

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS

PLANIFICAÇÃO ESPECÍFICA DE CIÊNCIAS NATURAIS

ANO LETIVO 2023/2024

6.º ANO

ÁREAS DE COMPETÊNCIAS (PERFIL DO ALUNO):

A – LINGUAGENS E TEXTOS

B – INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

C – RACIOCÍNIO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

D – PENSAMENTO CRÍTICO E PESAMENTO CRIATIVO

E – RELACIONAMENTO INTERPESSOAL

F – DESENVOLVIMENTO PESSOAL E AUTONOMIA

G – BEM-ESTAR, SAÚDE E AMBIENTE

H – SENSIBILIDADE ESTÉTICA E ARTÍSTICA

I – SABER CENTÍFICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO

J – CONSCIÊNCIA E DOMÍNIO DO CORPO

DOMÍNIO / ÁREA TEMÁTICA: PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS

CONCEITOS ESSENCIAIS/ CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (conhecimentos, capacidades, atitudes)	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO	DESCRITORES (PERFIL DO ALUNO)	GESTÃO DO TEMPO
<p>A célula – unidade básica da vida. Noção de célula. Tipos de células. Constituintes da célula. Seres pluricelulares e seres unicelulares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer a célula como unidade básica dos seres vivos e distinguir diferentes tipos de células e os seus principais constituintes. 	<ul style="list-style-type: none"> Diálogo/debate sobre as temáticas. 	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)	2
<p>Importância de uma alimentação equilibrada e segura. Noção de nutriente. Funções dos nutrientes. Ementas equilibradas. Pirâmide da alimentação mediterrânica. Riscos e os benefícios dos alimentos para a saúde humana. Rótulos alimentares. Vantagens e desvantagens dos aditivos. Técnicas de conservação dos alimentos. Alimentos processados, transgénicos e probióticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Relacionar a existência dos nutrientes com a função que desempenham no corpo humano, partindo da análise de documentos diversificados e valorizando a interdisciplinaridade. Elaborar algumas ementas equilibradas e discutir os riscos e os benefícios dos alimentos para a saúde humana. Interpretar informação contida em rótulos de alimentos familiares aos alunos. Identificar riscos e benefícios dos aditivos alimentares. 	<ul style="list-style-type: none"> Registos/esquemas no quadro. Exploração do manual escolar. Exploração de material audiovisual (transparências, vídeo-DVD e/ou CD-ROM) 	Criativo (A, C, D, J)	6

DOMÍNIO / ÁREA TEMÁTICA: PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS				
CONCEITOS ESSENCIAIS/ CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (conhecimentos, capacidades, atitudes)	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO	DESCRITORES (PERFIL DO ALUNO)	GESTÃO DO TEMPO
	<ul style="list-style-type: none"> · Discutir a importância da ciência e da tecnologia na evolução dos produtos alimentares, articulando com saberes de outras disciplinas. 	<ul style="list-style-type: none"> · Apresentação de PowerPoint específicos. 		
<p>Processo digestivo do ser humano. Constituição do sistema digestivo humano. Tipos de dentes. Função dos dentes. Cárie dentária. Transformações que sofrem os alimentos ao longo do tubo digestivo. Noção de digestão, absorção e assimilação dos nutrientes. Destino dos produtos da digestão não absorvidos. Comportamentos promotores do bom funcionamento do sistema digestivo.</p> <p>Relação entre o sistema digestivo e diferentes regimes alimentares. Constituição do tubo digestivo de uma ave granívora. Constituição do tubo digestivo de um ruminante. Relação entre o sistema digestivo das aves granívoras / ruminantes e o dos omnívoros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Relacionar os órgãos do sistema digestivo com as transformações químicas e mecânicas dos alimentos que neles ocorrem; · Relacionar os diferentes tipos de dentes com a função que desempenham; · Identificar causas da cárie dentária e indicar formas de a evitar; · Explicar a importância dos processos de absorção e de assimilação dos nutrientes, indicando o destino dos produtos não absorvidos; · Discutir a importância de comportamentos promotores do bom funcionamento do sistema digestivo; · Relacionar os sistemas digestivos das aves e dos ruminantes com o sistema digestivo dos omnívoros; · Caracterizar os regimes alimentares das aves granívoras, dos animais ruminantes e dos omnívoros, partindo das características do seu tubo digestivo analisando informação diversificada; 	<ul style="list-style-type: none"> · Exploração de textos de apoio. · Resolução de fichas de trabalho. · Verificação/Correção de TPC e atividades realizadas. · Realização da atividade laboratorial: órgãos digestivos de uma ave granívora, pág.40. 	<p>Crítico/ Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p>	8

DOMÍNIO / ÁREA TEMÁTICA: PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS				
CONCEITOS ESSENCIAIS/ CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (conhecimentos, capacidades, atitudes)	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO	DESCRITORES (PERFIL DO ALUNO)	GESTÃO DO TEMPO
<p>Relação entre a respiração externa e a respiração celular. Por que razão respiramos. Diferenças entre o ar inspirado e o ar expirado.</p> <p>Importância dos órgãos respiratórios dos animais nas trocas gasosas. Relação entre o habitat dos animais e os seus processos respiratórios. Processos respiratórios: Respiração branquial e respiração pulmonar.</p> <p>Estrutura e funcionamento do sistema respiratório humano. Constituição do sistema respiratório humano. Mecanismo da ventilação pulmonar. Trocas gasosas que ocorrem nos alvéolos pulmonares e nos tecidos. Principais causas das doenças respiratórias. Importância das regras de higiene no equilíbrio do sistema respiratório.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir respiração externa de respiração celular; • Interpretar informação relativa à composição do ar inspirado e do ar expirado e as funções dos gases respiratórios; • Relacionar os órgãos respiratórios envolvidos na respiração branquial e na respiração pulmonar, com a sua função, através de uma atividade laboratorial, partindo de questões teoricamente enquadradas e efetuando registos de forma criteriosa; • Relacionar o habitat dos animais com os diferentes processos respiratórios; • Relacionar os órgãos do sistema respiratório humano com as funções que desempenham; • Explicar o mecanismo de ventilação pulmonar recorrendo a atividades práticas simples; • Distinguir as trocas gasosas ocorridas nos alvéolos pulmonares com as ocorridas nos tecidos; • Discutir a importância da ciência e da tecnologia na identificação das principais causas das doenças respiratórias mais comuns; • Formular opiniões críticas acerca da importância das regras de higiene no equilíbrio do sistema respiratório; 	<ul style="list-style-type: none"> • Realização da atividade laboratorial: Diferenças entre o ar inspirado e ar expirado, pág. 52 e 53; • Atividade laboratorial: órgãos respiratórios do coelho, pág.58; 		8

DOMÍNIO / ÁREA TEMÁTICA: PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS				
CONCEITOS ESSENCIAIS/ CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (conhecimentos, capacidades, atitudes)	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO	DESCRITORES (PERFIL DO ALUNO)	GESTÃO DO TEMPO
<p>Estrutura e funcionamento do sistema cardiovascular humano. Constituição do sistema cardiovascular humano. Características e função dos vasos sanguíneos. Constituintes do sangue humano e a função que desempenham. Diferenças entre o sangue arterial e o sangue venoso. Constituição do coração humano. Etapas do ciclo cardíaco. Circulação pulmonar e circulação sistémica. Relação entre os estilos de vida e as doenças cardiovasculares. Procedimentos a ter em caso de paragem cardiorrespiratória.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descrever as principais estruturas do coração de diferentes mamíferos, através da realização de uma atividade laboratorial; • Relacionar as características das veias, das artérias e dos capilares sanguíneos com a função que desempenham; • Identificar os constituintes do sangue, relacionando-os com a função que desempenham, através de uma atividade laboratorial, efetuando registos de forma criteriosa; • Relacionar as características do sangue venoso e do sangue arterial com a circulação sistémica e a circulação pulmonar; • Discutir a importância dos estilos de vida para o bom funcionamento do sistema cardiovascular, partindo de questões teoricamente enquadradas; • Aplicar procedimentos simples de deteção de ausência de sinais vitais no ser humano e de acionamento do 112; 	<ul style="list-style-type: none"> • Realização da atividade laboratorial: dissecação de um coração, pág.81. • Realização de uma ação de formação pelos Bombeiros de Vagos para exploração do tema das págs. 86 e 87 		8
<p>Estrutura e funcionamento do sistema urinário humano. Constituição do sistema urinário humano. Formação, constituição e função da urina. Cuidados a ter com o sistema urinário.</p> <p>Papel da pele na função excretora. Morfologia da pele. Constituição e função do suor. Cuidados a ter com a pele.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar a morfologia da pele com a formação e a constituição do suor e o seu papel na função excretora do corpo humano; • Identificar os constituintes do sistema urinário, a formação e a constituição da urina e o seu papel na função excretora humana, interpretando documentos diversificados; • Formular opiniões críticas acerca dos cuidados a ter com a pele e com o sistema urinário, justificando a sua importância para a saúde humana; 		Sistematizador/ Organizador (A, B, C, I, J)	4

DOMÍNIO / ÁREA TEMÁTICA: PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS				
CONCEITOS ESSENCIAIS/ CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (conhecimentos, capacidades, atitudes)	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO	DESCRITORES (PERFIL DO ALUNO)	GESTÃO DO TEMPO
<p>Puberdade, uma fase do crescimento. Caracteres sexuais primários e secundários. Alterações que ocorrem durante a puberdade.</p> <p>Conhecer os sistemas reprodutores humanos. Constituição do sistema reprodutor masculino e função que desempenham. Constituição do sistema reprodutor feminino e função que desempenham. Ciclo menstrual.</p> <p>Processo da reprodução humana. Fecundação e nidação. Desenvolvimento embrionário.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Explicar a necessidade da intervenção de células sexuais na reprodução de alguns seres vivos e a sua importância para a evolução das espécies. · Distinguir caracteres sexuais primários de caracteres sexuais secundários e interpretar informação diversificada acerca do desenvolvimento dos órgãos sexuais durante a puberdade; · Relacionar os órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino com a função que desempenham; · Relacionar o ciclo menstrual com a existência de um período fértil, partindo da análise de documentos diversificados; · Caracterizar o processo de fecundação e o processo de nidação; 	<ul style="list-style-type: none"> · Realização da atividade “O que está a mudar em mim?” em colaboração com as Enfermeiras do Centro de Saúde de Vagos. · Exploração de apresentações interativas e/ ou PPT sobre as transformações físicas e emocionais que ocorrem durante a puberdade e a adolescência. 	Questionador (A, F, G, I, J)	8

DOMÍNIO / ÁREA TEMÁTICA: PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS				
CONCEITOS ESSENCIAIS/ CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (conhecimentos, capacidades, atitudes)	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO	DESCRITORES (PERFIL DO ALUNO)	GESTÃO DO TEMPO
<p>Importância da fotossíntese na obtenção de alimento das plantas. Noção de fotossíntese. Diferença entre seiva bruta e seiva elaborada. Fatores que intervêm no processo fotossintético. Relação entre os produtos da fotossíntese e a respiração celular das plantas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Explicar a importância da fotossíntese para a obtenção de alimento nas plantas relacionando os produtos da fotossíntese com a respiração celular; · Explicar a influência de fatores que intervêm no processo fotossintético, através da realização de atividades experimentais, analisando criticamente o procedimento adotado e os resultados obtidos e integrando saberes de outras disciplinas; 	<ul style="list-style-type: none"> · Realização da atividade laboratorial: Ascensão da seiva bruta, pág.11. 	Comunicador (A, B, D, E, H)	8

DOMÍNIO / ÁREA TEMÁTICA: PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS				
CONCEITOS ESSENCIAIS/ CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (conhecimentos, capacidades, atitudes)	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO	DESCRITORES (PERFIL DO ALUNO)	GESTÃO DO TEMPO
<p>Importância das plantas como fonte de alimento, de matéria-prima e de renovação do ar atmosférico.</p> <p>Importância das plantas para a vida na Terra. Importância da transpiração para as plantas. Relação entre as trocas gasosas nas plantas e a renovação do ar atmosférico. Medidas de conservação da floresta autóctone.</p>	<p>. Discutir a importância das plantas para a vida na Terra e medidas de conservação da floresta autóctone;</p>			
<p>Mecanismo da reprodução das plantas com semente.</p> <p>Constituintes da flor. Importância dos agentes de polinização. Fecundação e frutificação. Importância dos agentes de dispersão das sementes. Condições necessárias à germinação de uma semente.</p>	<p>. Identificar os principais órgãos constituintes da flor, efetuando registos de forma criteriosa;</p> <p>. Reconhecer a importância dos agentes de polinização, da dispersão e da germinação das sementes na manutenção das espécies e equilíbrio dos ecossistemas;</p>	<p>. Realização da atividade experimental: condições necessárias à germinação da semente, pág.69.</p>	<p>Participativo/ Colaborador (B, C, D, E, F)</p>	

DOMÍNIO/ ÁREA TEMÁTICA: AGRESSÕES DO MEIO E INTEGRIDADE DO ORGANISMO				
CONCEITOS ESSENCIAIS/ CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (conhecimentos, capacidades, atitudes)	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO	DESCRITORES (PERFIL DO ALUNO)	GESTÃO DO TEMPO
<p>O papel dos microrganismos para o ser humano.</p> <p>Tipos de microrganismos. Microrganismos úteis e patogénicos ao ser humano. Influência dos fatores do meio no desenvolvimento dos microrganismos.</p>	<p>. Discutir a importância da ciência e da tecnologia na evolução do microscópio e na descoberta dos microrganismos;</p> <p>. Identificar diferentes tipos de microrganismos partindo da análise de informação em documentos diversificados;</p>		<p>Responsável/ Autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p>	<p>6</p>

DOMINIO/ ÁREA TEMÁTICA: AGRESSÕES DO MEIO E INTEGRIDADE DO ORGANISMO				
CONCEITOS ESSENCIAIS/ CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (conhecimentos, capacidades, atitudes)	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO	DESCRITORES (PERFIL DO ALUNO)	GESTÃO DO TEMPO
<p>As agressões causadas por alguns agentes patogénicos. Barreiras naturais do corpo humano. Mecanismos de defesa. Medidas de higiene que contribuem para a prevenção de doenças infecciosas. Importância das vacinas e do uso adequado de antibióticos e de medicamentos de venda livre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Distinguir microrganismos patogénicos e microrganismos úteis ao ser humano, partindo de exemplos familiares aos alunos; · Discutir a importância da conservação de alimentos na prevenção de doenças devidas a microrganismos; · Relacionar a existência de mecanismos de barreira naturais no corpo humano com a necessidade de implementar medidas de higiene que contribuam para a prevenção de doenças infecciosas; · Discutir a importância das vacinas e do uso adequado de antibióticos e de medicamentos de venda livre. 		<p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>	
INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> · Fichas de Avaliação · Questões-aula · Tarefas (individuais ou em grupo) implementadas em sala de aula · Trabalhos de projeto / pesquisa · Atividades experimentais 	MANUAL ADOTADO: 100 % VIDA (Texto Editora)		
NOTAS / OBSERVAÇÕES:	Para o preenchimento da coluna “Gestão do tempo” foi considerado como unidade de tempo 1 aula com a duração de 60 minutos.			