

PEDAGOFLEX

— E-BOOKS —

Saquarema

Professor Docente 2 - Ciências

Resumo

- ✓ **LINGUAGEM CLARA E OBJETIVA**
- ✓ **ACESSO IMEDIATO**
- ✓ **CONTEÚDO ATUALIZADO**
- ✓ **FÁCIL DE CONSULTAR**
- ✓ **CUSTO-BENEFÍCIO**
- ✓ **FOCADO PARA CONCURSOS**

205
QUESTÕES COMENTADAS

PIRATARIA É CRIME!



Aviso Importante – Pirataria é Crime

Este material é protegido pela Lei de Direitos Autorais (Lei nº 9.610/1998). A reprodução, distribuição, venda, compartilhamento ou qualquer outra forma de uso indevido sem autorização expressa do autor constitui crime e pode gerar responsabilidade civil e criminal.

 **Atenção concurseiro:** Nos processos seletivos, há a etapa de avaliação da vida pregressa, que inclui a análise dos antecedentes criminais. Assim, qualquer envolvimento com pirataria pode comprometer sua aprovação no concurso e inviabilizar a posse no cargo público.

 Este e-book é de uso exclusivamente pessoal e intransferível. Não compartilhe, não repasse e não permita a circulação ilegal deste material. Respeitar os direitos autorais é também respeitar sua trajetória rumo à aprovação.

 Valorize o conhecimento, apoie a educação e lembre-se: pirataria é crime, não arrisque o seu futuro!

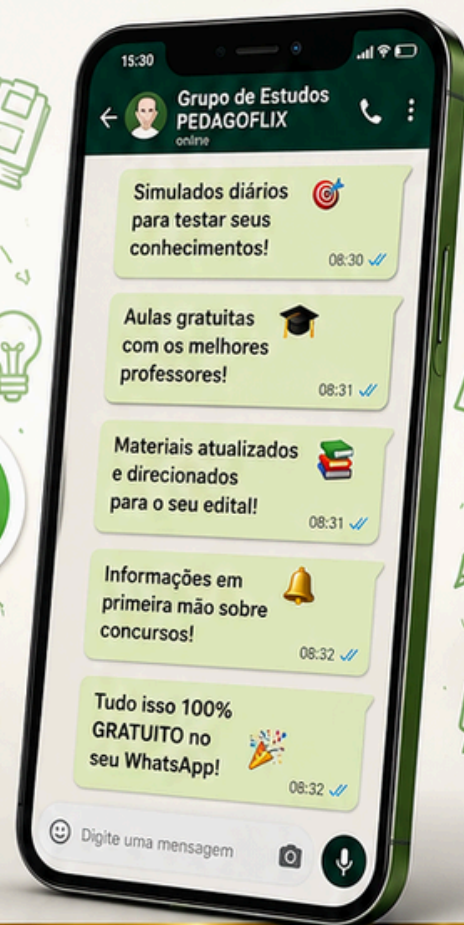
DENUNCIE: WHASTAPP 81 9787-9819

PEDAGOFlix

PARTICIPE DO NOSSO GRUPO DE ESTUDOS GRATUITO DO WHATSAPP!



TEMOS GRUPOS NO WHATSAPP
PARA TODOS OS ESTADOS
DO BRASIL!



+ DE 50 MIL
PARTICIPANTES
EM TODO O BRASIL!



MILHARES DE ALUNOS
JÁ APROVADOS
COM A PEDAGOFlix!

NO NOSSO GRUPO VOCÊ TEM ACESSO A:



SIMULADOS
DIÁRIOS



AULAS
GRATUITAS



MATERIAIS
DE ESTUDO



INFORMAÇÕES
DE CONCURSOS



DICAS DE
PROFESSORES



E MUITO
MAIS!



POR QUE PARTICIPAR?

- ✓ Conteúdos atualizados todos os dias
- ✓ Materiais exclusivos e direcionados
- ✓ Dicas valiosas de professores e aprovados
- ✓ Avisos e oportunidades de concursos
- ✓ Motivação e apoio de quem está no mesmo objetivo que você!



É GRATUITO!
É NO WHATSAPP!
É PARA VOCÊ!



SUA APROVAÇÃO COMEÇA
COM AS ESCOLHAS CERTAS!

Entre agora no grupo do seu Estado
e estude com quem está no mesmo
objetivo que você!



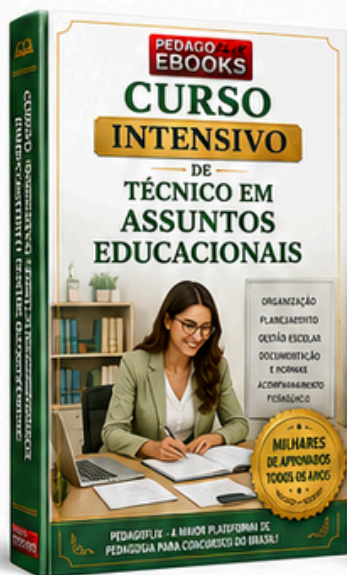
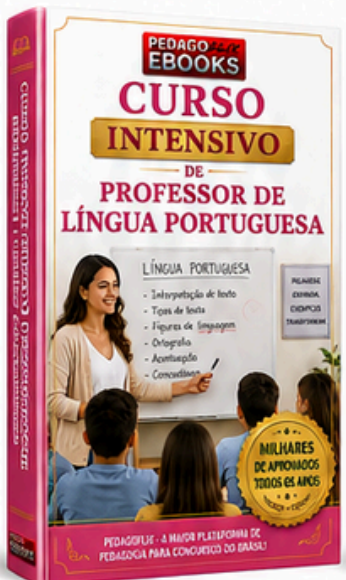
ENTRE AGORA MESMO!
81 9787-9819



ACESSE TAMBÉM:
WWW.LOJA.PEDAGOFlix.COM.BR/GRUPOSWhatsApp

CONHEÇA NOSSOS EBOOKS

 ESTUDE ONDE QUISER •  REVISE MAIS RÁPIDO •  APRENDA COM CONTEÚDOS OBJETIVOS E ATUALIZADOS



E MUITO MAIS!



CONTEÚDO ATUALIZADO

Sempre de acordo com os editais mais recentes



REVISÃO RÁPIDA

Materiais objetivos para otimizar seu tempo



ESTUDE EM QUALQUER DISPOSITIVO

Acesse quando e onde quiser: celular, tablet, computador ou e-reader



FOCO NO QUE REALMENTE CAI NAS PROVAS

Conteúdo selecionado para o que mais importa



ACESSE AGORA NOSSA LOJA DE EBOOKS

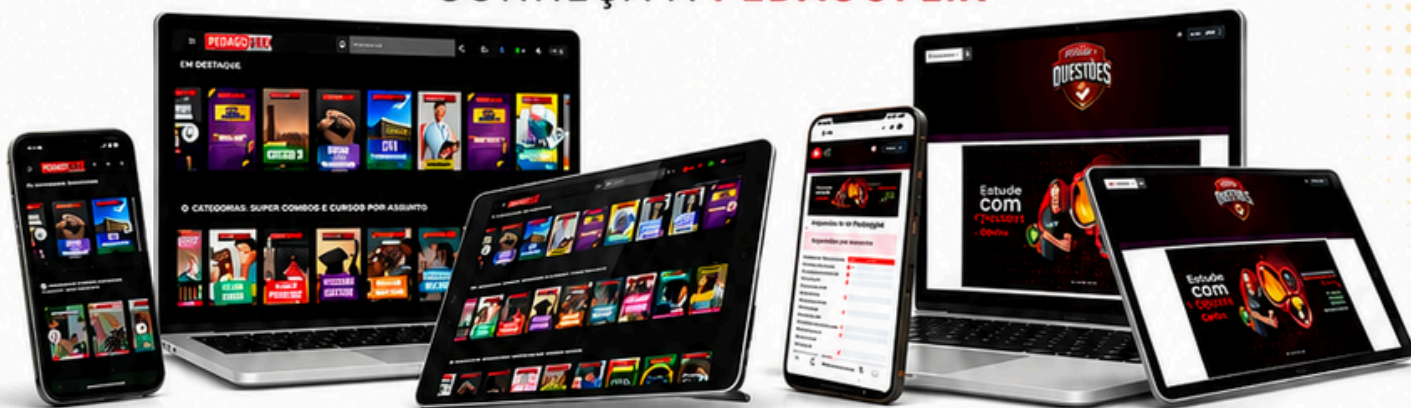
 www.loja.pedagoflix.com.br/ebooks



PEDAGOFlix

A MAIOR PLATAFORMA DE PEDAGOGIA DO BRASIL

— CONHEÇA A PEDAGOFlix —



A Pedagogoflix é a **maior e mais completa** plataforma de **pedagogia para concursos** do Brasil, criada para preparar professores e pedagogos que desejam conquistar a aprovação e se destacar na prática educacional.



Fundada em outubro de 2020 pelo Professor Alonso, a Pedagogoflix nasceu com a missão de oferecer uma preparação de alta qualidade, acessível e realmente eficiente para quem sonha com a aprovação.



Hoje, a Pedagogoflix reúne **duas plataformas completas** de preparação para atender o aluno em todas as etapas dos estudos:



PLATAFORMA DE VIDEOAULAS



Mais de **1.000 videoaulas** com os melhores professores.



Conteúdos organizados e atualizados de acordo com os editais.



Metodologia objetiva e focada no que realmente cai na prova.



Aulas que facilitam o aprendizado e potencializam seus resultados.



WWW.PEDAGOFlix.COM.BR



PLATAFORMA DE QUESTÕES



O **maior** site de questões de pedagogia do Brasil.



Mais de **100.000** questões comentadas e organizadas por assunto.



Ideal para treinar, revisar conteúdos, testar conhecimentos e evoluir.



Estude de forma inteligente e aumente sua segurança para a prova.



WWW.QUESTOES.PEDAGOFlix.COM.BR



Já são **milhares de alunos aprovados** em todo o Brasil, consolidando a Pedagogoflix como uma das maiores referências nacionais em preparação para concursos na área da pedagogia.

E O MELHOR:

PLANOS A PARTIR DE R\$ 29,90 POR MÊS

Entre em contato com a nossa equipe, conheça a plataforma ideal para o seu momento e dê hoje mesmo o **próximo passo rumo à sua aprovação!**



81 99787-9819

Fale conosco pelo **WhatsApp!**

PROFESSOR ALONSO

EXPERIÊNCIA QUE APROVA E INSPIRA



Professor Alonso, natural do Rio de Janeiro, construiu uma trajetória marcada por disciplina, dedicação e resultados concretos em concursos públicos. Em 1999, iniciou sua caminhada de sucesso ao conquistar o 11º lugar no concorrido concurso do Colégio Naval da Marinha do Brasil, destacando-se entre mais de 10 mil candidatos. Serviu à Marinha por 16 anos, onde alcançou o posto de Capitão, experiência que consolidou sua liderança, disciplina e compromisso com a excelência.

Após a carreira militar, voltou-se aos concursos civis e, em 2014, conquistou a 7ª colocação para Auditor Fiscal da Receita Estadual de Pernambuco, cargo que exerce atualmente. Ao longo de sua jornada, também foi aprovado em outros concursos de destaque, como Analista Administrativo do TRF1 e Auditor Fiscal da Prefeitura de Recife.

A partir de 2014, uniu sua paixão pelo ensino e pela pedagogia à experiência de concurseiro vitorioso, passando a atuar como coach de concursos e professor dedicado à preparação de candidatos. Milhares de alunos já foram orientados por suas técnicas de estudo, planejamento e, principalmente, por sua forma clara e objetiva de ensinar.

Em 2020, fundou a PEDAGOFLEX, maior plataforma de pedagogia para concursos do Brasil, que hoje conta com milhares de aulas exclusivas e já se consolidou como referência nacional em aprovações.

Formação Acadêmica:

- Graduado em Ciências Navais (Administração) pela Escola Naval.
- Pós-graduado em Pedagogia Transformadora pela PUC.
- Certificado em Coaching pelo Instituto CEFOSPE.

Carreira e Aprovações:

- 16 anos como Oficial da Marinha do Brasil (Capitão).
- Auditor Fiscal da Receita Estadual de Pernambuco.
- Fundador e professor da PEDAGOFLEX.
- Aprovado em concursos de alto nível: Colégio Naval (1999), TRF1 (2011), Prefeitura de Recife (2014), Receita de Pernambuco (2014).



PEDAGOFlix

DÊ UM PLAY NA SUA
APROVAÇÃO!



PROFESSOR ALONSO

Sumário

1	Terra e Universo	15
1.1	Atmosfera: composição, camadas e relação entre ar e combustão	
1.2	Água: participação na composição da Terra e dos seres vivos	
1.3	Água: utilidades no cotidiano e estados físicos	
1.4	Tratamento de água e esgoto	
1.5	Crosta terrestre: principais camadas	
1.6	Rochas e minérios	
1.7	Formação de fósseis	
1.8	Períodos geológicos	
1.9	Solo: origem e composição	
1.10	Solo: tipos	
1.11	Solo: técnicas de uso e manutenção	
1.12	Erosão	
1.13	Sol, Terra e clima	
1.14	Movimentos da Terra, do Sol e da Lua	
1.15	Placas tectônicas	
1.16	Deriva continental	
2	Seres Vivos	8
2.1	Características gerais dos seres vivos	
2.2	Sistemática dos cinco Reinos	
2.3	Sistemática dos três Domínios	
2.4	Biologia dos vírus	
2.5	Fisiologia animal dos invertebrados	
2.6	Fisiologia animal dos vertebrados	
2.7	Sistema digestivo	
2.8	Sistema respiratório	
2.9	Sistema circulatório	
2.10	Sistema excretor	
2.11	Sistema reprodutor	
2.12	Sistema nervoso	
2.13	Características gerais das angiospermas	

- 2.14** Reprodução das angiospermas
- 2.15** Características gerais das gimnospermas
- 2.16** Reprodução das gimnospermas
- 2.17** Características gerais das pteridófitas
- 2.18** Reprodução das pteridófitas
- 2.19** Características gerais das briófitas
- 2.20** Reprodução das briófitas
- 2.21** Fisiologia vegetal
- 2.22** Transporte de seiva bruta
- 2.23** Transporte de seiva elaborada
- 2.24** Transpiração vegetal
- 2.25** Mecanismos de abertura e fechamento dos estômatos
- 2.26** Hormônios vegetais

3 Biologia Celular

- 3.1** Química celular
- 3.2** Carboidratos
- 3.3** Lipídios
- 3.4** Proteínas
- 3.5** Vitaminas
- 3.6** Sais minerais
- 3.7** Compostos químicos constituintes das células
- 3.8** Células procariotas
- 3.9** Células eucariotas animais
- 3.10** Células eucariotas vegetais
- 3.11** Membrana celular: composição
- 3.12** Membrana celular: especializações
- 3.13** Transporte através da membrana
- 3.14** Citoplasma: sustentação da célula
- 3.15** Organelas celulares endomembranas
- 3.16** Organelas celulares endossimbiontes
- 3.17** Organelas celulares citoplasmáticas
- 3.18** Núcleo celular: componentes do núcleo
- 3.19** Cromossomos
- 3.20** Divisão celular
- 3.21** Síntese de proteínas

15

4 Histologia Animal e Vegetal

15

- 4.1** Tecido epitelial
- 4.2** Tecido conjuntivo
- 4.3** Tecido muscular
- 4.4** Tecido nervoso
- 4.5** Meristemas
- 4.6** Parênquima
- 4.7** Xilema
- 4.8** Floema
- 4.9** Esclerênquima
- 4.10** Colênquima
- 4.11** Tecidos de revestimento vegetal
- 4.12** Tecidos de secreção vegetal

5 Anatomia e Fisiologia Humanas

15

- 5.1** Sistema digestivo
- 5.2** Sistema respiratório
- 5.3** Sistema circulatório
- 5.4** Sistema urinário
- 5.5** Sistema endócrino
- 5.6** Sistema nervoso
- 5.7** Sistema reprodutor
- 5.8** Métodos anticoncepcionais
- 5.9** Sistema locomotor
- 5.10** Órgãos dos sentidos

6 Genética

10

- 6.1** Leis de Mendel
- 6.2** Genealogias
- 6.3** Genes letais
- 6.4** Codominância
- 6.5** Herança intermediária
- 6.6** Sistema ABO de sangue: composição
- 6.7** Sistema ABO de sangue: mecanismos de transfusão
- 6.8** Sistema ABO de sangue: genética aplicada
- 6.9** Sistema Rh de sangue: composição
- 6.10** Sistema Rh de sangue: mecanismos de transfusão

6.11 Sistema Rh de sangue: genética aplicada

6.12 Herança dos cromossomos sexuais

6.13 Anomalias genéticas

6.14 Aneuploidias numéricas

6.15 Síndrome de Down

6.16 Síndrome de Turner

6.17 Síndrome de Klinefelter

6.18 Síndrome do triplo X

6.19 Síndrome do duplo Y

7 Origem da Vida e Evolução

15

7.1 Abiogênese

7.2 Biogênese

7.3 Hipótese de Oparin e coacervação

7.4 Hipótese da panspermia cósmica

7.5 Hipótese autotrófica sobre o primeiro ser vivo

7.6 Hipótese heterotrófica sobre o primeiro ser vivo

7.7 Lamarckismo

7.8 Darwinismo

7.9 Neodarwinismo

8 Ecologia

15

8.1 Níveis de organização ecológica

8.2 Habitat

8.3 Nicho ecológico

8.4 Ecossistemas terrestres

8.5 Ecossistemas aquáticos

8.6 Biomas

8.7 Níveis tróficos na comunidade

8.8 Cadeias alimentares

8.9 Teias alimentares

8.10 Fluxo de energia no ecossistema

8.11 Fluxo de matéria no ecossistema

8.12 Relações ecológicas

8.13 Ciclo do carbono

8.14 Ciclo do oxigênio

8.15 Ciclo do nitrogênio

- 8.16** Ciclo da água
- 8.17** Intensificação do efeito estufa
- 8.18** Redução da camada de ozônio
- 8.19** Poluição por monóxido de carbono
- 8.20** Chuvas ácidas
- 8.21** Bioacumulação
- 8.22** Eutrofização
- 8.23** Detergentes e impactos ambientais
- 8.24** Produtos radioativos e impactos ambientais
- 8.25** Lixo: tipos e destinos
- 8.26** Política Nacional de Educação Ambiental
- 8.27** Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

9 Saúde

12

- 9.1** Conceitos básicos de saúde e doença
- 9.2** Epidemias
- 9.3** Endemias
- 9.4** Pandemias
- 9.5** Doenças negligenciadas
- 9.6** Imunidade natural
- 9.7** Imunidade artificial
- 9.8** Antibióticos: mecanismos de ação
- 9.9** Vacinas: mecanismos de ação
- 9.10** Virose: AIDS
- 9.11** Virose: dengue
- 9.12** Virose: febre amarela
- 9.13** Virose: gripe
- 9.14** Virose: resfriado
- 9.15** Virose: sarampo
- 9.16** Virose: caxumba
- 9.17** Virose: catapora
- 9.18** Virose: rubéola
- 9.19** Virose: poliomielite
- 9.20** Virose: herpes
- 9.21** Virose: raiva ou hidrofobia
- 9.22** Virose: hepatite viral

- 9.23** Viroses: covid-19
- 9.24** Bacterioses: pneumonia
- 9.25** Bacterioses: tuberculose
- 9.26** Bacterioses: gonorreia
- 9.27** Bacterioses: sífilis
- 9.28** Bacterioses: cólera
- 9.29** Bacterioses: meningite meningocócica
- 9.30** Bacterioses: tétano
- 9.31** Bacterioses: leptospirose
- 9.32** Bacterioses: coqueluche
- 9.33** Bacterioses: difteria
- 9.34** Bacterioses: febre tifóide
- 9.35** Bacterioses: tifo
- 9.36** Bacterioses: hanseníase
- 9.37** Protozooses: amebíase
- 9.38** Protozooses: giardíase
- 9.39** Protozooses: leishmaniose
- 9.40** Protozooses: malária
- 9.41** Protozooses: doença de Chagas
- 9.42** Protozooses: toxoplasmose
- 9.43** Verminoses: teníase
- 9.44** Verminoses: cisticercose
- 9.45** Verminoses: esquistossomose
- 9.46** Verminoses: ascaridíase
- 9.47** Verminoses: ancilostomose
- 9.48** Verminoses: oxiurose
- 9.49** Verminoses: filariose

10 Química Geral

- 10.1** Medições e unidades de medidas
- 10.2** Matéria e energia
- 10.3** Substâncias e misturas
- 10.4** Átomo: estrutura
- 10.5** Átomo: identificação
- 10.6** Ligações químicas
- 10.7** Funções químicas

10.8 Reações químicas**11** Física Básica

15

11.1 Mecânica**11.2** Energia**11.3** Temperatura e calor**11.4** Ondas sonoras**11.5** Ondas luminosas**11.6** Instrumentos ópticos**11.7** Eletricidade**11.8** Magnetismo

PEDAGO
FLEX

Seja bem-vindo à **Pedagoflix** ✦ Este Ebook Resumo de **Professor Docente 2 - Ciências**, para a **Prefeitura Municipal de Saquarema**, foi organizado para que você estude com objetividade, clareza e foco no Edital 01/2026 ✓ Aqui, a proposta é reunir os pontos centrais da disciplina, destacando o que costuma aparecer com mais frequência nas provas, para que você revise com estratégia, segurança e direção 🚀

Ao longo deste material, você vai passar por conteúdos amplos e tradicionais da área de Ciências, como **Terra e Universo**, com atmosfera, água, tratamento de água e esgoto, crosta terrestre, rochas, fósseis, períodos geológicos, solo, erosão, clima, movimentos da Terra, do Sol e da Lua, placas tectônicas e deriva continental. Também serão abordados **Seres Vivos, Biologia Celular e Histologia Animal e Vegetal**, reunindo classificação biológica, vírus, fisiologia animal e vegetal, sistemas do corpo, química celular, membrana, organelas, núcleo, divisão celular, síntese de proteínas e tecidos animais e vegetais ✨

Você ainda encontrará uma revisão direta de **Anatomia e Fisiologia Humanas, Genética, Origem da Vida e Evolução e Ecologia**, com temas muito recorrentes em concursos, como sistemas do corpo humano, métodos anticoncepcionais, leis de Mendel, genealogias, sistema ABO e sistema Rh, anomalias genéticas, teorias sobre a origem da vida, Lamarckismo, Darwinismo, Neodarwinismo, cadeias e teias alimentares, fluxo de energia e matéria, ciclos biogeoquímicos, impactos ambientais, Política Nacional de Educação Ambiental e Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza 🌍🏠

Além disso, este Ebook Resumo contempla **Saúde, Química Geral e Física Básica**, com atenção especial a conceitos de saúde e doença, epidemias, endemias, pandemias, imunidade, antibióticos, vacinas, viroses, bacterioses, protozooses e verminoses, além de tópicos essenciais de medições, matéria e energia, substâncias e misturas, estrutura do átomo, ligações, funções e reações químicas, mecânica, calor, ondas, óptica, eletricidade e magnetismo. Em provas dessa disciplina, é comum a cobrança de conceitos fundamentais, classificações, processos biológicos, relações entre estrutura e função e temas ambientais e de saúde pública, por isso este material foi pensado para ajudar você a revisar o que mais importa com precisão, ritmo e confiança ★

Terra e Universo

Atmosfera: composição, camadas e relação entre ar e combustão



A atmosfera é formada principalmente por **nitrogênio** 78%, **oxigênio** 21% e pequenas quantidades de argônio, gás carbônico e vapor d'água ✦. Divide-se em **troposfera**, onde ocorrem clima e vida; **estratosfera**, com a camada de ozônio; **mesosfera**, **termosfera** e **exosfera** ✨. O **oxigênio** do ar é essencial à **combustão**: sem comburente, o fogo se apaga. Quanto maior a oferta de oxigênio, mais intensa tende a ser a queima 🔥.

Questão 1. (Pedagogflix 2026) Considerando a composição da atmosfera e a relação entre ar e combustão, qual alternativa está correta?

- a) O oxigênio, presente em cerca de 21% do ar, é essencial à combustão; sem ele, o fogo se apaga.
- b) A estratosfera é a camada onde ocorrem clima e vida, e o nitrogênio intensifica diretamente a combustão.
- c) A atmosfera é formada principalmente por oxigênio, e a combustão ocorre mesmo sem comburente.
- d) A troposfera contém a camada de ozônio, principal responsável pela combustão no ar.
- e) A exosfera é a camada mais importante para a vida porque concentra a maior parte do vapor d'água e do oxigênio.

Resposta: a

O texto destaca que o oxigênio corresponde a cerca de 21% do ar e atua como comburente, sendo indispensável para manter a queima.

Água: participação na composição da Terra e dos seres vivos

A água compõe grande parte da **hidrosfera** e recobre cerca de 70% da superfície terrestre,  regulando clima, relevo e ciclos naturais. Nos seres vivos, é componente essencial das células, do sangue, da seiva e das reações metabólicas . Atua no transporte de substâncias, na regulação térmica e na eliminação de resíduos. Sua distribuição é desigual: a maior parte é salgada, e a fração doce disponível é pequena, o que reforça a importância da **preservação** e do uso *consciente* .

Questão 2. (Pedagogflix 2026) Com base no texto, qual alternativa explica melhor por que a água deve ser preservada e usada de modo consciente?

- a) Porque toda a água da hidrosfera é doce e própria para consumo.
- b) Porque a água participa apenas da composição do relevo terrestre.
- c) Porque, embora recubra grande parte da Terra e seja essencial aos seres vivos, a fração de água doce disponível é pequena.
- d) Porque a água tem função apenas na regulação do clima.
- e) Porque os seres vivos usam água somente para eliminar resíduos.

Resposta: c

A água é abundante no planeta, mas a maior parte é salgada. Como a parcela de água doce disponível é pequena e essencial à vida, sua preservação é indispensável.

Água: utilidades no cotidiano e estados físicos

A **água** é essencial à vida e ao cotidiano: serve para **beber**, cozinhar, higienizar, irrigar, produzir energia e em processos industriais.  Na natureza e nas atividades humanas, aparece nos estados **sólido**, **líquido** e **gasoso**. O gelo ocorre no resfriamento; a evaporação transforma líquido em vapor; a condensação forma gotículas.  Esses estados variam conforme **temperatura** e pressão. O uso consciente evita desperdício e preserva esse recurso vital. 

Questão 3. (Pedagogflix 2026) Qual alternativa relaciona corretamente uma utilidade da água no cotidiano e uma transformação de estado físico?

- a) A água é usada para higienizar, e a evaporação transforma líquido em vapor.
- b) A água serve apenas para beber, e a condensação transforma líquido em vapor.
- c) A água não tem uso industrial, e o gelo se forma pela evaporação.
- d) A água serve para irrigar, e a condensação transforma sólido em líquido.
- e) A água é usada para produzir energia, e a evaporação transforma vapor em líquido.

Resposta: a

A água tem várias utilidades, como higienizar, e a evaporação é a passagem do estado

líquido para o gasoso.

Tratamento de água e esgoto

O tratamento de água envolve captação, **coagulação**, floculação, decantação, filtração e **desinfecção** com cloro ou ozônio, garantindo potabilidade e prevenção de doenças. Já o esgoto passa por etapas físicas, biológicas e químicas, removendo sólidos, matéria orgânica e microrganismos. O saneamento básico é direito coletivo e medida de *saúde pública* ♻️, pois reduz contaminação de rios, do solo e lençóis freáticos, além de promover qualidade de vida, equilíbrio ambiental e cidadania.

Questão 4. (Pedagogflix 2026) No contexto do saneamento básico como medida de saúde pública, qual etapa do tratamento de água é diretamente responsável por eliminar microrganismos e garantir a potabilidade?

- a) Decantação
- b) Floculação
- c) Captação
- d) Desinfecção com cloro ou ozônio
- e) Coagulação

Resposta: d

A desinfecção é a etapa que elimina microrganismos, prevenindo doenças e tornando a água própria para consumo.

Crosta terrestre: principais camadas

A **crosta terrestre** é a camada mais externa da Terra, sólida e relativamente fina ☉. Divide-se em **crosta continental**, mais espessa, menos densa e rica em silício e alumínio, e **crosta oceânica**, mais fina, mais densa e rica em silício e magnésio. Abaixo dela está o **manto**, separado pela descontinuidade de Mohorovičić ✦. Em concursos, destaca-se que a crosta integra a **litosfera**, fragmentada em placas tectônicas.

Questão 5. (Pedagogflix 2026) Sobre a crosta terrestre e suas divisões, assinale a alternativa correta.

- a) A crosta oceânica é mais espessa, menos densa e rica em silício e alumínio.

- b) O manto faz parte da crosta continental e não há separação entre eles.
- c) A crosta terrestre é a camada mais externa, e a crosta continental é mais espessa e menos densa que a oceânica.
- d) A crosta terrestre não integra a litosfera, pois esta é formada apenas pelo manto.
- e) A crosta continental e a oceânica possuem a mesma espessura, densidade e composição.

Resposta: c

A crosta é a camada mais externa da Terra. A continental é mais espessa e menos densa, enquanto a oceânica é mais fina e mais densa.

Rochas e minérios

Rochas são agregados naturais de minerais e classificam-se em **ígneas**, **sedimentares** e **metamórficas**. As ígneas surgem do magma ☄, como granito e basalto; as sedimentares resultam de deposição e compactação, como arenito e calcário; as metamórficas formam-se por pressão e calor ✦, como mármore e gnaiss. **Minérios** são rochas ou minerais com valor econômico, explorados para obter ferro, alumínio, ouro e cobre. Em provas, cobra-se ciclo das rochas ♻, usos econômicos e impactos ambientais da mineração ⚠.

Questão 6. (Pedagogflix 2026) Qual alternativa relaciona corretamente o tipo de rocha ao seu processo de formação?

- a) Ígneas formam-se por deposição e compactação de sedimentos.
- b) Metamórficas resultam de pressão e calor, como mármore e gnaiss.
- c) Sedimentares surgem do magma, como granito e basalto.
- d) Ígneas formam-se por pressão e calor, como calcário e arenito.
- e) Sedimentares são rochas ou minerais com valor econômico.

Resposta: b

As rochas metamórficas se formam pela ação de pressão e calor, como ocorre com o mármore e o gnaiss.

Formação de fósseis

Fósseis são vestígios ou restos de seres vivos preservados por milhões de anos. Formam-se, em geral, por **soterramento rápido** em sedimentos, com pouca ação de decompositores. Ao longo do tempo, ocorre *mineralização*, substituição de partes orgânicas por minerais, moldes,

contramoldes ou impressões. ✦ Ambientes aquáticos favorecem esse processo. Nem todo ser vivo fossiliza; partes duras, como ossos, conchas e dentes, têm maior chance. Fósseis ajudam a compreender a **evolução**, antigos ambientes e mudanças da Terra. 🌍

Questão 7. (Pedagogflix 2026) Em geral, a formação de fósseis ocorre quando há:

- a) decomposição rápida em ambiente seco e aberto
- b) soterramento rápido em sedimentos e pouca ação de decompositores
- c) queima de restos orgânicos por altas temperaturas
- d) exposição prolongada ao vento e à chuva
- e) transformação imediata de qualquer parte do corpo em rocha

Resposta: b

A fossilização é favorecida pelo soterramento rápido e pela baixa ação de decompositores, o que permite a preservação dos vestígios ao longo do tempo.

Períodos geológicos

Os **períodos geológicos** organizam a história da Terra em eras, períodos e épocas, com base em fósseis, rochas e grandes mudanças ambientais. Destacam-se Paleozoica, Mesozoica e Cenozoica. No Paleozoico, surgem peixes, anfíbios e répteis. No Mesozoico, dominam os dinossauros e aparecem aves e mamíferos. No Cenozoico, ocorre a diversificação dos mamíferos e o aparecimento humano. Extinções em massa ✦ e movimentos tectônicos foram decisivos nessas transições.

Questão 8. (Pedagogflix 2026) Em relação aos períodos geológicos, qual alternativa associa corretamente a era a um acontecimento marcante citado no texto?

- a) Paleozoica — aparecimento humano
- b) Mesozoica — diversificação dos mamíferos
- c) Mesozoica — domínio dos dinossauros e aparecimento de aves e mamíferos
- d) Cenozoica — domínio dos dinossauros
- e) Cenozoica — surgimento de peixes, anfíbios e répteis

Resposta: c

A era Mesozoica é marcada pelo domínio dos dinossauros e pelo surgimento de aves e mamíferos, como indica o texto.

Solo: origem e composição

O **solo** forma-se lentamente pelo intemperismo das rochas ✦, com ação da água, do vento, da temperatura, de microrganismos e das raízes. Sua composição reúne **minerais**, **matéria orgânica**, água, ar e seres vivos. Em geral, apresenta horizontes: camada superficial mais fértil e camadas mais profundas. A fertilidade depende de húmus, nutrientes e textura. Arenoso, argiloso e humoso são tipos frequentes. A conservação do solo é essencial ♣, evitando erosão, assoreamento e perda de produtividade.

Questão 9. (Pedagogflix 2026) Sobre a origem e a composição do solo, assinale a alternativa correta.

- a) O solo forma-se lentamente pelo intemperismo das rochas e reúne minerais, matéria orgânica, água, ar e seres vivos.
- b) O solo origina-se do acúmulo de ar e seres vivos, sem participação das rochas.
- c) O solo forma-se rapidamente apenas pela ação da temperatura e é composto só por minerais e água.
- d) O solo não apresenta camadas e sua fertilidade depende apenas da quantidade de água.
- e) A conservação do solo é pouco importante, pois não interfere na erosão nem na produtividade.

Resposta: a

O solo se forma lentamente pelo intemperismo das rochas e é composto por minerais, matéria orgânica, água, ar e seres vivos.

Solo: tipos

Solo resulta da ação do intemperismo sobre rochas, água, ar e seres vivos ✦. Quanto à **textura**, pode ser **arenoso**, com grãos maiores, muita drenagem e pouca retenção de nutrientes; **argiloso**, com partículas finas, maior retenção de água e tendência à compactação; e **humoso**, rico em matéria orgânica, escuro e fértil ♣. Há ainda solos **calcários**, ricos em sais minerais. Em provas, cobra-se a relação entre tipo de solo, *permeabilidade*, fertilidade e uso agrícola.

Questão 10. (Pedagogflix 2026) Qual tipo de solo apresenta partículas finas, maior retenção de água e tendência à compactação?

- a) Arenoso
- b) Humoso
- c) Calcário

- d) Argiloso
- e) Rochoso

Resposta: d

O solo argiloso tem partículas finas, retém mais água e compacta com mais facilidade.

Solo: técnicas de uso e manutenção

O solo sustenta a vida e exige **uso racional** ✦. Em concursos, destacam-se *rotação de culturas*, cobertura vegetal, adubação orgânica, terraceamento e plantio em curvas de nível, técnicas que reduzem **erosão** e perda de nutrientes. A manutenção inclui evitar queimadas, desmatamento e compactação por máquinas. A irrigação deve ser controlada para prevenir salinização. A conservação do solo protege a água, a biodiversidade e a produção agrícola ☀️🌱.

Questão 11. (Pedagoglix 2026) Qual prática de uso racional do solo reduz a erosão e a perda de nutrientes em áreas cultivadas com declive?

- a) Queimadas periódicas para limpar o terreno
- b) Terraceamento e plantio em curvas de nível
- c) Irrigação intensa para manter o solo úmido
- d) Desmatamento para ampliar a área produtiva
- e) Compactação do solo por máquinas pesadas

Resposta: b

Terraceamento e plantio em curvas de nível diminuem o escoamento da água, reduzindo a erosão e a perda de nutrientes do solo.

Erosão

A **erosão** é o desgaste e o transporte de solo e rochas pela água, vento, gelo ou ação humana. Em Ciências, destaca-se a erosão hídrica, muito cobrada em provas, pois chuvas intensas removem a camada fértil do solo. Desmatamento, queimadas e ocupação irregular agravam o processo ⚠️. Entre as consequências estão assoreamento, deslizamentos, perda agrícola e desequilíbrios ambientais. Medidas de controle incluem *reflorestamento*, terraceamento, cobertura vegetal e manejo adequado do solo 🌱🌍.

Questão 12. (Pedagogflix 2026) Qual medida ajuda a controlar a erosão hídrica e a reduzir a perda da camada fértil do solo?

- a) Desmatamento de encostas
- b) Queimadas periódicas
- c) Ocupação irregular do solo
- d) Reflorestamento e cobertura vegetal
- e) Retirada da vegetação próxima aos rios

Resposta: d

Reflorestamento e cobertura vegetal protegem o solo do impacto da chuva, diminuindo o desgaste e o transporte de partículas.

Sol, Terra e clima

O **Sol** é a principal fonte de energia da Terra ☀️, aquecendo a superfície, os oceanos e a atmosfera. A forma esférica da Terra, a **inclinação do eixo** e o movimento de translação explicam a variação da insolação e das **estações do ano** 🌍. O clima resulta da interação entre radiação solar, relevo, altitude, maritimidade, massas de ar e vegetação 🌿. Em provas, destaque a diferença entre **tempo atmosférico** e **clima** ✓.

Questão 13. (Pedagogflix 2026) Considerando que o Sol é a principal fonte de energia da Terra e que a forma esférica do planeta, a inclinação do eixo e a translação influenciam a insolação, assinale a alternativa correta.

- a) As estações do ano são causadas principalmente pela distância entre a Terra e o Sol.
- b) O clima depende apenas da quantidade de radiação solar recebida.
- c) Tempo atmosférico e clima são sinônimos e indicam as mesmas condições.
- d) A inclinação do eixo da Terra e o movimento de translação ajudam a explicar a variação da insolação e as estações do ano.
- e) A vegetação e o relevo não interferem na formação do clima.

Resposta: d

A alternativa d está correta porque a variação da insolação ao longo do ano se relaciona à inclinação do eixo terrestre e ao movimento de translação, explicando as estações.

Movimentos da Terra, do Sol e da Lua

A **Terra** realiza **rotação** em torno do próprio eixo, causando **dias e noites** 🌞🌑, e **translação** ao redor do **Sol**, associada às **estações do ano** com a inclinação do eixo ✦. O **Sol** é a estrela central do Sistema Solar e sua gravidade mantém os planetas em órbita. A **Lua** orbita a Terra e apresenta movimentos de **rotação** e **translação**, originando as **fases lunares** 🌑🌕 e influenciando as **marés** ≈. Eclipse solar e lunar são temas frequentes em prova.

Questão 14. (Pedagogflix 2026) Qual alternativa relaciona corretamente os movimentos da Terra e da Lua aos fenômenos observados?

- a) A rotação da Terra causa as estações do ano, e a rotação da Lua causa eclipses.
- b) A translação da Terra causa dias e noites, e a translação da Lua causa marés.
- c) A translação da Terra provoca as fases lunares, e a Lua não realiza rotação.
- d) A rotação da Terra causa dias e noites, e a Lua, ao orbitar a Terra, está associada às fases lunares.
- e) O Sol orbita a Terra, e a gravidade da Lua mantém os planetas em órbita.

Resposta: d

A rotação da Terra explica a sucessão de dias e noites, enquanto o movimento da Lua em torno da Terra está relacionado às fases lunares.

Placas tectônicas

A litosfera é fragmentada em **placas tectônicas** que se movem sobre a astenosfera 🔥. Esse deslocamento decorre das *correntes de convecção* do manto. Nos limites **divergentes**, ocorre afastamento e formação de crosta; nos **convergentes**, colisão, subducção, montanhas e vulcanismo 🌋; nos **transformantes**, deslizamento lateral e terremotos ✦. No Brasil, a atividade sísmica é menor por estar no interior da placa Sul-Americana.

Questão 15. (Pedagogflix 2026) O menor registro de atividade sísmica no Brasil explica-se principalmente porque o país está:

- a) no interior da placa Sul-Americana, longe dos limites entre placas
- b) sobre um limite convergente, com intensa subducção
- c) em uma zona divergente, com formação contínua de crosta
- d) sobre um limite transformante, com forte deslizamento lateral
- e) entre duas placas oceânicas em colisão

Resposta: a

O texto afirma que o Brasil tem menor atividade sísmica por estar no interior da placa Sul-

Americana, afastado dos limites tectônicos mais ativos.

Deriva continental

A **deriva continental** afirma que os continentes já formaram a **Pangeia** e se separaram lentamente. Wegener usou como evidências fósseis iguais, encaixe litorâneo e semelhanças geológicas. Hoje, a explicação aceita envolve **placas tectônicas** sobre o manto, movidas por correntes de convecção. Esse processo provoca abertura de oceanos, formação de montanhas, vulcanismo e terremotos. Em concursos, é comum diferenciar **deriva continental** de **tectônica de placas**.

Questão 16. (Pedagogflix 2026) Sobre deriva continental e tectônica de placas, assinale a alternativa correta.

- a) A deriva continental explica que os continentes sempre permaneceram fixos, embora sofram terremotos.
- b) Wegener comprovou a movimentação continental principalmente pela observação direta das correntes de convecção no manto.
- c) A tectônica de placas nega que os continentes já tenham formado a Pangeia.
- d) A deriva continental propõe que os continentes já estiveram unidos na Pangeia, e a tectônica de placas explica esse movimento por placas sobre o manto.
- e) O encaixe litorâneo foi a única evidência usada para defender a separação dos continentes.

Resposta: d

A deriva continental afirma a antiga união dos continentes na Pangeia, enquanto a tectônica de placas fornece o mecanismo desse deslocamento.