

APRESENTAÇÃO da DISCIPLINA de CIÊNCIAS FÍSICO-QUÍMICAS (7º Ano)



EB 2,3 Prof. Carlos Teixeira

....."Ciência e Sociedade desenvolvem-se, constituindo uma teia de relações múltiplas e complexas. A sociedade de informação e do conhecimento em que vivemos apela à compreensão da Ciência, não apenas enquanto corpo de saberes, mas também enquanto instituição social. Questões de natureza científica com implicações sociais vêm à praça pública para discussão e os cidadãos são chamados a dar a sua opinião."

in "Orientações Curriculares- Ciências Físicas e Naturais"

Serão, neste ano de escolaridade abordados dois temas:

- Terra no espaço
- Terra em transformação

O primeiro tema – **Terra no espaço** – foca a localização do planeta Terra no Universo e sua interrelação com este sistema mais amplo, bem como a compreensão de fenómenos relacionados com os movimentos da Terra e sua influência na vida do planeta.

O segundo tema – **Terra em transformação** – pretende que os alunos adquiram conhecimentos relacionados com os elementos constituintes da Terra e com os fenómenos que nela ocorrem.

CURRÍCULO NACIONAL

Capítulo	Conteúdos	Período
II Sistema Solar	1. Astros do Sistema Solar 1.1. Sol, planetas e luas. 1.2. Asteróides, cometas e meteoróides.	1º
	2. Características dos planetas	
I Universo	1. O que existe no Universo 1.1. O que conhecemos hoje acerca do Universo. 1.2. As galáxias e a formação do Universo. 1.3. Como o Homem tem conseguido explorar o Universo. 1.4. Onde nos encontramos no Universo. 1.5. Abordar conceitos como os de galáxias, estrelas, planeta, sistema planetário, buraco negro, constelações, espaço vazio e quasar. 1.6. As constelações e a sua localização no céu. 1.7. As estrelas. 1.8. As constelações e a sua localização no céu.	
	2. Distâncias no Universo 2.1. Ordem de grandeza de distâncias e dimensões no Universo. 2.2. Unidades para medir distâncias no Universo.	
III Planeta Terra	1. Terra e Sistemas Solares 1.1. A sucessão dos dias e das noites. 1.2. As estações do ano. 1.3. As fases da Lua. 1.4. Os eclipses.	
	2. Movimento e forças	

Tema B: Terra em Transformação

Nota: Atendendo que neste tema serão realizadas algumas actividades experimentais e/ou demonstrações experimentais será feito no seu início uma abordagem a algum material de laboratório e regras segurança num laboratório.

CURRÍCULO NACIONAL

Capítulo	Conteúdos	Período
I Materiais	1. Constituição do mundo material 1.1. A grande diversidade de materiais que constituem o mundo material. 1.2. Classificação dos materiais.	2º
	2. Substâncias e misturas de substâncias 2.1. Substância pura. 2.2. Mistura de substância. 2.3. "Tipos" de misturas. 2.4. Soluções.	
	3. Propriedades físicas e químicas dos materiais 3.1. Propriedades físicas. ▪ Ponto de fusão ▪ Ponto de ebulição ▪ Densidade 3.2. Propriedades químicas.	
	4. Transformações físicas e transformações químicas 4.1. Transformações físicas. 4.2. Transformações químicas. 4.3. Distinção entre transformações físicas e químicas. 4.4. A água e as suas transformações.	
	5. Separação das substâncias de uma mistura ▪ Separação magnética; ▪ Peneiração; ▪ Sublimação; ▪ Decantação; ▪ Filtração; ▪ Centrifugação; ▪ Cristalização; ▪ Cromatografia; ▪ Destilação;	3º

Capítulo	Conteúdos	Período
II Energia	2.1 Fontes e formas de energia. ▪ Fontes de energia ▪ Formas de energia ▪ Energia cinética; ▪ Energia potencial; ▪ Energia potencial gravítica; ▪ Factores de que depende a E_c e a E_{pg} . 2.2 Transferências de energia ▪ Energia Potencia e suas unidades; ▪ Conservação e degradação da energia; ▪ Calor como medida da energia transferida; ▪ Condução, convecção e radiação.	3º

CRITÉRIOS de AVALIAÇÃO**♣ PARÂMETROS de AVALIAÇÃO**

Competências Essenciais	Peso %
Conhecer e compreender conceitos, princípios, factos e fenómenos.	80
Pesquisar e utilizar diversas fontes de informação para a resolução de problemas.	
Concretização de trabalhos individuais e/ou de grupo.	
Domínio de métodos / estratégias de trabalho / técnicas.	
Competências Transversais	Peso %
Comunicação e tratamento da informação geral	20
Comunicação escrita Comunicação oral	
Método de Trabalho / de estudo e assiduidade	
Organização do trabalho Ter o material necessário à aula Revela interesse pelo estudo Ser assíduo e pontual	
Relacionamento interpessoal	
Respeito de regras Responsabilidade (atitudes e comportamento) Cooperação Respeito pelos outros	

Nota:

➤ Instrumentos de Testagem:

- A Forma de Testagem depende do modelo de aula devendo integrar, pelo menos, uma Ficha de Avaliação manuscrita por período.
- Trabalhos (individual ou de grupo) na aula e fora da aula terão um peso negociável com os alunos sendo dada a respectiva informação aos seus encarregados de educação.

♣ Fichas de Avaliação e Níveis

Percentagem (%)	Descrição a Registrar	Nível
0 a 19	Fraco	1
20 a 49	Não Satisfaz	2
50 a 54	Satisfaz Pouco	3
55 a 69	Satisfaz	3
70 a 89	Bom	4
90 a 100	Muito Bom	5

♣ Definição de níveis de consecução relativos aos parâmetros de avaliação:

Nível 1:

- Revela muitas dificuldades:
 - ✓ Na aquisição de conhecimentos;
 - ✓ Na compreensão de conhecimentos;
 - ✓ Na aplicação de conhecimentos em novas situações.
- Não demonstra empenhamento nem interesse na aprendizagem;
- Perturba as aulas;
- Não realiza as tarefas propostas na aula e para casa;
- Pouco pontual/assíduo
- Não participa nem revela interesse em actividades relacionadas com a disciplina.

Nível 2:

- Revela muitas dificuldades:
 - ✓ Na aquisição de conhecimentos;
 - ✓ Na compreensão de conhecimentos;
 - ✓ Na aplicação de conhecimentos em novas situações.
- Demonstra pouco empenhamento e interesse na aprendizagem;
- Distrai-se frequentemente nas aulas;
- Raramente realiza as tarefas propostas na aula e para casa;
- Pouco pontual/assíduo
- Participa pouco e revela pouco interesse em actividades relacionadas com a disciplina.

Nível 3:

- Revela algumas dificuldades:
 - ✓ Na aquisição de conhecimentos;
 - ✓ Na compreensão de conhecimentos;
 - ✓ Na aplicação de conhecimentos em novas situações.
- Demonstra algum empenhamento e interesse na aprendizagem;
- Acompanha o diálogo nas aulas;
- Realiza quase sempre as tarefas propostas na aula e para casa;
- É pontual/assíduo
- Participa e revela interesse em actividades relacionadas com a disciplina.
-

Nível 4:

- Revela facilidade:
 - ✓ Na aquisição de conhecimentos;
 - ✓ Na compreensão de conhecimentos;
 - ✓ Na aplicação de conhecimentos em novas situações,
- Demonstra empenhamento e interesse na aprendizagem;
- Acompanha e intervém nas aulas;
- Realiza sempre as tarefas propostas na aula e para casa;
- É pontual/assíduo
- Participa e revela interesse em actividades relacionadas com a disciplina.

Nível 5:

- Revela muita facilidade:
 - ✓ Na aquisição de conhecimentos;
 - ✓ Na compreensão de conhecimentos;
 - ✓ Na aplicação de conhecimentos em novas situações;
- Demonstra empenhamento e interesse na aprendizagem;
- Acompanha e dinamiza as aulas;
- Realiza sempre as tarefas propostas na aula e para casa e faz trabalhos de pesquisa com qualidade;
- É pontual/assíduo
- Participa sempre e revela muito interesse em actividades relacionadas com a disciplina.

Nota:

Todos estes parâmetros definidos servem como referência para a atribuição de níveis.

♣ ATRIBUIÇÃO de NÍVEIS

1	Avaliação global dos parâmetros com um total entre 0 e 19 %
2	Avaliação global dos parâmetros com um total entre 20 e 49 %
3	Avaliação global dos parâmetros com um total entre 50 e 69%
4	Avaliação global dos parâmetros com um total entre 70 e 89 %
5	Avaliação global dos parâmetros com um total entre 90 e 100 %

APRESENTAÇÃO da DISCIPLINA de CIÊNCIAS FÍSICO-QUÍMICAS (8º Ano)

EB 2,3 Prof. Carlos Teixeira



....."Ciência e Sociedade desenvolvem-se, constituindo uma teia de relações múltiplas e complexas. A sociedade de informação e do conhecimento em que vivemos apela à compreensão da Ciência, não apenas enquanto corpo de saberes, mas também enquanto instituição social. Questões de natureza científica com implicações sociais vêm à praça pública para discussão e os cidadãos são chamados a dar a sua opinião."

in "Orientações Curriculares- Ciências Físicas e Naturais"

No presente ano de escolaridade será abordado o tema: "**Sustentabilidade na Terra**".

Pretende-se que os alunos tomem consciência da importância de actuar ao nível do sistema Terra, de forma a não provocar desequilíbrios, contribuindo para uma gestão regrada dos recursos existentes. Para um desenvolvimento sustentável, a educação deverá ter em conta a diversidade de ambientes físicos, biológicos, sociais, económicos e éticos.

CURRÍCULO NACIONAL

Capítulo/Subcapítulo	Conteúdos	Período
Reacções Químicas	1. Tipos de reacções químicas <ul style="list-style-type: none"> Investigando algumas reacções químicas; As soluções aquosas e o seu carácter ácido, básico ou neutro. O pH das soluções aquosas. Reacções entre soluções ácidas e básicas. Reacções de precipitação. 	1º
	2. Investigação sobre a massa e a velocidade das reacções químicas <ul style="list-style-type: none"> Conservação de massa: "Lei de Lavoisier" Velocidade das reacções químicas Natureza corpuscular da matéria Estado gasoso 	
	3. Explicação e representação das reacções químicas <ul style="list-style-type: none"> Átomos e moléculas: dois tipos de corpúsculos das substâncias; 	
Som e Luz	1. Explicação e representação das reacções químicas <ul style="list-style-type: none"> Substâncias elementares e compostas A linguagem dos químicos Iões As reacções químicas como rearranjos de átomos 	2º
	2. Produção e transmissão do som <ul style="list-style-type: none"> Produção, propagação e recepção do som Ondas sonoras 	
Som e Luz	1. Produção e transmissão do som <ul style="list-style-type: none"> Características das ondas Propriedades do som Os sons que ouvimos Propagação do som Reflexão, absorção e refração do som O que nos permite ver os objectos 	3º

Continua na pág. 7

Continuação da pág.6

Capítulo/Subcapítulo	Conteúdos	Período
Som e Luz	1. Propriedades e aplicações da luz <ul style="list-style-type: none"> • O que é a luz • Luz e cor • Raios luminosos • Reflexão da luz • As imagens que os espelhos nos fornecem • Refracção da luz • As lentes e suas aplicações 	3º

CRITÉRIOS de AVALIAÇÃO

♣ PARÂMETROS de AVALIAÇÃO

Competências Essenciais	Peso %
Conhecer e compreender conceitos, princípios, factos e fenómenos.	80
Pesquisar e utilizar diversas fontes de informação para a resolução de problemas.	
Concretização de trabalhos individuais e/ou de grupo.	
Domínio de métodos / estratégias de trabalho / técnicas.	
Competências Transversais	Peso %
Comunicação e tratamento da informação geral	20
Comunicação escrita Comunicação oral	
Método de Trabalho / de estudo e assiduidade	
Organização do trabalho Ter o material necessário à aula Revela interesse pelo estudo Ser assíduo e pontual	
Relacionamento interpessoal	
Respeito de regras Responsabilidade (atitudes e comportamento) Cooperação Respeito pelos outros	

Nota:

➤ Instrumentos de Testagem:

- A Forma de Testagem depende do modelo de aula devendo integrar, pelo menos, uma Ficha de Avaliação manuscrita por período.
- Trabalhos (individual ou de grupo) na aula e fora da aula terão um peso negociável com os alunos sendo dada a respectiva informação aos seus encarregados de educação.

♣ Fichas de Avaliação e Níveis

Percentagem (%)	Descrição a Registrar	Nível
0 a 19	Fraco	1
20 a 49	Não Satisfaz	2
50 a 54	Satisfaz Pouco	3
55 a 69	Satisfaz	3
70 a 89	Bom	4
90 a 100	Muito Bom	5

♣ Definição de níveis de consecução relativos aos parâmetros de avaliação:**Nível 1:**

- Revela muitas dificuldades:
 - ✓ Na aquisição de conhecimentos;
 - ✓ Na compreensão de conhecimentos;
 - ✓ Na aplicação de conhecimentos em novas situações.
- Não demonstra empenhamento nem interesse na aprendizagem;
- Perturba as aulas;
- Não realiza as tarefas propostas na aula e para casa;
- Pouco pontual/assíduo
- Não participa nem revela interesse em actividades relacionadas com a disciplina.

Nível 2:

- Revela muitas dificuldades:
 - ✓ Na aquisição de conhecimentos;
 - ✓ Na compreensão de conhecimentos;
 - ✓ Na aplicação de conhecimentos em novas situações.
- Demonstra pouco empenhamento e interesse na aprendizagem;
- Distrai-se frequentemente nas aulas;
- Raramente realiza as tarefas propostas na aula e para casa;
- Pouco pontual/assíduo
- Participa pouco e revela pouco interesse em actividades relacionadas com a disciplina.

Nível 3:

- Revela algumas dificuldades:
 - ✓ Na aquisição de conhecimentos;
 - ✓ Na compreensão de conhecimentos;
 - ✓ Na aplicação de conhecimentos em novas situações.
- Demonstra algum empenhamento e interesse na aprendizagem;
- Acompanha o diálogo nas aulas;
- Realiza quase sempre as tarefas propostas na aula e para casa;
- É pontual/assíduo
- Participa e revela interesse em actividades relacionadas com a disciplina.

Nível 4:

- Revela facilidade:
 - ✓ Na aquisição de conhecimentos;
 - ✓ Na compreensão de conhecimentos;
 - ✓ Na aplicação de conhecimentos em novas situações,
- Demonstra empenhamento e interesse na aprendizagem;
- Acompanha e intervém nas aulas;
- Realiza sempre as tarefas propostas na aula e para casa;
- É pontual/assíduo
- Participa e revela interesse em actividades relacionadas com a disciplina.

Nível 5:

- Revela muita facilidade:
 - ✓ Na aquisição de conhecimentos;
 - ✓ Na compreensão de conhecimentos;
 - ✓ Na aplicação de conhecimentos em novas situações;
- Demonstra empenhamento e interesse na aprendizagem;
- Acompanha e dinamiza as aulas;
- Realiza sempre as tarefas propostas na aula e para casa e faz trabalhos de pesquisa com qualidade;
- É pontual/assíduo
- Participa sempre e revela muito interesse em actividades relacionadas com a disciplina.

Nota:

Todos estes parâmetros definidos servem como referência para a atribuição de níveis.

♣ ATRIBUIÇÃO de NÍVEIS

1	Avaliação global dos parâmetros com um total entre 0 e 19 %
2	Avaliação global dos parâmetros com um total entre 20 e 49 %
3	Avaliação global dos parâmetros com um total entre 50 e 69%
4	Avaliação global dos parâmetros com um total entre 70 e 89 %
5	Avaliação global dos parâmetros com um total entre 90 e 100 %

APRESENTAÇÃO da DISCIPLINA de CIÊNCIAS FÍSICO-QUÍMICAS (9º Ano)

EB 2,3 Prof. Carlos Teixeira



....."Ciência e Sociedade desenvolvem-se, constituindo uma teia de relações múltiplas e complexas. A sociedade de informação e do conhecimento em que vivemos apela à compreensão da Ciência, não apenas enquanto corpo de saberes, mas também enquanto instituição social. Questões de natureza científica com implicações sociais vêm à praça pública para discussão e os cidadãos são chamados a dar a sua opinião."

in "Orientações Curriculares- Ciências Físicas e Naturais"

No presente ano lectivo será abordado o tema: **Viver Melhor na Terra**

O quarto tema – **Viver Melhor na Terra** – visa a compreensão que a qualidade de vida implica saúde e segurança numa perspectiva individual e colectiva. A biotecnologia, área relevante na sociedade científica e tecnológica em que vivemos, será um conhecimento essencial para a qualidade de vida.

CURRÍCULO NACIONAL

Capítulo/Subcapítulo	Conteúdos	Período
Energia	1. Transferências de energia <ul style="list-style-type: none"> • Fonte de energia • Receptor de energia • Sistema • Transferências de energia entre sistemas • Potência de máquinas • Energia motora • Energia útil • Energia degradada • Lei da conservação de energia • Rendimento • Calor • Temperatura • Factores de que depende a energia necessária para aquecer os corpos • Condução, convecção e radiação • Equilíbrio térmico • O trabalho 	1º
Em transito	1. Segurança e prevenção <ul style="list-style-type: none"> • Segurança e prevenção rodoviárias. • Grandezas características dos movimentos • Os valores da velocidade e os tipos de movimento • A velocidade dos veículos e a distância de segurança • A aceleração dos movimentos 2. Movimento e forças <ul style="list-style-type: none"> • Movimento e forças • Resultante de forças • A resultante das forças e o estado de repouso ou de movimento de um corpo • Forças de atrito • Impulsão 	
Sistemas eléctricos e electrónicos	1. Circuitos eléctricos <ul style="list-style-type: none"> • Utilização da electricidade • Corrente eléctrica • Diferença de potencial e intensidade de corrente • Resistência eléctrica • Energia eléctrica e potência eléctrica • Electricidade em casa 	2º

Continua na pág. 10

Continuação da pág. 9

Capítulo/Subcapítulo	Conteúdos	Período
Sistemas eléctricos e electrónicos	<p>2. Electromagnetismo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efeito magnético da corrente eléctrica • Corrente de indução • Como se produz, transporta e distribui a electricidade em larga escala <p>3. Circuitos electrónicos e aplicações da electrónica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componentes electrónicos • Circuitos electrónicos simples 	2º
Classificação dos materiais	<p>1. Estrutura atómica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como são os átomos. • Os átomos de cada elemento • Átomos, iões e suas nuvens electrónicas <p>2. Propriedades dos materiais e Tabela Periódica dos elementos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabela Periódica dos elementos • Das propriedades à posição dos elementos na Tabela Periódica <p>3. Ligação química</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ligação química • Ligação covalente, iónica e metálica • Propriedades das substâncias moléculas iónicas e metálicas • Compostos de carbono 	3º

CRITÉRIOS de AVALIAÇÃO

♣ PARÂMETROS de AVALIAÇÃO

Competências Essenciais	Peso %
Conhecer e compreender conceitos, princípios, factos e fenómenos.	80
Pesquisar e utilizar diversas fontes de informação para a resolução de problemas.	
Concretização de trabalhos individuais e/ou de grupo.	
Domínio de métodos / estratégias de trabalho / técnicas.	
Competências Transversais	Peso %
Comunicação e tratamento da informação geral	20
Comunicação escrita Comunicação oral	
Método de Trabalho / de estudo e assiduidade	
Organização do trabalho Ter o material necessário à aula Revela interesse pelo estudo Ser assíduo e pontual	
Relacionamento interpessoal	
Respeito de regras Responsabilidade (atitudes e comportamento) Cooperação Respeito pelos outros	

Nota:

- Instrumentos de Testagem:
 - A Forma de Testagem depende do modelo de aula devendo integrar, pelo menos, uma Ficha de Avaliação manuscrita por período.
 - Trabalhos (individual ou de grupo) na aula e fora da aula terão um peso negociável com os alunos sendo dada a respectiva informação aos seus encarregados de educação.

♣ Fichas de Avaliação e Níveis

Percentagem (%)	Descrição a Registrar	Nível
0 a 19	Fraco	1
20 a 49	Não Satisfaz	2
50 a 54	Satisfaz Pouco	3
55 a 69	Satisfaz	3
70 a 89	Bom	4
90 a 100	Muito Bom	5

♣ Definição de níveis de consecução relativos aos parâmetros de avaliação:

Nível 1:

- Revela muitas dificuldades:
 - ✓ Na aquisição de conhecimentos;
 - ✓ Na compreensão de conhecimentos;
 - ✓ Na aplicação de conhecimentos em novas situações.
- Não demonstra empenhamento nem interesse na aprendizagem;
- Perturba as aulas;
- Não realiza as tarefas propostas na aula e para casa;
- Pouco pontual/assíduo
- Não participa nem revela interesse em actividades relacionadas com a disciplina.

Nível 2:

- Revela muitas dificuldades:
 - ✓ Na aquisição de conhecimentos;
 - ✓ Na compreensão de conhecimentos;
 - ✓ Na aplicação de conhecimentos em novas situações.
- Demonstra pouco empenhamento e interesse na aprendizagem;
- Distrai-se frequentemente nas aulas;
- Raramente realiza as tarefas propostas na aula e para casa;
- Pouco pontual/assíduo
- Participa pouco e revela pouco interesse em actividades relacionadas com a disciplina.

Nível 3:

- Revela algumas dificuldades:
 - ✓ Na aquisição de conhecimentos;
 - ✓ Na compreensão de conhecimentos;
 - ✓ Na aplicação de conhecimentos em novas situações.
- Demonstra algum empenhamento e interesse na aprendizagem;
- Acompanha o diálogo nas aulas;
- Realiza quase sempre as tarefas propostas na aula e para casa;
- É pontual/assíduo
- Participa e revela interesse em actividades relacionadas com a disciplina.

Nível 4:

- Revela facilidade:
 - ✓ Na aquisição de conhecimentos;
 - ✓ Na compreensão de conhecimentos;
 - ✓ Na aplicação de conhecimentos em novas situações,
- Demonstra empenhamento e interesse na aprendizagem;
- Acompanha e intervém nas aulas;
- Realiza sempre as tarefas propostas na aula e para casa;
- É pontual/assíduo
- Participa e revela interesse em actividades relacionadas com a disciplina.

Nível 5:

- Revela muita facilidade:
 - ✓ Na aquisição de conhecimentos;
 - ✓ Na compreensão de conhecimentos;
 - ✓ Na aplicação de conhecimentos em novas situações;
- Demonstra empenhamento e interesse na aprendizagem;
- Acompanha e dinamiza as aulas;
- Realiza sempre as tarefas propostas na aula e para casa e faz trabalhos de pesquisa com qualidade;
- É pontual/assíduo
- Participa sempre e revela muito interesse em actividades relacionadas com a disciplina.

Nota:

Todos estes parâmetros definidos servem como referência para a atribuição de níveis.

♣ ATRIBUIÇÃO de NÍVEIS

1	Avaliação global dos parâmetros com um total entre 0 e 19 %
2	Avaliação global dos parâmetros com um total entre 20 e 49 %
3	Avaliação global dos parâmetros com um total entre 50 e 69%
4	Avaliação global dos parâmetros com um total entre 70 e 89 %
5	Avaliação global dos parâmetros com um total entre 90 e 100 %