

ATENÇÃO: PROVA nº 2

ASSINALE no local apropriado de seu cartão de resposta o **nº 2** 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** cartão e respostas.
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) Círculos 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 - 25/06/2023

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

18
0

1 1,0 H hidrogênio	2 2A	3 3B	4 4B	5 5B	6 6B	7 7B	8 8B	9 8B	10 8B	11 1B	12 2B	13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	18 0																																																			
3 6,9 Li lítio	4 9,0 Be berílio	11 23,0 Na sódio	12 24,3 Mg magnésio	19 39,1 K potássio	20 40,1 Ca cálcio	21 45,0 Sc escândio	22 47,9 Ti titânio	23 50,9 V vanádio	24 52,0 Cr cromio	25 54,9 Mn manganes	26 55,8 Fe ferro	27 58,9 Co cobalto	28 58,7 Ni níquel	29 63,5 Cu cobre	30 65,4 Zn zinco	31 69,7 Ga gálio	32 72,6 Ge germânio	33 74,9 As arsênio	34 79,0 Se selênio	35 79,9 Br bromo	36 83,8 Kr criptônio	37 85,5 Rb rubídio	38 87,6 Sr estrôncio	39 88,9 Y ítrio	40 91,2 Zr zircônio	41 92,9 Nb nióbio	42 95,9 Mo molibdênio	43 98 Tc tecnécio	44 101,1 Ru rutenio	45 102,9 Rh ródio	46 106,4 Pd paládio	47 107,9 Ag prata	48 112,4 Cd cádmio	49 114,8 In índio	50 118,7 Sn estanho	51 121,8 Sb antimônio	52 127,6 Te telúrio	53 126,9 I iodo	54 131,3 Xe xenônio	55 132,9 Cs césio	56 137,3 Ba bário	57 - 71	72 178,5 Hf hafnício	73 180,9 Ta tântalo	74 183,8 W rênio	75 186,2 Re rênio	76 190,2 Os ósio	77 192,2 Ir íridio	78 195,1 Pt platina	79 197,0 Au ouro	80 200,6 Hg mercúrio	81 204,4 Tl talho	82 207,2 Pb chumbo	83 209,0 Bi bismuto	84 [209] Po polônio	85 [210] At astato	86 [222] Rn radônio	87 [223] Fr frâncio	88 [226] Ra rádio	89 - 103	104 [261] Rf rutherfordio	105 [262] Db dúbnio	106 [266] Sg seabórgio	107 [264] Bh bóhrio	108 [277] Hs hássio	109 [268] Mt metnério	110 [271] Ds darmstádio	111 [272] Rg roentgênio

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

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

Número atômico	Símbolo
Nome	Massa atômica

Português

Texto 1. Saúde com as mãos na terra – Centro Nordestino de Medicina Popular utiliza saberes tradicionais e uso de plantas medicinais para promover saúde. (Adaptado).

Liseane Morosini

Alimento é vida

Limpar o terreno, selecionar as folhas, raízes e cascas, colher hortaliças. Numa manhã de sábado, Gerlúcia Santos e outros voluntários do Centro de Educação e Formação em Medicina Popular (CEFOMP) em Paulista, Pernambuco reuniam-se para selecionar a matéria-prima de fitoterápicos.

Em suas ações, o Centro Nordestino reforça a ligação entre a saúde e o alimento. “Somos o que comemos. A alimentação tem que ser adequada à demanda do corpo. E cada um tem que ter a consciência do que come”, comenta Diana [que é chilena e fincou raízes no solo Pernambucano]. Segundo a enfermeira, o acesso à alimentação saudável enfrenta barreiras como o uso de agrotóxicos, em especial do glifosato, princípio ativo de diversos pesticidas que tem levado a doenças de ordem física e mental.

Diana ressalta que este quadro poderia ser alterado: “A agricultura urbana é um caminho para a alimentação adequada”.

Disponível em: file:///C:/Users/Note-/Downloads/radis-242_web.pdf Acesso em: 9 jun. 2023.

1) Assinalar a alternativa em que o acento do vocábulo destacado se justifica em razão da regra referente às palavras paroxítonas.

- a) “Alimento é vida”.
- b) “Limpar o terreno, selecionar as folhas, raízes e cascas, colher hortaliças”.
- c) “E cada um tem que ter a consciência do que come”.
- d) “O acesso à alimentação saudável enfrenta barreiras como o uso de agrotóxico”.

2) A partir das informações lidas em “Saúde com as mãos na terra – Centro Nordestino de Medicina Popular utiliza saberes tradicionais e uso de plantas medicinais para promover saúde. Alimento é vida”, pode-se dizer que o eixo temático do texto é:

- a) saúde e alimento.
- b) saúde e religião.
- c) saúde e afeto.
- d) saúde e mitologia.

Texto 2: Terra envenenada

Luiz Felipe Stevanin

Uma nuvem tóxica se espalhou pela comunidade quilombola de Jejum na tarde do dia 23 de março de 2021, em Poconé, município pantaneiro a 100 Km de Cuiabá. Vizinhos a uma plantação de soja, os moradores começaram a reclamar da coceira nos olhos, náusea e dores de cabeça e garganta. Máquinas iniciavam a colheita do grão, lançando no ar uma camada densa de pó misturada ao dessecante, produto químico aplicado, dias antes, para acelerar a secagem da soja. A tempestade de poeira invadiu as casas e recobriu o solo e contaminou caixas d’água, poços artesianos e as hortas dos quintais.

A exposição forçada a agrotóxicos é uma das faces do agronegócio baseado no desmatamento e na agressão à saúde de comunidades inteiras que vivem uma relação de equilíbrio com a terra.

Disponível em: <https://radis.ensp.fiocruz.br/todas-edicoes/radis-243/> Acesso em: 9 jun. 2023.

3) No fragmento “Máquinas iniciavam a colheita do grão, lançando no ar uma camada densa de pó misturada ao dessecante, produto químico aplicado, dias antes, para acelerar a secagem da soja” o termo destacado apresenta o valor semântico que:

- a) expressa uma ação terminada.
- b) expressa uma ação em curso.
- c) expressa uma ação imperativa.
- d) expressa uma ação condicional.

4) Assinalar a alternativa que apresenta um sinônimo para o termo em destaque no trecho abaixo.

“A tempestade de poeira invadiu as casas e recobriu o solo e contaminou caixas d’água, poços artesianos e as hortas dos quintais”.

- a) protegeu.
- b) defendeu.
- c) alegrou.
- d) inundou.

Texto 3: Manifesto da árvore (Adaptado).

Jurandir Ferreira

No fim de setembro, as árvores ganham mais atenção da gente e se tornam o assunto do mês, pois entra a Primavera em cena e dificilmente se pensaria em uma Primavera bem montada e bem aparelhada a não ser com a dose certa de árvores. Pode-se pedir a mais capacitada imaginação um quadro de Primavera no Himalaia ou no Saara, mas não se terá nada que preste. Esses lugares não conhecem o milagre subterrâneo chamado raiz, nem o milagre aéreo chamado clorofila. Se todos amam, desejam e dão graças à Primavera devem ter na maior conta e respeito às árvores, que são as heroínas e dão continuidade, substância e sentido a essa história.

Devia existir nos estatutos jurídicos um capítulo que tratasse especificamente dos crimes contra o mundo vegetal, das violências e agressões à árvore como agressões e violências indiretas à pessoa humana. Está claro também que não se chega à ingenuidade de colocar na árvore a solução de todas as crises ambientais no mundo de hoje. Entretanto, a resposta é óbvia quando o Terceiro Informe ao Clube de Roma para uma Nova Ordem Internacional pergunta: “de que modo o desflorestamento maciço causado pela necessidade de lenha, pelo excesso de pastagens, pela organização e pela exploração comercial de madeira irá afetar o nosso Planeta?”.

Proteger a árvore é proteger o homem. Este é um enunciado que deveria ser lido na camiseta dos jovens, no vidro dos automóveis e na bandeira nacional de todos os países. A árvore é a mais perfeita obra de arte da natureza e o mais prodigioso aparelho vivo, depois do homem. Sem árvore não haverá água e sem H₂O não existe vida!

Disponível em: <https://cronicabrasileira.org.br/cronicas/14456/manifesto-da-arvore#:~:text=No%20fim%20de,e%20incompar%C3%A1vel%20compet%C3%Aancia> Acesso em: 9 jun. 2023

5) Assinalar a alternativa cujo fragmento sintetiza a ideia principal do texto Manifesto da árvore:

- a) “No fim de setembro, as árvores ganham mais atenção da gente e se tornam o assunto do mês”.
- b) “Pode-se pedir a mais capacitada imaginação um quadro de Primavera no Himalaia ou no Saara”.
- c) “pois entra a Primavera em cena”.
- d) “Proteger a árvore é proteger o homem”.

6) “Pode-se pedir a mais capacitada imaginação um quadro de Primavera no Himalaia ou no Saara, mas não se terá nada que preste. Esses lugares não conhecem o milagre subterrâneo chamado raiz, nem o milagre aéreo chamado clorofila”.

A palavra destacada refere-se aos termos anteriormente citados:

- a) capacitada e imaginação.
- b) raiz e milagre.
- c) um e quadro.
- d) Himalaia e Saara.

7) Assinalar a alternativa em que o elemento de coesão destacado denota ideia adversativa:

- a) “No fim de setembro, as árvores ganham mais atenção da gente e se tornam o assunto do mês”.
- b) “A árvore é a mais perfeita obra de arte da natureza”.
- c) “Pode-se pedir a mais capacitada imaginação, um quadro de Primavera no Himalaia ou no Saara, mas não se terá nada que preste”.
- d) “Sem árvore não haverá água e sem H₂O não existe vida!”.

Leia:



Disponível em: <http://www.arionaurocartuns.com.br/2016/09/charge-salada-agrotoxicos.html> Acesso em: 9 jun. 2023

8) Na frase: “Filhinho, come a salada toda que vai te deixar mais saudável”, assinalar a alternativa em que o vocábulo sugere intensidade.

- a) filhinho.
- b) come.
- c) salada.
- d) mais.

9) Quanto à estrutura da frase, “Filhinho, come a salada toda que vai te deixar mais saudável”, o termo, “Filhinho” é:

- a) um chamamento.
- b) uma ação.
- c) uma ilusão.
- d) uma ordem.

10) O efeito de humor é causado:

- a) entre a fala da mãe e a imagem que o menino vê: um acordo.
- b) entre a fala da mãe e a imagem que o menino vê: uma contradição.
- c) entre a fala da mãe e a imagem que o menino vê: uma combinação.
- d) entre a fala da mãe e a imagem que o menino vê: uma compatibilidade.

Rascunho

What are Some of the Benefits Technology has Provided in the Health Care and Medical Field?

Some benefits of technology in the health care and medical field include:

1. **Precision and efficiency in medical treatments have grown:** Medical devices such as MRI scanners and laser surgery have improved and improved treatment processes' effectiveness. It is now possible to scan and inspect at-risk patients' bodies more quickly and thoroughly, allowing for earlier and more accurate problem detection.

2. **Greater availability of resources and information:** As a result of the internet, individuals and medical professionals have significantly improved access to medical journal articles, treatment guidelines, and research data. Patients and medical professionals in any part of the world can now communicate with one another because of advanced technology in the medical field.

3. **Increased communication skills with patients and other medical personnel:** Advancements in technology have made it possible for doctors to contact patients directly through email and teleconferencing. They have also made it easier for doctors to consult with professionals from other fields. In addition, it is now much more straightforward for physicians to share patient records with other healthcare team members.

4. **Improved tracking of patients' health:** Electronic health records and bar code technology have revolutionized diagnosing and treating medical conditions, especially chronic diseases. The current process for generating information on a patient's past medical history has been streamlined, making it easier to ensure that everyone involved in a person's care has access to the most up-to-date information.

5. **Better quality of care:** Defibrillators, blood pressure monitors, medical equipment for cardiopulmonary resuscitation (CPR), 3D printers, and other life-saving mobile devices have all been responsible for saving people's lives. It is only reasonable to anticipate that medical technology's impact on healthcare will become increasingly significant over the following years.

6. **Faster disease and injury detection and treatment:** Healthcare professionals can now use technology to identify and treat infections and wounds quickly. While x-rays, MRIs, and 3D printing technology can help diagnose and understand shattered bones and other injuries, heart rate monitors, for example, can help detect cardiac arrhythmias.

7. **More personalized care:** Since the advent of pharmacogenomics, drug therapies have grown more personalized and effective. In addition, individuals are allowed to play a more active role in their healthcare, which is made possible by advances in health information technology.

8. **Decreased prices for medical operations and treatments:** While many medical procedures and treatments have gotten more affordable, the standard of care has improved. This is partly due to the increased effectiveness of using technology in healthcare. Furthermore, patient outcomes have improved, resulting in fewer difficulties and the need for follow-up care.

Technology has provided the healthcare industry with several benefits, some of which are breakthrough treatment opportunities, improved clinical outcomes, and more efficient financial solutions. Technology has helped improve patient care flow, resulting in people being more actively involved in their medical decisions than at any other time in history. If one has a deeper comprehension of how technology may be applied to advance medical care, the sky is the limit regarding what can be accomplished.

So, there is no denying that technology has had consistent, high-quality evidence on the medical and healthcare industries. This trend is only expected to increase society's increasing reliance on medical technology.

<http://wheelhouseit.com>, October 26, 2022.

11) “Furthermore, patient outcomes have improved, resulting in fewer difficulties and the need for follow-up care”.

The synonyms for the underlined words furthermore and outcomes are:

- a) Moreover / results.
- b) Nevertheless / results.
- c) Though / conclusions.
- d) However / ends.

12) The text concludes that technology has consistent, high-quality evidence on the medical and healthcare industries

- a) This tendency won't increase society's reliance on medical technology..
- b) This trend will decrease society's increasing reliance on medical technology.
- c) This trend won't bring any kind of help society needs.
- d) This tendency will raise society's increasing reliance on medical technology.

13) “Technology has provided the healthcare industry with several benefits, some of which are breakthrough treatment opportunities, improved clinical outcomes and more efficient solutions”

The word breakthrough means:

- a) An important development or discovery especially in scientific knowledge.
- b) A problem to be solved in medical treatment
- c) A rewind in scientific knowledge.
- d) A return in scientific knowledge.

14) “Futhermore, patient outcomes have improved resulting in fewer difficulties and the need for follow-up care”

The underlined expression follow-up care means:

- a) Cuidados seguintes.
- b) Seguir cuidados elevados.
- c) Cuidados de acompanhamento.
- d) Cuidados anteriores.

15) Which of the alternatives below isn't a benefit of technology in the healthcare and medical field?

- a) Accuracy and efficiency.
- b) Amazing availability of resources.
- c) Terrific availability of information.
- d) Decreased communication skills with patients and other medical personnel.

16) The text reports that:

- a) Due to internet the access to medical journal articles, treatment guidelines and research data have enhanced.
- b) Due to internet the access to medical journal articles, treatment guidelines and research data have worsened.
- c) Advancements in technology haven't made possible increased communication skills with patients and other medical personnel.
- d) To anticipate that better quality of care will become significant over the following years is foolish.

17) The text says that the detection and treatment of disease and injury are:

- a) slower because healthcare professional can now use technology to identify and treat infections and wounds quickly.
- b) faster because healthcare professional can now use technology to identify and treat infections and wounds quickly.
- c) faster because healthcare professional can now use technology to identify and treat infections and wounds without hurry.
- d) sluggish because healthcare professional can now use technology to identify and treat infections and wounds quickly.

18) According to the text:

- a) Individuals can't play a role in their healthcare.
- b) Individual aren't allowed to share health information technology.
- c) To play a more active role in their healthcare is permitted to individuals.
- d) While many medical procedures and treatments have gotten more inaccessible.

Física

19) Há 15 bilhões de anos, o “Big Bang” originou o tempo e o espaço. Há 4 bilhões de anos a Terra se formou, enquanto as primeiras plantas terrestres apareceram por volta de 0,5 bilhão de anos. Os primeiros hominídeos surgiram há cerca de 8 milhões de anos. Por fim, 5.000 anos atrás a história humana começa a ser escrita. Em 1969, o homem visitou a lua pela primeira vez. Considere todos esses eventos, desde o “Big Bang” ocorrendo em um intervalo de 24 horas terrestres.

Faça os cálculos necessários para determinar o intervalo nessa nova escala.

- a) A história humana começou a ser escrita há cerca de 30 milionésimos de segundo.
- b) A primeira viagem à lua ocorreu há aproximadamente 300 milionésimos de segundo.
- c) A Terra surgiu a cerca de 4 h.
- d) Os primeiros hominídeos surgiram há aproximadamente 12 minutos.

20) Desde o início do Universo, tudo o que existe, consiste em matéria e energia, imersas no tempo e no espaço. Podemos conceituar a matéria como aquilo, que possui massa e ocupa lugar no espaço, enquanto conceituar energia pode ser um grande desafio. Marque a opção correta envolvendo a compreensão sobre a existência da energia.

- a) A energia estocada nos alimentos pode ser transformada em energia elétrica.
- b) Não existe limite para o uso da biomassa como forma de energia, pois se trata de um potencial sempre renovável.
- c) A energia do sol é energia limpa e disponível sem limites. Infelizmente, essa energia não pode ser estocada.
- d) Qualquer forma de energia pode ser transformada em outra forma de energia sem a geração de resíduos ou perturbação de qualquer natureza.

21) Duas variáveis físicas, X e Y, cujo produto é outra variável Z, possuem como unidades, respectivamente A, B e C, com $C=A \times B/2$. Sendo os valores de $X = 600 \text{ mA}$ e $Y = 200 \mu\text{B}$, calcule o valor de Z e marque a opção correta.

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

22) Em um sistema hipotético existem duas partículas interagentes de massas $m_1=9,98 \times 10^{-31} \text{ kg}$ e $m_2=1,99 \times 10^{-18} \text{ kg}$, sendo a distância entre elas de $1,40 \times 10^{-27} \text{ km}$. Analise as hipóteses abaixo e marque a resposta correta.

Considere : $G = 6.67 \times 10^{-11} \frac{\text{Nm}^2}{\text{kg}^2}$

- a) A constante da gravitação universal é uma constante dependente do meio interposto entre as partículas, mas invariável em termos das massas interagentes.
- b) A intensidade da interação terá a metade do valor da constante de gravitação universal.
- c) No caso hipotético citado, o quadrado da distância entre as partículas é igual ao produto das massas resultando em uma interação aproximadamente igual ao valor de G.
- d) Para corpos de pequenas massas, a força de atração gravitacional tem intensidade desprezível a não ser que as cargas sejam de valores aproximadamente iguais.

23) No final de dezembro de 2022, um ciclone bomba atingiu a cidade de Buffalo, no estado de Nova York. As temperaturas caíram para menos 48 graus Celsius e o vento chegou a 120 km/h. Analise as respostas e marque a alternativa correta.

- a) A temperatura caiu para quase a mínima prevista na escala absoluta de temperatura.
- b) Na escala Fahrenheit, a temperatura atingiu um valor abaixo de menos 55 graus.
- c) O acúmulo de neve sobre edifícios produziu isolamento térmico dentro de moradias.
- d) A velocidade do vento é diretamente proporcional à temperatura medida, na cidade.

24) Qualquer forma de energia pode ser transformada em outra forma de energia. Essa afirmação não pode ser contrariada ou desmentida. A partir dessas informações, marque a resposta correta.

- a) A manutenção da organização de sistemas não requer nenhum tipo de energia, pois a auto-organização imposta aos seres vivos é uma condição primordial.
- b) A energia armazenada não pode ser dissipada encontrando-se sempre em uma forma aproveitável.
- c) As tecnologias existentes permitem a utilização de quaisquer formas de energia, em níveis excelentes de aproveitamento.
- d) Apesar de haver a conservação da energia existem dificuldades na concentração da energia para fins práticos.

25) A energia solar incidiria sobre a atmosfera terrestre com potência de 1.400 W/m². 40% dessa radiação não chega na superfície do Planeta. Suponha que placas solares sejam capazes de transformar 20% da radiação que chega sobre 1% da superfície do Brasil, por 8h de insolação. Faça os cálculos necessários e marque a opção correta para que cada brasileiro receba 2.000 kcal da energia gerada pelas placas.

Marque a opção correta.

Considere:

$$1 \text{ cal} \approx 4 \text{ J}$$

$$\text{superfície do Brasil} = 8 \times 10^6 \text{ km}^2$$

População do Brasil \approx 200 milhões de habitantes

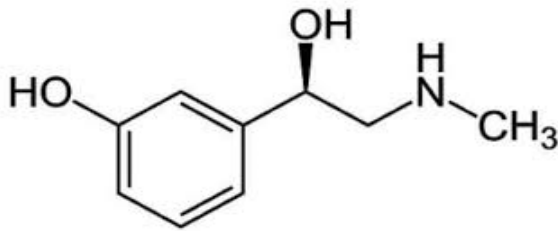
- a) A energia produzida em 8h seria mais de 200 vezes a quantidade necessária.
- b) Precisaríamos de 150 vezes mais energia que a total produzida.
- c) Para conseguir a energia necessária, a área utilizada deveria ser de 10%.
- d) Cada brasileiro teria acesso à 50% da energia pretendida, na hipótese.

26) Um dos sonhos humanos é certamente reverter processos, não obstante a irreversibilidade é nossa guia permanente, em condições normalmente observadas. Analise as respostas abaixo e marque aquela que representa corretamente a questão da irreversibilidade.

- a) A energia organizada de um pêndulo se converte em energia térmica aumentando a agitação das moléculas do pêndulo, que se reorganizam para recuperar a condição inicial.
- b) O calor é transferido de um corpo para outro a uma temperatura mais alta. A temperatura mais elevada garante um excesso de energia expressa em um gradiente.
- c) Uma transformação que leva novamente ao estado inicial envolve mudanças nos corpos circundantes ou na vizinhança do sistema transformado.
- d) Transformações irreversíveis ocorrem segundo um sentido forçado tendendo para um estado cada vez mais instável.

Rascunho

27) A fenilefrina, cuja estrutura está representada abaixo, é usada como descongestionante nasal por inalação.



Podemos afirmar que a estrutura química possui as seguintes funções orgânicas:

- a) Fenol, álcool e amina
- b) Fenol e amida
- c) Amina álcool
- d) Amida, fenol e álcool

28) Considere a seguinte reação química em equilíbrio: $A + B \leftrightarrow C + D$. Alterando a temperatura, a quantidade de reagentes e ou volume de cada participante, ou a presença de um catalisador, podemos afirmar que:

- a) Ao adicionar mais A, a reação será deslocada para a esquerda para compensar o aumento da concentração de A, resultando em um aumento da quantidade de produtos (C + D).
- b) O aumento da temperatura depende do sentido da reação. Em reações endotérmicas, o aumento da temperatura favorece o lado dos produtos, enquanto em reações exotérmicas, favorece o lado dos reagentes.
- c) A adição de um catalisador para a reação acelera a velocidade da reação e afeta o equilíbrio químico em termos de quantidades relativas de reagentes e produtos alcançados.
- d) Se o número de mols dos gases for maior no lado dos reagentes, a diminuição do volume favorece a formação de reagentes. Caso contrário, se o número de mols dos gases for maior no lado dos produtos, favorece a formação dos produtos.

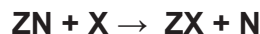
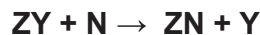
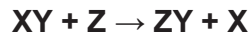
29) A lei de Proust pode ser simplificada em qual das alternativas abaixo:

- a) "A massa dos reagentes é igual à massa dos produtos, mantendo sempre uma proporção fixa"
- b) "A velocidade de uma reação química é diretamente proporcional à concentração dos reagentes."
- c) "A pressão de um gás é inversamente proporcional ao volume ocupado por ele, a uma temperatura constante."
- d) "Os elementos químicos são compostos por átomos indivisíveis."

30) Podemos afirmar que o produto principal da seguinte reação de substituição nucleofílica $CH_3CH_2Br + NH_3 \rightarrow ?$ é representado pela alternativa:

- a) $CH_3CH_2NH_3Br$
- b) $CH_3CH_2NH_2$
- c) $CH_3CH_2NH_3^+$
- d) $CH_3CH_2Br_2$

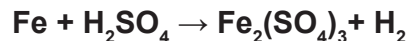
31) Determinada reação química, em presença de catalisador, ocorre em três etapas:



Podemos afirmar que qual das espécies indicadas constitui o catalisador?

- a) XY
- b) Z
- c) X
- d) N

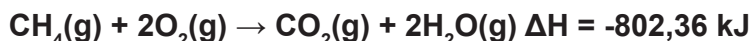
32) Observe a equação química não balanceada abaixo:



Balanceando a equação química acima, com os menores números inteiros, podemos afirmar que a soma de todos os números de mols de reagentes e produtos resultará em:

- a) 9
- b) 6
- c) 12
- d) 10

33) Observe a equação termoquímica abaixo:



O valor de entalpia (ΔH) associado a essa reação é de -802,36 kJ. Qual das seguintes afirmações sobre a entalpia está correta?

- a) A entalpia é uma medida da energia térmica total de um sistema.
- b) A entalpia depende da rota seguida para se chegar a um estado final.
- c) A entalpia é uma função de estado e depende apenas das condições iniciais e finais.
- d) A entalpia é sempre igual à energia interna de um sistema.

34) Considere a seguinte equação química, não balanceada, para a reação entre o carbono (C) e o oxigênio (O_2) para formar dióxido de carbono (CO_2):



Agora, suponha que você tenha as seguintes informações sobre outras duas reações:

Reação 1:



$$\Delta H_1 = -221 \text{ kJ}$$

Reação 2:



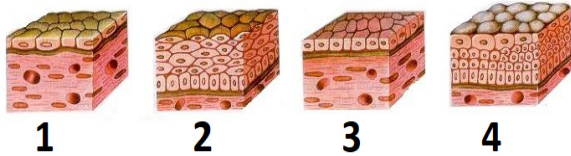
$$\Delta H_2 = -283 \text{ kJ}$$

Com base nas informações acima, podemos afirmar que o valor de ΔH para a reação global representada pela Equação 1 usando a Lei de Hess é igual a.

- a) -172,5 kJ
- b) -393,5 kJ
- c) + 504,0 kJ
- d) -504,0 kJ

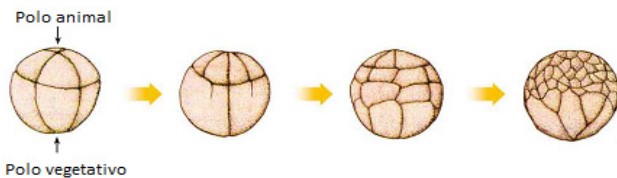
Marque o
nº 2
no seu cartão de respostas.

35) O câncer de colo uterino pode surgir numa região do colo uterino conhecida como ectocérvice. Essa região é revestida por um epitélio estratificado pavimentoso. Analise a ilustração a seguir e assinale a alternativa que contém o número relacionado ao epitélio mencionado acima.



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

36) Assinale a alternativa que contém o tipo de segmentação representada na ilustração a seguir.



Fonte: LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER Fernando. *Biologia hoje*. Vol. 1. Ed. Ática, São Paulo, 2013. p. 212. Adaptado.

- a) Alécito.
- b) Centrolécito.
- c) Oligolécito.
- d) Heterolécito.

37) Assinale a alternativa correta sobre o sistema genital masculino.

- a) A testosterona é produzida pelas células encontradas no epitélio dos túbulos seminíferos dos testículos.
- b) Os espermatozoides adquirem mobilidade no epidídimo.
- c) As glândulas bulbouretrais produzem um líquido nutritivo que vai compor o esperma.
- d) As células de Sertoli estão localizadas no interstício do testículo.

38) As fases do desenvolvimento embrionário possuem algumas características próprias que permitem a sua identificação. A partir desta afirmativa, assinale a alternativa cuja caracterização está correta:

- a) Mórula – é a fase na qual ocorre a implantação do embrião no endométrio.
- b) Blástula – é a fase na qual se forma o terceiro folheto embrionário.
- c) Gástrula – é a fase na qual inicia-se os batimentos cardíacos do embrião.
- d) Nêurula – é a fase na qual inicia-se a formação da notocorda.

39) Sobre o sistema respiratório, analise as assertivas a seguir e marque a alternativa correta:

I – Na cavidade nasal existem células ciliadas que ajudam a empurrar as impurezas do ar inspirado para fora do organismo.

II – As trocas gasosas ocorrem em nível de alvéolos pulmonares.

III – Externamente, os pulmões são revestidos pelo peritônio.

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

40) O espermatozoide, ao chegar no ovócito, encontra, como primeira barreira à fecundação, uma camada de células derivadas do folículo ovariano. Assinale a alternativa que contém essa camada.

- a) Zona pelúcida.
- b) Coroa radiada.
- c) Membrana plasmática.
- d) Trofoblasto.

41) Assinale a alternativa que contém uma informação correta sobre o tipo de sangue existente nos vasos ou câmaras cardíacas.

- a) Átrio direito – sangue rico em oxigênio.
- b) Ventrículo direito – sangue rico em oxigênio.
- c) Artéria pulmonar – sangue rico em gás carbônico.
- d) Veia pulmonar – sangue rico em gás carbônico.

42) As assertivas abaixo referem-se a características dos procariotos. Analise-as a marque a alternativa correta.

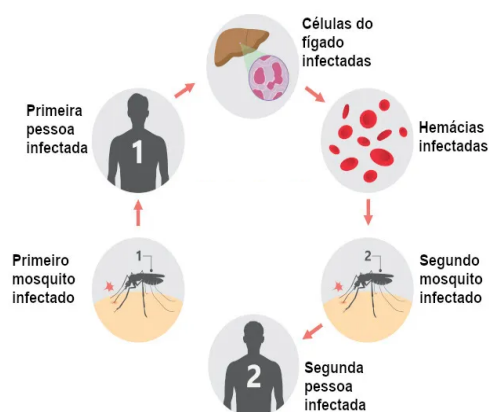
I – Procariotos sintetizam suas proteínas a partir de seus ribossomos.

II – Procariotos não realizam metabolismo aeróbio.

III – Procariotos não possuem a membrana celular.

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

43) A ilustração a seguir representa o ciclo de vida de um parasito causador de uma doença importante. Assinale a alternativa que contém essa doença.



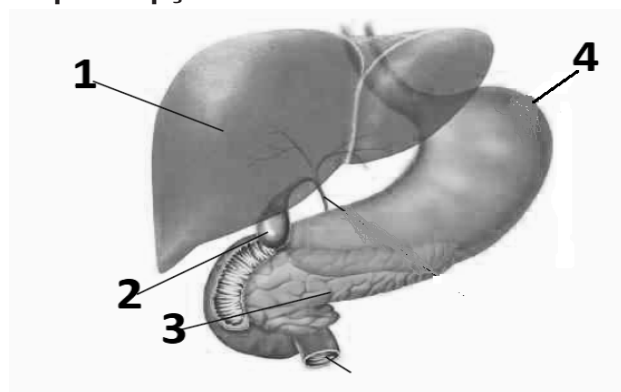
Disponível em <https://www.preparaenem.com/biologia/htm>
Acesso em 03 de junho, 2023.

- a) Doença de Chagas.
- b) Malária.
- c) Leishmaniose.
- d) Dengue.

44) Considere um indivíduo com tipagem sanguínea O positivo. Assinale a alternativa correta.

- a) Os pais desse indivíduo são obrigatoriamente heterozigotos para os genes do sistema ABO e do sistema Rh.
- b) Os pais desse indivíduo são obrigatoriamente heterozigotos para o gene do sistema Rh.
- c) Os pais desse indivíduo podem ser do tipo A, B ou O no sistema ABO.
- d) Os pais desse indivíduo são obrigatoriamente do grupo Rh positivo.

45) Analise a ilustração abaixo e marque a opção correta.



Fonte: LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER Fernando. *Biologia hoje*. Vol.2. Ed. Ática, São Paulo, 2013. p. 224. Adaptado.

- a) A estrutura representada pelo número 1 é responsável pela produção da bile.
- b) A estrutura representada pelo número 2 produz o suco pancreático.
- c) A estrutura representada pelo número 3 produz o ácido clorídrico.
- d) A estrutura representada pelo número 4 produz insulina e glucagon.

46) Uma das maiores complicações dos quadros de dengue é a chamada dengue hemorrágica. Esse quadro é desencadeado pela destruição de um elemento figurado do sangue. Assinale a alternativa que corresponde a esse elemento:

- a) Hemácias.
- b) Plaquetas.
- c) Leucócitos.
- d) Plasma.

47) Os fungos constituem um grupo que pode ser explorado comercialmente na produção de alimentos e medicamentos. Assinale a alternativa que contém a informação correta sobre os fungos e sua utilização comercial.

- a) A produção de penicilina é feita a partir de um fungo da classe dos zigomicetos.
- b) Alguns medicamentos como hormônios anticoncepcionais e anti-inflamatórios podem ser produzidos a partir de fungos da classe dos basidiomicetos.
- c) A cerveja pode ser produzida a partir de um fungo da classe dos ascomicetos.
- d) A produção de cogumelos comestíveis utiliza fungos da classe dos deuteromicetos.

48) As assertivas a seguir se referem ao cultivo de plantas através da técnica de hidroponia. Analise-as e assinale a alternativa correta.

I - Embora seja um sistema de cultivo eficiente, ainda possui a limitação de não ser possível cultivar fora de época convencional de plantio da planta.

II - Permite a utilização de nutrientes naturais, dispensando o uso de fertilizantes.

III - Não depende de eventos meteorológicos.

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

49) A exemplo do que acontece no país, Minas Gerais e Juiz de Fora registram alta incidência de casos de sífilis. De acordo com a Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG), a infecção registrou no estado, 6.328 casos só este ano. Desses casos, 152 foram confirmados em Juiz de Fora - MG.

Sobre a doença citada acima, assinale a alternativa correta.

- a) É transmitida a partir do contato das pessoas com objetos contaminados.
- b) O tratamento realizado com antibióticos não é eficaz.
- c) Mulheres grávidas não tratadas passam para o feto gerando graves problemas.
- d) É causada pela protozoário *Treponema pallidum*.

50) As proteínas constituem uma classe de substâncias que exercem funções importantes no nosso organismo. Assinale a alternativa que contém a informação correta sobre a função da proteína no organismo.

- a) A albumina é encontrada no plasma sanguíneo e atua como transportadora de outras moléculas no plasma.
- b) O fibrinogênio é um constituinte importante dos pelos e das unhas.
- c) A queratina é encontrada principalmente nos ossos e cartilagens.
- d) O colágeno atua no processo de coagulação sanguínea.

51) A mitose pode ser dividida em 4 fases que se diferenciam através dos eventos que ocorrem em cada uma delas. Assinale a alternativa que contém uma informação correta sobre a fase e seu evento característico.

- a) Prófase – Aparecimento do nucléolo.
- b) Metáfase – Pareamento dos cromossomos homólogos.
- c) Anáfase – Separação das cromátides.
- d) Telófase – Desintegração da carioteca.

52) O cruzamento entre dois camundongos de pelagem amarela resultou numa prole na proporção de 2 descendentes amarelos para 1 marrom.

A partir desses resultados, inferiu-se as seguintes assertivas:

- I - Essa característica possui alelos letais.**
- II - Ambos os genitores são heterozigotos**
- III - Essa característica é controlada por um gene epistático recessivo.**

Analise as assertivas e assinale a alternativa correta:

- a) Apenas a assertiva I explica os resultados obtidos no cruzamento
- b) As assertivas I e II explicam os resultados obtidos no cruzamento.
- c) As assertivas II e III explicam os resultados obtidos no cruzamento.
- d) Apenas a assertiva III explica os resultados obtidos no cruzamento

53) Assinale a alternativa correta sobre os Osteictes:

- a) Possuem nadadeiras rígidas.
- b) Captam estímulos elétricos pelas ampolas de Lorenzini.
- c) Possuem 7 pares de brânquias.
- d) Sua epiderme produz muco e possuem escamas dérmicas.

54) Assinale a alternativa que contém apenas pseudofrutos.

- a) A laranja é considerada um pseudofruto.
- b) O morango é um fruto simples do tipo carnoso.
- c) O abacaxi é um fruto composto do tipo infrutescência.
- d) A goiaba é um fruto simples do tipo drupa.

55) Assinale a alternativa que contém uma ação do sistema nervoso parassimpático.

- a) Contração da bexiga urinária.
- b) Dilatação da pupila.
- c) Liberação de glicose pelo fígado.
- d) Aceleração dos batimentos cardíacos.

56) Nas interações ecológicas interespecíficas, costuma-se utilizar sinais para representar o efeito dessa relação sobre as populações envolvidas. O sinal + é usado quando a população cresce; o sinal -, quando a população diminui; e o sinal 0, quando não há crescimento nem redução da população.

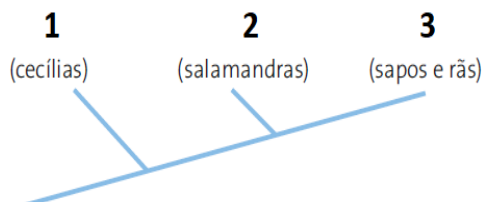
Assinale a alternativa em que a representação dos sinais está adequada ao tipo de interação existente entre duas populações.

- a) - +: comensalismo.
- b) - -: predação.
- c) + +: protozooperação.
- d) + 0: mutualismo.

57) Quando um vaso com uma planta é colocado na parte mais escura de uma sala, nota-se que a planta cresce em direção à região iluminada, ou seja, no sentido de onde vem a luz, levando a curvatura do caule em direção a luz. Assinale a alternativa que explica esse fenômeno:

- a) A região que recebe menos luz fica com maior quantidade de auxina o que leva o alongamento das células e a curvatura do caule.
- b) A região que recebe menos luz fica com menor quantidade de auxina o que leva o alongamento das células e a curvatura do caule.
- c) A região que recebe menos luz fica com maior quantidade de giberelina o que leva o alongamento das células e a curvatura do caule.
- d) A região que recebe menos luz fica com menor quantidade de giberelina o que leva o alongamento das células e a curvatura do caule.

58) A ilustração a seguir representa um cladograma evidenciando relação existentes entre espécimes de anfíbios. Assinale a alternativa que indica as respectivas ordens dos anfíbios representadas pelos números 1, 2 e 3 no cladograma.



- a) Gymnophiona, Anura, Urodela.
- b) Gymnophiona, Urodela, Anura.
- c) Anura, Gymnophina, Urodela.
- d) Urodela, Gymnophiona, Anura.

59)



Banda Titãs: Disponível em https://radiocidade.fm/uploads/2022/11/Captura-da-Web_16-11-2022_175027_www.instagram.com_.jpeg. Acesso em 07 jun. 2023.

Recentemente a banda brasileira Titãs, fundada na década de 1980, anunciou o retorno de sua formação original para uma turnê pelo Brasil. Dentre alguns sucessos no repertório da banda, destaca-se a música “O pulso”, que aborda em sua letra, uma diversidade de doenças humanas, conforme o trecho abaixo:

“Hepatite, escarlatina, estupidez, paralisia
Toxoplasmose, sarampo, esquizofrenia.
Úlcera, trombose, coqueluche, hipocondria,
Sífilis, ciúmes, asma cleptomania.
O pulso ainda pulsa.”

Sobre as doenças citadas na letra da música, é correto afirmar que:

- a) Uma doença citada é causada por protozoário.
- b) Uma doença citada é causada por vírus.
- c) Três doenças citadas são causadas por bactérias.
- d) Duas doenças citadas são causadas por protozoários.

60) Um novo recorde de temperatura global no próximo ano é definitivamente possível. Depende do tamanho do El Niño. Um El Niño em grande escala até o final deste ano dá uma alta probabilidade de que teremos um novo recorde global de temperatura em 2024.

(...) O El Niño é um fenômeno climático natural (...) do qual há referências desde, pelo menos, o final do século 19.

Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/articles/ckmzrke06lxo>>. Acesso em: 10 jun. 2023.

El Niño é caracterizado por :

- a) um evento climático que provoca o resfriamento anormal das águas do Oceano Pacífico Equatorial.
- b) uma mudança na força e direção dos ventos alísios que sopram do leste para o oeste no Oceano Pacífico.
- c) uma faixa de transição entre massas de ar frio das regiões polares, que se deslocam em direção às regiões tropicais.
- d) um centro de baixa pressão que cria um movimento de ar convergente para o seu centro, fazendo com que haja aumento da umidade.

61)



Disponível em: <<https://encurtador.com.br/jkqKM>>. Acesso em: 06 jun. 2023.

Quais os movimentos da Terra em destaque na tirinha?

- a) Periélio e Afélio.
- b) Oscilação e Marés.
- c) Precessão e Nutação.
- d) Translação e Rotação.

62) Foi o determinismo ambiental o primeiro paradigma a caracterizar a geografia que emerge no final do século XIX, com a passagem do capitalismo concorrencial para uma fase monopolista e imperialista. Seus defensores afirmam que as condições naturais, especialmente as climáticas, e dentro delas a variação da temperatura ao longo das estações do ano, determinam o comportamento do homem, interferindo na sua capacidade de progredir. Cresceriam aqueles países ou povos que estivessem localizados em áreas climáticas mais propícias.

CORRÊA, Roberto Lobato. *Região e Organização Espacial*. 7ª Edição São Paulo: Editora Ática 2000. 7ª. Ed.

O determinismo ambiental justificou a expansão territorial da Inglaterra por meio da

- a) criação de colônias de exploração no continente africano.
- b) transformação de países insulares em possessões inglesas.
- c) anexação dos territórios conquistados na Guerra da Crimeia.
- d) invasão dos países muçulmanos na Segunda Guerra Mundial.

63) Observe a imagem a seguir.

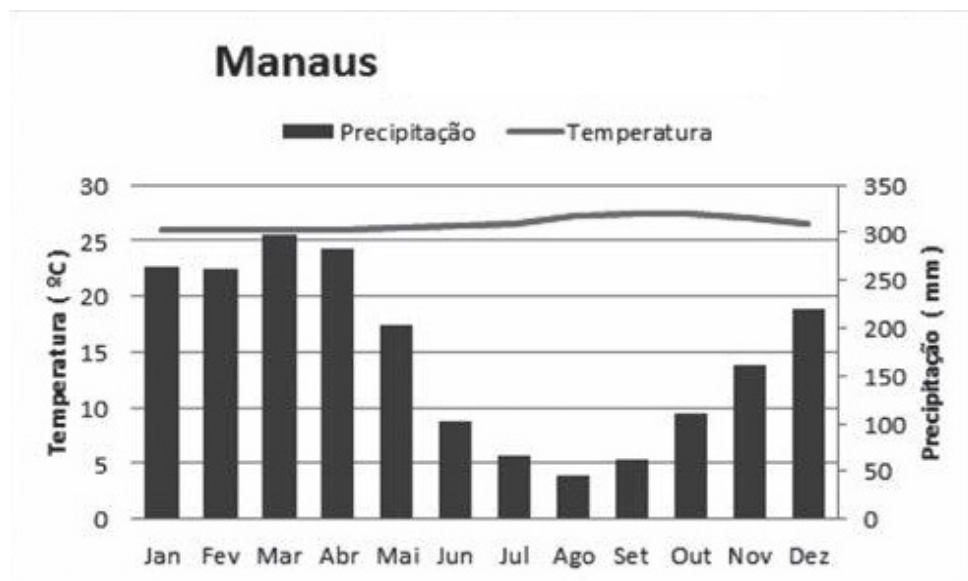


Disponível em: <<https://encurtador.com.br/kwC35>>. Acesso em: 11 jun. 2023.

A imagem apresenta características de uma atividade do setor

- a) informal.
- b) primário.
- c) secundário.
- d) quaternário.

64)



Disponível em: <<https://encurtador.com.br/uwFQS>>. Acesso em: 10 jun. 2023.

Esse climograma apresenta características do clima :

- Tropical.
- Desértico.
- Equatorial.
- Subtropical.

65) Observe a imagem a seguir.



Disponível em: <<https://www.nsctotal.com.br/noticias/charge-do-ze-dasilva-falta-de-oxigenio>>. Acesso em: 09 jun. 2023

A expressão "Amazônia, pulmão do mundo" é incorreta porque :

- a floresta amazônica consome quase todo oxigênio que produz.
- os garimpos contaminam os rios, os solos e as árvores com mercúrio.
- os solos das florestas contaminam o ar com a decomposição do húmus.
- a floresta amazônica emite dióxido de enxofre para a atmosfera terrestre.

História

66) O aparecimento da pólis ou Cidades Estado, entre os séculos VIII e VII a.C., constitui, na história do pensamento grego um acontecimento decisivo. As póleis, com suas múltiplas formas, trouxeram uma nova dinâmica para a vida política da sociedade grega e foram fundamentais para o desenvolvimento da cultura grega. Entre características presentes da pólis na Grécia Antiga, assinale a alternativa CORRETA:

- a) A pólis instituiu uma organização centralizada, havendo uma dependência social, política e econômica entre as cidades.
- b) As Cidades-Estados detinham uma legislação, vida social própria, organização político militar, bem como possuíam seus próprios deuses.
- c) Tinham direito de participar ativamente da vida política da pólis, os homens livres, nascidos na Cidade - Estado, os metecos e os escravos.
- d) A organização social da pólis era constituída pela figura central do monarca, a oligarquia aristocrática, homens livres, metecos, mulheres e escravos.

67) A Reforma Protestante provocou no fim do século XV e início do XVI uma profunda crise na hegemonia da Igreja Católica em toda Europa Ocidental. Sobre esse movimento é CORRETO afirmar que:

- a) A Reforma Protestante foi favorecida pelo progresso do capitalismo comercial, pelo fortalecimento do Estado e pelo pensamento religioso presente no Renascimento.
- b) A Reforma Protestante fundamentou-se nas doutrinas de salvação pelas obras, no questionamento dos dogmas da Igreja Católica e na falibilidade da Bíblia.
- c) Entre os fatores que desencadearam esse movimento estão o desenvolvimento do mercantilismo e as mudanças ideológicas advindas do Renascimento.
- d) As ideias reformistas ficaram restritas a Alemanha luterana, a Holanda calvinista e a Inglaterra anglicana.

68) A relação de suserania e vassalagem era uma das relações hierárquicas mais comuns no mundo feudal. Representadas pelo compromisso de fidelidade entre nobres e implicava direitos e obrigações recíprocas, essas relações resultaram em:

- a) Ampliação do poder da Igreja Católica, pois os suseranos julgavam os hereges.
- b) Estrutura de poder descentralizada e o estabelecimento de alianças militares.
- c) Fortalecimento da figura do monarca, pois os suseranos e vassalos lhe deviam obediência.
- d) Os vassalos não deviam obrigações militares aos suseranos que recebiam suas terras.

69) “A grande onda abolicionista coincidiu com o surto de desenvolvimento e modernização do Império Brasileiro após a Guerra do Paraguai”.

(GOMES, Laurentino. Escravidão: da Independência do Brasil a Lei Áurea. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2022, p. 369).

Sobre o movimento abolicionista brasileiro é CORRETO afirmar:

- a) Liderado pela Princesa Isabel, o movimento abolicionista foi a primeira campanha a alcançar dimensões nacionais e não contou com o apoio popular.
- b) O movimento abolicionista contou com a participação de latifundiários e das camadas médias urbanas, formada por intelectuais, profissionais liberais e estudantes universitários.
- c) Figura chave do movimento abolicionista a Princesa Isabel, juntamente com os proprietários rurais, conduziu o processo de libertação dos escravizados até a promulgação da Lei Áurea.
- d) O movimento abolicionista reuniu grupos sociais heterogêneos, contando com o amplo apoio popular e se reforçou pela pressão da Inglaterra.

70) Segundo o historiador Eric Hobsbawm, o fim da Primeira Guerra Mundial proporcionou:

As condições ideais para o triunfo da ultradireita, com a desestruturação dos mecanismos dirigentes do Estado não mais funcionando, uma massa de cidadãos desencantados, desorientados e descontentes; a ameaça de fortes movimentos socialistas e o ressentimento nacionalista contra os tratados de paz de 1918-20. As velhas elites governantes recorreram aos ultraradicais, como fizeram os liberais italianos aos fascistas de Mussolini em 1920, e aos alemães aos nacional – socialistas de Hitler em 1932.

(Texto Adaptado. HOBBSAWM, Eric. Era dos extremos: o breve século XX. São Paulo: Cia das Letras, 2014. p. 130.)

No período Entre Guerras Mundiais, surgiram os movimentos fascistas na Itália e Alemanha, que possuíam as seguintes características comuns:

- a) Totalitarismo, internacionalismo e liberalismo.
- b) Nacionalismo, Corporativismo e anticomunismo.
- c) Autoritarismo, socialismo e militarismo.
- d) Racismo, ultraconservadorismo e pacifismo

71) O Governo de João Goulart (1961-1964) propôs uma série de reformas sociopolíticas denominadas Reformas de Base, que consistiam em um conjunto de mudanças estruturais que visavam promover alterações nas estruturas econômicas, sociais e políticas. Entre as propostas previstas nas Reformas de Base, assinale a alternativa CORRETA:

- a) Reforma Eleitoral como forma de garantir a democratização do processo eleitoral garantindo o voto feminino e dos militares.
- b) Reforma Energética que previa a estatização da Petrobrás e a criação do Instituto do Açúcar e do Alcool.
- c) Reforma das Empresas, buscava garantir a participação progressiva nos lucros e nas decisões de todos os membros das empresas.
- d) Reforma Agrária para distribuição mais equitativa das terras, desapropriando as propriedades improdutivas.

**Marque o nº 2
no seu cartão de
respostas.**

72) Os números reais r e $1/r$ são raízes da equação $x^3 - 3x^2 + kx - 2 = 0$.

A constante k é um número pertencente ao intervalo:

- a) $]-\infty, 2[$
- b) $[-2, 0[$
- c) $[0, 2[$
- d) $[2, 4[$

73) Considere um cubo e uma esfera de volumes iguais. A razão entre a aresta do cubo e o raio da esfera, nesta ordem, vale:

- a) $\sqrt[3]{\frac{4\pi}{3}}$
- b) $\sqrt[3]{\frac{3}{4\pi}}$
- c) $\sqrt[3]{\frac{3\pi}{4}}$
- d) $\sqrt[3]{\frac{4}{3\pi}}$

74) No último período da faculdade de Medicina, os estudantes Benício e Benedito decidem vender rifas nas cores azul, branca e cinza para incrementar o fundo de formatura. A rifa branca vale metade da rifa azul e a rifa cinza vale um quinto do valor da rifa branca. Benício vendeu 5 rifas azuis, 2 rifas brancas e 2 rifas cinzas, arrecadando 62 reais. Já Benedito vendeu 8 rifas azuis, 3 rifas brancas e 4 rifas cinzas.

O valor arrecadado por Benedito foi de

- a) R\$ 98,00
- b) R\$ 99,00
- c) R\$ 100,00
- d) R\$ 101,00

75) Um vidro de um colírio tem capacidade igual a 3,5 ml. Sabe-se que 20% da mesma já foi utilizada. Se uma pessoa utiliza duas gotas em cada olho uma vez ao dia, e considerando-se que 1 ml é igual a 20 gotas, então a porção restante de colírio será gasta em:

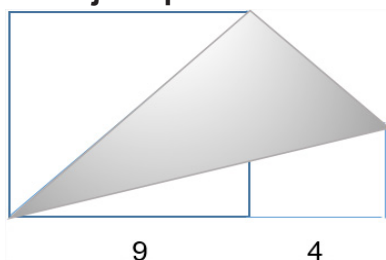
- a) 28 dias.
- b) 16 dias.
- c) 14 dias.
- d) 12 dias.

Rascunho

76) Cinco pessoas trabalhando oito horas por dia terminam um serviço em seis dias. Mantendo o mesmo ritmo de trabalho, quantos dias levariam quatro pessoas, trabalhando cinco horas por dia, para realizar esta mesma tarefa?

- a) 10 dias. b) 12 dias. c) 8 dias. d) 6 dias.

77) Na figura a seguir (fora de escala) os quadrados justapostos tem lados 9 e 4



A área do triângulo sombreado vale:

- a) $8\frac{1}{4}$
b) 117
c) $8\frac{1}{2}$
d) $11\sqrt{2}$

78) A diferença entre dois números positivos é 4 e o produto é 1. A soma destes números vale:

- a) 2
b) $5\sqrt{2}$
c) $\sqrt{5}$
d) $2\sqrt{5}$

79) A chance do time de futebol do Botafogo se classificar em um confronto eliminatório (disputa entre dois times em que apenas um se qualifica) é de 60%, caso enfrente um time fora do estado do Rio de Janeiro e de 40%, na hipótese de ter como adversário um clube do estado do Rio de Janeiro. O adversário do Botafogo será sorteado, aleatoriamente, entre os clubes listados abaixo:

TIME	ESTADO DA FEDERAÇÃO
FLUMINENSE	Rio de Janeiro
SANTOS	São Paulo
CRUZEIRO	Minas Gerais
GRÊMIO	Rio Grande do Sul
VASCO	Rio de Janeiro
PALMEIRAS	São Paulo
FORTALEZA	Ceará
FLAMENGO	Rio de Janeiro

A probabilidade do Botafogo se classificar é de:

- a) 52,5% b) 53% c) 53,5% d) 54%

Rascunho



PROVA : 2

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

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

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

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

Prova de redação

Leia:

1. “Somos o que comemos. A alimentação tem que ser adequada à demanda do corpo. E cada um tem que ter a consciência do que come”.

Disponível em: file:///C:/Users/note-/Downloads/radis-242_web.pdf Acesso em: 9 jun. 2023.

2. A exposição forçada a agrotóxicos é uma das faces do agronegócio baseado no desmatamento e na agressão à saúde de comunidades inteiras que vivem uma relação de equilíbrio com a terra.

Disponível em: https://radis.ensp.fiocruz.br/todas-edicoes/radis-243/ Acesso em: 9 jun. 2023.

3. Proteger a árvore é proteger o homem. Este é um enunciado que deveria ser lido na camiseta dos jovens, no vidro dos automóveis e na bandeira nacional de todos os países. A árvore é a mais perfeita obra de arte da natureza e o mais prodigioso aparelho vivo, depois do homem. Sem árvore não haverá água e sem H₂O não existe vida!

Disponível em: https://cronicabrasileira.org.br/cronicas/14456/manifesto-da-arvore#:~:text=No%20fim%20de,e%20incompar%C3%A1vel%20compet%C3%Aancia Acesso em: 9 jun. 2023

Considerando os fragmentos, redija um texto dissertativo-argumentativo em modalidade escrita formal da Língua Portuguesa sobre o tema: Ecologia, Natureza, Homem.

Dê um título ao seu trabalho.

Mínimo 25 e máximo 30 linhas.