

PROVAS ESCRITAS, CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E BIBLIOGRAFIA

ÁREA DE BIOLOGIA E GEOLOGIA

O objeto de avaliação da prova corresponde a conhecimentos na área de Biologia e Geologia relevantes para os ciclos de estudo do IPSN-CESPU.

Conteúdos programáticos

- ✓ A célula
 - Unidade estrutural e funcional.
 - Constituintes básicos.
- ✓ Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos.
 - Unicelularidade vs pluricelularidade.
 - Ingestão, digestão e absorção.
- ✓ Transporte nos animais.
 - Sistemas de transporte.
 - Fluidos circulantes.
- ✓ Transformação e utilização de energia pelos seres vivos.
 - Fermentação.
 - Respiração aeróbia.
 - Trocas gasosas nos animais.
- ✓ Regulação nervosa e hormonal em animais.
 - Noção de homeostasia.
 - Termorregulação
 - Osmorregulação
- ✓ Crescimento e renovação celular
 - Ácidos nucleicos e síntese proteica
 - Ciclo celular – mitose
- ✓ Crescimento e regeneração de tecidos vs diferenciação celular
- ✓ Reprodução sexuada.
 - Meiose e fecundação.
 - Reprodução sexuada e variabilidade.
- ✓ Ciclos de vida.
 - Ciclo de vida de um mamífero – homem.

ÁREA DE MATEMÁTICA

A prova escrita deve ser construída com base em conteúdos programáticos distintos, dependendo de escolha prévia realizada pelos estudantes, a saber: 635 Matemática A ou 735 Matemática B, disponíveis para consulta em:

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/12_matematica_a.pdf

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/11_matematica_a.pdf

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/10_matematica_a.pdf

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/10_matematica_b.pdf

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/11_matematica_b.pdf

O objeto de avaliação da prova corresponde a conhecimentos na área da Matemática relevantes para os ciclos de estudo do IPSN-CESPU.

Conteúdos programáticos:

Opção 635 Matemática A

Os conteúdos programáticos têm por referência as Aprendizagens Essenciais de Matemática A para os 10º, 11º e 12º anos, do Ensino Secundário português, dos cursos Científico-Humanísticos de Ciências e Tecnologias e de Ciências Socioeconómicas, e das quais se apresentam aqui apenas as temáticas gerais:

- ✓ Geometria
- ✓ Funções
- ✓ Estatística
- ✓ Probabilidades e cálculo combinatório
- ✓ Números complexo

Opção 735 Matemática B

Os conteúdos programáticos têm por referência as aprendizagens essenciais de Matemática B para os 10º e 11º anos, do ensino secundário português, dos cursos científico-humanísticos de Artes Visuais, e das quais se apresentam aqui apenas as temáticas gerais:

- ✓ Geometria
- ✓ Funções
- ✓ Estatística
- ✓ Movimentos periódicos
- ✓ Movimentos não lineares
- ✓ Modelos de probabilidade
- ✓ Modelos discretos
- ✓ Modelos contínuos não lineares
- ✓ Problemas de otimização

ÁREA DE FÍSICA E QUÍMICA

A prova tem por referência as Aprendizagens Essenciais de Física e Química para os 10º e 11º anos (disponíveis https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/10_fq_a.pdf e em https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/11_fq_a.pdf), das quais se apresenta adiante o respetivo sumário.

O objeto de avaliação da prova corresponde a conhecimentos na área da Física e Química relevantes para os ciclos de estudo do IPSN-CESPU.

Conteúdos programáticos

Componente de Química

- Elementos químicos e sua organização
 - ✓ Massa e tamanho dos átomos
 - ✓ Energia dos eletrões nos átomos
 - ✓ Tabela Periódica
- Propriedades e transformações da matéria
 - ✓ Ligação Química
 - ✓ Gases e Dispersões
 - ✓ Transformações químicas
- Equilíbrio Químico
 - ✓ Aspectos quantitativos das reações químicas
 - ✓ Estado de equilíbrio e extensão das reações químicas
 - ✓ Reações Ácido-base
 - ✓ Reações de Oxidação-redução
 - ✓ Soluções e equilíbrio de solubilidade

Componente de Física

- Energia e sua conservação
 - Energia e movimentos
 - Energia e fenómenos elétricos
 - Energia, fenómenos térmicos e radiação
- Mecânica
 - Tempo, posição, velocidade e aceleração
 - Interações e seus efeitos
 - Forças e movimentos
- Ondas e eletromagnetismo
 - Sinais e ondas
 - Eletromagnetismo e ondas eletromagnéticas

ÁREA DE PORTUGUÊS

O objeto de avaliação da prova corresponde à verificação da condição de ingresso relativa à qualificação académica em língua portuguesa.

Conteúdos da prova:

Os conteúdos cujo domínio se pretende verificar são os do exame nacional de português para o 12º ano, especialmente os que se consideram relevantes para a situação de ingresso em questão.

Competências a verificar:

- ✓ competência da leitura centrada predominantemente em textos de natureza argumentativa (discurso político, artigo de opinião e apreciação crítica);
- ✓ competência da escrita que inclua obrigatoriamente saber escrever textos de natureza expositiva e argumentativa;
- ✓ competência gramatical por meio de um conhecimento sobre aspetos essenciais dos diversos planos (fonológico, morfológico, das classes de palavras, sintático, semântico e textual-discursivo) da língua verificada através do uso na elaboração das respostas aos diferentes pontos da prova.

Informação relativa à prova de português para o 12º ano – 2025:

<https://iave.pt/wp-content/uploads/2024/10/IP-EX-Port639-2025.pdf>

Exames nacionais de 12º ano – anos anteriores:

<https://iave.pt/provas-e-exames/provas-e-exames/>

INFORMAÇÕES SOBRE A REALIZAÇÃO DO EXAME ESCRITO

1. Regras para a realização do exame escrito

- Não é permitido o recurso a qualquer material didático de apoio;
- Apresentar as respostas de forma legível;
- Apresentar apenas uma resposta para cada item;
- As cotações dos itens encontram-se no final do enunciado da prova;
- As provas têm a duração de 90 minutos/cada, a realizar no mesmo dia, em horários diferentes;
- Não é permitida a consulta de dicionário na prova de português.
- No exame devem ser observados os procedimentos que os professores avaliadores transmitirão e que, não sendo cumpridos, implicam a anulação da prova e conseqüente não admissão ao concurso.
- Para realização do exame escrito à distância o estudante tem de ter obrigatoriamente disponível um computador com ligação estável à Internet e um telemóvel ou dispositivo com câmara e ligação à Internet (que transmita imagem por Zoom durante a realização do exame).

2. Caracterização e estrutura da prova

As provas podem incluir os seguintes tipos de itens: escolha múltipla, completamento, associação/correspondência e itens de resposta aberta.

3. Critérios gerais de classificação

- A prova é cotada para 20 valores;
- A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item;
- As respostas ilegíveis, ou que não possam ser claramente identificadas, são classificadas com zero pontos;
- Nos itens de resposta fechada de escolha múltipla a cotação total do item é atribuída às respostas que apresentam de forma inequívoca a única opção correta;
- São classificadas com zero pontos as respostas em que se assinala uma opção incorreta ou mais do que uma opção.

4. Bibliografia

Manuais escolares do 10º, 11º e 12º anos do ensino secundário português.

Referenciais aprovados pelo Conselho Académico do IPSN-CESPU em reunião de 12.02.25.

Referencial para prova de Física e Química atualizados em 12.04.25