

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE DISCIPLINA: FÍSICO-QUÍMICA

COMPETÊNCIAS NUCLEARES PERFIL DO ALUNO	PONDERAÇÃO (%)	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE) [‡] 7º ANO DE ESCOLARIDADE		PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO/MONITORIZAÇÃO [†]
<p>Conhecimentos (Factual, concetual, processual e metacognitivo)</p> <p>Capacidades (Cognitivas e psicomotoras)</p> <p>Atitudes e valores[‡] (Habilidades sociais, organizacionais e valores éticos)</p>	<p>70</p> <p>30</p>	<p>DOMÍNIO Espaço (Operacionalização das AE) Universo e distâncias no universo</p> <p>(Operacionalização das AE) Sistema solar</p> <p>(Operacionalização das AE) A Terra, a Lua e as forças gravíticas</p>	<p><u>O aluno deve ficar capaz de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Descrever a organização dos corpos celestes, localizando a Terra no Universo, construindo diagramas e mapas, através da recolha e sistematização de informação em fontes diversas. – Explicar o papel da observação e dos instrumentos utilizados na evolução histórica do conhecimento do Universo, através de pesquisa e seleção de informação. – Estabelecer relações entre as estruturas do Universo através da recolha de informação em fontes diversas e apresentar as conclusões. – Descrever a origem e evolução do Universo com base na teoria do Big Bang. – Interpretar o significado das unidades de distância adequadas às várias escalas do Universo, designadamente ua e a.l.. – Interpretar informação sobre planetas do sistema solar (em tabelas, gráficos, textos, etc.) identificando semelhanças e diferenças (dimensão, constituição, localização, períodos de translação e rotação). – Compreender o que faz da Terra um planeta com vida, numa perspetiva interdisciplinar. – Relacionar os períodos de translação dos planetas com a distância ao Sol. – Construir modelos do sistema solar, usando escalas adequadas e apresentando as vantagens e as limitações desses modelos. – Interpretar fenómenos que ocorrem na Terra como resultado dos movimentos no sistema Sol-Terra-Lua: sucessão dos dias e das noites, estações do ano, fases da Lua e eclipses. – Medir o comprimento de uma sombra ao longo do dia e traçar um gráfico desse comprimento em função do tempo, relacionando esta experiência com os relógios de sol. – Caracterizar a força gravítica reconhecendo os seus efeitos, representando-a em diferentes locais da superfície da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Testes escritos ▪ Fichas de trabalho/formativas ▪ Fichas diagnósticas ▪ Questões aula orais/escritas ▪ Quiz/Testes interativos ▪ Resumos/cópias da matéria ▪ Debates ▪ Portefólios ▪ Relatórios das atividades experimentais ▪ Trabalhos de pesquisa ▪ Trabalho prático ▪ Apresentações orais ▪ Execução das atividades experimentais ▪ Guião/roteiro de visitas de estudo ▪ Jogos didáticos ▪ Trabalhos de divulgação: <ul style="list-style-type: none"> – Cartazes – Panfletos/brochuras – Maquetas – Fotografias/vídeos ▪ Grelhas de registo de tarefas ▪ Grelhas de autoavaliação ▪ Grelhas de heteroavaliação

COMPETÊNCIAS NUCLEARES PERFIL DO ALUNO	PONDERAÇÃO (%)	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE) [‡] 7º ANO DE ESCOLARIDADE		PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO/MONITORIZAÇÃO [†]
Conhecimentos (Factual, conceitual, processual e metacognitivo)	70		<ul style="list-style-type: none"> – Distinguir peso e massa de um corpo, relacionando-os a partir de uma atividade experimental, comunicando os resultados através de tabelas e gráficos. – Relacionar a diminuição do peso de um corpo com o aumento da sua distância ao centro da Terra. 	
Capacidades (Cognitivas e psicomotoras)	70	<p>DOMÍNIO Materiais</p> <p>(Operacionalização das AE)</p> <p>Constituição do mundo material</p> <p>(Operacionalização das AE)</p> <p>Substâncias e misturas</p>	<p><u>O aluno deve ficar capaz de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Distinguir materiais e agrupá-los com base em propriedades comuns através de uma atividade prática. – Concluir que os materiais são recursos limitados e que é necessário usá-los bem, reutilizando-os e reciclando-os, numa perspetiva interdisciplinar. – Inferir que a maior parte dos materiais são misturas de substâncias, recorrendo à análise de rótulos de diferentes materiais. – Distinguir, através de um trabalho laboratorial, misturas homogéneas de misturas heterogéneas e substâncias miscíveis de substâncias imiscíveis. – Classificar materiais como substâncias ou misturas, misturas homogéneas ou misturas heterogéneas, a partir de informação selecionada. – Distinguir os conceitos de solução, soluto e solvente bem como solução concentrada, diluída e saturada, recorrendo a atividades laboratoriais. – Caracterizar qualitativamente uma solução e determinar a sua concentração em massa. – Preparar, laboratorialmente, soluções aquosas com uma determinada concentração, em massa, a partir de um soluto sólido, selecionando o material de laboratório, as operações a executar, reconhecendo as regras e sinalética de segurança necessárias e comunicando os resultados. 	
Atitudes e valores[‡] (Habilidades sociais, organizacionais e valores éticos)	30	<p>(Operacionalização das AE)</p> <p>Transformações físicas e químicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Distinguir transformações físicas de químicas, através de exemplos. – Aplicar os conceitos de fusão/solidificação, ebulição/condensação e evaporação na interpretação de situações do dia a dia e do ciclo da água, numa perspetiva interdisciplinar. 	

COMPETÊNCIAS NUCLEARES PERFIL DO ALUNO	PONDERAÇÃO (%)	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE) [‡] 7º ANO DE ESCOLARIDADE		PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO/MONITORIZAÇÃO [†]
Conhecimentos (Factual, concetual, processual e metacognitivo)	70	(Operacionalização das AE)	<ul style="list-style-type: none"> – Identificar, laboratorialmente e no dia a dia, transformações químicas através da junção de substâncias, por ação mecânica, do calor, da luz, e da eletricidade. – Distinguir, experimentalmente e a partir de informação selecionada, reagentes e produtos da reação e designar uma transformação química por reação química, representando-a por “equações” de palavras. – Justificar, a partir de informação selecionada, a importância da síntese química na produção de novos e melhores materiais, de uma forma mais económica e ecológica. 	
Capacidades (Cognitivas e psicomotoras)	30	Propriedades físicas e químicas dos materiais	<ul style="list-style-type: none"> – Reconhecer que (a uma dada pressão) a fusão e a ebulição de uma substância ocorrem a uma temperatura bem definida. – Construir e interpretar tabelas e gráficos temperatura- tempo, identificando temperaturas de fusão e de ebulição de substâncias e concluindo sobre os estados físicos a uma dada temperatura. – Relacionar o ponto de ebulição com a volatilidade das substâncias. – Compreender o conceito de massa volúmica e efetuar cálculos com base na sua definição. 	
Atitudes e valores[‡] (Habilidades sociais, organizacionais e valores éticos)	30	(Operacionalização das AE)	<ul style="list-style-type: none"> – Determinar, laboratorialmente, massas volúmicas de materiais sólidos e líquidos usando técnicas básicas. – Constatar, recorrendo a valores tabelados, que o grau de pureza de uma substância pode ser aferido através dos pontos de fusão e de ebulição ou da massa volúmica. – Executar, laboratorialmente, testes químicos simples para detetar água, amido, glicose, dióxido de carbono e oxigénio. – Justificar, a partir de informação selecionada, a importância das propriedades físico-químicas na análise química e na qualidade de vida. 	
		Separação das substâncias de uma mistura	<ul style="list-style-type: none"> – Identificar técnicas para separar componentes de misturas homogéneas e heterogéneas e efetuar a separação usando técnicas laboratoriais básicas, selecionando o material necessário e comunicando os resultados. – Pesquisar a aplicação de técnicas de separação necessárias no tratamento de águas para consumo e de efluentes e a sua importância para o equilíbrio dos ecossistemas e qualidade de vida, comunicando as conclusões. 	

COMPETÊNCIAS NUCLEARES PERFIL DO ALUNO	PONDERAÇÃO (%)	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE) [‡] 7º ANO DE ESCOLARIDADE	PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO/MONITORIZAÇÃO [†]
		<p>DOMÍNIO Energia</p> <p>(Operacionalização das AE)</p> <p>Fontes de energia e transferências de energia.</p> <p><u>O aluno deve ficar capaz de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Identificar, em situações concretas, sistemas que são fontes ou recetores de energia, indicando o sentido de transferência da energia e concluindo que a energia se mantém na globalidade. – Identificar diversos processos de transferência de energia (condução, convecção e radiação) no dia a dia, justificando escolhas que promovam uma utilização racional da energia. – Distinguir fontes de energia renováveis de não renováveis e argumentar sobre as vantagens e desvantagens da sua utilização e as respetivas consequências na sustentabilidade da Terra, numa perspetiva interdisciplinar. – Distinguir temperatura de calor, relacionando-os através de exemplos. 	

COMPETÊNCIAS NUCLEARES PERFIL DO ALUNO	INDICADORES DE AVALIAÇÃO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO/MONITORIZAÇÃO [†]
<p>‡Atitudes e valores</p> <p>(Habilidades sociais, organizacionais e valores éticos)</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Respeito</i> – <i>Responsabilidade</i> – <i>Empenho</i> – <i>Organização</i> – <i>Autonomia</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respeita os membros da comunidade educativa (professor; colegas da turma; outros). ▪ É assíduo/pontual às aulas; ▪ Apresenta os recursos/materiais necessários à aula; ▪ Realiza os trabalhos propostos (casa/aula; individual/pares/grupo), dentro dos prazos estabelecidos. ▪ Participa com oportunidade e rigor (foco na aula); ▪ É empenhado em superar as dificuldades. ▪ Mantem os materiais físicos e digitais organizados e atualizados; ▪ Comunica, sempre que possível, as ausências e outras situações de impedimento em realizar as aprendizagens/tarefas. ▪ Realiza tarefas por iniciativa própria; ▪ Apresenta espírito crítico e autocrítico (reflexão). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grelhas de observação/registo ▪ Grelhas de monitorização pelo aluno ▪ Grelhas de autoavaliação ▪ Grelhas de heteroavaliação

COMPETÊNCIAS NUCLEARES PERFIL DO ALUNO	INDICADORES DE AVALIAÇÃO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO/MONITORIZAÇÃO [†]
– <i>Cidadania</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cumpre as regras de conduta (Ri; sala de aula; visitas de estudo; saídas de campo; ...); ▪ Utiliza os materiais e equipamentos da Escola com cuidado; ▪ Trabalha em equipa; ▪ Promove o bem-estar dos outros, aceitando as diferenças de cada um; ▪ Colabora para a qualidade ambiental dos diferentes espaços escolares; ▪ Ajuda, quando necessário, o(s) colega(s) e/ou a comunidade escolar. 	

[†]Previsto para a disciplina; aplicação total ou parcial; adaptação à turma.

PERFIL/DESCRITORES DE DESEMPENHO DO ALUNO: DISCIPLINA DE FÍSICO-QUÍMICA						
3º CICLO		MUITO BOM	BOM	SUFICIENTE	INSUFICIENTE	MUITO INSUFICIENTE
		Nível 5	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
Domínios das AE	Organização	100 - 90 (%)	89 - 70 (%)	69 - 50 (%)	49 - 20 (%)	19 - 0 (%)
ESPAÇO: Universo e distâncias no universo Sistema solar A Terra, a Lua e as forças gravíticas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compreende e utiliza linguagem científica em diferentes situações de aprendizagem. 2. Comunica resultados de atividades laboratoriais e de pesquisa, ou outras, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compreende e utiliza, com muita facilidade, a linguagem científica em diferentes situações de aprendizagem. ▪ Comunica, com muita capacidade, resultados de atividades laboratoriais e de pesquisa, ou outras, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compreende e utiliza, com facilidade, a linguagem científica em diferentes situações de aprendizagem. ▪ Comunica, com capacidade, resultados de atividades laboratoriais e de pesquisa, ou outras, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compreende e utiliza, com alguma facilidade, a linguagem científica em diferentes situações de aprendizagem. ▪ Comunica, com alguma capacidade, resultados de atividades laboratoriais e de pesquisa, ou outras, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compreende e utiliza, com muita dificuldade, a linguagem científica em diferentes situações de aprendizagem. ▪ Comunica, com muita dificuldade, resultados de atividades laboratoriais e de pesquisa, ou outras, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não compreende nem utiliza a linguagem científica em diferentes situações de aprendizagem. ▪ Não comunica resultados de atividades laboratoriais e de pesquisa, ou outras, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes

3º CICLO		PERFIL/DESCRITORES DE DESEMPENHO DO ALUNO: DISCIPLINA DE FÍSICO-QUÍMICA				
		MUITO BOM	BOM	SUFICIENTE	INSUFICIENTE	MUITO INSUFICIENTE
		Nível 5	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
Domínios das AE	Organização	100 - 90 (%)	89 - 70 (%)	69 - 50 (%)	49 - 20 (%)	19 - 0 (%)
MATERIAIS: Constituição do mundo material Substâncias e misturas Transformações físicas e químicas Propriedades físicas e químicas dos materiais Separação das substâncias de uma mistura ENERGIA: Fontes de energia e transferências de energia.	<p>3. Desenvolve e revela o pensamento crítico e analítico colocando questões a investigar sobre situações do dia a dia e implementando projetos criativos e inovadores.</p> <p>4. Compreende e relaciona conceitos, modelos e/ou teorias e processos científicos e tecnológicos na análise de fenómenos da natureza e situações do dia a dia.</p> <p>5. Planifica e implementa tarefas de carácter investigativo/pesquisa e de resolução de problemas, incluindo o trabalho experimental.</p> <p>6. Manuseia, de forma assertiva, material e equipamento no laboratório revelando respeito e seriedade pelas normas de segurança, persecução dos procedimentos experimentais, favorecendo as aprendizagens globais e integradas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Constrói e interpreta, com muita facilidade, a informação (textos, gráficos, tabelas e esquemas conceptuais) e aplica os conhecimentos adquiridos na resolução de problemas. Desenvolve e revela, com muita facilidade, o pensamento crítico e analítico colocando questões a investigar sobre situações do dia a dia e implementando projetos criativos e inovadores. Compreende e relaciona, com muita facilidade, conceitos, modelos e/ou teorias e processos científicos e tecnológicos, na análise de fenómenos da natureza e situações do dia a dia. Planifica e implementa, com muita facilidade, tarefas de carácter investigativo/pesquisa e de resolução de problemas, incluindo o trabalho experimental. Manuseia, com muita facilidade, o material e equipamento de laboratório revelando 	<ul style="list-style-type: none"> Constrói e interpreta, com facilidade, a informação (textos, gráficos, tabelas e esquemas conceptuais) e aplica os conhecimentos adquiridos na resolução de problemas. Desenvolve e revela, com facilidade, o pensamento crítico e analítico colocando questões a investigar sobre situações do dia a dia e implementando projetos criativos e inovadores. Compreende e relaciona, com facilidade, conceitos, modelos e/ou teorias e processos científicos e tecnológicos, na análise de fenómenos da natureza e situações do dia a dia. Planifica e implementa, com facilidade, tarefas de carácter investigativo/pesquisa e de resolução de problemas, incluindo o trabalho experimental. Manuseia, com facilidade, o material e equipamento de laboratório revelando 	<ul style="list-style-type: none"> Constrói e interpreta, com alguma facilidade, a informação (textos, gráficos, tabelas e esquemas conceptuais) e aplica os conhecimentos adquiridos na resolução de problemas. Desenvolve e revela, com alguma facilidade, o pensamento crítico e analítico colocando questões a investigar sobre situações do dia a dia e implementando projetos criativos e inovadores. Compreende e relaciona, com alguma facilidade, conceitos, modelos e/ou teorias e processos científicos e tecnológicos, na análise de fenómenos da natureza e situações do dia a dia. Planifica e implementa, com alguma facilidade, tarefas de carácter investigativo/pesquisa e de resolução de problemas, incluindo o trabalho experimental. Manuseia, com alguma facilidade, o material e equipamento de laboratório revelando 	<ul style="list-style-type: none"> Constrói e interpreta, com muita dificuldade, a informação (textos, gráficos, tabelas e esquemas conceptuais) e aplica os conhecimentos adquiridos na resolução de problemas. Desenvolve e revela, com muita dificuldade, o pensamento crítico e analítico colocando questões a investigar sobre situações do dia a dia e implementando projetos criativos e inovadores. Compreende e relaciona, com muita dificuldade, conceitos, modelos e/ou teorias e processos científicos e tecnológicos, na análise de fenómenos da natureza e situações do dia a dia. Planifica e implementa, com muita dificuldade, tarefas de carácter investigativo/pesquisa e de resolução de problemas, incluindo o trabalho experimental. Manuseia, com muita dificuldade, o material e equipamento de laboratório revelando 	<ul style="list-style-type: none"> Não constrói nem interpreta, a informação (textos, gráficos, tabelas e esquemas conceptuais), nem aplica os conhecimentos adquiridos na resolução de problemas. Não desenvolve nem revela pensamento crítico e analítico colocando questões a investigar sobre situações do dia a dia e implementando projetos criativos e inovadores. Não compreende nem relaciona, conceitos, modelos e/ou teorias e processos científicos e tecnológicos, na análise de fenómenos da natureza e situações do dia a dia. Não planifica nem implementa tarefas de carácter investigativo/pesquisa e de resolução de problemas, incluindo o trabalho experimental. Não manuseia o material e equipamento de laboratório nem revela respeito e seriedade pelas normas de segurança, persecução dos procedimentos

		PERFIL/DESCRITORES DE DESEMPENHO DO ALUNO: DISCIPLINA DE FÍSICO-QUÍMICA				
3º CICLO		MUITO BOM	BOM	SUFICIENTE	INSUFICIENTE	MUITO INSUFICIENTE
		Nível 5	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
Domínios das AE	Organização	100 - 90 (%)	89 - 70 (%)	69 - 50 (%)	49 - 20 (%)	19 - 0 (%)
	<p>7. Utiliza técnicas e recursos artísticos/ tecnológicos e o valor estético na criação de materiais e trabalhos, incluindo grafismos, diagramas, maquetas ou modelos.</p> <p>8. Sabe trabalhar em grupo, desempenhando diferentes papéis, respeitando e sabendo ouvir todos os elementos do grupo (projetos interdisciplinares, resolução de problemas e atividades experimentais).</p> <p>9. Implementa, com autonomia, estratégias para conseguir atingir as suas metas e os desafios estabelecidos por eles e pelas comunidades onde estão inseridos, bem como melhorar as suas aprendizagens.</p>	<p>muito respeito e seriedade pelas normas de segurança, persecução dos procedimentos experimentais e favorecendo as aprendizagens globais e integradas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Utiliza, com muita facilidade, técnicas e recursos artísticos/ tecnológicos e revela muito sentido estético na criação de materiais e trabalhos, incluindo grafismos, diagramas, maquetas ou modelos. Colabora, com muita facilidade, no trabalho em grupo, desempenhando diferentes papéis, respeitando e sabendo ouvir todos os elementos do grupo (projetos interdisciplinares, resolução de problemas e atividades experimentais). Revela bastante autonomia na implementação de estratégias para atingir as metas e os desafios estabelecidos pelo próprio e/ou pelas comunidades onde está inserido. 	<p>procedimentos experimentais e favorecendo as aprendizagens globais e integradas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Utiliza, com facilidade, técnicas e recursos artísticos/ tecnológicos e revela sentido estético na criação de materiais e trabalhos, incluindo grafismos, diagramas, maquetas ou modelos. Colabora, com facilidade, no trabalho em grupo, desempenha, com facilidade, diferentes papéis, respeitando e sabendo ouvir todos os elementos do grupo (projetos interdisciplinares, resolução de problemas e atividades experimentais). Revela muita autonomia na implementação de estratégias para atingir as metas e os desafios estabelecidos pelo próprio e/ou pelas comunidades onde está inserido. 	<p>algum respeito e seriedade pelas normas de segurança, persecução dos procedimentos experimentais e favorecendo as aprendizagens globais e integradas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Utiliza, com alguma facilidade, técnicas e recursos artísticos/ tecnológicos e revela algum sentido estético na criação de materiais e trabalhos, incluindo grafismos, diagramas, maquetas ou modelos. Colabora, com alguma facilidade, no trabalho em grupo, desempenhando diferentes papéis, respeitando e sabendo ouvir todos os elementos do grupo (projetos interdisciplinares, resolução de problemas e atividades experimentais). Revela autonomia na implementação de estratégias para atingir as metas e os desafios estabelecidos pelo próprio e/ou pelas comunidades onde está inserido. 	<p>dificuldade no respeito e na seriedade pelas normas de segurança, persecução dos procedimentos experimentais e favorecendo as aprendizagens globais e integradas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Utiliza, com muita dificuldade, técnicas e recursos artísticos/ tecnológicos e revela dificuldade no sentido estético e na criação de materiais e trabalhos, incluindo grafismos, diagramas, maquetas ou modelos. Colabora, com muita dificuldade, no trabalho em grupo, desempenha, com dificuldade, diferentes papéis, respeitando e sabendo ouvir todos os elementos do grupo (projetos interdisciplinares, resolução de problemas e atividades experimentais). Revela pouca autonomia na implementação de estratégias para atingir as metas e os desafios estabelecidos pelo próprio e/ou pelas comunidades onde está inserido. 	<p>experimentais e favorecendo as aprendizagens globais e integradas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Não utiliza técnicas e recursos artísticos/ tecnológicos nem revela sentido estético na criação de materiais e trabalhos, incluindo grafismos, diagramas, maquetas ou modelos. Não colabora no trabalho em grupo, nem desempenha diferentes papéis, não sabendo ouvir todos os elementos do grupo (projetos interdisciplinares, resolução de problemas e atividades experimentais). Não revela autonomia na implementação de estratégias para atingir as metas e os desafios estabelecidos pelo próprio e/ou pelas comunidades onde está inserido.