

- Cada um dos itens das provas objetivas está vinculado ao comando que imediatamente o antecede. De acordo com o comando a que cada um deles esteja vinculado, marque, na **Folha de Respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção das suas provas objetivas.
- Em seu caderno de provas, caso haja item(ns) constituído(s) pela estrutura **Situação hipotética**: ... seguida de **Assertiva**: ..., os dados apresentados como situação hipotética devem ser considerados premissa(s) para o julgamento da assertiva proposta.
- Em seu caderno de provas, caso haja item(ns) que avalie(m) **conhecimentos de informática e(ou) tecnologia da informação**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão “**Espaço livre**” — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para rascunho.

-- PROVAS OBJETIVAS --

-- CONHECIMENTOS BÁSICOS --

LÍNGUA ESPANHOLA

Texto CB1A6-I

La arquitectura industrial

La arquitectura industrial o también llamada arquitectura del hierro, tiene su auge en el siglo XIX tras la Revolución Industrial. El origen de este estilo arquitectónico viene precedido por la incorporación de materiales como el hierro, el acero laminado, el hormigón armado y el vidrio.

Surgió la necesidad de espacios grandes y luminosos, capaces de albergar maquinaria y personal suficiente para desarrollar la actividad de las fábricas. De igual forma, existía la necesidad de potenciar el ferrocarril y dar paso a la ingeniería civil e industrial con el desarrollo de estaciones de ferrocarriles, puentes, grandes mercados, hospitales, etc.

El estilo de la arquitectura industrial se caracteriza por ser funcional y minimalista. La estética de la arquitectura industrial se enfoca en la eficiencia y en la optimización de los procesos de producción, por lo que no suele incluir elementos decorativos innecesarios.

Internet: <inesem.es> (con adaptaciones).

Llevando en consideración el texto CB1A6-I, juzgue los siguientes ítems.

- 1 El período de apogeo de la arquitectura del hierro fue el antípodo de la Revolución Industrial.
- 2 En el enunciado “la ingeniería civil e industrial” (en el segundo párrafo), si alteramos el orden de los vocablos “civil” e “industrial”, lo correcto será **la ingeniería industrial y civil**.
- 3 Una de las particularidades de la arquitectura industrial es el hecho de prescindir de adornos en sus construcciones.
- 4 Los materiales utilizados por el estilo arquitectónico industrial tienen una característica en común: son resistentes a golpes e inclemencias temporales.

Texto CB1A6-II

Mercado de San Miguel de Madrid

Una de las grandes expresiones del estilo industrial modernista en España es el Mercado de San Miguel de Madrid, de 1916. Su emplazamiento fue el mismo en el que existió la Iglesia Parroquial de San Miguel de los Octoos que fue demolida a causa de un incendio allá por el año 1790. Posteriormente, quedó una plaza donde mercadeaban productos perecederos bajo tenderetes al aire libre y decidió techarse con este majestuoso mercado de hierro con el fin de higienizar el sitio y la venta de los productos.

Internet: <inesem.es> (con adaptaciones).

De acuerdo con las informaciones contenidas en el texto CB1A6-II, juzgue los siguientes ítems.

- 5 La construcción del Mercado de San Miguel surgió a partir de una pequeña feria de productos en una plaza en la que previamente había una construcción religiosa.
- 6 La construcción del mercado de San Miguel conllevó ciertas mejorías en las actividades comerciales que se llevaban a cabo en la plaza en la que se construyó.
- 7 Es posible sustituir el vocablo “emplazamiento” por **ubicación** manteniendo el mismo sentido original del texto, así como su corrección gramatical.

Espaço livre

Texto CB1A6-III**Puente Transbordador de Vizcaya**

Nombrado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, cuenta con una estructura de 4 pies de hierro que soportan una longitud de 146 m y una altura de 61 m y está sujetada por 8 cables de acero. Este puente, que es el responsable por unir las dos bandas de la ría de Bilbao, fue hecho para el turismo hacia los balnearios burgueses de la época, ahorrando un camino en carretera de 20 km.

Para el transporte de vehículos y pasajeros, dispone de una barquilla capaz de albergar 6 vehículos y hasta 200 personas en un trayecto de minuto y medio.

Desde luego, una obra maestra de la ingeniería de la época que está más basada en la necesidad social del momento y en la funcionalidad que en la añadidura de elementos superfluos.

Internet: <inesem.es> (con adaptaciones).

A partir de las informaciones contenidas en el texto CB1A6-III, juzgue los siguientes ítems.

- 8** La construcción del puente alejaba la llegada de visitantes a los balnearios de la región.
- 9** La construcción destacada en el texto carecía de función, pero se destacaba por la inmensidad de su estructura de hierro.
- 10** De acuerdo con el texto, es posible caminar por el puente y atravesar la ría en un máximo de noventa segundos.

LÍNGUA FRANCESA

Face à la menace du changement climatique, l'innovation est l'un des principaux leviers pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Des énergies renouvelables à la voiture électrique, en passant par toutes les formes d'efficacité énergétique, les technologies sobres en carbone couvrent une grande variété de secteurs. Leur déploiement à grande échelle, en réponse à l'augmentation des prix de l'énergie et aux politiques environnementales mises en place par les États, est la condition clé d'une transition économique réussie vers des sentiers de croissance durable.

Au-delà des considérations environnementales, le déploiement des technologies sobres en carbone est désormais un enjeu économique majeur, associé à des opportunités de croissance, de nouvelles productions et des créations d'emplois. La capacité à développer et à maîtriser ces technologies est devenue un paramètre important de la compétitivité des nations. En témoignent les sommes consacrées dans les différents plans de relance aux investissements dans les technologies vertes ou les montants mobilisés par le capital investissement dans ces technologies. Les États-Unis et la Chine se sont engagés massivement dans cette nouvelle course technologique et un débat s'est ouvert en Europe sur les meilleurs moyens d'y répondre. Le mouvement s'accompagne d'une multiplication de rapports prospectifs, décrivant et évaluant les opportunités économiques en jeu, comme par exemple les perspectives de croissance et d'emploi des filières vertes en France.

Yann Ménière et al. *L'innovation technologique face au changement climatique : quelle est la position de la France ? In : Économie & prévision*, vol. 202-203, no. 1-2, 2013, pp. 53-80 (adapté).

Juzgue las proposiciones suivantes sur les informations et le vocabulaire du texte présenté ci-dessus.

- 1** Malgré la nécessité croissante du développement de technologies modérées en carbones, elles restent un défi économique pour les États.

- 2** Les mots employés au pluriel “ sommes ” et “ montants ” (dans la troisième phrase du deuxième paragraphe) sont des substantifs féminins qui peuvent être remplacés l'un par l'autre sans changer le sens ou la syntaxe de la phrase.
- 3** L'Europe, comme les États-Unis et la Chine, a des difficultés à répondre aux besoins d'innovation dans le secteur des énergies renouvelables.
- 4** Les mots suivants sont des substantifs féminins employés dans le texte au pluriel: “ émissions ” (dans “ pour réduire les émissions de gaz à effet de serre ”), technologies (dans “ les technologies sobres en carbone couvrent une grande variété de secteurs ”), perspectives (dans “ décrivant et évaluant les opportunités économiques en jeu ”).
- 5** Le pronom “ en ”, dans “ En témoignent ” (dans le deuxième paragraphe), remplace la phrase précédente: “ La capacité à développer et à maîtriser ces technologies est devenue un paramètre important de la compétitivité des nations ”.

La chercheuse Anne L'Huillier a reçu le prix Nobel de physique, mardi 3 octobre, en compagnie de Pierre Agostini et Ferenc Krausz pour leurs travaux sur l'attoseconde. L'enseignante en physique atomique à l'université de Lund en Suède a appris la nouvelle à la pause de son cours. Malgré la nouvelle, elle a choisi de n'avertir personne et de retourner enseigner comme si de rien n'était. Une photo diffusée sur les réseaux sociaux immortalise ce moment où Anne L'Huillier, téléphone en main, prend connaissance de la nouvelle.

La victoire est pourtant historique. Depuis Marie Curie en 1903, aucune autre française n'avait obtenu cette distinction. Dans l'histoire, Anne L'Huillier est la seconde Française à recevoir la distinction du Nobel de physique et seulement la cinquième femme dans cette discipline depuis 1901. [...]

La découverte qui a permis à cette femme d'obtenir le Nobel date de 1987, lorsque elle effectue au Commissariat français à l'énergie atomique la première démonstration expérimentale d'impulsion laser à l'échelle de l'attoseconde, un milliardième de milliardième de seconde. [...]

Tout en se réjouissant de cette reconnaissance, elle espère toutefois pouvoir en tirer des bénéfices concrets pour la société.

Internet: <www.elle.fr> (adapté).

Juez les propositions suivantes concernant le contenu et les aspects linguistiques du texte présenté ci-dessus.

- 6** Historiquement parlant, Anne L'Huillier est la deuxième femme au monde à recevoir le Prix Nobel de physique.
- 7** L'adverbe “pourtant” (dans le deuxième paragraphe) introduit dans la phrase une idée de conclusion.
- 8** L'expression “ comme si de rien n'était ” (dans la troisième phrase du premier paragraphe) introduit une comparaison et signifie que la chercheuse a continué sa journée comme d'habitude.
- 9** Dans ce contexte, la préposition “ Malgré ” (dans la troisième phrase du premier paragraphe) introduit une concession et signifie **nonobstant**.
- 10** Dans le troisième paragraphe, la conjonction “ lorsque ” marque la simultanéité temporelle et est le synonyme usuel de **quand**.

LÍNGUA INGLESA

Does Snoozing Your Alarm Really Increase Sleepiness?

Snoozing the alarm doesn't necessarily mean you'll feel groggy the rest of the day. But it's important to get as much sleep as you can. Getting up early in the morning is no easy task for plenty of people. That's why alarms are important — they ensure that you wake up at your desired time. However, nobody can deny how tempting it is to try and squeeze in a few more minutes of sleep.

According to a survey, about 57 percent of people snooze in the morning, which is defined as needing multiple alarms to wake up. If you set a single alarm and snooze it repeatedly or set several alarms at regular intervals until the time you absolutely need to get up, you are a snoozer. Waking up on the first alarm is commonly recommended, but does it really make a difference if you are woken up by one alarm compared to several ones? In a recent sleep study, researchers examine how snoozing affects an individual's health and sleep.

According to the study, people snooze for a variety of reasons. Most of the participants said that they just can't get up with only the first alarm. Some say they snooze because they feel comfortable in bed, while others do it because they feel less tired when they do get up. A researcher said that snoozing might be a sign that people are waking up because of important scheduled activities — like school or work — rather than because they have adequately rested.

Internet: <www.discovermagazine.com> (adapted).

According to the preceding text, judge the following items.

- 1 For a lot of people, getting up early in the morning is considered to be a hard task.
- 2 People who snooze the alarm feel tired and dizzy the rest of the day because they didn't get enough sleep.
- 3 More than half of the people surveyed admitted snoozing in the morning for various reasons.
- 4 The adverb "However" (last sentence of the first paragraph), can be correctly replaced by **Therefore**, without changing the meaning of the text.

Considering the grammatical aspects of Portuguese and English, judge the following item.

- 5 The English translation of the Portuguese sentence **Quanto mais você adia o despertador, menos você quer se levantar da cama** is How much more you snooze your alarm, how much less you want to get out of bed.

Using your phone while on the toilet poses significant health risks, as warned by an expert, Dr. Sethi. Despite being a common habit, mindlessly scrolling or using your phone in the bathroom can lead to severe consequences. Dr. Sethi, a Harvard-trained stomach doctor, highlights that this practice, particularly during bowel movements, causes extended sitting that strains the rectum and anus, potentially resulting in hemorrhoids, anal fissures, and rectal prolapse.

Furthermore, using phones in the bathroom makes them a breeding ground for bacteria, surpassing the hygiene levels of a public toilet seat. Dr. Sethi emphasizes the importance of avoiding phone usage while on the toilet or, if unavoidable, suggests disinfecting the phone afterward. Research spanning over a decade has consistently shown that phones harbor a significant amount of germs, including fecal matter.

Despite these health warnings, over 65% of adults take their phones into the bathroom, with Spain having the highest usage rates (nearly 80%) and Germany the lowest (just under 55%). Interestingly, younger age groups, particularly those aged 26-41 and 18-25, are most likely to engage in this unhygienic behavior. Apart from health concerns, there's the practical risk of dropping the phone into the toilet, with a fifth of respondents in the United States admitting to this mishap.

Internet: <www.mirror.co.uk> (adapted).

Based on the previous text, judge the following items.

- 6 Although it is a usual habit to scroll one's phone while in the bathroom, it poses minor risks to someone's health.
- 7 The expression "Apart from" (last sentence of the text) can be correctly replaced by **Except for**, without changing the original meaning.
- 8 The correct translation of the excerpt "Furthermore, using phones in the bathroom makes them a breeding ground for bacteria" to Portuguese is **Além disso, usar telefones no banheiro faz deles um terreno fértil para bactérias**.
- 9 Twenty per cent of the American respondents admitted that they have already dropped the phone into the toilet.
- 10 It would change the meaning of the first sentence of the text if in the excerpt "on the toilet" the preposition "on" was replaced by **in**.

Espaço livre

Texto CB1A1-I

Com o avanço científico e tecnológico ocorrido na Europa durante o Renascimento, os inventores começaram a demandar reconhecimento oficial de suas criações, a fim de impedir a imitação de seus inventos. Assim, em 1421, foi concedida ao inventor Filippo Brunelleschi, em Veneza, a primeira patente, com prazo de três anos, pela invenção de um modelo de embarcação para transportar mármore. Nesse contexto de criação de um sistema de concessão de privilégios como forma de proteção de um invento, em 1474, foi promulgado na República de Veneza o Estatuto de Veneza, garantindo ao inventor a exploração comercial do seu invento pela concessão do privilégio da invenção pelo prazo de dez anos.

No começo do século XVII, em 1623, a Inglaterra promulgou o Estatuto dos Monopólios, que consistiu na primeira base legal para concessão de patentes no país para uma invenção efetivamente nova. O estatuto contribuiu para a promulgação da Lei de Patentes de 1624, que, por sua vez, instituiu o sistema de patentes britânico. Em 1790, os Estados Unidos da América promulgaram a sua primeira lei de patentes, intitulada *Patent Act*, na qual era autorizada a concessão de direitos exclusivos aos inventores sobre as suas obras, estabelecendo um prazo de quatorze anos de duração. Nessa mesma conjuntura, em 1791, a França promulgou sua primeira lei de patentes, denominada *Décret d'Allarde*, considerada uma das principais leis publicadas durante a Revolução Francesa.

No Brasil, o príncipe regente Dom João VI promulgou o Alvará de 28 de abril de 1809, tornando o país um dos primeiros no mundo a reconhecer a proteção dos direitos do inventor, atrás apenas da República de Veneza (1474), da Inglaterra (1623), dos Estados Unidos da América (1790) e da França (1791).

Flávia Romano Villa Verde et al. *As invenções no Brasil contadas a partir de documentos históricos de patentes*. Rio de Janeiro: Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Brasil) – INPI, Diretoria de Patentes, Programas de Computador e Topografia de Circuitos Integrados – DIRPA, Coordenação Geral de Estudos, Projetos e Disseminação da Informação Tecnológica – CEPIT e Divisão de Documentação Patentária – DIDOC, 2023, p. 20-21 (com adaptações).

Em relação às ideias do texto CB1A1-I, julgue os itens seguintes.

- 11 Infere-se do texto que a Europa foi o berço das primeiras invenções científicas e tecnológicas, as quais demandaram reconhecimento e proteção para impedir sua apropriação e imitação.
- 12 De acordo com o texto, meio século depois de ter sido concedida, em Veneza, a primeira patente, foi promulgado o Estatuto de Veneza, que conferiu ao inventor o direito de explorar comercialmente a sua invenção por meio da concessão do privilégio dessa invenção por dez anos.
- 13 Conforme as informações do texto, a lei de patentes britânica, promulgada em 1624, instituiu o sistema de patentes inglês em substituição ao Estatuto dos Monopólios de 1623, que, até então, constituía a base legal de concessão de patentes na Inglaterra.
- 14 Da leitura do texto conclui-se que a promulgação do Alvará de 28 de abril de 1809 colocou o Brasil em sintonia com um movimento de reconhecimento da proteção dos direitos dos inventores.
- 15 Entende-se da leitura do texto que os Estados Unidos da América e a França promulgaram suas respectivas leis de patentes na mesma época e com o mesmo teor, tendo garantido aos inventores a exclusividade na exploração comercial de suas criações por um período de quatorze anos.

Considerando aspectos linguísticos do texto CB1A1-I, julgue os próximos itens.

- 16 O predomínio do emprego do pretérito perfeito do indicativo no texto justifica-se pela apresentação de uma série de eventos que ocorreram e se concluíram antes do processo de produção do texto.
- 17 A inserção da preposição **por** após o verbo “demandar” (primeiro período do texto) seria gramaticalmente correta, sem prejuízo dos sentidos originais, dada a regência variável desse verbo.
- 18 No segundo período do primeiro parágrafo, o segmento “a primeira patente” funciona como complemento direto da locução verbal “foi concedida”.
- 19 Haveria prejuízo à correção gramatical do texto caso fosse inserida vírgula imediatamente após a expressão “República de Veneza” (terceiro período do primeiro parágrafo).
- 20 Sem prejuízo da correção gramatical ou do sentido original do texto, o terceiro parágrafo poderia ser reescrito da seguinte forma: **No Brasil, promulgou-se o Alvará de 28 de abril de 1809 por Dom João VI, o príncipe regente, tornando o Brasil um dos primeiros países do mundo a reconhecer a proteção dos direitos do inventor, seguido apenas pela República de Veneza (1474), pela Inglaterra (1623), pelos Estados Unidos da América (1790) e pela França (1791).**
- 21 No terceiro período do segundo parágrafo, a forma verbal “promulgaram” poderia ser substituída por **promulgou**, sem prejuízo da correção gramatical do texto.

Texto CB1A1-II

O conceito de civilização não pode ser precisamente definido, não apenas por ser um processo evolucionário, mas também por ter se manifestado de formas muito diferentes através dos tempos. Entre as civilizações antigas, havia múltiplas diferenças nas crenças religiosas, nos costumes sociais, nas formas de governo e na criação artística. Contudo, uma faceta de fundamental importância para todas elas era a tecnologia, que, em sentido mais amplo, pode significar a aplicação do conhecimento para finalidades práticas.

Hoje, a tecnologia é, na prática, sinônimo de ciência aplicada, mas as tecnologias básicas — tais como agricultura, construção, cerâmica, tecidos — foram originalmente empíricas e transmitidas de uma geração para outra, enquanto a ciência, no sentido de pesquisa sistemática das leis do universo, é um fenômeno relativamente recente. A tecnologia foi fundamental, já que proporcionava os recursos necessários para sociedades organizadas, e essas sociedades tornaram possíveis não apenas a divisão do trabalho — por exemplo, entre trabalhadores da terra, oleiros, marinheiros e similares —, como também um ambiente no qual puderam florescer as artes em geral, não necessárias à vida no dia a dia. A maioria dessas artes dependia de alguma espécie de suporte tecnológico: o escultor requeria ferramentas, o escritor necessitava de tinta e de papiro (ou papel, mais tarde), o dramaturgo precisava de teatros especialmente construídos.

Julgue os itens seguintes com base nas ideias do texto CB1A1-II.

- 22 De acordo com o expresso no texto, a despeito das diferenças entre as sociedades antigas, a tecnologia era um elemento importante para todas elas.
- 23 No texto, destacam-se duas concepções diferentes de tecnologia: a tecnologia como ciência empírica e oral (que floresceu nas civilizações antigas) e a tecnologia como ciência aplicada (que floresceu nas civilizações modernas).
- 24 Conforme expresso no texto, não é possível apresentar de modo uno e preciso o conceito de civilização porque tal concepção é, por natureza, evolucionária, e também porque sofre influência de questões religiosas, sociais, políticas e artísticas.
- 25 De acordo com o texto, graças à tecnologia, as sociedades organizadas criaram as condições para que as artes em geral pudessem se desenvolver.

Julgue os itens a seguir, referentes a aspectos gramaticais do texto CB1A1-II.

- 26 Nas orações em que ocorrem, os vocábulos “precisamente” (primeiro período do texto) e “especialmente” (último período do texto) significam, respectivamente, **de modo preciso** e **de modo especial**, podendo ser deslocados para após o termo que modificam, sem prejuízo gramatical ou interpretativo.
- 27 No primeiro período do texto, o conectivo “mas também” confere sentido aditivo à oração que introduz, de modo que são complementares entre si as informações veiculadas no trecho “não apenas por ser um processo evolucionário, mas também por ter se manifestado de formas muito diferentes através dos tempos”.
- 28 No segundo período do primeiro parágrafo, a substituição de “havia” por **existia** manteria os sentidos do texto, mas prejudicaria a sua correção gramatical.
- 29 No segundo parágrafo, a flexão de plural no termo “possíveis” (segundo período) justifica-se por sua concordância com “essas sociedades”, que é o sujeito da oração.
- 30 No segundo parágrafo, a oração introduzida por “já que” (segundo período) denota a razão que justifica a afirmação contida na oração imediatamente anterior.

Texto CB1A1-III

Toda língua satisfaz à necessidade humana de comunicação. Embora muitas pessoas do mundo de hoje sejam tentadas a gastar mais tempo em mídias sociais do que talvez deveriam, é o impulso das trocas linguísticas que as está levando a essa situação. Não importa o quanto ocupadas algumas pessoas estejam, é difícil não participarem de alguma conversa na tela à sua frente, para opinar sobre assuntos dos quais elas sabem pouco e se importam menos ainda. Seja por meio de conversas informais, da absorção de informações vindas da televisão, da discussão de jogos ou da leitura/escrita de romances, falar e escrever conecta os humanos, de modo ainda mais íntimo, em uma comunidade.

Julgue os itens a seguir, relativos a aspectos linguísticos do texto CB1A1-III.

- 31 Após a forma verbal “deveriam” (segundo período), está elíptico o verbo **tentar**.
- 32 No trecho “é o impulso das trocas linguísticas que as está levando a essa situação” (segundo período), seria gramaticalmente correta a colocação da forma pronominal “as” em ênclide à forma de gerúndio “levando” — **levando-as**.
- 33 No segmento “a essa situação” (segundo período), poderia ser corretamente inserido o acento indicativo de crase no vocábulo “a”, em razão da presença do pronome “essa”.
- 34 Os termos prepostionados “à necessidade” (primeiro período), “na tela” (terceiro período) e “de romances” (quarto período) desempenham diferentes funções sintáticas.
- 35 As orações “o quanto ocupadas algumas pessoas estejam” e “não participarem de alguma conversa na tela à sua frente”, no terceiro período, são ambas orações que exercem a função de sujeito.

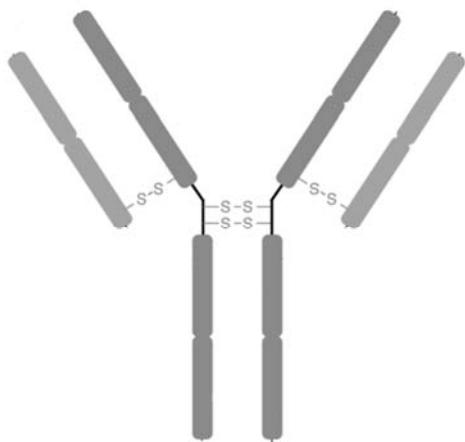
Com base na Lei n.º 9.279/1996, que regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial, julgue os itens a seguir.

- 36 Os direitos de propriedade intelectual são considerados bens imóveis, por equiparação.
- 37 Métodos matemáticos são patenteáveis desde que atendam os requisitos de novidade e atividade inventiva para a comunidade científica.
- 38 Ao titular da patente é vedado renunciá-la parcialmente em relação aos produtos ou serviços assinalados pela marca.
- 39 Um pedido de patente de modelo de utilidade deve referir-se a um único modelo principal.
- 40 A vigência da patente de invenção tem o mesmo prazo legal da patente de modelo de utilidade, a contar do depósito.
- 41 O conteúdo do pedido de patente é indivisível, mas a patente pode ser cedida total ou parcialmente.
- 42 A patente concedida caducará caso, na data do requerimento da caducidade ou da instauração de ofício do respectivo processo, não tenha sido iniciada a exploração.
- 43 Será considerado novo o desenho industrial compreendido no estado da técnica.
- 44 Expressão empregada apenas como meio de propaganda não será registrável como marca.
- 45 Tanto as pessoas jurídicas de direito público quanto as de direito privado podem requerer registro de marca.
- 46 Não é considerado indicação geográfica o nome geográfico tornado de uso comum, designando produto ou serviço.

Com relação ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), julgue os itens seguintes.

- 47 É finalidade do INPI pronunciar-se quanto à conveniência de assinatura, de ratificação e de denúncia de convenções, tratados, convênios e acordos sobre propriedade industrial.
- 48 O diretor de administração do INPI tem a atribuição de coordenar, consolidar e submeter ao presidente do instituto o plano de ação global dessa autarquia.
- 49 A Ouvidoria do INPI é órgão de assistência direta e imediata ao presidente do instituto.
- 50 É competência da Diretoria-Executiva do INPI prestar assistência ao presidente do instituto no que concerne à coordenação do processo de planejamento estratégico do INPI.

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --



Tendo como referência a figura precedente, que ilustra uma estrutura de anticorpos que possuem ligações dissulfeto entre as cadeias leves e pesadas, julgue os itens a seguir.

- 51 Anticorpos são biomoléculas classificadas como ácidos nucleicos.
- 52 As ligações dissulfeto ilustradas na figura ajudam a manter a estrutura quaternária dos anticorpos.
- 53 Os referidos anticorpos apresentam uma região denominada sítio catalítico, onde ocorre a ligação do antígeno, com estrutura inicialmente complementar ao sítio; ao ocorrer tal ligação, o anticorpo acelera a reação de transformação do antígeno e a liberação do produto.
- 54 As mencionadas biomoléculas são passíveis de purificação por cromatografia de afinidade que apresente, covalentemente ligados à fase estacionária, anticorpos secundários que reconheçam tais moléculas.

Julgue os itens subsequentes, considerando o metabolismo que ocorre em hepatócitos humanos em situação de hipoglicemia.

- 55 A oxidação de ácidos graxos estará estimulada, sendo seus produtos utilizados como fonte de carbono para a síntese de glicose.
- 56 Na situação em questão, a etapa que envolve os intermediários frutose-6-fosfato e frutose-1,6-bifosfato estará estimulada no sentido catabólico e inibida no sentido anabólico.
- 57 Na referida situação, as vias anabólicas de polissacarídios estarão estimuladas.
- 58 O grupo amino de uma parte dos aminoácidos cetogênicos disponíveis será liberado na forma de ureia, e sua cadeia carbônica será liberada na forma de acetil-coenzima A ou de corpos cetônicos.

Consideradas as células musculares estriadas humanas em situação de hipoglicemia e, ao mesmo tempo, realizando esforço muscular leve, abaixo do limiar aeróbico, julgue os itens que se seguem.

- 59 Essas células apresentam a fosforilação oxidativa como uma das etapas do mecanismo predominante de obtenção de energia.
- 60 A síntese de ácidos graxos é estimulada pela presença de insulina; em hipoglicemia, a concentração de insulina circulante é reduzida, o que diminui a velocidade dessa via.
- 61 As referidas células respondem à hipoglicemia por meio da degradação da reserva de glicogênio e da liberação de glicose na circulação.

O metabolismo de lipídeos e nucleotídeos em um hepatócito humano envolve diversos aspectos metabólicos e permite que esses grupos de biomoléculas apresentem funções variadas. Em relação a esse assunto, julgue os próximos itens.

- 62 Lipídeos liberados por tecidos extra-hepáticos podem ser transportados até o fígado por meio de lipoproteínas de alta densidade.
- 63 As vias de síntese de nucleotídeos apresentam um precursor comum com a via de síntese de lipídeos, o fosforribosilpirofosfato, também conhecido por sua sigla em inglês PRPP.
- 64 Lipídeos esteroidais podem ser transformados em sais biliares nos hepatócitos.
- 65 O produto final da betaoxidação de ácidos graxos pode ser utilizado como precursor da cadeia carbônica de aminoácidos aromáticos em hepatócitos.

No que se refere a estrutura, funções e reações de ácidos nucleicos, julgue os itens seguintes.

- 66 Na maioria das moléculas de DNA de fita dupla, a soma da quantidade de resíduos de purinas é aproximadamente igual à soma da quantidade de resíduos de pirimidinas.
- 67 A estrutura de dupla hélice do DNA é mantida por ligações covalentes que unem as bases das fitas complementares.
- 68 Organismos que apresentam mRNA policistrônico têm a capacidade de codificar modificações pós-traducionais em seu material genético.
- 69 DNA polimerases catalisam a adição de um novo nucleotídeo a uma fita de DNA, desde que esse novo nucleotídeo esteja na forma trifosfato.
- 70 A replicação do DNA de dupla fita gera uma molécula com as duas fitas originais e outra molécula com as duas fitas novas.

Julgue os itens a seguir, em relação ao sistema imunológico, suas características e composição.

- 71 A resposta imune inata ocorre logo após a exposição a um organismo infeccioso e é responsável pela liberação dos linfócitos para o reconhecimento dos抗ígenos invasores.
- 72 Os linfócitos B e T surgem na medula óssea, enquanto a sua diferenciação ocorre na medula e no timo, respectivamente.
- 73 A interação de um linfócito T duplo positivo (CD4+CD8+) com uma célula epitelial tímica que apresenta uma molécula classe I do MHC fará com que esse linfócito passe a expressar apenas a molécula T CD4+.
- 74 Os anticorpos da classe IgM apresentam afinidade maior que os anticorpos de classe IgG ao se ligarem aos seus respectivos抗ígenos.
- 75 Os leucócitos polimorfonucleares são produzidos em grande quantidade durante a resposta imunológica e, pelo processo de fagocitose, são responsáveis pela formação de pus em locais infectados.

A respeito do funcionamento do sistema imunológico, julgue os itens que se seguem.

- 76** Muitos agentes não são neutralizados pelos anticorpos; nessa situação, os anticorpos podem ativar células efetoras acessórias como macrófagos e neutrófilos, que ingerem bactérias recobertas por IgG.
- 77** A neutropenia congênita severa é comumente causada por mutações do gene que codifica a elastase neutrofílica; um alvo inapropriado da elastase 2 defeituosa causa apoptose de mielocitos em desenvolvimento e o bloqueio no estágio de promielócito-mielócito.
- 78** A IgE tem papel importante na proteção das superfícies das mucosas contra patógenos, enquanto a IgA é responsável pelo recrutamento de células inflamatórias por meio da ativação de mastócitos e basófilos.

Julgue os próximos itens, relativos a metodologias de diagnóstico biológico e à utilização de vacinas.

- 79** Todos os retrovírus são vírus de genoma RNA, mas nem todos os vírus de genoma RNA são retrovírus; o HIV é exemplo de retrovírus.
- 80** Em uma imunoelétroforese, os抗ígenos são fracionados por elétroforese e, na sequência, ocorre a difusão dos抗ígenos contra o antissoro específico; essa reação é evidenciada pela formação de linhas ou bandas de precipitação no gel.
- 81** Sensibilidade é a capacidade de um teste excluir indivíduos que não são afetados por determinada patologia.
- 82** A formulação das vacinas de macromoléculas apresenta moléculas derivadas de microrganismos, entre as quais estão as vacinas de抗ígenos recombinantes, que utilizam os抗ígenos polissacáridicos da cápsula bacteriana fusionados com抗ígenos proteicos.
- 83** Na pesquisa de anticorpos em fluidos biológicos, a ausência de lise no sistema hemolítico indica a presença de anticorpos na amostra e, portanto, torna a reação positiva.

Julgue os itens subsequentes, relacionados à imunologia humana.

- 84** Após processarem o抗ígeno ligado ao receptor de superfície (BCR), os linfócitos B funcionam como células apresentadoras de抗ígeno.
- 85** Avidade é a força de ligação de um anticorpo ao seu抗ígeno em um único sítio de ligação, enquanto afinidade é a força total de ligação de uma molécula a mais de um sítio de ligação.
- 86** Durante a imunização passiva natural, ocorre a transferência de anticorpos da mãe para o bebê: IgG através da placenta, e IgA através do leite e do colostrum.
- 87** Durante o processo de maturação, a IgM é a primeira imunoglobulina sintetizada pelo linfócito B.

Tendo como base a imunologia, ciência responsável pelo estudo do sistema imunológico e suas funções, julgue os itens subseqüentes.

- 88** As moléculas de MHC classe II se ligam a peptídeos originados da degradação proteica; o processo de degradação do抗ígeno ocorre em condições de pH básico, que é o pH ótimo para a ação das enzimas proteolíticas.
- 89** Os adjuvantes aumentam a imunogenicidade de outras substâncias injetadas junto a elas, formando, para isso, ligações estáveis com o imunógeno.
- 90** Linfócitos T e B ganham maturidade funcional em dois órgãos linfoideos primários, o timo e a medula óssea; após deixar esses órgãos, os linfócitos circulantes no sangue migram para órgãos secundários, os linfonodos e o baço.

Determinar como os cromossomos são posicionados e dobrados dentro do núcleo interfásico é fundamental para entender o papel da topologia da cromatina na regulação gênica. Vários métodos estão disponíveis para estudar a arquitetura cromossômica, isso é, para mapear a arquitetura cromossônica 3D, cada um com diferentes pontos fortes e limitações. Acerca desse tema, julgue os itens que se seguem.

- 91** Como resultado do mapeamento da arquitetura cromossômica 3D realizado em células de diversos órgãos de um mesmo indivíduo, espera-se que os territórios que os cromossomos ocupem no núcleo interfásico sejam, aproximadamente, os mesmos.
- 92** Em uma célula eucariota, o núcleo é o local onde ocorre toda a produção de ácidos nucleicos.
- 93** A técnica de hibridização fluorescente *in situ* (FISH) permite a observação dos territórios cromossômicos em microscopia de fluorescência.

A integridade estrutural do aparelho de Golgi é vital para seu funcionamento normal. A fragmentação e o desmantelamento desse aparelho podem resultar em uma ampla gama de doenças e distúrbios. Entre as consequências para a célula está a apoptose celular precoce, o que contribui para a patogênese de muitas doenças, como doenças neurodegenerativas, acidente vascular cerebral isquêmico, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial pulmonar, doenças infecciosas e câncer. Com relação ao aparelho de Golgi e temas correlatos, julgue os itens a seguir.

- 94** Durante o processo de apoptose, a célula incha e seu conteúdo vaza por canais específicos situados na membrana plasmática.
- 95** Entre as funções do aparelho de Golgi estão as modificações proteicas pós-traducionais.
- 96** Diferentes células podem apresentar essa organela com volumes distintos, a depender da demanda de produção e secreção de compostos.
- 97** A fragmentação do aparelho de Golgi afeta diretamente a síntese proteica.

O câncer de mama é uma das neoplasias malignas mais comuns e a principal causa de mortes entre mulheres no mundo relacionadas a tumores. A desregulação do ciclo celular é uma das características do câncer, resultando em descontrole da proliferação celular. As quinases dependentes de ciclina (CDKs) são centrais para o sistema de controle do ciclo celular, e a desregulação dessas quinases leva ao desenvolvimento de malignidades, incluindo o câncer de mama. Um exemplo de desregulação é a superexpressão de ciclinas que desencadeia uma superativação de CDKs, desregulando o ciclo celular. Terapias estão sendo desenvolvidas com o objetivo de obter um inibidor de CDK desregulado.

Tendo as informações acima como referência inicial, julgue os itens subsequentes, acerca de CDKs.

- 98** CDKs são enzimas que, quando ativadas por uma ciclina, fosforilam proteínas-alvo específicas.
- 99** Utilizar inibidores de CDK como terapia visa à indução da transcrição de genes de ciclinas.
- 100** Na fase S do ciclo celular, as CDKs atuam diretamente na replicação do DNA.

Ácidos nucleicos contêm a codificação para a síntese de diversas moléculas vitais aos seres vivos. Considerando os aspectos estruturais dos ácidos nucleicos e os diferentes níveis de organização da informação genética, julgue os itens a seguir.

- 101** Cromossomos são estruturas macromoleculares formadas pelo enovelamento de diversas fitas de DNA.
- 102** O termo *locus* se refere à posição do centrômero de um determinado cromossomo.
- 103** A leitura dos códons no processo de tradução ocorre de forma consecutiva e não sobreposta.
- 104** Uma das diferenças entre o processo de transcrição e o de replicação do DNA é que a transcrição não requer um iniciador.
- 105** A maioria das proteínas sofre desnaturação pelo aquecimento a 90 °C, porém os ácidos nucleicos resistem a esse aquecimento sem se desnaturar.

Os grandes avanços na biologia molecular observados nas últimas décadas partem de princípios e métodos simples, que foram progressivamente aprimorados, o que permitiu as manipulações genéticas observadas atualmente. Tendo em conta as principais abordagens em biologia molecular, julgue os itens que se seguem.

- 106** Uma nuclease de restrição com sequência-alvo de oito pares de nucleotídeos provavelmente clivará uma longa molécula de DNA em mais pontos que uma nuclease de restrição com sequência-alvo de quatro pares de nucleotídeos.
- 107** A enzima DNA ligase é útil ao processo de clonagem gênica, pois catalisa a formação de ligações fosfodiéster unindo extremidades de fragmentos de DNA.
- 108** Uma biblioteca genômica pode ser composta por plasmídeos clonados contendo fragmentos de DNA derivados do DNA cromossômico do organismo de interesse e dividida em diversas colônias bacterianas.
- 109** O método conhecido como sequenciamento Illumina envolve a ação de uma polimerase que adiciona nucleotídeos marcados e bloqueados a uma fita; porém, tanto a marcação quanto o bloqueio são removidos após a adição, o que permite que a polimerase continue a adicionar resíduos.
- 110** A hibridização do DNA tem como produto, após o resfriamento, fitas simples contendo uma região de DNA de organismo de outra espécie inserida, formando um híbrido.
- 111** Cada ciclo da reação em cadeia da polimerase (PCR) é capaz de gerar 1.024 cópias de DNA a partir de um par de iniciadores e uma fita molde.

Apesar da grande conservação do material genético entre as células de um mesmo indivíduo e entre os indivíduos de uma mesma espécie, variações e alterações são observadas em determinadas regiões desse material. Acerca desse assunto, julgue os itens seguintes.

- 112** A maioria dos polimorfismos de um nucleotídeo único apresenta pouco efeito sobre a aptidão humana.
- 113** Cromossomos artificiais bacterianos (BACs) são plasmídeos formados por sequências curtas, entre 20 e 50 pares de nucleotídeos; o BAC está presente em dezenas de cópias por célula bacteriana.
- 114** Existem dois tipos de reparo de DNA por excisão: a remoção da base nitrogenada errada e a remoção de uma pequena sequência contendo o erro; ambos os tipos são aplicados nas duas fitas simultaneamente.
- 115** O forte empacotamento do DNA em heterocromatina normalmente provoca o silenciamento dos genes nas regiões em que ocorre.

Nas últimas décadas, vêm sendo progressivamente adotadas técnicas moleculares para o diagnóstico de doenças infecciosas, como a PCR. Devido à sua capacidade em detectar agentes infecciosos com alta sensibilidade e especificidade, sem necessidade de se encontrar microrganismos viáveis na amostra biológica, a PCR tornou-se uma ferramenta valiosa e muito confiável para o diagnóstico e monitoramento de doenças.

Com pertinência a esse tema, julgue os itens subsequentes.

- 116** A técnica de PCR utiliza uma DNA polimerase termoestável, sendo capaz de catalisar reações a temperaturas acima de 70 °C na maioria dos casos.
- 117** A PCR multiplex demanda o uso de uma Taq polimerase específica para cada alvo a ser amplificado.
- 118** A PCR em tempo real utiliza um termociclador que também é capaz de realizar a excitação do fluoróforo e a detecção de fluorescência.
- 119** Uma das vantagens da realização de PCR em tempo real com marcadores como o SYBR green é o fato de o marcador ser específico para as sequências alvo.
- 120** Existem enzimas que apresentam as atividades de polimerase e de exonuclease na mesma estrutura quaternária.

Espaço livre