



Escola Superior de Saúde Norte
CRUZ VERMELHA PORTUGUESA

**MATRIZ DA PROVA ESCRITA ESPECÍFICA DE BIOLOGIA E GEOLOGIA PARA INGRESSO NO 1º
CICLO DE ESTUDOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM ENFERMAGEM, ACUPUNTURA,
OSTEOPATIA E FISIOTERAPIA PARA:**

- Titulares de cursos de dupla certificação de nível secundário e cursos artísticos especializados;
- Titulares de Cursos Técnicos Superiores Profissionais e
- Estudantes Internacionais

ANO LETIVO 2023/2024

O presente documento divulga a informação relativa à prova específica de Biologia e Geologia para avaliar a capacidade de ingresso no 1º Ciclo de Estudos dos Cursos de Licenciatura em Enfermagem, Acupuntura, Osteopatia e Fisioterapia por concursos especiais destinados a Titulares de Cursos de Dupla Certificação de Nível Secundário e Cursos Artísticos Especializados, Titulares de Cursos Técnicos Superiores Profissionais e Estudantes Internacionais, da Escola Superior de Saúde Norte Cruz Vermelha Portuguesa (ESSNorteCVP).

• Objeto de avaliação

A prova tem por referência o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e as Aprendizagens Essenciais de Biologia e Geologia para o 10.º e 11.º, visando a avaliação das aprendizagens passíveis de verificação através de uma prova escrita com duração limitada, consideradas basilares para o ingresso no 1º Ciclo de Estudos dos Cursos de Licenciatura em Enfermagem, Acupuntura, Osteopatia e fisioterapia nomeadamente: conhecimento e compreensão de dados, conceitos e teorias, interpretação de documentos e dados de natureza diversa, aplicação de conhecimentos, estabelecimento de relações de causa efeito, identificação/formulação de problemas e hipóteses explicativas de fenómenos naturais, interpretação de procedimentos, previsão de resultados e estabelecimento de conclusões, utilização de linguagem científica correta e adequada aos contextos. São também objeto de avaliação as temáticas Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente e a dimensão prático-experimental.

Duração das provas:

A duração da prova escrita é de 90 minutos, mais 30 minutos de tolerância.

A duração da prova oral tem uma duração máxima de 30 minutos.

Material a utilizar:

- Material de escrita (tinta azul ou preta),
- Máquina de calcular,
- Não é permitido o uso de lápis nem de corretor.

A prova é realizada em modelo próprio da Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa, podendo ser fornecidas folhas de rascunho.

Caracterização e estrutura das provas

Trata-se de uma prova escrita de duração limitada, ou escrita e oral, caso o candidato obtenha uma classificação igual ou superior a 80 (oitenta) pontos e inferior a 100 (cem) pontos.

Tanto a prova escrita como a oral estão cotadas para 200 (duzentos) pontos.

Os conteúdos da componente de Biologia têm uma valorização de 60% da cotação total (120 pontos) e os da componente de Geologia têm uma valorização de 40% (80 pontos).

A **prova escrita** apresenta uma organização em grupos temáticos que podem incluir itens de seleção, nomeadamente de escolha múltipla, de ordenação e de associação, bem como itens de construção, nomeadamente de resposta curta e resposta restrita.

Cada item poderá ter como suporte um ou mais documentos como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, mapas, fotografias, esquemas.

Alguns dos itens e/ou grupos de itens podem envolver a mobilização de aprendizagens relativas a mais do que uma das unidades / temas / aprendizagens.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência de apresentação das unidades e temas que constam das orientações programáticas da disciplina.

A prova **oral** aborda conteúdos gerais em avaliação na prova escrita, sem se submeter a qualquer ponderação específica de conteúdos de Biologia e Geologia, podendo apelar à aplicação de conhecimentos em contextos específicos e conhecimentos procedimentais.

Critérios gerais de classificação

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item.

A classificação final da prova escrita é expressa na escala numérica de 0 a 200 pontos, considerando-se aprovados os candidatos com nota igual ou superior a 100 pontos na prova escrita. Os candidatos com classificação igual ou superior a 80 (oitenta) pontos e inferior a 100 (cem) pontos na componente escrita da prova de ingresso específica, serão submetidos a prova oral.

A classificação final será a média aritmética das duas provas (escrita e oral), arredondada às unidades (considerando a unidade a fração não inferior a cinco décimas). Os candidatos com classificação final total igual ou superior a 100 pontos consideram-se aprovados na prova de ingresso específica.

Na **Avaliação da Prova escrita** - As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas, são classificadas com zero pontos.

Nos itens de seleção a cotação só é atribuída às respostas integralmente corretas. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Nos itens de resposta curta são atribuídas pontuações às respostas total ou parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos. Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. Nos itens que envolvam a produção de um texto, a classificação das respostas também tem em conta a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada.

Na **avaliação da prova oral** será tida em conta a correção das respostas, a capacidade de comunicação do candidato, a organização das ideias, o rigor e adequação da linguagem científica, a capacidade para estabelecer relações entre factos/dados e sua interpretação.

A classificação será realizada de acordo com uma rubrica de registo de desempenho do candidato.

BIOLOGIA – Ponderação 60% - 120 pontos	
CONTEUDOS	APRENDIZAGENS
BIOLOGIA	
<p>Diversidade na biosfera. A célula.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade estrutural e funcional. • Constituintes básicos. <p>Obtenção de matéria. Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unicelularidade vs Pluricelularidade • Ingestão, digestão e absorção. <p>Obtenção de matéria pelos seres autótrofos. Fotossíntese. Quimiossíntese.</p> <p>Distribuição de matéria. O transporte nos animais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de transporte. • Fluidos circulantes. <p>Transformação e utilização de energia pelos seres vivos. Fermentação. Respiração aeróbia. Trocas gasosas em seres multicelulares.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nas plantas. • Nos animais. <p>Crescimento e Renovação celular Crescimento e renovação celular</p> <ul style="list-style-type: none"> • DNA e síntese proteica • Mitose <p>Crescimento e regeneração de tecidos vs diferenciação celular.</p> <p>Reprodução Reprodução assexuada Reprodução sexuada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer as células na sua diversidade e complexidade • Explicar a relação entre ciência/tecnologia no desenvolvimento do conhecimento científico. • Reconhecer a unidade e diversidade celular • Discutir a necessidade de constante renovação de alguns dos constituintes celulares. • Explicar o papel dos sistemas digestivos diferenciando fenómenos de ingestão, digestão e absorção • Relacionar processos transmembranares (ativos e passivos) com requisitos de obtenção de matéria e de integridade celular e com a estrutura da membrana. • Interpretar esquemas sobre processos metabólicos explicitando a sua importância para os seres vivos. • Analisar a importância dos sistemas de transporte nos animais. • Interpretar dados experimentais relativos a fermentação (alcoólica, láctica) e respiração aeróbia • Relacionar as características das superfícies de trocas gasosas com a sua função. • Analisar e interpretar dados de natureza diversa (tabelas, esquemas...) relativos ao mecanismo de síntese de proteínas. • Interpretar procedimentos laboratoriais e experimentais relacionados com estudos de síntese de proteínas e ciclo celular. • Interpretar, esquematizar e/ou descrever imagens de mitose em células animais e vegetais, identificando acontecimentos celulares e reconstituindo a sua sequencialidade. • Avaliar o papel da mitose nos processos de crescimento, reparação e renovação de tecidos e órgãos em seres pluricelulares. • Explicar que o crescimento de seres multicelulares implica processos de diferenciação celular. • Avaliar implicações da reprodução ao nível da variabilidade e sobrevivência de populações. • Interpretar, esquematizar e legenda imagens relativas aos principais acontecimentos da meiose. • Discutir de que modo a meiose e fecundação contribuem para a variabilidade dos seres vivos. • Relacionar a capacidade adaptativa de uma população com a sua variabilidade. Identificar elementos constitutivos da situação – problema. • Problematizar e formular hipóteses. • Planear e realizar pequenas investigações teoricamente enquadradas. Observar, organizar e interpretar dados

ÁREA GEOLOGIA - PONDERAÇÃO 40% - 80 PONTOS	
CONTEUDOS	APRENDIZAGENS
<p>Geologia e métodos</p> <p>Estrutura e dinâmica da geosfera</p> <p>Exploração sustentada de recursos geológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar situações identificando exemplos de interações entre os subsistemas terrestres (atmosfera, biosfera, geosfera e hidrosfera). Explicar o ciclo litológico com base nos processos de génese e características dos vários tipos de rochas, selecionando exemplos. • Interpretar evidências de mobilismo geológico com base na teoria da Tectónica de Placas (placa litosférica, limites divergentes, convergentes e transformantes/conservativos, rift e zona de subducção, dorsais e fossas oceânicas). • Relacionar composição de lavas (ácidas, intermédias e básicas), tipo de atividade vulcânica (explosiva, mista e efusiva), materiais expelidos e forma de edifícios vulcânicos, em situações concretas/ reais. • Explicar (ou prever) características de magmas e de atividade vulcânica ativa com base na teoria da Tectónica de Placas. • Distinguir vulcanismo ativo de inativo, justificando a sua importância para o estudo da história da Terra. • Localizar evidências de atividade vulcânica em Portugal e os seus impactes socioeconómicos (aproveitamento geotérmico, turístico e arquitetónico). • Determinar a localização de epicentros • Caracterizar as ondas sísmicas (longitudinais, transversais e superficiais) quanto à origem, forma de propagação, efeitos e registo. • Usar a teoria da Tectónica de Placas para analisar dados de vulcanismo e sismicidade em Portugal e no planeta Terra, relacionando-a com a prevenção de riscos geológicos. • Relacionar as propriedades da astenosfera com a dinâmica da litosfera (movimentos horizontais e verticais) e Tectónica de Placas. • Reconhecer as contribuições da Geologia nas áreas de prevenção de riscos geológicos, ordenamento do território, gestão de recursos ambientais e educação ambiental. • Assumir opiniões suportadas em facto e por uma consciência ambiental com bases científicas. • Assumir atitudes de defesa do património. • Conhecer os conceitos de recurso renovável e de recurso não renovável e da necessidade de uma exploração equilibrada dos recursos geológicos, dado o seu carácter finito. • Relacionar a excessiva utilização de alguns recursos com as alterações dos ecossistemas e provavelmente do clima. • Discutir a importância de alguns recursos geológicos como matérias-primas e como fontes de energia. • Problematizar situações associados às disponibilidades e necessidades de água e em particular a sobre-exploração de águas subterrâneas.

Bibliografia Recomendada:

- MATIAS, O. & MARTINS, P. (2003). *Biologia 10*. Porto: Areal Editores. ISBN 972-627-659-4
- SILVA, A., SANTOS, M., GRAMAXO, F., MESQUITA, A., BALDAIA, L., FÉLIX, J. (2010). *Terra Universo de Vida: 1ª parte Biologia/Biologia e Geologia – 11º Ano (1ª Ed)*. Porto Editora. Dep. Legal 273066/08. ISBN 978-972-0-42172-2
- REIS, J.; GUIMARÃES A.; SARAIVA, A. (2021). *Odisseias 10. 1ª e 2ª parte*. Porto Editora. Dep Legal 479183/21. ISBN 978-972-0-42167-8
- REIS, J.; GUIMARÃES A.; SARAIVA, A. (2022). *Odisseias 11. 1ª e 2ª parte*. Porto Editora. Dep Legal 493797/22. ISBN 978-972-0-42176-0

Oliveira de Azeméis, 13 de março de 2023

A Presidente do Júri

Maribel Domingues Carvalhais (PhD)