

MATRIZ DE REFERÊNCIA CIÊNCIAS DA NATUREZA SPAECE – EM

DOMÍNIO I - MATÉRIA E ENERGIA

D1(B)	Compreender o fluxo de energia e matéria nos ecossistemas.
D2(B)	Compreender os processos de fotossíntese e respiração celular.
D3(Q)	Caracterizar os modelos atômicos.
D4(Q)	Identificar o tipo predominante de ligações químicas ou interações intermoleculares nos materiais.
D5(Q)	Identificar os fatores que afetam a velocidade das transformações químicas.
D6(Q)	Reconhecer o conceito de entalpia.
D7(Q)	Analisar a energia envolvida nas transformações físicas e químicas.
D8(Q)	Interpretar dados de concentração de soluções.
D9(Q)	Classificar soluções de acordo com o coeficiente de solubilidade.
D10(F)	Identificar processos de transformação de energia.
D11(F)	Aplicar o Princípio da Conservação da Energia Mecânica envolvendo um corpo deslocando-se próximo à superfície da Terra.
D12(F)	Aplicar o conceito de energia cinética.
D13(F)	Aplicar o conceito de energia potencial.
D14(F)	Relacionar os conceitos de corrente, voltagem, resistência, potência e energia elétricas.
D15(F)	Aplicar as Leis da Termodinâmica.
D16(F)	Reconhecer os conceitos de calor e temperatura.
D17(F)	Reconhecer os conceitos de Capacidade Térmica, Calor Específico e Calor Latente.
D18(F)	Reconhecer conceitos e fenômenos de ondulatória.
D19(F)	Reconhecer conceitos e fenômenos de óptica.

DOMÍNIO II – TERRA E UNIVERSO

D20(F)	Operar com grandezas vetoriais.
D21(F)	Diferenciar massa e peso.
D22(F)	Aplicar as Leis de Newton.
D23(F)	Resolver problemas envolvendo movimentos retilíneos ou circulares.
D24(Q)	Reconhecer grupos funcionais de compostos orgânicos.
D25(Q)	Reconhecer os conceitos de acidez e basicidade.
D26(B)	Reconhecer as teorias sobre origem e evolução da vida.
D27(B)	Identificar evidências do processo de evolução biológica.
D28(B)	Reconhecer os ciclos biogeoquímicos.

DOMÍNIO III – VIDA E AMBIENTE

D29(B)	Classificar os seres vivos quanto à morfologia e à fisiologia.
D30(B)	Reconhecer as principais características dos vírus.
D31(B)	Reconhecer a importância econômica e ecológica de bactérias, fungos, algas, protozoários, plantas e animais.
D32(B)	Reconhecer características adaptativas de grupos animais e vegetais.
D33(B)	Reconhecer as relações ecológicas existente entre os seres vivos.
D34(B)	Interpretar os processos de divisão celular.
D35(B)	Reconhecer o processo de síntese proteica.

DOMÍNIO IV – SER HUMANO E SAÚDE

D36(B)	Identificar propostas e ações de alcance individual ou coletivo que visam à preservação e à promoção da saúde individual, coletiva ou do ambiente.
D37(B)	Caracterizar as principais doenças (infectocontagiosas, parasitárias, degenerativas, ocupacionais, carenciais, sexualmente transmissíveis e as provocadas por toxinas ambientais) que afetam a população brasileira.
D38(B)	Relacionar células, tecidos, órgãos, sistemas e estruturas do organismo humano às suas funções.
D39(B)	Resolver problemas que envolvam conceitos da genética clássica.

DOMÍNIO V – TECNOLOGIA E SOCIEDADE

D40(F)	Interpretar informações científicas.
D41(F)	Reconhecer o funcionamento de uma máquina térmica.
D42(F)	Compreender as aplicações do eletromagnetismo no cotidiano.
D43(F)	Reconhecer o funcionamento de máquinas simples.
D44(B)	Compreender o funcionamento de aparelhos modernos utilizando a física contemporânea.
D45(B)	Reconhecer a importância dos testes de DNA.
D46(B)	Reconhecer impactos da biotecnologia para o ambiente e a saúde humana.
D47(B)	Relacionar causas e consequências de problemas ambientais.
D48(B)	Reconhecer medidas que permitem o controle ou a minimização de problemas ambientais.
D49(Q)	Relacionar óxidos e ácidos à formação de chuva ácida e ao aquecimento global.
D50(Q)	Identificar a isomeria como uma propriedade que determina o comportamento de algumas substâncias orgânicas.

*Legenda:

(B) = A letra (B) indica os descritores da área de Biologia. Total de 21 descritores.

(F) = A letra (F) indica os descritores da área de Física. Total de 18 descritores.

(Q) = A letra (Q) indica os descritores da área de Química. Total de 11 descritores.