



Escola Secundária Poeta Al Berto
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO – Ano letivo: 2019 /2020



Departamento Matemática e Ciências Experimentais

Grupo disciplinar: 510 (Físico-Química)

Ano: 9º Disciplina: Físico-Química

	Instrumentos de Avaliação	Peso percentual	Total
Compe tências Específ icas / Transv ersais	Testes Escritos (2+2+1)	60	100%
	-Execução individual da atividade experimental (média de todas as atividades) /trabalhos de pesquisa /ficha de conceitos	20	
	- Questionário individual laboratorial (1 por período)	10	
	Cumprimento de regras/atitudes	10	
<ul style="list-style-type: none"> ● Realização de todos os trabalhos experimentais previstos na planificação. ● O peso percentual da execução individual da atividade experimental (20%) divide-se em 10% para a postura/comportamento e 10% para a competência/cooperação. ● O peso percentual do cumprimento de regras/atitudes (10%) divide-se em 5% para o comportamento e 5% para o empenho nas atividades letivas. 			

Ano: 12º Disciplina: Física

	Instrumentos de Avaliação	Peso percentual	Total	
Compe tências Específ icas / Transv ersais	Testes Escritos (1+1+ 1)	35	100%	
	Trabalho Experimental	- Relatório orientado feito em grupo		20
		- Execução individual da atividade experimental.		10
	Trabalho de pesquisa/projeto	30		
	Cumprimento de regras/atitudes	5		
<ul style="list-style-type: none"> ● Realização de cinco trabalhos laboratoriais. ● Elaboração de um trabalho de projeto 				

Anos: 7º Disciplina: Físico-Química

Domínios de avaliação	ACPA*	Descritores de Desempenho	Instrumentos de recolha de informação	Ponderações (%)
<i>Aquisição de Conhecimentos e Desenvolvimento de Capacidades</i>	A B C D I	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compreender, interpretar e expressar factos, opiniões, conceitos e pensamentos e sentimentos, quer oralmente, quer por escrito, quer através de outras codificações. ▪ Usar modelos para explicar um determinado sistema, para estudar os efeitos das variáveis e para fazer previsões acerca do comportamento do sistema em estudo. ▪ Conhecer procedimentos, técnicas e conceitos. 	Testes (um teste por período)	50
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisa, seleccionar e organizar informação sobre matérias escolares e temas do interesse do aluno. Recorrer à informação disponível em fontes documentais físicas e digitais. ▪ Estabelecer estratégias adequadas para investigar e responder às questões iniciais. Analisar criticamente as conclusões a que chegam, reformulando, se necessário, as estratégias adotadas. 	Trabalhos de pesquisa com apresentação oral Trabalho experimental (execução, questionários / relatórios) Fichas de aplicação de conhecimentos	20
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colaborar em pequeno e grande grupo ▪ Colocar e analisar questões a investigar, distinguindo o que se sabe do que se pretende descobrir. ▪ Planificar pequenos projetos ▪ Executar planos definidos pelo grupo/professores ▪ Apresentar e explicar conceitos em grupo, apresentando ideias e projetos. ▪ Expor o trabalho resultante das pesquisas feitas, de acordo com os objetivos definidos. 	Trabalho Interdisciplinar /DAC: - Grelhas de observação - Dossiê /portfólio de grupo	15
<i>Atitudes e Valores</i>	G E F J	Comportamento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Segue as orientações do professor ▪ Revela empenho nas tarefas Realização das tarefas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dentro do tempo definido Com rigor, utilizando os termos científicos	Grelhas de observação	15

* Áreas de Competências do Perfil dos Alunos (ACPA): A – Linguagem e textos; B – Informação e comunicação; C – Raciocínio e resolução de problemas
 D – Pensamento crítico e pensamento criativo; E – Relacionamento interpessoal; F – Desenvolvimento pessoal e autonomia; G – Bem-estar, saúde e ambiente
 H – Sensibilidade estética e artística; I – Saber científico, técnico e tecnológico; J – Consciência e domínio do corpo.

Domínios de avaliação	ACPA*	Descritores de Desempenho	Instrumentos de recolha de informação	Ponderações (%)
<i>Aquisição de Conhecimentos e Desenvolvimento de Capacidades</i>	A B C D I	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compreender, interpretar e expressar factos, opiniões, conceitos e pensamentos e sentimentos, quer oralmente, quer por escrito, quer através de outras codificações. ▪ Usar modelos para explicar um determinado sistema, para estudar os efeitos das variáveis e para fazer previsões acerca do comportamento do sistema em estudo. ▪ Conhecer procedimentos, técnicas e conceitos. 	Testes (um teste por período) Questões de aula (duas por período)	45 10
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisa, seleccionar e organizar informação sobre matérias escolares e temas do interesse do aluno. Recorrer à informação disponível em fontes documentais físicas e digitais. ▪ Estabelecer estratégias adequadas para investigar e responder às questões iniciais. Analisar criticamente as conclusões a que chegam, reformulando, se necessário, as estratégias adotadas. 	Trabalhos de pesquisa com apresentação oral Trabalho experimental (execução, questionários / relatórios) Fichas de aplicação de conhecimentos	30
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colaborar em pequeno e grande grupo ▪ Colocar e analisar questões a investigar, distinguindo o que se sabe do que se pretende descobrir. ▪ Planificar pequenos projetos ▪ Executar planos definidos pelo grupo/professores ▪ Apresentar e explicar conceitos em grupo, apresentando ideias e projetos. ▪ Expor o trabalho resultante das pesquisas feitas, de acordo com os objetivos definidos. 	Trabalho Interdisciplinar /DAC: - Grelhas de observação - Dossiê /portfólio de grupo			
<i>Atitudes e Valores</i>	G E F J	Comportamento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Segue as orientações do professor ▪ Revela empenho nas tarefas Realização das tarefas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dentro do tempo definido Com rigor, utilizando os termos científicos	Grelhas de observação	15

* Áreas de Competências do Perfil dos Alunos (ACPA): A – Linguagem e textos; B – Informação e comunicação; C – Raciocínio e resolução de problemas
D – Pensamento crítico e pensamento criativo; E – Relacionamento interpessoal; F – Desenvolvimento pessoal e autonomia; G – Bem-estar, saúde e ambiente
H – Sensibilidade estética e artística; I – Saber científico, técnico e tecnológico; J – Consciência e domínio do corpo.

Domínios de avaliação	ACPA *	Descritores de Desempenho	Instrumentos de recolha de informação	Ponderações
<i>Aquisição de Conhecimentos e Desenvolvimento de Capacidades</i>	A	<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer e compreender dados, conceitos, de modelos e de teorias; ● Interpretar dados de natureza diversa; ● Aplicar, em novos contextos e a novos problemas, dos conhecimentos adquiridos; ● Explicar de contextos em análise, com base em critérios fornecidos; ● Estabelecer relações entre conceitos/articulação entre conteúdos, cientificamente fundamentadas; 	Testes 2 (1º P) + 2 (2º P) + 1 (3º P)	65% + 15% (Questões do Trabalho Experimental)
	B	<ul style="list-style-type: none"> ● Estabelecer relações de causa e efeito; ● Utilizar de linguagem científica adequada na comunicação escrita; ● Organizar de forma coerente o discurso escrito. 		
	C			
	D	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar/formular problemas/hipóteses explicativas de processos físicos e químicos; ● Identificar argumentos a favor ou contra determinadas hipóteses/conclusões; ● Interpretar/alterar procedimentos experimentais fornecidos; ● Interpretar dos resultados de uma investigação científica; ● Prever resultados/estabelecimento de conclusões; ● Executar protocolos laboratoriais/experimentais; ● Elaborar posters e relatórios/registos de trabalhos práticos/laboratoriais/experimentais; ● Pesquisar, selecionar e tratar informação; ● Elaborar trabalhos de pesquisa e/ou de campo e realizar apresentações orais. 	Trabalho Experimental (execução) Projeto Interdisciplinar	15% (O Projeto Interdisciplinar tem o mesmo peso de um Trabalho Experimental)
	I			
<i>Atitudes e Valores</i>	G	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cumprir as regras de sala de aula e as regras de relacionamento interpessoal. ▪ Envolver-se na aula (participar, estar atento e realizar as tarefas propostas), ser responsável e promover a sua própria melhoria. 	Grelhas de observação	5%
	E			
	F			

* Áreas de Competências do Perfil dos Alunos (ACPA): A – Linguagem e textos; B – Informação e comunicação; C – Raciocínio e resolução de problemas; D – Pensamento crítico e pensamento criativo; E – Relacionamento interpessoal; F – Desenvolvimento pessoal e autonomia; G – Bem-estar, saúde e ambiente; H – Sensibilidade estética e artística; I – Saber científico, técnico e tecnológico; J – Consciência e domínio do corpo.

1- CRITÉRIOS de ELABORAÇÃO e CLASSIFICAÇÃO dos TESTES DE AVALIAÇÃO DAS DISCIPLINAS do 3º CICLO (FÍSICO-QUÍMICA)

I. Estrutura e cotação do teste

O teste de avaliação, de natureza teórica e teórico-prática, é constituído por várias questões, todas de resposta obrigatória.

A cotação da ficha é expressa numa escala de 0 a 100 %.

II. Duração

Os testes de avaliação têm a duração de 50 a 100 minutos.

III. Conteúdos / competências a avaliar

São os que constam da planificação da disciplina, indicada aos alunos, cerca de uma semana antes.

IV. Material a utilizar

O aluno deve ser portador de material de escrita (azul ou preto), não podendo responder a lápis ou utilizar qualquer tipo de corretor.

Sempre que se justifique, o aluno deve também estar munido de uma calculadora numérica, sendo proibida a utilização de calculadoras alfanuméricas, gráficas e/ou programáveis ou do telemóvel.

Não é permitido o uso de qualquer tipo de formulários.

V. Tipologia das questões

Escolha múltipla

Resposta curta

Resposta restrita

VI. Critérios de classificação

Itens de seleção

Nos itens de escolha múltipla, a cotação do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a opção correta. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Itens de construção

Nos itens de resposta curta, a cotação do item só é atribuída às respostas totalmente corretas.

Poderão ser atribuídas pontuações a respostas parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos.

Nos itens de resposta restrita, os critérios específicos de classificação podem apresentar-se organizados por etapas ou por níveis de desempenho. A cada etapa e a cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. Nestes itens, os critérios gerais apresentam situações passíveis de desvalorização na classificação da resposta. Indicam-se em seguida algumas dessas situações.

– Apresentação apenas do resultado final, quando a resolução do item exige cálculos ou justificações, será atribuída a pontuação de zero.

– Será atribuída a cotação nula a qualquer resposta que se apresente ilegível e não referenciada de forma a permitir a sua identificação inequívoca e que registre mais opções do que as que são solicitadas.

- A utilização de valores incorretos na resolução de uma alínea, por motivo imputável exclusivamente a erro na resolução da alínea anterior, não deverá ser penalizada.
- Serão penalizados os erros de cálculo, transição de dados e conversão incorreta de unidades.
- As cotações parcelares só serão tidas em consideração, quando a resposta não estiver totalmente correta.
- A ausência de unidades ou a indicação de unidades incorretas no resultado final será penalizado. No entanto, o aluno não deverá ser penalizado mais do que uma vez pelo mesmo erro.
- Será penalizada a não utilização de linguagem científica adequada.
- As respostas deverão ser elaboradas: de forma objetiva e sintética; de forma coerente, não apresentando erros nem contradições; de forma a versar apenas os conteúdos das questões e revelando domínio da expressão escrita.
 - ▶ Cada instrumento de avaliação tem critérios específicos de avaliação.

2- CRITÉRIOS de ELABORAÇÃO e CLASSIFICAÇÃO dos TESTES das DISCIPLINAS do ENSINO SECUNDÁRIO (Física e Química A, Química e Física)

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.

As respostas ilegíveis são classificadas com zero pontos.

Em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito.

Se for apresentada mais do que uma resposta ao mesmo item, só é classificada a resposta que surgir em primeiro lugar.

Para a disciplina de Física e Química A, as respostas a itens que envolvam cálculos apenas necessitam das potencialidades de máquinas de calcular científica.

I. Itens de Seleção

Nos itens de escolha múltipla, a cotação do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a opção correta. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Nas respostas aos itens de escolha múltipla, a transcrição do texto da opção escolhida deve ser considerada equivalente à indicação da letra correspondente.

II. Itens de Construção

Resposta curta

Nos itens de resposta curta, a cotação do item só é atribuída às respostas totalmente corretas. Poderão ser atribuídas pontuações a respostas parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos.

As respostas que contenham elementos contraditórios são classificadas com zero pontos.

As respostas em que sejam utilizadas abreviaturas, siglas ou símbolos não claramente identificados são classificadas com zero pontos.

Resposta restrita

Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho (itens que envolvam a produção de um texto) ou por etapas (itens que envolvam a realização de cálculos). A cada nível de desempenho e a cada etapa corresponde uma dada pontuação.

Caso as respostas contenham elementos contraditórios, os tópicos ou as etapas que apresentem esses elementos não são considerados para efeito de classificação, ou são pontuadas com zero pontos, respetivamente.

A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por níveis de desempenho resulta da pontuação do nível de desempenho em que as respostas forem enquadradas.

Nas respostas classificadas por níveis de desempenho, se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração.

É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho.

As respostas que não apresentem exatamente os termos ou as expressões constantes dos critérios específicos de classificação devem ser classificadas em igualdade de circunstâncias com aquelas que os apresentam, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido, adequado ao solicitado e enquadrado pelos documentos curriculares de referência.

A classificação das respostas aos itens que envolvam a produção de um texto deve ter em conta, além dos tópicos de referência apresentados, a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada.

Nas respostas que envolvam a produção de um texto, a utilização de abreviaturas, de siglas e de símbolos não claramente identificados ou a apresentação apenas de uma esquematização do raciocínio efetuado constituem fatores de desvalorização, implicando a atribuição da pontuação correspondente ao nível de desempenho imediatamente abaixo do nível em que a resposta seria enquadrada.

A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por etapas resulta da soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas, à qual podem ser subtraídos pontos em função dos erros cometidos.

Consideram-se dois tipos de erros:

Erros de tipo 1- erros de cálculo numérico, transcrição incorreta de dados, conversão incorreta de unidades, desde que coerentes com a grandeza calculada, ou apresentação de unidades incorretas no resultado final, também desde que coerentes com a grandeza calculada.

Erros de tipo 2- erros de cálculo analítico, ausência de conversão de unidades (qualquer que seja o número de conversões não efetuadas, contabiliza-se apenas como um erro de tipo 2), ausência de unidades no resultado final, apresentação de unidades incorretas no resultado final não coerentes com a grandeza calculada e outros erros que não possam ser considerados de tipo 1.

À soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas deve(m) ser subtraído(s):

- 1 ponto, se forem cometidos apenas erros de tipo 1, qualquer que seja o seu número.
- 2 pontos, se for cometido apenas um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1 cometidos.
- 4 pontos, se forem cometidos mais do que um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1 cometidos.

Os erros cometidos só são contabilizados nas etapas que não sejam pontuadas com zero pontos.

No quadro seguinte, apresentam-se os critérios de classificação a aplicar, em situações específicas, às respostas aos itens de resposta restrita que envolvam a realização de cálculos.

Situação	Classificação
1. Apresentação apenas do resultado final, não incluindo os cálculos efetuados nem as justificações ou conclusões solicitadas.	A resposta é classificada com zero pontos.
2. Utilização de processos de resolução não previstos nos critérios específicos de classificação.	É aceite qualquer processo de resolução cientificamente correto, desde que respeite as instruções dadas. Os critérios específicos serão adaptados, em cada caso, ao processo de resolução apresentado.
3. Utilização de processos de resolução que não respeitem as instruções dadas.	Se a instrução dada se referir apenas a uma etapa de resolução, essa etapa é pontuada com zero pontos. Se a instrução se referir ao processo global de resolução do item, a resposta é classificada com zero pontos.

4. Utilização de expressões ou de equações erradas	As etapas em que essas expressões ou essas equações forem utilizadas são pontuadas com zero pontos
5. Utilização de valores numéricos de outras grandezas que não apenas as referidas na prova (no enunciado dos itens, na tabela de constantes e na tabela periódica).	As etapas em que os valores dessas grandezas forem utilizados são pontuadas com zero pontos.
6. Utilização de valores numéricos diferentes dos dados fornecidos no enunciado dos itens.	As etapas em que esses valores forem utilizados são pontuadas com zero pontos, salvo se esses valores resultarem de erros de transcrição identificáveis.
7. Não explicitação dos cálculos correspondentes a uma ou mais etapas de resolução.	As etapas nas quais os cálculos não sejam explicitados são pontuadas com zero pontos.
8. Não explicitação dos valores numéricos a calcular em etapas de resolução intermédias	A não explicitação desses valores não implica, por si só, qualquer desvalorização, desde que seja dada continuidade ao processo de resolução.
9. Ausência de unidades ou apresentação de unidades incorretas nos resultados obtidos em etapas de resolução intermédias.	Estas situações não implicam, por si só, qualquer desvalorização.
10. Obtenção ou utilização de valores numéricos que careçam de significado físico.	As etapas em que esses valores forem obtidos ou utilizados são pontuadas com zero pontos.
11. Resolução com erros (de tipo 1 ou de tipo 2) de uma ou mais etapas necessárias à resolução da(s) etapa(s) subsequente(s).	Essa(s) etapa(s) e a(s) etapa(s) subsequente(s) são classificadas de acordo com os critérios de classificação.
12. Existência de uma ou mais etapas, necessárias à resolução da(s) etapa(s) subsequente(s), pontuadas com zero pontos.	A(s) etapa(s) subsequente(s) é(são) classificada(s) de acordo com os critérios de classificação.
13. Existência de uma ou mais etapas não percorridas na resolução.	A(s) etapa(s) não percorrida(s) e a(s) etapa(s) subsequente(s) que dela(s) dependa(m) são pontuadas com zero pontos.
14. Apresentação de cálculos desnecessários que evidenciam a não identificação da grandeza cujo cálculo foi solicitado.	A última etapa prevista nos critérios específicos de classificação é pontuada com zero pontos.
15. Apresentação de valores calculados com arredondamentos incorretos ou com um número incorreto de algarismos significativos.	A apresentação desses valores não implica, por si só, qualquer desvalorização. Constituem exceção situações decorrentes da resolução de itens de natureza experimental e situações em que haja uma instrução explícita relativa a arredondamentos ou a algarismos significativos.

III. Material a utilizar

Os alunos devem ser portadores de material de desenho (régua, esquadro e transferidor) e de máquina de calcular. Na disciplina de Física e Química A do décimo primeiro ano apenas é permitido a utilização de máquinas de calcular científicas.

O uso de lápis só é permitido nas construções que envolvam a utilização de material de desenho.

3- AVALIAÇÃO do TRABALHO de PESQUISA

Os critérios de classificação serão explicitados no guião fornecido previamente ao aluno.

O Representante do Grupo: Alberto Gonçalves

A Coordenadora de Departamento: Fátima Correia

Data de aprovação em Conselho Pedagógico: 07 de novembro de 2019