

FÍSICA E QUÍMICA A - 11.º Ano

Duração da Prova: 120 minutos		21 de maio de 2021		
ORGANIZADOR/ DOMÍNIO	CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	ESTRUTURA	COTAÇÕES	CRITÉRIOS GERAIS DE CORREÇÃO
<p>Ondas e eletromagnetismo</p> <p>Equilíbrio químico</p> <p>Reações em sistemas aquosos</p>	<p>Investigar os fenómenos de reflexão, refração, reflexão total e difração da luz, determinando o índice de refração de um meio e o comprimento de onda da luz num laser.</p> <p>Aplicar, na resolução de problemas, as Leis da Reflexão e da Refração da luz, explicando as estratégias de resolução e os raciocínios demonstrativos que fundamentam uma conclusão.</p> <p>Interpretar o papel do conhecimento sobre fenómenos ondulatórios no desenvolvimento de produtos tecnológicos.</p> <p>Fundamentar a utilização das ondas eletromagnéticas nas comunicações e no conhecimento do Universo, integrando aspetos que evidenciem o carácter provisório do conhecimento científico e reconhecendo problemas em aberto.</p> <p>Interpretar o significado das equações químicas em termos de quantidade de matéria.</p> <p>Compreender o conceito de reagente limitante numa reação química, usando exemplos simples da realidade industrial.</p> <p>Resolver problemas envolvendo a estequiometria de uma reação, incluindo o cálculo do rendimento, explicando as estratégias de resolução e os raciocínios demonstrativos que fundamentam uma conclusão.</p> <p>Comparar reações químicas do ponto de vista da química verde, avaliando as implicações na sustentabilidade económica e ambiental.</p> <p>Aplicar, na resolução de problemas, o conceito de equilíbrio químico em sistemas homogêneos, incluindo a análise de gráficos, a escrita de expressões matemáticas que traduzam a constante de equilíbrio e a relação entre a constante de equilíbrio e a extensão de uma reação, explicando as estratégias de resolução.</p> <p>Relacionar as constantes de equilíbrio das reações direta e inversa.</p> <p>Prever o sentido da evolução de um sistema químico homogêneo quando o estado de equilíbrio é perturbado (variações de pressão em sistemas gasosos, de temperatura e de concentração), com base no Princípio de Le Châtelier.</p> <p>Prever o sentido da evolução de um sistema químico homogêneo por comparação entre o quociente da reação e a constante de equilíbrio.</p> <p>Aplicar o Princípio de Le Châtelier à síntese do amoníaco e a outros processos industriais e justificar aspetos de compromisso relacionados com temperatura, pressão e uso de catalisadores.</p> <p>Identificar marcos históricos importantes na interpretação de fenómenos ácido-base, culminando na definição de ácido e base de acordo com Brønsted e Lowry.</p> <p>Caracterizar a autoionização da água, relacionando-a com o produto iónico da água.</p> <p>Relacionar as concentrações dos iões H_3O^+ e OH^-, bem como o pH com aquelas concentrações em soluções aquosas, e, determinar o pH de soluções de ácidos (ou bases) fortes.</p> <p>Interpretar reações ácido-base de acordo com Brønsted e Lowry, explicando o que é um par conjugado ácido-base.</p> <p>Relacionar as concentrações de equilíbrio das espécies químicas envolvidas na ionização de ácidos monoproticos fracos (ou de bases) com o pH e a constante de acidez (ou basicidade), tendo em consideração a estequiometria da reação.</p> <p>Avaliar o carácter ácido, básico ou neutro de soluções aquosas de sais com base</p>	<p>Domínio conhecimentos:</p> <p>Itens de seleção: Escolha múltipla Verdadeiro/Falso</p> <p>Itens de construção: Resposta curta Resposta restrita De cálculo</p>	<p>Domínio conhecimentos – 200p</p>	<p>A ausência de indicação inequívoca da versão da prova implica a classificação com zero pontos das respostas aos itens de escolha múltipla.</p> <p>As respostas ilegíveis são classificadas com zero pontos.</p> <p>Em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito.</p> <p>Se for apresentada mais do que uma resposta ao mesmo item, só é classificada a resposta que surgir em primeiro lugar.</p> <p>Itens de seleção</p> <p>Nos itens de escolha múltipla, a cotação do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a opção correta. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.</p> <p>Nas respostas aos itens de escolha múltipla, a transcrição do texto da opção escolhida deve ser considerada equivalente à indicação da letra correspondente.</p> <p>Nos itens de Verdadeiro/Falso, a classificação é atribuída de acordo com o nível de desempenho. As respostas em que todas as afirmações sejam identificadas com Verdadeiras ou como Falsas são classificadas com zero pontos.</p> <p>Itens de construção Resposta curta</p> <p>Nos itens de resposta curta, a cotação do item só é atribuída às respostas totalmente corretas. Poderão ser atribuídas pontuações a respostas parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos.</p> <p>As respostas que contenham elementos contraditórios são classificadas com zero pontos.</p> <p>As respostas em que sejam utilizadas abreviaturas, siglas ou símbolos não claramente identificados são classificadas com zero pontos.</p> <p>Resposta restrita</p> <p>Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho (itens que envolvam a produção de um texto) ou por etapas (itens que envolvam a realização de cálculos). A cada nível de desempenho e a cada etapa corresponde uma dada pontuação.</p> <p>Caso as respostas contenham elementos contraditórios, os tópicos ou as etapas que apresentem esses elementos não são considerados para efeito de classificação, ou são pontuadas com zero pontos, respetivamente.</p> <p>A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por níveis de desempenho resulta da pontuação do nível de desempenho em que as respostas forem enquadradas.</p> <p>Nas respostas classificadas por níveis de desempenho, se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração.</p> <p>É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho.</p> <p>As respostas que não apresentem exatamente os termos ou as expressões constantes dos critérios específicos de classificação devem ser classificadas em igualdade de circunstâncias com aquelas que os apresentam, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido, adequado ao solicitado e enquadrado pelos documentos curriculares de referência.</p> <p>A classificação das respostas aos itens que envolvam a produção de um texto</p>

MATRIZ DA PROVA ESCRITA DE AVALIAÇÃO

	<p>nos valores das constantes de acidez ou de basicidade dos íons do sal em solução. Interpretar a acidez da chuva normal e a formação de chuvas ácidas, explicando algumas das suas consequências ambientais.</p>		<p>deve ter em conta, além dos tópicos de referência apresentados, a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada.</p> <p>Nas respostas que envolvam a produção de um texto, a utilização de abreviaturas, de siglas e de símbolos não claramente identificados ou a apresentação apenas de uma esquematização do raciocínio efetuado constituem fatores de desvalorização, implicando a atribuição da pontuação correspondente ao nível de desempenho imediatamente abaixo do nível em que a resposta seria enquadrada.</p> <p>A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por etapas resulta da soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas, à qual podem ser subtraídos pontos em função dos erros cometidos.</p> <p>À soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas deve(m) ser subtraído(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 ponto, se forem cometidos apenas erros de tipo 1, qualquer que seja o seu número. • 2 pontos, se for cometido apenas um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1 cometidos. • 4 pontos, se forem cometidos mais do que um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1 cometidos. <p>Os erros cometidos só são contabilizados nas etapas que não sejam pontuadas com zero pontos.</p>
MATERIAL A UTILIZAR	Folha de Prova Pautada; Máquina de calcular gráfica em modo exame; Régua; Folha de rascunho; Caneta azul ou preta.		
OBSERVAÇÕES	-		