

SUMÁRIOS

Geologia 10º ano

Geo 10º - Lição 1: A Terra e os seus Subsistemas

- ❖ A Terra é considerada um sistema. Mas o que é um sistema?
- ❖ Classificação de um sistema
- ❖ Como se classifica o sistema Terra
- ❖ Quais são os subsistemas que constituem o sistema Terra?
- ❖ Subsistemas da Terra: geosfera, hidrosfera, atmosfera e biosfera
- ❖ Interação de subsistemas
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Geo 10º - Lição 2: As rochas

- ❖ O que é uma rocha?
- ❖ Classificação das rochas
- ❖ Rochas magmáticas
- ❖ Rochas metamórficas
- ❖ Rochas sedimentares
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Geo 10º - Lição 3: Ciclo das Rochas

- ❖ Ciclo das rochas
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Geo 10º - Lição 4: Datação Relativa e Datação Absoluta

- ❖ História da Terra
- ❖ O tempo geológico
- ❖ O que é a datação relativa?
- ❖ Como se faz a datação relativa em geologia?
- ❖ O que é a datação absoluta?
- ❖ Como se faz a datação absoluta em geologia?
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Geo 10º - Lição 5: Os Fósseis

- ❖ O que são fósseis?
- ❖ Classificação dos fósseis
- ❖ O que tenho que aprender
- ❖ Verificação da aprendizagem

Geo 10º - Lição 6: Datação Relativa

- ❖ Como se faz a datação relativa em Geologia?
- ❖ Interpretando a história da Terra
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Geo 10º - Lição 7: Datação Absoluta

- Datação absoluta
- Isótopos radioativos
- Tempo de semivida
- Determinação da idade radiométrica
- Limitações da datação radiométrica
- O que tenho que aprender?
- Verificação da aprendizagem

Geo 10º - Lição 8: A História da Terra e a Escala Cronoestratigráfica

- ❖ A história de uma extinção
- ❖ As extinções
- ❖ As extinções em massa
- ❖ A escala do tempo geológico
- ❖ Tabela cronoestratigráfica internacional
- ❖ A vida na Terra

Geo 10º - Lição 9: Princípios do Raciocínio Geológico

- ❖ O presente é a chave do passado
- ❖ O catastrofismo
- ❖ O uniformitarismo
- ❖ Catastrofismo, Uniformitarismo e Neocatastrofismo
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da Aprendizagem

Geo 10º - Lição 10: O mobilismo geológico

- ❖ O mobilismo geológico
- ❖ O Mobilismo geológico - A Deriva dos Continentes
- ❖ O Mobilismo geológico - A Tectónica de Placas
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da Aprendizagem

Geo 10º - Lição 11: Tectónica de Placas 1

- ❖ A Tectónica de Placas
- ❖ O que são as placas tectónicas?

Geo 10º - Lição 12: Tectónica de Placas 2

- ❖ A fronteira das placas tectónicas
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da Aprendizagem

Geo 10º - Lição 13: Tectónica de Placas 3

- ❖ Os pontos quentes
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da Aprendizagem

Geo 10º - Lição 14: Métodos Diretos e Indiretos para o estudo do interior da Terra

- ❖ Métodos Diretos e Indiretos para o Estudo do Interior da Terra
- ❖ Métodos Diretos
- ❖ Métodos Indiretos
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da Aprendizagem

Geo 10º - Lição 15: Métodos Indiretos para o Estudo do Interior da Terra - Geomagnetismo

- ❖ Geomagnetismo
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da Aprendizagem

Geo 10º - Lição 16: Métodos Indiretos para o Estudo do Interior da Terra - Geotermia

- ❖ Geotermia
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da Aprendizagem

Geo 10º - Lição 17: Métodos Diretos para o Estudo do Interior da Terra – Vulcanismo 1

- ❖ Vulcanismo
- ❖ Vulcanismo primário e secundário
- ❖ Vulcanismo primário
 - central e fissural
- ❖ Vulcanismo secundário
- ❖ Aparelho vulcânico
- ❖ Magma e lava
- ❖ O que tenho que aprender
- ❖ Verificação da aprendizagem

Geo 10º - Lição 18: Métodos Diretos para o Estudo do Interior da Terra – Vulcanismo 2

- ❖ Vulcanismo
- ❖ Tipos de erupção vulcânica: efusiva, mista e explosiva
- ❖ Materiais expelidos pelos vulcões
- ❖ Magmas e erupções vulcânicas
- ❖ As erupções vulcânicas e a face da Terra
- ❖ O que tenho que aprender
- ❖ Verificação da aprendizagem

Geo 10º - Lição 19: Métodos Diretos para o Estudo do Interior da Terra – Vulcanismo 3

- ❖ Vulcanismo e tectónica de placas
- ❖ Vulcanismo interplacas
 - Limites convergentes
 - Limites divergentes
- ❖ Vulcanismo intraplaca
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Geo 10º - Lição 20: Métodos Diretos para o Estudo do Interior da Terra – Vulcanismo 4

- ❖ Paisagens associadas ao vulcanismo
- ❖ Riscos vulcânicos
- ❖ Minimização dos riscos vulcânicos
 - Previsão e prevenção
 - Monitorização de vulcões
- ❖ O que tenho que aprender
- ❖ Verificação da aprendizagem

Geo 10º - Lição 21: Métodos Indiretos para o Estudo do Interior da Terra – Sismologia 1

- ❖ Sismologia
- ❖ Teoria do ressalto elástico
- ❖ Parâmetros de caracterização sísmica
- ❖ Profundidade focal
- ❖ O que tenho que aprender
- ❖ Verificação da aprendizagem

Geo 10º - Lição 22: Métodos Indiretos para o Estudo do Interior da Terra – Sismologia 2

- ❖ Ondas sísmicas
- ❖ Ondas sísmicas volúmicas
- ❖ Ondas sísmicas superficiais
- ❖ Sismógrafos e sismogramas
- ❖ Determinação do epicentro de um sismo
- ❖ O que tenho que aprender
- ❖ Verificação da aprendizagem

Geo 10º - Lição 23: Métodos Indiretos para o Estudo do Interior da Terra – Sismologia 3

- ❖ Sismos e tectónica de placas
- ❖ Sismos interplaca
- ❖ Sismos intraplaca
- ❖ Efeitos secundários da atividade sísmica
- ❖ O que tenho que aprender
- ❖ Verificação da aprendizagem

Geo 10º - Lição 24: Métodos Indiretos para o Estudo do Interior da Terra – Sismologia 4

- ❖ Medindo a “força” de um sismo
- ❖ Magnitude
- ❖ Intensidade
- ❖ Minimização do risco sísmico – previsão e prevenção
- ❖ O que tenho que aprender
- ❖ Verificação da aprendizagem

Geo 10º - Lição 25: Métodos Indiretos para o Estudo do Interior da Terra – Sismologia 5

- ❖ Ondas sísmicas e o estudo do interior da Terra
- ❖ Descontinuidades
- ❖ Zona de sombra sísmica
- ❖ O que tenho que aprender
- ❖ Verificação da aprendizagem

Geo 10º - Lição 26: Estrutura interna da Terra

- ❖ Contributos para o conhecimento da estrutura interna da Terra
- ❖ A formação da Terra
- ❖ Modelo químico da estrutura da Terra
- ❖ Modelo físico da estrutura da Terra
- ❖ Modelos químico e físico da estrutura da Terra
- ❖ O que tenho que aprender
- ❖ Verificação da aprendizagem

SUMÁRIOS

Biologia 10º ano

Bio 10º - Lição 1: A Biosfera 1

- ❖ O sistema Terra
- ❖ A biosfera
- ❖ Níveis de organização biológica
- ❖ Dinâmica dos ecossistemas
- ❖ Cadeias alimentares
- ❖ Teias alimentares
- ❖ Níveis tróficos
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 2: A Biosfera 2 - Biodiversidade

- ❖ Diversidade biológica
- ❖ A classificação dos seres vivos
- ❖ Extinção de seres vivos
- ❖ Conservação da biodiversidade
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 3: A célula 1 - unidade estrutural e funcional

- ❖ A célula
- ❖ Constituição geral de uma célula
- ❖ A teoria celular
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 4: A célula 2 - tipos de células

- ❖ Células procarióticas e células eucarióticas
- ❖ Células procarióticas
- ❖ Células eucarióticas
- ❖ Células eucarióticas animais e vegetais
- ❖ Comparação de células procarióticas e eucarióticas animais e vegetais
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 5: A célula 3 - constituintes básicos

- ❖ Os elementos químicos dos seres vivos
- ❖ As moléculas dos seres vivos
- ❖ As moléculas inorgânicas dos seres vivos
- ❖ As moléculas orgânicas dos seres vivos
- ❖ Síntese de um oligómero
- ❖ Síntese de um polímero
- ❖ Despolimerização – hidrólise de um polímero
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 6: A célula 4 – macromoléculas 1

- ❖ As moléculas orgânicas dos seres vivos
- ❖ Glícidos, glúcidos ou hidratos de carbono
- ❖ Prótidos

Bio 10º - Lição 7: A célula 4 – macromoléculas 2

- ❖ Ácidos nucleicos
- ❖ Lípidos
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 8: A célula 5 – o metabolismo

- ❖ O metabolismo
- ❖ Catabolismo
- ❖ Anabolismo
- ❖ Catabolismo e anabolismo
- ❖ O ATP – adenosina trifosfato
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 9: Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos 1 - Nutrição

- ❖ Obtenção de matéria pelos seres vivos
- ❖ A nutrição dos seres heterotróficos
- ❖ Os reinos dos seres heterotróficos - fotoeterotróficos
- ❖ Os reinos dos seres heterotróficos - quimioeterotróficos
- ❖ A nutrição dos seres autotróficos
- ❖ Fotossíntese Quimiossíntese
- ❖ Fotossíntese
- ❖ Os reinos dos seres autotróficos - fotossíntese
- ❖ Quimiossíntese
- ❖ Os reinos dos seres autotróficos - quimiossíntese
- ❖ Fluxo de energia
- ❖ Ciclos da matéria
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 10: Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos 2 - A membrana plasmática

- ❖ A membrana plasmática, membrana celular ou plasmalema
- ❖ A membrana plasmática - modelo de mosaico fluido
- ❖ A membrana plasmática - fluidez
- ❖ A membrana plasmática e as outras membranas da célula
- ❖ A membrana plasmática e a permeabilidade seletiva
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 11: Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos 3 – Transporte transmembranar

- ❖ Transporte transmembranar
- ❖ Difusão
- ❖ Difusão simples e difusão facilitada
- ❖ Osmose
- ❖ Osmose em células animais e vegetais
- ❖ Transporte ativo
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 12: Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos 4 – Impulso nervoso

- ❖ O neurónio
- ❖ Propagação do impulso nervoso
- ❖ Sinapses
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 13: Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos 5 – Introdução à digestão

- ❖ Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos
- ❖ Endocitose e exocitose
- ❖ Endocitose
- ❖ Exocitose
- ❖ Absorção e ingestão
- ❖ Absorção e digestão
- ❖ Digestão extracorporal e absorção
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 14: Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos 6 – Digestão

- ❖ Digestão extracorporal e digestão intracorporal
- ❖ Digestão intracorporal e intracelular
- ❖ Digestão intracelular
- ❖ Digestão intracorporal intracelular e extracelular
- ❖ Nutrição dos seres heterotróficos
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 15: Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos 7 – Sistemas digestivos dos animais

- ❖ A nutrição no reino Animalia
- ❖ Tubo digestivo incompleto
- ❖ Tubo digestivo completo
- ❖ O sistema digestivo dos vertebrados
- ❖ A digestão dos mamíferos
- ❖ A absorção nos mamíferos
- ❖ A absorção e a egestão nos vertebrados
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 16: Obtenção de matéria pelos seres autotróficos 1– Conceitos gerais sobre fotossíntese

- ❖ Fotossíntese
- ❖ Que seres vivos fazem a fotossíntese
- ❖ Fatores limitantes da fotossíntese
- ❖ Fotossíntese e pigmentos fotossintéticos
- ❖ Onde ocorre a fotossíntese
- ❖ Algumas notas sobre a fotossíntese
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 17: Obtenção de matéria pelos seres autotróficos 2 – A fotossíntese

- ❖ Equação global da Fotossíntese
- ❖ Fotossíntese – fase fotoquímica
- ❖ Fotossíntese – fase química
- ❖ Onde ocorre a fotossíntese
- ❖ Algumas notas sobre a fotossíntese
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 18: Obtenção de matéria pelos seres autotróficos 2 – A quimiossíntese

- ❖ Quimiossíntese
- ❖ Quimiossíntese e ciclo do nitrogénio
- ❖ Quimiossíntese e fotossíntese
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 19: O transporte nas plantas 1 – Conceitos gerais

- ❖ Plantas não vasculares e plantas vasculares
- ❖ Plantas vasculares
- ❖ O xilema e o floema
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 20: O transporte nas plantas 2 – Transporte no xilema 1a

- ❖ A translocação da seiva bruta
- ❖ Hipótese da tensão-coesão-adesão

Bio 10º - Lição 21: O transporte nas plantas 2 – Transporte no xilema 1b

- ❖ A transpiração
- ❖ Os estomas
- ❖ Controlo da transpiração
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 22: O transporte nas plantas 3 – Transporte no xilema 2

- ❖ Hipótese da pressão radicular
- ❖ Exsudação e gutação
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 23: O transporte nas plantas 4 – Transporte no floema

- ❖ Translocação da seiva elaborada
- ❖ Hipótese do fluxo de massa
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 24: O transporte nos animais 1 – Considerações gerais

- ❖ O transporte nos animais
- ❖ Sistema circulatório aberto e sistema circulatório fechado
- ❖ Sistema circulatório aberto - inseto
- ❖ Sistema circulatório fechado - minhoca
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 25: O transporte nos animais 2 – Transporte nos vertebrados

- ❖ O transporte nos vertebrados
- ❖ Circulação simples e circulação dupla
- ❖ A circulação simples dos peixes
- ❖ Circulação dupla incompleta e completa
- ❖ A evolução dos sistemas de transporte
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 26: O transporte nos animais 3 – Transporte nos mamíferos

- ❖ O sistema circulatório dos mamíferos
- ❖ O coração dos mamíferos
- ❖ Ciclo cardíaco
- ❖ A pressão sanguínea
- ❖ Os vasos sanguíneos
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 27: O transporte nos animais 4 – Os fluidos do corpo

- ❖ Os fluidos do corpo
- ❖ Os fluidos circulantes
- ❖ O sangue
- ❖ A linfa intersticial
- ❖ A linfa circulante
- ❖ Trocas de substâncias
- ❖ Sistema linfático
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem
- ❖

Bio 10º - Lição 28: Fermentação

- ❖ A utilização de energia
- ❖ A fermentação
- ❖ A fermentação – glicólise
- ❖ A fermentação – redução do piruvato
- ❖ A fermentação alcoólica e a fermentação láctica
- ❖ Utilização industrial da fermentação
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 29: Respiração aeróbia 1

- ❖ A utilização de energia
- ❖ A respiração aeróbia
- ❖ A equação global da respiração aeróbia
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 30: Respiração aeróbia 2

- ❖ A equação global da respiração aeróbia
- ❖ A respiração aeróbia – glicólise
- ❖ A respiração aeróbia – formação de acetil-Coenzima A
- ❖ A respiração aeróbia – ciclo de Krebs
- ❖ A respiração aeróbia – cadeia transportadora de eletrões
- ❖ A respiração aeróbia – visão global
- ❖ A respiração aeróbia em eucariontes e em procariontes
- ❖ A respiração aeróbia e a fermentação
- ❖ A respiração aeróbia e a fermentação – balanço energético
- ❖ A equação global da respiração aeróbia
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 31: Trocas gasosas em seres multicelulares 1

- ❖ Trocas gasosas nos seres multicelulares
- ❖ Trocas gasosas nas plantas
- ❖ Trocas gasosas nos animais
- ❖ Difusão direta
- ❖ Difusão indireta
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem

Bio 10º - Lição 32: Trocas gasosas em seres multicelulares 2

- ❖ Difusão direta pela superfície do corpo
- ❖ Difusão direta por traqueias
- ❖ Difusão indireta - Hematose cutânea
- ❖ Difusão indireta - Hematose branquial
- ❖ Mecanismo de contracorrente
- ❖ Comparando contracorrente e cocorrente
- ❖ O mecanismo de contracorrente nas brânquias dos peixes
- ❖ Difusão indireta - Hematose pulmonar
- ❖ O que tenho que aprender?
- ❖ Verificação da aprendizagem