

MATRIZ DA PROVA

| CONTEÚDOS | | OBJECTIVOS GERAIS | Nº de questões /Cotação |
|-----------------|---|---|--|
| Módulo 1 | <p><u>A GEOLOGIA, OS GEÓLOGOS E OS SEUS MÉTODOS.</u></p> <p>1.A Terra e os seus subsistemas em interação. 1.1 Subsistemas terrestres (geosfera, atmosfera, hidrosfera e biosfera). 1.2 Interação de subsistemas.</p> <p>2.As rochas, arquivos que relatam a História da Terra. 2.1 Rochas sedimentares. 2.2 Rochas magmáticas e metamórficas. 2.3 Ciclo das rochas.</p> <p>3.A medida do tempo e a idade da Terra. 3.1 Idade relativa e idade radiométrica. 3.2 Memória dos tempos geológicos.</p> <p>4. A Terra, um planeta em mudança. 4.1 Princípios básicos do raciocínio geológico. 4.1.1 O presente é a chave do passado (atualismo geológico). 4.1.2 Processos violentos e tranquilos (catastrofismo e uniformitarismo). 4.2 O mobilismo geológico. As placas tectónicas e os seus movimentos.</p> <p><u>A TERRA, UM PLANETA MUITO ESPECIAL</u></p> <p>1. Formação do Sistema Solar. 1.1 Provável origem do Sol e dos planetas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Compreender a interação entre os subsistemas: Geosfera, Hidrosfera, Criosfera, Atmosfera e Biosfera. - Compreender as inter-relações entre os diferentes processos envolvidos no ciclo geológico. - Compreender os diferentes processos implicados na génese das rochas sedimentares. - Compreender diferentes métodos de determinação da idade das formações geológicas. - Reconhecer os principais princípios de raciocínio e métodos de investigação característicos da Geologia. - Compreender as relações entre a atividade terrestre e as mudanças geológicas e biológicas que ocorrem ao longo da sua história. - Reconhecer a existência de uma camada terrestre exterior, sólida, fragmentada em placas que se encontram em constante movimento. | <p>6 a 8 questões</p> <p>40 pontos</p> |

| | | | |
|--------------------------|---|--|---|
| Módulo 1 | <p>2. A Terra e os planetas telúricos. 2.1 Manifestações da atividade geológica. 2.2 Sistema Terra- Lua, um exemplo paradigmático</p> <p>3. A Terra, um planeta único a proteger. 3.1 A face da Terra. Continentes e fundos oceânicos. 3.2 Intervenções do Homem nos subsistemas terrestres. 3.2.1 Impactos na geosfera. 3.2.2 Proteção ambiental e desenvolvimento sustentável.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer que o nosso planeta tem condições especiais, sendo o único conhecido que serve de suporte a espécies vivas. - Conhecer as principais estruturas que formam os continentes e os fundos oceânicos. - Reconhecer a necessidade de uma gestão racional dos recursos, de modo a permitir um desenvolvimento sustentável. - Conhecer procedimentos adequados à preservação dos recursos naturais. | |
| Módulo 2 –Parte I | <p>1. Métodos para o estudo do interior da geosfera.</p> <p>2. Vulcanologia. 2.1 Conceitos básicos. 2.2 Vulcões e tectónica de placas. 2.3 Minimização de riscos vulcânicos – previsão e prevenção.</p> <p>3. Sismologia. 3.1 Conceitos básicos. 3.2 Sismos e tectónica de placas. 3.3 Minimização de riscos sísmicos – previsão e prevenção. 3.4 Ondas sísmicas e descontinuidades internas.</p> <p>4. Estrutura interna da geosfera. 4.1 Modelo segundo a composição química (crosta, manto e núcleo). 4.2 Modelo segundo as propriedades físicas (litosfera, astenosfera, mesosfera e núcleo) 4.3 Análise conjunta dos modelos anteriores.</p> | <ul style="list-style-type: none"> -Conhecer os diferentes métodos para o estudo do interior da geosfera. - Distinguir métodos diretos de métodos indiretos. - Reconhecer o contributo de outras ciências para o conhecimento do interior da Terra - Reconhecer as principais causas que estão na origem das erupções vulcânicas. - Localizar no globo, as regiões de maior atividade vulcânica. - Relacionar a natureza das lavas com o tipo de atividade vulcânica e as formas vulcânicas. - Conhecer os mecanismos de origem e propagação sísmica. - Conhecer as características das ondas sísmicas. - Compreender a relação entre os sismos e a tectónica de placas. - Compreender o contributo do estudo das ondas sísmicas para a localização das descontinuidades internas da geosfera. - Conhecer formas de previsão e prevenção de riscos sísmicos. - Relacionar dados da Planetologia e da Geofísica para a definição de modelos da estrutura interna da Geosfera. - Conhecer os modelos da estrutura interna da Geosfera, baseados em critérios composicionais químicos e critérios físicos. | <p>8 a 12 questões</p> <p>60 pontos</p> |

| | | | |
|----------------------------|---|--|---|
| Módulo 2 – Parte II | <p>1. A Biosfera 1.1. Diversidade 1.2. Organização 1.3. Extinção e Conservação</p> <p>2. A célula 2.1. Unidade estrutural e funcional 2.2. Constituintes Básicos</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Prever a evolução de um determinado ecossistema sujeito a alterações. - Compreender a existência de diferentes modos de interação entre os seres vivos de um sistema. - Identificar atividades humanas responsáveis pela contaminação e degradação do ecossistema. - Reconhecer a célula como unidade estrutural e funcional de todos os seres vivos. - Comparar a organização geral de diferentes tipos de células. - Conhecer os principais constituintes químicos das células. | |
| Módulo 2 – Parte II | <p>3. Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos 3.1. Unicelularidade vs pluricelularidade 3.2. Ingestão, digestão e Absorção</p> <p>4. Obtenção de matéria pelos seres autotróficos. 4.1. Fotossíntese 4.2. Quimiossíntese</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Descrever a estrutura e funções principais dos constituintes químicos das células. - Compreender o conceito de heterotrofia. - Conhecer os organelos envolvidos no movimento de substâncias através da membrana celular e seu processamento interno. - Distinguir processos de endocitose e exocitose. - Compreender a distinção e complementaridade dos conceitos de ingestão, digestão e absorção. - Conhecer processos de obtenção de matéria pelos seres autotróficos. - Compreender os mecanismos inerentes aos processos de fotossíntese e de quimiossíntese. - Compreender a fotossíntese como um processo de transformação de energia luminosa em energia química, que necessita da presença de pigmentos de captação de luz. - Identificar o cloroplasto como o organito no qual ocorre a fotossíntese, | <p style="text-align: center;">8 a 10 questões</p> <p style="text-align: center;">50 pontos</p> |

| | | | |
|-----------------|--|--|---|
| Módulo 3 | <p>1. O transporte nas plantas. 1.1 Transporte no xilema 1.2 Transporte no floema</p> <p>2. O transporte nos animais 2.1. Sistemas de transporte 2.2. Fluidos Circulantes</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Compreender o transporte nas plantas enquanto mecanismo que permite a obtenção de substâncias necessárias à síntese de compostos orgânicos e a sua posterior distribuição. - Conhecer os mecanismos que explicam os movimentos no xilema e no floema. - Compreender que os sistemas radicular, caulinar e foliar são evidências de adaptações ao meio terrestre. - Comparar estrutural e funcionalmente os sistemas de transporte aberto e fechado. - Distinguir do ponto de vista estrutural e funcional os sistemas de transporte fechados. - Reconhecer o sangue e a linfa como fluidos circulantes e a sua função como veículo de transporte e distribuição. - Conhecer a existência de dois tipos de vias catabólicas para a produção de ATP. - Compreender que as células dos músculos esqueléticos podem realizar fermentação láctica. - Identificar a mitocôndria como organito interveniente na respiração aeróbia. - Conhecer as estruturas que, nas plantas, facilitam e regulam as trocas gasosas com o meio externo. | <p>8 a 12 questões</p> <p>50 pontos</p> |
| Módulo 3 | <p>3. Fermentação</p> <p>4. Respiração Aeróbia</p> <p>5. Trocas gasosas em Seres Multicelulares</p> <p>6. Regulação nervosa e hormonal em animais. 6.1 Termorregulação 6.2 Osmorregulação</p> <p>7. Hormonas vegetais</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer a interdependência das características dos sistemas que asseguram e regulam as trocas. - Distinguir estrutural e funcionalmente diferentes superfícies respiratórias de animais. - Conhecer as estruturas intervenientes no impulso nervoso. - Compreender como se processa o impulso nervoso. - Reconhecer a existência de sistemas homeostáticos complexos que envolvem circuitos de retroalimentação nos animais endotérmicos. - Perceber que a regulação da temperatura interna envolve alterações fisiológicas e comportamentais - Conhecer a existência de substâncias químicas que afetam o desenvolvimento e o metabolismo das plantas. - Compreender a forma de atuação das hormonas vegetais. | <p>30 a 42 questões</p> |
| TOTAL | | | <p>200 Pontos</p> |

CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO DA PROVA

- ✓ Todas as respostas deverão ser perfeitamente legíveis e estar corretamente identificadas.
- ✓ Nas questões de resposta curta, sempre que seja solicitado um número definido de elementos e a resposta ultrapasse esse número, serão consideradas apenas os primeiros elementos de acordo com o número estabelecido.
- ✓ Nos itens de escolha múltipla serão anuladas as respostas que excedam o número de opções pedidas.
- ✓ Nas questões em que seja pedida uma justificação após uma resposta objetiva, a cotação só será atribuída caso a identificação esteja correta.
- ✓ Nos itens de Verdadeiro/Falso serão anuladas as respostas que indiquem todas as opções verdadeiras ou como falsas