



SUPREMA

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS E DA SAÚDE DE JUIZ DE FORA

ATENÇÃO: PROVA nº 1

ASSINALE no local apropriado de seu cartão de resposta o **nº 1** 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;
 - c) Uma prova de Redação.
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. A letra escolhida no cartão de respostas deverá ser **preenchida completamente** com um círculo (●) 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 de múltipla escolha 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. 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.
09. Boa prova.

Processo Seletivo - 09/06/2024

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 | 2 2A | 3 3B | 4 4B | 5 5B | 6 6B | 7 7B | 8 8B | 9 | 10 | 11 1B | 12 2B | 13 3A | 14 4A | 15 5A | 16 6A | 17 7A | 18 0 |
| 1 H hidrogênio | 2 He hélio | 3 Li lítio | 4 Be berílio | 5 B boro | 6 C carbono | 7 N nitrogênio | 8 O oxigênio | 9 F flúor | 10 Ne neônio | 11 Na sódio | 12 Mg magnésio | 13 Al alumínio | 14 Si silício | 15 P fósforo | 16 S enxofre | 17 Cl cloro | 18 Ar argônio |
| 19 K potássio | 20 Ca cálcio | 21 Sc escândio | 22 Ti titânio | 23 V vanádio | 24 Cr cromo | 25 Mn manganês | 26 Fe ferro | 27 Co cobalto | 28 Ni níquel | 29 Cu cobre | 30 Zn zinco | 31 Ga gálio | 32 Ge germânio | 33 As arsênio | 34 Se selênio | 35 Br bromo | 36 Kr criptônio |
| 37 Rb rubídio | 38 Sr estrôncio | 39 Y ítrio | 40 Zr zircônio | 41 Nb nióbio | 42 Mo molibdênio | 43 Tc tecnécio | 44 Ru rútenio | 45 Rh ródio | 46 Pd paládio | 47 Ag prata | 48 Cd cádmio | 49 In índio | 50 Sn estanho | 51 Sb antimônio | 52 Te telúrio | 53 I iodo | 54 Xe xenônio |
| 55 Cs césio | 56 Ba bário | 57 - 71 | 72 Hf hafnício | 73 Ta tântalo | 74 W tungstênio | 75 Re rênio | 76 Os ósio | 77 Ir íridio | 78 Pt platina | 79 Au ouro | 80 Hg mercúrio | 81 Tl talho | 82 Pb chumbo | 83 Bi bismuto | 84 Po polônio | 85 At astato | 86 Rn radônio |
| 87 Fr frâncio | 88 Ra rádio | 89 - 103 | 104 Rf rutherfordio | 105 Db dubnio | 106 Sg seabórgio | 107 Bh bohrio | 108 Hs hásio | 109 Mt meitnério | 110 Ds darmstádio | 111 Rg roentgênio | 112 Cn copernício | 113 Nh nihônio | 114 Fl flúviovitônio | 115 Mc moscovio | 116 Lv livermório | 117 Ts tenessio | 118 Og ogânesso |

| | |
|----------------|----------------|
| Número atômico | Símbolo |
| Nome | Massa atômica |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|------------------------|
| 57 La lanatânio | 58 Ce cério | 59 Pr praseodímio | 60 Nd neodímio | 61 Pm promécio | 62 Sm samário | 63 Eu europio | 64 Gd gadolínio | 65 Tb térbio | 66 Dy disprósio | 67 Ho hólmio | 68 Er érbio | 69 Tm tulio | 70 Yb itérbio | 71 Lu lutécio |
| 89 Ac actínio | 90 Th tório | 91 Pa protactínio | 92 U urânio | 93 Np netúnio | 94 Pu plutônio | 95 Am amerício | 96 Cm cúrio | 97 Bk berquílio | 98 Cf califórnio | 99 Es einsteinio | 100 Fm fêrmio | 101 Md mendelévio | 102 No nobélio | 103 Lr lawrencio |

Texto 1: Violência urbana: o que é? (Adaptado).

A urbanização é uma tendência implacável e, à medida que as cidades crescem e se expandem, os conflitos armados e a violência também estão se urbanizando. A violência urbana é em grande parte alimentada por confrontos entre forças do governo, gangues criminosas e organizações transnacionais de tráfico de drogas, bem como a luta entre os próprios grupos criminosos.

Infelizmente, as recentes tendências de urbanização nos países em desenvolvimento, especialmente no Brasil, não seguiram a mesma trajetória. Enquanto cidades como São Paulo e Rio de Janeiro cresceram rapidamente, as economias locais e nacionais ficaram para trás, e os governos não estão conseguindo atender à demanda crescente por serviços públicos e infraestrutura.

Hoje, milhões de pessoas vivem em condições de pobreza, em favelas urbanas e assentamentos informais. Grande parte desses indivíduos não tem acesso a serviços básicos como moradia, água tratada, saneamento básico, saúde e educação. Esse problema se tornou uma verdadeira questão de saúde pública. Desde os anos 1930, a taxa de morte por doenças infecciosas diminuiu drasticamente, enquanto as mortes que foram causadas pela violência urbana aumentaram de forma rápida e descontrolada.

Disponível em: <https://escolaeducacao.com.br/violencia-urbana/> Acesso em : 05 maio. 2024

01) De acordo com o texto "Violência urbana: o que é?":

- Grande parte desses indivíduos que moram em favelas no Brasil tem acesso a serviços básicos como moradia, água tratada, saneamento básico, saúde e educação.
- Gangues criminosas e organizações transnacionais de tráfico de drogas não agem com violência.
- As cidades crescem e se expandem e, como consequência, os conflitos armados e a violência também estão se urbanizando.
- A violência urbana é, em grande parte, alimentada somente por forças do governo.

02) Assinale a alternativa em que a palavra destacada expressa uma qualidade.

- A urbanização é uma tendência implacável.
- Os conflitos armados e a violência também estão se urbanizando.
- Cidades como São Paulo e Rio de Janeiro cresceram rapidamente.
- Hoje, milhões de pessoas vivem em condições de pobreza.

03) "A urbanização é uma tendência implacável e, à medida que as cidades crescem e se expandem, os conflitos armados e a violência também estão se urbanizando".

No fragmento acima os conectivos destacados expressam RESPECTIVAMENTE relação de:

- consequência/intensificação.
- comparação/ tempo.
- proporcionalidade/adição.
- adversidade/conclusão.

Considere o texto-imagem abaixo.



Disponível em: <https://essaseoutras.com.br/melhores-charge-sobre-violencia-e-criminalidade-critica-engracada/> Acesso em: 5 maio. 2024.

04) A fala da personagem no texto-imagem:

- Torna evidente que a escola, em áreas de grande violência, é um lugar seguro.
- Sugere que a escola em áreas de grande Violência não é um lugar seguro.
- indica que a escola não é atingida pela violência.
- Torna evidente que a mãe não se preocupa com a segurança da filha.



Texto 2: Tiros que adoecem (Adaptado). Glauber Turbino

Coração acelerado, falta de ar, tremores, suor e insônia. Esses são os principais sintomas apresentados por moradores de comunidades cariocas afetadas pela ocorrência de tiroteios com a presença de policiais. As consequências dessa frequente exposição à violência armada se desdobram em agravos de saúde mental, como depressão e ansiedade, transtornos do sono e o desenvolvimento de doenças crônicas, a exemplo da hipertensão arterial. Essas foram algumas das conclusões de uma pesquisa realizada pelo Centro de Estudos de Segurança e Cidadania (CESEC), divulgada em agosto de 2023 e intitulada Saúde na Linha de Tiro.

Moradora da Maré, na Zona Norte do Rio de Janeiro, Isabel Barbosa relata algumas vivências práticas do que foi captado na pesquisa. “Durante as operações policiais, nos comércios, nas casas, as pessoas estão sempre muito [alerta], buscando entender onde estão, como estão [e] ficam todos muito tensos”.

No recorte da saúde, [Mariana Siracusa – pesquisadora] reforça que, nas localidades mais afetadas pelos tiroteios envolvendo agentes de segurança pública, as Unidades Básicas de Saúde (UBS) interromperam seus serviços em média três dias a mais do que unidades de outros territórios. Isso sem contabilizar os danos à população, que perde exames e consultas e sofre interrupção de tratamentos em dias de confronto armado, conforme mencionado por Isabel.

Maria Cecília Minayo, socióloga e antropóloga e uma das principais referências no estudo da violência na saúde, acompanhou de perto a realidade de comunidades e periferias ao longo de sua trajetória. Ela entende que um fator adicional de sofrimento imposto a essas pessoas é a impossibilidade de sair desses territórios marcados pela violência causada por operações policiais e grupos armados. “Muitas famílias não têm para onde ir, não têm escolha. Elas precisam morar ali, esse é um dos motivos de sofrimento”, avalia. Ela afirma também que a violência em nosso país está “acoplada à desigualdade”. Em outras palavras, como a saúde da população é afetada pela presença constante da violência urbana?

Disponível em: <https://radis.ensp.fiocruz.br/todas-edicoes/radis-254/> Acesso em: 23 abr. 2024

05) Assinalar a alternativa correspondente ao tema central em torno do qual se desenvolve o texto “*Tiros que adoecem*”.

- a) saúde mental.
- b) insônia.
- c) hipertensão.
- d) violência urbana.

06) O texto, “*Tiros que adoecem*”, afirma que:

- a) As consequências de frequente exposição à violência armada não se desdobram em agravos de saúde mental, como depressão e ansiedade, por exemplo.
- b) Coração acelerado, falta de ar, tremores, suor e insônia são sintomas apresentados por moradores de comunidades cariocas afetadas pela ocorrência de violência urbana.
- c) Durante as operações policiais, as pessoas das comunidades não se preocupam, pois já estão acostumadas aos tiroteios.
- d) Os tiroteios nas comunidades não causam os danos à população.

07) No trecho:

“Ela afirma também que a violência em nosso país está acoplada à desigualdade”, o termo destacado sugere que a violência em nosso país está:

- a) dissociada da desigualdade.
- b) desconectada da desigualdade.
- c) ligada à desigualdade.
- d) desvinculada da desigualdade.

08) Observe as palavras: “insônia”, “saúde” e “crônicas”. Assinalar a alternativa correta quanto à acentuação gráfica destas palavras:

- a) A palavra insônia é acentuada pelo mesmo motivo que “consequências”.
- b) A palavra saúde é acentuada pelo mesmo motivo que “violência”.
- c) A palavra crônicas é acentuada pelo mesmo motivo que “ocorrência”.
- d) A palavra insônia é acentuada pelo mesmo motivo que “três”.

Texto 3: Eu só quero é ser feliz
- Composição: Cidinho e Doca
(Adaptado)

Eu só quero é ser feliz
Andar tranquilamente na favela onde eu nasci, é
E poder me orgulhar
E ter a consciência que o pobre tem seu lugar
Fé em Deus, DJ

Minha cara autoridade, eu já não sei o que fazer
Com tanta violência eu sinto medo de viver
Pois moro na favela e sou muito desrespeitado
A tristeza e alegria aqui caminham lado a lado
Eu faço uma oração para uma santa protetora
Mas sou interrompido a tiros de metralhadora
Enquanto os ricos moram numa casa grande e bela
O pobre é humilhado, esculachado na favela
Já não aguento mais essa onda de violência
Só peço a autoridade um pouco mais de compe-
tência

Eu só quero é ser feliz
Andar tranquilamente na favela onde eu nasci, é
E poder me orgulhar
E ter a consciência que o pobre tem seu lugar, eu
Eu só quero é ser feliz, feliz, feliz, feliz, feliz
Onde eu nasci, han
E poder me orgulhar, é
O pobre tem o seu lugar

Disponível em: <https://www.letras.com.br/cidinho-e-doca/eu-so-quero-e-ser-feliz> Acesso em: 4 maio. 2024.

09) O texto, "Eu só quero é ser feliz", afirma que:

- a) A canção acima é um retrato da realidade das favelas brasileiras.
- b) A canção acima é um retrato da tolerância e aceitação com a realidade das favelas brasileiras.
- c) A canção acima é um retrato da realidade pacífica das favelas brasileiras.
- d) A canção acima é um retrato da harmonia e paz no ambiente das favelas brasileiras.

10) A letra da canção "Eu só quero é ser feliz" expressa:

- a) O respeito das autoridades em relação à violência e à igualdade social.
- b) O desinteresse em ter orgulho da favela por ser um lugar tão pobre.
- c) A confirmação de que há igualdade entre ricos e pobres.
- d) Um desejo de viver com dignidade e paz em um ambiente frequentemente marcado pela violência e pela marginalização social.

**Assinale
no local
apropriado
no seu cartão
de resposta o
nº 1
desta prova.**



Inglês

The recent total solar eclipse

Owls Started Hooting During the Solar Eclipse As If They Were About To Hunt Published Apr 24, 2024 at 7:51 AM EDT Updated Apr 24, 2024 at 9:38 AM EDT

Birds were observed acting strangely during the recent total solar eclipse that stunned much of the United States earlier this month.

Researchers from the Cornell Lab of Ornithology noticed that there was a decrease in the daytime activities of birds during the sudden darkness of the eclipse on April 8. These changes in behavior were similar to those seen during the 2017 eclipse, but much more noticeable.

Cornell researchers measured the airborne activity of birds, bats, and insects during the totality using U.S. weather radar stations in the path of the eclipse. They saw that the birds' daytime activities, like swooping, decreased as the sun disappeared behind the moon.

Other animals were seen to act strangely during the most recent solar eclipse.

The San Antonio Zoo posted videos on X, formerly Twitter, of their animals freaking out as the sun suddenly disappeared that showed "meerkats, during totality, erratically running throughout their habitat as one large group," as well as whooping cranes "dancing" and flamingos "congregating."

"Meerkats approaching and entering their indoor habitat space in the few minutes prior to totality...supported our working hypothesis that diurnal animals, meaning those awake during the day, would display their typical evening activity patterns during totality," the zoo wrote on X.

The last total solar eclipse to darken America's skies occurred on August 21, 2017, in Oregon, Idaho, Montana, Wyoming, Nebraska, Kansas, Iowa, Missouri, Illinois, Kentucky, Tennessee, North Carolina, Georgia and South Carolina. The previous one to that in America was in 1979.

The next time a total solar eclipse crosses over several states won't be until 2044.

Hundreds of Tesla Owners Flood Charging Station

Published Apr 10, 2024 at 11:17 AM EDT.

The total solar eclipse was a once-in-a-lifetime experience for millions of people, but traveling home from the event quickly turned into a challenge for hundreds of Tesla owners.

The moon was positioned for a few minutes on Monday so that the entire view of the sun was blocked in several states, plunging millions of people into darkness during the early afternoon.

The path of totality started in Mexico and extended across Texas, Oklahoma, Arkansas, Missouri, Illinois, Indiana, Ohio, New York, Pennsylvania, Vermont, New Hampshire and Maine before heading over the North Atlantic.

The spectacle drew crowds from around the nation as people headed to areas in the path of totality to witness the event. Meanwhile, officials across the country voiced concerns about stretched public safety resources and an "enormous strain" on local hospitals and congested roadways.

Several organizations, including the New York State Police, warned visitors against traveling in cars that couldn't withstand long delays, such as electric vehicles (EVs).

Many Tesla owners returning home after the event quickly learned that finding a charging station and topping up their vehicle would add significant time to their trip. The Livesey family from Massachusetts noticed the battery on their Tesla was low after traveling to view the eclipse in Vermont. When they located a station that was open, they found dozens of vehicles already waiting to charge, according to a report by WCVB.

**Tesla, Inc is an American multinational automotive and clean energy company. It designs, develops, manufactures, sells, and leases electric vehicles.*

<https://www.newsweek.com/topic/2024-solar-eclipse>

https://en.wikipedia.org/wiki/Tesla,_Inc

11) What has happened to hundreds of Tesla owners after the total solar eclipse?

- a) Travelling home from the event turned into a defiance.
- b) Travelling home from the event was too easy.
- c) Travelling home from the event turned into a very quick trip.
- d) Travelling home from the event turned a fantastic and pleasant trip.

12) How long did the total solar eclipse last?

- a) It lasted half an hour.
- b) It lasted a few seconds.
- c) It lasted a few minutes.
- d) It lasted almost an hour.

13) What were officials across the country concerned about?

- a) They were concerned about stretched private safety resources.
- b) They were concerned about the climate.
- c) They were concerned about stretched public safety resources.
- d) They were concerned about a tiny strain on local hospitals and congested roadways.

14) How were birds observed acting during the recent total solar eclipse?

- a) Birds didn't observed acting normally.
- b) Birds didn't change their behavior.
- c) The changes in birds behavior were similar to those seen during the 2017 eclipse, but much less noticeable, definite.
- d) Birds were observed acting in a strange way.

15) How was the meerkats' behavior in the few minutes prior to totality?

- a) They came for from their outside habitat.
- b) They approached and entered their indoor habitat.
- c) They went to an external environment.
- d) They approached and went out their indoor habitat.

16) According to the text Cornell researchers saw that birds' daytime activities, like swooping:

- a) Decreased as the sun disappeared behind the moon.
- b) Increased as the sun disappeared behind the moon.
- c) Decreased as the moon disappeared behind the sun.
- d) Grew as the sun disappeared behind the moon.

17) "Several organizations, including the New York State Police, warned visitors against traveling in car that couldn't withstand long delays..."

The underlined verbs mean:

- a) Called up / resist.
- b) Advised / come back.
- c) Received / run.
- d) Advised / resist.

18) "The spectacle drew crowds from around the nation as people headed to areas in the path of totality to witness the event."

The underlined words mean:

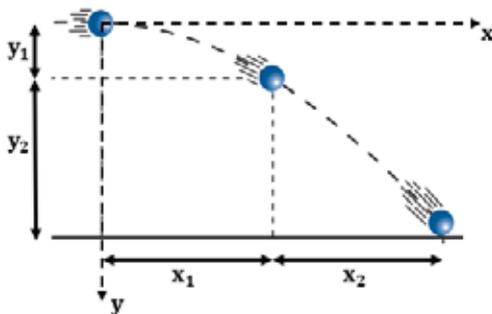
- a) Attracted a lot of people / track / discuss.
- b) Attracted millions of people / way / observe.
- c) Attracted few people / way / observe.
- d) Attracted crowds / track / photograph.

19) Em um trecho retilíneo de uma estrada plana e horizontal, uma motocicleta movia-se com velocidade de 90 km/h. Repentinamente, seu piloto avista um obstáculo que o obriga a acionar os freios, imprimindo uma desaceleração constante de módulo igual a $5,0 \text{ m/s}^2$, até que sua velocidade seja reduzida para 54 km/h.

Com base nessas informações, é correto concluir que o intervalo de tempo (Δt) de duração desse evento e a distância percorrida (d) pela motocicleta durante o mesmo, valem, respectivamente:

- a) $\Delta t = 2,0 \text{ s}$ e $d = 518,4 \text{ m}$.
- b) $\Delta t = 7,2 \text{ s}$ e $d = 518,4 \text{ m}$.
- c) $\Delta t = 7,2 \text{ s}$ e $d = 40 \text{ m}$.
- d) $\Delta t = 2,0 \text{ s}$ e $d = 40 \text{ m}$.

20) Observe atentamente a figura a seguir, onde está representada a fotografia estroboscópica de uma esfera que foi lançada horizontalmente nas proximidades da Terra, com velocidade inicial $8,0 \text{ m/s}$. Considere a aceleração da gravidade com módulo constante $g=10 \text{ m/s}^2$ e desprezível a resistência do ar.



Sabendo que o intervalo de tempo entre duas fotografias sucessivas é sempre o mesmo e igual a $0,4 \text{ s}$, assinale a única das alternativas abaixo que contém os valores corretos para as distâncias representadas na figura.

- a) $x_1=3,6 \text{ m}$; $x_2=3,6 \text{ m}$; $y_1=1,2 \text{ m}$; $y_2=3,6 \text{ m}$.
- b) $x_1=3,6 \text{ m}$; $x_2=4,0 \text{ m}$; $y_1=1,2 \text{ m}$; $y_2=2,4 \text{ m}$.
- c) $x_1=3,2 \text{ m}$; $x_2=3,2 \text{ m}$; $y_1=0,8 \text{ m}$; $y_2=2,4 \text{ m}$.
- d) $x_1=3,2 \text{ m}$; $x_2=3,6 \text{ m}$; $y_1=0,8 \text{ m}$; $y_2=1,6 \text{ m}$.

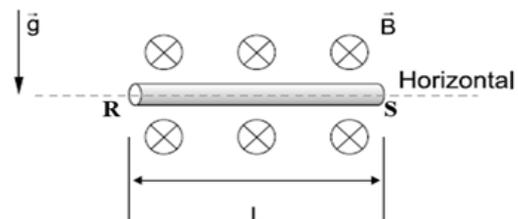
21) O que é a Hipertermia? A hipertermia é definida como a elevação da temperatura corporal central acima da faixa diurna normal de 36 a $37,5 \text{ }^\circ\text{C}$ devido à falha da termorregulação. Hipertermia não é sinônimo de febre, sendo essa induzida pela ativação de citocinas durante a inflamação e regulada ao nível do hipotálamo. Uma temperatura acima de $40,5 \text{ }^\circ\text{C}$ é geralmente considerada consistente com hipertermia grave.

<https://med.estrategia.com/portal/conteudos-gratis/doencas/resumo-de-hipertermia-conceito-causas-e-mais/>

Com base no texto acima, se a “faixa diurna normal de 36 a $37,5 \text{ }^\circ\text{C}$ ” for monitorada por termômetros nas escalas Fahrenheit e Kelvin, representarão valores absolutos de variações de temperatura $\Delta\theta_F$ e $\Delta\theta_K$, respectivamente iguais a:

- a) $\Delta\theta_F = 34,7 \text{ }^\circ\text{F}$ e $\Delta\theta_K = 1,5 \text{ K}$.
- b) $\Delta\theta_F = 2,7 \text{ }^\circ\text{F}$ e $\Delta\theta_K = 1,5 \text{ K}$.
- c) $\Delta\theta_F = 34,7 \text{ }^\circ\text{F}$ e $\Delta\theta_K = 274,5 \text{ K}$.
- d) $\Delta\theta_F = 2,7 \text{ }^\circ\text{F}$ e $\Delta\theta_K = 274,5 \text{ K}$.

22) A figura abaixo mostra um fio condutor reto, horizontal, de comprimento $L=20 \text{ cm}$ e massa $m=48 \text{ g}$, sendo percorrido por corrente elétrica $i=500 \text{ mA}$. Sabe-se que ele está em equilíbrio sob as ações exclusivas da gravidade \vec{g} e de um campo magnético \vec{B} horizontal.



Adotando-se $g = 10 \text{ m/s}^2$, é correto concluir que a intensidade do campo magnético e o sentido da corrente elétrica são, respectivamente iguais a:

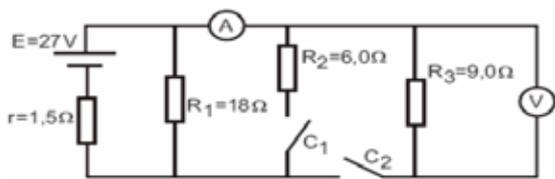
- a) Intensidade do campo: $B = 0,048 \text{ T}$; sentido da corrente: de R para S.
- b) Intensidade do campo: $B = 0,048 \text{ T}$; sentido da corrente: de S para R.
- c) Intensidade do campo: $B = 4,80 \text{ T}$; sentido da corrente: de R para S.
- d) Intensidade do campo: $B = 4,80 \text{ T}$; sentido da corrente: de S para R.

23) O fenômeno da refração da luz está bastante presente em fenômenos naturais, tais como a posição aparente dos astros que vemos no céu e a formação de arco-íris, assim como nas tecnologias de alguns dispositivos ópticos, desde um simples par de óculos até um sofisticado microscópio.

Com relação à refração luminosa, suponha que um raio de luz monocromática esteja tentando se dirigir de um meio transparente M (índice de refração absoluto n_M) para um outro meio transparente K (índice de refração absoluto n_K). Sobre tal situação, é correto afirmar que:

- se $n_M < n_K$, o raio pode sofrer reflexão total.
- se $n_M > n_K$, o raio certamente sofre reflexão total.
- se $n_M < n_K$, o raio certamente sofre refração e reflexão parcial.
- se $n_M > n_K$, o raio certamente sofre refração e reflexão parcial.

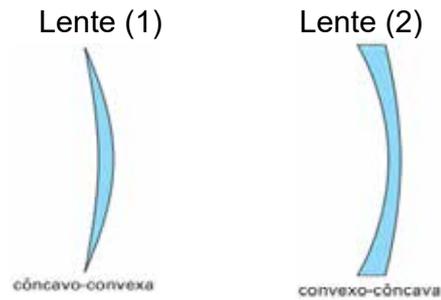
24) Observe o circuito elétrico esquematizado abaixo, que é constituído por um gerador de força eletromotriz $E=27\text{ V}$ e resistência interna $r=1,5\ \Omega$, um amperímetro ideal A, um voltímetro ideal V, três resistores de resistências $R_1=18\ \Omega$, $R_2=6\ \Omega$ e $R_3=9\ \Omega$, e duas chaves interruptoras C_1 e C_2 .



Quando as chaves interruptoras C_1 e C_2 estiverem abertas, tanto o amperímetro ideal A quanto o voltímetro ideal V indicarão zero. Analise o circuito e determine quais serão as indicações dos dois medidores quando as chaves C_1 e C_2 estiverem fechadas. Em seguida, assinale a única alternativa correta que contém essas informações.

- Amperímetro A: 5,0 A; Voltímetro V: 9,0 V.
- Amperímetro A: 5,0 A; Voltímetro V: 18,0 V.
- Amperímetro A: 6,0 A; Voltímetro V: 9,0 V.
- Amperímetro A: 6,0 A; Voltímetro V: 18,0 V.

25) Observe as lentes esféricas delgadas apresentadas a seguir:



Sabe-se que a lente (1) é feita de um material cujo índice de refração absoluto vale 1,33, enquanto a lente (2), é feita de um outro material de índice refração absoluto 1,66.

Se as lentes estiverem completamente imersas em um meio de índice de refração absoluto 1,52, é correto concluir que:

- Ambas se comportarão como lentes divergentes.
- Ambas se comportarão como lentes convergentes.
- A lente (1) se comportará como lente convergente e a lente (2) como lente divergente.
- A lente (1) se comportará como lente divergente e a lente (2) como lente convergente.

26) Considere A e B como sendo duas esferas metálicas condutoras, cujos raios são $R_A=10\text{ cm}$ e $R_B=30\text{ cm}$. Inicialmente, elas estão eletrizadas com cargas elétricas iguais a $Q_A=14\ \mu\text{C}$ e $Q_B=10\ \mu\text{C}$. Em seguida, as esferas são colocadas em contato, até que se estabeleça o equilíbrio eletrostático entre elas.

Sabendo que elas estão no vácuo, onde a constante eletrostática vale

$k=9 \cdot 10^9\ \text{N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$, é correto concluir que o potencial elétrico comum às duas esferas, quando tal equilíbrio for alcançado, será:

- 120 kV.
- 270 kV.
- 360 kV.
- 540 kV.



Química

27) O ferro utilizado na produção de aço é obtido a partir do minério hematita (Fe_2O_3), em um processo químico representado pela equação $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO} \rightarrow \text{Fe} + \text{CO}_2$. Considerando que o rendimento desta reação química é de 100%, podemos afirmar que a quantidade necessária de hematita para produzir 560 g de ferro está representada pela alternativa.

Dados: Massa molar Fe= 56g/mol, O= 16g/mol e C=12g/mol

- a) 1600.
- b) 1000.
- c) 800.
- d) 1200.

28) Três espécies atômicas são representadas por X, Y e Z. Sabendo que,

I - X é isótono de Y.

II - Y é isóbaro de Z.

III - Z é isótopo de X.

IV - X possui número atômico igual a 11, Y tem número de nêutrons igual 12 e Z possui número de massa igual a 24.

Podemos afirmar que a soma do número de nêutrons das espécies X, Y e Z é representada pela alternativa:

- a) 37.
- b) 36.
- c) 35.
- d) 34.

29) Necessita-se armazenar 560g de nitrogênio gasoso à uma temperatura de 27°C e à pressão de 5,0 atm. Dados a massa molar de $\text{N}_2 = 28 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$; $R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ podemos afirmar que o único recipiente capaz de armazená-lo terá aproximadamente o volume de:

- a) 98,4 L
- b) 9,84 L.
- c) 8,86 L.
- d) 0,88 L.

30) As baterias são dispositivos que convertem energia química em energia elétrica através de reações redox. Uma das baterias mais comuns é a bateria de íon-lítio, usada em muitos dispositivos eletrônicos. A seguir, são apresentadas as reações que ocorrem no ânodo e no cátodo de uma bateria de íon-lítio durante a descarga:

Reação no ânodo: $\text{LiC}_6 \rightarrow \text{C}_6 + \text{Li}^+ + \text{e}^-$

Reação no cátodo: $\text{LiCoO}_2 + \text{e}^- \rightarrow \text{Li}_x\text{CoO}_2$

Com base nas reações que acontecem no ânodo e no cátodo desta pilha, podemos afirmar que:

- a) Durante a descarga da bateria, os íons lítio (Li^+) migram do ânodo para o cátodo através do eletrólito.
- b) Durante a descarga da bateria, os elétrons fluem do cátodo para o ânodo através de um circuito externo.
- c) No processo de descarga, a reação de oxidação ocorre no cátodo.
- d) Durante a descarga da bateria, os íons lítio (Li^+) são consumidos no ânodo.

31) A decomposição do dicromato de amônio sólido $(NH_4)_2Cr_2O_7$ pode ser descrita pela seguinte reação: $(NH_4)_2Cr_2O_7(s) \rightarrow Cr_2O_3(s) + N_2(g) + 4H_2O(g)$

Sabendo que as entalpias padrão de formação (ΔH_f°) das substâncias envolvidas são as seguintes:

- I- $\Delta H_f^\circ(NH_4)_2Cr_2O_7(s) = -864 \text{ kJ/mol}$
- II- $\Delta H_f^\circ Cr_2O_3(s) = -1139 \text{ kJ/mol}$
- III- $\Delta H_f^\circ N_2(g) = 0 \text{ kJ/mol}$
- IV- $\Delta H_f^\circ H_2O(g) = -241 \text{ kJ/mol}$

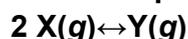
Podemos afirmar que a variação de entalpia (ΔH) para a reação de decomposição do dicromato de amônio é igual a?

- a) -2000 kJ/mol .
- b) $+1239 \text{ kJ/mol}$.
- c) -1239 kJ/mol .
- d) $+2000 \text{ kJ/mol}$.

32) Geometria molecular é o formato que uma molécula assume no espaço em virtude do posicionamento de seus átomos em torno de um átomo central. Assinale a opção que contém a geometria molecular correta das espécies HCN, Cl_2 , NH_3 e CH_4 .

- a) Linear, linear, piramidal e tetraédrica.
- b) Linear, linear, trigonal e tetraédrica.
- c) Angular, linear, trigonal e tetraédrica.
- d) Angular, linear, piramidal e tetraédrica.

33) Considere a reação reversível representada pela equação:



A constante de equilíbrio, K_c para esta reação é 0,36 a $25^\circ C$. A uma determinada temperatura, um recipiente fechado é inicialmente preenchido apenas com 0,50 mol da substância X em um volume de 1 litro.

Qual das alternativas a seguir descreve corretamente o efeito de adicionar mais da substância X ao sistema após ele ter atingido o equilíbrio?

- a) A concentração de Y aumentará.
- b) A concentração de Y diminuirá.
- c) O valor da constante de equilíbrio aumentará.
- d) O valor da constante de equilíbrio diminuirá.

34) Considere os seguintes pares de compostos orgânicos:

- I. Butano e 2-Metilpropano.
- II. 1-Buteno e 2-Buteno.
- III. Ácido acético e Acetato de metila.
- IV. 1-Propanol e 2-Propanol.

Podemos afirmar que o único par de compostos que apresenta isomeria de função é representado pela alternativa:

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) IV.

Biologia

35) Dos métodos contraceptivos listados abaixo, assinale aquele que é considerado o menos efetivo.

- a) Camisinha masculina.
- b) Pílula anticoncepcional comum.
- c) Dispositivo intrauterino (DIU).
- d) Coito interrompido.

36) Sobre os fungos, assinale a alternativa correta.

- a) Possuem parede celular formada por queratina.
- b) São organismos eucariontes.
- c) Possuem corpos de frutificação localizado geralmente abaixo do solo.
- d) São formados por hifas, que são conjuntos de micélios.

37) Plantas adaptadas a regiões secas possuem em suas folhas algumas características importantes para evitar a perda de água. Abaixo estão listadas algumas características:

I – A presença de folhas com formatos laminares.

II – Folhas transformadas em espinhos.

III – Estômatos localizados em depressões ou criptas nas folhas.

Das características descritas, assinale aquelas que contribuem para evitar a perda de água em plantas de clima seco.

- a) Apenas a característica I.
- b) As características I e II.
- c) As características II e III.
- d) As características I e III

38) Sobre as características dos Aracnídeos, assinale a alternativa correta:

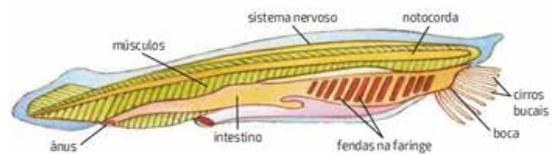
- a) Seu corpo é dividido em cabeça, tórax e abdome.
- b) Possuem tubo digestório adaptados para sugar.
- c) Possuem 2 pares de antenas.
- d) Não possuem hemolinfa no transporte de gases.

39) Uma das síndromes cromossômicas mais conhecidas e estudadas é a Síndrome de Down. Trata-se de uma alteração no número de cromossomos de um indivíduo. Indivíduos portadores da Síndrome possuem um cromossomo a mais.

Assinale a alternativa que contenha uma síndrome genética que está enquadrada na mesma classificação da Síndrome de Down.

- a) Síndrome de Turner.
- b) Síndrome de Klinefelter.
- c) Síndrome de Cri-du-chat.
- d) Anemia falciforme.

40) Analise a ilustração a seguir e marque a alternativa que representa o animal ilustrado.



Fonte: LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER Fernando. Biologia hoje. Vol.2. Ed. Ática, São Paulo, 2013. p. 173.

- a) Urocordado.
- b) Cefalocordado.
- c) Nematódea.
- d) Platelmino.

41) Assinale a alternativa em que a estrutura contém um tipo celular que permite o estudo da meiose em samambaias.

- a) Soros.
- b) Rizomas.
- c) Protalo.
- d) Esporos.

42) Assinale a alternativa correta sobre a síntese proteica

- a) É realizada tendo um RNA transportador como mole.
- b) Ocorre nos ribossomos.
- c) Ocorre no núcleo da célula.
- d) É realizada a partir da entrada de nucleotídeos nos ribossomos.

43) Em seres humanos, a acondroplasia é uma doença autossômica dominante, enquanto que o albinismo é autossômica recessiva. Considere que um homem acondroplásico (heterozigoto) e não albino (heterozigoto) se casa com uma mulher acondroplásica (heterozigota) e albina. A probabilidade de que esse casal tenha um descendente normal para as duas condições é:

- a) 0%.
- b) 12,5%.
- c) 25%.
- d) 50%.

44) Sobre o mecanismo de infecção do vírus HIV, assinale a alternativa correta.

- a) O HIV ataca exclusivamente os macrófagos do tecido conjuntivo impedindo que essas células continuem fazendo a fagocitose diminuindo, então, a capacidade de resposta do organismo.
- b) O HIV ataca diretamente as células da medula óssea, impedindo que a medula produza novos leucócitos diminuindo a resposta do organismo.
- c) O HIV ataca as células do sistema imunológico, especialmente os linfócitos T CD4+, enfraquecendo o sistema imunológico e tornando o organismo mais suscetível a infecções oportunistas e a doenças graves.
- d) O HIV ataca as células do sistema imunológico, especialmente os linfócitos B, enfraquecendo o sistema imunológico por impedir que essas células continuem a produzir anticorpos.

45) A evolução humana é marcada por uma série de mudanças anatômicas e comportamentais que diferenciam os humanos modernos de seus ancestrais primatas. Um dos marcos mais significativos nesse processo foi a capacidade de fabricar e utilizar ferramentas. Assinale a alternativa que corresponde ao primeiro grupo de homínídeos conhecido por essa habilidade:

- a) *Homo habilis*.
- b) *Homo erectus*.
- c) *Australopithecus afarensis*.
- d) *Homo sapiens*.

46) Assinale a alternativa correta sobre os anexos embrionários.

- a) O saco vitelínico é bem desenvolvido em peixes, aves e répteis e possui a função de nutrição nesses animais.
- b) O alantoide é o único anexo embrionário dos peixes.
- c) Em peixes e aves, o âmnio é responsável por enrijecer o esqueleto do embrião.
- d) O cório é o anexo embrionário ligado ao intestino do embrião em formação.

47) Sobre as classes dos cnidários, é correto afirmar que:

- a) Em Hydrozoa, seus representantes apresentam ciclo com alternância de gerações.
- b) Em Anthozoa, existem animais na forma de pólipos e medusas.
- c) Em Scyphozoa, os animais não apresentam forma de medusa.
- d) Em Cubozoa, os animais apresentam apenas o formato de pólipos.

48) Sobre doenças causadas por nematelmintos, assinale a alternativa correta:

- a) A ascaridíase pode ser evitada com saneamento básico adequado.
- b) A ancilostomose pode ser transmitida através de picadas de mosquitos contaminados.
- c) A enterobíase pode ser transmitida a partir das vias respiratórias entre duas pessoas.
- d) A filariose tem como hospedeiros intermediários, cães e gatos.

49) Abaixo estão algumas assertivas sobre o tecido adiposo. Analise-as e assinale a alternativa correta.

I – Atuam como órgão endócrino secretando hormônios.

II – São importantes no armazenamento de energia sob forma de glicogênio.

III – Atuam como isolante térmico.

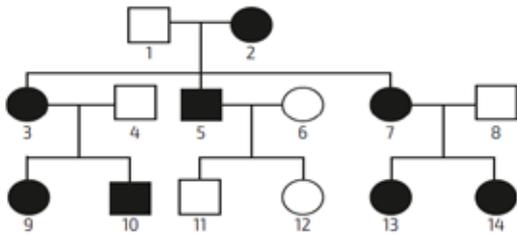
IV – Possui uma matriz extracelular rica em fibras elásticas.

- a) Somente as assertivas I e II estão corretas.
- b) Somente as assertivas I e III estão corretas.
- c) Somente as assertivas II e IV estão corretas.
- d) Somente as assertivas III e IV estão corretas.

50) Considere as descrições abaixo e assinale qual delas exemplifica uma relação de competição interespecífica:

- Duas espécies de pássaros, uma alimentando-se de insetos no solo e outra capturando insetos em voo, coexistindo no mesmo ambiente.
- Uma orquídea crescendo sobre uma árvore alta, utilizando-a apenas como suporte para alcançar maior incidência de luz solar, sem prejudicar a árvore.
- Líquens formados pela associação simbiótica entre fungos e algas, onde os fungos fornecem proteção e as algas realizam fotossíntese.
- Uma espécie de planta produz substâncias químicas que inibem o crescimento de outras plantas ao seu redor para minimizar a competição por recursos.

51) Analise o heredograma a seguir e assinale a alternativa correta:



- Trata-se de um modelo de herança mitocondrial.
- Trata-se de um modelo de herança dominante ligada ao sexo.
- Trata-se de um modelo de herança recessiva ligada ao sexo.
- Trata-se de um modelo de herança autossômica recessiva.

52) Durante a meiose de uma célula, um importante mecanismo o *crossing-over* é responsável pela variabilidade genética na formação de gametas. Assinale a alternativa que representa a fase da meiose onde esse mecanismo ocorre.

- Prófase I.
- Metáfase I.
- Anáfase I.
- Prófase II.

53) Sobre o funcionamento das enzimas, assinale a alternativa correta.

- Um pH em torno de 7,0 é o ideal para manter a velocidade das reações enzimáticas.
- Quanto maior a temperatura, maior será a velocidade das reações enzimáticas, sem qualquer prejuízo nas características biológicas das enzimas.
- A concentração do substrato não altera a velocidade das reações enzimáticas.
- Aumentando-se a concentração do substrato, a velocidade das reações enzimáticas atinge seu limite e a partir daí, permanece constante.

54) No início do mês de maio de 2024, o estado do Rio Grande do Sul viveu a maior tragédia natural da sua história. As fortes chuvas que assolaram o estado deixaram cidades inteiras submersas. Os prejuízos financeiros foram incalculáveis e vidas humanas foram perdidas. Outras consequências importantes da enchente são doenças que em seguida começaram a aparecer. Assinale a alternativa que contém apenas doenças que podem surgir como consequência das enchentes no Sul.

- Cólera, Dengue e Leptospirose.
- Hepatite A, Tuberculose e Leptospirose.
- Dengue, Tricomoníase e Tétano.
- Cólera, Sarampo e Tétano.

55) O coração humano é uma bomba eficiente que impulsiona o sangue através do sistema circulatório. Este órgão está dividido em quatro câmaras, que desempenham papéis específicos no ciclo cardíaco. Assinale a alternativa correta sobre as câmaras e suas funções.

- O átrio direito recebe sangue venoso do corpo e o ventrículo direito o bombeia para os pulmões.
- O ventrículo esquerdo recebe sangue oxigenado dos pulmões e o átrio esquerdo o bombeia para o corpo.
- O átrio direito recebe sangue oxigenado dos pulmões e o ventrículo direito o bombeia para o corpo.
- O ventrículo esquerdo recebe sangue venoso do corpo e o átrio esquerdo o bombeia para os pulmões.

56) Sobre as tubas uterinas, assinale a alternativa correta.

- a) As tubas uterinas possuem na superfície de suas células, microvilos que são responsáveis pelo movimento no óvulo fecundado em direção à cavidade uterina.
- b) As tubas uterinas são responsáveis pela produção dos hormônios sexuais femininos.
- c) As tubas uterinas são o local onde ocorre a fecundação, ou seja, a união do óvulo liberado pelo ovário com o espermatozoide, dando origem ao zigoto.
- d) As tubas uterinas são estruturas que armazenam o óvulo fecundado oriundo do ovário.

57) Alguns indivíduos são submetidos à cirurgia de retirada da vesícula biliar devido à formação de cálculos nesse órgão. Geralmente é um procedimento bem sucedido, e o indivíduo pode ter uma vida próxima do normal, sem a vesícula. No entanto, é recomendável dieta restritiva de uma classe de alimentos. Assinale a alternativa que corresponde a essa classe de alimentos.

- a) Carboidratos.
- b) Proteínas.
- c) Vitaminas.
- d) Lipídeos.

58) Sobre o bioma do Cerrado brasileiro, assinale a alternativa correta.

- a) O Cerrado é um bioma comumente encontrado no litoral brasileiro, onde se destaca pela presença de florestas densas e alta biodiversidade.
- b) O Cerrado é um bioma exclusivamente composto por vegetação herbácea, sem a presença de árvores, e não possui relevância para a conservação da biodiversidade.
- c) O Cerrado é um bioma predominantemente desértico, com pouca vegetação e fauna adaptada às condições áridas.
- d) O Cerrado é uma vasta savana tropical caracterizada pela presença de árvores baixas, arbustos e gramíneas, abrigando uma grande diversidade de plantas e animais.

59) A quantidade de água reabsorvida nos rins pode variar ligeiramente, de acordo com a quantidade total de água do corpo. Em dias quentes, quando se perde muita água pelo suor, as células do (a) _____ produzem o hormônio _____ que é armazenado e lançado no sangue.

Assinale a alternativa que completa a frase acima:

- a) Hipotálamo, hormônio antidiurético (ADH).
- b) Adrenal, hormônio antidiurético (ADH).
- c) Hipófise, renina.
- d) Hipotálamo, angiotensina.

**Assinale
no local
apropriado
no seu cartão
de resposta o
nº 1
desta prova.**

60) Leia o gráfico.



* taxa média geométrica de crescimento anual

Disponível em: <https://www.poder360.com.br/brasil/especialista-questiona-total-de-habitantes-do-censo-de-2022/>.

Acesso em: 16 maio 2024.

Um dos resultados do Censo 2022, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), demonstram que:

- O número de habitantes declina a partir da década de 1990.
- O número de habitantes é menor que a densidade demográfica.
- A menor taxa de crescimento indica que a população se estabilizará.
- A taxa de crescimento é diretamente proporcional ao número de habitantes.

61) Leia o mapa.



Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c72p96eqkxvo>. Acesso em: 18 maio 2024.

O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) informou que as intensas chuvas que assolaram o Rio Grande do Sul, em maio de 2024, resultaram da ação concomitante de três fenômenos nessa região. Um fenômeno impediu que várias frentes frias não se dissipassem para outras regiões e atuassem sobre todo o Rio Grande do Sul. Assinale a alternativa que indica esse fenômeno.

- O bloqueio atmosférico resultante da onda de calor.
- A canalização da intensa umidade provocada por La Niña.
- A nebulosidade decorrente do elevado índice pluviométrico.
- O fluxo de ventos secos originados na Cordilheira dos Andes.

62) Leia o texto.

A Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) anunciou em 2023 que comprará 500 mil toneladas de milho de produtores rurais por meio do mecanismo de Aquisições do Governo Federal. A compra marca a retomada da formação de estoques públicos pelo governo federal, após 6 anos.

A aquisição foi autorizada pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa) e está prevista na Política de Garantia de Preços Mínimos. O objetivo do governo federal é apoiar os produtores rurais, os agricultores familiares e as cooperativas agrícolas, justamente quando o preço de mercado do produto se apresenta inferior ao preço mínimo estabelecido para a safra vigente.

Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2023-06/apos-6-anos-conab-retoma-politica-de-estoques-publicos-de-alimentos>. Acesso em: 19 maio 2024.

A formação de estoques públicos pelo governo federal contribui para :

- Preservar os recursos naturais.
- Regular o abastecimento interno.
- Impedir a propagação de pragas.
- Minimizar o consumo de energia.

63) Leia o texto.

O Governo Federal apresentou o maior Plano Safra da história para 2023/24, com R\$ 364,2 bilhões em crédito, um aumento de 26,8% em relação à safra passada e maior volume da série histórica. A iniciativa tem foco na sustentabilidade da agropecuária de baixa emissão de carbono e nos médios produtores rurais.

Disponível em: <<https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2023/12/safra-e-credito-foram-records-para-agronegocio-e-agricultura-familiar>>. Acesso em: 17 maio 2024.

Como a agropecuária pode diminuir a emissão de carbono?

- a) Impedindo a prática do plantio direto.
- b) Utilizando dejetos animais nos cultivos.
- c) Aplicando fertilizantes sintéticos nos pastos.
- d) Usando bactérias na fixação biológica de nitrogênio.

64) Leia o texto.

Uma família :

Consome 300 watts de energia elétrica por mês;

Utiliza até 5 botijões de gás por ano;

Percorre diariamente 20 km de carro;

Tem dieta baseada em frango;

Produz 800 gramas de lixo por dia

Precisa plantar anualmente 8 árvores para equilibrar sua ação poluidora.

Disponível em: <https://encurtador.com.br/zo5eQ>.> Acesso em: 20 maio 2024.

A maneira utilizada para contabilizar o impacto das atividades de consumo dessa família é :

- a) A pegada hídrica.
- b) A pegada de carbono.
- c) A análise do ciclo da vida (ACV).
- d) O estudo de impactos ambientais (EIA).

65) Leia o texto.

Os protestos contra a guerra em Gaza se expandiram em algumas das principais universidades dos Estados Unidos nas últimas semanas.

[...] Estudantes protestaram contra a guerra que já matou mais de 34 mil pessoas depois dos ataques do grupo islâmico Hamas em 7 de outubro, quando 1,2 mil pessoas morreram no território israelense e mais de 200 foram sequestrados.

Muitos analistas e meios de comunicação compararam os confrontos violentos durante a recente dispersão dos protestos na Universidade de Columbia com os ocorridos em 1968 naquela famosa universidade de Nova York.

Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/articles/c4n1yd5lnnko>>. Acesso em: 18 maio 2024.

Os estudantes ocuparam a Universidade de Columbia no ano de 1968 para protestar contra :

- a) a segregação racial e Guerra do Vietnã.
- b) a extradição de imigrantes e Guerra da Coreia.
- c) o assédio sexual e bloqueio econômico a Cuba.
- d) os gastos do programa espacial e invasão do Iraque.



História

66) Ao longo do século II, o Império Romano atingiu sua máxima extensão, dominando quase todo o território da atual Europa, expandindo para regiões do norte da África e para áreas do Oriente Médio. A fim de garantir a estabilidade do Império, foi efetivada uma série de medidas político-administrativas que garantiram o controle de Roma sobre esses locais, possibilitando um período de prosperidade. Esse momento ficou conhecido como “Pax Romana”. Assinale a alternativa que apresenta características do período:

- a) Intensa repressão dos movimentos sociais, fim da escravidão e emprego de mão de obra servil, no campo e nas cidades.
- b) Nesse período, a mulher passa a ter maior projeção social, participando ativamente da vida política e em atividades militares.
- c) Período de paz, no qual não houve o emprego de mão de obra escravizada, nem mesmo de força militar nos territórios ocupados.
- d) Intenso processo de promoção da cultura romana e desenvolvimento econômico nos territórios invadidos.

67) “Vedes desabar sobre vós a cólera do Senhor... Só há cidades despovoadas, mosteiros em ruínas ou incendiados, campos reduzidos ao abandono... Por toda a parte, o poderoso oprime o fraco e os homens são semelhantes aos peixes do mar que indistintamente se devoram uns aos outros’. Assim falavam, em 909, os bispos da província de Reims, reunidos em Trosly. A literatura dos séculos IX e X, as cartas, as deliberações dos concílios, estão cheias destas lamentações. (...) O feudalismo medieval nasceu no seio de uma época infinitamente perturbada” (BLOCH, Marc. A sociedade medieval. São Paulo: Martins Fontes, 1990, p. 19). A respeito do processo gerado pelas invasões dos reinos germânicos, marque a alternativa correta:

- a) Com as invasões prolongadas e devastadoras houve o esfacelamento da cultura greco-romana e a substituição do cristianismo pelos cultos celtas e godos.
- b) Apesar da destruição e da violência, o Império Romano conseguiu derrotar militarmente os invasores germânicos e restaurar a vida nas cidades.
- c) Com a ocupação dos povos germânicos, houve a fragmentação do poder político e intensificou-se o processo de ruralização.
- d) Após as invasões dos povos germânicos, tornou-se cada vez maior o êxodo rural, na busca por melhores condições de vida.

68) Há exatos 60 anos atrás, o Brasil mergulhou em uma ditadura militar que iria perdurar por mais de duas décadas. “A subida dos militares ao poder mudaria para sempre a história brasileira, além de ter fornecido um novo modelo de golpe e de regime político para vários países latino-americanos” (NAPOLITANO, Marcos. 1964: a história do regime militar brasileiro. São Paulo: Contexto, 2014, p. 07). A respeito da ditadura militar brasileira, é correto afirmar que:

- a) A Censura era direcionada exclusivamente à imprensa e as correspondências suspeitas, havendo liberdade de expressão nos demais veículos midiáticos.
- b) Com o objetivo de legalizar e institucionalizar a ditadura militar, em 1967, foi promulgada uma nova Constituição, que centralizou e deu amplos poderes ao executivo.
- c) Devido à pressão popular das “Diretas Já” foi aprovada, em 1984, pelo Congresso Nacional a emenda Constitucional Dante de Oliveira para a retomada das eleições diretas.
- d) Após a promulgação do AI-5, em 1968, houve um recrudescimento do regime militar, com a manutenção de todos direitos civis e políticos dos cidadãos.

69) Leia o texto atentamente:

A colonização se iniciou em 1500, mas, na verdade, o Brasil só foi inventado como país em 1808. Isto se deve com a vinda da Corte, que transformou radicalmente esse cenário. Em apenas treze anos, entre a chegada e a partida da Corte, o Brasil deixou de ser uma colônia atrasada para se tornar uma nação independente. Nenhum outro período da história brasileira testemunhou mudanças tão profundas, tão decisivas. (Trecho adaptado do livro de GOMES, Laurentino. 1808. Rio de Janeiro: Globo, 2014). Marque a alternativa que está diretamente associada à transmigração de parte da Corte e da Família Real portuguesa para o Brasil, em 1808:

- a) A presença de D. João era necessária para acompanhar as tramitações do Tratado de Madri, que redesenhou as fronteiras das colônias portuguesas.
- b) A Independência do Haiti influenciou as monarquias de Portugal e Espanha a se transferirem para suas colônias, buscando, assim, evitar revoltas entre os escravizados.
- c) Havia uma necessidade de proporcionar o desenvolvimento econômico e cultural autônomo da colônia, a partir da criação de uma eficiente estrutura administrativa.
- d) A quebra por Portugal do Bloqueio Continental imposto por Napoleão, resolução que impedia que países europeus comercializassem com a Inglaterra.

70) O processo de Independência da América Espanhola foi marcado por um período de grande instabilidade política gerada pelo desaparecimento da autoridade da metrópole, que deixou um vazio de poder. Este vazio era difícil ser preenchido, uma vez que as elites estavam enfraquecidas devido à desarticulação econômica, política e social. Neste cenário, despontou o caudilhismo. Sobre esse fenômeno político-social, assinale a alternativa correta:

- a) O caudilhismo defendia o Pan-americanismo, movimento que visava unificar todos os territórios da ex-colônias espanholas formando uma grande república.
- b) Concentração do poder político em torno de um líder local, que exercia o controle por meio do poder econômico, da força e por laços de fidelidade.
- c) Movimento que propunha a consolidação dos Estados nacionais no formato de repúblicas federalistas, com presidentes eleitos democraticamente.
- d) Movimento decolonial em defesa das tradições indígenas locais, que se opunham à dominação cultural espanhola.

71) A Crise de 1929, também conhecida como “Grande Depressão” foi a maior crise financeira da história dos EUA e gerou graves consequências socioeconômicas. Com a chegada de Roosevelt à presidência foi implementada uma série de medidas econômicas conhecidas como New Deal. Entre as medidas adotadas pelo New Deal, das alternativas descritas abaixo, assinale a correta:

- a) Incentivo ao aumento da produção industrial e o fim dos benefícios sociais aos trabalhadores.
- b) Defesa dos princípios clássicos do Liberalismo Econômico definidos por Adam Smith.
- c) Incentivo ao aumento da produção agrícola e elevação da jornada de trabalho dos operários.
- d) Intervenção estatal na economia e o estabelecimento de benefícios sociais aos trabalhadores.



Matemática

72) Dada a equação $x^3 - 7x + 6 = 0$, é possível afirmar que:

- a) Possui duas raízes complexas e uma raiz real.
- b) Possui apenas uma raiz, de multiplicidade 3.
- c) O número zero é uma de suas raízes.
- d) Possui três raízes reais e distintas.

73) No primeiro semestre de um determinado ano, o número de atendimentos mensal de um ambulatório estava em Progressão Aritmética crescente. Em janeiro, registrou-se 1650 atendimentos, em fevereiro, 1915, e assim por diante. Qual foi o número total de atendimentos realizados, nesse ambulatório, no primeiro semestre deste ano?

- a) 2 975.
- b) 2 710.
- c) 6 985.
- d) 13 875.

74) Numa pesquisa realizada por um fisioterapeuta com 87 pacientes, foram feitas as seguintes perguntas: -Você já sofreu queda? -Você pratica atividades físicas regularmente?

- 8 pacientes responderam NÃO às duas perguntas.

- 38 pacientes responderam SIM, quando questionados se já haviam sofrido queda.

- 52 pacientes responderam SIM, quando questionados se praticam atividades físicas regularmente.

Quantos pacientes participantes da pesquisa, já sofreram queda e praticam atividades físicas regularmente?

- a) 3.
- b) 8.
- c) 11.
- d) 79.

75) O corpo de uma pipeta tem a forma de um cilindro circular reto, de raio da base igual à quarta parte de sua altura. Sabendo que sua área lateral equivale a 800π mm², determine o volume do corpo da pipeta, em ml. (Use $\pi=3$).

- a) 4,0.
- b) 8,5.
- c) 10,5.
- d) 12,0.

Rascunho

- 76) Dada a circunferência de equação $x^2+y^2+6x-8y=0$, considere as afirmações:
- I - O centro da circunferência é o ponto $(-3,-4)$
 - II - O ponto $(1,7)$ pertence à circunferência
 - III - O raio da circunferência é igual a 5 unidades de comprimento.

Assinale a opção correta.

- a) Todas as afirmações são verdadeiras.
- b) Apenas I e II são afirmações verdadeiras.
- c) Apenas II e III são afirmações verdadeiras.
- d) Apenas II é afirmação verdadeira.

77) Para que as autoridades e a população possam acompanhar a evolução das arboviroses urbanas, a Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais divulga periodicamente o Boletim Epidemiológico de Monitoramento dos casos de Dengue, Chikungunya e Zika, com dados referentes a números de testes, casos, mortes e sorotipos circulantes. Em 15/04/2024, a Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais divulgou a seguinte tabela:

| Monitoramento Viral, Minas Gerais, 2024 | | | |
|---|----------------------|---------------------|---------------------|
| | Resultados liberados | Nº exames positivos | Nº exames negativos |
| Dengue | 116.729 | 46.911 | 69.042 |
| Chikungunya | 117.588 | 14.359 | 102.692 |
| Zika | 92.682 | 0 | 92.688 |

Fonte: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais

Disponível em: https://www.saude.mg.gov.br/images/2024/abril_maio_jun/BO_ARBO318.pdf
(Acesso em: 22 abr. 2024)

Sendo a taxa de positividade dada pela razão entre o número de exames positivos e o total de exames com resultado liberado, podemos dizer que, segundo a tabela, a taxa de positividade para a Dengue em Minas Gerais, no período analisado, foi de aproximadamente:

- a) 65%.
- b) 40%.
- c) 28%.
- d) 16%.

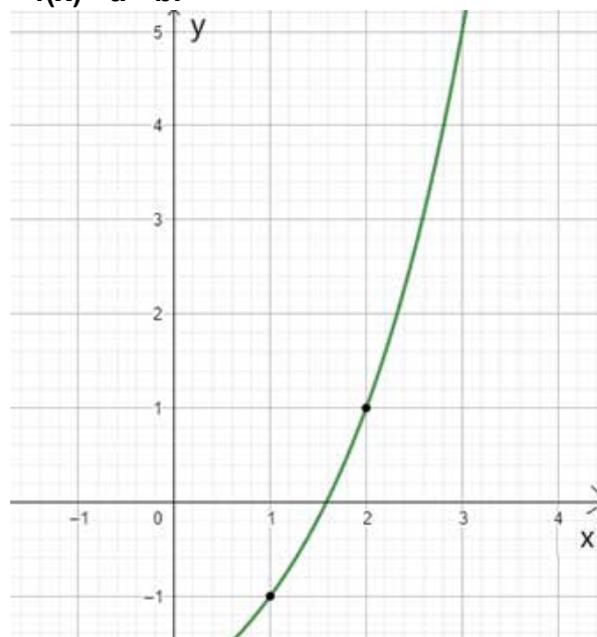
78) Foram registradas na seguinte tabela, as alturas de recém-nascidos de uma maternidade, durante um mês:

| Altura (cm) | Número de recém-nascidos |
|--------------|--------------------------|
| 43 | 2 |
| 44 | 8 |
| 46 | 10 |
| 49 | 14 |
| 52 | 6 |
| Total | 40 |

A mediana e a média das alturas registradas na tabela anterior são, respectivamente:

- a) 46 e 47,4.
- b) 47,5 e 46.
- c) 47,4 e 47,5.
- d) 47,5 e 47,4.

79) A figura abaixo mostra o gráfico de uma função exponencial $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $f(x) = a^x + b$.



Nessas condições, os valores de a e b são, respectivamente:

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



Rascunho





**Faculdade de Ciências Médicas
e da Saúde de Juiz de Fora**

PROVA : 1

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

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

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

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

Prova de redação

Leia atentamente os fragmentos de texto dados.

1. Violência urbana: o que é? (Adaptado).

A urbanização é uma tendência implacável e, à medida que as cidades crescem e se expandem, os conflitos armados e a violência também estão se urbanizando. A violência urbana é em grande parte alimentada por confrontos entre forças do governo, gangues criminosas e organizações transnacionais de tráfico de drogas, bem como a luta entre os próprios grupos criminosos. Esse problema se tornou uma verdadeira questão de saúde pública.

Disponível em: <https://escolaeducacao.com.br/violencia-urbana/> Acesso em : 05 maio. 2024

2. Tiros que adoecem (Adaptado). Glauber Turbino

Coração acelerado, falta de ar, tremores, suor e insônia. Esses são os principais sintomas apresentados por moradores de comunidades cariocas afetadas pela ocorrência de tiroteios com a presença de policiais. As consequências dessa frequente exposição à violência armada se desdobram em agravos de saúde mental, como depressão e ansiedade, transtornos do sono e o desenvolvimento de doenças crônicas, a exemplo da hipertensão arterial. No recorte da saúde, [Mariana Siracusa – pesquisadora] reforça que, nas localidades mais afetadas pelos tiroteios envolvendo agentes de segurança pública, as Unidades Básicas de Saúde (UBS) interromperam seus serviços em média três dias a mais do que unidades de outros territórios. Isso sem contabilizar os danos à população, que perde exames e consultas e sofre interrupção de tratamentos em dias de confronto armado.

Disponível em: <https://radis.ensp.fiocruz.br/todas-edicoes/radis-254/> Acesso em: 23 abr. 2024

3. “Eu só quero é ser feliz

Andar tranquilamente na favela onde eu nasci”.

Disponível em: <https://www.letras.com.br/cidinho-e-doca/eu-so-quer-e-ser-feliz> Acesso em: 4 maio. 2024.

Considerando os textos de apoio da prova e seu conhecimento a respeito do assunto, redija um texto dissertativo – argumentativo em modalidade escrita formal da Língua Portuguesa desenvolvendo o tema: A saúde da população é afetada pela presença constante da violência nas cidades brasileiras.

Mínimo 25 e máximo 30 linhas.

Dê um título ao seu trabalho.