

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 no vácuo. Ondas eletromagnéticas.

4) Relatividade e Física Quântica: Pacotes de onda e partículas livres. A interpretação probabilística. Operador momento. Valores médios e variância. 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 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 Blücher, 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 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, J.; 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., & Slyus, 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. Inv. 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 Atomo, 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. Donatè, 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. Geneva, 3ª. Ed. 2004.

RDC n. 222/2018 - Regulamento 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. Biostatística 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 DDE de 18/07/2024

No Edital RH 43/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior I 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 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:
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 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.ufg.br/aeq/html/publicacoes/matrid/ivros/pdf/Seguranca%20laboratorio.pdf>

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

Stonking, 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 doenças causadas por bactérias 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, J.; 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., & Slyus, 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. Inv. 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 Atomo, 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 I 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 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:
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:
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).

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).

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).

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).

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).

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:
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).

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.ufg.br/aeq/html/publicacoes/matrid/ivros/pdf/Seguranca%20laboratorio.pdf>

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

Stonking, 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 doenças causadas por bactérias 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, J.; 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., & Slyus, 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. Inv. 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 Atomo, 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 I 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:
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:
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).

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).

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).

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).

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).

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 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 doenças causadas por bactérias 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, J.; 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., & Slyus, 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. Inv. 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 Atomo, 2017

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

No Edital RH 64/2024 - ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO para preenchimento de vaga(s) do grupo Superior I A e outras que forem surgindo durante a validade deste, na função de Especialista em Laboratório (Gestão e Operação de Unidade de Bioenergia e Biofertilizante com Resíduos Orgânicos):

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:
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).