

**ATENÇÃO: PROVA n° 3**

**ASSINALE no local apropriado de seu cartão de resposta o n° 3 desta prova.**

## **REGULAMENTO**

**Leia atentamente as seguintes instruções:**

01. Você receberá do fiscal o seguinte material em sequência:
  - a) Um caderno com o enunciado de 79 (setenta e nove) questões, sem repetição ou falha;
  - b) Um cartão de respostas destinado à marcação da opção que julgar acertada em cada pergunta;
02. Verifique se este material está em ordem. Ocorrendo dúvidas, notifique imediatamente ao fiscal.
03. Para cada uma das questões são apresentadas 4 (quatro) alternativas classificadas com as letras a), b), c) e d); somente uma responde ao quesito proposto. Você só deve assinalar uma resposta; a marcação de mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma delas esteja correta.
04. As questões são identificadas pelo número que se situa junto de seu enunciado.
05. Preencha **completamente** o círculo (●) correspondente à letra escolhida, com tinta **azul** ou **preta**.
06. Tenha muito cuidado com o cartão de respostas para não dobrá-lo, amassá-lo ou manchá-lo, em nenhuma hipótese será fornecido um substituto. **NÃO É PERMITIDO O USO DE CORRETIVO, NEM RASURAS.**
07. Após 3 horas e meia do início da prova serão recolhidos: o caderno de prova e o cartão de resposta.

### **Atenção**

Condição de anulação da prova:

- 1) Círculo preenchidos à lápis ou caneta hidrocor.
- 2) Não preenchimento do número da prova no cartão de respostas.

08. Quando terminar, entregue ao fiscal: o caderno de provas e o cartão de respostas.
09. Nesta prova, as questões de Português estão numeradas de 01 a 10; de Inglês de 11 a 18, de Física de 19 a 26, de Química de 27 a 34, de Biologia de 35 a 59, Geografia de 60 a 65; História de 66 a 71 e de Matemática de 72 a 79.
10. Boa prova.

**Processo Seletivo - 12/12/2021**

# Tabela periódica dos elementos (IUPAC)

1 ← Numeração dos grupos de acordo com a União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC)  
1A ← Numeração antiga dos grupos, NÃO recomendada pela IUPAC, porém ainda usada por alguns autores

1 1,0 <b>H</b> hidrogênio	2 2A <b>He</b> hélio 4,0											18 0 <b>He</b> hélio 4,0																
3 6,9 <b>Li</b> lítio	4 9,0 <b>Be</b> berílio											9 19,0 <b>F</b> flúor																
11 23,0 <b>Na</b> sódio	12 24,3 <b>Mg</b> magnésio	13 27,0 <b>Al</b> alumínio	14 28,1 <b>Si</b> silício	15 31,0 <b>P</b> fósforo	16 32,1 <b>S</b> enxofre	17 35,5 <b>Cl</b> cloro	18 39,9 <b>Ar</b> argônio	35 79,9 <b>Br</b> bromo	36 83,8 <b>Kr</b> criptônio	54 131,3 <b>Xe</b> xenônio	86 [222] <b>Rn</b> radônio																	
19 39,1 <b>K</b> potássio	20 40,1 <b>Ca</b> cálcio	39 88,9 <b>Y</b> ítrio	38 87,6 <b>Sr</b> estrôncio	56 137,3 <b>Ba</b> bário	57 - 71 <b>Cs</b> césio	88 [226] <b>Ra</b> rádio	21 45,0 <b>Sc</b> escândio	22 47,9 <b>Ti</b> titânio	23 50,9 <b>V</b> vanádio	24 52,0 <b>Cr</b> cromio	25 54,9 <b>Mn</b> manganês	26 55,8 <b>Fe</b> ferro	27 58,9 <b>Co</b> cobalto	28 58,7 <b>Ni</b> níquel	29 63,5 <b>Cu</b> cobre	30 65,4 <b>Zn</b> zinco	47 107,9 <b>Ag</b> prata	48 112,4 <b>Cd</b> cádmio	49 114,8 <b>In</b> índio	50 118,7 <b>Sn</b> estanho	51 121,8 <b>Sb</b> antimônio	52 127,6 <b>Te</b> telúrio	53 126,9 <b>I</b> iodo	81 204,4 <b>Tl</b> talho	82 207,2 <b>Pb</b> chumbo	83 209,0 <b>Bi</b> bismuto	84 [209] <b>Po</b> polônio	85 [210] <b>At</b> astato
37 85,5 <b>Rb</b> rubídio	38 87,6 <b>Sr</b> estrôncio	55 132,9 <b>Cs</b> césio	56 137,3 <b>Ba</b> bário	72 178,5 <b>Hf</b> háfnio	73 180,9 <b>Ta</b> tântalo	74 183,8 <b>W</b> rênio	75 186,2 <b>Re</b> rênio	76 190,2 <b>Os</b> ósmio	77 192,2 <b>Ir</b> íridio	78 195,1 <b>Pt</b> platina	79 197,0 <b>Au</b> ouro	80 200,6 <b>Hg</b> mercúrio	81 204,4 <b>Tl</b> talho	82 207,2 <b>Pb</b> chumbo	83 209,0 <b>Bi</b> bismuto	84 [209] <b>Po</b> polônio	85 [210] <b>At</b> astato											
87 [223] <b>Fr</b> frâncio	88 [226] <b>Ra</b> rádio	104 [261] <b>Rf</b> rutherfordio	105 [262] <b>Db</b> dúbnio	106 [266] <b>Sg</b> seabórgio	107 [264] <b>Bh</b> bóhrnio	108 [277] <b>Hs</b> hássio	109 [268] <b>Mt</b> metnério	110 [271] <b>Ds</b> darmstádio	111 [272] <b>Rg</b> roentgênio																			

57 138,9 <b>La</b> lan tânio	58 140,1 <b>Ce</b> cério	59 140,9 <b>Pr</b> praseodímio	60 144,2 <b>Nd</b> neodímio	61 [145] <b>Pm</b> promécio	62 150,4 <b>Sm</b> samário	63 152,0 <b>Eu</b> europio	64 157,3 <b>Gd</b> gadolínio	65 158,9 <b>Tb</b> térbio	66 162,5 <b>Dy</b> disprósio	67 164,9 <b>Ho</b> hólmio	68 167,3 <b>Er</b> érbio	69 168,9 <b>Tm</b> tulio	70 173,0 <b>Yb</b> itêrbio	71 175,0 <b>Lu</b> lutécio
---------------------------------------	-----------------------------------	---	--------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

89 [227] <b>Ac</b> actínio	90 232,0 <b>Th</b> tório	91 231,0 <b>Pa</b> protactínio	92 238,0 <b>U</b> urânio	93 [237] <b>Np</b> netúnio	94 [244] <b>Pu</b> plutônio	95 [243] <b>Am</b> américio	96 [247] <b>Cm</b> cúrio	97 [247] <b>Bk</b> berquélio	98 [251] <b>Cf</b> califórnio	99 [252] <b>Es</b> einsteinio	100 [257] <b>Fm</b> fêrmio	101 [258] <b>Md</b> mendelécio	102 [259] <b>No</b> nobélio	103 [262] <b>Lr</b> lawrécio
-------------------------------------	-----------------------------------	---	-----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	--	--	-------------------------------------	---	--------------------------------------	---------------------------------------

Número atômico	<b>Símbolo</b>
Nome	Massa atômica

# Português

## Texto 1: O papel das redes sociais durante a pandemia (Adaptado).

Escrito por Mayra Malavé

Neste período de quarentena, a *internet* e as redes sociais vêm trazendo muitos benefícios para uma grande parte da população. Enquanto as possibilidades do trabalho *home office*, aulas on-line, de adotar novas estratégias de comércio, manter relacionamentos afetivos e até desfrutar do lazer e da cultura já vinham ocorrendo nos últimos anos, através das telas de *smartphones* e computadores, foi o isolamento social, devido ao surgimento do novo Coronavírus (Covid-19), que potencializou seu uso para conseguir manter certas rotinas durante a pandemia.

Hoje, através da *hashtag#FiqueEmCasa*, as pessoas podem desfrutar de treinamento físico, aulas de ioga, entrevistas com celebridades, shows, promoções de entregas em domicílio, cursos on-line, campanhas de solidariedade e até *memes*, o que faz das redes sociais ferramentas vitais nestes tempos, uma vez que, para o ser humano é vital se comunicar e manter o contato com o mundo.

No entanto, embora as redes sociais tenham se tornado aliadas fiéis para muitos durante o confinamento, inclusive até para se “desconectar” do que está acontecendo, também é verdade que, para outros, a grande rede pode ser uma fonte de ansiedade (pela grande carga de informações dessa crise sanitária e até pela saturação de tantas atividades oferecidas), de frustração (por não possuir o que outros aparentemente têm), podendo até ser um sério problema de dependência. Por tudo isso, a pesquisadora e professora do Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e da Mulher (PGSCM) do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF/Fiocruz) Suely Deslandes fala na entrevista abaixo, sobre o papel das redes sociais durante a pandemia:

### **Diante da quarentena pelo novo coronavírus, quais as vantagens e a utilidade da *internet* na adaptação à pandemia?**

Como indicam várias cartilhas e orientações de instituições de saúde, a *internet* nesse momento de isolamento social possibilita manter as interações com amigos, familiares e vizinhos. Mesmo aqueles que não estão podendo fazer o isolamento social, com a suspensão das aulas e de muitas frentes de trabalho, também estão mais tempo em casa e acessando mais a *internet*. O acesso à *internet* possibilita que muitos continuem a ter aulas, a manter atividades de trabalho, a participar de atividades culturais e artísticas e acessar suas redes de apoio. É através das redes digitais que se tem acesso a informações sobre a pandemia e às formas de proteção. A *internet* tem o papel fundamental de manter uma certa rotina e parâmetros de “normalidade” nesse momento de suspensão das atividades presenciais.[...].

### **As redes sociais podem ser uma faca de dois gumes durante o isolamento social? Por quê?**

Em primeiro lugar, o uso intensivo da *internet* pode gerar uma adição, um uso compulsivo, definindo uma dependência e centralidade do uso da *internet* em relação a qualquer outra ação cotidiana. A participação intensiva nas redes sociais também pode gerar um “excesso” de informação ou, em muitos casos, desinformação sobre a pandemia. O excesso de informação pode gerar ansiedade e a difusão da noção de um “medo global”, com ênfase no número de mortes e nas previsões das curvas de contágio. Por outro lado, a depender das redes a que se está vinculado, as redes sociais podem prover um conjunto de *fake news*, que descredibilizam a ciência, o conhecimento epidemiológico e as orientações sanitárias. No caso de crianças e adolescentes, o uso intensivo também pode aumentar as chances de sofrer e praticar violências na ambiência digital.

### **Como uma pessoa pode manejar o excesso de informações nas redes sociais sobre a crise da saúde, sem deixar de se manter informado?**

Alguns autores sugerem que se busque definir um tempo determinado dentro da rotina para buscar informações, evitando assim estar “conectado o tempo todo”. A lógica é de qualidade e não quantidade de informação. Assim, é melhor ter acesso a *sites* confiáveis (*sites* de órgãos oficiais de saúde) ao in-

**Antes da pandemia, falava-se da relação entre o uso das redes sociais com níveis mais altos de depressão, sensação de solidão e isolamento social. Hoje, por necessidade, a orientação é permanecer em confinamento. Que recomendações você poderia dar para que as redes sociais não dominem a vida dos usuários e eles possam ter uma quarentena digital “saudável”?**

A “rotina saudável” não é possível ser definida *a priori*, pois cada faixa etária/geração tem uma relação diferente e faz usos diversos das redes sociais. Para os jovens, por exemplo, a sociabilidade digital é essencial. Assim, a navegação on-line percorrerá caminhos diferentes entre *games*, busca de informação, interações com familiares/amigos/conhecidos, compra e contratação de serviços/mercadorias, entretenimento, aprendizagem escolar ou diversa, *hobbies*, etc. O que “faz bem” ou é “saudável” pode variar de acordo com a cultura, com os parâmetros de saúde mental e com a idade desse usuário. Os manuais da Organização Mundial da Saúde e do Unicef sugerem que os pais pactuem com seus filhos um tempo de uso da *internet* por dia, evitando que deixem de realizar outras atividades.

**Tendo se tornado um hábito mais recorrente do que antes da pandemia, para você quais são as expectativas do que vai acontecer com o uso das redes sociais quando a quarentena terminar?**

A sociabilidade digital é essencial à contemporaneidade, veio “para ficar” ainda que continue a sofrer constante mutação, de acordo com a incorporação de novas tecnologias. Quando a quarentena terminar[,] continuará a ser essencial. Talvez leve um tempo para o “desmame” gradual dos que ficaram mais aficionados, já para outros que não faziam uso das redes sociais provavelmente passarão a incorporar tais práticas em suas rotinas. [...] Continuaremos nos desdobrando entre as fronteiras cada vez mais borradas entre os mundos on-line e off-line. O que nos parece ainda um desafio imediato é o investimento numa educação digital, para que o uso do *internet* seja ético, para que as informações ali veiculadas sejam absorvidas de forma crítica e reflexiva e assim possamos usufruir das muitas possibilidades de comunicação, produção e disseminação de conhecimento, afeto, de lutas por direitos e mesmo de serviços e negócios.

Disponível em:

<http://www.iff.fiocruz.br/index.php/8-noticias/675-papel-redes-sociais> . Acesso em: 25 out.2021.

**1) No fragmento “As redes sociais podem ser uma faca de dois gumes durante o isolamento social?” O termo destacado sugere o valor de semântico de:**

- a) acordo.
- b) oposição.
- c) concordância.
- d) uniformidade.

**2) Sobre o trecho “O uso intensivo da *internet* por crianças e adolescentes no contexto da Covid-19 e os riscos para violências autoinflingidas,” a ausência do hífen na palavra AUTOINFLINGIDAS está de acordo com as normas ortográficas vigentes na Língua Portuguesa. Assinale a alternativa em que a ausência do hífen ocorre pela mesma regra da palavra destacada.**

- a) autohipnose.
- b) autoobservação.
- c) autooxidante.
- d) autoestima.

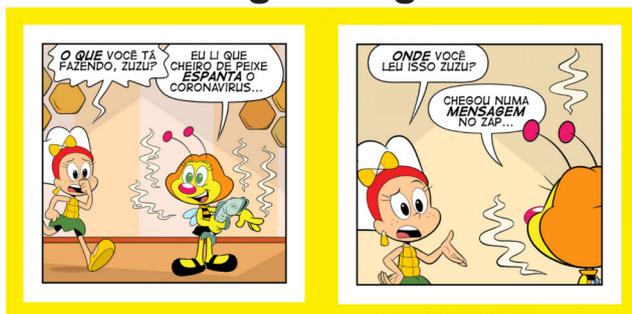
**3) Releia o fragmento retirado do texto 1: “As redes sociais podem ser uma faca de dois gumes durante o isolamento social. Por quê?”. De acordo com a entrevistada, sobre esse questionamento é CORRETO afirmar que:**

- a) o uso intensivo da *internet* não pode gerar uma adição, nem pode gerar um uso compulsivo, não definindo uma dependência e não definindo uma centralidade do uso da *internet* em relação a qualquer outra ação cotidiana.
- b) a participação intensiva nas redes sociais também não pode gerar um “excesso” de informação ou, em muitos casos, não gera desinformação sobre a pandemia.
- c) o excesso de informação pode gerar ansiedade e a difusão da noção de um “medo global”, com ênfase no número de mortes e previsões das curvas de contágio.
- d) as redes sociais não podem prover um conjunto de *fake news*, que nunca descredibilizam a ciência, nem descredibilizam o conhecimento epidemiológico e nem as orientações sanitárias.

4) De acordo com o texto 1, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Neste período de quarentena, a *internet* e as redes sociais não vêm trazendo muitos benefícios para uma grande parte da população.
- b) As redes sociais se tornaram aliadas fiéis para muitos durante o confinamento, sem nenhuma restrição ou crítica.
- c) Várias cartilhas e orientações de instituições de saúde, [afirmam que] a internet nesse momento de isolamento social possibilita manter as interações com amigos, familiares e vizinhos.
- d) A *internet* não exerce o papel fundamental de manter uma certa rotina e parâmetros de “normalidade” nesse momento de suspensão das atividades presenciais.

## Texto 2 - Analise a tirinha-charge a seguir.



ZUZULÂNDIA.ONU

Disponível em <https://brasil.un.org/pt-br/93511-cartoon-network-se-une-ONU-brasil-na-luta-contra-desinformacao>. Acesso em: 25 out. 2021.

5) Assinale a alternativa em que o texto 2 dialoga com o texto 1:

- a) “As redes sociais podem prover um conjunto de *fake news*.”
- b) “Estudiosos sugerem que as crianças fiquem conectadas às redes sociais todo o tempo, sem restrições.”
- c) “Hoje, através da *hashtag* #FiqueEmCasa, as pessoas não podem desfrutar de aulas de ioga on-line”.
- d) “Hoje, através da *hashtag* #FiqueEmCasa, as pessoas não podem desfrutar de treinamento físico on-line”.

6) A palavra “estratégias” é acentuada pelo mesmo motivo que:

- a) saída.
- b) saúde.
- c) benefícios.
- d) já.

7) Na fala da personagem no segundo quadrinho da tirinha-charge “Onde você leu isso Zuzu”, o vocábulo destacado sugere o valor semântico de:

- a) lugar.
- b) causa.
- c) tempo.
- d) modo.

8) Assinale a alternativa em que as relações de sentido expressas pelos termos grifados estão **CORRETAS** na ordem em que aparecem no fragmento de texto: “O excesso de informação **PODE GERAR** ansiedade e a difusão da noção de um “medo global”, com ênfase no número de mortes **E** previsões das curvas de contágio. Por outro lado, a depender das redes a que se está vinculado, as redes sociais **PODEM PROVER** um conjunto de fake news, que descredibilizam a ciência, o conhecimento epidemiológico e as orientações sanitárias.”

- a) possibilidade/adição/possibilidade.
- b) possibilidade/certeza/possibilidade.
- c) adição/possibilidade/possibilidade.
- d) certeza/possibilidade/certeza.

9) No fragmento “Neste período de quarentena, a *internet* e as redes sociais vêm trazendo muitos benefícios para uma grande parte da população.”, o uso da forma verbal “vêm” no plural refere-se a(o),(à):

- a) Neste período.
- b) período de quarentena.
- c) a *internet*.
- d) a *internet* e as redes sociais

10) No trecho “Para os jovens, por exemplo, a sociabilidade digital é essencial.” A palavra em destaque, contextualmente, pode ser substituída por:

- a) supérfluo.
- b) secundário.
- c) fundamental.
- d) desnecessário.

## 14 ways to protect your mental health in the pandemic, according to Public Health England

- From setting a routine to phoning a friend, new guidelines aim to support people's mental health.
- One-in-ten people around the world suffer from a mental health disorder.
- The COVID-19 pandemic is an anxious and uncertain time.

Stuck indoors, worried about an uncertain future, concerned for your family or friends: the pandemic is a stressful situation for anyone to contend with.

For the estimated one-in-ten people in the world who live with a mental health disorder, it's an even tougher time.

By taking simple steps each day we can all be better prepared for the times ahead.

The 14 recommendations, condensed lightly from the full version, are:

Consider how to connect with others: Video calls with friends and family can help beat isolation.

Help and support others: Think about how you could help those around you – it could make a big difference to them and can make you feel better too.

Talk about your worries: Remember that this is a difficult time for everyone and sharing how you are feeling and the things you are doing to cope with family and friends can help them too.

Look after your physical wellbeing: Try to eat healthy, well-balanced meals, drink enough water, exercise inside where possible and outside once a day (keeping the recommended 2 metres from others as outlined in the social distancing guidance and if this is in accordance with government advice in your country).

Look after your sleep: Try to maintain regular sleeping patterns and keep good sleep hygiene practices – like avoiding screens before bed, cutting back on caffeine and creating a restful environment.

Try to manage difficult feelings: Try to focus on the things you can control, including where you get information from and actions to make yourself feel better prepared. The Every Mind Matters page on anxiety and NHS mental wellbeing audio guides provide further information on how to manage anxiety.

Manage your media and information intake: 24-hour news and constant social media updates can make you more worried. It may help to only check the news at set times or limit yourself to a couple of checks a day.

Get the facts: Gather high-quality information that will help you to accurately determine your own or other people's risk of contracting coronavirus (COVID-19) so that you can take reasonable precautions.

Think about your new daily routine: Think about how you can adapt and create positive new routines – try to engage in useful activities (such as cleaning, cooking or exercise) or meaningful activities (such as reading or calling a friend). You might find it helpful to write a plan for your day or your week.

Do things you enjoy: If you can't do the things you normally enjoy because you are staying at home, try to think about how you could adapt them, or try something new. There are lots of free tutorials and courses online.

Set goals: Setting goals and achieving them gives a sense of control and purpose – think about things you want or need to do that you can still do at home.

Keep your mind active: Read, write, play games, do crossword puzzles, sudokus, jigsaws or drawing and painting. Find something that works for you.

Take time to relax and focus on the present: Relaxation techniques can help some people to deal with feelings of anxiety. For useful resources see Every Mind Matters and NHS' mindfulness page.

If you can, once a day get outside, or bring nature in: Spending time in green spaces can benefit both your mental and physical wellbeing. If you can't get outside you can try to get these positive effects by spending time with the windows open, or arranging space to sit and see a view (if possible) and get some natural sunlight.

**11) Almost all the recommendations below are important for the current times.**

**Which recommendation isn't in the text?**

- a) Talk about your worries.
- b) Well-balanced meals.
- c) Focus on the things you can't control.
- d) Manage your media and information intake.

**12) Which recommendation isn't found in the text to keep your mind active?**

- a) Read, write, play games
- b) Do jigsaws
- c) Do puzzles, crosswords
- d) Drink a lot of coffee

**13) "Relaxation techniques can help some people to deal with feelings of anxiety. A synonym for the underlined expression is:**

- a) Handle
- b) Make an effort
- c) Work
- d) Struggle

**14) "... it's an even tougher time" The underlined adjective is in the comparative degree. Its superlative is:**

- a) More tough
- b) Toughest
- c) Less tough
- d) Most tough

**15) What is the purpose of these 14 recommendations?**

- a) It is to defend us from Covid-19.
- b) It is to protect us from any kind of disease.
- c) It is to protect our mental health in the pandemic.
- d) It is to support people from physics illness.

**16) The text cited some stressful situations for people to contend with during this anxious and uncertain time.**

**Which situation isn't cited in the text?**

- a) To be fixed indoors.
- b) To be anxious about the future.
- c) To worry about your family or friends.
- d) To get a lot of money.

**17) According to the text what could make a difference to people?**

- a) If you help those around you.
- b) If you can feel better too.
- c) If you watch video calls.
- d) If you only connect with them.

**18) How can you take care of your physical wellbeing?**

- a) Drinking little water.
- b) Exercising outside every day all the time
- c) Trying to eat healthy
- d) Trying to be awoken

## Física

19) Alguém, em uma dieta de 2.000,00 Kcal/dia, gera cerca de 38 moléculas de ATP por molécula de glicose (4,00 kcal/g). Considere todo o potencial energético da dieta proveniente apenas de glicose ( $M=180,00$  g/mol), sendo 5% da energia perdida nos processos fisiológicos. Assim, calcule aproximadamente o número de moléculas de ATP produzido por dia e marque a opção correta.

$$N_a = 6,02 \times 10^{23}$$

$N_a$  = número de Avogadro

- a)  $2,5 \times 10^{25}$
- b)  $4,5 \times 10^{25}$
- c)  $5,1 \times 10^{25}$
- d)  $6,0 \times 10^{25}$

20) O corpo humano detém cerca de 40.000,00 kcal de gordura e somente 2.000,00 kcal de glicogênio. Um atleta que consome apenas seu glicogênio consome 10,00 kcal em um minuto. Um outro atleta adaptado para consumir apenas sua gordura corporal tem eficiência energética 30% maior do que o outro consumindo somente glicogênio estocado nos músculos. Ambos os atletas mantêm uma velocidade de 10,00 km/h. Calcule as distâncias aproximadas percorridas pelos atletas até o fim dos seus estoques de energia e marque a opção correta.

- a) O atleta consumindo apenas gordura percorreu 867,00 km, enquanto o outro consumindo seus estoques de glicogênio percorreu 33,3 km.
- b) O atleta consumindo apenas gordura percorreu 950,00 km, enquanto o outro consumindo seus estoques de glicogênio percorreu 33,3 km.
- c) O atleta consumindo apenas gordura percorreu 667,00 km, enquanto o outro consumindo seus estoques de glicogênio percorreu 33,3 km.
- d) A eficiência energética maior para a gordura permitiu que o atleta consumindo esse combustível percorresse uma distância 20 vezes maior.

21) No inverno de 2021, no estado do Texas, nos EUA, os canos de água se romperam. Tal fato ocorreu devido à variação de uma das propriedades da água. Marque a opção correta para a resposta que estabelece uma causa para o fenômeno.

- a) Aumento do calor específico.
- b) Diminuição da massa específica.
- c) Decréscimo do ponto de ebulição.
- d) Aumento da tensão superficial.

22) Calcule o número aproximado de lâmpadas de 10,00 W capazes de consumir a mesma quantidade de energia de um ser humano, em uma dieta de 2.000,00 kcal/dia. Marque a opção correta.

$$1,00 \text{ cal} \approx 4,18 \text{ J}$$

- a) 2,5 lâmpadas.
- b) 20 lâmpadas.
- c) 10 lâmpadas.
- d) 100 lâmpadas.

**23) Uma temperatura corporal média menor do que 36,50 °C, por alguns dias, evidencia a possibilidade de hipotireoidismo. Assim, um estudante de medicina mediu as temperaturas de um paciente, quatro dias seguidos, 97,10 °F e 96,80 °F, na escala Fahrenheit e 309,25 K e 308,15 K, na escala Kelvin. Analise e marque a opção correta.**

- a) Temperatura média abaixo de 35,5 °C.
- b) Temperatura média acima de 36,5 °C.
- c) Impossibilidade de hipotireoidismo.
- d) Possibilidade de hipotireoidismo.

**24) Moléculas de hidrogênio são formadas por dois átomos desse elemento. Cada um dos átomos é constituído por um próton e um elétron. As moléculas de hidrogênio podem ser utilizadas como combustível por nossas mitocôndrias, nas quais o ATP é gerado. Assim, marque a opção correta sobre a estabilidade das moléculas de hidrogênio.**

- a) As interações nas moléculas de hidrogênio resultam em repulsões entre prótons e elétrons, enquanto os elétrons atraem elétrons e prótons atraem prótons.
- b) As interações nas moléculas de hidrogênio resultam em atrações entre prótons e elétrons, enquanto os elétrons repelem elétrons e prótons repelem prótons.
- c) As interações nas moléculas de hidrogênio resultam em repulsões entre prótons e elétrons, enquanto os elétrons repelem elétrons e prótons repelem prótons.
- d) As interações nas moléculas de hidrogênio resultam em atrações entre prótons e elétrons, enquanto os elétrons não interagem com elétrons e prótons não interagem com prótons.

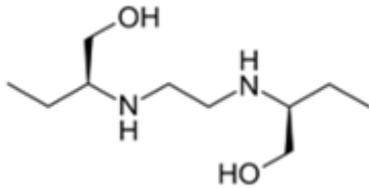
**25) Entre os instrumentos utilizados em cirurgia estão os bisturis, as tesouras e as pinças cirúrgicas. Esses objetos podem ser aplicados como alavancas. Sobre o tipo de alavanca associada ao instrumento marque a opção correta abaixo.**

- a) Tesouras e pinças cirúrgicas são alavancas interfixas.
- b) Pinças cirúrgicas são alavancas interpotentes.
- c) Pinças cirúrgicas são alavancas inter-resistentes.
- d) Tesouras cirúrgicas são alavancas interpotentes.

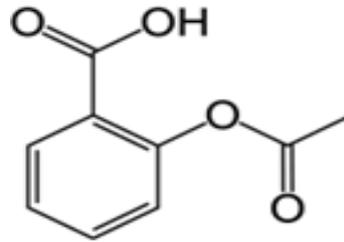
**26) A água regula a temperatura do planeta e de todos os organismos vivos. Percebemos variações de temperatura ao longo do tempo para a água, em sistemas abertos, como piscinas e lagos. Marque a opção correta abaixo para o comportamento da água.**

- a) A água exposta, em grandes extensões, como lagos, mares e oceanos, aquece-se rapidamente na presença da energia do sol e se resfria também rapidamente durante a noite, devido à grandeza do seu calor específico.
- b) As variações de temperatura ocorrem lentamente, pois a água apresenta alto calor específico e assim libera lentamente a energia térmica para o ambiente.
- c) A água exposta, em grandes extensões, como lagos, mares e oceanos, aquece-se rapidamente na presença da energia do sol e se resfria lentamente durante a noite, devido à grandeza do seu calor específico.
- d) O calor específico da água, na fase líquida, muda independentemente da quantidade de água considerada, permitindo variações mais lentas ou mais rápidas.

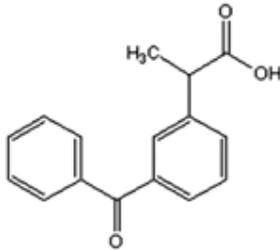
27) O quadro abaixo mostra a fórmula estrutural de quatro fármacos comercializados no Brasil. Pode-se afirmar que apresentam isomeria óptica os fármacos:



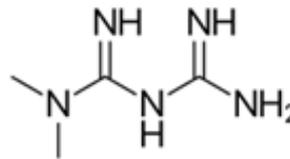
Etambutol



Aspirina



Cetoprofeno



Metformina

- a) Etambutol e aspirina.
- b) Etambutol, cetoprofeno.
- c) Cetoprofeno e aspirina.
- d) Cetoprofeno e metformina.

28) No equilíbrio  $2\text{HCl (g)} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{(g)} + \text{Cl}_2\text{(g)}$ , encontramos as seguintes concentrações: 1,6mol/L de  $\text{H}_2$  e 0,04mol/L de  $\text{Cl}_2$ . Pode-se afirmar que a concentração em mol/L do HCl será de:

Dados  $K_c=10^{-3}$

- a) 8,0mol/L.
- b) 0,8mol/L.
- c) 0,08mol/L.
- d) 6,4mol/L.

29) Trinta litros de gás ozônio foram medidos a 27°C e 900 mmHg. Qual será o novo volume do gás, a 37°C e 620 mmHg de pressão?

- a) 45,0L.
- b) 60,0L.
- c) 54,0L.
- d) 59,0L.

30) Uma solução foi preparada dissolvendo 12,0g de carbonato de cálcio em 148,0g de água e tem densidade igual a 1,20g/mL. Pode-se afirmar que o título em porcentagem dessa solução é igual a:

- a) 7,5%.
- b) 13,3%.
- c) 6,7%.
- d) 5,7%.

31) A osmose é a passagem de solvente (geralmente a água) por uma membrana semipermeável para um meio mais concentrado. Já a pressão osmótica é a pressão que deve ser exercida sobre um sistema para evitar que a osmose ocorra. Podemos afirmar que uma solução aquosa que contém 18,0g de glicose presente em um volume de 1,64L na temperatura de 27°C apresentará pressão osmótica igual a:

Dado:  $R=0,082\text{atm}\cdot\text{L/mol}\cdot\text{K}$

- a) 13,5 atm.
- b) 15,0atm.
- c) 0,15 atm.
- d) 1,5 atm.

32) Para um dado átomo que possui número atômico igual a 21, podemos afirmar que, o conjunto que representa quatro números quânticos do subnível mais energético, é dado pela alternativa:

Considere *spin*

↑	-1/2
↓	+1/2

- a)  $n=3; l=2; m=+2; s=+1/2$ .
- b)  $n=3; l=2; m=-2; s=-1/2$ .
- c)  $n=4; l=0; m=0; s=+1/2$ .
- d)  $n=4; l=0; m=0; s=-1/2$ .

33) Uma distribuição eletrônica possível para um elemento X, que pertence à mesma família do elemento antimônio, cujo número atômico é igual a 51, é:

- a)  $1s^2, 2s^2, 2p^4$ .
- b)  $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6$ .
- c)  $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^3$ .
- d)  $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2, 3d^5$ .

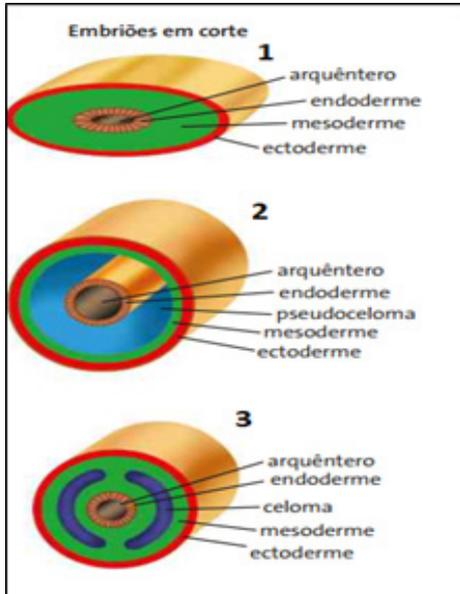
34) Após balancear a equação química a seguir, com os menores coeficientes inteiros, pode-se afirmar que em relação ao número de mols:



- a) O peróxido de hidrogênio apresentará 10 mols na equação balanceada.
- b) A água apresentará 8 mols na equação balanceada.
- c) O ácido sulfúrico apresentará 6 mols na equação balanceada.
- d) O permanganato de potássio apresentará 4 na equação balanceada.

**Marque o nº 3**  
**no seu cartão de respostas.**

35) A ilustração a seguir representa o corte de embriões de 3 animais. Assinale a alternativa que corresponde animais representados pelos números 1, 2 e 3 respectivamente.



Fonte: <https://cursoenemgratuito.com.br/reino-anim/>. Acesso em 25 nov. 2021. Adaptado.

- Planária, lombriga e minhoca
- Lombriga, minhoca e planária.
- Minhoca, anfioxo e rã.
- Rã, planária e lombriga.

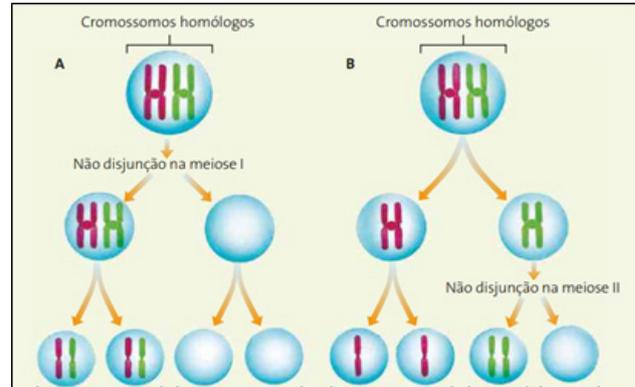
36) A gravidez pode ser confirmada por meio de um exame de urina. Nesse exame, a confirmação da gravidez se dá a partir da presença de um hormônio na urina. Assinale a alternativa que corresponde a esse hormônio.

- Estrogênio.
- Progesterona.
- Hormônio luteinizante
- Gonadotrofina coriônica.

37) A acondroplasia é uma condição autossômica dominante e se caracteriza por um tipo de nanismo. Considere um casal de anões acondroplásicos, cujos pais tinham estaturas normais. Qual será a probabilidade de que esse casal tenha um filho normal.

- 0%
- 12,5%
- 25%
- 50%

38) A ilustração a seguir representa o mecanismo de não disjunção meiótica responsável pela ocorrência de algumas doenças humanas. Analise a ilustração e as assertivas a seguir e marque a alternativa correta.



Fonte: LOPES, Sônia & ROSSO, Sérgio. *Biologia*. Vol.3 Ed. Saraiva, São Paulo, 2016. p. 130.

- Se a não disjunção ocorrer na meiose I, poderão ser formados gametas com potencial de gerar embriões com trissomias e monossomias.
  - Se a não disjunção ocorre somente na meiose II, poderão ser formados gametas normais.
  - Se a não disjunção ocorrer na meiose II, gametas com potencial de gerar trissomias e monossomia poderão ser formados.
- Somente a assertiva I está correta.
  - As assertivas I e II estão corretas.
  - As assertivas II e III estão corretas.
  - Todas as assertivas estão corretas.

39) Analise as assertivas abaixo sobre substâncias produzidas pelo fígado e suas funções e marque a alternativa correta.

- O fígado produz insulina que é responsável pelo controle de metabolismo de glicose.
- O fígado produz a bile que é responsável pela emulsificação de gorduras.
- O fígado produz ácido clorídrico que é responsável pela digestão de proteínas.

- Somente a assertiva I está correta.
- Somente a assertiva II está correta.
- Somente a assertiva III está correta.
- As assertivas I e II estão corretas.

40) Assinale a alternativa que contém uma estrutura importante do epitélio respiratório, responsável pela movimentação de partículas na superfície epitelial.

- a) Cílios.
- b) Microvilos.
- c) Flagelos.
- d) Desmossomos.

41) São estruturas formadas pelas porções de DNA responsáveis pela síntese de RNAr.

- a) Centríolos.
- b) Nucléolos.
- c) Cromatina.
- d) Ribossomos.

42) Um dos primeiros medicamentos cuja ação se mostrou efetiva em pacientes graves com COVID-19 foram os corticoides. A ação desses medicamentos diminuiu a resposta inflamatória nos pacientes graves minimizando os sintomas. No entanto, o uso de corticoides precisa ser muito bem avaliado, pois possui efeito de imunossupressão e se usado incorretamente pode agravar a situação. Considerando o efeito imunossupressor descrito do medicamento acima, é possível afirmar que o uso de corticoides pode:

- a) Aumentar a ação da histamina.
- b) Diminuir o número de plaquetas.
- c) Diminuir o número de linfócitos T.
- d) Aumentar o número de linfócitos B.

43) Doenças como a fibrose cística tem como principal manifestação problemas pulmonares, mas os pacientes também podem apresentar outras sintomas associados ao trato digestório ou nas glândulas sudoríparas. Assim percebe-se que um genótipo alterado pode levar à ocorrência de mais de um fenótipo diferente. Esse mecanismo é denominado:

- a) Epistasia.
- b) Polialelia.
- c) Pleiotropia.
- d) Linkage.

44) No estudo publicado na revista *Nature*, pesquisadores dos Estados Unidos, da Coreia do Sul e da China usaram uma técnica de edição de genes chamada CRISPR-Cas9. Esse sistema de edição é formado por uma proteína (Cas9) ligada a uma molécula que a direciona a uma região de repetições do DNA conhecida pela sigla CRISPR. A Cas9 corta a fita dupla de DNA e ativa nos embriões os mecanismos de reparo que produziram uma cópia íntegra do MYBPC3.

Fonte: <https://revistapesquisa.fapesp.br/a-era-da-edicao-genica/>. Acesso em 26 out. 2021. Adaptado.

De acordo com o texto acima, é possível concluir que a proteína Cas9 é uma:

- a) DNA polimerase.
- b) RNA polimerase.
- c) DNA ligase.
- d) Enzima de restrição.

45) Assinale a alternativa que corresponde à função das células de Schwann do tecido nervoso.

- a) Produção da bainha de mielina.
- b) Barreira hematoencefálica.
- c) Fagocitose.
- d) Produção do líquido cefalorraquidiano.

46) Considerando um gene com 600 nucleotídeos, assinale a alternativa que corresponde ao número de aminoácidos na estrutura primária da proteína codificada por esse gene.

- a) 199.
- b) 200.
- c) 400.
- d) 399.

47) Assinale a alternativa que contém a glândula responsável pela produção dos hormônios T3 e T4 que regulam o metabolismo basal.

- a) Hipófise.
- b) Adrenal.
- c) Tireoide.
- d) Paratireoide.

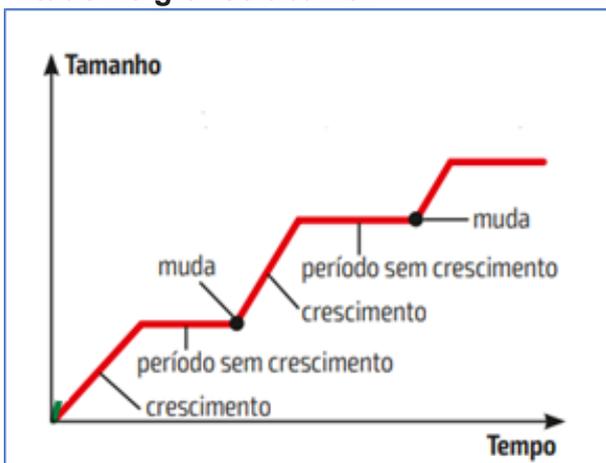
48) *Toxoplasma gondi* é um parasito intracelular responsável pela Toxoplasmose. Assinale a alternativa que melhor explica o mecanismo utilizado por esse protozoário para infectar uma célula humana.

- a) Locomovem-se até a célula hospedeira através dos flagelos e nela penetram.
- b) Locomovem-se até a célula hospedeira através dos cílios e nela penetram.
- c) Utilizam o seu complexo apical para penetrar na célula hospedeira.
- d) Locomovem-se até a célula humana através dos pseudópodos e nela penetram.

49) Assinale a alternativa correta sobre o tecido ósseo.

- a) Sua matriz extracelular é formada principalmente por colágeno e cálcio.
- b) Possuem células como os osteoblastos que são responsáveis por disponibilizar o cálcio dos ossos para a sangue.
- c) Possuem células como os osteoclastos, que são responsáveis pela produção dos componentes da matriz extracelular.
- d) Não possuem sistema de vascularização próprio, de forma que a nutrição das células se dá a partir dos vasos sanguíneos oriundos do perióstio.

50) Assinale a alternativa que contém um animal que possui crescimento representado no gráfico abaixo:



Fonte: LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER, Fernando. *Biologia Hoje – Os seres vivos. Vol. 2. Ed. Ática, São Paulo, 2004.*

- a) Gafanhoto.
- b) Minhoca.
- c) Caramujo.
- d) Estrela-do-mar.

51) Usar máscaras, manter isolamento social, lavar as mãos se tornaram procedimentos fundamentais no combate a COVID-19. Assinale a alternativa que contém apenas doenças que podem ser evitadas com esses mesmos procedimentos.

- a) Tuberculose, malária e sífilis.
- b) Sarampo, tuberculose e gripe.
- c) Sarampo, coqueluche e dengue.
- d) Tuberculose, varíola e Doença de Chagas.

52) Macrófagos e fibroblastos são células comumente encontradas no tecido conjuntivo, exercendo as funções de defesa e síntese das fibras da matriz extracelular. Assim é possível afirmar que as principais organelas existentes nessas células respectivamente são:

- a) Mitocôndrias e Lisossomos.
- b) Lisossomos e peroxissomos.
- c) Lisossomos e retículo endoplasmático rugoso.
- d) Retículo endoplasmático liso e complexo de Golgi.

53) Uma das vacinas aprovadas para imunização contra COVID-19, utiliza a tecnologia do RNA mensageiro. Sobre a vacina produzida por essa tecnologia, é correto afirmar que:

- a) Fragmentos de RNA inseridos na vacina podem codificar a proteína *spike* do vírus e induzir a resposta imunológica.
- b) Fragmentos de RNA viral inseridos na vacina possuem característica antigênicas e provocam a resposta imunológica no organismo.
- c) Fragmentos de RNA viral são formados por material genético do vírus atenuado, e quando inoculados provocam a resposta imunológica.
- d) Fragmentos de RNA inseridos na vacina, são retrotranscritos para DNA ao serem inoculados e provocam a resposta imunológica no organismo.

54) Assinale a alternativa que contém apenas estruturas formadas por cartilagem:

- a) Traqueia, laringe e orelha.
- b) Pele, brônquios e nariz.
- c) Nariz, traqueia e rins.
- d) Brônquios, coração e pele.

**55) Assinale a alternativa que contém a relação correta entre o folheto embrionário e o órgão formado por ele.**

- a) Coração, endoderme.
- b) Cérebro, ectoderme.
- c) Músculo, endoderme.
- d) Pele, mesoderme.

**56) As assertivas abaixo representam características dos componentes do sistema vascular. Analise-as e marque a alternativa correta:**

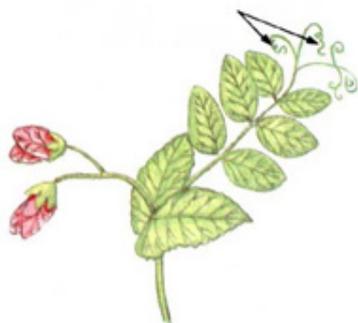
- I – As artérias possuem sua parede muscular mais desenvolvida do que as veias.
- II – As veias possuem válvulas que facilitam o retorno do sangue para o coração.
- III – Os capilares sanguíneos constituem a menor porção do sistema vascular e possuem apenas o endotélio em sua parede.

- a) Somente a assertiva I está correta.
- b) As assertivas I e II estão corretas.
- c) As assertivas II e III estão corretas.
- d) Todas as assertivas estão corretas.

**57) Assinale a alternativa que contém apenas estruturas existentes nos estômatos.**

- a) Ostíolo e tilacoides,
- b) Células guarda e pecíolo.
- c) Células guarda e ostíolo.
- d) Células subsidiárias e tilacoides.

**58) Assinale a alternativa que corresponde a estrutura foliar apontada pelas setas na ilustração a seguir.**



Fonte: LOPES, Sônia & ROSSO, Sérgio. *Biologia*. Vol.2  
Ed. Saraiva, São Paulo, 2016. p. 132.

- a) Brácteas.
- b) Gavinhas,
- c) Pecíolo.
- d) Acúleo.

**59) Assinale a alternativa que contém informações corretas sobre as aves e sua capacidade de manter sua temperatura corporal.**

- a) A substância que forma as penas é a queratina, com grande capacidade de isolamento térmico. Além disso, as aves atuais têm taxa metabólica elevada, mantendo a temperatura do corpo constante.
- b) A substância que forma as penas é a melanina, com grande capacidade de isolamento térmico. Além disso, as aves atuais têm taxa metabólica elevada, mantendo a temperatura do corpo constante.
- c) A substância que forma as penas é a queratina, com grande capacidade de isolamento térmico. Além disso, as aves atuais têm alta metabólica elevada, mantendo a temperatura do corpo constante.
- d) A substância que forma as penas é a melanina, com grande capacidade de isolamento térmico. Além disso, as aves atuais têm alta metabólica elevada, mantendo a temperatura do corpo constante.

Rascunho

60) O Japão era uma das melhores vitrines da energia nuclear do mundo. Era uma democracia consolidada e um gigante tecnológico em que quase 30% da eletricidade vinha de suas usinas nucleares quando há 10 anos aconteceu o acidente na usina Fukushima Daiichi. O grande tsunami daquele 11 de março de 2011 danificou parte da central, os sistemas de segurança falharam e desencadeou-se um grande acidente, do qual a região não se recuperou. A maioria dos reatores do Japão continua parada desde então e apenas 7,5% da eletricidade agora vem das usinas nucleares. No resto do mundo, a enorme onda golpeou a reputação de uma tecnologia que já experimentava um retrocesso antes do acidente de Fukushima, o pior em instalações desse tipo desde o registrado em 1986 em Chernobyl (Ucrânia)

Disponível em: <<https://brasil.elpais.com/internacional/2021-03-10/10-anos-de-fukushima-golpe-na-reputacao-de-uma-energia-em-retrocesso.html>>. Acesso em: 3 mar. 2021.

O acidente de Chernobyl(Ucrânia) contribuiu também para o retrocesso da energia nuclear e foi provocado por:

- a) um terremoto.
- b) falhas humanas.
- c) um ataque aéreo.
- d) atentados terroristas.

61) Os Estados Unidos retornaram oficialmente ao Acordo de Paris sobre mudanças climáticas nesta sexta-feira (19/02), com o presidente Joe Biden reiterando que pretende fazer do combate ao aquecimento global uma das prioridades de sua gestão.

Quase quatro anos após o ex-presidente Donald Trump ter anunciado a retirada do país do pacto internacional assinado em 2015, o retorno americano significa que todas as nações do mundo agora são signatárias do documento.

Em 2017, meses após a decisão controversa de Trump, a adesão tardia de Síria e Nicarágua haviam deixado os Estados Unidos – que são a maior economia do

mundo e o segundo maior emissor de carbono do planeta – como o único país fora do Acordo de Paris.

<https://www.dw.com/pt-br/eua-retornam-oficialmente-ao-acordo-de-paris/a-56632951>

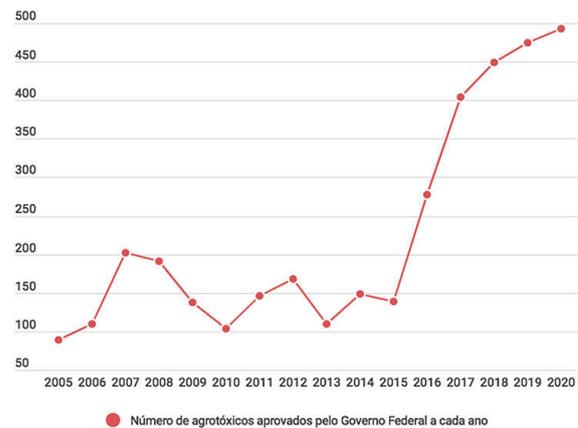
É importante que todos os países façam parte do Acordo de Paris a fim de que seja

- a) reduzido o aquecimento global.
- b) proibido o uso de armas químicas.
- c) ampliado o combate à desertificação.
- d) regulado a produção mundial de combustíveis

62)

Registro de agrotóxicos no Brasil (por ano)

Ministério da Agricultura, Anvisa e Ibama fazem avaliações técnicas nos agrotóxicos antes de aprovar o registro de comercialização

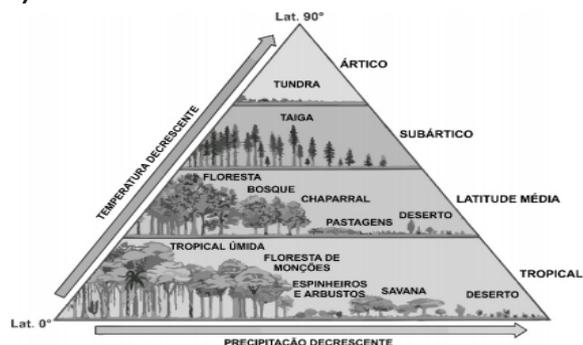


Disponível em: <<https://reporterbrasil.org.br/2021/01/bolsonaro-bate-o-proprio-recorde-2020-e-o-ano-com-maior-aprovacao-de-agrotoxicos-da-historia/>>. Acesso em 2 mar. 2021.

Analise o gráfico e assinale a alternativa correta.

- a) O governo do presidente Michel Temer bateu o próprio recorde e tornou 2018 o ano com o maior número de aprovações de agrotóxicos no Brasil.
- b) O segundo ano de mandato de Bolsonaro terminou com 493 novos agrotóxicos, número que superou as aprovações de 2019.
- c) Nos anos iniciais da década de 2010, os registros de agrotóxicos foram pequenos porque a agricultura brasileira abastecia o mercado interno.
- d) Nos anos de 2011 a 2013, o aumento do registro de agrotóxicos causou uma grande migração de trabalhadores rurais para as cidades.

63)



(Fonte: James F. Petersen, Dorothy Sack e Robert E. Glabler, *Fundamentos de Geografia Física*. São Paulo: Cengage, 2015, p. 158.)

PETERSEN, James F, SACK, Dorothy e GLABLER, Robert E. *Fundamentos de Geografia Física*. São Paulo: Cengage, 2015. p.158.

Nessa imagem, o elemento climático que interfere na distribuição dos biomas terrestres é a :

- a) altitude.
- b) umidade.
- c) latitude.
- d) maritimidade.

64) O antigo conceito de preservação ambiental, baseado na intocabilidade dos recursos naturais, há algum tempo foi superado e substituído por outro que condiciona a preservação a um novo modelo de desenvolvimento da civilização, fundamentado no uso racional dos recursos naturais, para que esses possam continuar disponíveis às gerações que ainda virão. A este desenvolvimento, que não esgota, mas conserva e realimenta sua fonte de recursos naturais, que não inviabiliza a sociedade, mas promove a repartição justa dos benefícios alcançados, que não é movido apenas por interesses imediatistas, mas sim, baseado no planejamento de sua trajetória e que, por estas razões, é capaz de manter-se no espaço e no tempo(...).

Disponível em: <<https://bit.ly/3bKhsVb>>. Acesso em: 6 mar. 2021.

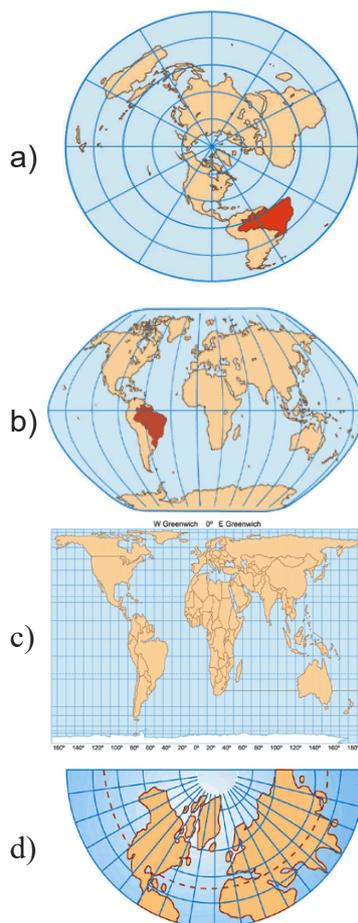
Esse texto apresenta um novo conceito que permeia a relação entre a sociedade e a natureza, denominado de:

- a) autoecologia sistêmica.
- b) biodiversidade ecológica.
- c) crescimento autorregulado.
- d) desenvolvimento sustentável.

65) Recentemente, em todo mundo – o que inclui o Brasil –, proliferaram ‘sociedades’ que defendem a teoria da Terra plana. Ao contrário do que imaginávamos a partir de todo o conhecimento e evidências adquiridos a favor de um planeta esférico, os chamados ‘terraplanistas’ defendem a ideia de que a Terra é um disco plano, que estaria acelerado ‘para cima’, simulando o efeito da gravidade. Para os integrantes desses grupos, aliás, a gravidade não existe. Os modelos sobre a Terra plana são vários, mas a ideia básica de todos é a mesma.

Disponível em: <<https://cienciahoje.org.br/artigo/a-terra-e-redonda/>>. Acesso: 5 mar. 2021.

Os terraplanistas consideram que a melhor representação da Terra é o mapa:



## História

**66) Ao longo da ditadura militar brasileira houve um monitoramento intensivo sobre as produções culturais – tais como músicas, peças teatrais, filmes e até mesmo telenovelas - pois poderiam expressar ideais de resistência, veicular informações subliminares e mensagens críticas ao Estado autoritário. O órgão de repressão responsável por controlar, exclusivamente, as manifestações artísticas e culturais no regime militar brasileiro foi:**

- a) Polícia Federal.
- b) Serviço Nacional de Informações.
- c) Delegacias de Ordem Político Social.
- d) Censura de Diversões Públicas.

**67) A epopeia de espanhóis e portugueses na América combinou a propagação da fé cristã com a usurpação e saque das riquezas indígenas. O poder europeu se irradiava para abraçar o mundo.**

*(GALEANO, E. Veias abertas da América Latina. Porto Alegre: LP&M, 2010, p. 33).*

**O trecho destacado faz referência ao violento processo de conquista da América, empreendido por portugueses e espanhóis. Sobre a conquista e a exploração do Novo Mundo por Portugal e Espanha, é correto afirmar:**

- a) A conquista foi motivada pela busca de especiarias e metais preciosos, expansão do catolicismo e pela passividade completa das populações indígenas.
- b) A conquista do território americano visou à exploração de riquezas naturais, reconhecimento da identidade cultural dos diversos grupos indígenas, bem como o respeito às diferentes tradições religiosas.
- c) O processo de conquista foi favorecido pela tentativa desconstrução da identidade cultural e religiosa dos povos nativos, além do impacto causado pelos surtos epidêmicos, responsáveis por dizimar de milhares de pessoas.
- d) A superioridade bélica europeia e a valorização do trabalho indígena favoreceram o processo de colonização tanto na América espanhola quanto na América portuguesa.

**68) À medida que o tempo passava mais e mais as coisas podiam dar errado, política e tecnologicamente, num confronto nuclear permanentemente baseado na suposição que só o medo da “destruição mútua e inevitável”, impediria um lado ou outro de dar o pronto sinal para o planejado suicídio. Não aconteceu, mas por cerca de quarenta anos pareceu uma possibilidade diária.**

*(HOBSBAWN, E. Era dos extremos. São Paulo: Cia das Letras, 2014, p. 224).*

**Conforme apontou Eric Hobsbawn, embora a Guerra Fria não tenha culminado em um confronto armado entre EUA e URSS, influenciou conflitos e eventos com repercussão mundial no decorrer da segunda metade do século XX. Neste sentido, assinale os acontecimentos que estão diretamente relacionados ao contexto da Guerra Fria:**

- a) Crise dos mísseis nucleares em Cuba, corrida espacial, Guerra do Golfo.
- b) Doutrina Truman, criação da OTAN, construção do muro de Berlim.
- c) Invasão Soviética no Afeganistão, a corrida armamentista, Revolução dos Cravos.
- d) Pacto de Varsóvia, disputa pelo Canal de Suez, Guerra Civil Espanhola.

**69) E lá estava Oswaldo Cruz/ entre a febre e a espada/ que para ele apontada/ sem dúvida fazia jus/ àquela falta de luz/ que a imprensa semeara/ entre a gente que gritara/ seu não à vacinação/ que por decreto de então/ obrigatória se tornara.**

*(SANTINI, Edmilson. "Oswaldo Cruz, entre a Febre e a Espada". In: Moreira, I. Cordel e Ciência. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2005.)*

**O Cordel acima faz referência à Revolta da Vacina (1904). Sobre as causas desse movimento, é correto afirmar:**

- a) Esta revolta foi decorrente das reformas urbanas, que provocaram o desalojamento da população pobre do centro da cidade, somado a autoritária e compulsória campanha de vacinação antivariólica.
- b) Devido à obrigatoriedade e ao alto custo da vacina, a população revoltou-se contra a autoritária campanha de saneamento de Oswaldo Cruz.
- c) A atmosfera de dúvida com relação à eficácia profilática da vacina contra a Varíola, somada à imposição ilegal de sua obrigatoriedade, estimulou a insubordinação da elite.
- d) Apesar da ampla campanha federal de esclarecimento sobre a importância da vacinação realizada através da imprensa, a população se revoltou devido à truculência dos agentes de Saúde Pública que, acompanhados pela polícia, invadiam as casas sem autorização prévia.

**70) O declínio do Império Romano foi marcado por uma série de fatores que levaram à sua dissolução, culminando em um processo que redefiniu o cenário europeu, estabelecendo o período denominado Idade Média. Entre os fatores que contribuíram para a dissolução do Império Romano é correto afirmar que:**

- a) A constante expansão territorial do Império Romano levou à crise econômica decorrente do excesso de escravos gerando escassez, desabastecimento e alta dos preços.
- b) Revoltas decorrentes da perseguição aos cristãos pelo imperador Constantino, levaram à migração da população para a área rural.
- c) Devido à crescente expansão do Império, o exército se tornou ainda maior, mais caro e indisciplinado, não contendo as invasões bárbaras.
- d) Revoltas nas províncias, instabilidade política e econômica e constantes invasões dos povos germânicos.

**71) Florença, entre os séculos XV e XVI, experimentou condições que a fizeram ser considerada o berço do Renascimento, movimento que mais tarde se expandiu por toda a Europa. Entre as razões que explicam o pioneirismo das cidades italianas no Renascimento pode-se destacar:**

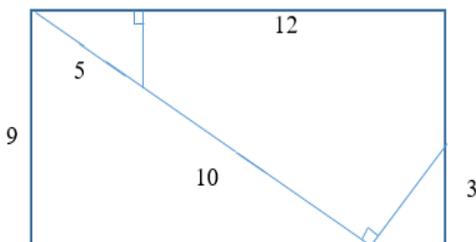
- a) Presença atuante da Igreja que patrocinava as artes e a ciência, além da influência da cultura clássica romana, pautada em valores teocêntricos.
- b) A existência de mosteiros produtores e difusores de conhecimento científico, valorização de ideais eclesiásticos.
- c) Fortalecimento da burguesia, valorização de ideais antropocêntricos, presença do Estado Nacional.
- d) A intensificação das atividades comerciais, a presença de universidades e o mecenato.

72) O lucro  $l(x)$  de uma empresa, em função de  $x$  unidades produzidas, é gerado a partir da combinação entre as funções venda e custo dessa firma, que são, respectivamente,

$v(x)=300x$  e  $c(x)=x^2+240x-2700$ . O lucro máximo dessa firma, em unidades monetárias, será de:

- a) 3400.
- b) 3500.
- c) 3600.
- d) 3700.

73) Um retângulo é decomposto como mostrado na figura abaixo, com algumas de suas medidas indicadas. Se as suas partes são rearranjadas de modo a formar um quadrado, então, o perímetro desse quadrado mede:



- a) 36.
- b) 48.
- c) 60.
- d) 64.

74) Os ângulos consecutivos de um quadrilátero convexo formam uma progressão aritmética. Se o menor ângulo mede  $57^\circ$ , então, a medida do maior ângulo é expressa por um número:

- a) par.
- b) primo.
- c) múltiplo de 3.
- d) múltiplo de 11.

75) Uma garrafa de bebida com 30 cm de altura tem uma miniatura perfeitamente semelhante com 10 cm de altura. Se a miniatura tem 60 ml de volume, então o volume da garrafa original é:

- a) 1620 ml.
- b) 1,5 l.
- c) 1540 ml.
- d) 1080 ml.

Rascunho

76) Uma cidade tem quatro faculdades de Odontologia: 1,2,3 e 4 . Durante o ano de 2020, o número de transferências entre esses quatro estabelecimentos de ensino foram tabulados de acordo com a matriz A abaixo, cuja lei de formação é dada por:

$a_{ij}$  = número de alunos transferidos da faculdade i para a faculdade j ;  
com  $1 \leq i \leq 4$  e  $1 \leq j \leq 4$ .

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 15 & 8 & 3 \\ 14 & 0 & 24 & 17 \\ 16 & 9 & 0 & 20 \\ 11 & 14 & 7 & 0 \end{bmatrix}$$

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.

77) A expressão  $\log 8 - \log 1/8$  após ser simplificada é igual a

- a) 0.
- b)  $\log 8$ .
- c)  $6 \log 2$ .
- d)  $2 \log 6$ .

78) Sejam x e y arcos do segundo quadrante tais que  $\sin x = 5/13$  e  $\cos y = -3/5$  .  
Então  $\cos x + \sin y$  é igual a

- a)  $24/5$ .
- b)  $-24/5$ .
- c)  $8/65$ .
- d)  $-8/65$ .

79) Os eixos coordenados e a reta de equação  $mx + ny = 8$ , onde m e n são positivos, determinam no primeiro quadrante do plano cartesiano um triângulo de área 8.

O valor de  $m \cdot n$  é

- a) 4
- b) 8
- c) 16
- d) 24

Rascunho

**Rascunho**

**Rascunho**



# Prova de redação

Considerando o texto de apoio e seu conhecimento a respeito do assunto, redija um texto dissertativo – argumentativo em modalidade escrita formal da língua portuguesa desenvolvendo o tema: “A sociabilidade digital é essencial à contemporaneidade.”

**Dê um título ao seu trabalho.  
Mínimo 25 e máximo 30 linhas.**

PROVA : 3

PORTUGUÊS	
1	B
2	D
3	C
4	C
5	A
6	C
7	A
8	A
9	D
10	C
INGLÊS	
11	C
12	D
13	A
14	B
15	C
16	D
17	A
18	C

FÍSICA	
19	D
20	A
21	B
22	C
23	D
24	B
25	B
26	B
QUÍMICA	
27	B
28	A
29	A
30	A
31	D
32	B
33	C
34	B

BIOLOGIA	
35	A
36	D
37	B
38	D
39	B
40	A
41	B
42	C
43	C
44	D
45	A
46	A
47	C
48	C
49	A
50	A
51	B
52	C
53	A
54	A
55	B
56	D
57	C
58	B
59	A

GEOGRAFIA	
60	B
61	A
62	B
63	B
64	D
65	A
HISTÓRIA	
66	D
67	C
68	B
69	A
70	D
71	D
MATEMÁTICA	
72	C
73	B
74	C
75	A
76	A
77	C
78	D
79	A