

PROGRAMAS DAS PROVAS

PROVA EM LIBRAS

1. LIBRAS E A PESSOA SURDA

- 1.1. História dos Surdos no Brasil e no Mundo.
- 1.2. Aspectos culturais e identitários das pessoas Surdas.
- 1.3. Legislações brasileiras:
 - 1.3.1 Lei 10.098/2000.
 - 1.3.2 Lei 10.436/2002.
 - 1.3.3 Decreto nº 5.626/2005.
 - 1.3.4 Lei 13.005/2014.
 - 1.3.5 Lei 13.146/2015.
- 1.4. Educação bilíngue para Surdos: Libras e Língua Portuguesa.
- 1.5. Inclusão de Surdos na escola regular: políticas nacionais e práticas.
- 1.5. Estrutura da Língua Brasileira de Sinais.

2. BIOLOGIA

2.1. O ambiente

- 2.1.1. Bases do funcionamento dos sistemas ecológicos: ciclo da matéria, fluxo da energia, dinâmica das populações, sucessão ecológica, distribuição e caracterização dos grandes biomas; principais ecossistemas brasileiros.
- 2.1.2. Interações do homem com a natureza: extração e transformação de recursos naturais, decorrentes de tecnologias agressivas e relacionadas a fatores sociais, políticos e econômicos.
- 2.1.3. Condições ambientais e a saúde: modificações ambientais que influenciam a saúde; doenças de alta incidência ou de surtos epidêmicos provocadas por vírus, bactérias, protozoários e helmintos, incluindo DSTs e AIDS; estudo do ciclo de vida e hábitat de vetores.

2.2. A diversidade

- 2.2.1. Níveis de organização dos sistemas biológicos: níveis de complexidade e conceito de sistemas dentro de sistemas.
- 2.2.2. Processos fundamentais da fisiologia celular: respiração, fotossíntese e divisão celular – mitose e meiose.
- 2.2.3. Tecidos e sistemas de animais e de vegetais superiores: diferenciação dos tecidos de acordo com suas funções.
- 2.2.4. Características gerais, condições de hábitat, adaptações, importância ecológica e econômica dos seguintes grupos: Vírus, Bactérias, Algas e Fungos.
- 2.2.5. Características morfológicas e adaptativas das Plantas.
- 2.2.6. Características gerais dos seguintes grupos animais: Anelídeos, Moluscos, Artrópodes e Vertebrados com destaque a hábitat, interações com outros seres vivos, aspectos básicos de comportamento e as funções vitais.

2.3. Continuidade da vida

- 2.3.1. Reprodução assexuada e sexuada e fecundação nos diferentes grupos de seres vivos.
- 2.3.2. Reprodução humana: métodos contraceptivos e identificação das intervenções humanas nesses processos.
- 2.3.3. Etapas do desenvolvimento humano, formação da gástrula e anexos embrionários.

- 2.3.4. Genética Mendeliana e padrões de herança: conceito de alelos, locos, genótipos, fenótipos, homocigose, heterocigose, dominância, recessividade, herança autossômica e ligada ao sexo; noções sobre frequência gênica.
- 2.3.5. Bases moleculares da Genética: composição e estrutura dos ácidos nucléicos; duplicação do DNA; transcrição, tradução e mutação.
- 2.3.6. Aplicação dos conhecimentos atuais de genética na tecnologia do DNA recombinante: ferramentas usadas em pesquisas envolvendo Engenharia Genética como transgenia, clonagem, projetos genomas; aspectos éticos, políticos e econômicos de novas tecnologias.
- 2.4. Processos de evolução e diversidade
 - 2.4.1. Origem da vida: hipóteses e evidências.
 - 2.4.2. Explicações pré-darwinistas sobre a diversidade de espécies: fixismo, geração espontânea, lamarckismo.
 - 2.4.3. Teorias da evolução: darwinismo e a teoria sintética.
 - 2.4.4. Mecanismos evolutivos: mutações, recombinação, seleção e adaptação, migração, deriva genética, isolamento geográfico e reprodutivo e deriva continental.
- 5. A conquista dos ambientes terrestres por animais e plantas: aspectos reprodutivos, os sistemas de transporte, nutrição, locomoção e fixação, bem como os de revestimento.
- 6. A evolução do homem: fósseis e origem das populações humanas atuais.

3. FÍSICA

3.1. Mecânica

3.1.1. Cinemática:

3.1.1.1. Sistemas de referência: especificação da posição, da velocidade e da trajetória de uma partícula em diferentes referenciais.

3.1.1.2. Vetor velocidade e vetor aceleração.

3.1.1.3. Movimentos em linha reta com aceleração constante.

3.1.1.4. Composição de movimentos em uma mesma direção e em direções perpendiculares.

3.1.2. Forças e Leis de Newton:

3.1.2.1. Vetor força.

3.1.2.2. Equilíbrio de uma partícula e conceito de inércia.

3.1.2.3. Relação entre força, massa e aceleração.

3.1.2.4. Forças de ação e reação.

3.1.2.5. Peso de um corpo, força normal, forças de atrito estático e cinético e tensão em cordas.

3.1.2.6. Movimento circular: força centrípeta, aceleração centrípeta, velocidade tangencial, velocidade angular e período.

3.1.3. Fluidos:

3.1.3.1. Densidade.

3.1.3.2. Definição de pressão.

3.1.3.3. Pressão no interior de um fluido.

3.1.3.4. Pressão atmosférica.

3.1.3.5. Empuxo.

3.1.4. Corpo rígido:

3.1.4.1. Torque.

3.1.4.2. Condições de equilíbrio de translação e de rotação.

3.1.4.3. Centro de massa de um objeto.

- 3.1.5. Trabalho e energia:
 - 3.1.5.1. Trabalho realizado por forças constantes.
 - 3.1.5.2. Energia cinética.
 - 3.1.5.3. Relação entre trabalho e energia cinética.
 - 3.1.5.4. Energia potencial gravitacional.
 - 3.1.5.5. Conservação de energia mecânica.
 - 3.1.5.6. Potência.
 - 3.1.5.7. Energia potencial elástica.
- 3.1.6. Gravitação:
 - 3.1.6.1 Lei da Gravitação Universal.
- 3.1.7. Quantidade de movimento (Momentum Linear):
 - 3.1.7.1. Definição de quantidade de movimento.
 - 3.1.7.2. Conservação da quantidade de movimento.
 - 3.1.7.3. Colisões elásticas e inelásticas em uma dimensão.
- 3.2. Termodinâmica
 - 3.2.1. Temperatura:
 - 3.2.1.1. Conceito de temperatura.
 - 3.2.1.2. Dilatação térmica de sólidos e líquidos.
 - 3.2.1.3. Dilatação anômala da água.
 - 3.2.2. Gases ideais:
 - 3.2.2.1. Equação de estado de um gás ideal.
 - 3.2.3. Calor:
 - 3.2.3.1. Conceito de calor.
 - 3.2.3.2. Capacidade térmica e calor específico.
 - 3.2.3.3. Transmissão de calor: condução, convecção e radiação.
 - 3.2.4. Primeira Lei da Termodinâmica:
 - 3.2.4.1. Trabalho em transformações termodinâmicas.
 - 3.2.4.2. Energia interna.
 - 3.2.4.3. Relação entre calor, trabalho e energia interna.
 - 3.2.4.4. Energia interna e temperatura de um gás ideal – estudo qualitativo
 - 3.2.4.5. Trabalho em um diagrama pressão X volume.
 - 3.2.5. Mudanças de fase:
 - 3.2.5.1. Sólidos, líquidos e gases.
 - 3.2.5.2. Fusão, solidificação, vaporização, condensação e sublimação.
 - 3.2.5.3. Calor latente.
 - 3.2.5.4. Diagrama de fase pressão X temperatura.
 - 3.2.6. Segunda Lei da Termodinâmica:
 - 3.2.6.1. Transformações de energia em máquinas térmicas.
 - 3.2.6.2. Rendimento de máquinas térmicas e sua relação com a Segunda Lei da Termodinâmica.
- 3.3. Ondas
 - 3.3.1. Ondas mecânicas em uma e em duas dimensões
 - 3.3.1.1. Amplitude, período, frequência e comprimento de onda.
 - 3.3.1.2. Velocidade de propagação e sua relação com o comprimento de onda e com a frequência.
 - 3.3.1.3. Ondas longitudinais e ondas transversais.
 - 3.3.1.4. Reflexão e refração – estudo semi-quantitativo.
 - 3.3.1.5. Interferência e difração – estudo qualitativo.

- 3.3.1.6. Ondas estacionárias em uma corda: relação entre o comprimento de onda e o comprimento da corda.
- 3.3.2. Som
 - 3.3.2.1. Frequência, amplitude e forma de onda de ondas sonoras.
 - 3.3.2.2. Velocidade de propagação.
 - 3.3.2.3. Reflexão de ondas sonoras.
 - 3.3.2.4. Interferência e superposição de ondas.
 - 3.3.2.5. Efeito Doppler – análise semi-quantitativa.
- 3.4. Óptica
 - 3.4.1. Luz
 - 3.4.1.1. Propagação da luz.
 - 3.4.1.2. Reflexão e refração da luz.
 - 3.4.1.3. Formação de imagens de objetos reais por espelhos e lentes.
 - 3.4.1.4. Instrumentos ópticos simples: máquina fotográfica, lupa, projetor e outros.
 - 3.4.1.5. Formação de imagem no olho humano.
 - 3.4.1.6. Dispersão da luz.
 - 3.4.2. Natureza ondulatória da luz
 - 3.4.2.1. Interferência e difração da luz – estudo qualitativo.
- 3.5. Eletromagnetismo
 - 3.5.1. Carga elétrica
 - 3.5.1.1. Processos de eletrização por atrito, por contato e por indução.
 - 3.5.1.2. Condutor e isolante elétrico.
 - 3.5.1.3. Lei de Coulomb.
 - 3.5.2. Campo elétrico
 - 3.5.2.1. O vetor campo elétrico.
 - 3.5.2.2. Linhas de força.
 - 3.5.2.3. Campo elétrico em condutores.
 - 3.5.2.4. Movimento de cargas pontuais em um campo elétrico uniforme.
 - 3.5.3. Corrente elétrica
 - 3.5.3.1. Corrente contínua – abordagem quantitativa – e corrente alternada – abordagem qualitativa.
 - 3.5.3.2. Pilhas e baterias e suas associações em série e em paralelo.
 - 3.5.3.3. Força eletromotriz.
 - 3.5.4. Circuitos elétricos
 - 3.5.4.1. Resistência elétrica.
 - 3.5.4.2. Diferença de potencial entre dois pontos de circuitos resistivos simples.
 - 3.5.4.3. Associações de resistências em série e em paralelo.
 - 3.5.4.4. Potência elétrica.
 - 3.5.4.5. Efeito Joule.
 - 3.5.4.6. Resistividade elétrica.
 - 3.5.4.7. Medidores elétricos: ligação de amperímetros e voltímetros em circuitos.
 - 3.5.5. Potencial elétrico e energia potencial elétrica
 - 3.5.5.1. Diferença de potencial e energia potencial elétrica em regiões onde o campo elétrico é uniforme.
 - 3.5.6. Capacitores
 - 3.5.6.1. Capacitância.
 - 3.5.6.2. Capacitor de placas paralelas.

- 3.5.6.3. Energia armazenada em um capacitor.
- 3.5.7. Campo magnético
 - 3.5.7.1. O vetor campo magnético.
 - 3.5.7.2. Linhas de campo magnético.
 - 3.5.7.3. Força magnética sobre cargas elétricas em movimento.
 - 3.5.7.4. Campo magnético de um fio retilíneo percorrido por uma corrente contínua.
 - 3.5.7.5. Ímã, bússola e eletroímã.
 - 3.5.7.6. Movimento de uma carga pontual em um campo magnético uniforme.
 - 3.5.7.7. Motor elétrico de corrente contínua – estudo qualitativo.
- 3.5.8. Indução eletromagnética
 - 3.5.8.1. Leis de Faraday e de Lenz – análise semi-quantitativa.
 - 3.5.8.2. Força eletromotriz induzida.
 - 3.5.8.3. Gerador elétrico e transformador – estudo semi-quantitativo.
- 3.5.9. Ondas eletromagnéticas
 - 3.5.9.1 Ondas eletromagnéticas: constituição e propagação.

4. GEOGRAFIA

- 4.1. Produção, dinâmica e organização do espaço geográfico
 - 4.1.1. A interação espaço-temporal de elementos e fenômenos naturais.
 - 4.1.2. As relações sociedade/natureza: paisagens, territórios, regiões e lugares.
 - 4.1.3. A geografia das redes: a circulação, o comércio e o transporte.
 - 4.1.4. A sustentabilidade e a apropriação dos recursos naturais, culturais e tecnológicos.
- 4.2. População, dinâmica e condições de vida
 - 4.2.1. Condicionantes econômicos, sociais e culturais do crescimento, estrutura, distribuição e mobilidade das populações rural e urbana.
 - 4.2.2. Indicadores demográficos e de desenvolvimento econômico e social.
- 4.3. Recursos naturais, meio ambiente e sociedade
 - 4.3.1. A tectônica global, suas relações com a dinâmica do relevo e com a ocorrência de recursos minerais.
 - 4.3.2. A atmosfera, os fenômenos meteorológicos e climáticos e as causas e consequências das alterações climáticas.
 - 4.3.3. Os solos, sua origem, interação com as atividades humanas, sua degradação e práticas de conservação.
 - 4.3.4. A cobertura vegetal primitiva, sua devastação e biodiversidade.
 - 4.3.5. Os rios e os oceanos, sua importância em termos de recursos naturais, de estratégia político-econômica e dos problemas decorrentes da poluição.
 - 4.3.6. Os recursos energéticos: distribuição espacial, fontes tradicionais, fontes alternativas de energia, problemática energética da atualidade.
- 4.4. Produção, dinâmica e organização do espaço geográfico em escala mundial
 - 4.4.1. Os grandes conjuntos naturais do Globo, sua ocupação humana e seu aproveitamento.
 - 4.4.2. A ordem econômica mundial e sua expressão política, social e demográfica.
 - 4.4.3. As experiências de integração econômica e política de caráter regional.
 - 4.4.4. As questões demográficas, étnicas, religiosas e políticas do mundo contemporâneo.
 - 4.4.5. Os grandes focos de tensão no mundo atual.

- 4.5. Produção, dinâmica e organização do espaço geográfico brasileiro
 - 4.5.1. A interação entre o clima, o relevo, a vegetação, a hidrografia e o solo na produção e dinâmica do espaço.
 - 4.5.2. A organização do espaço rural e urbano-industrial, sua importância na economia, problemas e perspectivas.
 - 4.5.3. Os recursos minerais e energéticos, produção e consumo, conservação e esgotamento.
 - 4.5.4. A circulação, o comércio e o transporte e suas implicações na organização do espaço.
 - 4.5.5. O mercado interno e as relações comerciais externas.
 - 4.5.6. As divisões regionais do território, causas e consequências das desigualdades regionais.
 - 4.5.7. A produção do espaço e a problemática ambiental.
 - 4.5.8. O Estado de Minas Gerais: população, urbanização, economia, meio ambiente e desigualdades regionais.
- 4.6. Representação do espaço geográfico
 - 4.6.1. Representação e documentação cartográfica.

5. HISTÓRIA

- 5.1. A formação do mundo moderno
 - 5.1.1. A crise do feudalismo.
 - 5.1.2. Humanismo e Renascimento.
 - 5.1.3. Reformas e conflitos religiosos.
 - 5.1.4. Os povos indígenas nas Américas.
 - 5.1.5. As grandes navegações e uma nova dimensão do mundo.
 - 5.1.6. Novo Mundo: conquistas e conflitos.
 - 5.1.7. O Antigo Regime.
 - 5.1.8. Os processos de colonização das Américas.
 - 5.1.9. Economia e trabalho nas Américas.
 - 5.1.10. Sociedade e cultura nas Américas.
- 5.2. O processo de colonização das Américas e as revoluções do mundo moderno
 - 5.2.1. Revolução Inglesa.
 - 5.2.2. Revolução Francesa.
 - 5.2.3. Revolução Industrial.
 - 5.2.4. Iluminismo.
 - 5.2.5. Mundos do trabalho: transformações e conflitos.
 - 5.2.6. Liberalismo.
 - 5.2.7. Revoltas e rebeliões nas Américas.
 - 5.2.8. Independências nas Américas.
 - 5.2.9. Contra-Revolução e Restauração.
- 5.3. A consolidação da ordem liberal e expansão do capitalismo
 - 5.3.1. Consolidação da ordem institucional burguesa.
 - 5.3.2. O processo de consolidação dos Estados e as sociedades nas Américas.
 - 5.3.3. Utopia e revolução.
 - 5.3.4. Conflitos e consolidação do Império brasileiro.
 - 5.3.5. Contestação social: trabalhadores e sindicatos.
 - 5.3.6. Crise da ordem imperial brasileira: abolicionismo e republicanism.
 - 5.3.7. Nacionalismo, imperialismo e colonialismo.
 - 5.3.8. Fim de século: inquietações religiosas, filosóficas e estéticas.
- 5.4. O século XX

- 5.4.1. As repercussões da Primeira Guerra Mundial.
 - 5.4.1.1. A expansão econômica dos EUA e o surgimento de uma nova potência.
 - 5.4.1.2. O processo revolucionário na Rússia e a formação da URSS.
 - 5.4.2. Repúblicas oligárquicas no Brasil e na América Hispânica.
 - 5.4.3. Fascismo, nazismo e novos movimentos de direita.
 - 5.4.4. A crise de 1929 e suas repercussões.
 - 5.4.5. A crise da década de 1920 e o movimento de 1930 no Brasil.
 - 5.4.6. As repercussões da Segunda Guerra Mundial:
 - 5.4.6.1. Guerra Fria.
 - 5.4.6.2. Estado de Bem-estar Social.
 - 5.4.6.3. Os conflitos no Oriente Médio.
 - 5.4.7. Crise da ditadura varguista e redemocratização no Brasil.
 - 5.4.8. Descolonização e Expansão do modelo soviético.
 - 5.4.9. Nacionalismo e desenvolvimentismo na América Latina.
 - 5.4.10. Revoluções, ditaduras e redemocratização na América Latina.
- 5.5. Emergência de uma nova ordem mundial
- 5.5.1. Neoliberalismo.
 - 5.5.2. Globalização e regionalização.
 - 5.5.3. Revolução científico-tecnológica e reordenamento do mundo do trabalho.
 - 5.5.4. Crise do mundo comunista e fim da Guerra Fria.
 - 5.5.5. Transformações e conflitos contemporâneos.

6. MATEMÁTICA

- 6.1. Linguagem básica de conjuntos
 - 6.1.1. Pertinência, inclusão, igualdade, união e interseção de conjuntos.
- 6.2. Tratamento da informação
 - 6.2.1. Noções básicas de lógica: estabelecer inferências, implicações e negações a partir de gráficos, tabelas e afirmativas.
 - 6.2.2. Gráficos de barras, de setores, de segmentos.
- 6.3. Números naturais, inteiros, racionais e reais
 - 6.3.1. Operações de adição, multiplicação, subtração, divisão, potenciação e radiciação.
 - 6.3.2. A reta numérica.
 - 6.3.3. Médias: aritmética, ponderada e geométrica.
 - 6.3.4. Propriedades específicas de cada um desses conjuntos:
 - 6.3.4.1. Naturais - múltiplos e divisores, fatoração em produtos de primos, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum, algoritmo da divisão, quociente e resto.
 - 6.3.4.2. Inteiros - múltiplos e divisores.
 - 6.3.4.3. Racionais e reais - representação decimal, valor absoluto.
- 6.4. Unidades de medida
 - 6.4.1. Comprimento, área, volume, ângulo, tempo, velocidade e massa.
 - 6.4.2. Conversão de medidas.
- 6.5. Proporções
 - 6.5.1. Proporcionalidade. Grandezas diretamente e inversamente proporcionais. Regra de três simples e composta.
 - 6.5.2. Porcentagem.
 - 6.5.3. Juros simples e composto.
- 6.6. Cálculo algébrico

- 6.6.1. Operações com expressões algébricas.
- 6.6.2. Identidades algébricas notáveis.
- 6.6.3. Polinômios com coeficientes reais.
- 6.7. Equações e inequações
 - 6.7.1. Equações do 1o e do 2o graus.
 - 6.7.2. Raízes de produtos de polinômios do 1o e do 2o graus.
 - 6.7.3. Inequações de 1o e 2o graus. Desigualdades produto e quociente. Interpretação geométrica.
 - 6.7.4. Sistemas de equações de 1o e 2o graus. Interpretação geométrica.
- 6.8. Análise combinatória e probabilidade
 - 6.8.1. O princípio fundamental da contagem.
 - 6.8.2. Combinações, arranjos e permutações sem repetições.
 - 6.8.3. Noções de probabilidade: Conceitos básicos, probabilidade da união de eventos, independência de eventos e eventos complementares.
- 6.9. Geometria plana
 - 6.9.1. Elementos primitivos, semi-retas, semiplanos, segmentos e ângulos.
 - 6.9.2. Retas perpendiculares e retas paralelas. Teorema de Tales.
 - 6.9.3. Triângulos. Congruência e semelhança de triângulos.
 - 6.9.4. Quadriláteros.
 - 6.9.5. Circunferência e disco. Ângulos na circunferência.
 - 6.9.6. Teorema de Pitágoras. Relações métricas e trigonométricas em triângulos retângulos.
 - 6.9.7. Áreas de triângulos, paralelogramos, trapézios, polígonos regulares e discos.
- 6.10. Geometria espacial
 - 6.10.1. Áreas e volumes de prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas.
- 6.11. Funções
 - 6.11.1. Conceito de função. Operações com funções. Composição de funções.
 - 6.11.2. Funções do 1º e do 2º graus.
 - 6.11.3. Função modular.
 - 6.11.4. Funções logaritmo e exponencial.
 - 6.11.5. Gráficos de funções reais com domínio real.
 - 6.11.6. Máximos e mínimos de função real.
- 6.12. NOÇÕES DE GEOMETRIA ANALÍTICA
 - 6.12.1. Distância entre pontos.
 - 6.12.2. Estudo da reta. Paralelismo e perpendicularidade.

7. QUÍMICA

- 7.1. Propriedades dos materiais
 - 7.1.1. Estados físicos e mudanças de estado. Variações de energia e do estado de agregação das partículas.
 - 7.1.2. Temperatura termodinâmica e energia cinética média das partículas.
 - 7.1.3. Propriedades dos materiais: cor, aspecto, cheiro e sabor; temperatura de fusão, temperatura de ebulição, densidade e solubilidade.
 - 7.1.4. Substâncias puras e critérios de pureza.
 - 7.1.5. Misturas homogêneas e heterogêneas. Métodos de separação.
- 7.2. Estrutura atômica da matéria - constituição dos átomos
 - 7.2.1. Modelo atômico de Dalton: descrição e aplicações.
 - 7.2.2. Modelo atômico de Thomson: natureza elétrica da matéria e existência do elétron.

- 7.2.3. Modelo atômico de Rutherford e núcleo atômico.
- 7.2.4. Prótons, nêutrons e elétrons. Número atômico e número de massa.
- 7.2.5. Modelo atômico de Bohr: aspectos qualitativos. Configurações eletrônicas por níveis de energia.
- 7.3. Periodicidade química
 - 7.3.1. Periodicidade das propriedades macroscópicas: temperaturas de fusão e ebulição, caráter metálico de substâncias simples, estequiometrias e natureza ácido-básica de óxidos.
 - 7.3.2. Critério básico da classificação periódica moderna. Configurações eletrônicas e elétrons de valência.
 - 7.3.3. Grupos e períodos. Elétrons de valência, número de oxidação e localização dos elementos.
 - 7.3.4. Símbolos de elementos mais comuns.
 - 7.3.5. Periodicidade das propriedades atômicas: raio atômico, energia de ionização.
- 7.4. Ligações químicas e interações intermoleculares
 - 7.4.1. Propriedades macroscópicas de substâncias sólidas, líquidas e gasosas e de soluções: correlação com os modelos de ligações químicas e de interações intermoleculares.
 - 7.4.1.2. Energia em processos de formação ou rompimento de ligações químicas e interações intermoleculares.
 - 7.4.1.3. Modelos de ligações químicas e interações intermoleculares. Substâncias iônicas, moleculares, covalentes e metálicas.
 - 7.4.1.4. Regra do octeto: utilização e limitações.
 - 7.4.1.5. Polaridade das moléculas. Reconhecimento dos efeitos da polaridade de ligação e da geometria na polaridade das moléculas e a influência desta na solubilidade e nas temperaturas de fusão e de ebulição das substâncias.
 - 7.4.1.6. Fórmulas eletrônicas de moléculas simples e que não envolvam deslocalização de elétrons: representação e aplicações.
- 7.5. Reações químicas e estequiometria
 - 1. Reação química: conceito e evidências experimentais.
 - 2. Equações químicas: balanceamento e uso na representação de reações químicas comuns.
 - 3. Oxidação e redução: conceito, balanceamento, identificação e representação de semireações.
 - 4. Massa atômica, mol e massa molar: conceitos e cálculos.
 - 5. Aplicações das leis de conservação da massa, das proporções definidas, do princípio de Avogadro e do conceito de volume molar de um gás. Cálculos estequiométricos
- 7.6. Funções inorgânicas
 - 7.6.1. Funções da Química Inorgânica: reações ácido-básicas de ácidos, hidróxidos, óxidos ácidos e óxidos básicos.
- 7.7. Soluções líquidas
 - 7.7.1. Soluções e solubilidade. O efeito da temperatura na solubilidade. Soluções saturadas.
 - 7.7.2. O processo de dissolução: interações soluto/solvente; efeitos térmicos.
 - 7.7.3. Eletrólitos e soluções eletrolíticas.
 - 7.7.4. Concentração de soluções: em g/L, em mol/L e em percentuais. Cálculos.

7.7.5. Propriedades coligativas. Relações qualitativas entre a concentração de soluções de solutos não-voláteis e as propriedades: pressão de vapor, temperatura de congelamento e de ebulição e a pressão osmótica.

7.8. Termoquímica

7.8.1. Calor e temperatura: conceito e diferenciação.

7.8.2. Processos que alteram a temperatura das substâncias sem envolver fluxo de calor – trabalho mecânico, trabalho elétrico e absorção de radiação eletromagnética.

7.8.3. Efeitos energéticos em reações químicas. Calor de reação e variação de entalpia. Reações exotérmicas e endotérmicas: conceito e representação.

7.8.4. A obtenção de calores de reação por combinação de reações químicas; a lei de Hess. Cálculos.

7.8.5. A produção de energia pela queima de combustíveis: carvão, álcool e hidrocarbonetos. Aspectos químicos e efeitos sobre o meio ambiente.

7.9. Cinética e equilíbrio químico

7.9.1. Evidências de ocorrência de reações químicas: a variação de propriedades em função do tempo.

7.9.2. Velocidade de uma reação química: conceito e determinação experimental. Reações muito rápidas e muito lentas. Efeito do contato entre os reagentes, de sua concentração, da temperatura, da pressão na velocidade de reações químicas. Catalisadores e inibidores.

7.9.3. Colisões moleculares: frequência e energia. Energia de ativação e estado de transição (complexo ativado): conceitos, construção e interpretação de diagramas.

7.9.4. Reações químicas reversíveis. Evidências experimentais para o fenômeno da reversibilidade.

7.9.5. Equilíbrio químico: caracterização experimental e natureza dinâmica.

7.9.6. A modificação do estado de equilíbrio de um sistema: efeitos provocados pela alteração da Concentração dos reagentes, da pressão e da temperatura. O princípio de Le Chatelier. Aplicações.

7.9.7. Constante de equilíbrio: conceito, aplicações e cálculos.

7.10. Ácidos e bases

7.10.1. Distinção operacional entre ácidos e bases.

7.10.2. Ácidos e bases (fortes e fracos) de Arrhenius; reações de neutralização.

7.10.3. Produto iônico da água. pH: conceito, escala e usos.

7.10.4. Indicadores ácido-base: conceito e utilização.

7.10.5. Ácidos e bases de Brønsted-Lowry; pares conjugados; espécies anfipróticas.

7.10.6. Força relativa de ácidos e bases em solução aquosa. Constantes de acidez e de basicidade.

7.10.7. Solução tampão: discussão qualitativa.

7.11. Eletroquímica

7.11.1. Equações de reações de oxidação/redução: balanceamento e obtenção a partir daquelas referentes a semi-reações.

7.11.2. Potencial de redução; série eletroquímica e cálculos de força eletromotriz.

7.11.3. Células eletroquímicas: componentes e funcionamento.

7.11.4. Eletrólise: conceito e aplicações.

7.12. Química orgânica

- 7.12.1. Conceituação de grupo funcional e reconhecimento por grupos funcionais de: alquenos, alquinos e arenos (hidrocarbonetos aromáticos), alcoóis, fenóis, éteres, aminas, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres e amidas.
- 7.12.2. Representação de moléculas orgânicas. Carbono tetraédrico, trigonal e digonal e ligações simples e múltiplas. Fórmulas estruturais – de Lewis, de traços, condensadas e de linhas, tridimensionais e projeções de Fischer.
- 7.12.3. Variações na solubilidade e nas temperaturas de fusão e de ebulição de substâncias orgânicas causadas por: aumento da cadeia carbônica, presença de ramificações, introdução de substituintes polares, isomeria constitucional e diastereoisomeria cis/trans.
- 7.12.4. Polímeros: identificação de monômeros, unidades de repetição e polímeros – polietileno, PVC, teflon, poliésteres e poliamidas.
- 7.12.5. Isomeria constitucional e estereoisomeria: identificação de isômeros constitucionais em substâncias alifáticas e aromáticas; identificação de diastereoisômeros em substâncias cíclicas e etilênicas.
- 7.12.6. Reações orgânicas:
- 7.12.6.1 de compostos alifáticos insaturados: adição de H₂ e de Br₂ e polimerização;
 - 7.12.6.2 de alcoóis: oxidação e eliminação;
 - 7.12.6.3 de aldeídos e cetonas: oxidação e redução;
 - 7.12.6.4 de esterificação e de saponificação.
- 7.12.7. Biomoléculas. Estrutura geral e funções biológicas dos:
- 7.12.7.1 glicídeos – glicose, sacarose, amido, glicogênio e celulose;
 - 7.12.7.2 glicerídeos – óleos e gorduras);
 - 7.12.7.3 aminoácidos, proteínas e enzimas;
 - 7.12.7.4 ácidos nucleicos – DNA e RNA.
- 7.12.8. Polímeros: efeitos provocados pela formação de ligações cruzadas.

PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA COMO SEGUNDA LÍNGUA (CANDIDATOS SURDOS)

Leitura e interpretação de textos de diferentes gêneros discursivos em Língua Portuguesa, considerando os seguintes aspectos:

1. Condições de produção, circulação e recepção de textos (incluindo elementos como locutor, interlocutor, gênero discursivo, suporte e propósito);
2. Tipos textuais (argumentativo, descritivo, narrativo etc.);
3. Interdiscursividade e intertextualidade;
4. Significado global de um texto;
5. Ideias principais e secundárias num texto;
6. Vozes em um texto;
7. Fatos e opiniões expressos num texto;
8. Posicionamentos, pontos de vista e atitudes do autor;
9. Coesão e coerência;
10. Estratégias argumentativas;
11. Informações explícitas, implícitas e pressupostos;
12. Paráfrases, redundâncias, imprecisões e contradições em um texto;
13. Recursos lexicogramaticais em textos de diferentes gêneros;

14. Recursos não-verbais em textos de diferentes gêneros e sua interação com recursos verbais.

PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA (PÚBLICO GERAL)

1. Língua Portuguesa: aspectos aplicados à leitura de textos
 - 1.1. Adequação pragmática:
 - 1.1.1. organização formal e funcional do texto (gêneros textuais);
 - 1.1.2. variedades linguísticas adequadas às situações de comunicação – locutor, interlocutor, tema, contexto.
 - 1.2. Adequação conceitual e linguística:
 - 1.2.1. Pertinência, relevância e coerência dos argumentos;
 - 1.2.2. Articulação dos argumentos por meio dos mecanismos de coesão.
 - 1.3. Adequação formal:
 - 1.3.1. seleção vocabular;
 - 1.3.2. emprego de nomes e pronomes;
 - 1.3.3. emprego de tempos e modos verbais;
 - 1.3.4. estruturação sintática e semântica dos termos na oração e das orações no período;
 - 1.3.5. emprego da regência e da concordância;
 - 1.3.6. paragrafação.
 - 1.4. Correção, de acordo com a norma culta:
 - 1.4.1. na grafia;
 - 1.4.2. no emprego de sinais de pontuação.
2. Língua Portuguesa: aspectos gramaticais
 - 2.1. Formação de palavras.
 - 2.2. O nome e seu emprego.
 - 2.3. O pronome e seu emprego.
 - 2.4. O verbo: emprego de tempos e modos.
 - 2.5. Regência nominal e verbal.
 - 2.6. Concordância nominal e verbal.
 - 2.7. Estrutura do período e da oração: aspectos sintáticos e semânticos.
 - 2.8. Elementos da organização textual: segmentação, ordenação, articulação.
 - 2.9. Variação linguística: as diversas variedades de uso da língua.