

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS GONÇALO SAMPAIO

ESCOLA E.B. 2, 3 PROFESSOR GONÇALO SAMPAIO

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS

(Ciências Naturais)

8º ANO

PLANIFICAÇÃO ANUAL

2016/2017

PLANIFICAÇÃO ANUAL DE CIÊNCIAS NATURAIS – 8º ANO

DOMÍNIO: TERRA - UM PLANETA COM VIDA

SUBDOMÍNIOS: 1. SISTEMA TERRA- DA CÉLULA À BIODIVERSIDADE

1.1. Condições da Terra que permitem a existência da vida

1.2. A Terra como um sistema capaz de gerar vida

1.3. A célula – unidade básica da biodiversidade

Aulas (24)

1º PERÍODO

Conteúdos	Metas Curriculares		Estratégias/Recursos	Avaliação
	Objetivos	Descritores		
<ul style="list-style-type: none"> • Constituição do Sistema Solar e da posição que a Terra ocupa nesse sistema. • Reconhecimento da Terra como um sistema. • Integração dos seres vivos no sistema Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender as condições próprias da Terra que a tornam o único planeta com vida conhecida no Sistema Solar. • Compreender a Terra como um sistema capaz de gerar vida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar a posição da Terra no Sistema Solar, através de representações esquemáticas. • Explicar três condições da Terra que permitiram o desenvolvimento e a manutenção da vida. • Interpretar gráficos da evolução da temperatura, da energia solar e do dióxido de carbono atmosférico ao longo do tempo geológico. • Descrever a influência da atividade dos seres vivos na evolução da atmosfera terrestre. • Inferir a importância do efeito de estufa para a manutenção de uma temperatura favorável à vida na Terra. • Descrever a Terra como um sistema composto por subsistemas fundamentais. • Argumentar sobre algumas teorias da origem da vida na Terra. • Discutir o papel da alteração das rochas e da formação do solo na existência de vida no meio terrestre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diálogo / Debate de ideias com o grupo-turma. • Trabalho de grupo. • Análise de imagens e gráficos. • Interpretação de esquemas e construção de legendas. • Recolha e análise de notícias e textos científicos ou de divulgação científica. • Fichas de trabalho. • Atividade laboratorial. • Elaboração de relatórios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de avaliação diagnóstica. • Observação direta dos alunos: interesse demonstrado; qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes. • Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo. • Pesquisas e reflexões

<ul style="list-style-type: none">• Constituição dos seres vivos por células.	<ul style="list-style-type: none">• Compreender a célula como unidade básica da biodiversidade existente na Terra.	<ul style="list-style-type: none">• Distinguir células procarióticas de células eucarióticas.• Identificar organismos unicelulares e organismos pluricelulares.• Enunciar as principais características das células animais e das células vegetais.• Descrever os níveis de organização biológica dos seres vivos.• Reconhecer a célula como unidade básica dos seres vivos.	<ul style="list-style-type: none">• Exercícios de aplicação.• Visualização e análise de documentários.• Bosquete da Escola.• Exploração de apresentações.• Resolução de fichas de trabalho.• Exploração do manual.• Resolução de atividades do manual.• Realização de pesquisas.• Resolução de atividades do caderno do aluno.• Aula de campo.• Utilização de outros recursos digitais (websites, software, fotografia, etc.).	<ul style="list-style-type: none">• Nível de execução de trabalhos de casa.• Ficha formativa.• Ficha sumativa
---	--	--	--	---

PLANIFICAÇÃO ANUAL DE CIÊNCIAS NATURAIS – 8º ANO

DOMÍNIO: SUSTENTABILIDADE NA TERRA

SUBDOMÍNIO: 2. Ecossistemas

2.1. Níveis de organização dos ecossistemas

2.2. Dinâmicas de interação – seres vivos e o ambiente

Aulas (8)

1º PERÍODO

Conteúdos	Metas Curriculares		Estratégias/Recursos	Avaliação
	Objetivos	Descritores		
<ul style="list-style-type: none"> • Organização dos ecossistemas em níveis. • Do ambiente fazem parte não só as condições físico-químicas, mas também todos os factores que interatuam com os seres vivos em causa – fatores abióticos e bióticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os níveis de organização biológica dos ecossistemas • Compreender os níveis de organização biológica dos ecossistemas • Analisar as dinâmicas de interação existentes entre os seres vivos e o ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar uma definição de ecossistema. • Descrever os níveis de organização biológica dos ecossistemas. • Descrever a influência de cinco fatores abióticos (luz, água, solo, temperatura, vento) nos ecossistemas. • Apresentar exemplos de adaptações dos seres vivos aos fatores abióticos estudados. • Relacionar as alterações do meio com a evolução ou a extinção de espécies. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diálogo / Debate de ideias com o grupo-turma. • Trabalho de grupo. • Análise de imagens e gráficos. • Interpretação de esquemas e construção de legendas. • Recolha e análise de notícias e textos científicos ou de divulgação científica. • Fichas de trabalho. • Atividade laboratorial. • Elaboração de relatórios. • Exercícios de aplicação. • Visualização e análise de documentários. • Bosquete da Escola. • Exploração de apresentações. • Resolução de fichas de trabalho. • Exploração do manual. • Resolução de atividades do manual. • Realização de pesquisas. • Resolução de atividades do caderno do aluno. • Aula de campo. • Utilização de outros recursos digitais (websites, software, fotografia, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Observação direta dos alunos: interesse demonstrado; qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes. • Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo. • Pesquisas e reflexões. • Nível de execução de trabalhos de casa. • Ficha formativa. • Ficha sumativa

PLANIFICAÇÃO ANUAL DE CIÊNCIAS NATURAIS – 8º ANO

DOMÍNIO: SUSTENTABILIDADE NA TERRA

SUBDOMÍNIO: 2. Ecossistemas

2.3. Dinâmicas de interação entre os seres vivos

2.4. A importância dos fluxos de energia na dinâmica dos ecossistemas

2.5. A importância dos principais ciclos de matéria nos ecossistemas

2.6. A importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas para a sustentabilidade do planeta Terra

2.7. A gestão dos ecossistemas pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável?

2.8. A influência das catástrofes no equilíbrio dos ecossistemas

2.9. Medidas de proteção dos ecossistemas

Aulas (30)

2º PERÍODO

Conteúdos	Metas Curriculares		Estratégias/Recursos	Avaliação
	Objetivos	Descritores		
<ul style="list-style-type: none"> • A importância do Sol como fonte de energia. • Exploração de cadeias alimentares. • Análise dos ciclos biogeoquímicos. • O fenómeno da sucessão ecológica com base na colonização e posteriores alterações nas comunidades que povoam esses espaços. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar as dinâmicas de interação existentes entre os seres vivos. • Explorar as dinâmicas de interação existentes entre os seres vivos. • Compreender a importância dos fluxos de energia na dinâmica dos ecossistemas. • Sintetizar o papel dos principais ciclos de matéria nos ecossistemas. • Relacionar o equilíbrio dinâmico dos ecossistemas com a sustentabilidade do planeta Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir, dando exemplos, interações intraespecíficas de interações interespecíficas. • Identificar tipos de relações bióticas. • Avaliar as consequências de algumas relações bióticas na dinâmica dos ecossistemas. • Explicar o modo como as relações bióticas podem conduzir à evolução ou à extinção de espécies • Indicar formas de transferência de energia existentes nos ecossistemas. • Construir cadeias tróficas de ambientes marinhos, fluviais e terrestres. • Elaborar diversos tipos de cadeias tróficas a partir de teias alimentares. • Indicar impactes da ação humana que contribuam para a alteração da dinâmica das teias alimentares • Explicar o modo como algumas atividades dos seres vivos (alimentação, respiração, fotossíntese) interferem nos ciclos de matéria. • Explicitar a importância da reciclagem da matéria na dinâmica dos ecossistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diálogo / Debate de ideias com o grupo-turma. • Trabalho de grupo. • Análise de imagens e gráficos. • Interpretação de esquemas e construção de legendas. • Recolha e análise de notícias e textos científicos ou de divulgação científica. • Fichas de trabalho. • Atividade laboratorial. • Elaboração de relatórios. • Exercícios de aplicação. • Visualização e análise de documentários. • Bosquete da Escola. • Exploração de apresentações. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observação direta dos alunos: interesse demonstrado; qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes. • Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo. • Pesquisas e reflexões.

<ul style="list-style-type: none"> • Flutuação do número de indivíduos de uma população ao longo do tempo, respetivas causas e consequências. • Serviços dos ecossistemas. • Causas e efeitos das catástrofes. • Medidas de protecção das populações 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar a forma como a gestão dos ecossistemas pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável. • Compreender a influência das catástrofes no equilíbrio dos ecossistemas. • Sintetizar medidas de protecção dos ecossistemas. • Sintetizar o papel dos principais ciclos de matéria nos ecossistemas. • Relacionar o equilíbrio dinâmico dos ecossistemas com a sustentabilidade do planeta Terra. • Analisar a forma como a gestão dos ecossistemas pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável. • Compreender a influência das catástrofes no equilíbrio dos ecossistemas. • Sintetizar medidas de protecção dos ecossistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar as principais fases do ciclo da água, do ciclo do carbono, do ciclo do oxigénio e do ciclo do azoto, a partir de esquemas. • Justificar o modo como a ação humana pode interferir nos principais ciclos de matéria e afetar os ecossistemas • Descrever as fases de uma sucessão ecológica • Distinguir sucessão ecológica primária de sucessão ecológica secundária. • Explicitar as causas e as consequências da alteração do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas. • Concluir acerca da importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas para a sustentabilidade da vida no planeta Terra. • Apresentar uma definição de desenvolvimento sustentável. • Diferenciar os serviços dos ecossistemas, ao nível da produção, da regulação, do suporte e da cultura. • Justificar o modo como os serviços dos ecossistemas afetam o bem-estar humano. • Distinguir, dando exemplos, catástrofes de origem natural de catástrofes de origem antrópica. • Descrever as causas das principais catástrofes de origem antrópica. • Extrapolar o modo como a poluição, a desflorestação, os incêndios e as invasões biológicas afetam o equilíbrio dos ecossistemas. • Explicitar o modo como as catástrofes influenciam a diversidade intraespecífica, os processos de extinção dos seres vivos e o ambiente, através de pesquisa orientada. • Indicar três medidas que visem diminuir os impactes das catástrofes de origem natural e de origem antrópica nos seres vivos e no ambiente. • Identificar medidas de protecção dos seres vivos e do ambiente num ecossistema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolução de fichas de trabalho. • Exploração do manual. • Resolução de atividades do manual. • Realização de pesquisas. • Resolução de atividades do caderno do aluno. • Aula de campo. • Utilização de outros recursos digitais (websites, software, fotografia, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Nível de execução de trabalhos de casa. • Ficha formativa. • Ficha sumativa.
--	---	--	---	--

PLANIFICAÇÃO ANUAL DE CIÊNCIAS NATURAIS – 8º ANO

DOMÍNIO: SUSTENTABILIDADE NA TERRA

SUBDOMÍNIO: 3.Gestão sustentável dos recursos

3.1. A classificação dos recursos naturais

3.2. A exploração e transformação dos recursos naturais

3.3. Ordenamento e gestão do território – proteção e conservação da natureza

3.4. Ordenamento e gestão do território – associações e organismos

3.5. Gestão de resíduos e da água e o desenvolvimento sustentável

3.6. O desenvolvimento científico e tecnológico e a melhoria da qualidade de vida das populações humanas

Aulas (22)

3º PERÍODO

Conteúdos	Metas Curriculares		Estratégias/Recursos	Avaliação
	Objetivos	Descritores		
<ul style="list-style-type: none"> • Identificação dos recursos naturais. • Utilização dos recursos naturais, energéticos, hídricos, biológicos e respetivas consequências. • Importância da água. • Preservação e economia dos recursos naturais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a classificação dos recursos naturais. • Compreender o modo como são explorados e transformados os recursos naturais. • Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza 	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar uma definição de recurso natural. • Enunciar os critérios de classificação dos recursos naturais, • Distinguir recursos energéticos de recursos não energéticos • Definir recursos renováveis e recursos não renováveis • Justificar a importância da classificação dos recursos naturais. • Identificar três formas de exploração dos recursos naturais. • Descrever as principais transformações dos recursos naturais. • Inferir os impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais, a curto, a médio e a longo prazo • Propor medidas que visem diminuir os impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais. • Referir medidas que estão a ser implementadas em Portugal para 	<ul style="list-style-type: none"> • Diálogo / Debate de ideias com o grupo-turma. • Trabalho de grupo. • Análise de imagens e gráficos. • Interpretação de esquemas e construção de legendas. • Recolha e análise de notícias e textos científicos ou de divulgação científica. • Fichas de trabalho. • Atividade laboratorial. • Elaboração de relatórios 	<ul style="list-style-type: none"> • Observação direta dos alunos: interesse demonstrado; qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade; mobilização de saberes. • Relatórios das atividades laboratoriais e aula de campo. • Pesquisas e reflexões.

<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento sustentável associado à gestão dos resíduos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrar conhecimentos de ordenamento e gestão do território • Relacionar a gestão de resíduos e da água com o desenvolvimento sustentável. • Relacionar o desenvolvimento científico e tecnológico com a melhoria da qualidade de vida das populações humanas. 	<p>promover a sustentabilidade dos recursos naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentar um conceito de ordenamento do território. • Indicar exemplos de instrumentos de ordenamento e gestão do território. • Enunciar as tipologias de Áreas Protegidas. • Resumir três medidas de proteção e de conservação das Áreas Protegidas em Portugal. • Enumerar associações e organismos públicos de proteção e de conservação da Natureza existentes em Portugal • Distinguir os diversos tipos de resíduos. • Resumir a importância da promoção da recolha, do tratamento e da gestão sustentável de resíduos. • Propor medidas de redução de riscos e de minimização de danos relativos à contaminação da água procedente da ação humana. • Identificar exemplos de desenvolvimento científico e tecnológico na história da ciência, • Debater os impactes ambientais, sociais e éticos de casos de desenvolvimento científico e tecnológico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercícios de aplicação. • Visualização e análise de documentários. • Bosquete da Escola. • Exploração de apresentações. • Resolução de fichas de trabalho. • Exploração do manual. • Resolução de atividades do manual. • Realização de pesquisas. • Resolução de atividades do caderno do aluno. • Aula de campo. • Utilização de outros recursos digitais (websites, software, fotografia, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Nível de execução de trabalhos de casa. • Ficha formativa. • Ficha sumativa.
--	---	--	--	--