

CETENE/PE
CENTRO DE TECNOLOGIAS ESTRATÉGICAS DO NORDESTE
CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2023

ESPELHO DA PROVA DISCURSIVA
Pesquisador Adjunto – Perfil 7

QUESTÃO 01

Aspectos relacionados à Língua Portuguesa

Nota Máxima: 5

0 pontos - Não atendeu

2,5 pontos - Atendeu parcialmente

5 pontos - Atendeu plenamente

Apresentar avaliação considerando os comportamentos ao longo dos três meses das quatro estações: janeiro, fevereiro e março (verão); abril, maio e junho (outono); julho, agosto e setembro (inverno); outubro, novembro e dezembro (primavera)

Nota Máxima: 7,5

0 pontos - Não sustenta a análise, sem argumentações válidas ao considerar o ponto

3,75 pontos - Sustenta parcialmente a análise ou não há clareza nas considerações

7,5 pontos - Sustenta objetiva e claramente a análise

Definir o que considera como o pior caso; apontar o pior como os períodos do ano com menor temperatura média (que pode ser obtida na figura 1.I). Nessa situação, as tecnologias de p-Si e m-Si, apresentaram os melhores desempenhos. Quaisquer dessas tecnologias podem ser indicadas

Nota Máxima: 7,5

0 pontos - Não define a situação e/ou não consegue justificar objetivamente qual seria, na sua visão, o pior caso, e não apresenta de forma clara qual seria a tecnologia correta

3,75 pontos - Realiza uma análise superficial, e/ou falha em indicar objetivamente qual seria em sua visão o pior caso ou a melhor escolha, apresentando, no entanto, um resultado próximo do esperado nesse item

7,5 pontos - Define bem qual seria em sua análise o pior caso, e escolhe de forma objetiva e clara a tecnologia com melhor desempenho

Realizar a construção da ordem decrescente solicitada diretamente da média de produtividade na tabela 1.I. Considera-se como correta a ordem decrescente: 1º lugar: m-Si; 2º lugar: p-Si; 3º lugar: CdTe; 4º lugar: a-Si; 5º lugar: CIGS; 6º lugar: a-Si/?c-Si.

Nota Máxima: 5

0 pontos - Não apresenta ordenação válida, totalmente errada ou não soube como extrair a informação solicitada no item

2,5 pontos - Apresenta ordem com algumas incorreções (troca de lugar algumas das tecnologias apresentadas, em especial entre 3º e quarto lugares, ou 4º e 5º lugares), incluindo ordenamento inverso (ou seja ordem crescente, o pior desempenho em 1º lugar e o melhor em último)

5 pontos - Apresenta corretamente a ordem de desempenho

Aspectos relacionados à Língua Portuguesa

Nota Máxima: 5

0 pontos - Não atendeu

2,5 pontos - Atendeu parcialmente

5 pontos - Atendeu plenamente

Desenvolver o cálculo usual que irá determinar a potência necessária para atender ao consumo de energia elétrica média definido na questão. Partindo da irradiação média mensal e assumindo uma eficiência geral do sistema em 80% (dados fornecidos na questão): $5,26 \times 0,80 = 4,208\text{kWh/kWp}$, arredondando para $4,2\text{kWh/kWp}$, (ou $4,21\text{kWh/kWp}$). Em 30 dias (mês): $4,21\text{kWh/kWp} \times 30: 126,30\text{kWh/mês/kWp}$. Para atender a média mensal o sistema deverá gerar: $414\text{kWh/mês}/126,30\text{kWh/mês/kWp}$. Escolher o painel modelo 550MS (de potência 550W), pois é o modelo com maior eficiência (21,5%)

Nota Máxima: 10

0 pontos - Realiza um desenvolvimento incoerente, demonstra não dominar os conceitos que envolvem o dimensionamento de um sistema de geração fotovoltaico de energia e comete erros no desenvolvimento algébrico

10 pontos - Realiza um desenvolvimento coerente, demonstra domínio sobre os conceitos que envolvem o dimensionamento de um sistema de geração fotovoltaico de energia, com resultados corretos ou com pequenas diferenças devido a arredondamentos

5 pontos - Realiza um desenvolvimento coerente, demonstra domínio sobre os conceitos que envolvem o dimensionamento de um sistema de geração fotovoltaico de energia, porém com resultados incorretos, fora da faixa usual de erros por arredondamento, devido a erros no desenvolvimento algébrico

Apresentar corretamente os valores. A potência na entrada do inversor deverá assumir o valor da potência nominal de cada módulo do arranjo, multiplicada pelo número de módulos: Pent. Inversor = $6 \times 550\text{W} = 3,3\text{kW}$, praticamente a mesma potência obtida no item A. A corrente máxima do arranjo será obtida pela forma de Ohms, onde $I = P/V$. V deve ser calculado a partir da tensão máxima de operação V_{mp} , que para o painel modelo 550MS: $41,7\text{ V}$. Como temos 6 módulos em série: $6 \times 41,7\text{ V} = 250,2\text{V}$. Corrente máxima no arranjo $I = 3,3\text{kW}/250,2 = 13,19 \approx 13,20\text{A}$

Nota Máxima: 5

0 pontos - Realiza um desenvolvimento incoerente, demonstra não dominar os conceitos que envolvem o dimensionamento de um sistema de geração fotovoltaico de energia e comete erros no desenvolvimento algébrico

2,5 pontos - Realiza um desenvolvimento coerente, demonstra domínio sobre os conceitos que envolvem o dimensionamento de um sistema de geração fotovoltaico de energia, porém com resultados incorretos, fora da faixa usual de erros por arredondamento, devido a erros no desenvolvimento algébrico

5 pontos - Realiza um desenvolvimento coerente, demonstra domínio sobre os conceitos que envolvem o dimensionamento de um sistema de geração fotovoltaico de energia, e com resultados corretos ou com pequenas diferenças devido a arredondamentos

Apresentar os valores corretos. A especificação do inversor levará em conta os seguintes parâmetros: Potência Máxima CC (W): deverá ser sempre maior, no mínimo 20 a 30% acima da potência do arranjo ($3300\text{W} \times 1,30$): $4,29\text{kW} \approx 4,30\text{kW}$, valor mínimo. Tensão Máxima CC (V) deverá ser sempre maior, no mínimo 20 a 30% acima da tensão do arranjo ($250,2 \times 1,30$): $325,26\text{V} \approx 330$ a 350V , valor mínimo. Pode-se também obter essa tensão máxima, usando a tensão a circuito aberto de cada módulo: Do datasheet: MS550 Voc: $49,6\text{ V}$. Tensão Máxima CC: $6 \times 49,6 = 297,6\text{V} \approx 300\text{V}$, ou seja, se aproxima do cálculo anterior. Faixa de tensão MPPT: Usualmente envolve uma tensão mínima de ao menos dois módulos (cerca de 80V) até valores bem maiores da tensão máxima. Máxima corrente de entrada por MPPT (A): deverá ser sempre maior, no mínimo 20 a 30% acima da corrente do arranjo ($13,20 \times 1,30$): $17,6\text{A} \approx 18$ a 20A . Máxima corrente de curto-circuito por MPPT (A) pode ser a mesma da corrente de entrada com acréscimos (20%) ou não. Observe que os painéis já estão, nesse caso, trabalhando na corrente de operação nominal de $13,20\text{ A}$. Outra abordagem

seria adotar a máxima corrente de curto-circuito dos inversos com igual corrente de curto-circuito dos painéis

Nota Máxima: 5

0 pontos - Realiza um desenvolvimento incoerente, demonstra não dominar os conceitos que envolvem o dimensionamento de um sistema de geração fotovoltaico de energia e comete erros no desenvolvimento algébrico

2,5 pontos - Realiza um desenvolvimento coerente, demonstra domínio sobre os conceitos que envolvem o dimensionamento de um sistema de geração fotovoltaico de energia, porém com resultados incorretos, fora da faixa usual de erros por arredondamento, devido a erros no desenvolvimento algébrico

5 pontos - Realiza um desenvolvimento coerente, demonstra domínio sobre os conceitos que envolvem o dimensionamento de um sistema de geração fotovoltaico de energia, com resultados corretos ou com pequenas diferenças devido a arredondamentos

QUESTÃO 03

Aspectos relacionados à Língua Portuguesa

Nota Máxima: 5

0 pontos - Não atendeu

2,5 pontos - Atendeu parcialmente

5 pontos - Atendeu plenamente

Demonstrar domínio e entendimento das informações apresentadas, avaliado a partir do desenvolvimento argumentativo nas descrições e sustentações referentes ao trabalho proposto

Nota Máxima: 7,5

0 pontos - Não atingiu o quesito: as considerações apresentadas não têm fundamento nos dados e/ou informações fornecidas na questão

3,75 pontos - Atingiu parcialmente, não dominou ou apresentou falhas ao discorrer sobre os usos das informações apresentadas

7,5 pontos - Atingiu plenamente

Demonstrar clareza e consistência na apresentação do planejamento solicitado, evidenciando uma sequência de raciocínio na descrição dos fatores, necessidades, usos, adequação das escolhas de sistemas de armazenamento de energia, ou seja, um planejamento coerente e que demonstre atender ao objetivo proposto

Nota Máxima: 7,5

0 pontos - Não atingiu o quesito: não há clareza nenhuma, não estabeleceu uma sequência de ações, nem definiu metas, o texto está solto, sem raciocínio, ainda que possa estar bem escrito

3,75 pontos - Atingiu parcialmente, a apresentação tem falhas de raciocínio, não há clareza ao estabelecer um sequencia ou o candidato não escolheu adequadamente os sistemas de armazenamento de energia, ou não estabeleceu alguma relação plausível dentro da proposta de transição energética

7,5 pontos - Atingiu plenamente

Apresentar uma estrutura adequada e compreensível do planejamento solicitado. A estrutura geral do planejamento e a apresentação do planejamento pode ser feita conforme se considerar adequado, mas será avaliada a capacidade de definir etapas, processos, tempos envolvidos e metas

Nota Máxima: 5

0 pontos - Planejamento desestruturado e incompreensível

2,5 pontos - Planejamento com algumas falhas, porém compreensível

5 pontos - Planejamento estruturado, possui forma, etapas, metas, tempos, compreensível e bem feito

Aspectos relacionados à Língua Portuguesa

Nota Máxima: 5

0 pontos - Não atingiu

2,5 pontos - Atingiu parcialmente

5 pontos - Atingiu plenamente

Discorrer corretamente sobre o impacto ambiental e aplicabilidade de processos de obtenção de hidrogênio na transição para um sistema de energia sustentável

Nota Máxima: 20

0 pontos - Demonstra desconhecer o impacto ambiental, usos e aplicações, e falha ao estabelecer adequadamente os processos de obtenção do hidrogênio na realização da transição energética

10 pontos - Apresenta conhecimentos parciais sobre o impacto ambiental, mas consegue estabelecer adequadamente as aplicações dos diferentes tipos de processos de obtenção do hidrogênio no contexto da transição energética

20 pontos - Apresenta os conhecimentos sobre os impactos ambientais e aplicações no contexto da transição energética relacionando-os adequadamente

5 pontos - Apresenta fraco ou nenhum conhecimento sobre o impacto ambiental, ou desconhece ou não discorre adequadamente sobre aplicações dos diferentes tipos de processos de obtenção do hidrogênio, mas ainda consegue limitar sua resposta ao hidrogênio verde, estabelecendo adequadamente seu uso no contexto da transição energética

CETENE/PE
CENTRO DE TECNOLOGIAS ESTRATÉGICAS DO NORDESTE
CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2023

ESPELHO DA PROVA DISCURSIVA
Pesquisador Adjunto – Perfil 8

QUESTÃO 01

Aspectos relacionados à Língua Portuguesa

Nota Máxima: 5

0 pontos - Não atendeu

2,5 pontos - Atendeu parcialmente

5 pontos - Atendeu plenamente

Demonstrar conhecimento sobre os organismos vivos, como plantas, algas, bactérias e fungos, comumente utilizados em biorremediação

Nota Máxima: 2,5

0 pontos - Não discorreu

0,5 pontos - Discorreu muito superficialmente

1,5 pontos - Discorreu parcialmente

2,5 pontos - Discorreu plenamente

Demonstrar conhecimento sobre os diferentes tipos de biorremediação, como intrínseca, aeróbica/anaeróbica, bioestimulação e bioaumentação

Nota Máxima: 7,5

0 pontos - Não discorreu

2,5 pontos - Discorreu muito superficialmente

5 pontos - Discorreu parcialmente

7,5 pontos - Discorreu plenamente

Explicar corretamente como funciona a biorremediação de águas subterrâneas *in situ*, de acordo com o exemplo/situação escolhida

Nota Máxima: 7,5

0 pontos - Não discorreu

2,5 pontos - Discorreu muito superficialmente

5 pontos - Discorreu parcialmente

7,5 pontos - Discorreu plenamente

Apontar quais são os requisitos para que a biorremediação ocorra

Nota Máxima: 2,5

0 pontos - Não discorreu

0,5 pontos - Discorreu muito superficialmente

1,5 pontos - Discorreu parcialmente

2,5 pontos - Discorreu plenamente

QUESTÃO 02

Aspectos relacionados à Língua Portuguesa

Nota Máxima: 5

0 pontos - Não atendeu

2,5 pontos - Atendeu parcialmente

5 pontos - Atendeu plenamente

Explicar e escrever corretamente todas as reações envolvidas desde a fotoativação da partícula do catalisador até a formação dos radicais hidroxila

Nota Máxima: 10

0 pontos - Não discorreu

10 pontos - Discorreu plenamente

3 pontos - Discorreu muito superficialmente

6 pontos - Discorreu parcialmente

Demonstrar conhecimento sobre os materiais utilizados em fotocatalise heterogênea

Nota Máxima: 4

0 pontos - Não discorreu

1 pontos - Discorreu muito superficialmente

2,5 pontos - Discorreu parcialmente

4 pontos - Discorreu plenamente

Demonstrar conhecimento sobre as vantagens e desvantagens da fotocatalise heterogênea em relação aos processos oxidativos avançados, como Fenton, foto-Fenton, ozônio e peróxido de hidrogênio

Nota Máxima: 6

0 pontos - Não discorreu

2 pontos - Discorreu muito superficialmente

4 pontos - Discorreu parcialmente

6 pontos - Discorreu plenamente

QUESTÃO 03

Aspectos relacionados à Língua Portuguesa

Nota Máxima: 5

0 pontos - Não atendeu

2,5 pontos - Atendeu parcialmente

5 pontos - Atendeu plenamente

Mencionar em sua explicação ao menos quatro alternativas de remediação de poluentes inorgânicos, por exemplo, precipitação, coagulação, troca iônica, eletrodialise, osmose reversa, adsorção em carvão ativado, biorremediação e fitorremediação

Nota Máxima: 5

0 pontos - Não discorreu

1,5 pontos - Discorreu muito superficialmente

3 pontos - Discorreu parcialmente

5 pontos - Discorreu plenamente

Conceituar corretamente o princípio de remediação da alternativa escolhida

Nota Máxima: 10

0 pontos - Não discorreu

- 10 pontos - Discorreu plenamente
- 3 pontos - Discorreu muito superficialmente
- 6 pontos - Discorreu parcialmente

Apontar corretamente as vantagens e desvantagens da alternativa escolhida

Nota Máxima: 5

- 0 pontos - Não discorreu
- 1,5 pontos - Discorreu muito superficialmente
- 3 pontos - Discorreu parcialmente
- 5 pontos - Discorreu plenamente

QUESTÃO 04

Aspectos relacionados à Língua Portuguesa

Nota Máxima: 5

- 0 pontos - Não atendeu
- 2,5 pontos - Atendeu parcialmente
- 5 pontos - Atendeu plenamente

Mencionar em sua explicação as técnicas analíticas mais comuns para a identificação e quantificação de contaminantes orgânicos em amostras de água, com ênfase nas técnicas cromatográficas. É altamente desejável que se aborde o acoplamento dessas técnicas com espectrometria de massas. É altamente desejável que sejam citadas as classes de contaminantes por cada técnica mencionada

Nota Máxima: 7,5

- 0 pontos - Não discorreu
- 2,5 pontos - Discorreu muito superficialmente
- 5 pontos - Discorreu parcialmente
- 7,5 pontos - Discorreu plenamente

Incluir em sua explicação a frequente necessidade de utilizar técnicas de preparo de amostra para a identificação e quantificação de contaminantes orgânicos em amostras de água

Nota Máxima: 5

- 0 pontos - Não discorreu
- 1,5 pontos - Discorreu muito superficialmente
- 3 pontos - Discorreu parcialmente
- 5 pontos - Discorreu plenamente

Mencionar em sua explicação as técnicas analíticas mais comuns para a identificação e quantificação de espécies inorgânicas em amostras de água, com foco nas técnicas espectroscópicas e/ou eletroanalíticas

Nota Máxima: 7,5

- 0 pontos - Não discorreu
- 2,5 pontos - Discorreu muito superficialmente
- 5 pontos - Discorreu parcialmente
- 7,5 pontos - Discorreu plenamente

CETENE/PE
CENTRO DE TECNOLOGIAS ESTRATÉGICAS DO NORDESTE
CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2023

ESPELHO DA PROVA DISCURSIVA
Pesquisador Adjunto – Perfil 9

QUESTÃO 01

Aspectos relacionados à Língua Portuguesa

Nota Máxima: 5

0 pontos - Não atendeu

2,5 pontos - Atendeu parcialmente

5 pontos - Atendeu plenamente

Demonstrar conhecer as características estruturais e a reatividade do composto SAM

Nota Máxima: 7

0 pontos - Não discorreu

1,5 pontos - Discorreu muito superficialmente

4,5 pontos - Discorreu parcialmente

7 pontos - Discorreu plenamente

Descrever que esta reação ocorre via mecanismo de substituição nucleofílica bimolecular (S_N2)

Nota Máxima: 7

0 pontos - Não discorreu

1,5 pontos - Discorreu muito superficialmente

4,5 pontos - Discorreu parcialmente

7 pontos - Discorreu plenamente

Descrever as particularidades mecanísticas do tipo S_N2

Nota Máxima: 6

0 pontos - Não discorreu

1 pontos - Discorreu muito superficialmente

3 pontos - Discorreu parcialmente

6 pontos - Discorreu plenamente

QUESTÃO 02

Aspectos relacionados à Língua Portuguesa

Nota Máxima: 5

0 pontos - Não atendeu

2,5 pontos - Atendeu parcialmente

5 pontos - Atendeu plenamente

Descrever as etapas de um procedimento de extração ácido-base visando ao isolamento de alcaloides

Nota Máxima: 6,5

0 pontos - Não discorreu

1 pontos - Discorreu muito superficialmente

3 pontos - Discorreu parcialmente

6,5 pontos - Discorreu plenamente

Ser criterioso na descrição do porquê cada etapa é empregada

Nota Máxima: 6,5

0 pontos - Não discorreu

1 pontos - Discorreu muito superficialmente

3 pontos - Discorreu parcialmente

6,5 pontos - Discorreu plenamente

Ser capaz de correlacionar os procedimentos e os reagentes utilizados, em relação à estrutura geral dos alcaloides

Nota Máxima: 7

0 pontos - Não discorreu

1 pontos - Discorreu muito superficialmente

4 pontos - Discorreu parcialmente

7 pontos - Discorreu plenamente

QUESTÃO 03

Aspectos relacionados à Língua Portuguesa

Nota Máxima: 5

0 pontos - Não atendeu

2,5 pontos - Atendeu parcialmente

5 pontos - Atendeu plenamente

Mencionar três métodos de extração entre os mais comuns: enfloração, hidrodestilação por arraste à vapor, extração com solventes orgânicos, prensagem e extração com fluido supercrítico

Nota Máxima: 10

0 pontos - Não atendeu

10 pontos - Discorreu plenamente

2,5 pontos - Discorreu muito superficialmente

6 pontos - Discorreu parcialmente

Descrever sucintamente o princípio de atuação da técnica e como o procedimento é feito para as três técnicas escolhidas

Nota Máxima: 10

0 pontos - Não discorreu

10 pontos - Discorreu plenamente

2,5 pontos - Discorreu muito superficialmente

6 pontos - Discorreu parcialmente

Aspectos relacionados à Língua Portuguesa

Nota Máxima: 5

0 pontos - Não atendeu

2,5 pontos - Atendeu parcialmente

5 pontos - Atendeu plenamente

Demonstrar conhecimento sobre os princípios da separação de constituintes por cromatografia de camada delgada em fase normal (com grupos silanol)

Nota Máxima: 8

0 pontos - Não discorreu

2 pontos - Discorreu muito superficialmente

5 pontos - Discorreu parcialmente

8 pontos - Discorreu plenamente

Mencionar terminologias técnicas como coeficiente de partição, fator de retenção (fR), polaridade, forças intermoleculares e série eluotrópica de solventes

Nota Máxima: 8

0 pontos - Não discorreu

2 pontos - Discorreu muito superficialmente

5 pontos - Discorreu parcialmente

8 pontos - Discorreu plenamente

Utilizar um exemplo na resposta

Nota Máxima: 4

0 pontos - Não discorreu

0,5 pontos - Discorreu muito superficialmente

2 pontos - Discorreu parcialmente

4 pontos - Discorreu plenamente

CETENE/PE
CENTRO DE TECNOLOGIAS ESTRATÉGICAS DO NORDESTE
CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2023

ESPELHO DA PROVA DISCURSIVA
Pesquisador Adjunto – Perfil 10

QUESTÃO 01

Aspectos relacionados à Língua Portuguesa

Nota Máxima: 5
0 pontos - Não atendeu
2,5 pontos - Atendeu parcialmente
5 pontos - Atendeu plenamente

Apresentar uma breve contextualização sobre a importância da pesquisa em ciência de dados e sua aplicação prática

Nota Máxima: 7
0 pontos - Não atendeu
3,5 pontos - Atendeu parcialmente
7 pontos - Atendeu plenamente

Fazer uma análise da importância da ética na coleta e uso de dados, destacando como as considerações éticas influenciam as decisões dos pesquisadores, com exemplificação dos conceitos discutidos com casos reais ou estudos de caso relevantes

Nota Máxima: 7
0 pontos - Não atendeu
3,5 pontos - Atendeu parcialmente
7 pontos - Atendeu plenamente

Apresentar os principais desafios enfrentados pelos pesquisadores nesse campo, incluindo uma discussão detalhada sobre os desafios mencionados no texto, como interpretação de modelos complexos, consideração de viés em algoritmos e privacidade dos dados e exploração da relação entre esses desafios e a aplicação prática/concreta das técnicas analíticas em diferentes setores

Nota Máxima: 6
0 pontos - Não atendeu
3 pontos - Atendeu parcialmente
6 pontos - Atendeu plenamente

QUESTÃO 02

Aspectos relacionados à Língua Portuguesa

Nota Máxima: 5
0 pontos - Não atendeu
2,5 pontos - Atendeu parcialmente

5 pontos - Atendeu plenamente

Apresentar de maneira clara e precisa as características de pelo menos duas arquiteturas de redes neurais, demonstrando entendimento sobre como essas arquiteturas funcionam e as principais aplicações práticas das arquiteturas mencionadas, inclusive as contribuições das arquiteturas para o avanço da inteligência artificial

Nota Máxima: 10

0 pontos - Não atendeu

10 pontos - Atendeu plenamente

5 pontos - Atendeu parcialmente

Apresentar exemplificação de como essas arquiteturas impactaram positivamente a área, identificando de forma clara os desafios associados às arquiteturas de redes neurais e proposição de estratégias ou soluções para superar esses desafios, com exemplos reais para ilustrar as características, aplicações e desafios discutidos

Nota Máxima: 10

0 pontos - Não atendeu

10 pontos - Atendeu plenamente

5 pontos - Atendeu parcialmente

QUESTÃO 03

Aspectos relacionados à Língua Portuguesa

Nota Máxima: 5

0 pontos - Não atendeu

2,5 pontos - Atendeu parcialmente

5 pontos - Atendeu plenamente

Apresentar uma identificação clara de pelo menos duas aplicações práticas da PLN de forma atual

Nota Máxima: 6

0 pontos - Não atendeu

3 pontos - Atendeu parcialmente

6 pontos - Atendeu plenamente

Apresentar áreas específicas, pelo menos duas, de aplicação do Processamento de Linguagem Natural, contendo uma descrição e discussão detalhada de como o PLN impacta positivamente processos ou serviços nessas áreas. Deseja-se que sejam citados elementos de análise de desempenho

Nota Máxima: 7

0 pontos - Não atendeu

3,5 pontos - Atendeu parcialmente

7 pontos - Atendeu plenamente

Analisar os desafios da implementação do PLN, propondo estratégias ou soluções para mitigar os desafios mencionados, demonstrando compreensão sobre possíveis abordagens para otimizar a implementação do PLN e com exemplos específicos e reais para ilustrar as aplicações, contribuições e desafios discutidos

Nota Máxima: 7

0 pontos - Não atendeu

3,5 pontos - Atendeu parcialmente

7 pontos - Atendeu plenamente

Aspectos relacionados à Língua Portuguesa

Nota Máxima: 5

0 pontos - Não atendeu

2,5 pontos - Atendeu parcialmente

5 pontos - Atendeu plenamente

Demonstrar compreensão clara dos princípios fundamentais do aprendizado não supervisionado, incluindo conceitos básicos e tipos de agrupamento, explorando pelo menos dois algoritmos de aprendizagem não supervisionada, obrigatoriamente citando um de cada método: métodos de agrupamento hierárquico, métodos de agrupamento particional e métodos de agrupamento por densidade

Nota Máxima: 10

0 pontos - Não atendeu

10 pontos - Atendeu plenamente

5 pontos - Atendeu parcialmente

Fornecer uma análise de das vantagens e desafios associados ao uso de algoritmos de aprendizado não supervisionado, propondo estratégias específicas para otimizar o desempenho dos algoritmos de aprendizado não supervisionado, considerando as vantagens e desafios discutidos pelo candidato

Nota Máxima: 5

0 pontos - Não atendeu

2,5 pontos - Atendeu parcialmente

5 pontos - Atendeu plenamente

Utilizar exemplos pertinentes e que ilustram adequadamente as aplicações práticas e desafios discutidos, evidenciando a compreensão do candidato, oferecendo uma análise mais aprofundada em relação aos princípios, aplicações e desafios do aprendizado não supervisionado, estabelecendo relação entre o uso dos modelos com pesquisas recentes

Nota Máxima: 5

0 pontos - Não atendeu

2,5 pontos - Atendeu parcialmente

5 pontos - Atendeu plenamente

CETENE/PE
CENTRO DE TECNOLOGIAS ESTRATÉGICAS DO NORDESTE
CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2023

ESPELHO DA PROVA DISCURSIVA
Pesquisador Adjunto – Perfil 11

QUESTÃO 01

Aspectos relacionados à Língua Portuguesa

Nota Máxima: 5

0 pontos - Não atendeu

2,5 pontos - Atendeu parcialmente

5 pontos - Atendeu plenamente

Descrever os 4 tipos de biorreator: células/enzimas livres, células/enzimas imobilizadas em suportes, células/enzimas confinadas entre membranas, reatores em fase não aquosa

Nota Máxima: 10

0 pontos - Não discorreu

10 pontos - Discorreu plenamente

2,5 pontos - Discorreu muito superficialmente

6 pontos - Discorreu parcialmente

Diferenciar, de maneira sucinta, esses métodos, em especial relacionado ao inóculo do microrganismo e à recirculação de células

Nota Máxima: 10

0 pontos - Não discorreu

10 pontos - Discorreu plenamente

2,5 pontos - Discorreu muito superficialmente

6 pontos - Discorreu parcialmente

QUESTÃO 02

Aspecto relacionados à Língua Portuguesa

Nota Máxima: 5

0 pontos - Não atendeu

2,5 pontos - Atendeu parcialmente

5 pontos - Atendeu plenamente

Demonstrar conhecimento sobre a origem bacteriana desses polímeros bem como qual(ais) são as vias de produção no metabolismo

Nota Máxima: 7

0 pontos - Não discorreu

1 pontos - Discorreu muito superficialmente

3,5 pontos - Discorreu parcialmente
7 pontos - Discorreu plenamente

Demonstrar conhecimento sobre a composição química, em especial qual o principal monômero destes biopolímeros

Nota Máxima: 5
0 pontos - Não discorreu
1 pontos - Discorreu muito superficialmente
2,5 pontos - Discorreu parcialmente
5 pontos - Discorreu plenamente

Demonstrar conhecimento sobre as potencialidades e as limitações da aplicação desse biopolímero na indústria

Nota Máxima: 8
0 pontos - Não discorreu
2 pontos - Discorreu muito superficialmente
4,5 pontos - Discorreu parcialmente
8 pontos - Discorreu plenamente

QUESTÃO 03

Aspectos relacionados à Língua Portuguesa

Nota Máxima: 5
0 pontos - Não atendeu
2,5 pontos - Atendeu parcialmente
5 pontos - Atendeu plenamente

Fornecer a definição de micela e lipossomo, baseando a resposta em como são os formatos dos agregados supramoleculares quando um biossurfactante entra em contato com a água

Nota Máxima: 10
0 pontos - Não discorreu
10 pontos - Discorreu plenamente
2,5 pontos - Discorreu muito superficialmente
6 pontos - Discorreu parcialmente

Descrever as características químicas de uma micela e do lipossomo: Ex.: cabeça polar, cauda hidrofóbica, forças intermoleculares, formato circular do agrupamento

Nota Máxima: 10
0 pontos - Não discorreu
10 pontos - Discorreu plenamente
2,5 pontos - Discorreu muito superficialmente
6 pontos - Discorreu parcialmente

QUESTÃO 04

Aspectos relacionados à Língua Portuguesa

Nota Máxima: 5
0 pontos - Não atendeu
2,5 pontos - Atendeu parcialmente
5 pontos - Atendeu plenamente

Se o exemplo utilizado é correto e se dá pela forma descrita pelo candidato

Nota Máxima: 10

0 pontos - Não discorreu

10 pontos - Discorreu plenamente

2,5 pontos - Discorreu muito superficialmente

6,5 pontos - Discorreu parcialmente

Se o candidato tem domínio do tema e é capaz de sintetizar o máximo de informações no espaço delimitado em termos do número de linhas

Nota Máxima: 2

0 pontos - Não discorreu

0,5 pontos - Discorreu muito superficialmente

1 pontos - Discorreu parcialmente

2 pontos - Discorreu plenamente

Se o candidato apresenta informações aprofundadas ou superficiais

Nota Máxima: 4

0 pontos - Não discorreu

0,5 pontos - Discorreu muito superficialmente

2 pontos - Discorreu parcialmente

4 pontos - Discorreu plenamente

Mencionar terminologias típicas da microbiologia, bioquímica e bioprocessos a fim de fomentar a exemplificação (Ex.: se o candidato menciona o tipo de fermentação, qual via do metabolismo microbiano está envolvida, se menciona as enzimas, entre outros)

Nota Máxima: 4

0 pontos - Não discorreu

0,5 pontos - Discorreu muito superficialmente

2 pontos - Discorreu parcialmente

4 pontos - Discorreu plenamente