# Linguagens e Códigos
# Ciências da Natureza

## 1ª Série
## Ensino Médio

SARESP 2023

1ª Série do Ensino Médio

Confidencial até o momento da aplicação.

Confidencial até o momento da aplicação.

## QUESTÃO 01

Examine a tirinha do cartunista Adão Iturrusgarai.

(Adão Iturrusgarai. *La vie em rose*, 2015)

A tirinha poderia servir de ilustração para o seguinte ditado popular:

(A) Não há bem que dure para sempre, nem mal que nunca se acabe.

(B) Nem tanto ao mar, nem tanto à terra.

(C) Há sempre uma luz no fim do túnel.

(D) Não há nada tão ruim que não possa piorar.

(E) Não deixe para amanhã o que você pode fazer hoje.

Leia o soneto do poeta português Manuel Maria Barbosa du Bocage, para responder às questões de números **02** a **06**.

A loira Fílis na estação das flores,
Comigo passeou por este prado[1]
Mil vezes; por sinal, trazia ao lado
As Graças, os Prazeres e os Amores.

Quantos mimos[2] então, quantos favores,
Que inocente afeição, que puro agrado
Me não viram gozar (oh, doce estado!),
Mordendo-se de inveja, os mais pastores!

Porém, segundo o feminil[3] costume,
Já Fílis se esqueceu do amor mais terno,
E como Jônio se ri de meu queixume[4].

Ah!, se nos corações fosses eterno,
Tormento abrasador, negro ciúme,
Serias tão cruel como os do Inferno!

(Manuel Maria Barbosa du Bocage. *Poemas escolhidos*, 1974)

[1] prado: campo; campina.
[2] mimos: carinhos.
[3] feminil: feminino.
[4] queixume: queixa.

## QUESTÃO 02

No soneto, o eu lírico acusa Fílis de ser

(A) ingrata.

(B) gananciosa.

(C) invejosa.

(D) preguiçosa.

(E) ciumenta.

## QUESTÃO 03

No soneto, o eu lírico dirige-se, mediante vocativo,

(A) a Jônio.

(B) ao ciúme.

(C) a Fílis.

(D) aos pastores.

(E) ao Inferno.

## QUESTÃO 04

Uma característica da estética árcade presente nesse soneto é

(A) o tom socialmente engajado.

(B) a referência a seres mitológicos.

(C) a expressão exaltada da subjetividade.

(D) a descrição sombria da paisagem.

(E) a rigorosa contenção lírica.

## QUESTÃO 05

As duas primeiras estrofes do soneto exploram, sobretudo, o seguinte tópico neoclássico:

(A) "aurea mediocritas" ("moderação dourada").

(B) "fugere urbem" ("fugir da cidade").

(C) "inutilia truncat" ("corta o inútil").

(D) "locus amoenus" ("lugar aprazível").

(E) "carpe diem" ("aproveita o momento").

## QUESTÃO 06

O sujeito da locução verbal sublinhada na segunda estrofe do soneto é:

(A) "As Graças, os Prazeres e os Amores" (1ª estrofe).

(B) "Quantos mimos" (2ª estrofe).

(C) "quantos favores" (2ª estrofe).

(D) "Que inocente afeição, que puro agrado" (2ª estrofe).

(E) "os mais pastores" (2ª estrofe).

## QUESTÃO 07

Examine a tirinha do cartunista André Dahmer, publicada em sua conta no Instagram em 26.05.2023.

Na construção do sentido de sua tirinha, o cartunista mobiliza fundamentalmente o seguinte recurso expressivo:

(A) pleonasmo: a repetição desnecessária de palavras ou expressões na enunciação de uma ideia.

(B) hipérbole: a ênfase resultante do exagero na expressão ou comunicação de uma ideia.

(C) personificação: a atribuição de sentimentos humanos e palavras a seres inanimados, a animais, a mortos ou a ausentes.

(D) eufemismo: o emprego de palavra ou expressão no lugar de outra palavra ou expressão considerada desagradável, grosseira.

(E) ambiguidade: a presença, num texto, de palavra ou expressão que pode significar coisas diferentes, admitir mais de uma leitura.

Leia a fábula "O burro que carregava sal", do escritor grego Esopo, para responder às questões de números **08** e **09**.

Um burro carregado de sal atravessava um rio quando escorregou e caiu na água. E, como o sal se dissolveu, ele se levantou mais leve e saiu todo contente. Tempos depois, estava com a carga de esponjas quando chegou à beira de um rio e, supondo que, se caísse novamente, iria levantar-se mais ágil, escorregou de propósito. Aconteceu, porém, que as esponjas absorveram a água e ele, sem poder levantar-se, afogou-se ali mesmo.

(Esopo. *Fábulas completas*, 2013)

## QUESTÃO 08

Depreende-se da leitura da fábula a seguinte moral:

(A) Os homens suportam com facilidade as desgraças, quando veem que os responsáveis por elas também estão padecendo.

(B) Certos homens não notam que se arrastam para desgraças, devido às suas próprias manobras.

(C) Os homens sensatos, quando se safam de algum perigo, resguardam-se dele no futuro.

(D) Os homens perversos, ainda que recebam uma excelente punição, não mudam de caráter.

(E) Certos homens, enquanto outros fazem força, fingem que são eles que estão se cansando.

## QUESTÃO 09

Estabelece uma relação de condição o termo sublinhado em:

(A) "sem poder levantar-se, afogou-se ali mesmo".

(B) "se caísse novamente, iria levantar-se mais ágil".

(C) "se caísse novamente, iria levantar-se mais ágil".

(D) "como o sal se dissolveu, ele se levantou mais leve".

(E) "ele se levantou mais leve e saiu todo contente".

## QUESTÃO 10

Releia a fábula "O burro que carregava sal", do escritor grego Esopo, atentando para o conectivo sublinhado.

Um burro carregado de sal atravessava um rio quando escorregou e caiu na água. E, como o sal se dissolveu, ele se levantou mais leve e saiu todo contente. Tempos depois, estava com a carga de esponjas quando chegou à beira de um rio e, supondo que, se caísse novamente, iria levantar-se mais ágil, escorregou de propósito. Aconteceu, porém, que as esponjas absorveram a água e ele, sem poder levantar-se, afogou-se ali mesmo.

(Esopo. *Fábulas completas*, 2013)

O conectivo sublinhado na fábula pode ser substituído, sem prejuízo para o sentido do texto, por:

(A) contudo.

(B) conforme.

(C) portanto.

(D) pois.

(E) embora.

Leia o conto indígena "O medo grande e o medo jito", história contada por Yaguareçá Sukuyê e escrita por Yaguarê Yamã, para responder às questões de números **11** a **14**.

Havia um homem que gostava muito de assustar as pessoas. Provocar medo nos outros era o que ele fazia de melhor, e morria de rir quando conseguia espantar alguém. Esse homem tinha um bicho de estimação: era um macaco, que imitava tudo o que o dono fazia. Certa vez, o homem quis pregar uma peça em seu compadre. Ao cair da noite, dirigiu-se para o caminho principal da aldeia, onde seu compadre sempre passava, pelas dez horas da noite. O macaco foi atrás dele, como sempre. O homem pegou um pano branco, o macaco também pegou. Às dez da noite, o compadre apareceu, caminhando despreocupado para a casa da namorada. Coberto com o pano branco, o homem se escondeu atrás de um arbusto, sem perceber que o macaco estava a seu lado. O compadre foi passando, justamente pensando que nunca tinha visto o medo. Nisso, o homem que assustava as pessoas saiu de trás do arbusto. Ao ver aquele ser todo de branco, que parecia uma visage[1], o compadre falou:

– Finalmente estou conhecendo o medo, e são dois: o medo grande e o medo jito[2].

O homem olhou para o lado e viu o macaco todo de branco, fazendo gestos iguais aos dele. Diante daquela visage miúda, o dono do macaco se levantou e saiu correndo. E o macaco saiu correndo atrás dele.

Achando tudo muito engraçado, o compadre gritava:

– Corre, medo grande, senão o medo jito pega você!

E o homem corria ainda mais. Quando chegou em casa, bateu com tanta força contra a porta que a derrubou, caindo por cima dela e o macaco por cima dele. Foi então que ele viu que a visage que o seguia era seu macaco. Ficou com tanta raiva que nunca mais quis saber de criar macaco nem de assustar pessoas.

(Yaguarê Yamã. *Murugawa: mitos, contos e fábulas do povo Maraguá*, 2007. Adaptado)

[1] visage ou visagem: fantasma, assombração.

[2] jito (Regionalismo: Amazônia/Uso: informal): pequeno.

## QUESTÃO 11

O argumento central do conto indígena está contido na seguinte expressão popular:

(A) "rir da própria desgraça".

(B) "virar-se o feitiço contra o feiticeiro".

(C) "comer o pão que o diabo amassou".

(D) "pisar em casca de banana".

(E) "defender-se com unhas e dentes".

## QUESTÃO 12

O narrador faz uso da figura de linguagem conhecida como hipérbole no seguinte trecho do primeiro parágrafo:

(A) "gostava muito de assustar as pessoas".

(B) "pensando que nunca tinha visto o medo".

(C) "dirigiu-se para o caminho principal da aldeia".

(D) "morria de rir quando conseguia espantar alguém".

(E) "sem perceber que o macaco estava a seu lado".

## QUESTÃO 13

Retoma um termo mencionado anteriormente no texto a palavra sublinhada em:

(A) "O homem olhou para o lado e viu o macaco" (3º parágrafo).

(B) "justamente pensando que nunca tinha visto o medo" (1º parágrafo).

(C) "bateu com tanta força contra a porta que a derrubou" (6º parágrafo).

(D) "sem perceber que o macaco estava a seu lado" (1º parágrafo).

(E) "Foi então que ele viu que a visage que o seguia" (6º parágrafo).

## QUESTÃO 14

Observa-se o emprego de palavra formada com prefixo que exprime ideia de negação no seguinte trecho:

(A) "morria de rir quando conseguia espantar alguém". (1º parágrafo).

(B) "Provocar medo nos outros era o que ele fazia de melhor". (1º parágrafo).

(C) "o homem quis pregar uma peça em seu compadre". (1º parágrafo).

(D) "Havia um homem que gostava muito de assustar as pessoas". (1º parágrafo).

(E) "caminhando despreocupado para a casa da namorada". (1º parágrafo).

## QUESTÃO 15

Releia o seguinte trecho do conto indígena "O medo grande e o medo jito", história contada por Yaguareçá Sukuyê e escrita por Yaguarê Yamã.

> [...] o compadre falou:
> – Finalmente estou conhecendo o medo [...].
>
> (Yaguarê Yamã. *Murugawa: mitos, contos e fábulas do povo Maraguá*, 2007. Adaptado)

Transposto para o discurso indireto, o trecho acima assume a seguinte redação:

(A) O compadre falou: – Finalmente conheci o medo.

(B) O compadre falou: – Finalmente conheço o medo.

(C) O compadre falou que finalmente tinha conhecido o medo

(D) O compadre falou que finalmente estaria conhecendo o medo.

(E) O compadre falou que finalmente estava conhecendo o medo.

Leia um trecho do romance *Memórias de um sargento de milícias*, do escritor Manuel Antônio de Almeida, para responder às questões de números **16** a **20**.

Sua história tem pouca coisa de notável. Fora Leonardo algibebe[1] em Lisboa, sua pátria; aborrecera-se porém do negócio, e viera ao Brasil. Aqui chegando, não se sabe por proteção de quem, alcançou o emprego de que o vemos empossado, e que exercia, como dissemos, desde tempos remotos. Mas viera com ele no mesmo navio, não sei fazer o quê, uma certa Maria da hortaliça, quitandeira das praças de Lisboa, saloia[2] rechonchuda e bonitota. O Leonardo, fazendo-se-lhe justiça, não era nesse tempo de sua mocidade mal apessoado, e sobretudo era maganão[3]. Ao sair do Tejo, estando a Maria encostada à borda do navio, o Leonardo fingiu que passava distraído por junto dela, e com o ferrado sapatão assentou-lhe uma valente pisadela no pé direito. A Maria, como se já esperasse por aquilo, sorriu-se como envergonhada do gracejo, e deu-lhe também em ar de disfarce um tremendo beliscão nas costas da mão esquerda. Era isto uma declaração em forma, segundo os usos da terra: levaram o resto do dia de namoro cerrado; ao anoitecer, passou-se a mesma cena de pisadela e beliscão, com a diferença de serem desta vez um pouco mais fortes; e no dia seguinte estavam os dois amantes tão extremosos e familiares, que pareciam sê-lo de muitos anos.

Quando saltaram em terra começou a Maria a sentir certos enojos[4]: foram os dois morar juntos: e daí a um mês manifestaram-se claramente os efeitos da pisadela e do beliscão; sete meses depois teve a Maria um filho, formidável menino de quase três palmos de comprido, gordo e vermelho, cabeludo, esperneador e chorão; o qual, logo depois que nasceu, mamou duas horas seguidas sem largar o peito. E este nascimento é certamente de tudo o que temos dito o que mais nos interessa, porque o menino de quem falamos é o herói desta história.

(Manuel Antônio de Almeida.
*Memórias de um sargento de milícias*, 2003)

[1] algibebe: vendedor ambulante.

[2] saloia: aldeã das imediações de Lisboa.

[3] maganão: brincalhão, divertido.

[4] enojo: enjoo, náusea.

## QUESTÃO 16

Em relação aos eventos narrados, o narrador assume uma perspectiva

(A) impessoal e distanciada.

(B) sentimental e idealizadora.

(C) cômica e satírica.

(D) melancólica e nostálgica.

(E) moralista e conservadora.

## QUESTÃO 17

Embora não participe da ação, o narrador intromete-se explicitamente no curso da narrativa, a exemplo do que se observa no seguinte trecho:

(A) "A Maria, como se já esperasse por aquilo, sorriu-se como envergonhada do gracejo" (1º parágrafo).

(B) "alcançou o emprego de que o vemos empossado, e que exercia, como dissemos, desde tempos remotos" (1º parágrafo).

(C) "Quando saltaram em terra começou a Maria a sentir certos enojos" (2º parágrafo).

(D) "Fora Leonardo algibebe em Lisboa, sua pátria; aborrecera-se porém do negócio, e viera ao Brasil" (1º parágrafo).

(E) "estando a Maria encostada à borda do navio, o Leonardo fingiu que passava distraído por junto dela" (1º parágrafo).

## QUESTÃO 18

A onisciência do narrador (ou seja, o conhecimento preciso e acabado de todos os fatos narrados) mostra-se prejudicada no seguinte trecho do primeiro parágrafo:

(A) "Sua história tem pouca coisa de notável".

(B) "ao anoitecer, passou-se a mesma cena de pisadela e beliscão".

(C) "Leonardo fingiu que passava distraído por junto dela, e com o ferrado sapatão assentou-lhe uma valente pisadela".

(D) "Mas viera com ele no mesmo navio, não sei fazer o quê, uma certa Maria".

(E) "Fora Leonardo algibebe em Lisboa, sua pátria".

## QUESTÃO 19

O narrador recorre à metalinguagem (ou seja, comenta a organização do próprio romance) no seguinte trecho:

(A) "E este nascimento é certamente de tudo o que temos dito o que mais nos interessa, porque o menino de quem falamos é o herói desta história." (2º parágrafo).

(B) "A Maria, como se já esperasse por aquilo, sorriu-se como envergonhada do gracejo, e deu-lhe também em ar de disfarce um tremendo beliscão nas costas da mão esquerda." (1º parágrafo).

(C) "O Leonardo, fazendo-se-lhe justiça, não era nesse tempo de sua mocidade mal apessoado, e sobretudo era maganão." (1º parágrafo).

(D) "Ao sair do Tejo, estando a Maria encostada à borda do navio, o Leonardo fingiu que passava distraído por junto dela, e com o ferrado sapatão assentou-lhe uma valente pisadela no pé direito." (1º parágrafo).

(E) "Fora Leonardo algibebe em Lisboa, sua pátria; aborrecera-se porém do negócio, e viera ao Brasil." (1º parágrafo).

## QUESTÃO 20

Pode ser reescrito na voz passiva o seguinte trecho do primeiro parágrafo:

(A) "Fora Leonardo algibebe em Lisboa".

(B) "[Leonardo] era maganão".

(C) "viera com ele [...] uma certa Maria da hortaliça".

(D) "Era isto uma declaração em forma".

(E) "[Leonardo] alcançou o emprego".

## QUESTÃO 21

Leia o poema a seguir.

*"One Art"*

The art of losing isn't hard to master;
so many things seem filled with the intent
to be lost that their loss is no disaster.

Lose something every day. Accept the fluster
of lost door keys, the hour badly spent.
The art of losing isn't hard to master.

Then practice losing farther, losing faster:
places, and names, and where it was you meant
to travel. None of these will bring disaster.

I lost my mother's watch. And look! my last, or
next-to-last, of three loved houses went.
The art of losing isn't hard to master.

I lost two cities, lovely ones. And, vaster,
some realms I owned, two rivers, a continent.
I miss them, but it wasn't a disaster.

– Even losing you (the joking voice, a gesture
I love) I shan't have lied. It's evident
the art of losing's not too hard to master
though it may look like (Write it!) like disaster.

(Elizabeth Bishop. *One Art*. 1976.
Disponível em: https://poets.org/. Acesso em 12.08.2023)

Conforme o poema "One Art", a arte de perder

(A) traz consequências desastrosas.

(B) impede a felicidade plena.

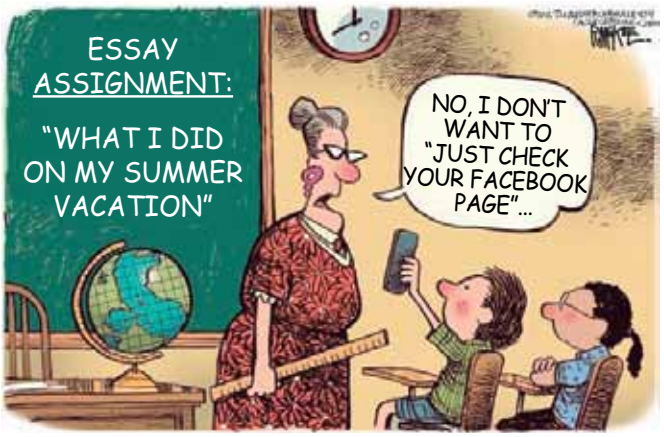
(C) é de fácil domínio.

(D) deve ser ignorada.

(E) torna a vida insuportável.

## QUESTÃO 22

Para responder à questão, leia o cartum.




(Disponível em: https://www.lovethispic.com/. Acesso em 28.07.2023)

No que diz respeito à prática didática, os elementos que compõem o cartum expressam

(A) indiferença da turma em relação ao conteúdo da aula.

(B) relações de *status* entre os modos escrito e visual.

(C) desconhecimento da professora sobre redes sociais.

(D) explicação insuficiente sobre a tarefa a ser executada.

(E) elogio com relação às fotos no celular do garoto.

## QUESTÃO 23

Leia o texto a seguir.

***Interviewer:*** *You have become a hero to young people, yet you were bullied as a kid and socially isolated. It must be sort of complicated now that young people who previously didn't support you are putting you on a pedestal.*

**Greta Thunberg**: Yeah, I was scared of other young people when I first started school striking. So, it was very weird to have other young people join me; it was a very strange feeling. Because I didn't know how they would react and how they would think.

***Interviewer****: What can you tell other young people, both those experiencing bullying and maybe those doing the bullying, to help them move to a better place?*

**Greta Thunberg**: Just to those who are experiencing it that you are not alone. There are many, many others who are experiencing this same thing beneath the surface. And it should not be like that. Children can be very, very mean. But being strange is a good thing. I think most people in the climate movement are a bit strange – very much including myself. And that is a good thing because, if you're not different, you are not able to envision another future, another world. And we need people who are able to think outside the box. So being different is something that should be celebrated.

KK Ottesen. *Greta Thunberg on the State of the Climate Movement*

(https://www.washingtonpost.com/. Acesso em 23.07.2023. Adaptado)

Na entrevista, a respeito de sua experiência com o *bullying*, a ativista ambiental Greta Thunberg argumenta que

(A) ser diferente ajuda a vislumbrar outro mundo.

(B) a verdade sobre o meio ambiente assusta.

(C) crianças podem ser muito tímidas.

(D) memórias traumáticas se fixam na mente.

(E) o apoio da família neutraliza discursos de ódio.

## QUESTÃO 24

Leia o texto a seguir.

Sign language set to music has become trendy on TikTok, particularly among hearing creators. But with its growing popularity, many deaf and hard of hearing creators, who rely on sign language to communicate, worry that TikTok is allowing incorrect signs to spread like wildfire.

The issue has grown so large that the National Association for the Deaf posted a video last month criticizing the rapid spread of unqualified people teaching incorrect sign language on social media, saying that it's doing "devastating harm" to the deaf community.

When using sign language, even small changes, such as using the wrong hand shape or moving hands the wrong way, can make a sign unintelligible or give it a different meaning than intended.

The sign language mistakes on social media can be so significant that Kilee Ashton, who is Deaf, said she often can't understand what someone is trying to say. "It's ugly to watch," she said.

Ashton said that she and other deaf people have tried to point out mistakes to creators, but they have been blocked or had their comments deleted.

(Amanda Morris. *Fake sign language is spreading on TikTok. Deaf people are worried.*https://www.washingtonpost.com/. Acesso em: 30.07.2023. Adaptado)

Segundo o texto, o uso da língua de sinais transposta à música no TikTok, especificamente entre criadores ouvintes, é uma tendência que está levando a comunidade surda a ter receio de que os erros na execução dos sinais

(A) desestimulem a formação de intérpretes especializados em eventos da população surda.

(B) prejudiquem os canais de influenciadores populares do YouTube.

(C) tenham sua propagação tolerada pelos administradores de redes sociais.

(D) acarretem a substituição da língua em vigor por outra em versão simplificada.

(E) atrapalhem a alfabetização de crianças com dificuldades auditivas.

## QUESTÃO 25

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) a poluição sonora é um dos principais problemas nos ambientes urbanos e sobretudo de ação antrópica. Ambientes como algumas salas de aula, comércios, academias, bares e restaurantes com muita aglomeração de pessoas podem apresentar altos índices de ruídos, resultando em prejuízos à saúde humana. Alguns desses prejuízos são

(A) a anemia e a sonolência.

(B) a miopia e a conjuntivite.

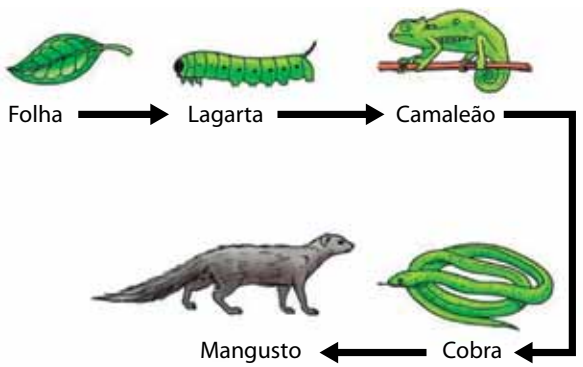
(C) o estresse e a osteoporose.

(D) a hipertensão e a perda da concentração.

(E) o diabetes e o escorbuto.

## QUESTÃO 26

Analise a cadeia alimentar.




(www.differencebetween.com. Acesso em 03.09.2023. Adaptado)

De acordo com os organismos que compõem a cadeia alimentar apresentada na figura, é correto afirmar que

(A) a extinção das cobras prejudicaria a população de camaleões.

(B) o mangusto é o organismo que terá mais energia acumulada no corpo.

(C) a população de lagartas pode aumentar caso aumente a de camaleões.

(D) o camaleão ocupa o segundo nível trófico e é carnívoro.

(E) as setas indicam a transferência de energia e matéria ao longo da cadeia.

## QUESTÃO 27

A energia é necessária para manter as indústrias, as residências e o comércio em atividade, bem como os carros em movimento. Sem energia, as geladeiras, os chuveiros, os celulares e os veículos não funcionariam. Entretanto, muitos países tem investido em alternativas sustentáveis para produzir energia sobretudo as menos poluentes ou não poluentes. Uma dessas alternativas é o uso de biomassa, que consiste em produzir energia a partir

(A) da matéria inorgânica dos produtos industriais sintéticos.

(B) do movimento das grandes hélices das turbinas eólicas.

(C) da captação da energia solar por placas fotovoltaicas.

(D) da queima ou fermentação da matéria orgânica.

(E) da matéria orgânica dos combustíveis derivados do petróleo.

## QUESTÃO 28

O planeta está agora cerca de 1,2 ºC mais quente do que no século 19 – e a quantidade de $CO_2$ na atmosfera aumentou em 50%. O ritmo de aumento da temperatura precisa diminuir se quisermos evitar as piores consequências das mudanças climáticas, dizem os cientistas. Eles afirmam que o aquecimento global precisa ser mantido em 1,5 ºC até o ano 2100.

(www.bbc.com. Acesso em 03.09.2023. Adaptado)

Uma das consequências do fenômeno citado no excerto é

(A) o aumento da utilização de pesticidas nas plantações.

(B) o aumento nos índices pluviométricos nas regiões semiáridas.

(C) o aumento do pH das águas oceânicas.

(D) a redução dos níveis dos mares e oceanos.

(E) a manutenção da distribuição geográfica das espécies.

## QUESTÃO 29

Fósseis de répteis do gênero *Cynognathus* foram descobertos na América do Sul, África e Antártida. Eram animais que tinham uma mandíbula com leve semelhança a dos atuais cachorros. A existência de fósseis idênticos nesses diferentes continentes é devida

(A) às coincidentes mutações que ocorreram nos grupos de répteis que viviam nesses ambientes.

(B) a um mesmo grupo ancestral que divergiu ao longo da história evolutiva nesses ambientes.

(C) ao surgimento simultâneo desses répteis nessas áreas e posterior adaptações a cada ambiente.

(D) às áreas geográficas serem idênticas no passado e induziram a manutenção desses répteis.

(E) aos diferentes grupos de seres vertebrados que se modificaram para se adaptar ao ambiente.

## QUESTÃO 30

As teorias da evolução são fundamentais para se entender os seres que viveram e que vivem na Terra. Assinale a alternativa que apresenta uma afirmação correta sobre uma dessas teorias evolutivas.

(A) Segundo a teoria sintética da evolução, o ambiente seleciona aqueles seres vivos que têm variabilidade genética mais vantajosa.

(B) Segundo a teoria de Lamarck, os seres vivos mais adaptados sobrevivem e deixam mais descendentes.

(C) Segundo a teoria de Darwin, os seres vivos se modificam para poder sobreviver e reproduzir mais.

(D) Segundo a teoria de Wallace, o uso e o desuso de alguns órgãos favorecem a sobrevivência e a reprodução dos seres vivos.

(E) Segundo a teoria moderna da evolução, todos os seres vivos vão modificando a frequência gênica para poder sobreviver.

## QUESTÃO 31

Os fertilizantes contêm nutrientes fundamentais para o crescimento e desenvolvimento das culturas vegetais. O ideal é que a dosagem de fertilizantes seja bem controlada para evitar possíveis danos ambientais. A superdosagem de fertilizantes em uma área de cultivo pode afetar a água de uma lagoa, pois a água da chuva pode arrastar esses nutrientes para corpos d'água e contaminá-los.

Nesses ambientes, pode ocorrer a eutrofização, fenômeno que inicialmente favorece as populações de _____ e, em seguida, provoca a morte de animais pela falta de _____.

Os termos que preenchem as lacunas do texto, correta e respectivamente, são:

(A) protozoários … gás carbônico

(B) algas … alimentos

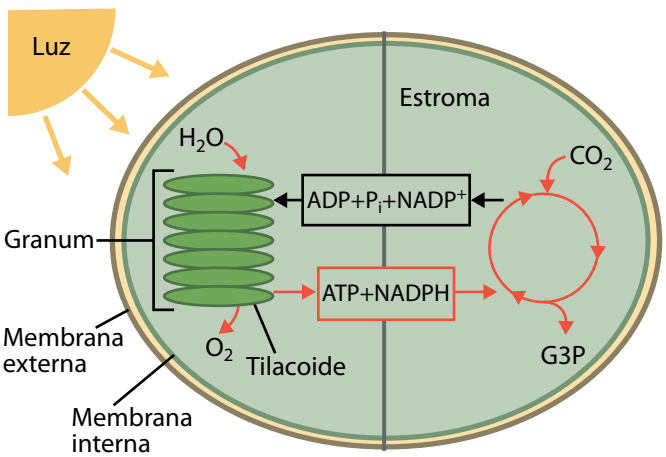
(C) protozoários … gás oxigênio

(D) bactérias … gás carbônico

(E) algas … gás oxigênio

## QUESTÃO 32

A figura ilustra de forma simplificada as duas etapas da fotossíntese que ocorre em uma célula vegetal.




(www.khanacademy.org. Acesso em 03.09.2023. Adaptado)

A fotossíntese é um processo metabólico que

(A) depende da luz para realizar a fase enzimática que ocorre no estroma.

(B) assimila o gás oxigênio para sintetizar as moléculas de carboidratos.

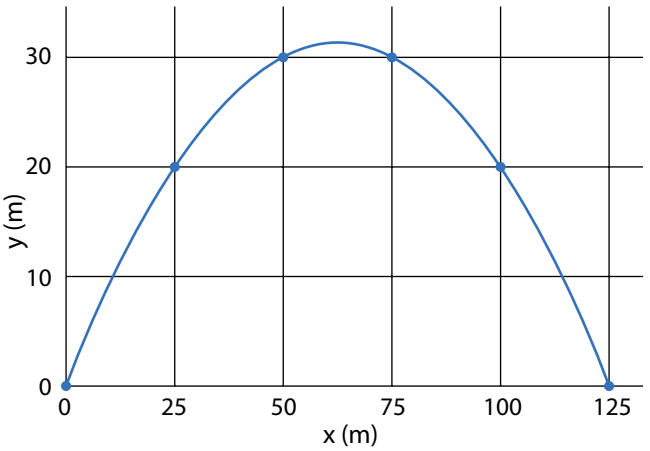
(C) depende de clorofila contida nos tilacoides para absorver energia luminosa.

(D) fixa o gás carbônico proveniente exclusivamente da respiração celular.

(E) produz gás carbônico a partir da água absorvida pelas folhas.

## QUESTÃO 33

Um objeto é lançado na superfície de um planeta desconhecido, formando um ângulo de 45° com a horizontal e atinge o solo plano a 125 m de distância. O gráfico representa as posições horizontais (x) e verticais (y) do objeto a cada 2,5 segundos.




Considerando sen (45°) = cos (45°) = 0,70 e desprezível a ação de forças dissipativas, ao analisar esse movimento, é correto afirmar que

(A) a velocidade é constante e a aceleração é nula no ponto mais elevado.

(B) o objeto atinge o alcance máximo 125 m na metade do tempo de voo.

(C) o objeto atinge a altura máxima 12,5 segundos após o início do movimento.

(D) a força resultante e igual à força peso e a aceleração é constante.

(E) a velocidade vertical é maior do que a velocidade horizontal do objeto.

## QUESTÃO 34

No toboágua esquematizado abaixo, uma pessoa de 70 kg, parte do repouso em A e desliza até B, onde atinge a velocidade de 8 m/s. A partir de B, inicia uma nova descida, com nova inclinação, que a leva até o ponto C, onde a velocidade atinge 28 m/s. A partir desse ponto, um trecho cheio de água promove a desaceleração segura da pessoa que desceu pelo toboágua.

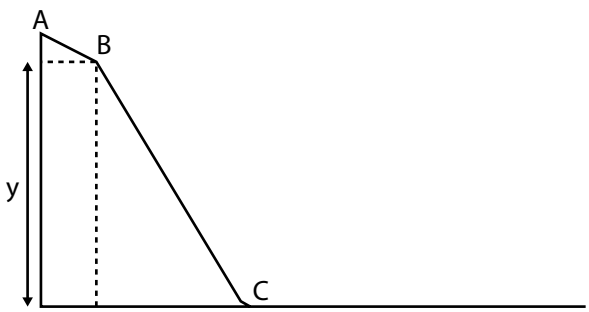



Imagem meramente ilustrativa e fora de escala.

Desprezando as forças contrárias ao movimento e considerando a aceleração da gravidade 10 m/s$^2$, a altura y, correspondente à descida BC, é igual a

(A) 36 m.

(B) 39 m.

(C) 32 m.

(D) 28 m.

(E) 41 m.

## QUESTÃO 35

Um gatinho brincando com uma bola sobre uma mesa se diverte ao vê-la deslizar com velocidade constante até cair e atingir o chão.

Imagem meramente ilustrativa e fora de escala.

Desprezando eventuais perdas por atrito e a resistência do ar, podemos afirmar que, durante a queda,

(A) a energia mecânica e a velocidade diminuem com a queda.

(B) a energia mecânica e a aceleração são constantes.

(C) a energia mecânica e a velocidade aumentam com a queda.

(D) a quantidade de movimento e a velocidade são constantes.

(E) a quantidade de movimento e a aceleração aumentam com a queda.

## QUESTÃO 36

A distância focal indicada nas lentes fotográficas corresponde à distância entre o centro da objetiva até o sensor da câmera, onde é formada a imagem. É também a distância focal que define o ângulo de visão da lente.

Suponha uma lente com distância focal 50 mm e sensor que permite captar imagens num quadro de 25 mm de altura.

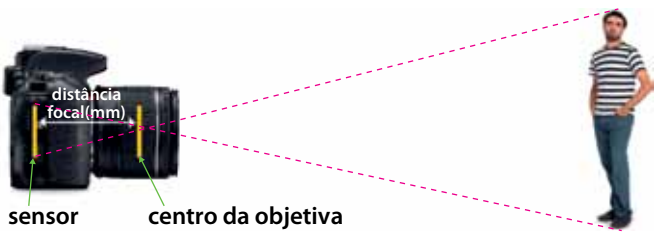



Imagem meramente ilustrativa e fora de escala.

A distância mínima entre a objetiva e uma pessoa de 1,70 m de altura que deseja ser fotografada de corpo inteiro é

(A) 0,5 m.

(B) 7,1 m.

(C) 3,4 m.

(D) 1,7 m.

(E) 2,1 m.

## QUESTÃO 37

O processo para produzir o vergalhão de aço inicia com a fusão da sucata e toda a matéria prima – ferro bruto, seguida do tratamento e posterior solidificação do aço. Para fundir a sucata e todo o ferro bruto, o forno opera a 1 500 °C.

Desconsiderando a troca de calor do forno com o meio e assumindo que a temperatura inicial do material a ser colocado no forno é 50 °C, o calor específico do ferro é 0,1 cal/(g · °C) e o calor latente de fusão do ferro é 64 cal/g, assinale a alternativa que apresenta corretamente a ordem de grandeza da energia necessária para esse forno fundir 200 toneladas ($2 \cdot 10^8$ g) de sucata e ferro bruto.

(A) $10^4$ cal.

(B) $10^7$ cal.

(C) $10^{14}$ cal.

(D) $10^{16}$ cal.

(E) $10^{10}$ cal.

## QUESTÃO 38

A arquitetura das grandes salas de concerto e as famílias de instrumentos (cordas, percussão, metais e madeiras) de uma orquestra sinfônica se relacionam com uma série de fenômenos acústicos e ondulatórios. A esse respeito, é correto afirmar:

(A) em salas de concerto muito altas, a densidade do ar muda, em decorrência da variação de temperatura, de modo que o som demora para atingir a região superior da sala.

(B) as paredes das salas de concerto diminuem as reflexões múltiplas e impedem que o reforço aumente as ondas sonoras.

(C) as dimensões das salas de concerto permitem tempos de reverberação ideais para prolongar a sensação auditiva.

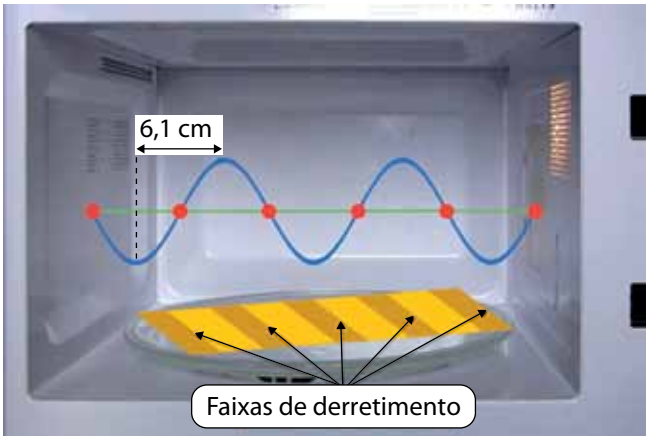
(D) quando os músicos tocam uma mesma nota, ao mesmo instante e com a mesma intensidade, é impossível distinguir os instrumentos.

(E) em alguns instrumentos de sopro, as vibrações dos lábios dos instrumentistas geram ondas estacionárias que refratam no interior dos tubos.

## QUESTÃO 39

Com objetivo de calcular a velocidade das ondas eletromagnéticas, uma jovem realizou o seguinte experimento: colocou três fatias de queijo lado a lado num prato, removeu o prato giratório do micro-ondas, colocou o prato com queijo em seu interior e ligou o aparelho por 30 segundos. Após o funcionamento, removeu o prato com queijo e mediu a distância entre o centro de duas faixas de derretimento (6,1 cm). Em seguida, verificou no manual do aparelho que sua frequência de operação é 2 450 MHz.

Imagem meramente ilustrativa e fora de escala.




A reflexão das micro-ondas nas paredes internas do aparelho, associada à interferência entre as ondas incidentes e refletidas, cria ondas estacionárias que geram os padrões de derretimento observados no queijo. A velocidade experimental aproximada, em m/s, determinada pela jovem foi de

(A) $5{,}3 \cdot 10^{1}$ m/s

(B) $3{,}2 \cdot 10^{8}$ m/s

(C) $3{,}4 \cdot 10^{1}$ m/s

(D) $3{,}0 \cdot 10^{8}$ m/s

(E) $1{,}6 \cdot 10^{8}$ m/s

## QUESTÃO 40

Estrelas supermassivas, com massa superior a aproximadamente oito vezes a do Sol, terminam sua existência de algumas dezenas de milhões de anos com uma potente e luminosa explosão denominada supernova. Nesse evento, que marca o fim do processo de geração de energia por fusão nuclear, a estrela moribunda expele suas camadas mais externas e a matéria restante pode seguir dois caminhos. Se a massa total inicial da estrela for maior que a de 25 sóis, o núcleo inerte continua colapsando e vira um buraco negro. Se tiver entre 10 e 25 massas solares, o núcleo central sobrevive à explosão e forma um objeto composto apenas por um tipo de partícula: uma estrela de nêutrons.

Novos estudos sugerem que uma estrela de nêutrons de pequena massa pode ser um objeto ainda mais exótico, previsto na teoria, mas nunca observado de forma inequívoca: uma estrela composta de quarks soltos, um tipo de partícula elementar, indivisível, que é um constituinte fundamental da matéria."

(https://revistapesquisa.fapesp.br. Acesso em 03.10.2023. Adaptado)

Com objetivo de compreender a notícia publicada, um estudante fez uma pesquisa sobre alguns dos termos apresentados na notícia. Como resultado, descobriu corretamente que

(A) a evolução estelar começa com uma Supernova, conhecida como berçário estelar.

(B) quarks são partículas elementares que formam os elementos do núcleo dos átomos.

(C) buracos negros são modelos que explicam espaços vazios do universo.

(D) nêutrons, assim como os prótons, são bárions de carga elétrica negativa.

(E) quanto mais massiva uma estrela, maior a vida dela.

## QUESTÃO 41

O iodo elementar, $I_2$, é sólido em temperatura ambiente e apresenta cor violeta escuro. Ao ser aquecido, forma vapores de coloração violácea. Quando entram em contato com uma superfície fria, os vapores de iodo se transformam em iodo sólido.

A transformação que ocorre com o iodo em decorrência da troca de calor é denominada

(A) sublimação.

(B) fusão.

(C) liquefação.

(D) dissolução.

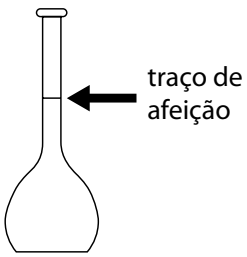
(E) gaseificação.

## QUESTÃO 42

Em uma aula de química, os alunos realizaram um experimento, a 25 ºC, para o esstudo da densidade de um determinado líquido, seguindo as etapas a seguir:

**1)** Pesagem de um recipiente vazio.

**2)** Pesagem do recipiente preenchido com água destilada até o traço de aferição.




**3)** Esvaziamento e secagem do recipiente.

**4)** Pesagem do recipiente preenchido até o traço de aferição com o líquido.

A partir do valor da densidade da água a 25 ºC, fornecida pelo professor, e dos dados medidos no experimento, os alunos realizaram os cálculos necessários e elaboraram a tabela:

| Densidade da água a 25 ºC | Capacidade volumétrica recipiente | Densidade do líquido a 25 ºC. |
|---|---|---|
| 0,9970 g/cm$^3$ | 100,020 mL | 0,876 g/cm$^3$ |

Nesse experimento, as etapas 1 e 2 tiveram com o objetivo calcular a _____. A massa lida na balança na etapa 4 apresentou valor _____ do que a massa lida na balança na etapa 2.

As lacunas são preenchidas, correta e respectivamente, por

(A) densidade da água … igual

(B) capacidade volumétrica do recipiente … maior

(C) massa da água … maior

(D) densidade da água … maior

(E) capacidade volumétrica do recipiente … menor

## QUESTÃO 43

Os ciclos biogeoquímicos envolvem substâncias presentes na litosfera, na hidrosfera e na atmosfera. Nos ciclos do nitrogênio, do enxofre, do carbono e do fósforo são formandos íons ou moléculas que apresentam um elemento químico em comum. Trata-se do elemento que é representado pelo símbolo químico

(A) N.

(B) O.

(C) C.

(D) H.

(E) S.

## QUESTÃO 44

Os modelos atômicos de Dalton, Thomson e Rutherford-Bohr nos auxiliam a entender a estrutura e as transformações da matéria. Esses modelos têm características distintas, resultantes de observações experimentais, que conduziram a hipóteses e à teoria atômica.

Duas relevantes percepções da composição da matéria descritas por esses cientistas são:

**1)** Os átomos contêm um pequeno núcleo central positivamente carregado e os elétrons ocupam o espaço ao redor do núcleo.

**2)** Os átomos são esferas positivamente carregada na qual elétrons estão encrustados e podem ser arrancados.

As percepções descritas em 1 e 2 se referem, respectivamente, aos modelos atômicos de

(A) Rutherford-Bohr e Dalton.

(B) Thomson e Rutherford-Bohr.

(C) Dalton e Rutherford-Bohr.

(D) Rutherford-Bohr e Thomson.

(E) Thomson e Dalton.

## QUESTÃO 45

O vanádio é um elemento metálico empregado na fabricação de aços especiais. No processo metalúrgico do vanádio, uma das etapas envolve a reação de seu óxido, $V_2O_5$ e o hidróxido de sódio, NaOH, representada na equação não balanceada:

$$V_2O_5\,(s) + NaOH\,(aq) \rightarrow Na_xVO_4\,(aq) + H_2O\,(\ell)$$

A fórmula do composto de vanádio no produto da reação é

(A) $Na_5VO_4$

(B) $Na_2VO_4$

(C) $Na_3VO_4$

(D) $Na_4VO_4$

(E) $NaVO_4$

## QUESTÃO 46

As equações termoquímicas das reações de combustão de três combustíveis: acetileno, ou etino ($C_2H_2$), hidrogênio ($H_2$) e etano ($C_2H_6$) são apresentadas a seguir.

$2C_2H_2\,(g) + 5O_2\,(g) \rightarrow 4CO_2\,(g) + 2H_2O\,(\ell) \quad \Delta H^o = -2\,602\ kJ$

$2H_2\,(g) + O_2\,(g) \rightarrow 2H_2O\,(\ell) \quad \Delta H^o = -578\ kJ$

$2C_2H_6\,(g) + 7O_2\,(g) \rightarrow 4CO_2\,(g) + 6H_2O\,(\ell) \quad \Delta H^o = -3\,123\ kJ$

Esses três combustíveis participam do processo de hidrogenação catalítica do etano, representada na equação de reação:

$$C_2H_2\,(g) + 2H_2\,(g) \rightarrow C_2H_6\,(g)$$

Essa reação é _____ e a formação e 1 mol de etano envolve aproximadamente _____.

Os termos que preenchem as lacunas são, correta e respectivamente,

(A) exotérmica … 318 kJ

(B) endotérmica … 318 kJ

(C) exotérmica … 635 kJ

(D) endotérmica … 1 260 kJ

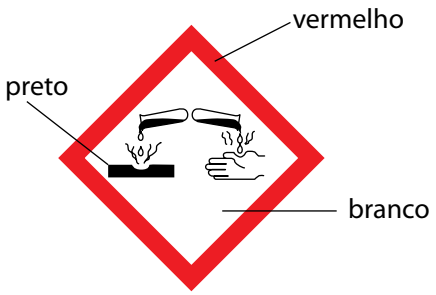
(E) exotérmica … 1 270 kJ

## QUESTÃO 47

No quadro são apresentadas algumas substâncias químicas usadas em produtos de limpeza e de cuidados pessoais.

| Produto | Substância química e uso |
|---|---|
| 1 | Acetona para remover esmaltes |
| 2 | Ácido bórico, para compressas oftálmicas |
| 3 | Soda cáustica para desentupir pias e ralos. |
| 4 | Detergente para desengordurar utensílios de cozinha. |

O rótulo de um determinado produto de uso doméstico apresenta a frase: "Mantenha afastado de chama, faísca ou fontes de calor", enquanto que a embalagem de um outro produto de uso doméstico exibe a seguinte figura:




(ABNT NBR 14725-3:2012. Adaptado)

Essa frase e a figura estão presentes, respectivamente, nos rótulos dos produtos de números

(A) 1 e 2.

(B) 2 e 3.

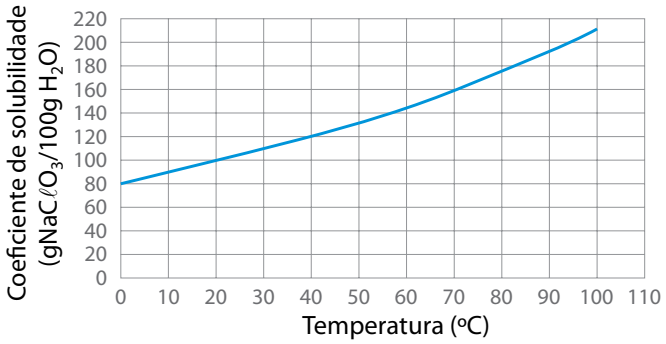
(C) 3 e 4.

(D) 1 e 3.

(E) 2 e 1.

## QUESTÃO 48

Em um béquer, foram adicionados 60 g de clorato de sódio ($NaC\ell O_3$) e 50 g de água destilada. A mistura foi aquecida brandamente até completa solubilização do sal. Em seguida, a solução foi resfriada e mantida a 20 °C. O sal cristalizado foi separado da solução e foi transferido para um balão volumétrico de 250 mL com água destilada até completar a capacidade volumétrica do balão. A curva de solubilidade do clorato de potássio é representada no gráfico.




A concentração da solução de clorato de potássio no balão volumétrico é igual a

(A) 80 g/L.

(B) 10 g/L.

(C) 20 g/L.

(D) 100 g/L.

(E) 40 g/L.

# TABELA PERIÓDICA

| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1<br>**H**<br>hidrogênio<br>1,01 | 2 | | | | | | | | | | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 2<br>**He**<br>hélio<br>4,00 |
| 3<br>**Li**<br>lítio<br>6,94 | 4<br>**Be**<br>berílio<br>9,01 | | | | | | | | | | | 5<br>**B**<br>boro<br>10,8 | 6<br>**C**<br>carbono<br>12,0 | 7<br>**N**<br>nitrogênio<br>14,0 | 8<br>**O**<br>oxigênio<br>16,0 | 9<br>**F**<br>flúor<br>19,0 | 10<br>**Ne**<br>neônio<br>20,2 |
| 11<br>**Na**<br>sódio<br>23,0 | 12<br>**Mg**<br>magnésio<br>24,3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13<br>**Al**<br>alumínio<br>27,0 | 14<br>**Si**<br>silício<br>28,1 | 15<br>**P**<br>fósforo<br>31,0 | 16<br>**S**<br>enxofre<br>32,1 | 17<br>**Cl**<br>cloro<br>35,5 | 18<br>**Ar**<br>argônio<br>40,0 |
| 19<br>**K**<br>potássio<br>39,1 | 20<br>**Ca**<br>cálcio<br>40,1 | 21<br>**Sc**<br>escândio<br>45,0 | 22<br>**Ti**<br>titânio<br>47,9 | 23<br>**V**<br>vanádio<br>50,9 | 24<br>**Cr**<br>crômio<br>52,0 | 25<br>**Mn**<br>manganês<br>54,9 | 26<br>**Fe**<br>ferro<br>55,8 | 27<br>**Co**<br>cobalto<br>58,9 | 28<br>**Ni**<br>níquel<br>58,7 | 29<br>**Cu**<br>cobre<br>63,5 | 30<br>**Zn**<br>zinco<br>65,4 | 31<br>**Ga**<br>gálio<br>69,7 | 32<br>**Ge**<br>germânio<br>72,6 | 33<br>**As**<br>arsênio<br>74,9 | 34<br>**Se**<br>selênio<br>79,0 | 35<br>**Br**<br>bromo<br>79,9 | 36<br>**Kr**<br>criptônio<br>83,8 |
| 37<br>**Rb**<br>rubídio<br>85,5 | 38<br>**Sr**<br>estrôncio<br>87,6 | 39<br>**Y**<br>ítrio<br>88,9 | 40<br>**Zr**<br>zircônio<br>91,2 | 41<br>**Nb**<br>nióbio<br>92,9 | 42<br>**Mo**<br>molibdênio<br>96,0 | 43<br>**Tc**<br>tecnécio | 44<br>**Ru**<br>rutênio<br>101 | 45<br>**Rh**<br>ródio<br>103 | 46<br>**Pd**<br>paládio<br>106 | 47<br>**Ag**<br>prata<br>108 | 48<br>**Cd**<br>cádmio<br>112 | 49<br>**In**<br>índio<br>115 | 50<br>**Sn**<br>estanho<br>119 | 51<br>**Sb**<br>antimônio<br>122 | 52<br>**Te**<br>telúrio<br>128 | 53<br>**I**<br>iodo<br>127 | 54<br>**Xe**<br>xenônio<br>131 |
| 55<br>**Cs**<br>césio<br>133 | 56<br>**Ba**<br>bário<br>137 | 57-71<br>lantanoides | 72<br>**Hf**<br>háfnio<br>178 | 73<br>**Ta**<br>tântalo<br>181 | 74<br>**W**<br>tungstênio<br>184 | 75<br>**Re**<br>rênio<br>186 | 76<br>**Os**<br>ósmio<br>190 | 77<br>**Ir**<br>irídio<br>192 | 78<br>**Pt**<br>platina<br>195 | 79<br>**Au**<br>ouro<br>197 | 80<br>**Hg**<br>mercúrio<br>201 | 81<br>**Tl**<br>tálio<br>204 | 82<br>**Pb**<br>chumbo<br>207 | 83<br>**Bi**<br>bismuto<br>209 | 84<br>**Po**<br>polônio | 85<br>**At**<br>astato | 86<br>**Rn**<br>radônio |
| 87<br>**Fr**<br>frâncio | 88<br>**Ra**<br>rádio | 89-103<br>actinoides | 104<br>**Rf**<br>rutherfórdio | 105<br>**Db**<br>dúbnio | 106<br>**Sg**<br>seabórgio | 107<br>**Bh**<br>bóhrio | 108<br>**Hs**<br>hássio | 109<br>**Mt**<br>meitnério | 110<br>**Ds**<br>darmstádio | 111<br>**Rg**<br>roentgênio | 112<br>**Cn**<br>copernício | 113<br>**Nh**<br>nihônio | 114<br>**Fl**<br>fleróvio | 115<br>**Mc**<br>moscóvio | 116<br>**Lv**<br>livermório | 117<br>**Ts**<br>tenessino | 118<br>**Og**<br>oganessônio |

número atômico
**Símbolo**
nome
massa atômica

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 57<br>**La**<br>lantânio<br>139 | 58<br>**Ce**<br>cério<br>140 | 59<br>**Pr**<br>praseodímio<br>141 | 60<br>**Nd**<br>neodímio<br>144 | 61<br>**Pm**<br>promécio | 62<br>**Sm**<br>samário<br>150 | 63<br>**Eu**<br>európio<br>152 | 64<br>**Gd**<br>gadolínio<br>157 | 65<br>**Tb**<br>térbio<br>159 | 66<br>**Dy**<br>disprósio<br>163 | 67<br>**Ho**<br>hólmio<br>165 | 68<br>**Er**<br>érbio<br>167 | 69<br>**Tm**<br>túlio<br>169 | 70<br>**Yb**<br>itérbio<br>173 | 71<br>**Lu**<br>lutécio<br>175 |
| 89<br>**Ac**<br>actínio | 90<br>**Th**<br>tório<br>232 | 91<br>**Pa**<br>protactínio<br>231 | 92<br>**U**<br>urânio<br>238 | 93<br>**Np**<br>neptúnio | 94<br>**Pu**<br>plutônio | 95<br>**Am**<br>amerício | 96<br>**Cm**<br>cúrio | 97<br>**Bk**<br>berquélio | 98<br>**Cf**<br>califórnio | 99<br>**Es**<br>einstênio | 100<br>**Fm**<br>férmio | 101<br>**Md**<br>mendelévio | 102<br>**No**<br>nobélio | 103<br>**Lr**<br>laurêncio |

**Notas**: Os valores de massas atômicas estão apresentados com três algarismos significativos. Não foram atribuídos valores às massas atômicas de elementos artificiais ou que tenham abundância pouco significativa na natureza. Informações adaptadas da tabela IUPAC 2016.



Confidencial até o momento da aplicação.

DESTAQUE AQUI

# SARESP 2023

SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE RENDIMENTO ESCOLAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

FUNDAÇÃO vunesp

## FOLHA DE RESPOSTAS

***Instruções***

1. Utilizar caneta com tinta azul ou preta.
2. Preencher as respostas conforme o modelo: ▬
3. Assinalar apenas uma alternativa para cada questão. Mais de uma marcação anulará a resposta.
4. Não será permitido substituir esta folha de respostas.
5. Esta folha de respostas deverá ser devolvida, obrigatoriamente, ao aplicador.
6. Qualquer dúvida, informar-se com o aplicador.

RESERVADO PARA CÓDIGO DE BARRAS

CADERNO

NOME DO ALUNO

R.A.

CÓDIGO / NOME DA D.E.

CÓDIGO / MUNICÍPIO

CÓDIGO / NOME DA ESCOLA

ANO | TURMA | TURNO

SALA VUNESP | SEQUÊNCIA | DATA DA PROVA

PROVA

| QUESTÃO | RESPOSTAS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | A | B | C | D | E |
| 02 | A | B | C | D | E |
| 03 | A | B | C | D | E |
| 04 | A | B | C | D | E |
| 05 | A | B | C | D | E |
| 06 | A | B | C | D | E |
| 07 | A | B | C | D | E |
| 08 | A | B | C | D | E |

| QUESTÃO | RESPOSTAS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 17 | A | B | C | D | E |
| 18 | A | B | C | D | E |
| 19 | A | B | C | D | E |
| 20 | A | B | C | D | E |
| 21 | A | B | C | D | E |
| 22 | A | B | C | D | E |
| 23 | A | B | C | D | E |
| 24 | A | B | C | D | E |

| QUESTÃO | RESPOSTAS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 33 | A | B | C | D | E |
| 34 | A | B | C | D | E |
| 35 | A | B | C | D | E |
| 36 | A | B | C | D | E |
| 37 | A | B | C | D | E |
| 38 | A | B | C | D | E |
| 39 | A | B | C | D | E |
| 40 | A | B | C | D | E |

| QUESTÃO | RESPOSTAS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 09 | A | B | C | D | E |
| 10 | A | B | C | D | E |
| 11 | A | B | C | D | E |
| 12 | A | B | C | D | E |
| 13 | A | B | C | D | E |
| 14 | A | B | C | D | E |
| 15 | A | B | C | D | E |
| 16 | A | B | C | D | E |

| QUESTÃO | RESPOSTAS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | A | B | C | D | E |
| 26 | A | B | C | D | E |
| 27 | A | B | C | D | E |
| 28 | A | B | C | D | E |
| 29 | A | B | C | D | E |
| 30 | A | B | C | D | E |
| 31 | A | B | C | D | E |
| 32 | A | B | C | D | E |

| QUESTÃO | RESPOSTAS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 41 | A | B | C | D | E |
| 42 | A | B | C | D | E |
| 43 | A | B | C | D | E |
| 44 | A | B | C | D | E |
| 45 | A | B | C | D | E |
| 46 | A | B | C | D | E |
| 47 | A | B | C | D | E |
| 48 | A | B | C | D | E |

SARESP 2023

SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE RENDIMENTO ESCOLAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

FUNDAÇÃO vunesp

SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

Confidencial até o momento da aplicação.