

**Especialista em Petróleo e Gás - Engenharia de Operações de Produção**

**⚠ LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO:**

- É responsabilidade exclusiva do candidato a conferência de seus dados pessoais, impressos no Cartão de Respostas e no caderno de provas, em especial o nome, o número de inscrição, o número de seu documento de identidade, cargo de sua opção, assim como, a marcação e assinatura do seu Cartão de Respostas.
- Verifique se este caderno de prova contém **60** questões. Com quatro alternativas identificadas pelas letras **A, B, C, e D** das quais apenas uma será a resposta correta.
- Preencha o Cartão de Respostas da prova objetiva utilizando caneta esferográfica azul ou preta, ocupando totalmente o campo de marcação, ao lado dos números, que corresponde à resposta correta. Conforme ilustração:  
○●○○○

**Atenção:** Serão consideradas incorretas questões para as quais o candidato tenha preenchido no cartão resposta mais de uma opção, bem como questões em que o campo de marcação apresente rasuras, emendas ou que não esteja preenchido integralmente. Tenha muito cuidado para não danificar o código de barras utilizado na leitura óptica do Cartão de Respostas, por isso não **DOBRE, AMASSE ou MANCHE** o mesmo. O Cartão de Respostas será o único documento válido para a correção das provas, salvo à disposição do IDCAP.

- Os fiscais **NÃO** são autorizados a prestar informações de interpretação das questões. Sua função é apenas fiscalizar e orientar quanto ao funcionamento do certame.
- Ao concluir a prova, **entregue ao fiscal de sala o Cartão de Respostas da Prova Objetiva e Discursiva.** A não devolução implicará à eliminação sumária do candidato.
- **Assine a Lista De Presença, Cartão Resposta e transcreva a frase de segurança presente no Cartão Resposta da prova objetiva, sob pena de eliminação.**

**⊗ NÃO SERÁ PERMITIDO:**

- Folhear o caderno de provas antes da autorização do fiscal. Caso aconteça, implicará na eliminação do candidato.
- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova.
- O uso de calculadoras, dicionários, telefones celulares, pen drive, fone de ouvido, relógio de qualquer espécie, recursos didáticos, aparelhos eletrônicos e bonés.
- A permanência de candidatos no local de realização das provas após o término e a entrega do Cartão de Respostas, devendo o candidato retirar-se imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e bebedouros.

**🕒 TEMPO DE PROVA:**

- A prova terá duração máxima de **6 (seis) horas**, incluído o tempo para preenchimento do Cartão de Respostas.
- O candidato somente poderá retirar-se do local de prova **após 1 (uma) hora de seu início.**
- O candidato poderá **levar o caderno de provas 1 (uma) hora antes de seu término.** Antes desse horário, será permitido ao candidato levar apenas o **RECORTE DO RODAPÉ DA CAPA DA PROVA** (parte que contém espaço para preenchimento do gabarito).
- Os 3 (três) últimos candidatos somente poderão retirar-se da sala de prova simultaneamente e devem fazê-lo após a assinatura da ata de sala.

1		7		13		19		25		31		37		43		49		55	
2		8		14		20		26		32		38		44		50		56	
3		9		15		21		27		33		39		45		51		57	
4		10		16		22		28		34		40		46		52		58	
5		11		17		23		29		35		41		47		53		59	
6		12		18		24		30		36		42		48		54		60	

**RASCUNHO**

## Língua Portuguesa

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 10.

### Usaram minha imagem em vídeo falso com IA para vender chá milagroso

O vídeo diz tudo ao contrário do que Tânia Carvalho defende. O rosto, o quarto, as pernas, a voz parecem ser dela, mas a mensagem é algo que ela nunca promoveria. "Eu tenho lipedema, e eu já estava no grau dois. Eu lhe contarei como eu saí disso aqui, para esse resultado maravilhoso em apenas sete dias", diz o vídeo disponível como anúncios no Instagram. Nas imagens, um antes e depois das pernas de Tânia.

Lipedema é uma doença que vem sendo descoberta nos últimos anos. Ela causa acúmulo de gordura nas pernas e braços de aproximadamente dez por cento das mulheres em todo o mundo. Os nódulos se assemelham a celulite e causam dor.

O vídeo falso continua até começar a promover um milagroso chá especial.

"Eu só precisava tomá-lo toda manhã durante sete dias", diz no vídeo a falsa Tânia.

"O chá agirá na sua corrente sanguínea, liberando toda a gordura adiposa, tecidos inflamados e retenção de líquidos."

Não há qualquer comprovação de que um chá possa fazer tal efeito. E Tânia sabe bem disso.

Há pouco tempo, a carioca de trinta e um anos começou a compartilhar sua rotina após ser diagnosticada com lipedema, na intenção de reunir mulheres que sofrem com o mesmo problema.

Ela se preparava para fazer uma cirurgia de lipoaspiração específica para retirar as células de gordura afetadas pela doença e queria compartilhar seu pós-operatório.

No processo de descoberta e cuidado, a carioca aprendeu que o tratamento de lipedema é um processo multidisciplinar, envolvendo exercícios, alimentação, tratamentos.

Ou seja, nada de um chá milagroso.

No vídeo verdadeiro, inclusive, Tânia justamente defende que não é só fazer alguma coisa que terá resultado", contando que seu tratamento envolveu a intervenção cirúrgica.

"Tudo é muito mais complexo do que malhar um ano, há muitos fatores, como hormonal e idade. A doença não é tão simples quanto parece", explicou no vídeo para as seguidoras.

Os vídeos de Tânia chamaram a atenção no Instagram e acabaram reunindo uma pequena comunidade de mulheres. Na rede social, em março de 2025, eram pouco mais de seis mil seguidoras.

Mas o tamanho da conta não impediu que Tânia

acabasse sendo vítima do chamado "deepfake", um vídeo com sua imagem criado por uma inteligência artificial (IA) baseado em sua voz, gestos e expressões faciais.

Há plataformas online que oferecem com facilidade a criação desse tipo de conteúdo, também conhecido como mídia sintética.

Pessoas famosas já foram vítimas desse tipo de vídeo há algum tempo. A imagem do médico Drauzio Varella, por exemplo, tem sido usada em vídeos que promovem tratamentos especiais ou medicamentos para resolver problemas de saúde. Todos falsos.

Celebridades como a cantora Ivete Sangalo e as apresentadoras Ana Maria Braga e Xuxa também já foram vítimas.

Mas o caso como o de Tânia chama atenção por ser de uma pessoa com pouca visibilidade. Ou seja, a maioria das pessoas que viu o anúncio provavelmente não sabe reconhecer como ela fala originalmente ou como ela pensa.

Também é sinal de que muitas pessoas podem ter suas imagens usadas sem nem saber.

Até a publicação dessa reportagem, o anúncio seguia disponível, apesar da denúncia de Tânia ao Instagram. A usuária recebeu uma mensagem que diz que o vídeo "segue os padrões da comunidade".

Em nota à BBC News Brasil, a Meta, dona do Instagram, apenas afirmou que "atividades que tenham como objetivo enganar, fraudar ou explorar terceiros não são permitidas", orientando pessoas a denunciarem na plataforma — algo que Tânia diz já ter feito. A empresa não proferiu se vai tirar o conteúdo do ar.

Tânia diz ainda não saber se prosseguirá com alguma ação judicial, já que isso demandaria energia e dinheiro.

<https://www.bbc.com/portuguese/articles/cn89pzxqjn3o>. adaptado.

### Questão 01

(Correta: C)

O chá "agirá" na sua corrente sanguínea, liberando toda a gordura adiposa, tecidos inflamados e retenção de líquidos.

O verbo destacado, nesta frase, comporta-se como um verbo:

- (A) Bitransitivo.
- (B) Transitivo direto.
- (C) Transitivo indireto.
- (D) Intransitivo.

### Questão 02

(Correta: C)

As marcas de textualidade asseguram a compreensão e a comunicação do texto. A coesão conecta elementos linguísticos, garantindo fluidez. A coerência organiza

logicamente as ideias, mantendo a progressão temática, enquanto a intertextualidade cria relações entre textos por meio de referências e alusões (KOCH, 2019).

Com base no texto fornecido, analise as marcas de textualidade presentes, como coesão, coerência e intertextualidade, e marque a alternativa correta.

- (A) A intertextualidade no texto está presente quando a autora menciona a figura do médico Drauzio Varella e outras celebridades que também foram vítimas de deepfake, estabelecendo um diálogo com outras realidades e contextos.
- (B) A coesão do texto é garantida pela repetição de termos, sem a necessidade de utilizar pronomes ou conjunções.
- (C) A coesão do texto é garantida pelo uso de pronomes pessoais, como "ela" e "isso", que se referem a elementos previamente mencionados, garantindo a continuidade das ideias.
- (D) A coerência textual é garantida apenas pela introdução de novas ideias, sem a necessidade de relação entre elas.

### Questão 03

**(Correta: C)**

O vídeo diz tudo ao contrário do que Tânia Carvalho defende.

Na frase, encontra-se uma figura de linguagem denominada:

- (A) Comparação.
- (B) Eufemismo.
- (C) Antítese.
- (D) Gradação.

### Questão 04

**(Correta: D)**

Eu tenho lipedema, e eu já estava no grau dois. Eu lhe contarei como eu saí disso aqui, para esse resultado maravilhoso em apenas sete dias, diz o vídeo disponível como anúncios no Instagram.

De acordo com as regras de acentuação, é correto afirmar que:

- (A) o vocábulo "saí" permaneceu com acento diferencial para não ser confundido com seu homônimo "sai".
- (B) "disponível" recebe acento grave por ser um vocábulo paroxítono terminado em "ei".
- (C) há dois vocábulos que recebem acento por serem monossílabos tônicos de acordo com suas terminações.
- (D) há dois vocábulos acentuados por serem paroxítonos terminados em ditongo crescente.

### Questão 05

**(Correta: B)**

Há pouco tempo, a carioca de trinta e um anos começou a compartilhar sua rotina após ser diagnosticada com lipedema.

Assinale a alternativa correta quanto à nova pontuação sem alteração do sentido original da frase.

- (A) Após, ser diagnosticada com lipedema, há pouco tempo, a carioca, de trinta e um anos – começou a compartilhar sua rotina.
- (B) A carioca de trinta e um anos, há pouco tempo, começou a compartilhar sua rotina após ser diagnosticada com lipedema.
- (C) A carioca de trinta e um anos, há pouco tempo começou a compartilhar sua rotina após, ser diagnosticada, com lipedema.
- (D) Após ser diagnosticada com lipedema, há pouco tempo a carioca, de trinta e um anos começou a compartilhar sua rotina.

### Questão 06

**(Correta: B)**

A imagem do médico Drauzio Varella, por exemplo, tem sido usada em vídeos que promovem "tratamentos especiais ou medicamentos" para resolver problemas de saúde.

De acordo com as regras de colocação pronominal, a forma correta do pronome oblíquo para substituir o termo destacado é:

- (A) A imagem do médico Drauzio Varella, por exemplo, tem sido usada em vídeos que lhes promovem para resolver problemas de saúde.
- (B) A imagem do médico Drauzio Varella, por exemplo, tem sido usada em vídeos que os promovem para resolver problemas de saúde.
- (C) A imagem do médico Drauzio Varella, por exemplo, tem sido usada em vídeos que promovem-os para resolver problemas de saúde.
- (D) A imagem do médico Drauzio Varella, por exemplo, tem sido usada em vídeos que promovem-lhes para resolver problemas de saúde.

### Questão 07

**(Correta: A)**

O vídeo falso continua "até começar a promover um milagroso chá especial".

A expressão destacada trata-se de uma oração:

- (A) Subordinada substantiva reduzida de infinitivo.
- (B) Coordenada sindética alternativa.
- (C) Coordenada sindética explicativa.
- (D) Subordinada substantiva objetiva indireta.

### Questão 08

**(Correta: B)**

A reportagem trata-se do uso de deepfake para criar um vídeo falso de uma influenciadora digital promovendo um produto sem comprovação científica. O texto destaca os impactos dessa manipulação, a resposta das plataformas e a crescente preocupação com essa tecnologia.

Com base na reportagem, assinale a alternativa que melhor sintetiza as implicações do uso de deepfake no caso de Tânia Carvalho, considerando seus desdobramentos sociais, tecnológicos e jurídicos.

- (A) A Meta, responsável pelo Instagram, removeu o vídeo falso ao ser notificada, demonstrando um comprometimento rigoroso com o combate à disseminação de deepfakes.
- (B) O caso de Tânia evidencia que a tecnologia de deepfake não se limita a figuras públicas de grande projeção, mas também afeta indivíduos comuns, expondo-os a riscos de manipulação e desinformação.
- (C) O uso de deepfake no caso de Tânia resultou em ações judiciais contra os responsáveis pelo vídeo, destacando a eficácia dos mecanismos legais na proteção de vítimas dessa tecnologia.
- (D) A criação do vídeo falso demonstra a evolução das inteligências artificiais para o benefício da publicidade digital, pois permite a disseminação de informações médicas para um público maior.

### Questão 09

**(Correta: C)**

Tânia diz ainda não saber se prosseguirá com alguma ação judicial, já que isso "demandaria" energia e dinheiro.

O sinônimo que representa o verbo destacado, mantendo seu tempo e modo é:

- (A) solicitou
- (B) requisitava
- (C) requereria
- (D) exigia

### Questão 10

**(Correta: C)**

A tipologia textual classifica os textos conforme sua estrutura e função (narrativo, descritivo, dissertativo, expositivo, injuntivo). Já os gêneros textuais são formas específicas de comunicação, como notícias e artigos, variando conforme o contexto e a intenção do emissor.

Com base no texto, analise as seguintes assertivas e assinale a alternativa correta quanto à tipologia e ao gênero textual empregado.

- (A) O gênero do texto pode ser classificado como opinativo, pois sua intenção principal é persuadir o leitor a adotar uma postura contrária ao uso da inteligência artificial para a criação de deepfakes.

- (B) O relato da influenciadora no texto caracteriza-o como narrativo, pois há progressão temporal dos acontecimentos e a apresentação de um conflito vivido pela personagem principal.
- (C) O texto apresenta características preponderantemente dissertativo-expositivas, uma vez que visa informar o leitor sobre o caso de um vídeo deepfake, explicando os mecanismos dessa tecnologia e seus impactos, ao mesmo tempo que apresenta dados, depoimentos e declarações de especialistas.
- (D) O texto configura-se como predominantemente injuntivo, pois orienta os leitores sobre como identificar deepfakes e denunciar conteúdos fraudulentos em plataformas digitais.

## Língua Inglesa

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 11 a 15.

Downstream: Refining and Marketing

While refining is a complex process, the goal is straightforward: to take crude oil, which is virtually unusable in its natural state, and transform it into petroleum products used for a variety of purposes such as heating homes, fueling vehicles and making petrochemical plastics.



Wolcott, Marion Post. Barnsdall oil refinery. Kansas, 1941.

A number of processes are involved in refining depending on the wanted end product. Hydrotreating is used to remove unwanted elements, such as sulphur and nitrogen from hydrocarbons; cracking breaks molecules into smaller fragments to produce gasoline and other lighter hydrocarbons. The gases produced by cracking are used to create other products like synthetic rubber and plastics. When making gasoline, refiners need high octane numbers to prevent engine knocking. Despite knowing the dangers of lead, tetraethyl lead was added to gasoline in the United States in the 1920s in order to increase the octane. Since the U.S. government banned lead in vehicle gasoline in 1996 as part of the U.S. Clean

Air Act, refineries use alkylation and reforming to develop high-octane gasoline.

(From Oil and Gas Industry: A Research Guide, Library of Congress <https://guides.loc.gov/oil-and-gas-industry/downstream>, accessed on February 19th, 2025)

### Questão 11

(Correta: B)

"By 1996, with the establishment of new federal standards of air pollutants, tetraethyl \_\_\_\_\_ to gasoline in the U.S." is suitably filled in with:

- (A) was added.
- (B) had been added.
- (C) was being added.
- (D) have been added.

### Questão 12

(Correta: D)

Which of the following impurity is not present in crude oil:

- (A) Sulphur.
- (B) Nitrogen.
- (C) Nickel.
- (D) Chromium.

### Questão 13

(Correta: C)

Identify *Downstream: Refining and Marketing* type of text:

- (A) Argumentative;
- (B) Review;
- (C) Description;
- (D) Narrative.

### Questão 14

(Correta: C)

Phrasal verbs are expressions made up of a verb with a preposition or adverb or both, that together act as a completely new verb with a meaning separate from those of the original words.

Identify the appropriate phrasal verb, which covers the same meaning of *to increase* in (...) *tetraethyl lead was added to gasoline in the United States in the 1920s in order to increase the octane*:

- (A) come up with.
- (B) turn over.
- (C) scale up.
- (D) bring about.

### Questão 15

(Correta: B)

Select the correct alternative regarding oil prospecting in Brazil:

- (A) It achieved self-sufficiency in 1997, when Brazil began to seek a seat in OPEC.
- (B) Oil exploration activities began in the country through the Geological and Mineralogical Service of Brazil, which started operating in 1918.
- (C) It began on a commercial scale in 1953, with the creation of PETROBRAS by president João Goulart.
- (D) The most profitable extraction currently takes place in the pre-salt layer deposits, justified by the high prices of a barrel of oil on the international market over the last two years.

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 16 a 20.

Texto 2

Driven by pre-salt, oil becomes Brazil's top export

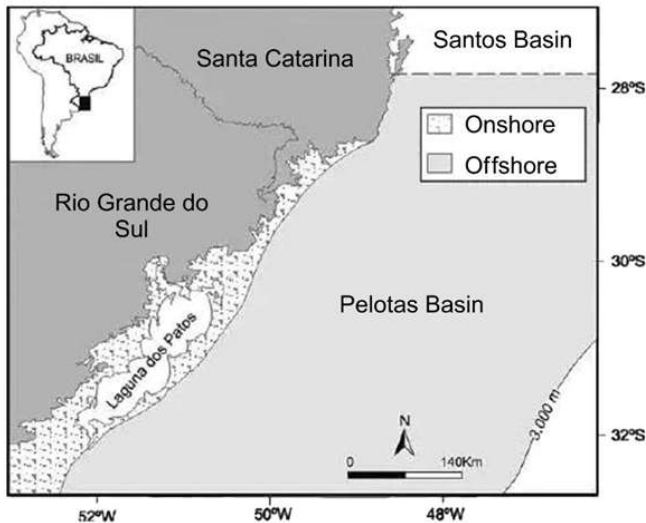
Revenues

The discovery of the pre-salt was so significant for Brazil's oil production potential that it led the government to change the regime that authorized companies to explore the submerged resources.

As a result, the pre-salt areas are governed by the sharing regime. Under this model, surplus oil production—the balance after covering costs—is divided between the company and the Brazilian government. During the auction that authorizes exploration, the company offering the highest share of profits to the federal government is granted the right to explore.

This is distinct from the concession model, which applies to the post-salt period. In this system, the risk of investment and exploration lies with the concessionaire, who becomes the owner of all the oil and gas that may be discovered. In return, the company pays royalties and special participation fees, particularly for large production fields, in addition to a signature bonus upon winning the auction.

New frontiers



With the pre-salt expected to reach its peak in the 2030s, Brazil's oil industry, led by Petrobras, is shifting its focus to new oil frontiers that are believed to hold significant production potential.

One such frontier is the so-called equatorial margin, located off Brazil's northern coast, where exploration is pending a favorable decision from the Brazilian Institute for the Environment and Renewable Natural Resources (Ibama), an agency under the Ministry of the Environment and Climate Change.

Another promising region is the Pelotas Basin, located off Brazil's southern coast. The growing interest in this area is fueled by the discovery of oil wells in Uruguay and off the coasts of Namibia and South Africa. Experts suggest that the geological conditions in these regions are similar, as the continents were once joined tens of millions of years ago.

According to Petrobras, the company plans to invest \$79 billion in exploring new oil and gas frontiers by 2029. Of this amount, 40 percent will be allocated to the South and Southeast regions, 38 percent to the equatorial margin, with the remainder directed towards other countries.

From MOURA, Bruno de Freitas. Driven by pre-salt, oil becomes Brazil's top export. Rio de Janeiro, Agência Brasil, Jan 18th, 2025. Accessed on February 21st, 2025

### Questão 16

(Correta: D)

Verb +ing can be used as an adjective, as a progressive verb, a noun and an adverb, like in the examples: *the winning team*, *I'm taking my brother to the airport tonight*, *People make a good living by local standards* and *She ran out of the room crying*, respectively. The extract that presents the –ing form as an adverb is:

- (A) (...) the so-called equatorial margin, located off Brazil's northern coast, where exploration is pending a favorable decision.
- (B) Brazil's oil industry, led by Petrobras, is shifting its focus to new oil frontiers.
- (C) Another promising region is the Pelotas Basin.
- (D) According to Petrobras, the company plans to invest \$79 billion.

### Questão 17

(Correta: B)

Read the statements below:

- I. The implemented sharing system consists in the company offering the government the largest percentage of oil has the right to extract.
- II. Pre-salt areas are divided between companies, as well as the revenues.
- III. The Brazilian government owns those companies.
- IV. The risk of investment lies on the company in the concession model.

Select the correct alternative:

- (A) I and II are correct.
- (B) I and IV are correct.
- (C) Only III is correct.
- (D) Only II is correct.

### Questão 18

(Correta: A)

Choose the option, which the passive would be a better alternative, rather than the active form:

- (A) In Pelotas Basin, experts predict oil extraction similar to that in Namibia.
- (B) Exploration success in Namibia has sparked interest among oil companies in Uruguay.
- (C) Geological similarities indicate the possibility of oil presence in the Southern Region.
- (D) The most recent discoveries have rekindled interest in the Pelotas Basin.

### Questão 19

(Correta: D)

From the sentence *The growing interest in this area is fueled by the discovery of oil wells in Uruguay and off the coasts of Namibia and South Africa* one can infer that:

- (A) The discovery of oil off the coast of African countries is seen with excitement here, as exploratory tests and environmental licenses were successfully carried out.
- (B) Since South America and Africa were united 115 million years ago, it is fair to say that Brazil will profit as much as South Africa.

- (C) Several commercial discoveries have been made in Uruguay to date, which has renewed interest in investment in the country's coast.
- (D) The Pelotas Basin has the potential to be a new frontier for oil exploration as well as Uruguay and the coast of Namibia, thus could be a "pre-salt successor".

### Questão 20

(Correta: D)

The author of text 2 concludes the text with:

- (A) a persuasive argument.
- (B) rather effective examples.
- (C) some expert opinions.
- (D) a positive outlook.

## Conhecimentos Específicos

### Questão 21

(Correta: C)

A região do Pré-sal conta com uma área total de 150.000 km<sup>2</sup>. O polígono do Pré-sal retratado na figura abaixo, se estende desde o litoral do Espírito Santo até o litoral de Santa Catarina. Sobre o Pré-sal é correto afirmar:



- (A) Em 2007 ocorreu o início da produção de óleo no Pré-sal no campo de Jubarte, localizado na Bacia de Campos.
- (B) Em 2010 ocorreu a entrada em operação do primeiro grande sistema de produção definitivo no Pré-sal da Bacia de Santos, através do navio plataforma P-66.

- (C) Como uma das tecnologias consideradas no Pré-sal, temos o Sistema de Separação de Alta Pressão Submarina (HISEP) que permite separar e armazenar o CO<sub>2</sub> do petróleo e do gás natural, já no momento da extração e reinjetá-lo novamente no reservatório.
- (D) O campo de Búzios foi onde ocorreu a primeira extração de óleo no Presal da Bacia de Santos.

### Questão 22

(Correta: A)

Os produtos químicos de produção são utilizados para maximizar a recuperação de petróleo e gás e a eficiência operacional das plantas de processo nas plataformas. Os produtos químicos de produção incluem inibidores de corrosão, inibidores de incrustações, desemulsificantes, surfactantes e biocidas. Os produtos químicos são necessários para a produção segura e eficiente de petróleo e gás, mas a sua utilização deve ser gerida cuidadosamente para evitar a contaminação ambiental e riscos para a saúde humana. Desta forma NÃO é correto afirmar:

- (A) É permitido o uso de produtos químicos no processamento de óleo, gás e água nas plataformas sem a prévia autorização do IBAMA.
- (B) Inibidores de incrustações são usados para evitar o acúmulo de depósitos minerais, como carbonato de cálcio ou sulfato de bário, no poço produtor e em outros equipamentos e tubulações nas plataformas.
- (C) Biocidas combatem um amplo espectro microbiano e, assim, previnem a contaminação e suas graves consequências na produção de petróleo, incluindo fraturamento hidráulico, e tratamentos aprimorados de recuperação de petróleo.
- (D) Os desemulsificantes são usados para separar óleo e água, que se misturam naturalmente durante a produção. Os desemulsificantes reduzem a tensão superficial entre o óleo e a água, permitindo que os dois se separem mais facilmente.

### Questão 23

(Correta: B)

Através da portaria conjunta No. 01, de 19 de junho de 2000, a ANP e o INMETRO aprovaram o Regulamento Técnico de Medição de Petróleo e Gás Natural, anexo à presente Portaria, o qual estabelece as condições e requisitos mínimos que os sistemas de medição de petróleo e gás natural devem observar, com vistas a garantir resultados acurados e completos. Desta forma é correto afirmar:

- (A) Medição fiscal é a medição para controle da produção que inclui medições de petróleo e gás natural para consumo como combustível ou para qualquer outra utilização dentro do campo; do gás utilizado para elevação artificial, injeção, estocagem, ventilado ou queimado em tocha; da água produzida, injetada, captada ou descartada; do petróleo transferido; do gás natural para processamento; do petróleo e gás natural transportado, estocado, movimentado com transferência de custódia, importado ou exportado.
- (B) Medidor fiscal é o medidor utilizado para a medição fiscal do volume de produção de um ou mais campos
- (C) Medição para apropriação é a medição fiscal dos volumes de produção de dois ou mais campos, que se misturam antes do ponto de medição.
- (D) Medição fiscal compartilhada é a medição a ser utilizada para determinar os volumes de produção a serem apropriados a cada campo em um conjunto de campos com medição compartilhada ou a cada poço em um mesmo campo

### Questão 24

**(Correta: C)**

Com relação ao Regulamento Técnico de Medição de Petróleo e Gás Natural, considerando os critérios gerais de medição, NÃO é correto afirmar:

- (A) Os pontos de medição para fins fiscais devem ser aprovados pela ANP, e os sistemas de medição para fins fiscais devem ser aprovados pelo INMETRO, com sua utilização autorizada pela ANP antes do início da produção de um campo ou de um teste de longa duração.
- (B) Os pontos de medição fiscal da produção de petróleo devem localizar-se imediatamente após as instalações de separação, tratamento e tancagem da produção, e antes de quaisquer instalações de transferência, processamento, estocagem em estações de armazenamento, transporte ou terminais marítimos.
- (C) O petróleo medido nos pontos de medição, excetuando-se as medições para apropriação, deve ser estabilizado e não conter mais de 2% de água e sedimentos.
- (D) O ponto de medição fiscal da produção de gás natural deve localizar-se imediatamente após as instalações de separação e condicionamento e antes de quaisquer instalações de transferência, processamento ou transporte .

### Questão 25

**(Correta: B)**

O Concessionário sujeito ao Regulamento Técnico de Segurança Operacional deve elaborar três documentos para apresentação à ANP. A coletânea dos documentos abaixo listados será denominada Documentação de Segurança Operacional (DSO). São os seguintes

documentos:

- (A) Descrição da Unidade Marítima (DUM), Hazard Identification (HAZID) da UEP e Relatório de Informações do Concessionário (RIC).
- (B) Matriz de Correlação (MC), Descrição da Unidade Marítima (DUM) e Relatório de Informações do Concessionário (RIC).
- (C) Matriz de Correlação (MC), Descrição da Unidade Marítima (DUM) e Hazard Identification (HAZID) da UEP.
- (D) Descrição da Unidade Marítima (DUM), Hazard Identification (HAZID) da UEP, Hazard and Operability Study (HAZOP) da UEP.

### Questão 26

**(Correta: D)**

Considerando o regulamento técnico do Sistema de Gerenciamento da Segurança operacional de Sistemas Submarinos (SGSS), os seguintes Sistemas Submarinos estão cobertos por este Regulamento Técnico:

- (A) Tubulações internas de unidade marítimas de perfuração e produção, Mangotes e Unidades de processamento submarino.
- (B) Sistema de recebimento, expedição e transferência de fluidos offshore, Árvores de Natal e Umbilicais.
- (C) Sistema de recebimento, expedição e transferência de fluidos offshore, Poços do Sistema de Coleta da Produção e Umbilicais.
- (D) Umbilicais, Sistema de Escoamento da Produção offshore e Sistema de Coleta da Produção offshore.

### Questão 27

**(Correta: A)**

Existem diferentes tipos de plataformas, estruturas que se adequam às condições de cada campo de petróleo e ao tipo de atividade. Desta forma é correto afirmar:

- (A) Plataforma semi-submersível é formada por um ou mais conveses, apoiado por colunas em flutuadores submersos. A estabilidade é controlada por um sistema de ancoragem (âncoras, cabos e correntes) e de posicionamento dinâmico, com propulsores instalados no casco. Por isso, é indicada para grandes profundidades (2.000 metros). Usada na perfuração de poços e na produção de petróleo.
- (B) Plataforma TLWP (Tension Leg Wellhead Platform / Plataforma de Pernas Atirantadas) com o casco redondo, o que gera maior estabilidade. Sua estabilidade é ainda maior, graças a uma abertura na parte central que permite a entrada da água e reduz a movimentação provocada pelas ondas.
- (C) Plataforma autoelevável funciona como uma estrutura rígida, fixada no fundo do mar por um sistema de estacas cravadas. É usada na perfuração de poços e na produção de petróleo em lâminas d'água de até 300 metros.

- (D) FPSO – Floating, Production, Storage and Offloading é conhecida como flutuante quase fixa porque flutua, mas tem um sistema de ancoragem com tendões fixos por estacas no fundo do mar. Usada somente em lâmina d'água de até 1.500 metros.

### Questão 28

(Correta: A)

Considerando uma Unidade Estacionária de Produção (UEP), qual dos equipamentos abaixo é importante no processo de tratamento de água produzida?

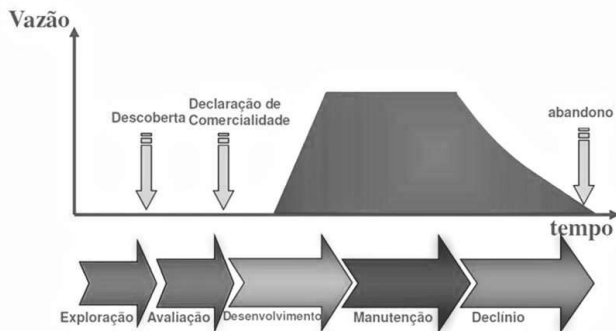
- (A) Flotador.
- (B) Lançador de pig.
- (C) Vaso de blow down.
- (D) Demister.

### Questão 29

(Correta: D)

Todo projeto pode ser subdividido em determinadas fases de desenvolvimento. As fases da vida útil de um projeto de desenvolvimento da produção estão representadas na figura abaixo:

Desta forma, NÃO é correto afirmar:



- (A) Após a delimitação do reservatório produtor com a perfuração de poços de extensão, e a análise econômica indicando que o projeto de desenvolvimento da produção é rentável economicamente, é feita a declaração de comercialidade do campo de petróleo
- (B) A descoberta ocorre com a confirmação da presença de hidrocarboneto no reservatório com a perfuração de poço exploratório
- (C) No ciclo de vida produtiva do campo de Petróleo a vazão inicial de óleo é crescente até atingir um determinado pico de produção e em seguida ocorre o declínio natural da produção de óleo
- (D) Ao adquirir o direito junto a ANP de explorar e produzir petróleo em uma determinada concessão, a empresa operadora do campo terá este direito por tempo indeterminado.

### Questão 30

(Correta: A)

Em relação a medição de petróleo em tanques, de acordo com o Regulamento Técnico de Medição de Petróleo e Gás Natural, NÃO é correto afirmar:

- (A) Os tanques devem ser operados em ciclos de enchimento e medição. Antes do início do ciclo de medição, não é necessário fechar todas as válvulas que conectam o tanque às entradas para enchimento, a outros tanques ou às saídas para pontos diferentes do ponto de medição. No caso de medições fiscais, as válvulas devem ser seladas na posição fechada
- (B) Devem ser elaborados relatórios de medição, contendo todos os valores medidos e todos os cálculos para a determinação do volume de petróleo produzido, recebido ou transferido, através do ponto de medição
- (C) Todas as linhas conectando os tanques de medição às suas entradas e saídas, bem como a outros tanques e a drenos, devem ser providas de válvulas que possam ser seladas na posição fechada e instaladas o mais próximo possível do tanque. As válvulas devem ser testadas periodicamente para verificar a sua estanqueidade
- (D) As medições de nível de líquido devem ser feitas com trena manual ou com sistemas automáticos de medição de nível

### Questão 31

(Correta: D)

Na tabela abaixo temos os poços de alta produtividade do Brasil, desta forma está correto afirmar:

## Poços de Alta Produtividade (Mboe/d)

Poço ANP	Petroleo equivalente (MBOE/d)
7-MRO-6DB-RJS	71,0
7-MRO-3-RJS	70,0
7-MRO-10B-RJS	70,0
3-BRSA-1322-RJS	69,0
7-BUZ-10-RJS	64,0
7-BUZ-45DA-RJS	62,0
7-ATP-6-RJS	62,0
7-BUZ-25-RJS	62,0
7-BUZ-33-RJS	61,0
9-ITP-1-RJS	59,0
7-BUZ-23-RJS	59,0
9-BRSA-1254-RJS	56,0
7-BUZ-18-RJS	55,0
1-BRSA-1116-RJS	53,0
3-BRSA-1201-RJS	53,0
7-BUZ-12-RJS	52,0

FONTE: ANP SET/23

- (A) O poço 7-ATP-6-RJS está localizado na Bacia de Campos no campo de ATAPU, sob o regime de concessão.
- (B) O poço 7-BUZ-10-RJS está localizado na Bacia de Campos no campo de MERO, sob o regime de partilha de produção
- (C) O poço 9-ITP-1-RJS está localizado na Bacia de Santos no campo de ITAPU, sob o regime de concessão.
- (D) O poço 3-BRSA-1322-RJS está localizado na Bacia de Santos no campo de Libra, sob o regime de partilha de produção.

### Questão 32

(Correta: C)

O adequado gerenciamento de Riscos do Projeto é fator importante para o sucesso na concepção, implantação e operação de um projeto. Considerando as etapas do gerenciamento do risco, não é correto afirmar:

- (A) Planejamento de respostas a riscos - desenvolvimento de procedimentos e técnicas com o objetivo de realçar as oportunidades e reduzir as ameaças de riscos aos objetivos do projeto.

- (B) Identificação dos riscos - identificação dos riscos que poderiam afetar o projeto e a documentação de suas características.
- (C) Análise quantitativa dos riscos - medição apenas do impacto dos riscos econômicos e sem realizar a estimativa de suas implicações nos objetivos do projeto.
- (D) Análise qualitativa de riscos - realização de uma análise qualitativa dos riscos e das condições para que se dê prioridade a seus efeitos sobre os objetivos do projeto.

### Questão 33

(Correta: A)

Na operação de offloading ocorre a transferência de petróleo de um FPSO para um navio aliviador. Desta forma não é correto afirmar:

- (A) O navio aliviador convencional, ou seja, que não é de Posicionamento Dinâmico, normalmente não necessita de embarcação de apoio para manter sua posição durante um offloading de um FPSO em água profundas.
- (B) Entre as etapas da operação offloading, estão o alinhamento das embarcações, manobra de amarração, conexão do mangote de transferência (Floating Hose) e o bombeamento do petróleo.
- (C) O navio aliviador de Posicionamento Dinâmico (DP ou DPST (Shuttle Tanker DP) é um navio petroleiro que faz uso do Sistema de Posicionamento Dinâmico (DP) para manter sua posição e distância em relação ao FPSO/FSO ou ao terminal, durante a manobra de alívio, através do uso de propulsores comandados por computadores e usando informações de sensores de posição.
- (D) Os navios aliviadores de petróleo são embarcações utilizadas na atividade offshore no recolhimento do petróleo das UEPs produtoras e/ou armazenadoras e descarregam nos terminais que se localizam na costa.

### Questão 34

(Correta: C)

O processamento do gás natural consiste das etapas de condicionamento e o processamento propriamente dito (fracionamento do gás em compostos de maior valor agregado). Este processamento normalmente é realizado:

- (A) Em sistemas de compressão.
- (B) Em sistemas de geração de energias renováveis.
- (C) Em Unidades de Processamento de Gás Natural (UPGN's).
- (D) Em sistemas de geração de energia elétrica.

### Questão 35

(Correta: A)

O Brasil conta com três regimes jurídico-fiscais para a exploração e produção de petróleo e gás natural: o de concessão, o de partilha de produção e o de cessão onerosa. A respeito do regime de partilha de produção é correto afirmar:

- (A) Na partilha de produção, o Estado participa, sem investir ou correr risco, da atividade de exploração e produção, além de regulá-la e fiscalizá-la. No leilão para oferta de áreas, o bônus é fixo, e a disputa ocorre pelo percentual de excedente da produção de petróleo e gás natural ofertados à União.
- (B) No regime de partilha de produção, a Petrobras adquiriu o direito de produzir até 5 bilhões de barris de óleo equivalente nas áreas do Presal.
- (C) No regime de partilha de produção as companhias adquirem os blocos em leilões promovidos pela ANP, competindo entre si no valor do bônus oferecido pelas áreas e na oferta de atividades exploratórias (programa exploratório mínimo). A remuneração do Estado se dá pela tributação e pelas participações governamentais.
- (D) No regime de partilha de produção, a União, o operador e os contratados arcam com todos os custos do empreendimento e, em caso de sucesso exploratório, são reembolsados com um volume de hidrocarbonetos denominado "custo em óleo".

### Questão 36

**(Correta: C)**

No sistema de gerenciamento da segurança operacional (SGSO), qual o objetivo da PRÁTICA DE GESTÃO Nº 6: MONITORAMENTO E MELHORIA CONTÍNUA DO DESEMPENHO?

- (A) O Operador deverá descrever os requisitos que devem ser considerados pelo sistema de gerenciamento de segurança operacional para identificar os Elementos Críticos de Segurança Operacional da Instalação e estabelecer sistemas de gerenciamento e controle dos mesmos.
- (B) O Operador da Instalação definirá, em seu sistema de gestão, procedimentos de controle e acesso à documentação relativa a segurança operacional.
- (C) O Operador da Instalação conduzirá sua prática de gestão de modo a estabelecer indicadores de desempenho e metas que avaliem a eficácia do sistema de gerenciamento da segurança operacional e promovam a melhoria contínua das condições de segurança das Instalações.
- (D) O Operador da Instalação conduzirá sua prática de gestão de forma a assegurar o adequado planejamento e o gerenciamento de grandes emergências que possam ocorrer durante a operação da Instalação.

### Questão 37

**(Correta: A)**

São algumas práticas de gestão relativas a Liderança, Pessoal e Gestão, constantes no regulamento técnico do sistema de gerenciamento da segurança operacional (SGSO) das instalações marítimas de perfuração e produção de petróleo e gás natural:

- (A) Prática de gestão: Envolvimento do Pessoal.  
Prática de gestão: Qualificação, Treinamento e Desempenho do Pessoal.
- (B) Prática de gestão: Ambiente de Trabalho e Fatores Humanos.  
Prática de gestão: Identificação e Análise de Riscos.
- (C) Prática de gestão: Procedimentos Operacionais.  
Prática de gestão: Gerenciamento de Mudanças.
- (D) Prática de gestão: Integridade Mecânica e Planejamento.  
Prática de gestão: Gerenciamento de Grandes Emergências.

### Questão 38

**(Correta: A)**

Build, Operate and Transfer (BOT), a contratada será responsável pela concepção, construção, montagem e operação das unidades por um período determinado; após esse período, a operação será transferida para a empresa operadora, garantindo que a mesma assuma o controle completo da produção a longo prazo.

EPCI (Engineering, Procurement, Construction and Integration). Ou seja, o "EPClsta" é o responsável por projetar e construir a plataforma para atender às especificações do contrato de afretamento e entregar a solução completa para seus clientes.

Desta forma, é correto afirmar:

- (A) BOT e EPCI são formas de contratação de plataformas na indústria de óleo e gás
- (B) Na opção EPCI normalmente o Capex é maior que na opção BOT na fabricação de uma plataforma
- (C) Na opção BOT a eficiência operacional da plataforma é maior que na opção EPCI
- (D) Na opção EPCI o tempo de fabricação da plataforma é menor que na opção BOT

### Questão 39

**(Correta: D)**

Abaixo relacionamos alguns sistemas de ancoragem existentes nas plataformas. Qual das alternativas abaixo está INCORRETA:

- (A) Sistema Turret temos um dispositivo constituído como um grande rolamento que permite o navio girar em torno dele onde as linhas de ancoragem e risers da unidade são todas conectadas a este dispositivo

- (B) O sistema distribuído de ancoragem SMS do inglês (Spread Mooring System), é um tipo de ancoragem que consiste numa amarração que fixa as duas extremidades do navio, proa e popa, e com isso restringe todos os movimentos do navio.
- (C) Sistema de ancoragem em Taut-Leg é constituída por linhas retesadas com um ângulo de topo de aproximadamente 45° com a vertical
- (D) Ancoragem Vertical "TLP" (TENSION LEG PLATFORM) baseia-se na utilização de tendões verticais que não precisam estar sempre tracionados devido ao excesso de empuxo proveniente da parte submersa da embarcação

### Questão 40

**(Correta: C)**

Considerando os barcos de apoio às operações marítimas na indústria de óleo e gás. NÃO é correto afirmar:

- (A) AHTS (Anchor Handling and Tug Supply): embarcações utilizadas em lançamento ou recuperação de âncoras, podendo também ser utilizadas como rebocadores
- (B) PSV (Platform Supply Vessel): embarcações de apoio a suprimento para as plataformas. Eles possuem um grande convés e transportam uma variedade de suprimentos, como alimentos, água doce, equipamentos e peças.
- (C) RSV (Remotely Supply Vessel): Essenciais para operações de mergulho, as RSVs são equipadas com sistemas de monitoramento de mergulhadores e câmaras de descompressão.
- (D) PLSV (Pipe Laying Support Vessel): são responsáveis pelo lançamento e recolhimento de linhas submarinas, conectando as plataformas aos sistemas de produção de petróleo.

### Questão 41

**(Correta: C)**

De acordo com a Resolução CONAMA N°393/07 quais os teores limites de TOG (Teor de Óleo e Graxa) da água produzida a ser descartada no mar?

- (A) TOG diário de até 44 ppm, sendo a média mensal inferior a 25 ppm.
- (B) TOG diário de até 30 ppm, sendo a média mensal inferior a 16 ppm.
- (C) TOG diário de até 42 ppm, sendo a média mensal inferior a 29 ppm.
- (D) TOG diário de até 35 ppm, sendo a média mensal inferior a 18 ppm.

### Questão 42

**(Correta: B)**

Toda organização, seja de pequeno ou grande porte, está sujeita a encarar procedimentos, atividades, tarefas

e operações que podem gerar riscos ao seu negócio. Dessa forma, foram criadas diversas metodologias (ou ferramentas) com o objetivo de ajudar a prevenir a ocorrência de possíveis problemas e ajudar a otimizar os processos. A sigla HAZOP significa Hazard and Operability Study, e na tradução para o português quer dizer Estudo de Perigos e Operabilidade. Essa ferramenta é uma metodologia que tem como função identificar riscos associados ao processo produtivo. Desta forma nas alternativas abaixo, qual NÃO é considerada como uma das etapas utilizadas para aplicar no método HAZOP:

- (A) Avaliar o risco de acidentes e determinar medidas que visam reduzir a causa dos riscos.
- (B) Identificar as pessoas responsáveis pelas falhas e as possíveis consequências.
- (C) Determinar quais são as causas.
- (D) Sugerir caminhos de como detectar e prevenir os desvios.

### Questão 43

**(Correta: D)**

Dos itens relacionados abaixo qual não é componente das linhas de ancoragem:

- (A) Manilhas: são acessórios constituídos por um vergalhão metálico em forma de U, com um pino atravessado entre as duas extremidades, com a finalidade de transmitir força.
- (B) Amarras: são correntes formadas por elos, em geral reforçados com malhetes (stud), que seguram a unidade flutuante à âncora.
- (C) Cabos de Fibras Têxteis: material formado por fios naturais ou sintéticos, torcidos e retorcidos em forma de hélice, utilizado para tração.
- (D) Garatêia: elemento de fixação da amarra no costado da plataforma.

### Questão 44

**(Correta: D)**

Qual dos produtos químicos abaixo é utilizado nas plataformas offshore para proteger o interior das tubulações de aço carbono quanto a ação da água salgada produzida junto com o petróleo, evitando possíveis vazamentos:

- (A) Inibidores de hidrato.
- (B) Acidificantes.
- (C) Antiespumantes.
- (D) Inibidores de corrosão.

### Questão 45

**(Correta: A)**

Em relação aos planos de emergências individuais (PEIs), NÃO é correto afirmar:

- (A) O Plano de Emergência Individual e suas alterações não precisam ser arquivados nos autos do licenciamento ambiental da instalação. Basta que o concessionário disponibilize o PEI quando solicitado pelo IBAMA.
- (B) Os Planos de Emergência Individuais de plataformas de um mesmo empreendedor, situadas numa mesma área geográfica definida pelo órgão ambiental competente, poderão dispor de estrutura organizacional, recursos e procedimentos compartilhados pelo conjunto de plataformas desta área geográfica, para as ações de combate a derramamento de óleo no mar, descritos e apresentados em documento único.
- (C) O Plano de Emergência Individual deverá garantir no ato de sua aprovação, a capacidade da instalação para executar, de imediato, as ações de respostas previstas para atendimento aos incidentes de poluição por óleo, nos seus diversos tipos, com emprego de recursos próprios, humanos e materiais, que poderão ser complementados com recursos adicionais de terceiros, por meio de acordos previamente firmados.
- (D) Os Planos de Emergência Individuais de instalações portuárias, de um mesmo empreendedor, situadas numa mesma área geográfica, poderão dispor de estrutura organizacional, recursos e procedimentos compartilhados pelo conjunto dessas instalações, para as ações de combate a derramamento de óleo no mar, descritos e apresentados em documento único, a critério do órgão ambiental competente.

### Questão 46

**(Correta: C)**

Na planta de processamento de óleo, gás e água existente em uma plataforma, NÃO é correto afirmar:

- (A) Trocadores de Calor são dispositivos que permitem a troca de calor entre dois fluidos que estão a diferentes temperaturas. Na indústria petrolífera, são utilizados para a quebra de emulsões entre o petróleo e água, resfriamento de gases advindos de um processo de compressão, condensação e aquecimento de mistura em uma torre de destilação.
- (B) Compressores são equipamentos cujo objetivo é a elevação da pressão de um determinado componente que se encontra no estado gasoso. Tal pressurização acontece graças ao acionamento por motores elétricos ou por turbinas que podem ser a gás ou a vapor.
- (C) A bomba de deslocamento positivo adiciona uma quantidade de movimento ao fluido pelo movimento rápido de pás. Nesse caso, o volume de fluido não se encontra enclausurado: o fluido aumenta a sua quantidade de movimento enquanto se move através de passagens abertas.

- (D) Separadores Trifásicos Horizontais são mais eficientes do ponto de vista da separação gás/líquido, passíveis de formação de espumas ou com correntes de entrada onde a razão gás/óleo é alta. Isso é devido a uma área superficial de interface maior, permitindo uma maior decantação das gotículas de óleo presentes na fase gasosa, além de favorecer um maior desprendimento do gás da fase líquida separada.

### Questão 47

**(Correta: C)**

Quais as Unidades Estacionárias de Produção (UEPs) que são adequadas para serem utilizadas para processar petróleo e gás no mar, em lâmina d'água acima de 700 metros de profundidade?

- (A) Plataforma fixa e plataforma semi submersível.
- (B) Semi submersível e plataforma auto elevatória.
- (C) FPSO e semi submersível.
- (D) FPSO e plataforma fixa.

### Questão 48

**(Correta: D)**

A respeito de novas tecnologias na indústria de óleo, gás e energia, NÃO é correto afirmar:

- (A) O BIG DATA, basicamente, é o que move as duas tecnologias anteriores, já que é a reunião de dados em grande escala a partir de análises de informações. São leituras humanamente impossíveis de serem feitas manualmente, já que atuam na produção de uma base de dados enorme dentro do sistema industrial.
- (B) Machine Learning: O conceito de "aprendizado de máquina" tem sido muito comum nas novas tecnologias. A partir de alguns padrões reconhecidos em dados, equipamentos e softwares conseguem realizar atividades e até mesmo tomar decisões sem a necessidade de trabalho manual.
- (C) IoT, ou Internet das Coisas, tem sido usada por diversos segmentos nos últimos anos. São dispositivos que desempenham ações específicas em uma área e permitem coletar dados e monitorar o espaço. São conectados a um sistema integrado online e conseguem agir de forma independente.
- (D) Inteligência Artificial: presente principalmente no machine learning, a inteligência artificial (IA) ainda não é capaz de simular a capacidade humana de raciocinar e tomar decisões. As máquinas são programadas para executar tarefas que vão desde o monitoramento de ambientes até a cadeia de produção.

### Questão 49

**(Correta: B)**

Sobre os equipamentos abaixo utilizados no

processamento de óleo, gás e água em uma plataforma offshore, NÃO é correto afirmar:

- (A) Trocadores de calor são dispositivos que permitem a troca de calor entre 2 fluidos que estão a diferentes temperaturas.
- (B) Válvula de retenção regula o fluxo de líquido, gás e vapor girando uma esfera com um orifício interno.
- (C) Separadores centrífugos de óleo e gás baseia-se em um campo centrífugo resultante que desloca o líquido para a periferia do equipamento, enquanto que o gás, menos denso, é empurrado para a região central.
- (D) Compressores são equipamentos cujo objetivo é a elevação da pressão de um determinado componente que se encontra em estado gasoso.

### Questão 50

**(Correta: C)**

A respeito do sistema de detecção de fogo de um FPSO, Não é correto afirmar:

- (A) Detectores de chama (F): utilizados para identificar focos iniciais de incêndio baseado na existência de chamas (emissão de raios ultravioleta, e infravermelhos)
- (B) Têm o objetivo de identificar focos iniciais de incêndio e desta forma evitar que estes adquiram proporções maiores.
- (C) O acionamento de qualquer um dos detectores de fogo, alarma na sala de controle e desencadeia as ações automáticas de controle, porém podem ser inibidos pelo Company Man do FPSO.
- (D) Detector tipo Plug Fusível (ADV): Instalados nas áreas externas de processo, onde há dilúvio, em uma rede pressurizada com ar de instrumento. O calor produzido pelo incêndio fundirá os fusíveis, depressurizando o circuito entre o plug e a ADV, abrindo automaticamente as válvulas de dilúvio

### Questão 51

**(Correta: B)**

O ciclo de vida de um sistema submarino compreende as fases de:

- Projeto: que inclui as atividades de projeto de um novo Duto, equipamento ou Sistema Submarino, modificações que requerem reavaliação e adequação de projeto, bem como ampliações;
- Fabricação e Instalação: que compreende a fabricação, montagem, construção, lançamento e Comissionamento do Duto ou equipamento submarino;
- Operação: que se inicia após o Comissionamento e se estende até a desativação, incluindo a operação na extensão de vida útil; e
- Desativação.

O regulamento técnico do Sistema de Gerenciamento da

Segurança operacional de Sistemas Submarinos (SGSS) é aplicável ao sistema submarino:

- (A) Somente na fase de Operação.
- (B) Em todas as fases do ciclo de vida.
- (C) Somente nas fases de Fabricação e instalação, Operação e desativação.
- (D) Somente nas fases de Fabricação, instalação e operação.

### Questão 52

**(Correta: B)**

Após a separação e tratamento do gás nas plataformas, o gás seco e desacidificado é enviado para as UPGN's, onde é promovida a separação das frações leves (metano e etano que constituem o chamado gás residual formando o gás natural combustível – GNC) das pesadas, que apresentam um maior valor comercial (gás liquefeito de petróleo – GLP constituído de propano e butano e a "gasolina natural"). Para essa operação, podem ser utilizados diversos processos que variam conforme a composição, pressão disponível, recuperações desejadas. Desta forma NÃO é correto afirmar:

- (A) No processo de refrigeração simples, ocorre a condensação de hidrocarbonetos mais pesados pela redução de temperatura, através da utilização de um fluido refrigerante.
- (B) No processo de turboexpansão ocorre a perda para a atmosfera de hidrocarbonetos mais pesados pela redução da temperatura, através da expansão em uma turbina.
- (C) No processo de absorção refrigerada, o gás é submetido a um contato com um fluido auxiliar numa torre a alta pressão e baixa temperatura,
- (D) No processo de expansão Joule-Thompson ocorre a condensação de hidrocarbonetos mais pesados através do abaixamento da temperatura, obtida através de forte redução de pressão por expansão em uma válvula adiabática.

### Questão 53

**(Correta: B)**

Análise de Alternativas de Investimento: O desenvolvimento de um campo de óleo ou gás requer um alto investimento, especialmente em lâmina d'água profunda, e apresenta um grande número de incertezas envolvendo fatores políticos, econômicos e técnicos. São necessárias hipóteses restritivas para fatores de recuperação, preços do óleo e gás, custos de investimento/operação e taxa de inflação. A utilização de indicadores econômicos é de grande importância para a escolha da melhor alternativa. Desta forma NÃO é correto afirmar:

- (A) Valor Presente Líquido (VPL) muito aplicado em projetos, vem a ser a diferença entre o valor presente das receitas (cash inflows) menos o valor presente das despesas (cash outflows).
- (B) Taxa Interna de Retorno (TIR) É a taxa de juros que, utilizada ao transportar valores para o tempo inicial, iguala os valores dos custos e receitas, tornando o fluxo de caixa positivo.
- (C) Retorno sobre Investimento (ROI) é definido como sendo a razão entre o lucro líquido e a soma de todos os investimentos atualizados. Este indicador representa quantas unidades monetárias serão obtidas para cada unidade monetária investida.
- (D) Tempo de retorno é o período necessário para que um investimento inicial seja recuperado através dos fluxos de caixa gerados pelo projeto.

### Questão 54

**(Correta: D)**

A planta de processos em si, de um FPSO, não difere das demais unidades de produção. Seus equipamentos vão ser dependentes das características do campo no qual o FPSO opera e das finalidades da empresa produtora. No que diz respeito ao projeto de construção e instalação, os módulos podem ser concebidos de maneiras diferentes. Geralmente a planta é içada em partes, através de duas possibilidades, módulos ou skids. Desta forma NÃO é correto afirmar:

- (A) Na construção por Pancakes e skids. Os Skids basicamente são fragmentos do módulo içados separadamente.
- (B) O método de construção e içamento por módulos, consiste na construção por grupo de equipamentos de forma integrada. A maior vantagem deste método é que todos os equipamentos internos a cada módulo já estão integrados entre si no momento do Lifting.
- (C) A maior desvantagem do método de construção e içamento por módulos é que o projeto fica limitado a cábricas de grande capacidade, devido ao grande peso dos módulos
- (D) Na construção por Pancakes e skids, a grande desvantagem é de que há necessidade de cábricas de alta capacidade de carga, além disso, os pancakes diminuem a interface entre o casco e a planta deixando o convés principal mais "limpo".

### Questão 55

**(Correta: B)**

A respeito do sistema de combate a incêndio de um FPSO, NÃO é correto afirmar:

- (A) Além das bombas jockey, o sistema possui uma bomba de incêndio (principal) acionada por motor diesel e duas bombas acionadas eletricamente, sendo uma principal e outra reserva.

- (B) O sistema de combate a incêndio do FPSO é composto por duto distribuidor (header) não pressurizado que corre ao longo da plataforma com saídas de água e espuma (contra óleo) que serão utilizadas conforme o tipo de incêndio.
- (C) As bombas de pressurização de água (bombas jockey) mantêm o sistema de combate a incêndio principal constantemente pressurizado a aproximadamente 20 bar. Na plataforma, o sistema utiliza a água salgada captada do mar
- (D) A abertura de qualquer ponto de consumo causa queda de pressão no sistema principal (anel de incêndio) ativando os pressostatos de baixa pressão que monitoram a pressão/fluxo no sistema principal. A queda de pressão/fluxo no sistema principal automaticamente ativa o sistema de combate a incêndio.

### Questão 56

**(Correta: A)**

Com base na Resolução nº 867/2022, de 14 de fevereiro de 2022, da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), assinale a afirmativa incorreta.

- (A) Acordo de individualização da produção: acordo celebrado entre as partes, antes da declaração de comercialidade, para desenvolvimento e produção unificados de jazida compartilhada e contendo o plano de desenvolvimento individualizado.
- (B) Área individualizada: polígono definido pela projeção em superfície da(s) jazida(s) compartilhada(s) objeto do acordo de individualização da produção.
- (C) Área sob contrato: bloco ou campo objeto de um contrato de concessão, contrato de cessão onerosa ou contrato de partilha de produção.
- (D) Área não contratada: toda e qualquer área que não seja objeto de contrato de concessão, contrato de cessão onerosa ou contrato de partilha de produção.

### Questão 57

**(Correta: C)**

À luz da Lei nº 12.351, de 22 de dezembro de 2010, que dispõe sobre a exploração e a produção de petróleo, de gás natural e de outros hidrocarbonetos fluidos, sob o regime de partilha de produção, em áreas do pré-sal e em áreas estratégicas, que criou o Fundo Social - FS e dispõe sobre sua estrutura e fontes de recursos, alterou dispositivos da Lei nº 9.478, de 06 de agosto de 1997, bem como ainda considerando os termos da Lei nº 12.304, de 02 de agosto de 2010, que autorizou o Poder Executivo a criar a Empresa Brasileira de Administração de Petróleo e Gás Natural S.A. - Pré-Sal Petróleo S.A. (PPSA), assinale a afirmativa correta.

- (A) No Polígono do Pré-Sal e em áreas estratégicas, a PPSA pode representar a União nos Acordos de Individualização da Produção (AIP), decisão esta que cabe à União.

- (B) Nos termos da Lei nº 12.351, de 22 de dezembro de 2010, não é obrigatória a constituição de consórcio pela Petrobras juntamente com a PPSA quando aquela empresa for contratada diretamente ou no caso de ser vencedora isolada da licitação.
- (C) A PPSA realiza a gestão dos contratos de partilha de produção, representa a União nos procedimentos de individualização da produção e de comercialização de petróleo e gás natural da União. Além disso, a PPSA realiza a gestão das atividades de E&P, englobando a gestão dos custos de cada projeto, acompanhamento da produção de cada consórcio e verificação de estoque de petróleo e volume de gás natural de cada campo operado em regime de partilha de produção.
- (D) De acordo com a Lei nº 12.304, de 02 de agosto de 2010, dispõe que a PPSA não é responsável pela gestão dos contratos de partilha da produção mesmo se estiver na condição de representante da União ao celebrar contratos com agentes comercializadores ou comercializar diretamente petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos da União.
- (B) Cadeia produtiva do petróleo é o sistema de produção de petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos e seus derivados, incluindo a distribuição, a revenda e a estocagem, bem como o seu consumo.
- (C) Plano de Desenvolvimento é o ato formal do Operador da Jazida, encaminhado à ANP, contendo dados de natureza técnica, operacional, econômica, ambiental e financeira, de forma a que este ente governamental possa acompanhar o seu desenvolvimento até o final da operação.
- (D) Durante a exploração o Campo já se encontra na fase de extração de gás natural e de outros hidrocarbonetos fluidos e seus derivados.

### Questão 58

(Correta: A)

Com base na Lei nº 12.304/2010, de 02 de agosto de 2010, assinale a afirmativa correta sobre a PPSA.

- (A) É uma empresa pública, sob a forma de sociedade anônima.
- (B) É uma sociedade de economia mista.
- (C) É uma empresa privada sob forma de sociedade anônima.
- (D) É uma autarquia federal.

### Questão 59

(Correta: D)

Dentre as afirmativas abaixo, assinale aquela que não é regime jurídico em vigor no Brasil para a exploração e produção de petróleo e gás natural.

- (A) Contrato de Partilha de produção.
- (B) Contrato de Concessão.
- (C) Contrato de Cessão onerosa.
- (D) Contrato de Risco.

### Questão 60

(Correta: D)

À luz da Lei nº 9.478, de 06 de agosto de 1997, assinale a afirmação abaixo que está incorreta.

- (A) Declaração de Comercialidade é o ato unilateral da empresa de petróleo, Operadora, durante a fase da exploração, encaminhada à ANP, informando que o resultado de suas análises embasa seu interesse em desenvolver o Campo.

## PROVA DISCURSIVA

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

Conforme estabelecido em Edital, a prova discursiva é composta por 01 (uma) questão redigida na língua portuguesa, com no mínimo 10 (dez) linhas e no máximo 50 (cinquenta) linhas, e 01 (uma) questão redigida na língua inglesa, com no mínimo 10 (dez) linhas e no máximo 50 (cinquenta) linhas. Os temas são relacionados ao conhecimento específico pertinente a cada cargo.

As questões deverão ser respondidas no mesmo idioma em que forem redigidas. Questões formuladas em língua inglesa deverão ser respondidas em inglês, e aquelas formuladas em língua portuguesa deverão ser respondidas em português.

A Folha de Respostas Definitivas deverá conter os dados identificadores do candidato exclusivamente no campo específico previamente designado. É estritamente proibido que o candidato insira tais dados nas linhas destinadas à transcrição da prova discursiva e suas extremidades. Caso isso ocorra, será atribuída nota ZERO à prova discursiva.

Será atribuída nota ZERO à prova discursiva que:

1. Não observar as orientações presentes no caderno de questões;
2. Com quantidade de linhas inferior ao mínimo solicitado;
3. Contiver, em outro local que não o apropriado, assinatura, rubrica e/ou qualquer palavra e/ou marca que identifique;
4. Apresentar textos sob forma não articulada verbalmente (apenas com desenhos, números e palavras soltas ou em versos);
5. Estiver em branco;
6. Fugir, integralmente, à tipologia textual de texto solicitada e/ou ao tema proposto;
7. For escrita a lápis, em parte ou em sua totalidade;
8. Apresentar letra ilegível e/ou incompreensível;
9. Apresentar texto escrito com expressões injuriantes, discriminatórias e/ou abusivas.
- 10. For redigida em língua diversa daquela solicitada.**

Observe, ainda:

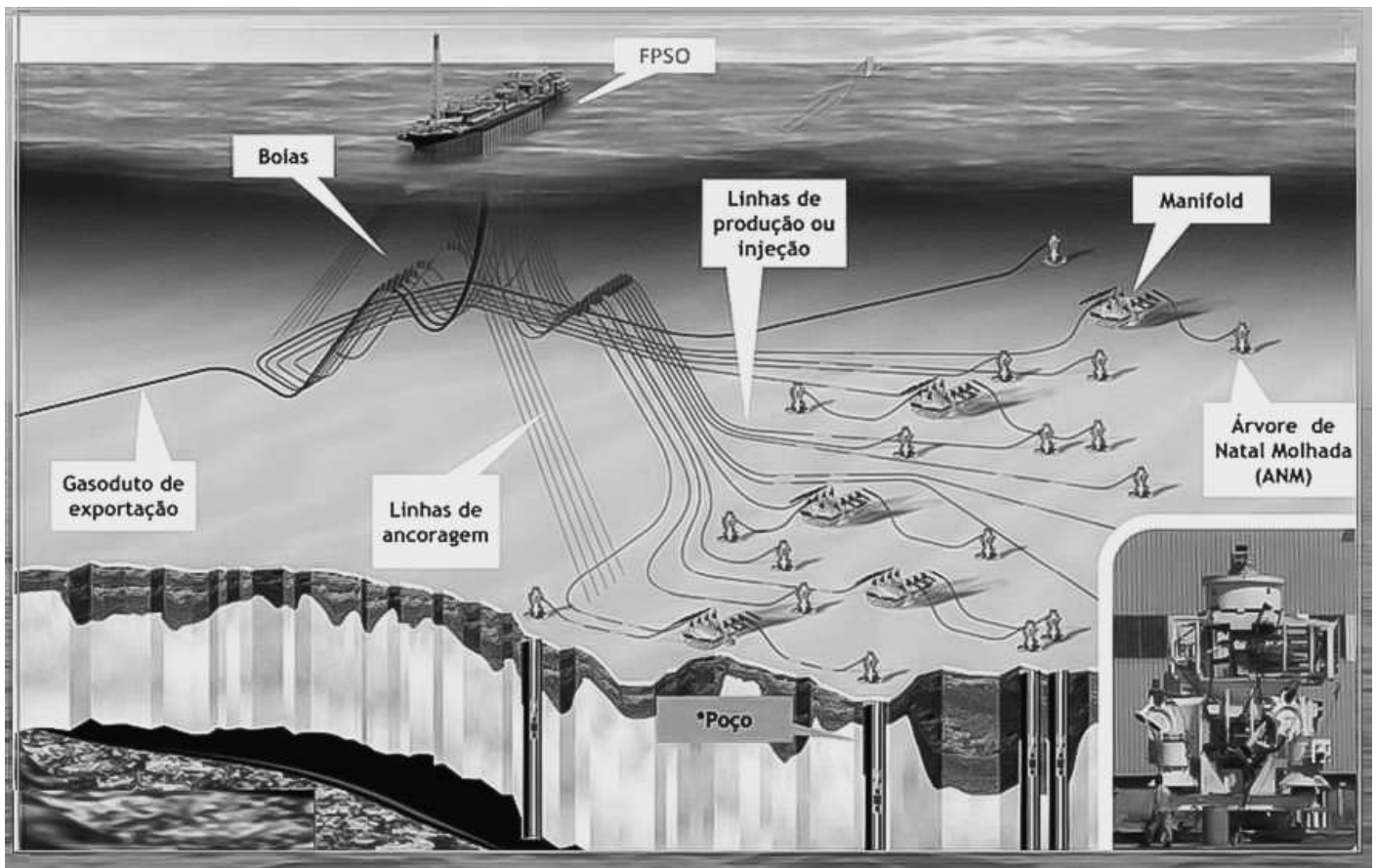
- ✓ O rascunho da prova discursiva deverá ser feito no espaço apropriado. Seu preenchimento é facultativo, sendo assim, NÃO será avaliado;
- ✓ O candidato NÃO poderá efetuar consulta a quaisquer fontes ou meios de consulta;
- ✓ A prova discursiva deverá ser redigida de forma clara e sem rasuras pelo próprio candidato, à mão, em letra legível, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta de material transparente;
- ✓ A prova discursiva NÃO deverá apresentar cópia de questões da prova ou dos textos motivadores;
- ✓ Ao concluir a prova, entregue ao fiscal de sala a folha de respostas;
- ✓ Na Folha de Respostas Definitivas da prova discursiva, os campos destinados aos dados identificadores do candidato são de uso exclusivo para o controle interno do IDCAP, sendo estes suprimidos para o processo de correção.
- ✓ A correção da prova será de forma desidentificada.

## Questão Discursiva

### Questão 01

(Correta: A)

A figura abaixo, representa um sistema típico de produção de um campo de petróleo do Pré-sal em águas profundas no litoral brasileiro:



Baseado na figura acima, descreva de forma resumida os principais componentes existentes neste sistema de produção, suas principais funções, descrevendo também o fluxo dos fluidos produzidos desde o reservatório até os destinos finais do óleo, gás e água produzida de um campo de petróleo do Pré-sal:

**RASCUNHO**

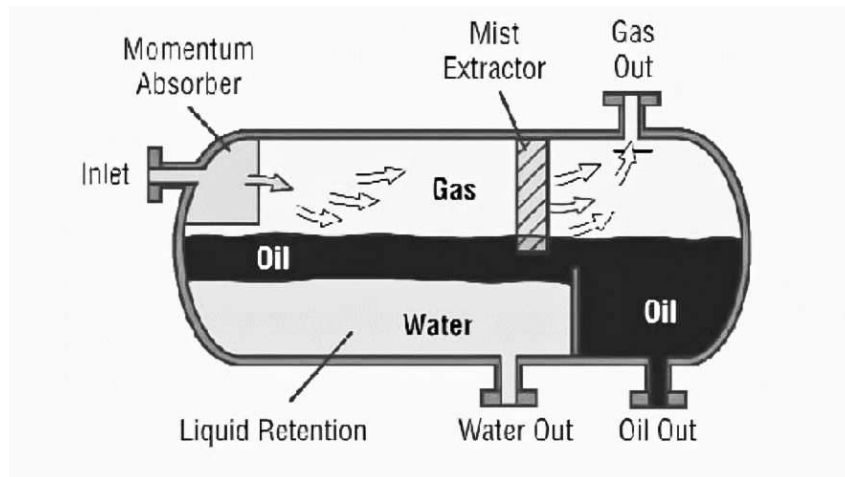
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	



## Questão 02

(Correta: A)



Briefly describe the function of a three-phase separator and the principle of separating oil, gas and water.

**RASCUNHO**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
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	

