

Caro(a) Candidato(a),

O estudo da Biologia, levará você a descobrir que a vida se organizou através dos tempos, sob a ação de processos evolutivos contínuos que resultaram na diversidade de formas que hoje existem, incluindo a espécie humana. Esses organismos não estão isolados, ao contrário, entre eles existem relações de interdependência. Ao penetrar no mundo biológico, você terá condições de desenvolver o respeito: aos seus semelhantes, a todas as formas de vida e a melhoria das condições de vida dos seres humanos e do planeta.

Este Programa o(a) ajudará nos estudos preparatórios aos seus Exames. Os exemplos são algumas pistas para orientá-lo(a) nos seus estudos. A bibliografia é referência mínima que deve ser ampliada com outros portadores de texto, a exemplo de revistas, jornais...

Com dedicação e esforço você conseguirá, com certeza, o melhor resultado nos Exames.

Boa Sorte!

OBJETIVOS	CONTEÚDOS
<p>1.1. Identificar, analisar e estabelecer diferenças entre as diferentes idéias relativas à origem da vida.</p> <p>1.2. Analisar textos históricos e situações do cotidiano para identificar e caracterizar as idéias evolutivas, em particular as de Lamarck e de Darwin.</p>	<p>1. ORIGEM DA VIDA</p> <p>1.1. De onde vem a vida Teorias : Abiogênese Biogênese, Pasteur, Redi Spallanzani Oparin Haldane Miller, Hipótese heterotrófica.</p> <p>1.2. Fundamentos da Evolução Biológica. (Lamarck e Darwin)</p>
<p>2.1. Reconhecer que a célula é a unidade da vida e que não existe vida fora da célula</p> <p>2.2. Localizar na célula a membrana, o citoplasma e o núcleo, bem como suas respectivas constituições e funções.</p> <p>2.3. Caracterizar as organelas citoplasmáticas e suas respectivas funções.</p> <p>2.4. Compreender o processo da mitose, constatando que ele possibilita a mesma composição genética da célula original.</p> <p>2.5. Compreender a meiose como um processo que garante a manutenção do número de cromossomos da espécie.</p> <p>2.6. Caracterizar célula procarionte e célula eucarionte.</p> <p>2.7. Reconhecer as diferenças entre a célula animal e vegetal.</p>	<p>2. ORGANIZAÇÃO DA VIDA(CITOLOGIA)</p> <p>1.1. Célula: unidade dos seres vivos.</p> <p>1.2. Organização celular. Ex.: Localizar os elementos da célula.</p> <p>1.3. Organelas citoplasmáticas (mitocôndria, cloroplasto, etc.)</p> <p>1.4. Mitose</p> <p>1.5. Meiose</p> <p>1.6. Células eucariontes e procariontes</p> <p>1.7. Célula animal e vegetal (membranas, cloroplastos, ...)</p>
<p>3.1. Situar através da observação e análise das suas características gerais, vírus, bactérias protozoários e</p>	<p>3. DIVERSIDADE DA VIDA (seres vivos e vírus)</p> <p>3.1. Biologia dos vírus, algas, bactérias, protozoários e fungos</p>

OBJETIVOS	CONTEÚDOS
<p>fungos nos seus grupos específicos de acordo com a classificação atual (monera, protozoa, sem reino definido)</p> <p>3.2. Comprovar a importância econômica e/ou ecológica dos seres acima citados na produção de medicamentos, cosméticos, indústria alimentícia, decomposição da matéria orgânica, ciclo do nitrogênio e produção de oxigênio.</p> <p>3.3. Identificar benefícios ou malefícios na relação dos vírus, bactérias, protozoários e fungos com outros seres vivos.</p> <p>3.4 Comprovar a interferência dos vermes, moluscos, artrópodes, poríferos, cnidários e equinodermos no contexto global da vida dos seres humanos e de outros animais.</p>	<p>3.2. Importância econômica e ecológica dos seres vivos e dos vírus. Ex. Decomposição da matéria orgânica, exportação de cogumelos comestíveis...</p> <p>3.3. Relação com outros seres vivos. Benéficas: fermentação de massas, leite, etc., constituição da fauna e flora intestinais, xampus, cremes etc. Maléficas: diversas doenças (Pneumonia, tuberculose, dengue, gripe, meningite, hepatites, DSTs / AIDS).</p> <p>3.4. Animais invertebrados e suas relações com outros animais. Ex.: Doenças (verminoses), alimentação (crustáceos e moluscos), cosmética (creme capilar à base de ostras).</p>
<p>4.1. Identificar nos vegetais suas estruturas fundamentais e respectivas funções. - Reconhecer a importância do estudo e preservação das plantas e sua diversidade como um fator de equilíbrio ecológico.</p> <p>4.2. Identificar a forte relação das plantas com seres humanos e animais.</p> <p>4.3. Constatar o papel das plantas no equilíbrio ecológico.</p>	<p>4. ESTRUTURAS E FUNÇÕES DOS VEGETAIS</p> <p>4.1. Biologia das plantas (raiz, caule, folhas, flores e frutos) - Fotossíntese. Ex: Escrever a equação da fotossíntese, citar os produtos da fotossíntese...</p> <p>4.2. Alimentação vegetariana; fitoterapia (medicamentos); indústrias de móveis etc.</p> <p>4.3. Plantas e equilíbrio ecológico Ex. reflorestamento, jardinagem</p>
<p>5.1. Identificar o ser humano como organismo complexo que está em constante interação com o meio ambiente e outros seres da natureza.</p> <p>5.2. Reconhecer que os processos de digestão, respiração, circulação e excreção são imprescindíveis para a sobrevivência dos seres humanos porque exercem função de nutrição.</p> <p>5.3. Relacionar revestimento corporal, locomoção, sustentação com as funções de interação do organismo com o meio ambiente.</p> <p>5.4. Compreender, em situações do cotidiano que o organismo possui diferentes mecanismos de defesa.</p> <p>5.5. Definir a reprodução humana como mecanismo fundamental de perpetuação da espécie (reprodução humana) - Identificar e diferenciar os órgãos do aparelho reprodutor masculino e feminino. - Avaliar a eficiência, adequação e necessidade dos métodos contraceptivos.</p>	<p>5. BIOLOGIA HUMANA</p> <p>5.1. O Homem</p> <p>5.2. Funções de nutrição. (digestão, respiração, circulação e excreção)</p> <p>5.3. Funções de relação. (locomoção, tato, visão, olfato, audição)</p> <p>5.4. Sistema imunológico. (leucócitos, linfa)</p> <p>5.5. Reprodução humana. Ex.: citar etapas da fecundação, ciclo menstrual - Aparelho Reprodutor. - Métodos contraceptivos. Ex.: Camisinhas, DIU, laqueaduras etc.</p>

OBJETIVOS	CONTEÚDOS												
<p>5.6. Identificar e caracterizar o sistema nervoso e sua unidade morfofisiológica, o neurônio.</p> <p>5.7. Identificar, localizar e diferenciar os diversos tipos de glândulas e suas respectivas funções no organismo.</p> <p>5.8. Compreender que a saúde está intimamente ligada a bons hábitos e condições saudáveis.</p> <p>5.9. Identificar doenças que afetam o organismo humano, suas causas e ações preventivas.</p>	<p>5.6. Sistema nervoso (estrutura do neurônio)</p> <p>5.7. Sistema hormonal (glândulas exócrinas e endócrinas)</p> <p>5.8. Vida e saúde Ex. atividade física, alimentação saudável, cuidados com a pele, lazer, descanso, etc.</p> <p>5.9. Doenças que afetam o organismo humano e hábitos prejudiciais. Ex. Diabetes, bócio, estresse, alergias, câncer, DSTs, AIDS, alcoolismo, tabagismo.</p>												
<p>6.1. Situar historicamente a genética e caracterizá-la como ciência da hereditariedade. - Explicar a hereditariedade e seus mecanismos de transmissão, baseando-se nos trabalhos de Mendel.</p> <p>6.2. Conhecer os conceitos básicos da genética e aplicá-los, quando for necessário.</p> <p>6.3. Caracterizar e explicar os mecanismos que causam o daltonismo e a hemofilia na espécie humana.</p> <p>6.4. Caracterizar e explicar as síndromes que resultam de anomalias cromossômicas.</p> <p>6.5. Interpretar, através de cruzamentos, as possíveis descendências relacionadas ao sistema ABO e ao fator Rh</p> <p>6.6. Compreender a importância da engenharia genética na melhoria da qualidade de vida do planeta e conseqüentemente da espécie humana e de outros seres vivos</p>	<p>6. CONTINUIDADE DA VIDA (GENÉTICA)</p> <p>6.1. Fundamentos da hereditariedade. Mendel: o pai da genética - Primeira e segunda leis de Mendel (Monoibridismo e diibridismo)</p> <p>6.2. Conceitos básicos (Caráter, genótipo, fenótipo, homocigoto, heterocigoto, recessivo, dominante, autossomo e alossomo)</p> <p>6.3. Daltonismo e Hemofilia</p> <p>6.4. Síndrome de Down. Ex.: Por que a síndrome de Down é denominada uma trissomia ?</p> <p>6.1. Sistema ABO e fator Rh. Ex.: Eritroblastose fetal Ex:</p> <table border="1" data-bbox="868 1119 1300 1234"> <tr> <td>♂</td> <td>♀</td> <td>R</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>r</td> <td>RR</td> <td>Rr</td> </tr> <tr> <td>r</td> <td>r</td> <td>Rr</td> <td>rr</td> </tr> </table> <p>6.2. Engenharia genética. Alimentos transgênicos, clonagem, vacinas gênicas, terapias gênicas, teste de DNA, projeto genoma, cura de doenças, recuperação de espécies em extinção etc.</p>	♂	♀	R	R	R	r	RR	Rr	r	r	Rr	rr
♂	♀	R	R										
R	r	RR	Rr										
r	r	Rr	rr										
<p>7.1. Compreender o ecossistema como um conjunto vivo com relativa auto-suficiência, onde se estabelece uma forte interdependência entre os seres vivos, e os elementos físicos e químicos da natureza.</p> <p>7.2. Identificar e caracterizar diferentes ecossistemas.</p> <p>7.3. Relacionar as atividades dos seres vivos com a estrutura e composição da biosfera.</p> <p>7.4. Conceituar e identificar habitat, nicho ecológico, população, comunidade, etc.</p>	<p>7. INTERAÇÃO DOS SERES VIVOS (ECOLOGIA)</p> <p>7.1. Ecossistemas (conceito)</p> <p>7.2. Tipos de ecossistemas (marinho, terrestre, etc.)</p> <p>7.3. Os seres vivos e a biosfera (todo o fazer do ser humano e sua relação com o clima, espaço geográfico, trabalho, relações sociais)</p> <p>7.4. Conceitos básicos de habitat, nicho ecológico, população, comunidade.</p>												

OBJETIVOS	CONTEÚDOS
7.5. Identificar, conceituar e analisar relações de interdependência entre os componentes de um ecossistema.	7.5. Relações ecológicas (harmônicas e desarmônicas)
7.6. Distinguir os seres produtores dos consumidores	7.6. Cadeias e teias alimentares
7.7. Compreender que o fluxo de energia é indispensável para a manutenção da biosfera	7.7. Fluxo de energia (pirâmides de energia e de massa)
7.8. Identificar fenômenos e práticas que causam desequilíbrio ambiental.	7.8. Efeito estufa, chuva ácida, etc.
7.9. Caracterizar os diversos tipos de poluição	7.9. Poluição aérea, do solo, da água, etc.
7.10. Compreender os males causados pela poluição ao planeta e a todos os seus componentes.	7.10. Prejuízos causados pela poluição

INDICAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

AMABIS, José e MARTO, Gilberto. Fundamentos da Biologia Moderna. Vol. Único. São Paulo: Moderna, 1999.

LOPES, Sônia. Biologia, Volume único. 1ª edição. São Paulo: Saraiva, 1999.

PAULINO, Wilson. Biologia, Volume único. 7ª edição. São Paulo: Ática, 2002.

PAULINO, Wilson. Ecologia atual. 5ª edição. São Paulo: Ática, 2000.

FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. TELECURSSO 2000, Biologia. Volume 1 e 2. FIESP – CIESP – SESI – SENAI – IRS. São Paulo: Globo Editora, 1995.

Nota: Complemente seus estudos através de jornais, revistas, folhetos informativos variados, filmes, fitas de vídeo, programas de rádio e televisão, congressos em geral, participação em atividades comunitárias etc. Enfim, aproveite todas as oportunidades em sua volta, que lhe possibilite estar informado e formar sua opinião própria.