PEDAGOFLIX

2026

PEDAGOFLIX

E-BOOKS

Várzea Grande

Conhecimentos Específicos - Ciências

Resumo

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

187

QUESTÕES COMENTADAS



🚨 **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

A MAIOR PLATAFORMA DE
PEDAGOGIA DO BRASIL

CONHEÇA A **PEDAGOFLIX**



A Pedagoflix 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 Pedagoflix nasceu com a missão de oferecer uma preparação de alta qualidade, acessível e realmente eficiente para quem sonha com a aprovação.

Hoje, a Pedagoflix 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 Pedagoflix 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!**

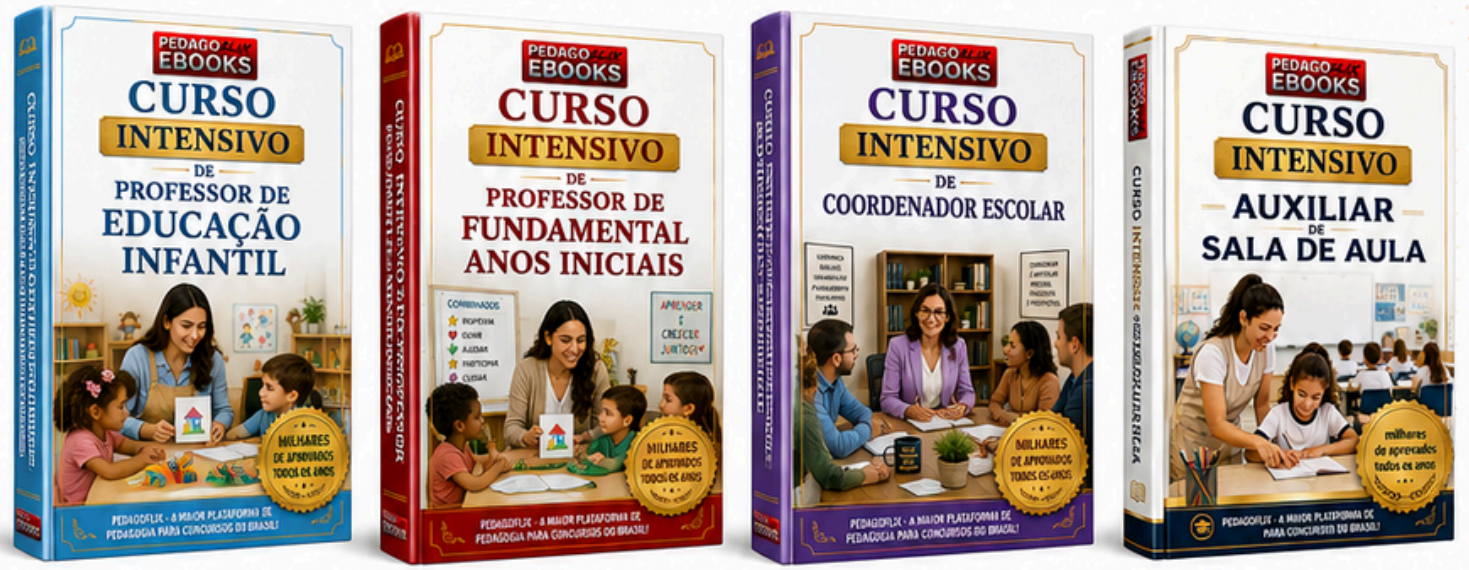
81 99787-9819

Fale conosco pelo **WhatsApp!**

PEDAGOFLIX EBOOKS

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

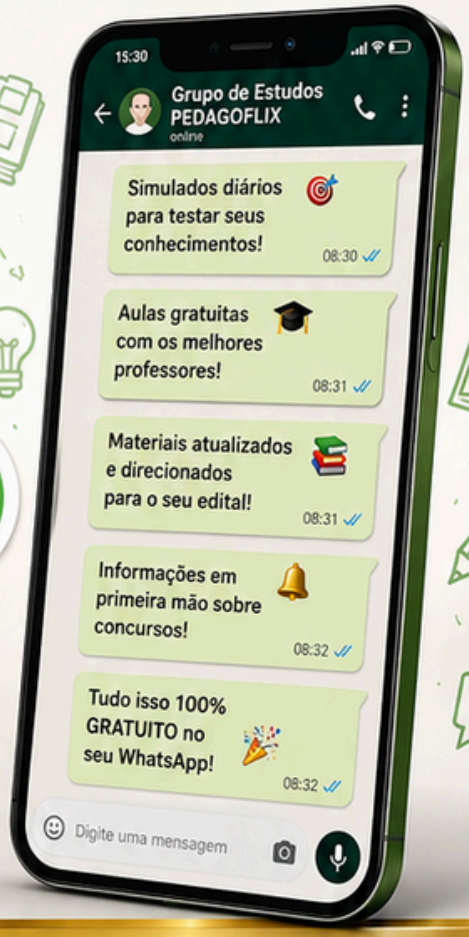
FOCO NO QUE REALMENTE CAI NAS PROVAS
Conteúdo selecionado para o que mais importa

ACESSE AGORA NOSSA LOJA DE EBOOKS

www.loja.pedagoflix.com.br/ebooks

PEDAGOFLIX

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

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 PEDAGOFLIX, 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 PEDAGOFLIX.
- 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

Você está diante do Ebook Resumo de **Conhecimentos Específicos – Ciências**, elaborado para o edital nº 001/2026 da SME de Várzea Grande. Na **Pedagoflix**, você encontra um material direcionado para revisar conteúdos essenciais com organização, clareza e foco na sua preparação. 📚🔬

A proposta é proporcionar um estudo objetivo dos principais pontos previstos no edital, destacando conteúdos que costumam ser mais explorados em concursos: composição química celular, vírus e bactérias, células, divisão celular, reprodução humana, métodos contraceptivos, infecções sexualmente transmissíveis, ecologia, evolução e estrutura do corpo humano. ⚙️🧬

Você também revisará biodiversidade e os reinos Protista, Fungi, Animalia e Vegetal, além de histologia, organologia, fotossíntese e movimentos vegetais. **Classificações, características, diferenças, ciclos, funções, relações ecológicas e processos biológicos** merecem atenção especial, pois são temas recorrentes em questões objetivas. 🌱🐾

Por fim, o ebook contempla matéria e suas propriedades, misturas, transformações, luz e cor, bem como ondas mecânicas e eletromagnéticas. Utilize este resumo como apoio estratégico para consolidar conceitos, comparar processos e fortalecer sua segurança na resolução das questões. Estude com constância, revise com atenção e avance rumo à sua aprovação! ✨

Sumário

1 Compostos Químicos Celulares 16
- **1.1** Água
- **1.2** Sais minerais
- **1.3** Carboidratos
- **1.4** Lipídios
- **1.5** Proteínas
- **1.6** Ácidos nucleicos
- **1.7** Vitaminas

2 Vírus e Bactérias 21
- **2.1** Características dos vírus
- **2.2** Estrutura e reprodução dos vírus
- **2.3** Características das bactérias
- **2.4** Estrutura e reprodução das bactérias
- **2.5** Importância ecológica, médica e econômica dos vírus e das bactérias

3 Célula Eucariótica Animal e Vegetal 25
- **3.1** Organização celular
- **3.2** Membrana plasmática
- **3.3** Citoplasma
- **3.4** Organelas citoplasmáticas
- **3.5** Núcleo celular
- **3.6** Diferenças entre células animais e vegetais
- **3.7** Funcionamento celular

4 Divisão Celular 30
- **4.1** Ciclo celular
- **4.2** Mitose
- **4.3** Meiose
- **4.4** Importância da mitose e da meiose
- **4.5** Diferenças entre mitose e meiose

5 Reprodução Humana 34
- **5.1** Sistema reprodutor masculino
- **5.2** Sistema reprodutor feminino

5.3 Gametogênese
5.4 Ciclo menstrual
5.5 Fecundação
5.6 Gestação
5.7 Parto
6 Métodos Contraceptivos e Infecções Sexualmente Transmissíveis 39
6.1 Métodos contraceptivos naturais
6.2 Métodos contraceptivos de barreira
6.3 Métodos contraceptivos hormonais
6.4 Dispositivo intrauterino
6.5 Métodos contraceptivos cirúrgicos
6.6 Prevenção das infecções sexualmente transmissíveis
6.7 Principais infecções sexualmente transmissíveis
6.8 Formas de transmissão, sintomas e tratamento das infecções sexualmente transmissíveis
7 Conceitos Fundamentais da Ecologia 45
7.1 Espécie
7.2 População
7.3 Comunidade
7.4 Ecossistema
7.5 Habitat
7.6 Nicho ecológico
7.7 Biomas
7.8 Biosfera
8 Cadeias e Teias Alimentares 50
8.1 Níveis tróficos
8.2 Produtores
8.3 Consumidores
8.4 Decompositores
8.5 Cadeia alimentar
8.6 Teia alimentar
8.7 Fluxo de energia
8.8 Ciclos da matéria
9 Relações Ecológicas 56
9.1 Relações intraespecíficas harmônicas

9.2 Relações intraespecíficas desarmônicas
9.3 Relações interespecíficas harmônicas
9.4 Relações interespecíficas desarmônicas
9.5 Competição
9.6 Predação
9.7 Parasitismo
9.8 Mutualismo
9.9 Comensalismo
9.10 Colônia e sociedade
10 Evolução Biológica 63
10.1 Conceito de evolução biológica
10.2 Evidências da evolução
10.3 Lamarckismo
10.4 Darwinismo
10.5 Seleção natural
10.6 Mutação
10.7 Recombinação genética
10.8 Adaptação
10.9 Especiação
11 Estrutura e Funcionamento do Corpo Humano 69
11.1 Níveis de organização do corpo humano
11.2 Sistema tegumentar
11.3 Sistema esquelético
11.4 Sistema muscular
11.5 Sistema digestório
11.6 Sistema respiratório
11.7 Sistema circulatório
11.8 Sistema linfático
11.9 Sistema excretor
11.10 Sistema nervoso
11.11 Sistema endócrino
11.12 Sistema imunológico
11.13 Sistema reprodutor
12 Biodiversidade e Reino Protista 78
12.1 Biodiversidade

12.2 Classificação dos seres vivos
12.3 Características gerais do Reino Protista
12.4 Algas
12.5 Protozoários
12.6 Importância ecológica e econômica das algas
12.7 Doenças causadas por protozoários
13 Reino Fungi 83
13.1 Características gerais dos fungos
13.2 Estrutura dos fungos
13.3 Nutrição e reprodução dos fungos
13.4 Classificação dos fungos
13.5 Importância ecológica e econômica dos fungos
13.6 Doenças causadas por fungos
14 Reino Animalia 87
14.1 Características gerais dos animais
14.2 Critérios de classificação dos animais
14.3 Poríferos
14.4 Cnidários
14.5 Platelmintos
14.6 Nematódeos
14.7 Anelídeos
14.8 Moluscos
14.9 Artrópodes
14.10 Equinodermos
14.11 Cordados
14.12 Vertebrados
15 Reino Vegetal 95
15.1 Características gerais das plantas
15.2 Briófitas
15.3 Pteridófitas
15.4 Gimnospermas
15.5 Angiospermas
15.6 Ciclos reprodutivos das plantas
15.7 Importância ecológica e econômica das plantas
16 Histologia Vegetal 100

16.1 Meristemas
16.2 Tecidos de revestimento
16.3 Tecidos fundamentais
16.4 Tecidos de sustentação
16.5 Tecidos de condução
16.6 Tecidos de preenchimento
16.7 Tecidos de secreção
17 Organologia Vegetal 105
17.1 Raiz
17.2 Caule
17.3 Folha
17.4 Flor
17.5 Fruto
17.6 Semente
17.7 Funções dos órgãos vegetais
18 Fotossíntese 110
18.1 Conceito de fotossíntese
18.2 Cloroplastos e pigmentos fotossintetizantes
18.3 Fase clara
18.4 Fase escura
18.5 Fatores que influenciam a fotossíntese
18.6 Importância da fotossíntese
19 Crescimento e Movimentos Vegetais 114
19.1 Crescimento vegetal
19.2 Hormônios vegetais
19.3 Tropismos
19.4 Nastismos
19.5 Fototropismo
19.6 Geotropismo
19.7 Hidrotropismo
19.8 Quimiotropismo
19.9 Movimentos relacionados ao crescimento
20 Histologia Humana 120
20.1 Tecidos epiteliais
20.2 Tecidos conjuntivos

20.3 Tecido adiposo
20.4 Tecido cartilaginoso
20.5 Tecido ósseo
20.6 Tecido sanguíneo
20.7 Tecido muscular
20.8 Tecido nervoso
21 Substâncias Químicas e Suas Propriedades 126
21.1 Conceito de matéria
21.2 Substâncias simples e compostas
21.3 Misturas homogêneas e heterogêneas
21.4 Propriedades gerais da matéria
21.5 Propriedades específicas da matéria
21.6 Estados físicos da matéria
21.7 Mudanças de estado físico
21.8 Transformações físicas e químicas
21.9 Métodos de separação de misturas
22 Luz e Cor 132
22.1 Conceito de luz
22.2 Fontes de luz
22.3 Propagação da luz
22.4 Reflexão da luz
22.5 Refração da luz
22.6 Absorção da luz
22.7 Decomposição da luz
22.8 Formação das cores
22.9 Cores primárias e secundárias
22.10 Espectro eletromagnético
23 Ondas Mecânicas e Eletromagnéticas 139
23.1 Conceito de onda
23.2 Elementos das ondas
23.3 Amplitude
23.4 Comprimento de onda
23.5 Frequência
23.6 Período
23.7 Velocidade de propagação

23.8 Ondas mecânicas

23.9 Ondas eletromagnéticas

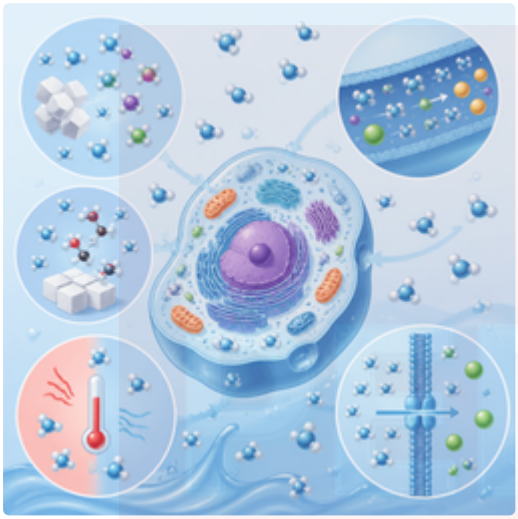
23.10 Classificação das ondas

23.11 Fenômenos ondulatórios

23.12 Aplicações das ondas mecânicas e eletromagnéticas

Compostos Químicos Celulares

Água



💧 A água é o composto mais abundante nas células. Sua **polaridade** permite dissolver sais, açúcares e gases, favorecendo reações metabólicas. Atua no transporte de substâncias, na regulação térmica pelo alto calor específico e na manutenção do volume celular.

⚗️ Participa de reações de **hidrólise** e síntese por desidratação. A osmose corresponde ao deslocamento de água através de membrana semipermeável, do meio menos concentrado para o mais concentrado em solutos.

Questão 1. (Pedagoflix 2026) Considerando as propriedades e as funções da água nas células, analise as proposições a seguir.

☐ Na osmose, a água desloca-se através de uma membrana semipermeável do meio mais concentrado em solutos para o meio menos concentrado.
☐ A água participa de reações de hidrólise e de síntese por desidratação, além de contribuir para a manutenção do volume celular.
☐ A polaridade da água favorece a dissolução de sais, açúcares e gases, contribuindo para a ocorrência de reações metabólicas.

> **Resposta:** E, C, C

Sais minerais

🧂 Os sais minerais são substâncias inorgânicas indispensáveis ao metabolismo, presentes dissolvidos como íons ou integrando estruturas celulares. O **cálcio** atua em ossos, coagulação e contração muscular; o **ferro** compõe a hemoglobina; o **iodo** participa dos hormônios

tireoidianos; o **sódio** e o **potássio** regulam impulsos nervosos e equilíbrio hídrico. ⚖️ Carências minerais podem causar anemia, bócio, cãibras e fragilidade óssea.

Questão 2. (Pedagoflix 2026) Considerando as funções dos sais minerais no metabolismo e nas estruturas celulares, analise as proposições a seguir.

☐ Sódio e potássio atuam na regulação dos impulsos nervosos e do equilíbrio hídrico.
☐ O cálcio participa da formação dos ossos, da coagulação sanguínea e da contração muscular.
☐ O ferro integra os hormônios tireoidianos, enquanto o iodo compõe a hemoglobina.

> **Resposta:** C, C, E

Carboidratos

🍞 **Carboidratos** são biomoléculas formadas principalmente por carbono, hidrogênio e oxigênio. Constituem fonte energética imediata, com destaque para a glicose, utilizada na respiração celular. Classificam-se em monossacarídeos, dissacarídeos e polissacarídeos.

🌿 Amido é reserva vegetal; glicogênio é reserva animal; celulose integra a parede celular vegetal. A digestão transforma carboidratos em moléculas simples, absorvidas e distribuídas pelo sangue. ⚠️ Excesso pode favorecer obesidade e diabetes.

Questão 3. (Pedagoflix 2026) Considerando a composição, a classificação e as funções dos carboidratos nos seres vivos, julgue as proposições a seguir.

☐ A digestão dos carboidratos transforma essas moléculas em formas mais simples, que podem ser absorvidas e distribuídas pelo sangue.
☐ O glicogênio constitui a principal substância de reserva energética dos vegetais, enquanto o amido é reserva animal.
☐ A glicose é um carboidrato utilizado na respiração celular, atuando como fonte energética imediata.

> **Resposta:** C, E, C

Lipídios

🧬 Lipídios são moléculas predominantemente apolares, insolúveis em água e solúveis em solventes orgânicos. Exercem funções de **reserva energética**, isolamento térmico, proteção e composição das membranas celulares.

⚗️ Triglicerídeos armazenam energia; fosfolipídios formam a bicamada membranar; esteroides, como colesterol e hormônios, regulam processos fisiológicos. Ácidos graxos podem ser saturados ou insaturados. 🌿

Questão 4. (Pedagoflix 2026) Considerando as características químicas e as funções biológicas dos lipídios, analise as proposições a seguir.

☐ Por serem predominantemente apolares, os lipídios tendem a ser insolúveis em água e solúveis em solventes orgânicos.
☐ Os triglicerídeos constituem a bicamada das membranas celulares, enquanto os fosfolipídios atuam exclusivamente como reserva energética.
☐ Ácidos graxos podem ser classificados como saturados ou insaturados, e os esteroides, como o colesterol e determinados hormônios, participam da regulação de processos fisiológicos.

> **Resposta:** C, E, C

Proteínas

🧬 Proteínas são macromoléculas formadas por aminoácidos unidos por ligações peptídicas. Possuem carbono, hidrogênio, oxigênio, nitrogênio e, frequentemente, enxofre.

A sequência de aminoácidos determina estruturas primária, secundária, terciária e quaternária, definindo a função. ♢ Podem atuar como enzimas, anticorpos, hormônios, transportadores, receptores e componentes estruturais.

- Enzimas aceleram reações metabólicas.
- Colágeno confere sustentação.
- Hemoglobina transporta oxigênio.

⚠️ Desnaturação por calor ou alteração de pH modifica a forma proteica e pode eliminar sua atividade.

Questão 5. (Pedagoflix 2026) Considerando a composição, a organização estrutural e as funções das proteínas nos seres vivos, julgue as proposições a seguir.

☐ Alterações de temperatura ou de pH podem desnaturar proteínas, modificando sua forma e, consequentemente, podendo eliminar sua atividade, como a de enzimas.
☐ Proteínas são macromoléculas constituídas por aminoácidos unidos por ligações peptídicas e apresentam, entre outros elementos, carbono, hidrogênio, oxigênio e nitrogênio.
☐ A sequência de aminoácidos interfere apenas na estrutura primária da proteína, não exercendo influência sobre suas estruturas secundária, terciária e quaternária ou sobre sua função.

> **Resposta:** C, C, E

Ácidos nucleicos

🧬 Ácidos nucleicos são macromoléculas que armazenam e transmitem informações hereditárias. O **ácido desoxirribonucleico** possui dupla hélice, desoxirribose e timina; o **ácido ribonucleico** apresenta fita simples, ribose e uracila.

Cada nucleotídeo reúne fosfato, açúcar e base nitrogenada. As bases obedecem ao pareamento complementar: adenina–timina e citosina–guanina. ✦ O ácido ribonucleico participa da síntese proteica: mensageiro, transportador e ribossômico.

Questão 6. (Pedagoflix 2026) Com base nas características estruturais e funcionais dos ácidos nucleicos, analise as proposições a seguir.

☐ O RNA participa da síntese proteica nas formas mensageira, transportadora e ribossômica.
☐ Cada nucleotídeo é formado exclusivamente por uma base nitrogenada e um açúcar.
☐ O DNA apresenta dupla hélice, desoxirribose e a base nitrogenada timina.

> **Resposta:** C, E, C

Vitaminas

✦ Vitaminas são compostos orgânicos essenciais, exigidos em pequenas quantidades para regular reações metabólicas. Não fornecem energia, mas muitas atuam como coenzimas. A deficiência provoca hipovitaminoses; o excesso, especialmente das lipossolúveis, pode causar intoxicação.

- **Lipossolúveis:** A, D, E e K. São armazenadas no fígado e tecido adiposo. ☀️ A vitamina D favorece a absorção de cálcio; K participa da coagulação.

- **Hidrossolúveis:** complexo B e C. Possuem pouca reserva corporal e exigem consumo regular. 🍊 A vitamina C auxilia na síntese de colágeno e na defesa antioxidante.

Questão 7. (Pedagoflix 2026) A ingestão excessiva de qual grupo vitamínico apresenta maior risco de intoxicação por seu armazenamento no organismo?

a) Vitaminas A, D, E e K
b) Vitaminas do complexo B e C
c) Apenas vitamina C
d) Apenas vitaminas do complexo B
e) Vitaminas C e K

> **Resposta:** a
> As vitaminas A, D, E e K são lipossolúveis e podem ser armazenadas no fígado e no tecido adiposo, aumentando o risco de intoxicação quando consumidas em excesso.