

**Edital 016/2025**

# Processo Seletivo Professores do EMI

**Técnico em Química**

## Instruções ao Candidato

- I. Ao receber a prova, confira se a mesma está completa com 50 questões: sendo as 10 primeiras de Língua Portuguesa, 10 de Educação Profissional, 10 de Didática e as 20 últimas de Conhecimento Específico;
- II. Caso a PROVA esteja incompleta ou tenha qualquer defeito de digitação, solicite ao Fiscal da sala, antes de iniciar a prova, que tome as providências cabíveis;
- III. Sobre as mesas / carteiras apenas caneta **AZUL** ou **PRETA**, documento de identidade, prova e cartão resposta;
- IV. Os celulares devem ser **DESLIGADOS**;
- V. A prova iniciará às 14h e terminará, impreterivelmente, às 18h.
- VI. O candidato só poderá entregar a prova após uma hora do início da mesma;
- VII. O **CARTÃO-RESPOSTA** será distribuído após 30 minutos do início da prova;
- VIII. Não será permitido levar a prova, sob pena de desclassificação;
- IX. As respostas devem ser marcadas no **CARTÃO-RESPOSTA** com caneta **AZUL** ou **PRETA**, conforme modelo a seguir, preenchendo todo o círculo;
- X. Questões rasuradas, manchadas, com duas ou mais marcações, serão anuladas;
- XI. Em hipótese alguma será entregue outro cartão resposta para o candidato;
- XII. Será excluído do Processo Seletivo o candidato que faltar, chegar atrasado à prova, ou que, durante a realização, for surpreendido em comunicação com outro candidato, por escrito ou através de equipamentos eletrônicos, ou ainda, que venha a tumultuar a realização das avaliações, podendo responder penalmente pelos atos ilícitos praticados;
- XIII. Ao finalizar a **PROVA** avise ao fiscal da sala e entregue seu **CARTÃO-RESPOSTA**, devidamente assinado e o **CADERNO DE PROVA**;
- XIV. Assine a lista de presença e verifique se não esqueceu algum objeto.

01	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
02	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> E
03	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input checked="" type="radio"/>
04	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E

Nome: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_ Local de Prova: \_\_\_\_\_ Sala: \_\_\_\_\_

Divulgação do GABARITO PRELIMINAR no site [www.centec.org.br](http://www.centec.org.br) conforme calendário.

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50



## LÍNGUA PORTUGUESA

### Texto 1

#### A Formação do Educador - Por Rubem Alves

Postado por [Filosofia e Psicanálise em outubro 29, 2017](#)

Crônica escrita por Rubem Alves

Sonho com uma escola em que se cultivem pelo menos três coisas.

Primeiro, a sabedoria de viver juntos: o olhar manso, a paciência de ouvir, o prazer em cooperar. A sabedoria de viver juntos é a base de tudo o mais.

Segundo, a arte de pensar, porque é a partir dela que se constroem todos os saberes. Pensar é saber o que fazer com as informações. Informação sem pensamento é coisa morta. A arte de pensar tem a ver com um permanente espantar-se diante do assombro do mundo, fazer perguntas diante do desconhecido, não ter medo de errar porque os saberes se encontram sempre depois de muitos erros.

Terceiro, o prazer de ler. Jamais o hábito da leitura, porque o hábito pertence ao mundo dos deveres, dos automatismos: cortar as unhas, escovar os dentes, rezar de noite. Não hábito mas leitura amorosa. Na leitura amorosa entramos em mundos desconhecidos e isso nos faz mais ricos interiormente. Quem aprendeu a amar os livros tem a chave do conhecimento.

Mas essa escola não se constrói por meio de leis e parafernália tecnológica. De que vale uma cozinha dotada das panelas mais modernas se o cozinheiro não sabe cozinhar? É o cozinheiro que faz a comida boa mesmo em panela velha. O cozinheiro está para a comida boa da mesma forma como o educador está para o prazer de pensar e aprender. Sem o educador o sonho da escola não se realiza.

A questão crucial da educação, portanto, é a formação do educador. “Como educar os educadores?” Imagine que você quer ensinar a voar. Na imaginação tudo é possível. Os mestres do voo são os pássaros. Aí você aprisiona um pássaro numa gaiola e pede que ele o ensine a voar. Pássaros engaiolados não podem ensinar o voo. Por mais que eles expliquem a teoria do voo, eles só ensinarão gaiolas.

Marshal McLuhan disse que a mensagem, aquilo que se comunica efetivamente, não é o seu conteúdo consciente, mas o pacote em que a mensagem é transmitida. “O meio é a mensagem”. Se o meio para se aprender o voo dos pássaros é a gaiola, o que se aprende não é o voo, é a gaiola.

Aplicando-se essa metáfora à educação podemos dizer que a mensagem que educa não são os conteúdos curriculares, a teoria que se ensina nas aulas, educação libertária etc. A mensagem verdadeira, aquilo

que se aprende, é o “embrulho” em que esses conteúdos curriculares são supostamente ensinados. Tenho a suspeita, entretanto, que se pretende formar educadores em gaiolas idênticas àquelas que desejamos destruir.

Os alunos se assentam em carteiras. Professores dão aulas. Os alunos anotam. Tudo de acordo com a “grade curricular”. “Grade” = “gaiola”. Essa expressão revela a qualidade do “espaço” educacional em que vivem os aprendizes de educador.

O tempo do pensamento também está submetido às grades do relógio. Toca a campainha. É hora de pensar “psicologia”. Toca a campainha. É hora de parar de pensar “psicologia”. É hora de pensar “método”...

Os futuros educadores fazem provas e escrevem “papers” pelos quais receberão notas que lhes permitirão tirar o diploma que atesta que eles aprenderam os saberes que fazem um educador.

Desejamos quebrar as gaiolas para que os aprendizes aprendam a arte do voo. Mas, para que isso aconteça é preciso que as escolas que preparam educadores sejam a própria experiência do voo.

Fonte: Instituto Rubem Alves. *A Formação do Educador*. Disponível em: <http://www.institutorubemalves.org.br/rubem-alves/carpe-diem/cronicas/a-formacao-do-educador/>. Acessado em: 26 abr. de 2025.

#### 01. A principal crítica do texto é:

- O espaço escolar se compara a uma prisão com hábitos regrados.
- A tecnologia moderna é suficiente para revolucionar a educação.
- O maior problema da educação é a ausência de livros nas escolas.
- O ensino tradicional é eficaz para formar educadores livres.
- As aulas práticas são mais importantes que o pensamento crítico.

#### 02. Segundo o autor, para que o educador seja essencial ao aprendizado na escola é necessário que ele:

- Siga rigorosamente os horários e as normas da escola.
- Utilize metodologias inovadoras e tecnologia de ponta.
- Transmita apenas o conteúdo curricular de maneira disciplinada.
- Seja uma experiência viva de liberdade e pensamento crítico.

e) Prepare os alunos exclusivamente para as avaliações e provas.

**03. No texto de Rubem Alves, a metáfora do pássaro engaiolado representa:**

- a) A educação que prende o pensamento e impede o desenvolvimento da liberdade.
- b) A formação dos educadores em ambientes livres e inovadores.
- c) O domínio das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem.
- d) A prática de aulas ao ar livre para estimular a criatividade dos alunos.
- e) A importância do ensino teórico para a formação crítica dos estudantes.

**04. No trecho: "Marshal MacLuhan disse que a mensagem, aquilo que se comunica efetivamente, não é o seu conteúdo consciente, mas o pacote em que a mensagem é transmitida".**

**A oração destacada pode ser classificada como oração subordinada substantiva:**

- a) subjetiva.
- b) objetiva Direta.
- c) objetiva Indireta.
- d) completiva nominal.
- e) apositiva.

**05. A alternativa que apresenta a acentuação gráfica CORRETA em todas as palavras é:**

- a) ímã - hífen – raízes.
- b) lêem – feiúra – raíz.
- c) enjôo – jibóia – juiz.
- d) alibi – androide – júri.
- e) idéia - hífens – véu.

**06. Marque a alternativa em que todas as palavras devem ser preenchidas CH:**

- a) en\_ame / en\_er.
- b) fai\_a / me\_ericó.
- c) en\_umaçar / en\_arcar.
- d) gua\_e / trou\_a.
- e) en\_erto / en\_ergar.

**Texto 2**

**Há escolas que são gaiolas e há escolas que são asas.** Escolas que são gaiolas existem para que os pássaros desaprendam a arte do voo. Pássaros engaiolados são pássaros sob controle. Engaiolados, o seu dono pode levá-los para onde quiser. Pássaros engaiolados sempre têm um dono. Deixaram de ser pássaros. Porque a essência dos pássaros é o voo. Escolas que são asas não amam pássaros engaiolados.

O que elas amam são pássaros em voo. Existem para dar aos pássaros coragem para voar. Ensinar o voo, isso elas não podem fazer, porque o voo já nasce dentro dos pássaros. O voo não pode ser ensinado. Só pode ser encorajado.

Fonte: Rubem Alves, crônica "Gaiolas e asas". Opinião/Folha de S.Paulo, 5 de dezembro de 2001.

**07. Todo o texto é composto por meio de uma metáfora. Assinale o item que contém um trecho que exemplifica o uso dessa figura de linguagem.**

- a) Porque a essência dos pássaros é o voo.
- b) O que elas amam são pássaros em voo.
- c) Pássaros engaiolados sempre têm um dono.
- d) Há escolas que são gaiolas.
- e) O voo não pode ser ensinado.

**08. No trecho: "Escolas que são asas não amam pássaros engaiolados.". Além da metáfora, o autor recorre a qual figura de linguagem?**

- a) Prosopopeia.
- b) Metáfora.
- c) Antítese.
- d) Hipérbole.
- e) Comparação.

**Leia o trecho a seguir para responder a questão 09:**

*"Escolas que são asas não amam pássaros engaiolados. O que elas amam são pássaros em voo. Existem para dar aos pássaros coragem para voar. Ensinar o voo, isso elas não podem fazer, porque o voo já nasce dentro dos pássaros. O voo não pode ser ensinado. Só pode ser encorajado."*

**09. No trecho acima, o vocábulo "isso" retoma qual ideia anteriormente expressa?**

- a) Encorajar o voo.
- b) Dar coragem para o voo.
- c) Nascer o voo dentro dos pássaros.
- d) O voo dos pássaros.
- e) Ensinar o voo.

**10.**



Fonte: Disponível em <<http://diogoprofessor.blogspot.com.br/2014/01/atividades-sobre-numeral-6-ano-ii.html>>. Acesso em: 19/02/2019.

**No fragmento destacado do segundo balão: "Se continuarmos engordando, faremos um quádruplo**

perfeito!”. A oração destacada é classificada como oração adverbial:

- a) Causal.
- b) Consecutiva.
- c) Condicional.
- d) Conformativa.
- e) Temporal.

### EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

11. Segundo o Decreto 5.154 de 23 de julho de 2004, a oferta da educação profissional articulada ao ensino médio oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental de modo a conduzir o aluno a uma habilitação técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino com matrícula única é chamada de:

- a) Concomitante.
- b) Curricular.
- c) Integrada.
- d) Subsequente.
- e) Pronatec.

12. Observe as assertivas abaixo:

- I. A centralidade do trabalho como princípio educativo.
- II. A obrigatoriedade de estágio supervisionado.
- III. A indissociabilidade entre teoria e prática.
- IV. A priorização curricular em Língua Portuguesa e Matemática.

De acordo com o Decreto 5.154 de 23 de julho de 2004, são premissas da educação profissional o que se afirma em:

- a) I e II, apenas.
- b) I e III, apenas.
- c) III e IV, apenas.
- d) I, II e III, apenas.
- e) I, II, III e IV.

13. O decreto N° 30.933 de 29 de julho de 2012, institui o programa de estágio para alunos e egressos do ensino médio da rede pública estadual voltados à formação técnica e qualificação profissional. De acordo com esse decreto, o estágio supervisionado é:

- a) Necessariamente obrigatório, independente das diretrizes curriculares do projeto pedagógico do curso ao qual o aluno está matriculado.
- b) Obrigatório se sinalizado pelo aluno no momento da matrícula na escola em que o discente foi selecionado.

- c) Não obrigatório e desenvolvido como atividade opcional, acrescida a carga horária regular e obrigatória.
- d) Obrigatório ou não obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares do projeto pedagógico do curso ao qual o aluno se matriculou.
- e) Obrigatório ou não obrigatório, conforme escolha do aluno no momento da matrícula na escola ao qual foi selecionado.

14. A lei N° 14.945, de 31 de julho de 2024 altera o inciso I do Art. 24 da Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) que passa a vigorar com a seguinte redação:

**“Art. 24.**

**I. a carga horária anual mínima será de 800 (oitocentas) horas para o ensino fundamental e de 1.000 (mil) horas para o ensino médio, distribuídas, por no mínimo, 200 (duzentos) dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.”**

**No entanto, o § 1º deste mesmo artigo (Art. 24) estabelece uma ampliação progressiva de carga horária para:**

- a) 1.100 horas, considerando os prazos e metas estabelecidas pelo Plano Estadual de Educação.
- b) 1.200 horas, considerando os prazos e metas estabelecidas pela Plano Nacional de Educação.
- c) 1.300 horas, considerando os prazos e metas estabelecidas pelo Plano Estadual de Educação.
- d) 1.400 horas, considerando os prazos e metas estabelecidas pelo Plano Nacional de Educação.
- e) 1.500 horas considerando os prazos e metas estabelecidas pelo Plano Nacional de Educação.

15. A Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996 prevê em seu Art. 35-C que a formação geral básica terá uma carga horária mínima de 2.400 (duas mil e quatrocentas) horas e ocorrerá mediante articulação da Base Nacional Comum Curricular e da parte diversificada do Currículo, no entanto, estabelece no parágrafo único deste artigo que no caso da formação técnica e profissional prevista no inciso V do *caput* do art. 36, desta mesma lei, a carga horária mínima da formação geral básica será de:

- a) 2.100 (duas mil e cem) horas, admitindo-se que até 300 (trezentas) horas sejam destinadas ao aprofundamento da Base Nacional Comum Curricular diretamente relacionada à formação técnica oferecida.

- b) 2.150 (duas mil e cem e cinquenta) horas, admitindo-se que até 250 (duzentas e cinquenta) horas sejam destinadas ao aprofundamento da Base Nacional Comum Curricular diretamente relacionada à formação técnica oferecida.
- c) 2.200 (duas mil e duzentas) horas, admitindo-se que até 200 (duzentas) horas sejam destinadas ao aprofundamento da Base Nacional Comum Curricular diretamente relacionada à formação técnica oferecida.
- d) 2.250 (duas mil e duzentas e cinquenta) horas, admitindo-se que até 150 (cento e cinquenta) horas sejam destinadas ao aprofundamento da Base Nacional Comum Curricular diretamente relacionada à formação técnica oferecida.
- e) 2.300 (duas mil e trezentas) horas, admitindo-se que até 100 (cem) horas sejam destinadas ao aprofundamento da Base Nacional Comum Curricular diretamente relacionada à formação técnica oferecida.

**16. A resolução nº 466/2018 do CEE-CE que regulamenta a Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Sistema de Ensino do Estado do Ceará em seu Art. 11, § 1º, prevê que as etapas ou módulos da organização curricular dos cursos técnicos de nível médio, quando concluídos, poderão conferir certificação de qualificação profissional desde que concluída uma carga horária mínima da fixada nacionalmente para habilitação do eixo tecnológico e estar vinculada a uma qualificação reconhecida no mercado de trabalho e cadastrado no CBO.**

**Qual é essa porcentagem mínima que trata o parágrafo § 1º do Artigo em questão?**

- a) 10 %.
- b) 20 %.
- c) 30 %.
- d) 40 %.
- e) 50 %.

**17. Segundo a resolução 466/2018 do CEE – CE de quem é a responsabilidade do registro dos diplomas e certificados dos alunos, em livros apropriados?**

- a) Do Conselho Municipal de Educação.
- b) Do Conselho Estadual de Educação.
- c) Do Ministério da Educação.
- d) Da Regional de Educação.
- e) Da Instituição Educacional.

**18. Qual a data limite, levando-se em consideração a resolução 466/2018 do CEE-CE, para o envio à**

**Secretaria Estadual da Educação – SEDUC, em formato eletrônico, do Relatório Anual de Atividades?**

- a) 30 de abril.
- b) 29 de março.
- c) 30 de maio.
- d) 01 de junho.
- e) 05 de agosto.

**19. De acordo como o inciso III do Art. 13 da Resolução CNE/CEB nº 2, de 13 de novembro de 2024 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – DCNEM quando articuladas e integradas a um itinerário de formação técnica e profissional de 800 horas, a carga horária mínima necessária de formação geral básica é de:**

- a) 2.100 horas.
- b) 2.200 horas.
- c) 2.400 horas.
- d) 3.000 horas.
- e) 3.200 horas

**20. Qual o ano limite para os estudantes ingressantes no Ensino Médio estejam matriculados numa rede organizada à luz da resolução Resolução CNE/CEB nº 2, de 13 de novembro de 2024?**

- a) 2025.
- b) 2026.
- c) 2027.
- d) 2028.
- e) 2029.

#### DIDÁTICA

**21. O planejamento pedagógico é fundamental para assegurar a qualidade do processo de ensino e aprendizagem. Sobre esse tema, assinale a alternativa CORRETA:**

- a) A Avaliação Somativa envolve a descrição, a classificação e a determinação do valor de aspectos do comportamento do aluno.
- b) O Plano de Ensino é a previsão dos objetivos e tarefas do trabalho docente para um ano ou semestre.
- c) A Avaliação Somativa busca conhecer ideias e conhecimentos prévios do aluno.
- d) O Plano de Ensino expressa orientações gerais que sintetizam as ligações da escola com o sistema escolar mais amplo.
- e) O Projeto Político Pedagógico (PPP) é uma peça burocrática com orientações para os trabalhos a serem realizados na escola, de caráter facultativo.

**22. Sobre as contribuições de Vygotsky para as teorias do desenvolvimento e da aprendizagem, assinale a alternativa que melhor representa o núcleo central de sua teoria:**

- a) Raciocínio lógico como base para a construção do conhecimento.
- b) Mediação social e cultural no processo de aprendizagem.
- c) Segmentação dos estágios de desenvolvimento cognitivo.
- d) Dedução como mecanismo primário de assimilação de conceitos.
- e) Maturação biológica como fator determinante para o avanço das habilidades cognitivos.

**23. A compreensão dos desafios na aprendizagem da leitura e da escrita requer a análise de fatores que influenciam esse processo. Sobre esse tema, marque como VERDADEIRA (V) ou FALSA (F) as seguintes afirmativas:**

- ( ) As dificuldades de leitura e escrita estão frequentemente ligadas a alterações em regiões cerebrais relacionadas à linguagem e ao processamento cognitivo.
  - ( ) Problemas de aprendizagem são exclusivamente causados por fatores neurológicos, sem qualquer relação com aspectos emocionais ou ambientais.
  - ( ) Identificar precocemente dificuldades na alfabetização permite a aplicação de métodos de apoio mais eficientes, reduzindo seus efeitos negativos.
  - ( ) Dificuldades de aprendizagem são irreversíveis, não podendo ser amenizadas por meio de práticas pedagógicas.
  - ( ) Entender as bases neurológicas das dificuldades de aprendizagem auxilia educadores a criar abordagens de ensino mais personalizadas.
- Assinale a alternativa que contém a sequência CORRETA, considerando as afirmativas de cima para baixo.**

- a) F, F, V, F, V.
- b) V, F, V, V, V.
- c) V, F, F, F, V.
- d) V, V, V, F, V.
- e) V, F, V, F, V.

**24. No contexto da incorporação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na educação, sob uma perspectiva crítica, qual das alternativas abaixo apresenta uma afirmação INCORRETA sobre seu papel e aplicação pedagógica?**

- a) As TIC devem ser entendidas como construções históricas e sociais, reflexo da atividade humana e das dinâmicas de poder, carregadas de intencionalidades e interesses diversos.
- b) A utilização das TIC na educação deve priorizar, acima de tudo, a formação para o mercado de trabalho, alinhando-se à competitividade exigida pela globalização, em detrimento de uma abordagem crítica e emancipatória.
- c) Ferramentas interativas, como chats e fóruns online, representam recursos valiosos para a construção de diálogos e aprendizagens colaborativas no espaço educativo.
- d) Em uma sociedade tecnológica, a escola deve adotar as TIC não só para garantir acesso, mas também para desenvolver uma consciência crítica sobre seu uso e seu potencial transformador na educação.
- e) Substituir completamente os métodos tradicionais de ensino.

**25. O Documento Base da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC/MEC, 2007) define o Ensino Médio Integrado a partir de uma concepção filosófica de formação humana, que busca articular todas as dimensões da vida no processo educativo, promovendo uma formação omnilateral (integral) dos indivíduos. Considerando essa perspectiva, quais são as três dimensões fundamentais destacadas no documento como eixos estruturantes dessa integração?**

- a) Ciência, Cultura e Trabalho – Reconhecendo o saber científico, a produção cultural e a prática laboral como pilares da formação humana.
- b) Tecnologia, Cultura e Empreendedorismo – Priorizando inovação técnica, expressões artísticas e competências mercadológicas.
- c) Liberdade, Igualdade e Fraternidade – Baseando-se nos princípios iluministas, sem relação direta com a integração curricular proposta.
- d) Justiça, Liberdade e Trabalho – Abordando valores sociopolíticos, mas sem abranger a dimensão educacional integral.
- e) Ética, Sustentabilidade e Comunicação – Focando em aspectos contemporâneos, porém não citados como centrais no documento.

**26. No contexto das diversas teorias educacionais, a relação professor-aluno pode se desenvolver ou mesmo se fragilizar dependendo da abordagem pedagógica adotada. Desse modo, a experiência que apresenta o processo ensino-aprendizagem de forma a valorizar as habilidades de cada estudante,**

**bem como a aprendizagem é centrada no próprio sujeito, valorizando-se a experiência, a autoavaliação, a criatividade e a independência, refere-se à:**

- a) Abordagem humanista - Foca no desenvolvimento integral do aluno, considerando seus aspectos emocionais e cognitivos, com ênfase na liberdade de aprendizagem e autodescoberta.
- b) Abordagem comportamentalista - Baseia-se no condicionamento e reforço de comportamentos observáveis, com objetivos de aprendizagem rigidamente definidos.
- c) Abordagem cognitivista – Centrada nos processos mentais de aquisição e organização do conhecimento, enfatizando estratégias de pensamento.
- d) Abordagem tradicional – Caracterizada pela transmissão vertical de conhecimentos, com o professor como detentor do saber e alunos como receptores passivos.
- e) Abordagem sociocultural – Destaca a importância das interações sociais e do contexto cultural no processo de aprendizagem.

**27. A Pedagogia Tradicional, segundo Libâneo, caracteriza-se por:**

**(LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.)**

- a) Foco no aluno como sujeito ativo do processo de aprendizagem.
- b) Ênfase na transmissão de conhecimentos através da autoridade docente.
- c) Priorização de metodologias centradas na experiência do educando.
- d) Rejeição a qualquer forma de avaliação sistemática.
- e) Eliminação de conteúdos programáticos pré-estabelecidos.

**28. Um currículo baseado na perspectiva multicultural demanda uma preparação docente que:**

- a) O currículo com enfoque multicultural pressupõe que a formação inicial do professor já seja suficiente, dispensando atualizações, pois uma boa preparação no início da carreira garante todos os conhecimentos necessários para a prática docente.
- b) A formação do professor deve ser continuada apenas para incorporar novas metodologias de ensino e transmitir o conteúdo, considerando que a principal função da escola é apenas repassar conhecimentos.
- c) A formação inicial precisa ser abrangente, contemplando a diversidade cultural dos alunos, e a formação continuada deve atualizar o professor

quanto às mudanças e às diferentes culturas presentes no ambiente escolar.

- d) A formação inicial deve ser sólida, principalmente no domínio da norma culta, pois o papel social da escola se limita ao preparo dos alunos para o crescimento econômico.
- e) A preparação docente deve se restringir aos aspectos técnicos e metodológicos, já que esses são os únicos conhecimentos considerados relevantes para garantir a eficácia do ensino e da aprendizagem.

**29. Para Frigotto, a formação profissional crítica deve: (FRIGOTTO, Gaudêncio. *A produtividade da escola improdutiva: limites da renovação educacional*. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2005.)**

- a) Atender de forma acrítica às exigências imediatas do mercado de trabalho, priorizando a adaptação às suas demandas.
- b) Separar os saberes técnicos dos científicos, tratando-os como esferas distintas na formação do profissional.
- c) Integrar os saberes do trabalho, da ciência e da cultura como base para promover a autonomia e a emancipação do sujeito.
- d) Desconsiderar as desigualdades sociais existentes, focando apenas no mérito individual como critério de formação.
- e) Direcionar-se essencialmente ao desenvolvimento de competências práticas e técnicas, sem aprofundar aspectos teóricos e críticos.

**30. Para que possa representar a realidade da escola, um Projeto Político-Pedagógico precisa ser:**

- a) Revisado por instâncias legais, para que esteja alinhado à legislação vigente.
- b) Fruto da construção coletiva de múltiplos atores da comunidade escolar.
- c) Refeito todos os anos, buscando sempre a melhoria das técnicas e da redução da burocracia.
- d) Unificado com os demais projetos das escolas da rede, de modo que haja uma uniformidade nas ações educativas.
- e) Flexível e adaptável às necessidades locais, permitindo ajustes conforme o contexto sociocultural da escola.

**QUÍMICA**

**31. A inoculação de microrganismos é uma técnica fundamental na microbiologia que consiste na introdução deliberada de microrganismos em um**

meio de cultura, ambiente específico ou organismo hospedeiro. No ambiente laboratorial, essa prática é geralmente realizada em condições assépticas, utilizando materiais esterilizados previamente, como alças de platina, pipetas ou agulhas, a fim de evitar contaminações cruzadas. Sobre as técnicas de isolamento e cultivo, avalie as afirmativas a seguir:

- I. A inoculação por estrias ou por esgotamento é utilizada principalmente em tubos com ágar semissólido para avaliar a motilidade bacteriana, ou em placas de Petri para realizar a contagem de unidades formadoras de colônia (UFC).
- II. A técnica de *pour plate* permite que os microrganismos cresçam por toda a extensão do ágar, possibilitando a observação de espécies com diferentes metabolismos em relação à atmosfera gasosa.
- III. Na técnica de *spread plate*, os microrganismos são inoculados no meio de cultura ainda líquido, sendo homogeneizados com o auxílio da alça de Drigalsky, o que permite o crescimento das culturas exclusivamente na superfície do ágar.

É CORRETO o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) III, apenas.
- d) I e II, apenas.
- e) I, II e III.

**32. No campo da microbiologia, a precisão experimental e a segurança dos procedimentos dependem diretamente da adoção rigorosa de técnicas assépticas e de métodos eficazes de esterilização. Essas práticas são fundamentais para evitar a contaminação cruzada, preservar a pureza das culturas microbianas e garantir a confiabilidade dos resultados obtidos em estudos laboratoriais. A respeito das técnicas assépticas e de esterilização, marque a alternativa CORRETA.**

- a) A técnica de flambagem é um método de esterilização a úmido, projetado para esterilizar materiais que não podem ser expostos a altas temperaturas contínuas, como certos meios de cultura, soluções sensíveis ao calor e materiais biológicos.
- b) O aquecimento ao rubro consiste em aquecer, com o auxílio do bico de Bunsen, a alça ou agulha de

inoculação até que a liga metálica adquira uma coloração vermelho incandescente.

- c) O método de esterilização de substâncias termolábeis é realizado em estufa, a temperaturas elevadas, entre 160°C e 180°C, por um período de 15 a 30 minutos.
- d) A esterilização pelo vapor fluente é uma técnica de esterilização a seco, realizada em estufa a altas temperaturas.
- e) A esterilização por calor úmido sob pressão, também conhecida como tindalização, é um método eficaz que utiliza vapor de água a pressões elevadas, a 121°C, com o propósito de destruir microrganismos, incluindo os esporos bacterianos.

**33. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, representa um marco legal na gestão de resíduos no Brasil. Seu principal objetivo é estabelecer diretrizes para o manejo ambientalmente adequado dos resíduos sólidos, promovendo a redução da geração, o reaproveitamento e a destinação correta dos materiais descartados. A respeito dessa Lei, avalie as afirmativas e marque a alternativa CORRETA.**

- a) A reutilização é o processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa.
- b) A disposição final ambientalmente adequada consiste na destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.
- c) A destinação final ambientalmente adequada é definida como distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.
- d) Entende-se como rejeito todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a

proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

- e) O acordo setorial é o ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto.

**34. A eutrofização é um processo ambiental que revela, de forma silenciosa, os impactos das ações humanas sobre os corpos d'água, provenientes de esgotos domésticos, fertilizantes agrícolas e efluentes industriais, podendo tornar a água imprópria para o consumo, para a vida aquática e para atividades recreativas. Com relação à eutrofização, avalie as afirmativas a seguir:**

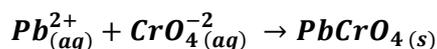
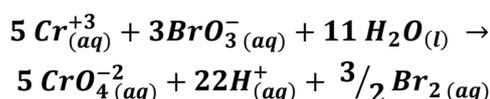
- I. A eutrofização é causada, principalmente, pelo excesso de matéria orgânica e de nutrientes, como fósforo e nitrogênio, nos corpos d'água, o que estimula a proliferação de algas e o aumento do metabolismo aeróbio por meio do processo fotossintético.
- II. A eutrofização é um processo irreversível e ocorre exclusivamente em ambientes aquáticos, podendo ser classificada de acordo com o grau de trofia, com base em modelos matemáticos que relacionam algumas variáveis de qualidade da água, como fósforo total e clorofila-a.
- III. As principais características de um ambiente eutrofizado são: florações de algas e cianobactérias, alta turbidez, baixa transparência e redução da biodiversidade.

É CORRETO o que se afirma em:

- a) I, apenas.  
b) II, apenas.  
c) III, apenas.  
d) I e II, apenas.  
e) I, II, III.

**35. A quantificação do íon chumbo por gravimetria pode ser realizada na forma de cromato de chumbo ( $PbCrO_4(s)$ ), utilizando-se um agente de precipitação homogênea. Esse procedimento**

**consiste na adição de um excesso de cloreto de cromo (III), que gera o íon cromato por meio da oxidação promovida pelo bromato ( $BrO_3^-$ ), também adicionado em excesso. As reações envolvidas no processo, de forma simplificada, são apresentadas a seguir:**



Uma amostra de 50,0 g foi completamente dissolvida e submetida à análise gravimétrica, resultando na obtenção de 5,0 g de precipitado, após sua secagem completa. Qual é a porcentagem aproximada, em massa, de chumbo presente na amostra?

Dados: MM (Pb) = 207,2g/mol; MM ( $PbCrO_4$ ) = 323,2g/mol

- a) 3,2%.  
b) 6,4%.  
c) 7,8%.  
d) 10,0%.  
e) 15,6%.

**36. Sabendo que um analista recebeu uma amostra que contém uma concentração X de um analito, e que a cubeta possui uma largura de 1,5 cm, torna-se possível determinar o valor da absorvância. Considerando que ele realizou alguns experimentos de maneira isolada e realizou algumas observações:**

- I. Quando a concentração do analito foi reduzida pela metade, a absorvância sofreu redução na mesma proporção.
- II. Quando a concentração do analito foi triplicada, a transmitância foi reduzida à terça parte.
- III. Quando o caminho óptico foi duplicado, a absorvância também foi duplicada.

Assim, é CORRETO o que se afirma em:

- a) I, apenas.  
b) II, apenas.  
c) III, apenas.  
d) I e III, apenas.  
e) I, II e III.

**37. O processo de corrosão do ferro metálico ocorre quando ele entra em contato com o gás oxigênio presente no ar. Em condições ambientais comuns, especialmente na presença de umidade, o ferro reage intensamente com o oxigênio, formando o óxido férrico. Considerando que a reação ocorre à temperatura de 0 °C e sob pressão de 1 atm, determine o volume aproximado de gás oxigênio, em litros, necessário para oxidar 1 kg de ferro metálico. Dados: MM (Fe) = 56g/mol; MM (O) = 16g/mol.**

- a) 100 L.
- b) 200 L.
- c) 300 L.
- d) 400 L.
- e) 600 L.

**38. As ligações químicas são as forças que mantêm os átomos unidos para formar moléculas e compostos. Cada tipo de ligação química determina propriedades importantes das substâncias, como ponto de fusão, solubilidade, dureza e condutividade. Assim, o estudo das ligações químicas é essencial para entender o comportamento da matéria no nível molecular e macroscópico. A tabela a seguir apresenta as propriedades de três substâncias distintas (A, B e C):**

PROPRIEDADES	SUBSTÂNCIAS		
	A	B	C
Solubilidade em NaCl	Insolúvel	Solúvel	Insolúvel
Solubilidade em CH <sub>4</sub>	Insolúvel	Insolúvel	Solúvel
Ponto de ebulição (°C)	Alto	Alto	Baixo
Condutividade elétrica no estado sólido	Conduz	Não conduz	Não conduz
Condutividade da solução em solvente adequado	Conduz	Conduz	Não conduz

**Diante da análise dos dados contidos na tabela, pode-se afirmar que:**

- a) A é substância covalente, B é substância metálica e C é substância iônica.
- b) A é substância covalente, B é substância iônica e C é substância metálica.

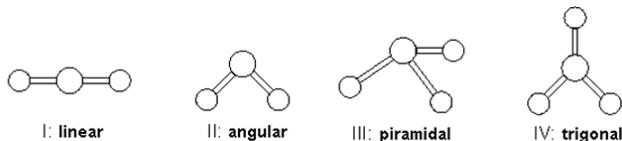
- c) A é substância iônica, B é substância metálica e C é substância covalente.
- d) A é substância iônica, B é substância covalente e C é substância metálica.
- e) A é substância metálica, B é substância iônica e C é substância covalente.

**39. A Teoria da Ligação de Valência (TLV) é um modelo desenvolvido para explicar como os átomos se unem para formar moléculas. Essa teoria também introduz o conceito de hibridização, que explica a formação de estruturas moleculares específicas. A hibridização consiste na combinação de orbitais atômicos diferentes para formar novos orbitais híbridos, com formatos que favorecem uma ligação mais eficaz. A Teoria da Ligação de Valência é fundamental para entender como os átomos se conectam, como as moléculas adquirem suas formas e como as propriedades das substâncias se manifestam a partir das ligações atômicas. De acordo com os estudos dos compostos NH<sub>3</sub>, PH<sub>3</sub> e AsH<sub>3</sub> foi verificado que os ângulos formados entre as ligações com o átomo central foram, respectivamente: 107°, 94° e 92°. Assim, foram elaboradas três afirmativas para explicar os respectivos valores. Dados: (<sup>7</sup>N<sub>14</sub>; <sup>1</sup>H<sub>1</sub>; <sup>15</sup>P<sub>31</sub>; <sup>33</sup>As<sub>75</sub>)**

- I. Os três compostos possuem hibridização sp<sup>3</sup>, o que tende a formar estruturas com ângulos próximos de 109° e arranjo tetraédrico.
  - II. O nitrogênio é pequeno e seus pares de elétrons estão mais próximos entre si, gerando uma forte repulsão. Isso reduz ligeiramente o ângulo ideal de 109,5° para aproximadamente 107°.
  - III. O fósforo e o arsênio são maiores que o nitrogênio, e seus orbitais são mais espalhados. Como consequência, a repulsão entre os pares de elétrons é menos intensa do que na NH<sub>3</sub>. Assim, o ângulo entre os átomos de hidrogênio diminui, ficando em torno de 94° para PH<sub>3</sub> e 92° para AsH<sub>3</sub>, pois o arsênio é ainda maior que o fósforo.
- É (são) VERDADEIRO(S) o que se afirma em:**

- a) I, somente.
- b) I e II, somente.
- c) I e III, somente.
- d) II e III, somente.
- e) I, II e III, somente.

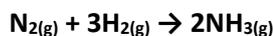
40. Na ilustração a seguir são apresentados alguns exemplos de geometrias moleculares.



Os compostos  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{BeH}_2$ ,  $\text{BCl}_3$  e  $\text{PCl}_3$  apresentam, respectivamente, as seguintes geometrias moleculares:

- I, II, IV e III.
- I, II, III e IV.
- II, I, IV e III.
- II, I, III e IV.
- II, I, III e III.

41. A reação que origina a amônia ( $\text{NH}_3$ ) é conhecida como Síntese de Haber-Bosch ou Processo de Haber-Bosch. Esse processo industrial produz amoníaco a partir da combinação de nitrogênio ( $\text{N}_2$ ) e hidrogênio ( $\text{H}_2$ ) sob altas temperaturas e pressões. A reação pode ser representada da seguinte forma:



Em quatro experimentos, medi-se a velocidade para a formação de mesma concentração de  $\text{NH}_3$ , utilizando diferentes concentrações iniciais dos reagentes. As condições experimentais e as respectivas velocidades estão apresentadas na tabela a seguir:

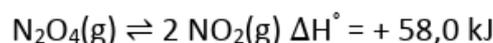
EXPERIMENTO	$[\text{N}_2]$	$[\text{H}_2]$	$v$ (mol. $\text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$ )
1	0,10	0,10	0,10
2	0,20	0,10	0,20
3	0,10	0,20	0,40
4	0,30	0,10	0,30

De acordo com os dados fornecidos, é possível determinar a lei da velocidade para essa reação.

Assinale a alternativa CORRETA:

- $v = k \cdot [\text{N}_2] \cdot [\text{H}_2]$
- $v = k \cdot [\text{N}_2]^2 \cdot [\text{H}_2]$
- $v = k \cdot [\text{N}_2] \cdot [\text{H}_2]^2$
- $v = k \cdot [\text{N}_2] \cdot [\text{H}_2]^3$
- $v = k \cdot [\text{N}_2]^3 \cdot [\text{H}_2]$

42. O gás tetróxido de dinitrogênio é um gás incolor, enquanto o dióxido de nitrogênio é um gás marrom castanho. Numa mistura desses gases em equilíbrio, a cor visível é, portanto, a cor castanha, mas esta pode “clarear” ou “escurecer”, conforme o equilíbrio é deslocado, sendo representado pela seguinte reação química:



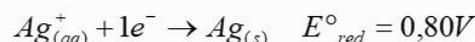
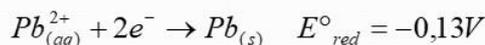
De acordo com essa informação, afirma-se:

- Ao adicionar  $\text{NO}_2$ , o equilíbrio será deslocado para o lado direito, conforme explica o princípio de Le Chatelier.
- Ao ser colocada em um copo com água gelada, a seringa sofre uma redução de temperatura, deslocando o equilíbrio no sentido exotérmico. Como a reação está escrita no sentido endotérmico, o equilíbrio será deslocado para a formação de  $\text{N}_2\text{O}_4$ . Portanto, a mistura ficará mais clara.
- Aumentando a pressão total, o equilíbrio será deslocado para o lado de maior volume, favorecendo a formação de  $\text{NO}_2$ , tornando a cor ainda mais intensa.

Assinale a alternativa CORRETA:

- Somente I está correta.
- Somente I e II estão corretas.
- Somente II está correta.
- Somente III está correta.
- Somente II e III estão corretas.

43. Em uma pilha galvânica, um dos eletrodos é de chumbo, imerso em uma solução de  $\text{Pb}^{2+}$  1,0 mol/L, e o outro é de prata, imerso em uma solução 1,0 mol/L de íons  $\text{Ag}^+$ . Com base nos potenciais de redução padrão, assinale a alternativa CORRETA.



- A diferença de potencial da célula é 0,93 V.
- A equação global da pilha é:  
 $\text{Pb}^{+2} + 2\text{Ag} \rightarrow \text{Pb} + 2\text{Ag}^+$
- O agente oxidante é o chumbo e o agente redutor é a prata.
- O cátodo, pólo negativo da pilha, é a prata.
- A representação correta da pilha é:

$Ag^+ / Ag // Pb / Pb^{2+}$

44. Os frascos utilizados no acondicionamento de soluções de hipoclorito de sódio comercial ( $NaClO$ ), também conhecidos como água sanitária, apresentam as seguintes informações em seus rótulos: solução de 2,5% m/m (massa percentual); densidade = 1,04 g/mL; massa molar = 74,4 g/mol. Com base nessas informações, a concentração da solução comercial dessa substância, em mol/L, é aproximadamente:

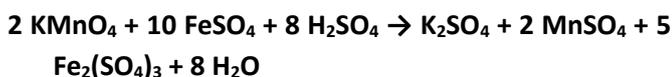
- a) 0,05 mol/L.
- b) 0,15 mol/L.
- c) 0,25 mol/L.
- d) 0,35 mol/L.
- e) 0,45 mol/L.

45. O ácido sulfúrico ( $H_2SO_4$ ) é uma das substâncias químicas mais importantes e amplamente utilizadas no mundo industrial. Conhecido por sua elevada capacidade corrosiva e forte caráter ácido, ele desempenha um papel essencial em diversas áreas da indústria e da vida cotidiana. O pH de uma solução de ácido sulfúrico ( $H_2SO_4$ ), é, aproximadamente, 1. Portanto, a massa, em gramas, de  $H_2SO_4$  existente em dois litros desse ácido, é aproximadamente:

Dados: Massas molares (g/mol) H = 1, S = 32, O = 16

- a) 1,23 g.
- b) 2,45 g.
- c) 4,9 g.
- d) 9,8 g.
- e) 14,7 g.

46. A reação a seguir é bastante importante, principalmente em processos analíticos. Ela é amplamente utilizada para determinar o teor de ferro em ligas metálicas, no tratamento da água e no controle da poluição.



Com relação à reação acima, assinale a alternativa CORRETA:

- a) O valor do nox no Mn diminui, portanto, ele atua como agente oxidante.
- b) O valor do nox no Fe aumenta, portanto, ele sofre redução.

- c) O Fe é denominado de agente redutor, pois está ganhando elétrons.
- d) O Mn sofre oxidação, portanto o valor do nox diminui.
- e) Essa equação química não corresponde a uma reação de oxirredução.

47. No ambiente laboratorial, o preparo de soluções ácidas é uma atividade rotineira e fundamental para a realização de experimentos, análises químicas e processos industriais. Nesse contexto, a habilidade de preparar corretamente uma solução ácida é essencial para garantir não apenas a precisão dos resultados, mas também a segurança do ambiente de trabalho. Avalie as afirmativas a seguir, sabendo que foi solicitado a um analista o preparo de um litro de solução 0,1 M de ácido clorídrico.

- I. Os equipamentos de segurança individual para esse procedimento foram luvas, jaleco e máscara, somente.
- II. Não se faz necessário o uso de nenhum equipamento de proteção coletiva, visto que os EPIs conseguem manter o analista trabalhando em completa segurança.
- III. Durante o procedimento de preparo da solução, o analista adicionou lentamente a água sobre o ácido.

É (são) VERDADEIRA(S):

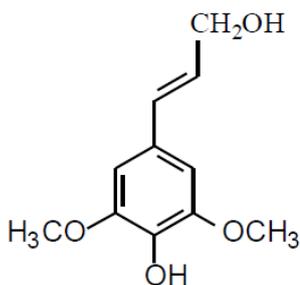
- a) I, somente.
- b) II, somente.
- c) III, somente.
- d) I, II e III.
- e) Nenhuma.

48. As vidrarias volumétricas são instrumentos fundamentais em um laboratório de química, sendo projetadas para medir volumes de líquidos com alta precisão e exatidão. Elas são essenciais em atividades que exigem rigor quantitativo, como a preparação de soluções, titulações e análises químicas. A respeito dessa temática, avalie as afirmativas e marque a alternativa CORRETA:

- a) O balão volumétrico e a pipeta volumétrica são vidrarias utilizadas para medir volumes fixos, o que as torna instrumentos de alta exatidão.
- b) São exemplos de vidrarias volumétricas: bécker, proveta, pipetas e balões volumétricos.

- c) As vidrarias volumétricas, após serem lavadas, devem ser levadas para estufa, com o propósito de secar o mais rapidamente possível.
- d) A proveta é utilizada para medir e transferir volumes muito pequenos.
- e) A pipeta graduada pode medir diversos volumes, tornando-a mais exata que a pipeta volumétrica, que mede apenas um volume específico.

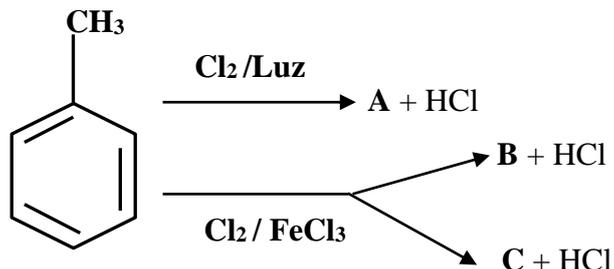
**49. A lignina é o terceiro constituinte mais abundante nos vegetais, está associada com a celulose e a hemicelulose na composição de materiais lignocelulósicos. Apresenta uma estrutura tridimensional, altamente ramificada e desordenada estruturalmente. Um dos precursores da lignina encontra-se na figura abaixo:**



**O composto acima apresenta os grupos funcionais:**

- a) álcool, fenol, éter.
- b) fenol, éster, aldeído.
- c) cetona, ácido carboxílico, éter.
- d) álcool, aldeído, éster.
- e) fenol, ácido carboxílico, éter.

**50. As reações de substituição envolvendo compostos aromáticos, especialmente o benzeno e seus derivados, têm enorme importância industrial. Elas permitem a produção de uma variedade de insumos essenciais para setores como farmacêutico, petroquímico, de polímeros, explosivos, corantes e detergentes. As reações podem ocorrer tanto no núcleo aromático quanto no grupo alquila ligado ao anel, cada uma com aplicações específicas e estratégicas. Os produtos principais (A, B e C) das reações são, produtos principais (A, B e C) das reações são, respectivamente,**



- a) o-cloro-tolueno, cloreto de benzila, p-cloro-metilbenzeno.
- b) metilbenzeno, 1,2- metilclorobenzeno, p-cloro-tolueno.
- c) p-cloro-metilbenzeno; orto-cloro-tolueno; cloreto de benzila.
- d) 4-metilclorobenzeno; cloreto de benzila; orto-cloro-metilbenzeno.
- e) cloreto de benzila, orto-cloro-metilbenzeno, para-cloro- metilbenzeno.