

ANALISTA DE PESQUISA ENERGÉTICA PETRÓLEO - ABASTECIMENTO

TIPO 1 – BRANCA



SUA PROVA

- As questões objetivas têm cinco alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente uma delas está correta.
- Além deste caderno contendo setenta questões objetivas e três questões discursivas, você receberá do fiscal de prova a folha de respostas e um caderno de textos destinado às respostas definitivas das questões discursivas.



TEMPO

- Você dispõe de **5 horas** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas e preenchimento do caderno de textos definitivos.
- **3 horas** após o início da prova é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões.
- A partir dos **30 minutos** anteriores ao término da prova é possível retirar-se da sala **levando o caderno de provas**.



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova.
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de questões.
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala.
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal da sala, para que sejam tomadas as devidas providências.
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher a folha de respostas e o caderno de textos definitivos.
- Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul.
- Assine seu nome apenas no(s) espaço(s) reservado(s).
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo **diferente** do impresso em sua folha de respostas e em seu caderno de textos definitivos, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala.
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento da folha de respostas e do caderno de textos definitivos. O preenchimento é de sua responsabilidade e não será permitida a troca da folha de respostas e do caderno de textos definitivos em caso de erro do candidato.
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas e no caderno de textos definitivos.
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na lista de presença da sala.
- Os candidatos, quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas, serão submetidos ao sistema de detecção de metais.
- **Boa sorte!**

Língua Portuguesa

1

“O mais perto que uma pessoa chega da perfeição é quando preenche uma ficha de emprego”.

O autor da frase pretende dizer que aqueles que se apresentam como candidatos a um emprego

- (A) valorizam bastante o seu currículo.
- (B) procuram mostrar os estudos realizados.
- (C) mostram conhecer a empresa que oferece emprego.
- (D) apresentam documentos falsos.
- (E) destacam os pontos pertinentes ao emprego pretendido.

2

Assinale a opção que apresenta o pensamento que se mostra **incoerente**.

- (A) Todo êxito encobre uma abdicação.
- (B) Você não pode dizer quem está nadando nu até a maré baixar.
- (C) Cinco reais no bolso valem mais do que um amigo na corte.
- (D) Não mexa no que está quieto.
- (E) Um contrato verbal não vale o papel em que está escrito.

3

“Dai a um homem a posse segura de uma rocha preta, e ele a transformará em jardim. Dai-lhe, ao contrário, o arrendamento de um jardim por dez anos, e ele o transformará num deserto. A magia da propriedade converte a areia em ouro”.

O autor desse pensamento defende a ideia de que

- (A) a agricultura é meio de morte e não meio de vida.
- (B) nem todas as terras são boas para agricultura.
- (C) os títulos de propriedade produzem milagres.
- (D) quem não é proprietário quer o mal do dono.
- (E) nem todos os agricultores conhecem a terra.

Atenção: as questões 04 e 05 devem ser respondidas a partir do fragmento a seguir.

“Um povo só se deixa guiar quando lhe apontam um futuro; um chefe é um comerciante de esperanças.” Napoleão Bonaparte

4

Nesse pensamento, Napoleão destaca uma qualidade indispensável para um governante ou um chefe. Assinale a opção que a apresenta.

- (A) A capacidade de fazer progredir um país.
- (B) A possibilidade de criar sonhos.
- (C) O talento de enganar o povo com falsas promessas.
- (D) A marca de investir na educação para um futuro melhor.
- (E) A força de estruturar um governo de forte autoridade.

5

A respeito da estruturação do pensamento de Napoleão, assinale a opção que se mostra adequada.

- (A) A conjunção “quando” tem valor de condição.
- (B) O ponto-e-vírgula equivale à conjunção “porque”.
- (C) A palavra “comerciante” critica os maus governantes.
- (D) A última oração do texto não tem ligação com a anterior.
- (E) Os pronomes “se” e “lhe” referem-se a termos distintos.

6

Leia o texto publicitário a seguir.

“Nós damos importância à discricção. Os clientes não apreciam agências que deixam vaziar os seus segredos. Não gostam de agências que se creditam pelo sucesso deles. Ficar entre o cliente e a luz de cena é falta de educação”.

Assinale a opção que indica o produto que seu autor está tentando vender.

- (A) A segurança do serviço prestado.
- (B) A proteção oferecida aos clientes.
- (C) A discricção do trabalho realizado.
- (D) A própria agência de publicidade.
- (E) O máximo destaque dado ao cliente.

7

Assinale a frase que **não** poderia ser empregada em defesa do meio ambiente.

- (A) A flor não nasceu para decorar a casa, embora o morador pense o contrário.
- (B) À natureza cabe a maior parte do sucesso dos homens.
- (C) Procura na natureza e, se souberes encontrar, acharás o que procurares.
- (D) Ponha o pé com cuidado sobre a crosta terrestre – ela é fina.
- (E) A rosa vive uma hora e o cipreste cem anos.

8

“Na bolsa global, a todo ciclo de oba-oba corresponde um surto de epa-epa.” Maria da Conceição Tavares

Considerando o contexto, as duas onomatopeias desse pensamento têm os seguintes valores:

- (A) surpresa / alegria.
- (B) alegria / espanto.
- (C) espanto / comemoração.
- (D) comemoração / tristeza.
- (E) tristeza / surpresa.

9

Leia o fragmento a seguir.

“Casais sem filhos sabem exatamente como você deve educar os seus.”

Essa frase

- (A) critica as pessoas que interferem na vida alheia.
- (B) revela admiração pelas pessoas competentes em educação.
- (C) mostra ironia, pois um casal inexperiente não pode ensinar.
- (D) indica surpresa pelo inesperado do fato.
- (E) demonstra desprezo, já que os ensinamentos devem ser falhos.

10

“O professor medíocre expõe. O bom professor explica. O professor superior demonstra. O grande professor inspira.”

Nesse pensamento, vê-se que o melhor de todos os professores

- (A) ensina de modo a não deixar qualquer dúvida.
- (B) cobra de seus alunos reais ensinamentos de valor.
- (C) faz com que seus alunos estudem.
- (D) produz desejo de conhecimento em seus alunos.
- (E) prova tudo o que é ensinado.

11

Leia o fragmento a seguir.

“Não é mais possível aprender tudo de cor. Um homem instruído não é mais o homem que sabe muitas coisas; é o homem que sabe onde buscar informações.”

Esse pensamento mostra

- (A) um progresso nos métodos de pesquisa.
- (B) uma mudança radical na área do conhecimento.
- (C) uma crítica ao conhecimento moderno.
- (D) uma apreciação positiva do ensino tradicional.
- (E) uma desvalorização da educação atual.

12

“Se o átomo fosse do tamanho de uma bola de futebol e seu núcleo estivesse no Cristo Redentor, no Rio de Janeiro, os elétrons estariam em órbita em Salvador. Por isso somos formados por espaços vazios.”

No intuito de explicar algo, o autor da frase apela para:

- (A) uma relação entre a Física e a Natureza.
- (B) uma exemplificação que apela para o absurdo.
- (C) uma alusão a outras realidades científicas.
- (D) uma comparação ou analogia.
- (E) uma referência a conhecimentos dos leitores.

13

Assinale a opção que apresenta o pensamento que se apoia em uma analogia que **não** aparece explicada.

- (A) As carreiras, como os foguetes, nem sempre são lançadas conforme o programado.
- (B) A inteligência é como ferro: sem usar, enferruja.
- (C) Os funcionários públicos são como livros: os mais úteis ficam no alto.
- (D) A beleza é como uma flor, ou mais propriamente, uma rosa.
- (E) A vida é como uma bicicleta de muitas marchas; a maioria delas nunca são usadas.

14

Assinale a opção que apresenta a frase que está gramaticalmente correta.

- (A) Ainda devem haver muitos concursos este ano.
- (B) Chegaram ao Brasil um milhão de vacinas.
- (C) Agora, já são uma e dez da tarde.
- (D) Entraram no teatro, sentando-se na última fila.
- (E) Entre mim e ti não há qualquer comunicação.

Língua Inglesa

Read Text I and answer questions 15 to 22

Text I

World Energy Outlook 2021

In 2020, even while economies bent under the weight of Covid-19 lockdowns, renewable sources of energy such as wind and solar PV continued to grow rapidly, and electric vehicles set new sales records. The new energy economy will be more
5 electrified, efficient, interconnected and clean. Its emergence is the product of a virtuous circle of policy action and technology innovation, and its momentum is now sustained by lower costs. In most markets, solar PV or wind now represents the cheapest available source of new electricity generation.
10 Clean energy technology is becoming a major new area for investment and employment – and a dynamic arena for international collaboration and competition.

At the moment, however, every data point showing the speed of change in energy can be countered by another showing the stubbornness of the status quo. The rapid but
15 uneven economic recovery from last year’s Covid-induced recession is putting major strains on parts of today’s energy system, sparking sharp price rises in natural gas, coal and electricity markets. For all the advances being made by
20 renewables and electric mobility, 2021 is seeing a large rebound in coal and oil use. Largely for this reason, it is also seeing the second-largest annual increase in CO₂ emissions in history. Public spending on sustainable energy in economic recovery packages has only mobilised around one-third of the
25 investment required to jolt the energy system onto a new set of rails, with the largest shortfall in developing economies that continue to face a pressing public health crisis. Progress towards universal energy access has stalled, especially in sub-Saharan Africa.

The direction of travel is a long way from alignment with the IEA’s landmark Net Zero Emissions by 2050 Scenario (NZE), published in May 2021, which charts a narrow but achievable
30 roadmap to a 1.5C stabilisation in rising global temperatures and the achievement of other energy-related sustainable development goals.
35

Pressures on the energy system are not going to relent in the coming decades. The energy sector is responsible for almost three-quarters of the emissions that have already pushed global average temperatures 1.1C higher since the pre-
40 industrial age, with visible impacts on weather and climate extremes. The energy sector has to be at the heart of the solution to climate change.

At the same time, modern energy is inseparable from the livelihoods and aspirations of a global population that is set to
45 grow by some 2 billion people to 2050, with rising incomes pushing up demand for energy services, and many developing economies navigating what has historically been an energy -- and emissions-intensive period of urbanisation and industrialisation. Today’s energy system is not capable of
50 meeting these challenges; a low emissions revolution is long overdue.

(Source:

<https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2021/executive-summary>)

15

The main aim of Text I is to present

- (A) the effects of lockdown on renewable sources in developing countries.
- (B) software that can map energy consumption in various situations.
- (C) a thorough review of the latest trends in renewable sources of energy.
- (D) a critical assessment of current energy system from a global perspective.
- (E) a comparison between the different sources of energy used worldwide.

16

Based on the information provided in the first paragraph, mark the statements below as true (T) or false (F).

- () The current pandemic has hindered the development of renewable energy.
- () Solar PV technology will be a financial nuisance to most markets.
- () Energy economy is an issue that goes beyond national borders.

The statements are, respectively,

- (A) T – T – F.
- (B) T – F – T.
- (C) F – F – T.
- (D) F – T – F.
- (E) F – T – T.

17

The extract that states that the transformation discussed in the text has met some resistance is:

- (A) "The energy sector has to be at the heart of the solution to climate change."
- (B) "The new energy economy will be more electrified, efficient, interconnected and clean."
- (C) "[...] modern energy is inseparable from the livelihoods and aspirations of a global population [...]"
- (D) "[...] every data point showing the speed of change in energy can be countered by another showing the stubbornness of the *status quo*."
- (E) "The energy sector is responsible for almost three-quarters of the emissions that have already pushed global average temperatures 1.1C higher since the pre-industrial age [...]"

18

The sentence "*Covid-induced recession is putting major strains on parts of today's energy system*" (2nd paragraph) suggests that the recession has

- (A) imposed further burden.
- (B) brought about a renewal.
- (C) resulted in an upgrading.
- (D) avoided some disruption.
- (E) prevented needless stress.

19

The underlined passage in "*For all the advances being made by renewables and electric mobility, 2021 is seeing a large rebound in coal and oil use*" implies that the use of coal and oil is

- (A) running into trouble.
- (B) picking up again.
- (C) coming to a halt.
- (D) being replaced.
- (E) slowing down.

20

When the text informs that "*Public spending on sustainable energy in economic recovery packages has only mobilised around one-third of the investment required to jolt the energy system onto a new set of rails*" (2nd paragraph), one may infer that the investment has been

- (A) scanty.
- (B) lavish.
- (C) suitable.
- (D) massive.
- (E) bountiful.

21

At the end, the author's opinion of the current energy system is

- (A) quite hopeful.
- (B) rather disquieting.
- (C) highly encouraging.
- (D) somewhat prejudiced.
- (E) slightly complimentary.

22

"Even while" in "*In 2020, even while economies bent under the weight of Covid-19 lockdowns*" (opening sentence) indicates the text will show that two situations are

- (A) confining.
- (B) conclusive.
- (C) convincing.
- (D) conditional.
- (E) concomitant.

Noções de Administração Pública

23

Com base nas disposições sobre organização administrativa do Brasil, formalizada essencialmente pelo Decreto-Lei nº 200/67, assinale a afirmativa correta.

- (A) A EPE é um exemplo de estatal, fazendo parte da administração indireta.
- (B) A EPE é um exemplo de sociedade de economia mista, fazendo parte do ministério de Minas e Energia.
- (C) A EPE é um exemplo de empresa pública, fazendo parte da administração direta.
- (D) A EPE é um exemplo de autarquia, fazendo parte da administração direta.
- (E) A EPE é um exemplo de sociedade empresarial, fazendo parte do terceiro setor.

24

Considere que o Governo Federal decida criar uma nova autarquia federal para desenvolver práticas e tecnologias inovadoras associadas a energias sustentáveis, visando ajudar o Brasil na meta de reduzir em 50% as emissões de carbono até 2030.

Em relação à criação dessa autarquia, é correto afirmar que ela deve ser criada por meio de

- (A) lei específica.
- (B) decreto autônomo.
- (C) regulamento especial.
- (D) registro dos atos constitutivos.
- (E) resolução legislativa.

25

A reforma administrativa ocorrida no Brasil na década de 1990, pautou-se na ideia de modernizar e aumentar a eficiência do aparelho do Estado e teve, como algumas de suas medidas principais, a descentralização da estrutura interna da Administração Pública e o fortalecimento da capacidade regulatória.

No que tange às entidades paraestatais, assinale a afirmativa correta.

- (A) A absorção de atividades não exclusivas do Estado por Organizações Sociais foi promovida por meio do processo de publicização.
- (B) As Organizações da Sociedade Civil foram instituídas para assessorar os ministérios na coordenação de políticas públicas por meio de contrato de gestão.
- (C) O instrumento *termo de parceria* foi criado para estabelecer acordos de empreendimento governamental entre os entes políticos e as unidades do sistema S.
- (D) As atividades estatais com fins lucrativos consideradas não essenciais foram delegadas, por privatização, às entidades de apoio.
- (E) A concessão da execução de serviços públicos foi repassada por convênios às organizações da sociedade civil de interesse público, a exemplos de agências executivas.

26

Os princípios administrativos são fundamentais no balizamento da atuação da Administração Pública, oferecendo regras tanto limitativas como permissivas de gestão.

Com base no estabelecido pelo princípio da Autotutela, é correto afirmar que

- (A) as entidades administrativas devem subordinar-se às decisões e orientações das entidades políticas à qual estão vinculadas.
- (B) a Administração Pública pode revogar seus próprios atos quando inconvenientes ou inoportunos.
- (C) a Administração Pública tem autonomia para realizar quaisquer ações não proibidas em lei.
- (D) o interesse público está a livre disposição dos gestores públicos que tenham sido investidos regularmente em função comissionada.
- (E) a proteção ao direito adquirido, coisa julgada e ato jurídico perfeito é absoluto em caso de prescrição administrativa.

27

Com o advento da nova lei de licitações (Lei nº 14.133/21) uma série de inovações foi instituída no procedimento licitatório da Administração Pública, a exemplo da permissão de novas modalidades de licitação.

Dentre essas novas modalidades, uma delas tem como prioridade o desenvolvimento de uma ou mais alternativas que atendam às necessidades da Administração Pública, sendo conhecida como

- (A) sistema de registro de preços.
- (B) credenciamento.
- (C) concessão patrocinada.
- (D) contrato de eficiência.
- (E) diálogo competitivo.

28

A Constituição Federal de 1988 previu três instrumentos principais de planejamento e orçamento em seu texto, sendo eles conhecidos como Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias e Lei Orçamentária Anual.

Assinale a opção que apresenta os orçamentos que constituem a Lei Orçamentária Anual.

- (A) Saúde, Gestão e Previdência Social.
- (B) Gestão, Saúde e Previdência Social.
- (C) Fiscal, Capital e Corrente.
- (D) Seguridade Social, Fiscal e Investimentos.
- (E) Capital, Seguridade Social e Investimentos.

29

Em relação à Lei de Diretrizes Orçamentárias, um dos motivos principais de sua concepção está relacionado à promoção da integração entre o Plano Plurianual e a Lei Orçamentária Anual, auxiliando no alinhamento dos objetivos de médio prazo com o contexto anual.

Acerca da Lei de Diretrizes Orçamentárias, é correto afirmar que uma de suas atribuições constitucionais é

- (A) orientar a elaboração do Plano Plurianual.
- (B) estabelecer a política de aplicação das agências reguladoras oficiais.
- (C) determinar as diretrizes, os objetivos e as metas da administração federal.
- (D) definir, de forma regionalizada, os programas de duração continuada.
- (E) dispor sobre mudanças na legislação tributária.

30

Cláudia é presidente recém-eleita do país XPTO. Na sua campanha presidencial, ela se destacou por promover ideias inovadoras para revolucionar a gestão pública do país, principalmente com relação à questão orçamentária, visto que a nação continua presa à utilização do orçamento clássico, considerado ultrapassado pelos especialistas.

Sabendo disso, esse país pode utilizar o orçamento

- (A) *por realizações*, que faz anualmente uma análise crítica sobre as necessidades de cada área, sem compromisso com a dotação inicial.
- (B) *desempenho*, que prioriza a aquisição dos meios e as necessidades financeiras de cada unidade orçamentária.
- (C) *programa*, que enfatiza os aspectos administrativos e de planejamento e realiza o controle da eficiência, eficácia e efetividade.
- (D) *por estratégia*, que fomenta a perspectiva jurídica do processo orçamentário, permitindo o controle de honestidade e legalidade do gestor.
- (E) *participativo*, que substitui a participação do legislativo pela população, aumentando a flexibilidade na alocação dos recursos públicos.

Conhecimentos Específicos

31

O setor elétrico brasileiro é composto por instituições que possuem competências específicas dentro de sua organização.

As instituições que possuem a competência para estabelecer o planejamento do setor elétrico e para regular a geração e transmissão de energia elétrica são, respectivamente,

- (A) o Conselho Nacional de Política e Energia e o Operador Nacional do Sistema.
- (B) o Ministério de Minas e Energia e a Agência Nacional de Energia Elétrica.
- (C) a Empresa de Pesquisa Energética e a Agência Nacional de Energia Elétrica.
- (D) a Empresa de Pesquisa Energética e o Ministério de Minas e Energia.
- (E) o Operador Nacional do Sistema e a Câmara de Comercialização de Energia.

32

A respeito da evolução de produção de fontes primárias da matriz energética brasileira, de acordo com o Balanço Energético disponibilizado até 2019, considere as afirmativas a seguir.

- I. A participação da lenha sofreu redução, embora não tenha ocorrido variação significativa, em termos absolutos, na sua utilização nos 20 anos anteriores a 2019.
- II. O aumento da produção do gás natural nos vinte anos antes de 2019 deveu-se sobretudo ao incremento da operação de termelétricas do setor elétrico.
- III. A falta de complementariedade no uso da biomassa de cana em relação à energia hidráulica dificulta o aumento de sua participação na matriz.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) III, apenas.
- (D) I e II, apenas.
- (E) II e III, apenas.

33

O consumo final de energia para o ano de 2020, em 10^3 x tep, apresentou para os diversos setores os seguintes valores:

Consumo Energético	
Setores	10^3 x tep
I	91.237
Agropecuária	13.012
II	81.734
III	28.446
Residencial	27.600
Total	242.029

Os setores sinalizados por I, II e III são, respectivamente,

- (A) energético, de serviços e industrial.
- (B) energético, industrial e de serviços.
- (C) de serviços, industrial e energético.
- (D) de serviços, energético e industrial.
- (E) industrial, energético e de serviços.

34

Um empreendimento possui um modelo de indicadores de sustentabilidade energética quantificado pelo índice E , que apresenta, na sua composição, os índices da tabela a seguir.

$E = \frac{3A+5B+2C}{10}$	$A = \frac{4A_1+5A_2+A_3}{10}$	$A_1 = 3$ $A_2 = 2$ $A_3 = 1$
	$B = \frac{6B_1+4B_2}{10}$	$B_1 = 2$ $B_2 = 7$
	$C = \frac{5C_1+5C_2}{10}$	$C_1 = 4$ $C_2 = 4$

De acordo com esse modelo, o empreendimento é considerado de baixa sustentabilidade energética, tendo em vista que o valor do índice E é igual a

- (A) 2,90.
- (B) 3,49.
- (C) 4,22.
- (D) 4,54.
- (E) 5,06.

35

Os números x , y e z , com $xyz \neq 0$, formam uma PA. Se somarmos 10 ao primeiro termo ou se somarmos 20 ao terceiro termo, esses números passam a constituir uma PG.

A razão dessa PG é

- (A) $1/3$.
- (B) $1/2$.
- (C) $3/2$.
- (D) $4/3$.
- (E) $5/4$.

36

Um acionista investiu em quatro ações da carteira de energias renováveis e o quadro abaixo mostra o percentual investido em cada ação e o respectivo retorno anual.

Ação	I	II	III	IV
% investido	20%	40%	25%	15%
Retorno anual	10%	-12%	6%	8%

O retorno anual esperado pelo acionista é de

- (A) -0,1%.
- (B) -0,75%.
- (C) -1,0%.
- (D) 2,0%.
- (E) 9,0%.

37

Sabe-se que sempre que um consumidor vai a um supermercado, a probabilidade de ele comprar um determinado item é de 20%. Suponha que se deseja saber a probabilidade desse consumidor ter que ir ao supermercado 10 vezes para que ele compre o referido item metade das vezes.

A distribuição de probabilidade mais apropriada para modelar esse problema é a

- (A) binomial.
- (B) geométrica.
- (C) binomial negativa.
- (D) Poisson.
- (E) hipergeométrica.

38

Em relação aos conceitos dos métodos de estimação, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () O método dos mínimos quadrados ordinários consiste em minimizar o quadrado da soma dos erros.
- () Sob a hipótese de normalidade dos erros, os estimadores dos parâmetros da equação de regressão pelo método dos mínimos quadrados ordinários são não tendenciosos e de variância mínima.
- () Nos modelos de regressão linear, os estimadores de máxima verossimilhança são iguais aos estimadores de mínimos quadrados ordinários.
- () O método da máxima verossimilhança possui a propriedade de invariância.

As afirmativas são, na ordem apresentada, respectivamente,

- (A) V - V - F - V.
- (B) V - F - F - V.
- (C) F - F - V - V.
- (D) F - V - V - V.
- (E) F - V - F - V.

39

Considere o modelo de regressão linear simples, a seguir.

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i, \quad i = 1, 2, \dots, n$$

Para uma amostra de 20 observações, foram obtidos os seguintes resultados:

$$\sum_{i=1}^{20} x_i = 60, \quad \sum_{i=1}^{20} y_i = 90, \quad \sum_{i=1}^{20} x_i^2 = 300, \quad \sum_{i=1}^{20} x_i y_i = 510.$$

Os estimadores de mínimos quadrados do modelo são, respectivamente,

- (A) -1,5 e 0,5.
- (B) -1,5 e 2.
- (C) -4,5 e 3.
- (D) 0,5 e 0,5.
- (E) 0,5 e 2.

40

Seja o modelo de séries temporais dado por:

$$Z_t = a + bZ_{t-1} + u_t$$

onde u_t é independente e igualmente distribuído com média zero e variância σ^2 . Suponha que $a = 20$, $b = 0,5$ e $\sigma^2 = 1$.

Se $Z_3 = 30$, encontre a melhor previsão para Z_5 utilizando o critério do Erro Médio Quadrático.

- (A) 30.
- (B) 35.
- (C) 40.
- (D) 55.
- (E) 70.

41

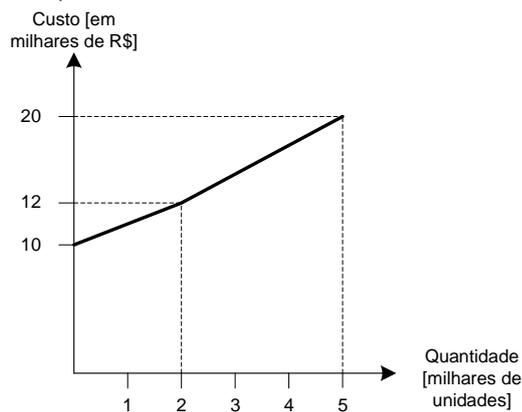
Considere que você seja o gerente de uma planta industrial e que a matéria prima (Matéria Prima X) utilizada em um determinado processo fabril sofra um aumento substancial. Após criteriosos estudos, sua equipe de pesquisa chega à conclusão que o mesmo processo pode ser realizado com a Matéria Prima Y, sem perda de qualidade do produto final, a um preço menor.

De acordo com a Teoria de Consumidor, pode-se observar que nesse caso houve o efeito

- (A) renda.
- (B) substituição.
- (C) complementar.
- (D) demanda.
- (E) escolha.

42

A figura a seguir mostra a curva de custo de produção de uma empresa hipotética.



Após a análise da curva, é correto afirmar que

- (A) o custo fixo de produção é de R\$ 20.000,00.
 (B) o custo de produção não varia em função da quantidade de bens produzidos.
 (C) o custo marginal de produção para aumentar a produção de 1 mil para 2 mil unidades é de R\$ 1.000,00 por unidade.
 (D) o custo marginal de produção para aumentar a produção de 1 mil para 2 mil unidades é de R\$ 1,00 por unidade.
 (E) o custo de produção para mil unidades é R\$ 12.000,00.

43

A tabela a seguir apresenta os preços de produtos que compõem a base de cálculo de um índice de preços hipotético.

Produto	Valor [R\$]	
	Jan. 22	Fev. 22
P1	15,00	15,00
P2	20,00	25,00
P3	10,00	14,00

Com base nos dados fornecidos, a inflação no período em questão, em valores percentuais, é

- (A) 10,0.
 (B) 15,0.
 (C) 20,0.
 (D) 25,0.
 (E) 32,5.

44

Considere uma economia fechada modelada pelas equações listadas a seguir:

$$C = 5 + 0,5 Y$$

$$G = 10$$

$$I = 5 - 0,3 Y$$

Em que:

- Renda: Y .
- Consumo agregada: C .
- Gastos do governo: G .
- Investimento privado.

Considerando todas as grandezas em unidades monetárias, assinale a opção que indica o valor da renda Y para a economia apresentada.

- (A) 20.
 (B) 25.
 (C) 30.
 (D) 35.
 (E) 40.

45

O regime de concessão é responsável por, pelo menos, metade da produção de petróleo e gás natural mundial e é o mais seguro para as empresas petrolíferas.

A respeito do regime de concessão, avalie as afirmativas a seguir.

- É amplamente usado em países com maior estabilidade dos regimes fiscal e tributário.
- É usado em cenários de maiores riscos exploratórios, onde se dispõe de poucas informações sobre o potencial dos campos.
- Os leilões levam em conta a maior oferta de Bônus de Assinatura, Programa Exploratório Mínimo (PEM) e Percentual de Conteúdo Local.

Está correto que se afirma em

- (A) I, apenas.
 (B) I e II, apenas.
 (C) I e III, apenas.
 (D) II e III, apenas.
 (E) I, II e III.

46

Na indústria do petróleo, por ser alicerçada em exploração e produção ininterrupta de recurso mineral exaurível, a intensidade de capital é particularmente significativa na fase de E&P, em função do alto risco.

Não obstante todo conhecimento e experiência acumulados por mais de um século, a ocorrência de petróleo em quantidades economicamente rentáveis só é definitivamente provada ao final de uma campanha de perfuração bem-sucedida.

Sobre os riscos de natureza única da indústria do petróleo, que se adicionam aos riscos normais de outras atividades econômicas, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () A indústria do petróleo enfrenta riscos de custos, mercados, demandas e preços que são semelhantes aos riscos enfrentados por outras atividades econômicas.
- () A Indústria do petróleo apresenta risco geológico, devido a incerteza do desconhecido na descoberta de jazidas economicamente rentáveis.
- () Não existe risco técnico associado à atividade exploratória, uma vez que se faz a interpretação de dados previamente à exploração.
- () A indústria do petróleo não enfrenta risco político que venha a advir de mudança inesperada do regime político do país hospedeiro.

As afirmativas são, na ordem apresentada, respectivamente,

- (A) V – F – V – V.
- (B) V – V – F – F.
- (C) V – F – F – V.
- (D) V – F – F – F.
- (E) F – V – V – V.

47

Um conceito muito importante para se analisar o pico de produção de petróleo é o conceito de “recursos petrolíferos”. Os recursos petrolíferos correspondem a todo o volume de óleo que pode ser efetivamente produzido, levando-se em conta as tecnologias disponíveis para recuperação do petróleo.

Associe a tecnologia de recuperação de petróleo à sua respectiva definição.

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Recuperação Primária 2. Recuperação Secundária 3. Recuperação Terciária | <ul style="list-style-type: none"> () Injeção de água e gás para manter a pressão, aumentando a energia do campo. Método baseado em mecanismos puramente mecânicos, e tem como objetivo fornecer pressões necessárias para deslocar o óleo para fora da rocha reservatório e ocupar o espaço deixado pelo fluido produzido () Processos térmicos para diminuir a viscosidade; injeção de solventes e injeção de produtos químicos dissolvidos em água. () Utilização da energia própria do campo e estimulação por uma fratura da rocha ou perfuração horizontal. |
|--|---|

Assinale a opção que indica a associação correta, na ordem apresentada.

- (A) 1, 3 e 2.
- (B) 3, 2 e 1.
- (C) 1, 2 e 3.
- (D) 2, 3 e 1.
- (E) 3, 1 e 2.

48

Os *royalties* são uma compensação financeira devida à União, aos Estados, ao DF e aos Municípios beneficiários pelas empresas que produzem petróleo e gás natural no território brasileiro: uma remuneração à sociedade pela exploração desses recursos não renováveis.

Em relação aos *royalties*, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os *royalties* incidem sobre o valor da produção do campo e são recolhidos trimestralmente pelas empresas concessionárias até o último dia do mês seguinte ao trimestre em que ocorreu a produção.
- (B) O valor a ser pago pelos concessionários é obtido considerando-se os fatores “alíquota dos *royalties* do campo, que pode variar de 5% a 10%, e a produção mensal de petróleo e gás natural produzidos pelo campo”.
- (C) A queima de gás em flares, em prejuízo de sua comercialização, e a perda de produto ocorrida sob a responsabilidade do concessionário não serão incluídas no volume total da produção a ser computada para cálculo dos *royalties* devidos.
- (D) O percentual do valor da parcela dos *royalties*, quando a lavra ocorrer na plataforma continental, a ser distribuído a um Estado produtor confrontante, incidirá sobre a parcela dos *royalties* que exceder a cinco por cento da produção de cada campo situado entre as linhas de projeção dos limites territoriais do Estado até a linha de limite da plataforma continental.
- (E) A ANP realiza os cálculos dos valores dos *royalties* a serem distribuídos e repassa os valores aos Estados e Municípios beneficiários, de acordo com o estabelecido na regulação vigente.

49

A participação especial é uma compensação financeira extraordinária devida pelos concessionários de exploração e produção de petróleo ou gás natural para campos de grande volume de produção.

A esse respeito, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () Quando um campo pertencer a uma área de concessão detida por consórcio de empresas, ou por qualquer outra forma de associação entre empresas aceita pela ANP, todos os concessionários serão responsáveis solidários pelo recolhimento da participação especial, independentemente de qualquer acordo ou contrato celebrado entre eles.
- () A base de cálculo da participação especial, relativa a cada campo de uma área de concessão, é a receita líquida da produção de petróleo e gás natural do campo no período-base de incidência. A receita líquida da produção de cada campo, no período-base de incidência, é a receita bruta da produção do campo, no mesmo período-base, ajustada pelas adições prescritas e pelas deduções autorizadas em lei.
- () Os gastos incorridos pelo concessionário nas atividades de exploração das jazidas de petróleo e gás natural e de perfuração de poços na área de concessão e os gastos incorridos pelo concessionário nas atividades de desenvolvimento e de produção dos campos petrolíferos na área de concessão, em cada período - base, não poderão ser deduzidos da receita bruta da produção, para fins de apuração da respectiva receita líquida da produção.

As afirmativas são, na ordem apresentada, respectivamente,

- (A) V – F – F.
- (B) F – V – V.
- (C) F – F – V.
- (D) V – V – V.
- (E) V – V – F.

50

No Brasil, o preço do combustível, quando chega ao consumidor, final tem 4 componentes: o preço de realização do combustível derivado do petróleo, o custo do biocombustível, as margens brutas de distribuição e revenda e os tributos federais e estaduais.

Com relação à formação dos preços finais de combustíveis derivados do petróleo no Brasil, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os custos de internalização do petróleo não fazem parte do componente “preço de realização do combustível derivado do petróleo”.
- (B) Os custos operacionais de refino realizado no País incluem custos de pessoal, manutenção, energia, utilidades, insumos, outros custos de produção, e depreciação e fazem parte do componente “preço de realização do combustível derivado do petróleo”.
- (C) Os custos agroindustriais incluem custos com a transformação da biomassa em biocombustível e não fazem parte do componente “custo do biocombustível”.
- (D) As margens brutas de distribuição e revenda são fixas para cada combustível comercializado, em função da estrutura de custo e do mercado de combustíveis e são compostas pelas receitas com suas vendas, deduzidas do valor dispendido com a aquisição dos combustíveis.
- (E) Os tributos incidentes sobre a comercialização de combustíveis são a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide) e o ICMS.

51

De acordo com o Plano Decenal de Energia 2030 (PDE 2030), apesar da redução de participação, os derivados de petróleo, num contexto de movimento para a transição energética, processo de mudança da matriz energética em direção às fontes de energias renováveis e energias de baixo teor de carbono, ainda se manterão com alta importância no final do período em análise.

Com relação às projeções da participação de derivados de petróleo na matriz energética, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

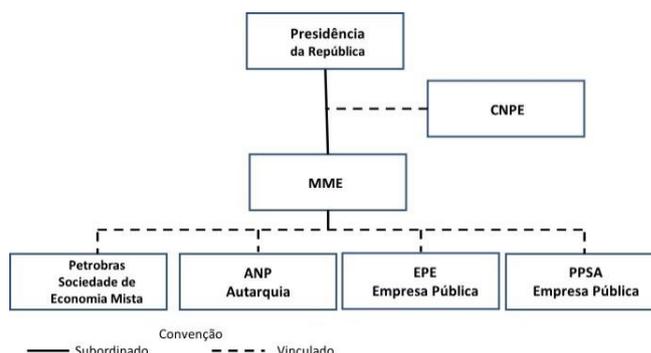
- () A perenidade do modal rodoviário garante ao óleo diesel mineral a manutenção de importância entre os derivados de petróleo e se mantém como a principal fonte utilizada para o transporte de cargas pesadas no país, apesar de seu consumo potencial ter se reduzido com o aumento da participação do biodiesel no óleo diesel comercializado.
- () O consumo de nafta se manterá estável na participação relacionada ao seu uso como matéria-prima petroquímica.
- () O forte impacto em 2020 devido às restrições de deslocamento impostas pelo Covid-19, diminuirá a demanda de querosene de aviação.
- () Embora a pandemia de Covid-19 tenha acelerado a adoção do trabalho remoto, a atividade total do transporte de passageiros deve aumentar entre 2019 e 2030, em consequência da demanda da sociedade por mobilidade, acompanhando o aumento do PIB per capita e a redução do desemprego.

As afirmativas são, na ordem apresentada, respectivamente,

- (A) V – F – F – F.
 (B) V – F – V – V.
 (C) V – F – F – V.
 (D) F – F – V – V.
 (E) V – V – V – F.

52

O esquema a seguir representa o arranjo institucional do sistema regulatório de exploração e produção de petróleo no Brasil, segundo Tolmasquin e Pinto Jr. (2011).



Associe a Instituição às suas atribuições no sistema regulatório de exploração e produção de petróleo no Brasil.

- I. MME – Ministério de Minas e Energia
 - II. CNPE – Conselho Nacional de Política Energética
 - III. ANP – Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
 - IV. EPE – Empresa de Pesquisa Energética.
 - V. PPSA – Pré-Sal Petróleo S.A.
- () presta serviços ao MME por meio de estudos e pesquisas destinados a subsidiar o planejamento do setor energético, cobrindo energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados e biocombustíveis.
- () formula e assegura a execução de Políticas Públicas para a gestão sustentável dos recursos energéticos e minerais.
- () assessora o Presidente da República sobre políticas nacionais e diretrizes específicas de energia que deverão ser detalhadas pelo MME.
- () implementa políticas energéticas, promovendo a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis.
- () é responsável pela gestão dos contratos de partilha de produção, gestão da comercialização de petróleo e gás natural e pela representação da União nos Acordos de Individualização da Produção (AIP).

Assinale a opção que indica a associação correta, na ordem apresentada.

- (A) IV, I, III, II e V.
 (B) IV, II, I, III e V.
 (C) II, IV, I, III e V.
 (D) II, I, IV, V e III.
 (E) IV, I, II, III e V.

53

O consumo de GLP no Brasil é majoritariamente residencial, embora sua aplicação em segmentos comerciais e industriais também seja frequente.

O surgimento da pandemia do Covid-19 não afetou a demanda por GLP, pelo contrário, em 2020 houve aumento de 3% em comparação com o ano anterior no volume de vendas em comparação com o ano anterior,

Com relação ao mercado de GLP, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () Um fator crucial no mercado de GLP é o preço, uma vez que impacta diretamente o orçamento das famílias e pressiona a inflação em momentos de alta.
- () O governo federal zerou, em 2021, os impostos que incidiam sobre a comercialização e a importação do óleo diesel e do gás liquefeito de petróleo (GLP) de uso residencial. Em relação ao GLP, ou gás de cozinha, a medida é permanente.
- () Todo o GLP consumido no Brasil é importado, o que causa flutuações no preço, porque está sujeito às variações da economia dos países exportadores para o Brasil.

As afirmativas são, na ordem apresentada, respectivamente,

- (A) V – F – F.
- (B) V – V – V.
- (C) F – V – F.
- (D) V – V – F.
- (E) F – V – V.

54

Os contratos firmados pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) com as empresas vencedoras nas rodadas de licitações e com a Petrobras nas áreas de cessão onerosa incluem a cláusula de conteúdo local, que incide sobre as fases de exploração e desenvolvimento da produção.

Com relação ao conteúdo local, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os organismos de certificação de conteúdo local são contratados pela ANP e são responsáveis pela medição do conteúdo local de bens e serviços aplicados na exploração e desenvolvimento da produção de petróleo e/ou gás natural.
- (B) A ANP não aceita a celebração de Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) relativo ao descumprimento da cláusula de conteúdo local de contratos de exploração e produção de petróleo extintos ou com fases encerradas.
- (C) É assegurada preferência à contratação de fornecedores brasileiros sempre que suas ofertas apresentarem condições de preço, prazo e qualidade equivalentes aos dos outros fornecedores. Parte dos bens e serviços adquiridos para atividades de exploração e produção deve ser nacional.
- (D) As atividades de certificação de conteúdo local são executadas por entidades reconhecidamente qualificadas sem que haja necessidade de acreditação da entidade pela ANP.
- (E) A ANP é responsável por fiscalizar o cumprimento dos percentuais de conteúdo local (CL) definidos nos contratos de concessão. Os contratos de cessão onerosa e de partilha da produção não possuem cláusula de conteúdo local.

Atenção! Os tipos de processos de refino em uma refinaria podem ser classificados em: separação, conversão, tratamento e auxiliar. Com base nos fundamentos desses processos e nas principais unidades de refino de petróleo das refinarias nacionais, responda as quatro questões seguintes.

55

Assinale a opção que indica o processo de refino que pode ser classificado como conversão.

- (A) Hidrotratamento.
- (B) Reforma catalítica.
- (C) Extração de aromáticos.
- (D) Destilação à vácuo.
- (E) Recuperação de enxofre.

56

Com relação aos objetivos de alguns processos de refino de petróleo, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () Desasfaltação a propano: processo que visa à extração, por meio de um solvente, de um gasóleo difícil de ser obtido através da destilação.
- () Craqueamento catalítico: visa à transformação da nafta da destilação direta, rica em hidrocarbonetos parafínicos, em outra nafta, rica em aromáticos.
- () Coqueamento retardado: é um processo de craqueamento térmico, cuja carga é resíduo de vácuo, que submetido em condições muito severas, craqueia moléculas aromáticas pulinucleadas e de cadeia aberta, resinas e asfaltenos, gerando além de coque de petróleo, gases, nafta, diesel e gasóleo.
- () Tratamento Bender: processo de adoçamento (diminuição da corrosão) que tem por objetivo melhorar a qualidade do querosene de aviação.

As afirmativas são, na ordem apresentada, respectivamente,

- (A) V – V – V – F.
- (B) V – F – V – V.
- (C) F – V – F – V.
- (D) F – F – V – V.
- (E) V – V – F – V.

57

Relacione os processos de refino, listados a seguir, aos respectivos produtos.

- | | |
|-----------------------------|--|
| I. Alquilação | () Lubrificantes. |
| II. Destilação à vácuo | () Nafta, gás de refinaria, GLP, iso-butano e n-butano. |
| III. Extração de aromáticos | () Gasolina de alta octanagem. |
| IV. Reforma catalítica | () Gasóleo leve, gasóleo pesado e resíduo de fundo. |

Assinale a opção que indica a associação correta, na ordem apresentada.

- (A) III, IV, I e II.
- (B) I, II, IV e III.
- (C) II, III, I e IV.
- (D) III, IV, II e I.
- (E) II, I, IV e III.

58

O processo de craqueamento catalítico em leito fluidizado (FCC) emprega uma carga que, em contato com catalisadores em altas temperaturas, sofre ruptura das cadeias moleculares (*cracking*), resultando em uma mistura de hidrocarbonetos que são posteriormente fracionados. Esse processo torna a refinaria mais flexível em relação à sua carga de alimentação, possibilitando uma melhor adaptação a óleos crus mais pesados.

A carga típica do processo de FCC é a(o)

- (A) nafta.
- (B) GLP.
- (C) gasóleo.
- (D) butano.
- (E) coque.

59

Considerando os dados do parque de refino nacional, em 2021, entre as opções a seguir, em milhares de m³, a maior produção foi de

- (A) gasolina A *premium*.
- (B) lubrificantes.
- (C) gasolina A.
- (D) óleo diesel.
- (E) querosene de aviação.

60

“O Brasil produz 3 milhões de barris de petróleo por dia e consome 2,5 milhões. Mesmo assim, importa 300 mil barris por dia. Se produzimos mais do que gastamos, por que não somos autossuficientes?”

Em relação à capacidade de refino no Brasil, analise as afirmativas a seguir.

- I. As refinarias mais importantes foram construídas nos anos 1970. Na época, o país ainda não tinha produção substancial de petróleo e, portanto, importava o produto.
- II. Há diferentes tipos de óleo e as refinarias brasileiras foram construídas com a capacidade de processar óleo importado, que é mais leve, e não óleo próprio, que é mais pesado.
- III. O Brasil importa apenas óleo cru, adequado para o processamento nas refinarias brasileiras e, assim, consegue abastecer o mercado interno com os derivados como a gasolina e o óleo diesel.

É correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) III, apenas.
- (C) I e II, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

61

O Transportador-Revendedor-Retalhista (TRR) é a empresa que adquire grande quantidade de combustível a granel para depois vendê-lo a retalhos.

A esse respeito, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () O TRR é responsável pelo armazenamento e pelo transporte, mas não é responsável pelo controle de qualidade do combustível comercializado.
- () Não é permitido ao TRR comercializar GLP, gasolinas automotivas, álcool etílico combustível para fins automotivos, biodiesel, mistura biodiesel, combustíveis de aviação e gás natural veicular, comprimido e liquefeito.
- () A atividade de TRR somente poderá ser exercida por empresa constituída sob as leis brasileiras, sem necessidade de autorização da ANP.

As afirmativas são, na ordem apresentada, respectivamente,

- (A) F – F – V.
- (B) V – V – F.
- (C) F – V – V.
- (D) F – V – F.
- (E) F – F – F.

62

A logística da movimentação de petróleo, seus derivados e biocombustíveis depende da infraestrutura de transferência e de transporte disponível no território nacional, composta pelos oleodutos e terminais de combustíveis líquidos.

Com relação ao transporte de petróleo, seus derivados e biocombustíveis, associe a atividade econômica ao agente regulado responsável pelo transporte.

- I. Transporte de materiais fluidos, como petróleo e derivados, gás natural e etanol que se dá por pressão ou arraste por meio de um elemento transportador. () Operador de Terminal.
() Empresas Brasileiras de Navegação ou Empresas reguladas no âmbito estadual.
- II. Recebimento, expedição e armazenamento de petróleo e seus derivados e de biocombustíveis para terceiros. () Transportador Dutoviário.
- III. Transporte a granel de petróleo e seus derivados e de biocombustíveis por meio aquaviário.

Assinale a opção que indica a associação correta, na ordem apresentada.

- (A) II, III e I.
(B) II, I e III.
(C) I, III e II.
(D) III, II e I.
(E) I, II e III.

63

Com relação à atividade de distribuição de combustíveis líquidos, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () A atividade de distribuição de combustíveis líquidos é considerada de utilidade pública e compreende aquisição, armazenamento, mistura, transporte, comercialização e controle de qualidade de combustíveis líquidos.
- () A distribuição de combustíveis líquidos pode ser realizada por transporte rodoviário, ferroviário, dutoviário e transporte aquaviário marítimo, não sendo permitida a distribuição por transporte aquaviário fluvial ou lacustre.
- () O ponto de abastecimento é a instalação dotada de equipamentos e sistemas destinados ao armazenamento de combustíveis líquidos, para o abastecimento de equipamentos móveis, veículos automotores terrestres, aeronaves, embarcações ou locomotivas, sendo permitida a comercialização entre diferentes usuários.
- () O Transportador-Revendedor-Retalhista (TRR) é uma pessoa jurídica autorizada pela ANP para exercer a atividade de transporte e revenda retalhista

As afirmativas são, na ordem apresentada, respectivamente,

- (A) V – F – V – V.
(B) V – F – F – V.
(C) V – V – F – V.
(D) V – F – V – F.
(E) V – V – F – F.

64

O Brasil tem batido um recorde atrás do outro em produção de petróleo. Por outro lado, crescem as importações de derivados do petróleo como gasolina e diesel, cujos preços têm permanecido em patamares elevados.

Sobre os fatores que contribuem para a crescente importação de derivados de petróleo e para os preços altos, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () O aumento do consumo e a baixa capacidade das refinarias instaladas no Brasil.
- () A ausência de regulamentação da qualidade do combustível importado e a qualidade do petróleo (óleo pesado) produzido pelos poços brasileiros.
- () A alta carga tributária sobre combustíveis e a influência dos preços no mercado internacional.
- () A ausência de regulamentação da qualidade do combustível importado e alta carga tributária sobre combustíveis.

As afirmativas são, na ordem apresentada, respectivamente,

- (A) V – V – V – V.
(B) V – F – V – F.
(C) F – V – V – V.
(D) F – F – V – V.
(E) F – V – V – F.

65

A comercialização de biodiesel entre produtores de biodiesel e distribuidores de combustíveis líquidos, para atendimento do percentual de mistura obrigatória, nos termos da Lei nº 13.033/14, se dá pelo regime de

- (A) leilão presencial.
(B) contrato de fornecimento.
(C) pregão virtual.
(D) tomada de preços.
(E) antecipação da transação.

66

O mercado de distribuição de combustíveis líquidos automotivos no país envolve um universo de cerca de 300 agentes econômicos que atuam com óleo diesel, gasolina, etanol e biocombustível.

Em relação à atividade de distribuição de combustíveis líquidos, analise as afirmativas a seguir.

- I. A ANP define os requisitos para o exercício desta atividade e autoriza a construção e a operação de instalações para armazenamento desses combustíveis.
- II. Os distribuidores podem adquirir e retirar combustíveis de quaisquer agentes produtores, sendo esses agentes autorizados ou não pela ANP.
- III. A ANP veda a comercialização entre distribuidoras.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
(B) I e II, apenas.
(C) I e III, apenas.
(D) II e III, apenas.
(E) I, II e III.

67

Em relação à Lei nº 9.478/97, também conhecida como Lei do Petróleo, analise os itens a seguir.

- I. A Lei quebra o monopólio da União e prevê que todas as atividades que antes constituíam exclusividade estatal poderão ser objeto de concessão para operação de empresas privadas nacionais.
- II. A Lei do Petróleo criou a ANP, autarquia federal, vinculada ao MME e que tem como finalidade básica promover a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo.
- III. A Lei criou o Conselho Nacional de Política Energética - CNPE, vinculado ao Ministério de Minas e Energia, com a atribuição de assessorar o órgão na definição de políticas públicas para o setor de óleo e gás.

Está correto o que se afirma em

- (A) I e II, apenas.
- (B) I e III, apenas.
- (C) II e III, apenas.
- (D) II, apenas.
- (E) I, apenas.

68

Desde que foi instituído o uso obrigatório do biodiesel na mistura com o diesel fóssil, através da Lei nº 11.097/05, observou-se uma rápida evolução para a adição do biocombustível em maiores teores. O valor inicial foi fixado em 2% em volume, em 2008, alcançando 5% já em 2010, quando o previsto ocorreria somente em 2013. Nos anos subsequentes, houve a elevação gradual dos percentuais mínimos obrigatórios no diesel.

O teor obrigatório atual (2022) de biodiesel no diesel no Brasil

- (A) é de 15%.
- (B) é de 10%.
- (C) é de 12%.
- (D) varia de acordo com a região do país.
- (E) pode variar entre 12% e 15%.

69

A Lei nº 12.351/10 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.

No que diz respeito a essa Lei, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () A Petrobras tem preferência para ser operador dos blocos a serem contratados sob o regime de partilha de produção e deverá manifestar-se sobre o direito de preferência em cada um dos blocos ofertados, no prazo de até 30 dias a partir da comunicação pelo CNPE, apresentando suas justificativas.
- () Compete à União assumir os riscos das atividades de exploração, avaliação, desenvolvimento e produção decorrentes dos contratos de partilha de produção.
- () A União, por intermédio do Ministério de Minas e Energia, celebrará os contratos de partilha de produção diretamente com a Petrobras, dispensada a licitação, ou mediante licitação na modalidade leilão.

As afirmativas são, na ordem apresentada, respectivamente,

- (A) V – V – V.
- (B) V – F – F.
- (C) F – F – V.
- (D) V – F – V.
- (E) F – V – F.

70

A Lei nº 13.576/17 instituiu a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), parte integrante da política energética nacional de que trata o Art. 1º da Lei nº 9.487/97.

Em relação ao RenovaBio, analise as afirmativas a seguir.

- I. As metas anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa são compulsórias, tanto para o produtor como para o revendedor de combustíveis, e serão definidas em regulamento específico da ANP.
- II. Nota de Eficiência Energético-Ambiental é o valor atribuído no Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis, individualmente, por emissor primário, que representa a diferença entre a intensidade de carbono de seu combustível fóssil substituto e sua intensidade de carbono estabelecida no processo de certificação.
- III. A certificação de Biocombustíveis corresponde ao conjunto de procedimentos e critérios em um processo, no qual a firma inspetora avalia a conformidade da mensuração de aspectos relativos à produção ou à importação de biocombustíveis, em função da eficiência energética e das emissões de gases do efeito estufa, com base em avaliação do ciclo de vida.

É correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) II e III, apenas.
- (D) I e III, apenas.
- (E) I, II e III.

Prova Discursiva

Questão 1

A iluminação de um setor de uma indústria poderá ser toda ela trocada por novas lâmpadas. O engenheiro de manutenção apresentou duas propostas de trocas dessas lâmpadas, mantendo o índice de iluminamento igual ao da iluminação original. Os dados do problema são:

DADOS GERAIS:

- Valor da tarifa de energia: R\$ 10,00 para cada 100kWh consumido.
- Regime de funcionamento da iluminação: 24 horas ininterruptos.
- O Custo da iluminação original para cada período de dois anos: R\$ 120.000,00.
- Taxa de retorno mínima, no período de dois anos, para a indústria investir na troca das lâmpadas: 10 %.

PROPOSTA 1:

- Número de luminárias: 50 unidades.
- Potência de cada lâmpada: 400 W.
- Custo de cada lâmpada: R\$ 300,00.
- Vida útil de cada lâmpada: 6 meses.

PROPOSTA 2:

- Número de luminárias: 50 unidades.
- Potência de cada lâmpada: 250 W.
- Custo de cada lâmpada: R\$ 650,00.
- Vida útil de cada lâmpada: 12 meses.

CONSIDERAÇÕES:

- Cada mês igual a 30 dias.
- Todas as lâmpadas serão trocadas no final de seu período de vida útil.

Considere o tempo de observação de dois anos.

- Determine o consumo de energia para cada proposta.**
- Determine o custo envolvido para cada proposta.**
- Apresente a proposta mais eficiente somente sob o ponto de vista energético. Justifique sua resposta.**
- Avalie se a troca da iluminação é viável.**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Questão 2

Desde a “quebra do monopólio” estatal das atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural efetivada pela promulgação da Emenda Constitucional nº 9, de 1995, foram criados três regimes fiscais distintos, quais sejam, (i) Concessão, (ii) Cessão Onerosa e (iii) Partilha de Produção.

Descreva sucintamente cada regime fiscal.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Questão 3

Os Processos Auxiliares são fundamentais nas refinarias de petróleo e gás.

- a) **Defina Processos Auxiliares. Dê dois exemplos.**
b) **Avalie a importância dos Processos Auxiliares, citando usos e finalidades.**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Realização

