

MATRIZ DE REFERÊNCIA DE **BIOLOGIA - SAERJINHO 2012**

1º ANO ENSINO MÉDIO

Domínio	Habilidade	B1	B2	B3
MATÉRIA E ENERGIA	H01 Identificar a transformação de energia luminosa em química através da fotossíntese.	X		
	H02 Identificar diferentes fontes de produção de energia: hidráulica, eólica, solar, nuclear, geotérmica, de biomassa e fóssil.	X		
	H03 Identificar fluxo de energia entre seres humanos e o meio ambiente.			
TERRA E UNIVERSO	H04 Identificar diferentes explicações sobre as transformações do ambiente terrestre que possibilitaram a origem dos seres vivos.	X		
	H05 Identificar concepções sobre a origem da vida.	X		
	H06 Interpretar experiências e argumentos utilizados por cientistas como Redi e Pasteur para derrubar a teoria da geração espontânea.	X		
	H07 Diferenciar irradiação de convergência adaptativa, relacionando-os à compreensão da dispersão da vida na Terra.			X
	H08 Diferenciar órgãos análogos de órgãos homólogos, relacionando-os à compreensão da origem e dispersão da vida na Terra.			
	H09 Reconhecer a história da vida na Terra com base em escala temporal: o surgimento da vida, das plantas, dos animais e do homem.	X		
	H10 Identificar as semelhanças e diferenças entre as diversas teorias evolucionistas.			X
	H11 Reconhecer os fatores que determinam o processo de especiação.			X
	H12 Reconhecer as mutações e a seleção como fontes da diversidade de espécies em um determinado ambiente.			X
	H13 Reconhecer que as transformações das espécies ao longo do tempo são resultantes dos mecanismos de mutação, recombinação gênica e seleção natural.			X
	H14 Identificar o efeito estufa como condição necessária à existência da vida no planeta.	X		
	H15 Associar a produção de oxigênio molecular com a formação da camada de ozônio, indispensáveis para a existência e evolução da vida na Terra.	X		

MATRIZ DE REFERÊNCIA DE **BIOLOGIA - SAERJINHO 2012**

1º ANO ENSINO MÉDIO

Domínio	Habilidade	B1	B2	B3	
VIDA E AMBIENTE	H16	Reconhecer a importância da classificação biológica para a organização e compreensão da diversidade dos seres vivos.			
	H17	Utilizar os principais critérios de classificação, as regras de nomenclatura e as categorias taxonômicas reconhecidas atualmente.			
	H18	Identificar os grupos de seres vivos dos reinos Monera, Protista, Fungi, Animalia e Plantae, quanto às características morfofisiológicas e evolutivas.			
	H19	Reconhecer os papéis desempenhados no ambiente e na vida dos seres humanos pelos diferentes grupos dos seres vivos.			
	H20	Reconhecer a teoria científica que explicita a origem e evolução das células.	X		
	H21	Reconhecer o papel da seleção natural no processo evolutivo dos seres vivos.			X
	H22	Reconhecer a célula como sendo a unidade morfofisiológica dos seres vivos.		X	
	H23	Associar as etapas do processo de síntese proteica à expressão gênica.		X	
	H24	Reconhecer os processos de divisão celular, a partir de representações e esquemas.		X	
	H25	Identificar as principais etapas do desenvolvimento embrionário, enfatizando o papel das células totipotentes.		X	
	H26	Identificar, em representações esquemáticas, os processos de formação dos gametas.		X	
	H27	Reconhecer a reprodução sexuada como promotora da diversidade de seres vivos.		X	
	H28	Diferenciar a reprodução sexuada da assexuada quanto ao gasto energético, quantidade de indivíduos gerados, complexidade e rapidez de ocorrência.		X	
	SER HUMANO E SAÚDE	H29	Reconhecer que as divisões mitóticas descontroladas podem resultar em processos patológicos.		X
H30		Reconhecer as teorias explicativas para origem, evolução e dispersão da espécie humana.			X
H31		Identificar o código genético como responsável pelo conjunto de características do indivíduo.		X	
H32		Reconhecer que alterações funcionais no código genético promovem modificações adaptativas das espécies podendo ocasionar ou não a evolução.			X

MATRIZ DE REFERÊNCIA DE **BIOLOGIA - SAERJINHO 2012**

2º ANO ENSINO MÉDIO

Domínio	Habilidade	B1	B2	B3
MATÉRIA E ENERGIA	H01 Identificar os seres vivos autótrofos como responsáveis pela transformação da energia solar em energia química.	X		
	H02 Associar o consumo calórico com as faixas etárias e atividades físicas dos indivíduos.			X
	H03 Reconhecer, em diversas formas de linguagem, os grupos de alimentos classificados como energéticos.	X		
	H04 Identificar os reagentes, os produtos e os processos fundamentais da fotossíntese, fermentação, quimiossíntese e respiração celular.	X		
	H05 Explicar a inter-relação entre fotossíntese e respiração celular nos organismos fotossintetizantes.	X		
	H06 Comparar os processos de respiração celular, fermentação e quimiossíntese, quanto à produção, consumo e saldo de energia.	X		
	H07 Relacionar carboidratos, lipídeos e proteínas com a obtenção e gasto de energia pelo organismo dos seres vivos.		X	
	H08 Interpretar as funções desempenhadas pelos órgãos e sistemas envolvidos no processo de transformação, distribuição e liberação de matéria e energia para as células.		X	
	H09 Relacionar o gasto energético com o movimento dos seres vivos, resultante da interação entre o sistema nervoso, muscular e esquelético.		X	

MATRIZ DE REFERÊNCIA DE **BIOLOGIA - SAERJINHO 2012**

2º ANO ENSINO MÉDIO

Domínio	Habilidade	B1	B2	B3		
VIDA E AMBIENTE	H10	Interpretar fatores ambientais que interferem na fotossíntese e na respiração celular das plantas.	X			
	H11	Reconhecer que a diversidade da vida está diretamente relacionada aos tipos e à complexidade de células.		X		
	H12	Associar a dispersão das plantas nos diversos ecossistemas terrestres à organização orgânica que possuem.			X	
	H13	Diferenciar a organização de células procariotas das eucariotas.		X		
	H14	Reconhecer a importância da interação entre núcleo celular e citoplasma nos processos de controle e reprodução celular.		X		
	H15	Diferenciar a organização e o funcionamento de células animais das vegetais.		X		
	H16	Comparar a organização e o funcionamento dos diferentes tipos celulares.		X		
	H17	Reconhecer as células dos diferentes tipos de tecidos animais.		X		
	H18	Identificar a constituição, a importância e a função das membranas celulares existentes nos diversos tipos celulares.			X	
	H19	Comparar os diferentes tipos de transporte realizados através da membrana citoplasmática.			X	
	H20	Relacionar a ativação da atividade celular com a estimulação hormonal.			X	
	H21	Identificar os mecanismos de defesa apresentados pelas plantas e animais contra agentes invasores e/ou patogênicos.				
	H22	Caracterizar as principais doenças que afetam a população brasileira, destacando, entre elas, as infectocontagiosas, as parasitárias, as degenerativas, as ocupacionais, as carências, as sexualmente transmissíveis (DST) e as provocadas por toxinas ambientais.				
	H23	Relacionar o reaparecimento de doenças com a ocupação desordenada dos espaços urbanos e a degradação ambiental.				
	H24	Reconhecer que os tecidos se organizam por meio da multicelularidade com princípios comuns.			X	
	H25	Caracterizar os sistemas humanos, compreendendo seu funcionamento.			X	
	H26	Identificar, por meio de esquemas e representações do corpo humano, o funcionamento conjunto de diferentes sistemas.			X	
	VIDA E SAÚDE	H27	Correlacionar o bom funcionamento dos organismos dos seres vivos com a microbiota existente nesses organismos.			X
		H28	Reconhecer a importância da manutenção da homeostase como condição incipiente da saúde humana.			
		H29	Caracterizar doenças infecciosas e parasitárias mais frequentes nos Brasil e identificar procedimentos para a sua prevenção.			
		H30	Reconhecer os processos de nutrição como fonte de transformação e obtenção de energia para o corpo.		X	
TERRA E UNIVERSO	H31	Identificar provas bioquímicas e embriológicas do processo de evolução.	X			

MATRIZ DE REFERÊNCIA DE **BIOLOGIA - SAERJINHO 2012**

3º ANO ENSINO MÉDIO

Domínio	Habilidade	B1	B2	B3	
MATÉRIA E ENERGIA	H01	Reconhecer que os materiais constituintes do corpo dos seres vivos retornam ao ambiente pelo processo de decomposição e voltam a fazer parte dos seres vivos através dos processos de fotossíntese e nutrição.		X	
	H02	Reconhecer que, em cadeias e teias alimentares, o fluxo de energia é unidirecional e decrescente e o de matéria é cíclico.		X	
	H03	Reconhecer o Sol como fonte primária de energia das plantas e as sucessivas transformações dessa energia nos ecossistemas.		X	
	H04	Identificar, em cadeias e teias alimentares, os produtores, consumidores e decompositores.		X	
	H05	Classificar, nas cadeias e teias alimentares, os seres vivos quanto ao nível trófico, hábito alimentar e grau de consumo.		X	
	H06	Interpretar os diferentes tipos de pirâmides ecológicas, relacionando às cadeias alimentares.		X	
	H07	Avaliar impactos do uso de diferentes fontes de energia na economia e no ambiente.	X		
TERRA E UNIVERSO	H08	Caracterizar os diferentes biomas encontrados no Brasil e na Terra.		X	
	H09	Reconhecer as causas e consequências do aquecimento global.	X		
VIDA E AMBIENTE	H10	Diferenciar, com base na descrição de situações concretas, fatores bióticos e abióticos em um ecossistema.		X	
	H11	Identificar as relações ecológicas entre os seres vivos em ambientes naturais.		X	
	H12	Reconhecer os conceitos básicos para o estudo da genética.			X
	H13	Interpretar em diferentes formas de linguagem os ciclos do nitrogênio, do carbono, do oxigênio e da água, reconhecendo a sua importância para a vida no planeta.	X		
	H14	Reconhecer as causas e consequências das alterações antrópicas dos ciclos biogeoquímicos.	X		

MATRIZ DE REFERÊNCIA DE **BIOLOGIA - SAERJINHO 2012**

3º ANO ENSINO MÉDIO

Domínio	Habilidade	B1	B2	B3
SER HUMANO E SAÚDE	H15 Interpretar tabelas e gráficos que relacionam os aspectos biológicos da pobreza e do desenvolvimento humano.	X		
	H16 Relacionar o saneamento básico com a saúde humana nas diversas regiões brasileiras.	X		
	H17 Identificar situações ambientais que colocam em risco a qualidade de vida.	X		
TECNOLOGIA E SOCIEDADE	H18 Reconhecer as aplicações da Engenharia Genética na Medicina.			X
	H19 Reconhecer a importância dos testes de DNA na determinação da paternidade e identificação de indivíduos.			X
	H20 Reconhecer os benefícios da biotecnologia à saúde e à produção de alimentos.			X
	H21 Identificar o impacto das tecnologias na qualidade de vida das populações.			X
	H22 Identificar a técnica de obtenção de animais por meio de clonagem.			X
	H23 Analisar efeitos de determinados agentes químicos e radioativos sobre o material hereditário.			X
	H24 Identificar as principais tecnologias desenvolvidas e aplicadas na conservação do meio ambiente.			
	H25 Reconhecer os impactos da intervenção humana nos campos da Medicina, da agricultura e Farmacologia, e a relação com a qualidade e expectativa de vida.			
	H26 Reconhecer que a legislação ambiental protege os recursos naturais.			
	H27 Interpretar medidas que permitem controlar e/ou minimizar problemas ambientais, como a intensificação do efeito estufa, a destruição da camada de ozônio, a extinção de espécies, as mudanças climáticas, a poluição ambiental.			
	H28 Reconhecer os impactos negativos e positivos da biotecnologia para o ambiente e saúde humana.			
	H29 Relacionar os padrões de produção e consumo com a devastação ambiental, a redução dos recursos e a extinção de espécies, apontando as contradições entre conservação ambiental, uso econômico da biodiversidade, expansão das fronteiras agrícolas e extrativismo.	X		
	H30 Interpretar efeitos da poluição na atmosfera, como a produção de chuva ácida, intensificação do efeito estufa e destruição da camada de ozônio.	X		
	H31 Reconhecer a importância dos procedimentos éticos no uso da informação genética para promover a saúde do ser humano sem ferir a sua privacidade e sua dignidade.			X