



Vestibular Medicina 2024.I

28/01/2024

Este caderno, com 20 páginas numeradas, contém 30 questões objetivas das seguintes áreas: Linguagens; Matemática; Biologia. A proposta de tema para a prova de Redação está na página 6. Além deste Caderno, você está recebendo, também, uma Folha de Redação para desenvolver o tema proposto e um Cartão de Respostas.

Observe as seguintes instruções, antes de iniciar a prova:

- Após a autorização para abrir este caderno, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. **Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.**
- Verifique, no Cartão de Respostas, se seu nome, número do CPF, número do documento de identidade, data de nascimento, número de inscrição e opção de língua estrangeira estão corretos. **Se houver erro, notifique o fiscal.**
- As questões de números 08 a 10, da área de Linguagens, deverão ser respondidas de acordo com sua opção de língua estrangeira: Espanhol ou Inglês.
- Use apenas caneta de corpo transparente, preta ou azul, para escrever a redação, assinar o cartão e marcar suas respostas, cobrindo totalmente o espaço que corresponde à letra da alternativa que melhor responde a cada questão.
- Além de sua assinatura, da transcrição da frase e da marcação das respostas, nada mais deve ser escrito ou registrado no cartão, que não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado.
- Não assine a Folha de Redação, nem escreva nela seu nome.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Redação e o Cartão de Respostas.

Informações Gerais

O tempo disponível para fazer as provas é de duas horas e trinta minutos. Nada mais poderá ser registrado após esse tempo.

É vedada ao candidato a possibilidade de copiar suas respostas.

Nas salas de prova, não será permitido aos candidatos portar arma de fogo, fumar, usar relógio ou boné de qualquer tipo e utilizar lápis, lapiseiras, borrachas, corretores ortográficos líquidos ou similares.

Será eliminado do Processo Seletivo, para ingresso, no 1º semestre de 2024, no Curso de Graduação em Medicina, o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer instrumento de cálculo e/ou qualquer meio de obtenção de informações, eletrônicos ou não, tais como calculadoras, agendas, computadores, rádios, telefones, *smartphones*, *tablets*, receptores, livros e anotações manuscritas ou impressas.

Será também eliminado o candidato que se ausentar da sala levando consigo qualquer material de prova.

BOA PROVA!

O Complexo de Deus

O Complexo de Deus é uma enfermidade psicológica de alta prevalência entre médicos caracterizada pela presunção de que podemos inventar condutas baseadas em lógica e considerá-las benéficas sem testá-las devidamente.

- 5 O Complexo de Deus é promovido pela ignorância de dois fatos importantes: a incerteza do pensamento lógico e a existência de fenômenos ilusórios no universo.

A Incerteza do Pensamento Lógico

- 10 Como seres humanos, temos uma tendência natural a acreditar, muito mais do que duvidar. Assim evoluiu nossa mente ao longo destes 200.000 anos. Nos primórdios na humanidade, nossa característica crente foi necessária para um entendimento inicial do universo e por questões de sobrevivência de nossos ancestrais. Naquela fase, não havia conhecimento coletivo organizado, o que obrigava nossos ancestrais em acreditar e aplicar qualquer coisa. Algumas davam certo e eles iam começando a entender o universo e encontrando soluções para coisas básicas. O mundo evoluiu, hoje entendemos o universo de forma mais profunda e não há mais sentido em ser crente. Porém nossa mente evoluiu de forma crente e permanece com esta característica que um dia teve
- 15 razão de ser.

- Além deste tropismo pela crença, nosso raciocínio evoluiu de forma cartesiana. Geralmente pensamos em uma ou duas causas e planejamos intervir nessas poucas causas como forma de solucionar nossos problemas. O que não nos damos conta é que o mundo é formado de sistemas complexos, especialmente o mundo biológico. Um sistema complexo pode ser definido como
- 20 aquele no qual o desfecho é resultado de uma multiplicidade de causas, que interagem entre si de forma imprevisível, tornando impossível garantirmos o efeito de uma intervenção com base em nossa lógica. Isto promove a incerteza do pensamento lógico.

- O problema é que não nos damos conta disso e nossa mente crente nos faz confiar cegamente nas
- 25 predições lógica. Em medicina, são inúmeros os pensamentos lógicos (plausibilidade biológica) que são negados quando propriamente testados.

Uma vez acreditando fortemente em nossa lógica, um outro processo cognitivo se encarrega de validar nossa crença: o viés de confirmação.

- Imaginem que eu acredite que a posição de uns planetas no momento do nascimento define a personalidade das pessoas (astrologia). Não é difícil olhar ao meu redor e encontrar dentre meus
- 30 amigos pessoas cuja personalidade coincidem com seu signo. Ao encontrar essas pessoas, registro mentalmente estes casos e minha crença é validada. Por outro lado, não registro os casos em que a personalidade não coincide com o signo. Isso é o processo natural de memória seletiva pelo qual o viés de confirmação atua. Ou seja, o viés de confirmação se aproveita das coincidências (acaso) para validar nossas crenças.

- 35 Percebam como nossa mente nos engana. Como dizia Kant, a percepção do universo não depende apenas dos sentidos, resulta da interação dos sentidos com nossa mente (nossas crenças). Vemos o que queremos ver.

- Para corrigir este processo crente, existe a ciência. Sim, a função da ciência é diferenciar causa de acaso. Se as personalidades fossem causadas mesmo pelos astros, haveria mais acertos do
- 40 que erros por parte dos astrólogos. Bem, isso foi testado. Em 1985, foi publicado na Revista Nature um elegante estudo, no qual os astrólogos acertaram de forma cega a personalidade de parte dos indivíduos. No entanto, erraram na mesma proporção. Em suma, não houve associação

estatisticamente significante entre mapa astral e personalidade. Pronto, está apropriadamente testado e a crença está desconstruída por uma observação não enviesada do universo.

- 45 Isto ocorre o tempo todo com condutas médicas, que entram na rotina clínica com base na crença lógica, e depois estudos apropriados mostram que estas nunca deveriam ter sido adotadas. Tudo isso decorre do nosso Complexo de Deus, que nos impede de reconhecer a incerteza do pensamento lógico.

Fenômenos Ilusórios no Universo

- 50 Outro mecanismo mediador do Complexo de Deus é a ignorância de que o mundo a nossa volta é repleto de associações que parecem, mas não são, causais. Uma associação verdadeiramente existente e estatisticamente significante entre consumo de chocolate per capita e conquista de prêmio nobel por países. Difícil pensar nesta como uma associação causal, muito provavelmente isto decorre de viés de confusão, ou seja, variáveis associadas ao consumo de chocolate e às premiações, promovendo uma ligação ilusória entre estas duas coisas.

Assim se acreditou que vitaminas tinham efeito anticancerígeno, efeito não confirmado quando avaliado por desenhos de estudos que ajustam para variáveis de confusão (ensaios randomizados). Isto demonstra o segundo papel da ciência, que é diferenciar causa de viés.

Diferenciando causa de acaso e causa de viés, a ciência discrimina mito e realidade.

- 60 No entanto, nosso Complexo de Deus nos faz desconsiderar a incerteza do pensamento lógico e a existência de fenômenos ilusórios presentes no universo. Preferimos acreditar em nossas crenças. Preferimos instituir terapia de hipotermia pós-parada baseada em crença falsamente validada por fenômenos ilusórios promovidos por dois estudos repletos de vieses. E mesmo depois de um estudo apropriado ter demonstrado a ausência de benefício, as pessoas continuam propondo
- 65 este tratamento, com base em subterfúgios de pensamento. Como gosto deste exemplo...

Mesmo depois de a ciência demonstrar ausência de benefício, continuamos a dilatar coronárias de pacientes assintomáticos, com base na crença lógica de que é sempre bom desentupir o que está entupido.

- E continuamos a afirmar enfaticamente que exercício físico previne eventos cardiovasculares maiores, mesmo depois da negatividade do estudo LOOK-AHEAD.

- O problema é o que Complexo de Deus traz prejuízos clínicos, financeiros e culturais. Um dos grandes prejuízos que experimentamos recentemente foi a vexatória derrota de 7 x 1 contra a Alemanha, na Copa do Mundo dentro do Brasil. Sim, isso decorreu da crença de que éramos um bom time, de que iríamos ganhar aquele jogo e a copa do mundo. Se uma visão realista sobre aquele time estivesse presente, o Brasil entraria no jogo de forma defensiva, retrancada.
- 75 Poderíamos até perder, porém não da forma como ocorreu. Assim fizeram brilhantemente nossos irmãos argentinos.

Somos assim, sofremos do Complexo de Deus. Nossa presunção impede que evidências científicas tenham um papel de protagonista na construção de nossas ideias.

- 80 Nosso raciocínio lógico deve servir para a geração de hipóteses a serem testadas cientificamente, diferenciando associações causais de acaso ou viés. O pensamento científico propõe uma posição de humildade do homem perante os fenômenos do universo.

Luis Correa. Disponível em: <https://medicinabaseadaemevidencias.blogspot.com/2014/10/o-complexo-de-deus.html>. (Adaptado). Acesso em 15 dez. 2023.

Questão 01

O texto visa:

- (A) alertar as pessoas sobre doenças de fundo emocional.
- (B) compartilhar a existência de uma patologia neurológica.
- (C) informar o leitor acerca das escolhas subjetivas dos médicos.
- (D) influenciar o leitor na adoção de abordagem pautada em evidências.

Questão 02

Em "*sem testá-las devidamente.*" (l. 3), a expressão destacada estabelece com o trecho a anterior relação de:

- (A) proporção.
- (B) modo.
- (C) causa.
- (D) meio.

Questão 03

No trecho "*Como seres humanos, temos uma tendência natural a acreditar, muito mais do que duvidar*" (l. 7), o enunciador sugere que os indivíduos:

- (A) são por instinto menos céticos.
- (B) são por natureza negacionistas.
- (C) são historicamente preguiçosos.
- (D) guiam antropologicamente sua vida pela fé.

Questão 04

O trecho em que o enunciador faz uso de um recurso estético-expressivo é:

- (A) "a incerteza do pensamento lógico e a existência de fenômenos ilusórios no universo." (l. 4-5)
- (B) "Além deste tropismo pela crença, nosso raciocínio evoluiu de forma cartesiana." (l. 16)
- (C) "Imaginem que eu acredite que a posição de uns planetas no momento do nascimento define a personalidade das pessoas." (l. 28-29)
- (D) "O problema é o que Complexo de Deus traz prejuízos clínicos, financeiros e culturais." (l. 71)

Questão 05

A passagem que aponta uma estratégia para marcar a presença do interlocutor no texto é:

- (A) "Um sistema complexo pode ser definido como aquele no qual o desfecho é resultado de uma multiplicidade de causas." (l. 19-20)
- (B) "Não é difícil olhar ao meu redor e encontrar dentre meus amigos pessoas cuja personalidade coincidem com seu signo". (l. 29-30)
- (C) "Para corrigir este processo crente, existe a ciência. Sim, a função da ciência é diferenciar causa de acaso." (l. 38-39).
- (D) "Pronto, está apropriadamente testado e a crença está desconstruída por uma observação não enviesada do universo." (l. 43-44)

Questão 06

O enunciador condena a seguinte relação nas práticas da saúde:

- (A) o uso implausível da causalidade.
- (B) a repetição mecânica de procedimentos.
- (C) o afastamento de uma prática pouco humanizada.
- (D) a falta de aceitação dos limites das ciências médicas.

Questão 07

Segundo o texto, infere-se que o Complexo de Deus torna o homem:

- (A) místico.
- (B) ignorante.
- (C) dogmático.
- (D) ganancioso.

Proposta de Redação

Para reflexão 1

Não somos Deus e querer ser "Deus" nos leva à loucura. A ideia do homem como "Deus" se transformou num pesadelo. Mas ele se esconde ainda atrás do "tina" (there is no alternative) neoliberal: "não há alternativa, este mundo é definitivo." Ridículo. Demo-nos conta de que "o saber como poder" (Bacon) quando feito sem consciência e sem limites éticos, pode nos autodestruir. Que poder temos sobre a natureza? Quem domina um tsunami? Quem controla o vulcão chileno Puyehé? Quem freia a fúria das enchentes nas cidades serranas do Rio? Quem impede o efeito letal das partículas atômicas do urânio, do céσιο e de outras liberadas, pelas catástrofes de Chernobyl e de Fukushima? Como disse Heidegger em sua última entrevista ao Der Spiegel: "só um Deus nos poderá salvar".

Temos que nos aceitar como simples criaturas junto com todas as demais da comunidade de vida. Temos a mesma origem comum: o pó da Terra. Não somos a coroa da criação, mas um elo da corrente da vida, com uma diferença, a de sermos conscientes e com a missão de "guardar e de cuidar do jardim do Eden" (Gn 2,15), quer dizer, de manter a condições de sustentabilidade de todos os ecossistemas que compõem a Terra.

Leonardo Boff. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/categorias/173-noticias-2011/45497-o-complexo-deus%60-da-modernidade>. Acesso em 15 dez. 2023. (Fragmento).

Para reflexão 2



Disponível em: <https://www.hardmob.com.br/threads/540305-MEDICOSMOB-Medico-nao-e-escravo-do-povo/page11>. Acesso em 15 dez. 2023.

Levando em consideração os textos desta avaliação e suas experiências, apresente seu ponto de vista em um texto dissertativo-argumentativo autoral, entre 20 e 30 linhas, utilizando a norma-padrão da língua portuguesa, sobre o seguinte tema:

A SABEDORIA E A HUMILDADE SE COMPLEMENTAM (OU SE DISTANCIAM)?

Observações:

1. Vale lembrar que será atribuída nota ZERO à redação que:
 - estiver em branco;
 - fugir à modalidade de texto solicitada ou ainda ao tema proposto;
 - não atender aos critérios dispostos no Edital;
 - apresentar texto sob forma não articulada verbalmente (apenas com desenhos, números e palavras soltas ou em versos);
 - apresentar qualquer sinal que torne possível a identificação do candidato;
 - não atender aos requisitos definidos na grade de correção/máscara de critérios pela Banca Examinadora.
 - representar cópia dos textos presentes no caderno de questões ou ainda transcrição de textos já existentes em outros domínios discursivos, configurando plágio;
 - tiver intenção de ofender o processo de seleção como um todo ou quaisquer partes nele envolvido.
2. Por marcas de autoria, entende-se a presença de argumentos que não estejam nos textos da prova, apontando para um conhecimento de mundo mais amplo por parte do candidato.

Texto 1

Qué es el complejo de Dios y cómo afecta un entorno laboral

Silicon Valley parecía ser el lugar correcto para revolucionar y cambiar a la humanidad, con una ambición clara de crear; sin embargo, ahora los líderes que salieron de aquel lugar han cambiado el rumbo hacia la riqueza y fama. Vivek Washwa, autor de «The Driver in Driveless Car», asegura que dentro de Silicon Valley se tiene la idea de estar creando el futuro, por lo que se consideran más inteligentes y que deberíamos confiar en sus decisiones.

5

Pero no, cuando tienen una salida a bolsa, tienen una responsabilidad con el público, deben estar bajo las mismas reglas que otras compañías», dijo en una entrevista con Wall Street Journal. «No es más que arrogancia pura», agregó Washwa. Y esta arrogancia, muchos analistas lo explican como el síndrome del complejo de Dios, donde la confianza excesiva, creer que es más inteligente que los demás y que no puede cometer un error son características.

10

Aunque el complejo no está dentro del Manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, el primero que usó el término fue Ernest Jones en su obra «Essays on Applied Psycho Analysis», donde lo describe como alguien que se cree un dios. La doctora Andrea Blaylock-Johnson agrega que se le conoce como «complejo de Dios» porque creen en la idea de ser «el final de todo y no consideran cómo sus acciones pueden afectar a los demás».

15

A lo anterior se suma Washwa. Para el analista el mundo que han creado estas empresas fuera de ser el mundo utópico que mencionaban, parece cada vez un futuro más oscuro, refiriéndose al escándalo de Cambridge Analytics y la filtración de documentos de Uber.

(Adaptado de businessinsider.mx. Accedido en 17 dic de 2023).

Questão 08

Según afirma el texto, el complejo de Dios se define por:

- (A) el deseo de cambiar a la humanidad.
- (B) el sueño de vivir en un mundo utópico.
- (C) la arrogancia de creerse mejor que los demás.
- (D) la incapacidad de encajarse en un trastorno mental diagnosticable.

Questão 09

"cuando tienen una salida a bolsa, tienen una responsabilidad con el público, deben estar bajo las mismas reglas que otras compañías" (l. 6-7)

Este fragmento se puede reescribir, sin cambios en el sentido original, como en:

- (A) Aunque tengan una salida a bolsa, tienen una responsabilidad con el público y deben estar bajo las mismas reglas que otras compañías.
- (B) Si tienen una salida a bolsa, tienen una responsabilidad con el público, pero deben estar bajo las mismas reglas que otras compañías.
- (C) Ya que tienen una salida a bolsa, tienen una responsabilidad con el público. Por eso, deben estar bajo las mismas reglas que otras compañías.
- (D) Tienen una salida a bolsa, sin embargo tienen una responsabilidad con el público, asimismo debían estar bajo las mismas reglas que otras compañías.

Questão 10

El uso del mundo de Silicon Valley en el texto se justifica porque:

- (A) el complejo de Dios nace en esa región y cunde por todas partes.
- (B) las tecnologías producen una serie de trastornos mentales en la humanidad.
- (C) la humanidad juega a ser Dios al usar las tecnologías para crear otros universos.
- (D) los líderes de las empresas tecnológicas buscan tener más poder de lo que deberían.

Texto 1

The God Complex: When Humans Play at Being Deities

February 22, 2023

God complex refers to a situation where an individual believes that they have the qualities and characteristics of God. This can manifest in many different ways, from delusions of grandeur to a sense of entitlement and superiority. It is a narcissistic personality disorder, where an individual has an inflated sense of self-importance and an extreme need for admiration.

- 5 One of the dangers of God complex is that it may lead to a sense of entitlement and a lack of empathy for others. People with this complex may feel that they are above the rules and regulations that govern the rest of society. This can lead to a sense of isolation and detachment from the rest of society, as people with God complex may feel that they are not understood or appreciated by others. It can also lead to a lack of accountability, as people with this complex may feel that they
- 10 are above the law or immune to the consequences of their actions.

- God complex can manifest in a variety of ways, and it is often rooted in deep-seated feelings of insecurity or inadequacy. In some cases, it may be the result of past trauma or abuse, which can lead individuals to feel a need for control and power in their lives. One of the key factors that contribute to God complex is a lack of self-awareness. Many people who have this complex are not
- 15 able to recognize their own flaws and limitations, and they may feel that they are above criticism or introspection.

- One of the most well-known examples of God complex is the myth of Icarus, who flew too close to the sun and ultimately fell to his death. This myth has been interpreted in many different ways, but one of the most common interpretations is that it represents the dangers of hubris and the desire
- 20 to rise above one's limitations.

Fortunately, while God complex can be a difficult challenge to overcome, with the right mindset and support, it is possible to move past it and live a more fulfilling and meaningful life. With the help of therapy and self-reflection, it is possible to move past the negative aspects of God complex and embrace a healthier, more balanced sense of self.

Adapted from: <https://h-o-m-e.org/god-complex-vs-superiority-complex/>. Accessed 15 December 2023.

Questão 08

The article talks about God Complex.

Its main aim is to:

- (A) study its origins.
- (B) evaluate its risks.
- (C) analyse its consequences.
- (D) describe its characteristics.

Questão 09

Observe the following sentences:

"One of the dangers of God complex is that it may lead to a sense of entitlement and a lack of empathy for others." (ℓ. 5-6)

"This can lead to a sense of isolation and detachment from the rest of society, as people with God's complex may feel that they are not understood or appreciated by others." (ℓ. 7-9)

The underlined words introduce, respectively, the following ideas:

- (A) possibility – cause.
- (B) prediction - condition.
- (C) consequence – similarity.
- (D) permission – comparison.

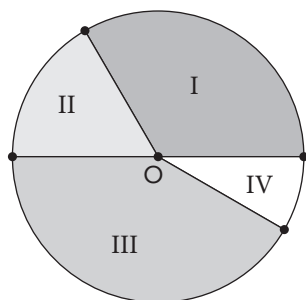
Questão 10

According to the last paragraph, the problem of God Complex can be:

- (A) avoided.
- (B) justified.
- (C) reversed.
- (D) explained.

Questão 11

Observe a figura a seguir que representa um círculo de centro O dividido nos setores circulares I, II, III e IV, e a tabela com seus respectivos ângulos centrais.



Setor	Ângulo central
I	120°
II	60°
III	150°
IV	30°

O setor que é igual a $\frac{2}{5}$ da metade de $\frac{5}{3}$ desse círculo é:

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV

Questão 12

Considere um cubo de volume 8 m^3 , sendo M o centro de uma de suas faces e A um ponto da superfície desse cubo.

O maior comprimento, em metros, que o segmento MA pode ter é:

- (A) $2\sqrt{3}$
- (B) $\sqrt{6}$
- (C) 2
- (D) 4

Questão 13

Uma família gastou com energia elétrica nos meses de setembro e outubro, R\$ 600,00 e R\$ 850,00, respectivamente. O preço mensal médio da energia consumida nesse bimestre foi igual a y reais.

Se em novembro o preço da energia elétrica foi 20% maior do que essa média, a família pagou, em reais, o seguinte valor:

- (A) 860,00
- (B) 870,00
- (C) 880,00
- (D) 900,00

Questão 14

A tabela a seguir representa algebricamente os números inteiros que são quocientes e restos de duas divisões.

Divisão	Quociente	Resto
$4407800 \div 300$	x	p
$44078 \div 3$	y	q

O resultado da expressão $\frac{p}{q} - \frac{x}{y}$ é igual a:

- (A) 0
- (B) 90
- (C) 99
- (D) 100

Questão 15

Um aluno obteve com uma máquina calculadora os valores dos logaritmos decimais dos mil primeiros inteiros positivos. Para sua surpresa, apenas n dos valores calculados eram números inteiros.

O valor de n é igual a:

- (A) 6
- (B) 5
- (C) 4
- (D) 3

Questão 16

Para determinar o custo C em milhares de reais de uma viagem com duração de x meses, um turista utilizou a equação $C = \frac{x}{2} + b$, sendo b uma constante real.

Admita que:

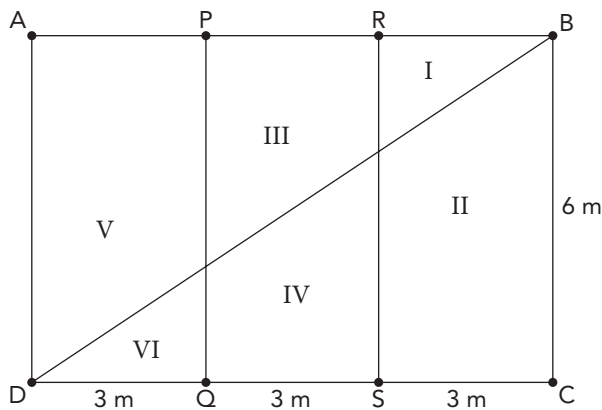
- $x \in \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$;
- O custo total de uma viagem com duração de seis meses é de R\$ 12.000,00.

Uma viagem de três meses terá um custo total, em reais, igual a:

- (A) 6.000,00
- (B) 8.500,00
- (C) 9.500,00
- (D) 10.500,00

Questão 17

O retângulo ABCD abaixo foi dividido pelos segmentos PQ, RS e pela diagonal BD nas regiões I, II, III, IV, V e VI.



Considere as seguintes informações:

- $PQ // RS // AD$;
- $DQ = QS = SC = 3 \text{ m}$;
- $BC = 6 \text{ m}$.

A área da região V, em m^2 , é igual a:

- (A) 12
(B) 14
(C) 15
(D) 16

Questão 18

A tabela a seguir apresenta os números de batimentos cardíacos por minuto de um paciente registrados pela enfermeira.

Registro	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
Batimentos por minuto	90	91	90	84	86	87	88	90	92	88

A mediana dos batimentos desses dez registros é igual a:

- (A) 89
(B) 88
(C) 87
(D) 86

Questão 19

Observe o dado abaixo com as faces numeradas de 1 a 6.



Uma pessoa troca os números de cada face desse dado pelas letras U, V e A da seguinte forma:

- os números ímpares são substituídos pela letra U;
- o número par múltiplo de 3 é substituído pela letra V;
- os números pares não divisíveis por 3 são substituídos pela letra A.

Esse dado é lançado ao acaso três vezes e escreve-se, a cada lançamento, o resultado da face voltada para cima.

A probabilidade de ficar escrito U, V e A, nessa ordem, é:

- (A) $\frac{1}{6}$
(B) $\frac{1}{12}$
(C) $\frac{1}{20}$
(D) $\frac{1}{36}$

Questão 20

As verbas recebidas anualmente pelos hospitais A, B e C estão representadas na tabela abaixo:

Hospitais	Verbas (em reais)
A	$2 \times (10)^6$
B	$18 \times (10)^5$
C	$y \times (10)^5$

Sabe-se que a verba recebida por B é igual à média aritmética das recebidas por A e C.

O valor de y é:

- (A) 14
(B) 16
(C) 30
(D) 34

Questão 21

Uma determinada proteína foi incubada durante 20 minutos com uma solução de sacarose, em duas condições experimentais descritas na tabela abaixo.

	Reagentes	Temperatura	pH	Produtos
Condição I	sacarose e proteína	35°C	7,1	frutose e glicose
Condição II	sacarose e proteína	65°C	7,5	---

A análise dos resultados indicados na tabela permite concluir que essa proteína:

- (A) mantém sua estrutura terciária em alta temperatura.
- (B) não desempenha ação enzimática.
- (C) apresenta atividade glicosídica.
- (D) é estável em pH ácido.

Questão 22

Fungos e bactérias anaeróbios convertem o piruvato produzido a partir da glicose em etanol ou lactato. As vias metabólicas dessa conversão são diferentes, mas apresentam características comuns.

A propriedade comum entre os processos de fermentação láctica e etanólica é a capacidade de:

- (A) produção de acetil-CoA.
- (B) degradação de lipídios.
- (C) regeneração de NAD⁺.
- (D) hidrólise de ADP.

Questão 23

O estômago é uma cavidade abdominal, onde se encontram as vísceras que participam da digestão e absorção dos alimentos.

A principal função do estômago no processo digestório é:

- (A) síntese de glucagon.
- (B) digestão de proteínas.
- (C) absorção de nutrientes.
- (D) eliminação de excretas.

Questão 24

Os peixes, tanto os de água salgada quanto os de água doce, apresentam diferentes estratégias adaptativas para manter a pressão osmótica e a concentração de sais corporais em equilíbrio com o ambiente onde vivem. Essa regulação permite, por exemplo, que determinadas espécies de peixes marinhos migrem para a água doce na época da reprodução.

Uma adaptação desses peixes marinhos migratórios que permite sua sobrevivência em água doce é a capacidade de:

- (A) absorver sais por transporte ativo.
- (B) acumular ureia na circulação.
- (C) beber muita água.
- (D) não urinar.

Questão 25

Considere um indivíduo com uma anomalia genética localizada no cromossomo 5, monogênica e recessiva. Considere ainda que esse indivíduo seja filho de pais sem a anomalia e que uma análise genética apontou que a alteração gênica está presente em ambos os seus cromossomo número 5.

A probabilidade de esse casal ter outro filho do sexo masculino com a anomalia genética é de:

- (A) $\frac{1}{2}$
- (B) $\frac{1}{4}$
- (C) $\frac{1}{8}$
- (D) $\frac{1}{16}$

Questão 26

A síntese de proteínas ocorre no citoplasma das células eucariotas, mas é determinada a partir de uma sequência gênica no DNA nuclear. O processo de síntese proteica envolve a participação de moléculas como RNA mensageiro e RNA transportador, ribossomos, aminoácidos e enzimas específicas.

Admita que um aminoácido de uma determinada proteína seja codificado pela sequência de bases nitrogenadas AGT no DNA

A sequência de bases nitrogenadas do RNA transportador envolvido na síntese dessa proteína é:

- (A) UCA
- (B) TCA
- (C) AGU
- (D) TGA

Questão 27

Em mamíferos, o controle da pressão osmótica é feito através dos rins, responsáveis também pela excreção de vários metabólitos e íons.

O hormônio vasopressina tem papel fundamental nesse processo, regulando o volume hídrico do organismo por meio da variação da quantidade de água eliminada pela urina.

O hormônio vasopressina é produzido na seguinte glândula:

- (A) paratireoide.
- (B) hipotálamo.
- (C) suprarrenal.
- (D) pâncreas.

Questão 28

De modo geral, drogas com atividade antibiótica atravessam a membrana plasmática das células e bloqueiam uma reação vital para o metabolismo bacteriano, promovendo sua morte. Algumas bactérias, porém, são capazes de expulsar a droga de volta para o meio externo e, por isso, são resistentes ao antibiótico.

As bactérias resistentes fazem com que o antibiótico retorne para o meio externo pelo mecanismo de transporte do tipo:

- (A) ativo.
- (B) osmose.
- (C) difusão simples.
- (D) difusão facilitada.

Questão 29

A identificação e a determinação da atividade metabólica de componentes celulares específicos podem ser feitas com marcadores fluorescentes, que se ligam seletivamente a diferentes alvos celulares e emitem luz de comprimentos de onda distintos, que podem então ser detectadas.

Admita que uma cultura de células vegetais eucarióticas foi mantida em condições adequadas de crescimento, na presença de quatro marcadores fluorescentes diferentes.

A tabela abaixo mostra a molécula de ligação desses marcadores fluorescentes, bem como o comprimento de onda da luz emitida por eles.

Marcador fluorescente	Alvo celular	Comprimento de onda da luz emitida (em nm)
I	DNA	460
II	RNA	600
III	enzima do ciclo de Calvin	520
IV	enzima do ciclo de Krebs	580

O compartimento celular que estará fluorescente nas células vegetais, em 520 nm, é:

- (A) núcleo.
- (B) citoplasma.
- (C) cloroplasto.
- (D) mitocôndria.

Questão 30

A análise de parâmetros celulares e bioquímicos em amostras de sangue é capaz de indicar a ocorrência de diferentes patologias nos seres humanos.

A tabela abaixo apresenta os resultados da análise do sangue de três indivíduos, bem como os valores de referência para os parâmetros avaliados.

Indivíduo	Hemácias (milhões/mL)	Leucócitos (mil/mL)	Plaquetas (mil/mL)	Hemoglobina (g/100mL)
I	8,1	6,9	283,1	9,7
II	4,7	26,2	370,5	11,4
III	4,9	7,4	92,1	15,2
Valores de referência	4,4 a 5,9	4,0 a 11,0	150,0 a 450,0	13,0 a 18,0

O indivíduo que apresenta distúrbios de coagulação sanguínea está com alteração no seguinte parâmetro avaliado:

- (A) hemácia.
- (B) plaquetas.
- (C) leucócitos.
- (D) hemoglobina.

RASCUNHO

10

20

30