importância na prevenção de doenças infectocontagiosas.

Bibliografia sugerida  
Alberts, B. et al. (2010). *Biologia Molecular da Célula*. 5ª edição, Artmed Editora S/A.  
Yan, I; Cella N. *Biologia Celular & Molecular Junqueira & Carneiro*, 10a edição, editora GEN.  
Lodish et al. (2014). *Biologia Celular e Molecular – 7ª edição*, Artmed Editora S/A.  
Tortora, G.J., Funke, B.R., Case, C.L. *Microbiologia*, Artmed, Porto Alegre, RS, 2012.  
Princípios de Bioquímica de Lehninger, D. L. Nelson & M. M. Cox  
Menck, C.F.M., & Sluys, M.V. *Genética molecular básica: dos genes aos genomas*. Grupo GEN. 2017.

No Edital RH 72/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Meteorologia):

Onde se lê:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 1).

Leia-se:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

No item 5 do Anexo II, inserir:  
Conhecimentos em Química

1) Matéria e suas propriedades; átomos, moléculas, íons e compostos; estrutura eletrônica; ligações químicas; geometria molecular; forças intermoleculares.

2) Reações químicas: estequiometria; evidências e classificação; Equação química - representação de uma transformação química; Conservação da matéria - Lei de Lavoisier; Leis Ponderais; Cálculos estequiométricos: massa, volume, mol, massa molar, volume molar dos gases.

3) Soluções; teorias ácido-base; termoquímica; princípios de termodinâmica; introdução à eletroquímica; princípios de cinética química; introdução aos complexos de coordenação.

4) Introdução aos compostos orgânicos: geometria molecular e teorias de ligação; estrutura, propriedades e funções de biomoléculas (Aminoácidos, peptídeos, proteínas, carboidratos e lipídeos).

Bibliografia sugerida  
P. Atkins, L. Jones, L. Laverman - Princípios de Química, Bookman, 7ª Edição, Porto Alegre, 2018.  
T. L. Brown, H. E. LeMay, Jr, B. E. Bursten - Química, A Ciência Central; Pearson Prentice Hall; 9ª. Edição, São Paulo, 2005.  
J.C Kotz, P. M. Treichel, J. R. Townsend, D.A. Treichel - Química Geral e Reações Químicas. Volumes 1 e 2; Editora Cengage, 3ª edição traduzida, 2015.  
A. Burrows, J. Holman, A. Parsons, G. Pilling, e G. Price, – Química3 - Introdução à Química Inorgânica, Orgânica e Físico-Química, Volumes 1 a 3; LTC, 1a Edição, 2012.

Conhecimentos em Física

1) Mecânica: Cinemática escalar e cinemática vetorial. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Momento linear. Conservação de Momento Linear. Rotações e Momento Angular. Referenciais não-inerciais.

2) Calor, Fluidos e Ondas e Oscilações: Movimento oscilatório, movimento harmônico simples, pêndulo simples, pêndulo físico; Oscilações amortecidas, Oscilações forçadas e ressonância. Ondas em meios elásticos. Equação de Ondas. Equação das cordas vibrantes. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência. Batimentos. Modos Normais. Ondas sonoras. Efeito Doppler. Estática de fluidos. Dinâmica de fluidos, equação de Bernoulli. Temperatura e Calor, primeira lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica. Propriedades dos Gases. Entropia. Introdução à Mecânica Estatística.

3) Eletricidade e magnetismo: Eletrostática: Campo elétrico de distribuições diversas de carga (Lei de Coulomb, "Lei" de Gauss), potencial elétrico, trabalho e energia, capacitores; Corrente e circuitos de corrente contínua; Magnetostática: campo magnético de distribuição de corrente, momento magnético; Corrente de deslocamento; Equações de Maxwell. Campos elétrico e magnético na matéria. Ondas eletromagnéticas.

4) Relatividade e Física Quântica: Pacotes de onda e relações de incerteza. A equação de Schroedinger para a partícula livre. A interpretação probabilística. Operador momento. Valores médios e variâncias. A equação para a partícula num potencial unidimensional. Autovalores e autoestados. A estrutura geral da Mecânica Quântica. Método dos operadores (aplicação ao oscilador harmônico). A equação de Schroedinger em três dimensões. Campo central. Momento angular. A equação radial. Tratamento do átomo de hidrogênio. Spin. Partículas idênticas. Simetria por troca de partículas. Princípio de Pauli. Férmions e bósons.

Bibliografia sugerida  
H. M. Nussenzweig, Curso de Física Básica, Vol. 1 a 4, Ed. Edgard Blucher, 1997.  
R.P. Feynman - The Feynman Lectures on Physics, vols 1 e 2. Addison-Wesley Publishing Company.  
A.F.R. de Toledo Piza - Mecânica Quântica, Edusp, 2003.  
Boas Práticas Científicas  
Diretrizes para as atividades científicas. Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

Bibliografia sugerida  
Suzigan W, Garcia R, Massaro T. Boas Práticas em Pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 20, e021004, p. 1-12, 2021.  
Guia de Boas Práticas Científicas - 2ª edição. Universidade de São Paulo. 2023.  
Código De Boas Práticas Científicas. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), 2014.

J. R. S. Oliveira e S. L. Queiroz, Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de química. Campinas: Editora Átomo, 2017

No Edital RH 76/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Engenharia mecânica ou mecatrônica):

Onde se lê:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 1).

Leia-se:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

Onde se lê:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 1).

Leia-se:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

No item 5 do Anexo II, inserir:  
Conhecimentos em Física

1) Mecânica: Cinemática escalar e cinemática vetorial. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Momento linear. Conservação de Momento Linear. Rotações e Momento Angular. Referenciais não-inerciais.

2) Calor, Fluidos e Ondas e Oscilações: Movimento oscilatório, movimento harmônico simples, pêndulo simples, pêndulo físico; Oscilações amortecidas, Oscilações forçadas e ressonância. Ondas em meios elásticos. Equação de Ondas. Equação das cordas vibrantes. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência. Batimentos. Modos Normais. Ondas sonoras. Efeito Doppler. Estática de fluidos. Dinâmica de fluidos, equação de Bernoulli. Temperatura e Calor, primeira lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica. Propriedades dos Gases. Entropia. Introdução à Mecânica Estatística.

3) Eletricidade e magnetismo: Eletrostática: Campo elétrico de distribuições diversas de carga (Lei de Coulomb, "Lei" de Gauss), potencial elétrico, trabalho e energia, capacitores; Corrente e circuitos de corrente contínua; Magnetostática: campo magnético de distribuição de corrente, momento magnético; Corrente de deslocamento; Equações de Maxwell. Campos elétrico e magnético na matéria. Ondas eletromagnéticas.

4) Relatividade e Física Quântica: Pacotes de onda e relações de incerteza. A equação de Schroedinger para a partícula livre. A interpretação probabilística. Operador momento. Valores médios e variâncias. A equação para a partícula num potencial unidimensional. Autovalores e autoestados. A estrutura geral da Mecânica Quântica. Método dos operadores (aplicação ao oscilador harmônico). A equação de Schroedinger em três dimensões. Campo central. Momento angular. A equação radial. Tratamento do átomo de hidrogênio. Spin. Partículas idênticas. Simetria por troca de partículas. Princípio de Pauli. Férmions e bósons.

Bibliografia sugerida  
H. M. Nussenzweig, Curso de Física Básica, Vol. 1 a 4, Ed. Edgard Blucher, 1997.  
R.P. Feynman - The Feynman Lectures on Physics, vols 1 e 2. Addison-Wesley Publishing Company.  
A.F.R. de Toledo Piza - Mecânica Quântica, Edusp, 2003.  
Boas Práticas Científicas  
Diretrizes para as atividades científicas. Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

Bibliografia sugerida  
Suzigan W, Garcia R, Massaro T. Boas Práticas em Pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 20, e021004, p. 1-12, 2021.  
Guia de Boas Práticas Científicas - 2ª edição. Universidade de São Paulo. 2023.  
Código De Boas Práticas Científicas. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), 2014.

Bibliografia sugerida  
Martinez E Z. Bioestatística para cursos de graduação da área da saúde. São Paulo, Ed. Blucher, 2015.  
Bussab O W, Morettin P A. Estatística Básica. São Paulo, Ed. Saraiva, 2017.

Conhecimentos em Informática  
Competências relacionadas ao uso do Word, do PowerPoint e Excel.

Retificações do DOE de 29/07/2024

No Edital RH 38/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Oceanografia):

Onde se lê:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

Onde se lê:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 1).

Leia-se:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e de arguição do memorial (Peso 3).

No Anexo II, no item V, inserir:  
Conhecimentos em Química

1) Matéria e suas propriedades; átomos, moléculas, íons e compostos; estrutura eletrônica; ligações químicas; geometria molecular; forças intermoleculares.

2) Reações químicas: estequiometria; evidências e classificação; Equação química - representação de uma transformação química; Conservação da matéria - Lei de Lavoisier; Leis Ponderais; Cálculos estequiométricos: massa, volume, mol, massa molar, volume molar dos gases.

3) Soluções; teorias ácido-base; termoquímica; princípios de termodinâmica; introdução à eletroquímica; princípios de cinética química; introdução aos complexos de coordenação.

4) Introdução aos compostos orgânicos: geometria molecular e teorias de ligação; estrutura, propriedades e funções de biomoléculas (Aminoácidos, peptídeos, proteínas, carboidratos e lipídeos).

Bibliografia sugerida  
P. Atkins, L. Jones, L. Laverman - Princípios de Química, Bookman, 7ª Edição, Porto Alegre, 2018.  
T. L. Brown, H. E. LeMay, Jr, B. E. Bursten - Química, A Ciência Central; Pearson Prentice Hall; 9ª. Edição, São Paulo, 2005.  
J.C Kotz, P. M. Treichel, J. R. Townsend, D.A. Treichel - Química Geral e Reações Químicas. Volumes 1 e 2; Editora Cengage, 3ª edição traduzida, 2015.  
A. Burrows, J. Holman, A. Parsons, G. Pilling, e G. Price, – Química3 - Introdução à Química Inorgânica, Orgânica e Físico-Química, Volumes 1 a 3; LTC, 1a Edição, 2012.

Conhecimentos em Física

1) Mecânica: Cinemática escalar e cinemática vetorial. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Momento linear. Conservação de Momento Linear. Rotações e Momento Angular. Referenciais não-inerciais.

2) Calor, Fluidos e Ondas e Oscilações: Movimento oscilatório, movimento harmônico simples, pêndulo simples, pêndulo físico; Oscilações amortecidas, Oscilações forçadas e ressonância. Ondas em meios elásticos. Equação de Ondas. Equação das cordas vibrantes. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência. Batimentos. Modos Normais. Ondas sonoras. Efeito Doppler. Estática de fluidos. Dinâmica de fluidos, equação de Bernoulli. Temperatura e Calor, primeira lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica. Propriedades dos Gases. Entropia. Introdução à Mecânica Estatística.

3) Eletricidade e magnetismo: Eletrostática: Campo elétrico de distribuições diversas de carga (Lei de Coulomb, "Lei" de Gauss), potencial elétrico, trabalho e energia, capacitores; Corrente e circuitos de corrente contínua; Magnetostática: campo magnético de distribuição de corrente, momento magnético; Corrente de deslocamento; Equações de Maxwell. Campos elétrico e magnético na matéria. Ondas eletromagnéticas.

4) Relatividade e Física Quântica: Pacotes de onda e relações de incerteza. A equação de Schroedinger para a partícula livre. A interpretação probabilística. Operador momento. Valores médios e variâncias. A equação para a partícula num potencial unidimensional. Autovalores e autoestados. A estrutura geral da Mecânica Quântica. Método dos operadores (aplicação ao oscilador harmônico). A equação de Schroedinger em três dimensões. Campo central. Momento angular. A equação radial. Tratamento do átomo de hidrogênio. Spin. Partículas idênticas. Simetria por troca de partículas. Princípio de Pauli. Férmions e bósons.

Bibliografia sugerida  
H. M. Nussenzweig, Curso de Física Básica, Vol. 1 a 4, Ed. Edgard Blucher, 1997.  
R.P. Feynman - The Feynman Lectures on Physics, vols 1 e 2. Addison-Wesley Publishing Company.  
A.F.R. de Toledo Piza - Mecânica Quântica, Edusp, 2003.  
No Edital RH 55/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Ciências exatas):

Onde se lê:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 1).

Leia-se:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

Onde se lê:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 1).

Leia-se:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

No item 5 do Anexo II, inserir:  
Conhecimentos em Física

1) Mecânica: Cinemática escalar e cinemática vetorial. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Momento linear. Conservação de Momento Linear. Rotações e Momento Angular. Referenciais não-inerciais.

2) Calor, Fluidos e Ondas e Oscilações: Movimento oscilatório, movimento harmônico simples, pêndulo simples, pêndulo físico; Oscilações amortecidas, Oscilações forçadas e ressonância. Ondas em meios elásticos. Equação de Ondas. Equação das cordas vibrantes. Reflexão de ondas. Superposição de ondas. Interferência. Batimentos. Modos Normais. Ondas sonoras. Efeito Doppler. Estática de fluidos. Dinâmica de fluidos, equação de Bernoulli. Temperatura e Calor, primeira lei da termodinâmica.

Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica. Propriedades dos Gases. Entropia. Introdução à Mecânica Estatística.

3) Eletricidade e magnetismo: Eletrostática: Campo elétrico de distribuições diversas de carga (Lei de Coulomb, "Lei" de Gauss), potencial elétrico, trabalho e energia, capacitores; Corrente e circuitos de corrente contínua; Magnetostática: campo magnético de distribuição de corrente, momento magnético; Corrente de deslocamento; Equações de Maxwell. Campos elétrico e magnético na matéria. Ondas eletromagnéticas.

4) Relatividade e Física Quântica: Pacotes de onda e relações de incerteza. A equação de Schroedinger para a partícula livre. A interpretação probabilística. Operador momento. Valores médios e variâncias. A equação para a partícula num potencial unidimensional. Autovalores e autoestados. A estrutura geral da Mecânica Quântica. Método dos operadores (aplicação ao oscilador harmônico). A equação de Schroedinger em três dimensões. Campo central. Momento angular. A equação radial. Tratamento do átomo de hidrogênio. Spin. Partículas idênticas. Simetria por troca de partículas. Princípio de Pauli. Férmions e bósons.

Bibliografia sugerida  
H. M. Nussenzweig, Curso de Física Básica, Vol. 1 a 4, Ed. Edgard Blucher, 1997.  
R.P. Feynman - The Feynman Lectures on Physics, vols 1 e 2. Addison-Wesley Publishing Company.  
A.F.R. de Toledo Piza - Mecânica Quântica, Edusp, 2003.  
Retificações do DOE de 19/07/2024

No Edital RH 54/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior 1 A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Enfermagem):

Onde se lê:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 1).

Leia-se:

12.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

Onde se lê:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média aritmética das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 1), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 1).

Leia-se:

15.1.5. Os(as) candidatos(as) não eliminados(as) serão classificados(as) a partir da média ponderada das notas obtidas nas provas objetiva (Peso 2), dissertativa (Peso 1) e prática (Peso 3).

No item 5 do Anexo II, inserir:  
Conhecimentos em Química

1) Matéria e suas propriedades; átomos, moléculas, íons e compostos; estrutura eletrônica; ligações químicas; geometria molecular; forças intermoleculares.

2) Reações químicas: estequiometria; evidências e classificação; Equação química - representação de uma transformação química; Conservação da matéria - Lei de Lavoisier; Leis Ponderais; Cálculos estequiométricos: massa, volume, mol, massa molar, volume molar dos gases.

3) Soluções; teorias ácido-base; termoquímica; princípios de termodinâmica; introdução à eletroquímica; princípios de cinética química; introdução aos complexos de coordenação.

4) Introdução aos compostos orgânicos: geometria molecular e teorias de ligação; estrutura, propriedades e funções de biomoléculas (Aminoácidos, peptídeos, proteínas, carboidratos e lipídeos).

Bibliografia sugerida  
P. Atkins, L. Jones, L. Laverman - Princípios de Química, Bookman, 7ª Edição, Porto Alegre, 2018.  
T. L. Brown, H. E. LeMay, Jr, B. E. Bursten - Química, A Ciência Central; Pearson Prentice Hall; 9ª. Edição, São Paulo, 2005.  
J.C Kotz, P. M. Treichel, J. R. Townsend, D.A. Treichel - Química Geral e Reações Químicas. Volumes 1 e 2; Editora Cengage, 3ª edição traduzida, 2015.  
A. Burrows, J. Holman, A. Parsons, G. Pilling, e G. Price, – Química3 - Introdução à Química Inorgânica, Orgânica e Físico-Química, Volumes 1 a 3; LTC, 1a Edição, 2012.

Conhecimentos em Biologia

1. Evolução: Teoria sintética da evolução: seleção natural, pressão seletiva e variabilidade. Origem de variabilidade: mutação, reprodução sexuada e recombinação gênica.

2. Biologia Celular e Genética: Membrana plasmática e a interação da célula com o meio. Organização básica de células procarionóticas e eucarionóticas. Metabolismo energético das células (fotossíntese, respiração aeróbica e fermentação). Funções das organelas celulares (mitocôndria, plastos, vacúolo, ribossomos, lisossomos). Divisão celular. Ciclo celular e sua regulação. Diferenciação celular. Estrutura do DNA. Código genético e síntese de proteínas. Manipulação do DNA. Relação entre DNA, genes e cromossomos. Conceito de gene e de alelo. Padrões de Herança Mendeliana. Ação gênica. Heranças autossômicas e ligadas ao sexo. Alterações cromossômicas, genética e doenças. Conceitos em genética de populações e epigenética. Questões éticas, morais, ecológicas e econômicas envolvidas no uso de técnicas de manipulação de DNA.

3. Bioquímica: Biomoléculas: aminoácidos, classificação, estrutura e propriedades. Estrutura de proteínas. Sequência, evolução, função, desnaturação e renaturação de proteínas. Carboidratos: conceito, classificação, estrutura e propriedades. Lipídeos e membranas: conceito classificação e propriedades.

4. Fisiologia Humana: Organização funcional do Corpo Humano. Bioeletrogênese: potenciais de membrana.

5. Microbiologia: Taxonomia e sistemas de classificação; grupos de bactérias e fungos. Metodologias para classificação e identificação de fungos e bactérias. Morfologia das bactérias e fungos; Crescimento microbiano - curvas de crescimento; fatores químicos, físicos envolvidos no crescimento microbiano. Agentes físicos e químicos envolvidos na morte e controle do crescimento microbiano. Metabolismo microbiano - reações catabólicas para obtenção de energia; diversidade metabólica microbiana. Genética de microrganismos - mecanismos de variabilidade genética; conjugação, transdução, transformação, mutação, transposons. Cloração de Gram, identificação bacteriana. Modos de transmissão e a importância da prevenção de doenças causadas por bactérias fungos e vírus. Funcionamento das vacinas e sua importância na prevenção de doenças infectocontagiosas.

Bibliografia sugerida  
Alberts, B. et al. (2010). *Biologia Molecular da Célula*. 5ª edição, Artmed Editora S/A.  
Yan, I; Cella N. *Biologia Celular & Molecular Junqueira & Carneiro*, 10a edição, editora GEN.  
Lodish et al. (2014). *Biologia Celular e Molecular – 7ª edição*, Artmed Editora S/A.  
Tortora, G.J., Funke, B.R., Case, C.L. *Microbiologia*, Artmed, Porto Alegre, RS, 2012.  
Princípios de Bioquímica de Lehninger, D. L. Nelson & M. M. Cox  
Menck, C.F.M., & Sluys, M.V. *Genética molecular básica: dos genes aos genomas*. Grupo GEN. 2017.  
Boas Práticas Científicas  
Diretrizes para as atividades científicas. Boas práticas em pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Responsabilidades individuais e institucionais na pesquisa.

Bibliografia sugerida  
Suzigan W, Garcia R, Massaro T. Boas Práticas em Pesquisa e a prevenção da má conduta acadêmica. Rev. Bras. Inov. Campinas (SP), 20, e021004, p. 1-12, 2021.

A Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo - Prodesp garante a autenticidade deste documento quando visualizado diretamente no portal [www.imprensaoficial.com.br](http://www.imprensaoficial.com.br)

terça-feira, 13 de agosto de 2024 às 05:03:38



