

Horas	Terça-feira 2 de Julho	Sexta-feira 5 de Julho	Terça-feira 9 de Julho	Sexta-feira 12 de Julho	Terça-feira 16 de Julho	Quinta-feira 18 de Julho
11.30	6.º ano — Ciências da Natureza. 8.º ano — Ciências Naturais.	6.º ano — Língua Estrangeira. 9.º ano — Inglês.	6.º ano — Educação Visual e Tecnológica. 9.º ano — Alemão.	9.º ano — Educação Visual.	9.º ano: Educação Tecnológica. Educação Musical.	9.º ano — Geografia.
15.00	9.º ano — Espanhol.					

Comissão Nacional de Acesso ao Ensino Superior

Matéria e radiação

Deliberação n.º 315/2002. — Considerando o disposto nas deliberações da Comissão Nacional de Acesso ao Ensino Superior n.ºs 403/2001 e 1556/2001, publicadas no *Diário da República*, 2.ª série, n.ºs 56 e 226, de 7 de Março e 28 de Setembro de 2001, respectivamente;

Tendo em conta as competências previstas nos artigos 18.º, 19.º e 21.º do Decreto-Lei n.º 296-A/98, de 25 de Setembro;

A Comissão Nacional de Acesso ao Ensino Superior, reunida em 28 de Fevereiro de 2002, delibera o seguinte:

Artigo 1.º

Prova nacional de acesso a Medicina/Medicina Dentária

1 — São aprovados os objectivos e o programa da prova nacional de acesso a Medicina/Medicina Dentária, adiante designada por PNAM/MD, constante como anexo I à presente deliberação.

2 — A PNAM/MD é válida para efeitos de concurso a todas as instituições de ensino superior que a tenham adoptado como prova de ingresso, a partir da candidatura à matrícula e inscrição no ensino superior no ano lectivo de 2003-2004, inclusive.

3 — A PNAM/MD substitui, para todos os efeitos, as provas de ingresso anteriormente exigidas para acesso a cursos de Medicina e de Medicina Dentária pelas instituições de ensino superior que a tenham adoptado.

Artigo 2.º

Divulgação de informações

As informações respeitantes à estrutura e critérios de classificação da PNAM/MD serão divulgadas até 30 de Junho de 2002, a coberto de deliberação da Comissão Nacional de Acesso ao Ensino Superior, a publicar na 2.ª série do *Diário da República*.

28 de Fevereiro de 2002. — O Presidente, *Virgílio Meira Soares*.

ANEXO I

Objectivos e programa da prova nacional de acesso a Medicina/Medicina Dentária

Introdução

A prova nacional de acesso a Medicina/Medicina Dentária será anual e eliminatória, contribuindo em 50 % para a nota de candidatura às instituições de ensino superior que a tenham adoptado como prova de ingresso.

Os conteúdos exigidos estão totalmente contemplados nos programas oficiais do ensino secundário nas áreas de Ciências da Terra e da Vida (10.º e 11.º anos), Ciências Físico-Químicas (10.º e 11.º anos), Biologia (12.º ano) e Química (12.º ano).

A prova tem como finalidade aferir, de forma objectiva, as capacidades e conhecimentos científicos dos alunos. Para tal considerou-se que a prova deve avaliar a capacidade de integrar conhecimentos de forma a interpretar e resolver problemas.

Com base nos programas oficiais atrás apontados, foi elaborada uma selecção de áreas temáticas consideradas de especial relevância para a Medicina e que a seguir se discriminam.

Química

Grandezas e unidades

As grandezas exprimem-se em unidades, que se integram em sistemas de unidades. A manipulação correcta das unidades (com os seus múltiplos e submúltiplos) e a análise dimensional das equações químicas e físicas é pressuposto central para todo o trabalho relacionado com a Química e a Física.

Sistema internacional de unidades.

Matéria e radiação estão permanentemente em interacção no nosso universo. Ainda que sejam realidades distintas, matéria e radiação são indissociáveis uma da outra, resultando em ambas alterações quando interagem. Além das implicações mais óbvias que estas realidades têm nas ciências da vida (a visão, a resistência dos diferentes materiais), são ainda suporte para aplicações de grande relevo em áreas fundamentais da saúde.

Estrutura atómica da matéria:

Constituição da matéria em partículas (electrão, protão e neutrão).

Agregação das partículas em átomos. Massa atómica e número atómico.

Modelo atómico de Bohr. Níveis de energia quantificados.

Órbita e orbital. Números quânticos:

Raio atómico. Electronegatividade. Energias de ligação. Tabela periódica como sistematização das propriedades atómicas periódicas.

Associação dos átomos em moléculas.

Regra do octeto.

Luz:

Espectro electromagnético.

Interpretações corpuscular e ondulatória da radiação electromagnética.

Radiação visível (luz). Cor e energia da radiação. Cor de uma substância.

Conceitos básicos de espectrofotometria.

Transições electrónicas com emissão e absorção de radiação.

Radiação como agente indutor de transições electrónicas.

Espectros. Espectros de emissão. Espectros de absorção. Espectro electromagnético.

Estados sólido, líquido e gasoso:

Intensidade das ligações intermoleculares e mudanças de estado. Solidificação, fusão e ebulição.

Gases.

Gases perfeitos ou ideais. Equação dos gases perfeitos.

Caracterização de soluções.

Unidades de concentração de soluções.

Soluções em química

A maior parte das reacções químicas necessárias à vida ocorrem em soluções aquosas. O aluno tem de estar familiarizado com iões em soluções, solubilidade e reacções de precipitação.

Iões em solução:

Anião.

Catião.

Nomes comuns, fórmulas e cargas para iões mais vulgares.

Estequiometria

É necessário o aluno ter presente o conceito de mole, fórmulas químicas e número de oxidação.

Massa molecular.

Fórmula empírica versus fórmula molecular.

Conceito de mole de acordo com o Sistema Internacional, número de Avogadro.

Porcentagem atómica e mássica.

Definição de densidade.

Descrição das reacções por equações químicas.

Reacções completas e incompletas.

Rendimento, impurezas, hidratação e reagente limitante.
Balanço e acerto de equações, incluindo equações de oxidação-redução.

Equilíbrio químico

Estados de equilíbrio.
Constante de equilíbrio.
Factores que afectam o equilíbrio químico.
Equilíbrio de solubilidade.
Efeito do ião comum.

Ácidos e bases

Os ácidos e as bases, sejam fracos ou fortes, são factores principais em muitas reacções.

Os conceitos abaixo assinalados são importantes na compreensão de muitos dos processos complexos e de equilíbrio necessários à manutenção da vida.

Equilíbrio ácido-base:

Definição de Bronsted-Lowry para ácido e base.
Ionização da água.
 K_w é valor aproximado ($K_w=[H^+][OH^-]=10^{-14}$, a 25.º C).
Definição de pH e pOH da água pura.
Ácidos e bases conjugados (exemplo: aminoácidos).
Partículas anfotéricas.
Ácidos e bases fortes (exemplos: nítrico, sulfúrico).
Ácidos e bases fracas (exemplos: acético, benzóico).
Dissociação de ácidos e bases fracas com ou sem sais adicionados.
Hidrólise de sais de ácidos e bases fracas.
Cálculo do pH de soluções de sais de ácidos ou bases fracas.
Constante de equilíbrio K_a , K_b , pK_a a pK_b .
Tampões.
Definição e conceitos (sistemas comuns de tampões).

Titulação de ácidos a bases:

Indicadores.
Neutralização.
Interpretação das curvas de titulação.

Extensão das reacções de oxidação-redução

Poder redutor e oxidante.
Potenciais normais de oxidação e de redução.

Cinética e equilíbrio de reacções químicas

As reacções ocorrem numa grande variedade de velocidades e graus de complexidade. Os conceitos de cinética e equilíbrio ajudam-nos a perceber como otimizar as condições para as reacções de que necessitamos e como podemos limitar aquelas de que não necessitamos. Além disso, podem existir situações nas quais uma reacção está cineticamente ou termodinamicamente controlada, necessitando de uma compreensão plena de ambos os conceitos. A nível biológico as enzimas são os catalizadores que mantêm e controlam as vias químicas necessárias à vida. O aluno deve estar apto a perceber estes conceitos.

Velocidade de uma reacção e factores de que depende.

Hidrocarbonetos

Nomenclatura, segundo a IUPAC, dos hidrocarbonetos saturados e insaturados, acíclicos ou cíclicos e aromáticos.

Saturados:

Descrição e propriedades físicas.
Reacções mais relevantes.
Combustão.
Reacções de substituição.

Insaturados:

Descrição.
Compostos de cadeia aberta e cíclicos.
Estrutura e isomerismo.
Propriedades físicas.
Adição electrófila.

Aromáticos:

Descrição.
Estabilidade de ressonância e deslocalização de electrões.

Grupos funcionais em compostos orgânicos

Nomenclatura, segundo a IUPAC, dos álcoois, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, aminas, amidas e compostos aromáticos.

Álcoois:

Reacções significativas.
Desidratação.
Oxidação.
Ligações de hidrogénio.

Ácidos carboxílicos:

Reacções significativas do grupo carboxílico.
Esterificação.
Ligações de hidrogénio.

Estudo da estrutura de hidrocarbonetos e outros compostos

Estudo da estrutura de hidrocarbonetos apoiado na comparação de valores para o comprimento de ligação e energia de ligação C-C.

Estudo do ângulo de ligação, comprimento de ligação, ordem de ligação, energia de ligação e polaridade em moléculas como CO_2 , H_2O , NH_3 , CH_4 , C_2H_6 , C_2H_4 , C_2H_2 e SO_3 .

Orbitais moleculares

Moléculas diatómicas.
Caso particular dos hidrocarbonetos.
Ressonância.
Regularidade nas fórmulas de estrutura molecular.
Ligações múltiplas.
Efeito no comprimento de ligação e na energia de ligação.
Rigidez da estrutura molecular.

Isomerismo

Estrutural:

Cadeia.
Funcional.
Posição.

Esteroisomerismo:

Cis-Trans.

Biomoléculas

Aminoácidos e proteínas:

Aminoácidos como iões dipolares.
Aminoácidos hidrofílicos e hidrofóbicos.
Reacções.
Ligação peptídica.
Hidrólise.
Estruturas primária, secundária, terciária e quaternária das proteínas.

Hidratos de carbono:

Nomenclatura, classificação a nomes triviais.
Ligação glicosídica e sua hidrólise.

Lípidos:

Descrição e estrutura.
Ácidos gordos livres.
Triacilgliceróis.
Esteróides.

Compostos fosfóricos:

Ácido fosfórico.

Polímeros

Polímeros de moléculas orgânicas.
Reacções de adição a condensação.
Importância dos polímeros nos sistemas biológicos.

Física

Energia

Atributo ou propriedade de todo o corpo ou sistema, em virtude do qual se pode transformar, modificando a sua situação ou estado e também actuar sobre outros, originando neles processos de transformação. Isto significa que todas as transformações materiais (físicas, biológicas ou químicas) estão associadas a uma certa quantidade de energia que é posta em jogo (cedida ou recebida).

Conservação e degradação de energia

Propriedades macroscópicas cuja alteração evidencia uma transferência de energia envolvendo um dado sistema.

Análise de situações de transferência, conservação e degradação de energia.

Trabalho mecânico como medida da energia transferida entre sistemas.

Energia cinética, energia potencial gravítica e energia potencial elástica.

Teorema da energia cinética.

Relação entre o trabalho da força gravítica (numa mudança de nível próximo da superfície da Terra) com a variação da energia potencial gravítica do sistema corpo/Terra.

Energia mecânica de um corpo: situações em que se pode admitir a conservação de energia mecânica.

Forças conservativas (exemplo: força gravítica) e forças não conservativas.

Potência de uma máquina. Rendimento de uma máquina.

Unidades SI das grandezas estudadas.

Condutores óhmicos e não óhmicos. Lei de Ohm

Lei de Ohm. Expressão matemática que relaciona as diferentes grandezas: resistência de um condutor metálico, ddp (diferença de potencial) nos seus extremos e intensidade da corrente que o percorre.

Características de que depende a resistência de um condutor.

Noção de resistividade de uma substância.

Condutores óhmicos e não óhmicos.

Resistência equivalente de associações de condutores em série e em paralelo.

Unidades SI das grandezas estudadas.

Transferência e conversão de energia num circuito eléctrico

Enunciar e exprimir a lei de Joule por uma expressão matemática. Potência dissipada com base no efeito de Joule.

Função de um gerador num circuito eléctrico.

Significado físico da força electromotriz.

Força electromotriz do gerador a ddp entre os seus terminais. Noção de resistência interna do gerador.

Expressões que permitem determinar a ddp de um condutor óhmico, de um gerador e de um motor.

Potência de um gerador e de um motor. Rendimento de um gerador e de um motor.

Unidades SI das grandezas estudadas.

Forças e movimentos

Relatividade do movimento. Noção de referencial:

Repouso e movimento como conceitos relativos. Distinção de:

Movimento de translação e movimento de rotação.

Conceito de partícula material.

Massa e centro de massa.

Velocidade média e velocidade instantânea.

Vector velocidade: caracterização do vector velocidade a partir do vector deslocamento.

Interação entre corpos:

Força gravítica e peso. Sua distinção.

Momento linear (definição para uma partícula e para um sistema de partículas materiais). Unidades SI.

Variação do momento linear. Conceito de força. Identificação de força como a taxa de variação temporal do momento linear.

Lei de inércia (1.ª lei de Newton do movimento). Significado físico do conceito de inércia. Identificar a massa como medida de inércia de um corpo. Enunciar a lei de inércia.

Lei fundamental de Newton (2.ª lei de Newton do movimento). Aceleração. Significado físico. Definição das unidades SI de aceleração e força.

Condição de equilíbrio de uma partícula material.

Referencial de inércia.

Impulso de uma força. Definir impulso de uma força constante.

Unidades SI. Expressar a lei de variação do momento linear. Lei de acção/reacção (3.ª lei de Newton).

Lei da conservação do momento linear:

Analisar em que situações se pode admitir a conservação do momento linear.

Colisões elásticas, inelásticas e perfeitamente inelásticas.

Estudo do movimento de uma partícula material:

Movimento de uma partícula livre e sua identificação com o movimento rectilíneo uniforme. Definir a unidade SI de velocidade.

Movimento de uma partícula sem velocidade inicial actuada por uma força constante. Identificar este movimento com o movimento rectilíneo uniformemente acelerado.

Enunciar as leis da velocidade e aceleração do movimento rectilíneo uniformemente acelerado.

Movimento de queda e ascensão de um corpo. Aceleração da gravidade:

Caracterização destes movimentos.

Relação da força gravítica (peso) com a massa de um corpo.

Movimento de uma partícula com velocidade inicial v_0 , actuada por forças de resultante constante com a direcção de v_0 .

Movimento circular uniforme:

Necessidade da presença de uma força centrípeta para que uma partícula material descreva uma trajectória curvilínea (circular).

Força centrípeta que altera apenas a direcção da velocidade e não o módulo desta.

Período e frequência no movimento circular uniforme.

Velocidade e aceleração angulares e a relação dos seus valores com os das correspondentes grandezas lineares.

Aceleração centrípeta.

Caracterização da aceleração e de uma partícula material que se move com MCU.

Identificar as componentes tangencial e centrípeta da aceleração.

Biologia

Os conhecimentos na área da Biologia que serão avaliados na prova focalizam-se em dois grandes grupos de seres vivos: os vertebrados e os microrganismos. Serão avaliados conceitos básicos de biologia celular e molecular, genética e evolução das espécies. No caso particular dos vertebrados, serão ainda abordados os grandes sistemas responsáveis pelo funcionamento destes organismos multicelulares complexos. Neste contexto, serão avaliados conceitos integradores sobre a estrutura e funções de sistemas, interacções entre sistemas e resposta dos sistemas a factores externos.

Biologia Celular e Molecular

A Biologia Celular foca os organitos que constituem a célula e as modificações estruturais por que a célula passa para se dividir. A Biologia Molecular trata das reacções bioquímicas que ocorrem no interior da célula e das moléculas que tornam essas reacções possíveis. A Biologia Molecular aborda ainda o papel da molécula de DNA na transmissão da informação genética.

A célula:

A célula como unidade básica de todos os seres vivos.

Estrutura e funções dos diversos organitos.

Núcleo, nucléolo, invólucro nuclear e poros nucleares.

Mitocôndrias, lisossomas, retículo endoplasmático e aparelho de Golgi.

Membrana plasmática, transporte e comunicação inter-celular.

Citoesqueleto e motilidade (cílios, flagelos, centríolos).

Enzimas e metabolismo celular.

Estrutura e funções das enzimas; interacções entre enzimas e substratos; regulação da actividade enzimática; glicólise (anaeróbica e aeróbica); ciclo de Krebs (ácido cítrico); cadeia de transporte de electrões e fosforilação oxidativa.

DNA, divisão celular, genes e hereditariedade:

O DNA como molécula depositária da informação genética. Estrutura química da molécula de DNA.

O código genético (transcrição e tradução; codões e anticodões; mRNA, rRNA e tRNA; estrutura e funções dos ribossomas).

A transmissão da informação genética à descendência.

DNA, genes e cromossomas.

Ciclo celular a replicação do DNA.

Mitose e seus mecanismos (fases da mitose; fuso mitótico; cromatídeos; centrómeros).

Genética, mutações, variabilidade e evolução:

Conceito de gene na genética mendeliana e na genética molecular.

Princípios de genética (alelos; hereditariedade dominante, recessiva, autossómica e ligada ao sexo).

Mutações: alterações do material genético (isto é, alterações do DNA).

Reprodução sexuada, meiose e variabilidade genética.

Origem das espécies, diversidade e diversificação da vida.

Conceito de selecção natural.

Anatomia comparada dos cordados.

Microbiologia

Os vírus, as bactérias, os fungos e os protozoários são simultaneamente essenciais para a ecologia do planeta e causadores de sofrimento e morte no Homem. Na prova serão avaliados conhecimentos

gerais sobre a estrutura, fisiologia e ciclo de vida destes microrganismos.

Tecidos, órgãos e sistemas

Nos organismos vertebrados, as células especializam-se dando origem a tecidos, órgãos e sistemas capazes de desempenhar funções muito complexas. Na prova dar-se-á particular importância à capacidade de interpretar as características funcionais das células que constituem os nervos, os músculos, a pele e os tecidos conjuntivos. Ao nível dos sistemas, serão abordadas as suas principais estruturas e funções.

Tecidos:

Tecidos musculares.
Tecidos epiteliais.
Tecidos conjuntivos.

Sistemas:

Sistemas endócrino (glândulas endócrinas e coordenação hormonal).
Sistemas circulatório, linfático e imunológico (coração, fluxo sanguíneo, sistema linfático; mecanismos de defesa do organismo, imunidade natural e adquirida).
Sistemas digestivo e excretor (nutrição e digestão; o tubo digestivo. O rim; estrutura e fisiologia do nefrónio).
Sistemas respiratórios (características gerais dos órgãos e superfícies respiratórias; transporte de O_2 a CO_2).
Sistema reprodutor e desenvolvimento embrionário (aspectos gerais da fisiologia do aparelho reprodutor humano).

Recomendações

O júri da prova nacional de acesso a Medicina e Medicina Dentária entende fazer algumas recomendações com vista a uma melhor preparação futura dos candidatos à licenciatura em Medicina e Medicina Dentária.

No âmbito da Física, recomenda-se que os alunos se matriculem em Física no 12.º ano de escolaridade.

No âmbito da Química, recomenda-se que os alunos optem por TLQ e TLB.

Recomenda-se uma maior familiarização com os temas de cinética química e de termodinâmica.

No âmbito da Biologia, recomenda-se uma abordagem mais desenvolvida dos microrganismos patogénicos para o homem, com especial destaque para os vírus.

Direcção Regional de Educação do Algarve

Acordo n.º 15/2002. — *Acordo de colaboração.* — No âmbito da salvaguarda e valorização do património construído avulta o importante conjunto de edifícios escolares, ao qual o Governo decidiu dar especial atenção mediante o Programa de Preservação e Salvaguarda do Património Escolar Português, lançado através do despacho n.º 11/SEAE/97, de 13 de Março, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 79, de 4 de Abril de 1997, com a nova redacção dada pelo despacho n.º 3543/2001, de 20 de Fevereiro.

Este património assume importância na história da educação e no ensino em Portugal e é testemunho da qualidade arquitectónica dos programas de construção escolar.

O apoio à preservação de edifícios escolares de valor patrimonial desenvolve-se em parceria entre a administração central e local.

Ao abrigo dos artigos 17.º e 20.º do Decreto-Lei n.º 384/87, de 24 de Dezembro, e nos termos do despacho acima referido e do seu regulamento anexo, a Direcção Regional de Educação do Algarve, representada pelo director regional, e o município de Tavira, representado pelo presidente da Câmara Municipal, celebram entre si o acordo de colaboração constante das cláusulas seguintes:

1.ª

Objectivo

O presente acordo de colaboração tem por objectivo a preservação e salvaguarda da Escola Primária de Santa Luzia n.º 1, freguesia de Santa Luzia.

2.ª

Competências da Câmara Municipal

À Câmara Municipal compete:

- 1) Lançar o concurso, adjudicar e garantir a fiscalização e coordenação das empreitadas;
- 2) Garantir o cumprimento do projecto, objecto de aprovação, após parecer do júri;

- 3) Garantir o financiamento de 40% do custo total da obra, através de dotações orçamentais inscritas, aprovadas e visadas, nos termos legais;
- 4) Apresentar à Direcção Regional cópias autenticadas do processo de adjudicação, dos autos de medição mensais, do auto de recepção provisória e da conta final da empreitada, bem como do auto de recepção definitiva.

3.ª

Competências de Direcção Regional de Educação

À Direcção Regional de Educação compete:

- 1) Garantir o financiamento de 60% do valor do custo total das obras a realizar, através de dotações inscritas no seu orçamento;
- 2) Assegurar a transferência deste valor para a Câmara Municipal da seguinte forma:
 - 1) 60% do valor total da comparticipação após a recepção do documento formal que comprove a adjudicação da empreitada;
 - 2) 30% do valor total da comparticipação após apresentação de autos de medição que comprovem a execução de 80% da obra;
 - 3) 10% do valor total da comparticipação após a entrega do documento de recepção definitiva da obra.
- 3) Zelar pelo cumprimento do presente acordo de colaboração.

4.ª

Resolução

O incumprimento das obrigações que decorrem do presente acordo, por parte da Câmara Municipal, constitui causa de resolução do mesmo, nos termos previstos do artigo 11.º do regulamento do programa anexo ao despacho n.º 3543/2001, de 20 de Fevereiro.

4 de Março de 2002. — Pela Direcção Regional de Educação do Algarve, o Director Regional, *António Ventura Pina*. — Pela Câmara Municipal de Tavira, o Presidente, *José Macário Correia*.

Homologo.

O Secretário de Estado da Administração Educativa, *Domingos Manuel Barros Fernandes*.

Acordo n.º 16/2002. — *Acordo de colaboração.* — A Direcção Regional de Educação do Algarve (DRE), representada pelo respectivo director regional, e a Câmara Municipal de Lagoa (CM), representada pelo seu presidente, ao abrigo dos artigos 17.º e 20.º do Decreto-Lei n.º 384/87, de 24 de Dezembro, celebram entre si o presente acordo de colaboração, nos seguintes termos:

1.º

Objectivo

O presente acordo de colaboração tem por objectivo a construção da Escola Básica dos 2.º e 3.º Ciclos, de 30 turmas, de Lagoa, completa, para substituição da actual Escola Básica dos 2.º e 3.º Ciclos Jacinto Correia, Lagoa, incompleta e sem espaço para a sua ampliação.

2.º

Competências da Direcção Regional de Educação

À DRE compete:

- 1) Indicar a melhor localização para a Escola, ouvida a CM;
- 2) Escolher e aprovar, em colaboração com a CM, o terreno mais apropriado para a construção da Escola;
- 3) Assegurar a elaboração dos projectos dos edifícios e dos arranjos exteriores incluídos no perímetro da Escola;
- 4) Lançar o concurso, adjudicar e garantir a fiscalização e coordenação das empreitadas;
- 5) Garantir o financiamento do empreendimento através de dotações orçamentais inscritas, aprovadas e visadas nos termos legais, em conformidade com o disposto no n.º 1 da cláusula 4.ª;
- 6) Assegurar a construção dos edifícios, englobando construção civil, instalação eléctrica, redes de águas, esgotos e telefones, aquecimento e equipamentos fixos de cozinha e bufete;
- 7) Assegurar a execução dos arranjos exteriores dentro do perímetro da Escola, incluindo movimento de terras, pavimentações, ajardinamento, redes exteriores de abastecimento de água e gás, drenagem de esgotos e águas pluviais, rede de