

**Informação de Prova Curso Vocacional 3º Ciclo
VOC B**
Disciplina: Ciências Naturais
Duração: 50 minutos
Módulos 1, 2, 3, 4, 5 e 6
Ano Letivo: 2015/2016
Modalidade: Escrita
Módulo 1 – Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente:
– Ciência- produto da atividade humana; – Ciência e conhecimento do Universo

Referencial de Competências	Objetivos	Estrutura	Cotações
<ul style="list-style-type: none"> Compreender o caráter dinâmico da Ciência. Reconhecer que o desenvolvimento científico é acompanhado pelo desenvolvimento da tecnologia. Identificar a Ciência como uma atividade humana fortemente dependente de fatores sociais. Identificar aspetos positivos e negativos do progresso científico para o ser humano e para o ambiente. Identificar modelos subjacentes a explicações científicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Compreende que o conhecimento científico se constrói numa interação constante entre pensamentos e observações rigorosas influenciadas pelo ambiente científico, tecnológico, social, cultural, político e religioso da época. Reconhece de que a tecnologia, a ciência e a sociedade mantêm relações estreitas, influenciando-se mutuamente. Identifica modelos subjacentes a explicações sobre a organização do Universo como sejam o modelo geocêntrico e heliocêntrico. Reconhece a importância da evolução tecnológica no estudo e conhecimento do universo. 	<ul style="list-style-type: none"> Os itens / grupo de itens podem ter como suporte um ou mais documentos como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, mapas, fotografias e esquemas. Os suportes textuais apresentam extensão variável, consistindo em pequenos excertos ou documentos mais longos. A sequência dos itens pode não corresponder à sequência da apresentação dos temas no âmbito do Módulo. A tipologia de itens bem como o seu número varia entre os apresentados de seguida. Podem ser incluídos itens de 	<p>60 pontos</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e interpretar leis e modelos científicos. • Interpretar dados e fontes variadas de informação sobre a temática subjacente ao módulo nomeadamente imagens, esquemas ou modelos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica diversos instrumentos espaciais que são usados para o conhecimento do universo. - Reconhece as implicações ambientais e sociais da exploração espacial. - Conhece o conceito de poluição orbital. 	<p>selecção como sejam itens de escolha múltipla, de associação/ correspondência, de ordenação e de legenda de esquemas/figuras. Podem ser incluídos ainda itens de construção como sejam, itens de resposta curta ou itens de resposta aberta.</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Módulo 2 – Terra, um planeta com vida. – Condições da Terra que permitem a existência da vida.

Referencial de Competências	Objetivos	Estrutura	Cotações
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica, explora, analisa e interpreta informação de natureza diversa sobre a temática subjacente ao módulo nomeadamente imagens, esquemas ou modelos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhece que a Terra é o planeta do Sistema Solar que exhibe uma dinâmica interna que condicionou o aparecimento de vida. <ul style="list-style-type: none"> - Identifica características da Terra que permitem a existência de vida e a sua evolução por exemplo, a posição no Sistema Solar; dinâmica interna e a existência de atmosfera, de água no estado líquido, de oxigénio e da camada de ozono. - Identifica os locais de existência de vida no planeta Terra. - Reconhece a localização do nosso planeta no universo. - Conhece/Identifica os corpos celestes 	<ul style="list-style-type: none"> • Os itens / grupo de itens podem ter como suporte um ou mais documentos como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, mapas, fotografias e esquemas. Os suportes textuais apresentam extensão variável, consistindo em pequenos excertos ou documentos mais longos. • A sequência dos itens pode não corresponder à sequência da apresentação dos temas no Módulo. • A tipologia de itens bem como o seu número varia entre os apresentados de seguida. Podem ser incluídos itens de selecção como sejam itens de escolha múltipla, de associação/ correspondência, de ordenação e de legenda de esquemas/figuras. Podem ser 	70 pontos

	<p>existentes no sistema solar.</p> <p>- Compreende as características dos diversos corpos celestes como sejam asteróides, planetas principais, planetas secundários, cometas, etc.</p>	<p>incluídos ainda itens de construção como sejam, itens de resposta curta ou itens de resposta aberta.</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Módulo 3 – A Terra conta a sua história. Atividade vulcânica e sísmica. Rochas.

- Os fósseis e a sua importância para a reconstituição da história da Terra; - Atividade vulcânica e sísmica;
- Rochas- testemunhos da atividade da Terra (Rochas magmáticas, sedimentares e metamórficas).

Referencial de Competências	Objetivos	Estrutura	Cotações
<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer que a história da Terra ao longo do tempo geológico (cerca de 4,6 mil milhões de anos) foi efetuada a partir do registo fóssil bem como de fenómenos de dinâmica interna (vulcões e sismos) e dos diferentes tipos de rochas que constituem a litosfera. Interpretar figuras/ esquemas/ diagramas que representem acontecimentos relacionados com as temáticas do módulo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhece a importância dos fósseis no estudo da história da Terra. - Compreende que a formação de um fóssil é um processo longo e que exige a existência de condições específicas e diversas etapas de fossilização. - Conhece o conceito de fóssil. - Reconhece as características principais dos diferentes tipos de fossilização (mumificação ou conservação total, moldagem interna e/ou externa, mineralização, marcas de atividade). - Relaciona os diferentes processos de fossilização às características do ambiente de fossilização e ao tipo de ser vivo. - Compreende o conceito de fósseis vivos. - Reconhece vários fósseis vivos existentes no planeta Terra. - Relaciona a existência de fósseis em rochas sedimentares. - Reconhece a atividade vulcânica e a atividade 	<ul style="list-style-type: none"> Os itens / grupo de itens podem ter como suporte um ou mais documentos como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, mapas, fotografias e esquemas. Os suportes textuais apresentam extensão variável, consistindo em pequenos excertos ou documentos mais longos. A sequência dos itens pode não corresponder à sequência da apresentação dos temas no âmbito do Módulo. A tipologia de itens bem como o seu número varia entre os apresentados de seguida. Podem ser incluídos itens de seleção como sejam itens de escolha múltipla, de associação/ correspondência, de ordenação e de legenda de esquemas/figuras. Podem ser incluídos ainda itens de 	70 pontos

	<p>sísmica como manifestações exteriores de processos complexos que ocorrem no interior da Terra.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localiza geograficamente, a nível mundial, zonas de maior risco vulcânico e sísmico, associando-as aos limites das placas litosféricas. - Identifica e interpreta o significado dos diferentes constituintes de um vulcão. - Identifica fatores condicionantes do tipo de atividade vulcânica como sejam a viscosidade do magma com o tipo de erupção (efusiva, mista ou explosiva), as características do aparelho vulcânico (forma e tamanho do cone) e os materiais emitidos (líquidos, sólidos/piroclastos e gasosos). - Identifica riscos e benefícios da atividade vulcânica. - Associa sismos a uma libertação de energia acumulada nas rochas e libertada no hipocentro sob a forma de ondas sísmicas. - Conhece a existência de duas escalas de avaliação dos sismos de acordo com os danos causados e a quantidade de energia libertada, a saber, escala de Mercalli modificada e escala de Richter, respetivamente. - Interpreta cartas de isossistas identificando o epicentro do sismo. - Compreende que as consequências dos sismos dependem de vários fatores. - Reconhece a importância da prevenção na diminuição dos danos provocados por sismos e vulcões e na proteção das populações. 	<p>construção como sejam, itens de resposta curta ou itens de resposta aberta.</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhece os minerais como constituintes das rochas, identificando algumas propriedades. - Compreende o conceito de rocha. - Compreende a génese das rochas magmáticas, sedimentares e metamórficas. - Relaciona a formação de rochas magmáticas intrusivas (granito) e extrusivas (basalto) com as suas características texturais e mineralógicas. - Associa os diferentes tipos de rochas sedimentares à sua génese, sabendo que se dispõem, geralmente, em estratos onde se podem encontrar fósseis. - Identifica rochas pertencentes aos 3 grandes grupos de rochas (sedimentares, magmáticas e metamórficas). - Compreende o ciclo das rochas, relacionando as rochas sedimentares, magmáticas e metamórficas quanto aos processos que as transformam. - Distingue diferentes paisagens geológicas de acordo com a composição das rochas que as constituem. 		
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Módulo 4 – A célula- base estrutural e fisiológica da Biodiversidade.

Referencial de Competências	Objetivos	Estrutura	Cotações
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar e explorar figuras/ esquemas/ diagramas/ dados sobre a temática subjacente ao módulo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhece evidências da biodiversidade no Planeta, relaciona-a com ambientes diversificados. - Identifica a célula como a unidade estrutural e funcional dos seres vivos apesar da biodiversidade existente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Os itens / grupo de itens podem ter como suporte um ou mais documentos como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, mapas, fotografias e esquemas. Os suportes 	70 pontos

	<ul style="list-style-type: none"> - Conhece a teoria celular. - Identifica os princípios da teoria celular. - Enunciar as principais características das células procarióticas e das células eucarióticas (animais e vegetais). - Estabelece diferenças e semelhanças entre as células procarióticas e eucarióticas (animais e vegetais). - Identifica os organelos celulares, bem como as suas funções nas células. - Identificar/Distinguir organismos uni e pluricelulares. - 	<p>textuais apresentam extensão variável, consistindo em pequenos excertos ou documentos mais longos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A sequência dos itens pode não corresponder à sequência da apresentação dos temas no âmbito do Módulo. • A tipologia de itens bem como o seu número varia entre os apresentados de seguida. Podem ser incluídos itens de selecção como sejam itens de escolha múltipla, de associação/ correspondência, de ordenação e de legenda de esquemas/figuras. Podem ser incluídos ainda itens de construção como sejam, itens de resposta curta ou itens de resposta aberta. 	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Módulo 5 – Dinâmica e perturbação dos ecossistemas. Fatores abióticos e bióticos.

Referencial de Competências	Objetivos	Estrutura	Cotações
<ul style="list-style-type: none"> Interpretar e explorar figuras/ esquemas/ diagramas/ dados/ gráficos/atividades laboratoriais sobre a temática subjacente ao módulo. Compreender que a dinâmica dos ecossistemas resulta de uma interdependência entre seres vivos, ambientes/materiais e processos. Compreender que o funcionamento e equilíbrio dinâmico dos ecossistemas depende de fenómenos envolvidos, de ciclos de matéria, fluxos de energia e da atividade de seres vivos - ambiente, em equilíbrio dinâmico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conhece o conceito de ecossistema. - Descreve os níveis de organização biológica dos seres vivos (ecossistema/comunidade/ população/ espécie/ organismo/célula). - Reconhece que os seres vivos interagem entre si e com o meio que os rodeia constituindo diversos ecossistemas. - Reconhece que o equilíbrio dinâmico dos ecossistemas resulta na sustentabilidade da vida no planeta Terra. - Compreende a influência dos fatores abióticos (água, luz, temperatura, substrato, etc.) nos seres vivos dos ecossistemas nomeadamente nas adaptações que estes apresentam. - Relacionar as alterações do meio com a adaptação, evolução ou possível extinção de espécies. . 	<ul style="list-style-type: none"> Os itens / grupo de itens podem ter como suporte um ou mais documentos como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, mapas, fotografias e esquemas. Os suportes textuais apresentam extensão variável, consistindo em pequenos excertos ou documentos mais longos. A sequência dos itens pode não corresponder à sequência da apresentação dos temas no âmbito do Módulo. A tipologia de itens bem como o seu número varia entre os apresentados de seguida. Podem ser incluídos itens de selecção como sejam itens de escolha múltipla, de associação/ correspondência, de ordenação e de legenda de esquemas/figuras. Podem ser incluídos ainda itens de construção como sejam, itens de resposta curta ou itens de resposta aberta. 	70 pontos

**Módulo 6 – Cadeias e teias alimentares. Proteção e conservação da natureza.
Gestão sustentável e recursos biológicos.**

Referencial de Competências	Objetivos	Estrutura	Cotações
<ul style="list-style-type: none"> Interpretar e explorar figuras/ esquemas/ diagramas/ dados/ gráficos/atividades laboratoriais sobre a temática subjacente ao módulo. Compreender a importância dos fluxos de energia e de matéria na dinâmica dos ecossistemas. de ciclos de matéria, fluxos de energia e da atividade de seres vivos - ambiente, em equilíbrio dinâmico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica cadeias alimentares existentes num ecossistema. - Construir cadeias tróficas de ambientes marinhos, fluviais e terrestres. - Elaborar diversos tipos de cadeias alimentares a partir de teias alimentares ou redes tróficas. - Identifica os níveis tróficos de uma cadeia alimentar. - Conhece o conceito de teias alimentares ou redes tróficas. - Distingue seres autotróficos (ou produtores) de seres heterotróficos. - Distingue os consumidores (primário, secundário etc.) numa cadeia alimentar. - Compreende a importância da função dos decompositores na circulação de matéria nos ecossistemas. - Compreender a importância dos fluxos de matéria e de energia nos ecossistemas. - Conhece o conceito/definição de recursos naturais. 	<ul style="list-style-type: none"> Os itens / grupo de itens podem ter como suporte um ou mais documentos como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, mapas, fotografias e esquemas. Os suportes textuais apresentam extensão variável, consistindo em pequenos excertos ou documentos mais longos. A sequência dos itens pode não corresponder à sequência da apresentação dos temas no âmbito do Módulo. A tipologia de itens bem como o seu número varia entre os apresentados de seguida. Podem ser incluídos itens de selecção como sejam itens de escolha múltipla, de associação/ correspondência, de ordenação e de legenda de esquemas/figuras. 	60 pontos

	<ul style="list-style-type: none"> - Compreende a classificação dos recursos naturais. - Distingue recursos naturais renováveis de não renováveis, exemplificando. - Reconhece a importância dos recursos biológicos como fontes de alimento e matéria-prima para a indústria. - Identifica recursos biológicos. - Compreende a sobre exploração dos recursos naturais e, em particular, dos recursos biológicos na alteração da dinâmica dos ecossistemas e da gestão sustentável dos ecossistemas. - Conhece medidas promotoras de proteção e conservação da natureza. 	Podem ser incluídos ainda itens de construção como sejam, itens de resposta curta ou itens de resposta aberta.	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO:

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios, previsto na grelha de classificação. As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos. No entanto, no caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar claramente o item a que diz respeito. Se o aluno responder a um mesmo item mais do que uma vez, não eliminando inequivocamente a(s) resposta(s) que não deseja que seja(m) classificada(s), deve ser considerada apenas a resposta que surgir em primeiro lugar.

NÃO É PERMITIDO O USO DE CORRETOR

MATERIAL PERMITIDO: Esferográfica azul ou preta