
Planificação de Ciências Naturais

9.º Ano

“Alterações climáticas”

Inês Henriques

Sandra Mendes

Tema: Biosfera

Aula n.º: 1

Duração: 90 minutos

Sumário:

Introdução à unidade “Alterações climáticas”.

Biosfera, conceito e importância.

Degradação da cobertura vegetal: causas naturais e antropogénicas.

Alterações dos solos. Desertificação. Poluição do solo.

Conservação e recuperação dos solos.

Competências:

- Compreender o conceito de biosfera e a importância para a manutenção da vida na Terra
- Compreender a natureza sistémica do planeta Terra e a sua vulnerabilidade face à intervenção do Homem
- Compreender as causas da degradação da cobertura vegetal
- Reconhecer a existência de conflitos no uso do sistema Terra-Ar

Tempo (minutos)	Actividades/estratégias	Objectivos	Recursos
10`	■ Visualização de um filme sobre o “Aquecimento global” e realização de uma ficha de observações sobre o filme	■ Familiarização com o tema	■ Suporte electrónico
5`	■ Breve discussão sobre “O que é a biosfera?” e “Qual a sua importância?”	■ Familiarização com o tema	■ Quadro e giz

10`	■ Apresentação sobre a biosfera: o conceito e a importância.	■ Compreender o conceito e importância da biosfera	■ Suporte electrónico, quadro e giz
10`	■ Apresentação sobre a degradação da cobertura vegetal: causas naturais e antropogénicas.	■ Perceber e identificar as causas naturais e antropogénicas	■ Suporte electrónico, quadro e giz
10`	■ Apresentação sobre alterações dos solos.	■ Perceber a relação entre as alterações dos solos e as alterações climáticas	■ Suporte electrónico, quadro e giz
10`	■ Apresentação sobre a conservação e recuperação dos solos.	■ Perceber as medidas que podem ser tomadas para evitar o problema da alteração dos solos	■ Suporte electrónico, quadro e giz
20`	■ Realização de uma ficha de trabalho sobre a matéria da aula.	■ Aplicação dos conhecimentos adquiridos	■ Suporte electrónico
10`	■ Correção da ficha de trabalho.	■ Consolidação da matéria dada	■ Suporte electrónico, quadro e giz
5`	■ Síntese da matéria dada e esclarecimento de dúvidas.	■ Consolidação da matéria dada	■ Suporte electrónico, quadro e giz

Tema: Preservação e gestão do ambiente

Aula n.º: 2

Duração: 45 minutos

Sumário:

O ecossistema global.

Relação entre o desenvolvimento e a degradação do ambiente.

Preservação e gestão do ambiente.

Competências:

- Manifestar atitudes de responsabilidade na preservação dos patrimónios cultural e natural
- Relacionar a existência de diferentes atitudes políticas face à gestão do ambiente com diferentes níveis de desenvolvimento
- Reconhecer a necessidade de desenvolver o esforço comum na preservação e gestão do ambiente pressupondo uma responsabilização individual e colectiva, indissociável de uma progressiva mudança de mentalidade

Tempo (minutos)	Actividades/estratégias	Objectivos	Recursos
6`	■ Visualização de um filme sobre os ecossistemas e realização de uma ficha de observações	■ Familiarização com o conceito ecossistema	■ Suporte electrónico
8`	■ Apresentação sobre o ecossistema global - a Terra.	■ Compreender o funcionamento do ecossistema - Terra	■ Suporte electrónico, quadro e giz

15`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apresentação e debate sobre a relação entre o desenvolvimento e a degradação do ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Análise interpretação gráficos 	<ul style="list-style-type: none"> e de 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro e giz
4`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Breve discussão sobre o que se entende por desenvolvimento sustentável. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Compreender o conceito desenvolvimento sustentável 	<ul style="list-style-type: none"> o de 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Quadro e giz
10`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apresentação sobre a preservação e gestão do ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Perceber importância preservação gestão do ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> a da e 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro e giz
2`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Síntese da matéria dada e esclarecimento de dúvidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consolidação matéria dada 	<ul style="list-style-type: none"> da 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro e giz

Tema: Preservação e gestão do ambiente

Aula n.º: 3

Duração: 90 minutos

Sumário:

A política dos 3 R`s – reduzir, reutilizar e reciclar.

Trabalho de grupo sobre os resíduos.

Competências:

- Manifestar atitudes de responsabilidade na preservação dos patrimónios cultural e natural
- Relacionar a existência de diferentes atitudes políticas face à gestão do ambiente com diferentes níveis de desenvolvimento
- Reconhecer a necessidade de desenvolver o esforço comum na preservação e gestão do ambiente pressupondo uma responsabilização individual e colectiva, indissociável de uma progressiva mudança de mentalidade

Tempo (minutos)	Actividades/estratégias	Objectivos	Recursos
6`	■ Síntese da matéria dada na semana anterior	■ Consolidação da matéria dada	■ Suporte electrónico, quadro e giz
10`	■ Breve discussão sobre a política dos 3 R`s – Redução, reutilização e reciclagem.	■ Familiarização com o tema	■ Quadro e giz
2`	■ Jogo da Reciclagem http://www.pontoverde.pt/	- ■ Identificar e perceber a recolha selectiva de resíduos	■ Suporte electrónico e Internet

15`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apresentação sobre a política dos 3 R´s – Redução, reutilização e reciclagem. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Perceber a importância das políticas ambientais 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro e giz
2`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Jogo da Reciclagem http://www.pontoverde.pt/ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identificar e perceber a recolha selectiva de resíduos 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico e Internet
10`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Formação de grupos de trabalho. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Relacionamento em grupo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Quadro e giz
10`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Escolha de temas para os trabalhos e distribuição dos guiões de trabalho. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desenvolvimento de métodos de trabalho 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Quadro e giz
30`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pesquisa para o trabalho e planeamento do projecto. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tratamento de informação 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico e acesso à Internet
5`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Síntese da matéria dada e esclarecimento de dúvidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consolidação da matéria dada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro e giz

Tema: Constituição da atmosfera e história da poluição do ar

Aula n.º: 4

Duração: 45 minutos

Sumário:

Introdução à poluição do ar.

Constituição da atmosfera natural.

Contexto histórico da poluição do ar.

Competências:

- Compreender o conceito de atmosfera e a sua importância para a manutenção da vida na Terra
- Reconhecer a existência de um conflito no uso do sistema Terra-Ar
- Compreender a composição da atmosfera e a sua evolução.

Tempo (minutos)	Actividades/estratégias	Objectivos	Recursos
10`	<ul style="list-style-type: none">■ Breve discussão sobre O que é a atmosfera? Como é constituída a atmosfera? Terá sido sempre igual ao longo da evolução da Terra? O clima da Terra terá sido sempre igual?	<ul style="list-style-type: none">■ Familiarização com o tema■ Perceber o conceito de atmosfera	<ul style="list-style-type: none">■ Quadro e giz
20`	<ul style="list-style-type: none">■ Apresentação sobre a constituição da atmosfera natural e do contexto histórico da poluição do ar.	<ul style="list-style-type: none">■ Relacionar a evolução da sua constituição com a poluição do ar	<ul style="list-style-type: none">■ Suporte electrónico, quadro e giz

10`	■ Realização de uma ficha de trabalho.	■ Aplicação dos conhecimentos adquiridos	■ Suporte electrónico
4`	■ Correção da ficha de trabalho.	■ Consolidação da matéria dada	■ Suporte electrónico, quadro e giz
1`	■ Síntese e esclarecimento de dúvidas.	■ Consolidação da matéria dada	■ Suporte electrónico, quadro e giz

Tema: Qualidade do ar

Aula n.º: 5

Duração: 90 minutos

Sumário:

As escalas do problema da poluição do ar.

Qualidade do ar e monitorização.

Análise e construção de gráficos.

Caracterização da situação portuguesa.

Competências:

- Compreender as escalas do problema da poluição do ar
- Compreender a importância da qualidade do ar
- Relacionar a qualidade do ar com a intervenção do Homem
- Desenvolver o espírito crítico
- Compreender a influência dos poluentes nos índices de qualidade do ar
- Compreender e analisar gráficos sobre a qualidade do ar

Tempo (minutos)	Actividades/estratégias	Objectivos	Recursos
10`	■ Breve discussão sobre o que é a qualidade do ar e a sua importância	■ Familiarização com o tema	■ Quadro e giz
10`	■ Introduzir as escalas do problema da poluição do ar	■ Perceber as escalas da poluição do ar	■ Suporte electrónico, quadro e giz

20`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apresentação sobre a qualidade do ar e dos poluentes atmosféricos que fazem parte do cálculo dos índices de qualidade do ar 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Perceber a importância da qualidade do ar 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro e giz
10`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Formação de grupos de trabalho, distribuição dos guiões de trabalho e escolha de diferentes zonas de estudo. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Relacionamento em grupo de desenvolvimento de métodos de trabalho 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro e giz
20`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Trabalho de pesquisa sobre a qualidade do ar em diferentes zonas do país - http://www.qualar.org/ . 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desenvolvimento de métodos de trabalho e interpretação de gráficos 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro, giz e acesso à Internet
15`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Análise e discussão dos resultados do trabalho 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desenvolvimento do espírito crítico e argumentativo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro e giz
5`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Síntese da matéria dada e esclarecimento de dúvidas 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consolidação da matéria dada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro e giz

Tema: Fontes e efeitos da poluição do ar

Aula n.º: 6

Duração: 45 minutos

Sumário:

Causas de poluição naturais e antropogénicas.

Poluentes atmosféricos.

Efeitos da poluição do ar na saúde humana e no ambiente.

Competências:

- Relacionar as causas naturais e antropogénicas com as alterações climáticas
- Identificar as principais fontes de poluição do ar
- Explicar quais os efeitos negativos dos poluentes atmosféricos na saúde humana e na natureza

Tempo (minutos)	Actividades/estratégias	Objectivos	Recursos
10`	■ Apresentação das causas de poluição naturais e antropogénicas	■ Perceber as causas da poluição do ar	■ Suporte electrónico, quadro e giz
10`	■ Apresentação dos poluentes atmosféricos e dos efeitos da poluição do ar na saúde humana e no ambiente	■ Relacionar os poluentes atmosféricos com os efeitos na saúde humana e ambiental	■ Suporte electrónico, quadro e giz

15`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Realização de uma ficha de trabalho de consolidação dos temas: atmosfera, qualidade do ar e aquecimento global. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aplicação dos conhecimentos adquiridos 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico
5`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Correção da ficha de trabalho 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consolidação da matéria dada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro e giz
5`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Síntese e esclarecimento de dúvidas sobre a matéria dada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consolidação da matéria dada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro e giz

Tema: Efeitos a longo prazo da poluição do ar

Aula n.º: 7

Duração: 90 minutos

Sumário:

Visualização do filme “Uma Verdade Inconveniente” sobre as alterações climáticas.

Competências:

- Compreender a evolução da temperatura a nível mundial ao longo do tempo
- Compreender o degelo na Gronelândia
- Compreender a variação da temperatura dos oceanos
- Compreender as consequências das alterações climáticas
- Relacionar o aumento do nível do mar com o impacto da alteração do clima nos glaciares e nas montanhas de neve.
- Compreender a realidade do problema das alterações climáticas

Tempo (minutos)	Actividades/estratégias	Objectivos	Recursos
90`	■ Visualização do filme “Uma Verdade Inconveniente” e registo de observações.	■ Consciencializar para o problema das alterações climáticas	■ Suporte electrónico

Tema: Efeitos a longo prazo da poluição do ar

Aula n.º: 8

Duração: 45 minutos

Sumário:

Debate sobre as alterações climáticas

Competências:

- Compreender os impactes das alterações climáticas em Portugal
- Relacionar as alterações climáticas com o impacte destas na extinção de alguns seres vivos
- Reconhecer a importância das medidas de gestão e protecção ambiental
- Reconhecer a importância do papel que cada um de nós tem no ambiente e na sua preservação

Tempo (minutos)	Actividades/estratégias	Objectivos	Recursos
5`	■ Esclarecimento de dúvidas relativas ao filme.	■ Consolidação da matéria dada	■ Suporte electrónico
10`	■ Análise das fichas de observação do filme – troca de ideias entre os alunos.	■ Consolidação da matéria dada	■ Suporte electrónico
25`	■ Debate sobre as alterações climáticas.	■ Consciencializar para a problemática	■ Quadro e giz
5`	■ Síntese e esclarecimento de dúvidas.	■ Consolidação da matéria dada	■ Suporte electrónico, quadro e giz

Tema: Alterações climáticas no século XXI

Aula n.º: 9

Duração: 90 minutos

Sumário:

Evolução da temperatura no Mundo e em Portugal.

Visualização de um documentário sobre o aquecimento global.

Competências:

- Compreender que o clima da Terra não foi sempre idêntico ao actual
- Identificar os gases responsáveis pelo efeito de estufa
- Relacionar as emissões de gases com o aumento do efeito de estufa
- Compreender como tem evoluído a temperatura no Mundo e em Portugal
- Relacionar a evolução das temperaturas com a emissão de gases com efeito de estufa

Tempo (minutos)	Actividades/estratégias	Objectivos	Recursos
25`	■ Apresentação da evolução da temperatura no Mundo e em Portugal	■ Análise e compreensão de gráficos	■ Suporte electrónico, quadro e giz
60`	■ Visualização de um documentário sobre o aquecimento global.	■ Consciencializar para o problema	■ Suporte electrónico
5`	■ Síntese da matéria dada e esclarecimento de dúvidas	■ Consolidação da matéria dada	■ Suporte electrónico, quadro e giz

Tema: Visita de estudo

Aula n.º: 10

Duração: 45 minutos

Sumário:

Visita de estudo ao Instituto de Meteorologia e à Valor Sul.

Competências:

- Compreender os métodos de previsão meteorológica
- Compreender a diferença entre tempo e clima
- Compreender a variabilidade do clima em Portugal
- Compreender a frequência de fenómenos extremos
- Compreender como é feita a recolha selectiva de resíduos e como são tratados

Tempo	Actividades/estratégias	Objectivos	Recursos
Durante a manhã	■ Visita de estudo ao Instituto de Meteorologia	■ Perceber a importância das previsões meteorológicas	■ Guião e lápis ou caneta
Almoço	■ Almoço/Piquenique no Parque das Nações	■ Convívio entre alunos e professores	■ Lanche
Durante a tarde	■ Visita de estudo à Valor Sul	■ Perceber como funciona a recolha de resíduos e como são tratados	■ Guião e lápis ou caneta

Tema: O efeito de estufa

Aula n.º: 11

Duração: 90 minutos

Sumário:

O efeito de estufa.

Actividade experimental – simulação do efeito de estufa.

Questionário sobre actividade.

Impactes do efeito de estufa e o caso específico português.

Competências:

- Compreender o efeito de estufa
- Explicar as diferentes origens dos gases de efeito de estufa
- Identificar os gases responsáveis pelo efeito de estufa
- Relacionar as emissões de gases com o aumento do efeito de estufa
- Relacionar a evolução da emissão dos gases de efeito de estufa com o desenvolvimento
- Relacionar os gases de efeito de estufa com a origem do efeito de estufa no planeta Terra
- Relacionar o efeito de estufa com o aquecimento global

Tempo

(minutos)	Actividades/estratégias	Objectivos	Recursos
25`	■ Apresentação sobre o efeito de estufa.	■ Perceber o conceito e tudo que o envolve	■ Suporte electrónico, quadro e giz

40`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Actividade experimental de simulação do efeito de estufa, realização de um questionário e discussão de resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Perceber o mecanismo do efeito de estufa 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro e giz
20`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apresentação dos impactes do efeito de estufa. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Perceber as consequências do efeito de estufa 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro e giz
5`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Síntese da matéria dada e esclarecimento de dúvidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consolidação da matéria dada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro e giz

Tema: Protocolo de Quioto

Aula n.º: 12

Duração: 45 minutos

Sumário:

O Protocolo de Quioto.

Competências:

- Compreender a importância de pôr em prática as medidas propostas pelo protocolo de Quioto
- Compreender que todos os indivíduos tem o direito e o dever de agir de forma a minimizar os impactes
- Conhecer as estratégias existentes para minimizar os impactes
- Conhecer as medidas que estão a ser implementadas em Portugal
- Desenvolvimento do espírito de análise, observação e interpretação
- Compreender que a tomada de decisões envolve o debate de factores ambientais, económicos e sociais de cada país

Tempo (minutos)	Actividades/estratégias	Objectivos	Recursos
40`	■ Apresentação, análise de gráficos e debate sobre o protocolo de Quioto.	■ Perceber o que é e a importância do protocolo de Quioto	■ Suporte electrónico, quadro e giz
5`	■ Síntese e esclarecimento de dúvidas.	■ Consolidação da matéria dada	■ Suporte electrónico, quadro e giz

Tema: Efeitos da poluição atmosférica

Aula n.º: 13

Duração: 90 minutos

Sumário:

Mecanismos de deteriorização.

Efeitos nos materiais e na atmosfera.

Factores que influenciam a deteriorização.

Acidificação.

As chuvas ácidas e o smog.

Competências:

- Relacionar os mecanismos de deteriorização na atmosfera com os efeitos nocivos que provocam em alguns materiais
- Compreender o que são as chuvas ácidas
- Compreender as causas e as consequências das chuvas ácidas
- Compreender o que é o smog
- Compreender as causas e as consequências do smog

Tempo (minutos)	Actividades/estratégias	Objectivos	Recursos
20`	■ Apresentação e análise de imagens sobre os efeitos nocivos nos materiais e na atmosfera dos mecanismos de deteriorização	■ Perceber a relação causa-efeito	■ Suporte electrónico, quadro e giz

10`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Discussão e introdução sobre o que são as chuvas ácidas e o smog 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Familiarização com os temas 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro e giz
15`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apresentação sobre as chuvas ácidas e o smog 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Perceber o que são as chuvas ácidas e o smog, as causas e as consequências 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro e giz
10`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apresentação e análise sobre as chuvas ácidas e o smog em Portugal 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identificar exemplos em Portugal de chuvas ácidas e smog 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro e giz
20`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Realização de uma ficha de trabalho 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aplicação dos conhecimentos adquiridos 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro e giz
10`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Correção da ficha de trabalho 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consolidação da matéria dada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro e giz
5`	<ul style="list-style-type: none"> ■ Síntese e esclarecimento de dúvidas sobre da matéria dada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consolidação da matéria dada 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suporte electrónico, quadro e giz

Tema: Camada do Ozono

Aula n.º: 14

Duração: 45 minutos

Sumário:

A camada do ozono: constituição, modelo químico e destruição.

Competências:

- Compreender a importância da camada do ozono
- Compreender a constituição da camada do ozono
- Compreender as causas e as consequências da destruição da camada do ozono

Tempo (minutos)	Actividades/estratégias	Objectivos	Recursos
25`	■ Apresentação sobre a camada do ozono.	■ Perceber a importância da camada do ozono	■ Suporte electrónico, quadro e giz
10`	■ Realização de uma ficha de trabalho sobre a camada do ozono	■ Aplicação dos conhecimentos adquiridos	■ Suporte electrónico
10`	■ Correção da ficha de trabalho, síntese e esclarecimento de dúvidas sobre a matéria dada.	■ Consolidação da matéria dada	■ Suporte electrónico, quadro e giz

Tema: Aspectos meteorológicos relevantes

Aula n.º: 15

Duração: 90 minutos

Sumário:

Anomalias atmosféricas

Circulação geral atmosférica e a circulação oceânica.

Competências:

- Compreender a inversão térmica e os seus efeitos
- Compreender o que é um ciclone e um anticiclone
- Compreender a importância da circulação atmosférica e da circulação oceânica
- Compreender a importância das correntes marítimas
- Relacionar as correntes marítimas com o clima
- Relacionar as anomalias atmosféricas com as alterações climáticas
- Relacionar a frequência de fenómenos extremos com as alterações climáticas

Tempo (minutos)	Actividades/estratégias	Objectivos	Recursos
20`	■ Apresentação sobre as anomalias atmosféricas	■ Perceber o que é a inversão térmica e os seus efeitos	■ Suporte electrónico, quadro e giz
20`	■ Apresentação sobre a circulação geral atmosférica	■ Perceber o que é um ciclone e um anticiclone	■ Suporte electrónico, quadro e giz

20`	■ Apresentação da circulação oceânica.	■ Perceber a importância das correntes para o clima	■ Suporte electrónico, quadro e giz
20`	■ Realização de uma ficha de trabalho sobre a matéria dada	■ Aplicação dos conhecimentos adquiridos	■ Suporte electrónico, quadro e giz
6`	■ Correção da ficha de trabalho	■ Consolidação da matéria dada	■ Suporte electrónico, quadro e giz
4`	■ Síntese e esclarecimento de dúvidas sobre a matéria dada	■ Consolidação da matéria dada	■ Suporte electrónico, quadro e giz

Tema: Síntese da unidade

Aula n.º: 16

Duração: 45 minutos

Sumário:

Apresentação dos trabalhos.

Revisões.

Competências:

- Desenvolver o discurso oral
- Desenvolver o espírito de grupo
- Desenvolver o espírito crítico e criativo
- Incentivar a curiosidade e a autonomia pelo conhecimento

Tempo (minutos)	Actividades/estratégias	Objectivos	Recursos
25`	■ Apresentação dos trabalhos de grupo sobre os resíduos (5 minutos/grupo)	■ Desenvolver o discurso oral	■ Suporte electrónico, quadro e giz
20`	■ Revisões da matéria dada e esclarecimento de dúvidas	■ Consolidação da matéria dada	■ Suporte electrónico, quadro e giz

Tema: Teste de avaliação

Aula n.º: 17

Duração: 90 minutos

Sumário:

Teste de avaliação.

Competências:

- Compreender as dificuldades relativamente à matéria dada
- Identificar os problemas sentidos pelos alunos em relação à matéria dada
- Compreender o que pode ser feito pelo professor melhorar a aquisição de conhecimentos por parte dos alunos

Tempo (minutos)	Actividades/estratégias	Objectivos	Recursos
90`	■ Realização de um teste de avaliação	■ Aplicação dos conhecimentos adquiridos	■ Suporte electrónico, sem acesso à internet

Tema: Discussão e correcção do teste de avaliação

Aula n.º: 18

Duração: 45 minutos

Sumário:

Discussão e correcção do teste de avaliação.

Competências:

- Compreender as dificuldades relativamente à matéria dada
- Identificar os problemas sentidos pelos alunos em relação à matéria dada
- Compreender o que pode ser feito pelo professor melhorar a aquisição de conhecimentos por parte dos alunos

Tempo (minutos)	Actividades/estratégias	Objectivos	Recursos
40`	■ Discussão e correcção dos testes de avaliação.	■ Consolidação da matéria dada	■ Suporte electrónico, quadro e giz
5`	■ Esclarecimento de dúvidas.	■ Consolidação da matéria dada	■ Suporte electrónico, quadro e giz