



Vestibulinho 2025

PROVA OBJETIVA

**2ª SÉRIE
DO ENSINO MÉDIO**



Queridos vestibulandos,

Sejam bem-vindos!

Bem-vindos a um mundo que precisa de você.

É justamente neste espaço chamado “escola”, que se convive com credos, ideologias, Inteligências e divergências, saberes e emoções diferentes, que podem nos aproximar e nos permitir entender, cada vez mais, sobre esta diversidade humana, ou então, nos afastar da mesma.

Em curto espaço de tempo, vivenciamos, também, em nosso país, muitos desastres ambientais: enchentes, seca, geadas, a vida queimando, muitas perdas humanas e de outros seres vivos, destruição, sem tetos do dia para a noite, enfim, prejuízos de natureza variados que serão sentidos ainda por décadas com recuperação, em muitos casos, insatisfatória.

Agora, a reconstrução pede presença!

A natureza cobra seu preço e faz com que nós, humanos que somos, acordemos para a necessidade de reconhecermos e ajustarmos as nossas necessidades conforme as diferentes realidades exigem.

O mundo o espera e o convite para atuar e, se necessário, transformar nosso planeta, torna--se imenso, imediato, comprometedor, e quando, após conquistar sua autonomia, remetê-lo-á para fora da realidade da escola e para dentro de uma casa, agora única, imensa, esgotada, que chamamos Terra.

Neste momento tudo passa a ser grande, complexo e global.

Percebemos que deixamos passar mais tempo do que deveríamos para entender, na prática, o que as teorias sempre nos alertaram e aí nos sentiremos contraditórios para com nossa essência.

Onde e quando perdemos o bom senso? Nossa capacidade de previsibilidade?

O tempo está se fazendo tarde para ouvirmos, não apenas ouvir, mas entendermos o significado da súplica da natureza por socorro, colaboração, parceria, necessitando somar nossas energias às dela para que ambos possamos coexistir. Entender que o despertar para outra realidade se faz necessário e urgente.

Estamos adaptados, e uma readaptação é inviável, custará muito, e as chances de sucesso são poucas. Nossa evolução não nos permite o contrário.

Onde e quando perdemos o bom senso ao não considerarmos as inúmeras chances que o tempo nos deu? Ficamos embriagados pela supremacia com relação a outras espécies, ao acreditarmos ser os mais aptos, inteligentes, dotados de razão e emoção e, assim, deixamos o futuro chegar.

Só nos resta crer que o tempo do bom viver sem retornos já passou, fomos impulsivos, altivos e desacreditamos que nós próprios nos descontrolaríamos a ponto de não conseguirmos retornar e, nos momentos de reflexão, que ainda nos são próprios, muitas emoções e fatos se revelam tardiamente.

Precisamos nos convencer de que a realidade não é uma aventura!

Este cenário indesejável não é só um prenúncio, não é apenas uma tragédia anunciada, é a cobrança da ciência exigindo de nossa espécie sucessivas mudanças, que se nossa comodidade continuar a existir diante dos fatos, desastres ambientais poderão acontecer a todo momento e em muitos lugares. A ciência é fascinante demais para ser desacreditada!

Este mundo só continuará a fazer sentido, se uma corrente humana de solidariedade se apossar de nossos corpos, mentes e corações. Aí sim todas as nossas conquistas espaciais, a Internet, inovações digitais, Inteligências Artificiais, clones, transgênicos, homens de mãos dadas poderão coexistir num ambiente sustentável, e tudo fará sentido.

Não podemos aceitar guerras sem lógicas, líderes mundiais se ausentando, destruindo a paz, homens contra homens enaltecendo poderes individuais.

O mundo é coletivo! A Terra é uma só, abrigando uma legião de homens e outros seres. Glórias pessoais não devem se sobrepor à paz.

Somos todos passageiros neste planeta e dotados da esperança de renovação, que como o próprio significado define, esperanças que novas ações sejam realizadas por um novo homem, que precisa abandonar, por minutos, o smartfone, e observar o mundo ao seu redor e reagir a seus sinais que insistem em promover a vida.

Venha! Vamos nos juntar e formar uma longa corrente humana para transformar realidades!

Colégio Logos 2024.

Boa prova!

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 01 a 07

Questão 01

There's lots of pieces of evidence that say there was once a huge ocean on Mars and an atmosphere that could have supported life. But there's still a lot of Mars left to explore. There are places that are potentially habitable, like the deep subsurface. There are places underground that could have fluids in them or organisms could live, and they'd be protected from the radiation that's so harmful on the surface. We're just now getting instruments onto the Martian surface that can help us understand these potentially habitable places and we can ask deeper questions about the potential for habitability in those rock cores.

"We asked a NASA scientist: Is there life on Mars?". Disponível em: <<https://scitechdaily.com>>. Acesso em: 23 maio 2023.

De acordo com o texto, em Marte

- a) há lugares que já estão habitados.
- b) houve o que se explorar, mas não há mais.
- c) há um oceano e uma atmosfera em que habita vida.
- d) há vida, comprovada pela existência de um oceano.
- e) houve um oceano e uma atmosfera passível de vida.

Questão 02



PICCOLO, Rina. Disponível em: <<https://www.firstcomicsnews.com>>. Acesso em: 23 maio 2023.

Com base nas informações do cartum, a carreira do gato escritor teve início quando ele

- a) fingiu não ser um gato.
- b) andou por acaso pelo teclado.
- c) usurpou a identidade de um escritor.
- d) quebrou o teclado e passou a escrever.
- e) desenvolveu habilidades em computação.

Questão 03

Lira XXX

*Junto a uma clara fonte
A mãe de Amor s'assentou,
Encostou na mão o rosto,
No leve sono pegou.*

*Cupido, que a viu de longe,
Contente ao lugar correu;
Cuidando que era Marília
Na face um beijo lhe deu.*

*Acorda Vênus irada:
Amor a conhece; e então
Da ousadia, que teve,
Assim lhe pede o perdão:*

*“Foi fácil, ó Mãe formosa,
“Foi fácil o engano meu;
“Que o semblante de Marília
“É todo o semblante teu”.*

GONZAGA, Tomás Antônio. “Lira XXX”. *Marília de Dirceu*.

No trecho apresentado, pode ser identificada uma característica da obra *Marília de Dirceu*, de Tomás Antônio Gonzaga, visto que o eu lírico

- a) ignora o fato de a amada se apresentar distante e inatingível.
- b) implora a ajuda de entidades mitológicas para conquistar a amada.
- c) descreve os valores da amada em contraponto à natureza corrompida.
- d) assume que, para alcançar a felicidade, deve sair do ambiente urbano.
- e) idealiza a beleza da amada, assim como o cenário onde ela se encontra.

Questão 04

Era Peri.

Altivo, nobre, radiante da coragem invencível e do sublime heroísmo de que já dera tantos exemplos, o índio se apresentava só em face de duzentos inimigos fortes e sequiosos de vingança.

Caindo do alto de uma árvore sobre eles, tinha abatido dois; e volvendo o seu montante como um raio em torno de sua cabeça abriu um círculo no meio dos selvagens.

Então encostou-se a uma lasca de pedra que descansava sobre uma ondulação do terreno, e preparou-se para o combate monstruoso de um só homem contra duzentos.

ALENCAR, José de. *O guarani*.

O romance indianista de José de Alencar insere-se, na conjuntura cultural brasileira do século XIX, na busca de um ideário de nação. Para esse projeto, a elaboração da figura do indígena, como se observa em Peri, define-se pelo(a)

- a) preocupação historiográfica.
- b) avaliação de viés teórico-crítico.
- c) combate a concepções colonialistas.
- d) idealização voltada a um heroísmo nacional.
- e) negação da influência indígena na formação do país.

Questão 05



SCHULZ, Charles M. *Peanuts*.

A ocorrência da palavra “que” no primeiro quadro da tirinha permite afirmar que ela se trata de um pronome

- a) relativo, e o seu referente é a palavra “livros”.
- b) indefinido, e não é possível localizar o seu referente.
- c) indefinido, e concorda com a palavra “livros” em gênero e número.
- d) relativo, e pode ser substituído pelo pronome “onde” sem prejuízo de sentido.
- e) relativo, e pode ser substituído pela expressão “no qual” sem prejuízo de sentido.

Questão 06

TEXTO I

*Ornemos nossas testas com as flores.
E façamos de feno um brando leito, Prendamo-nos, Marília, em laço estreito,
Gozemos do prazer de sãos Amores.
Sobre as nossas cabeças,
Sem que o possam deter, o tempo corre;
E para nós o tempo, que se passa, Também, Marília, morre.*

GONZAGA, Tomás Antônio. “Lira XIV”. *Marília de Dirceu*. (Adaptado)

TEXTO II

*Seja gentil com você
Respira fundo e pega leve
Só leve o que não pesar no coração
Aprenda porque a vida é breve
Essa é a lição
Silenciar a mente e viver a vida*

ALVES, Bruno. SMITH, Kell. “Seja gentil”. Intérprete: Kell Smith. In: *O velho e bom novo (lado A)*. Na Moral, 2020. (Adaptado)

A letra da canção “Seja gentil” e o poema de Tomás Antônio Gonzaga compartilham o lema árcade

- a) *aurea mediocritas*, dado que reforçam a necessidade de uma vida sem riquezas materiais.
- b) *carpe diem*, uma vez que evidenciam a importância de aproveitar o fugaz tempo presente.
- c) *fugere urbem*, pois a cidade é apontada como a causa de deturpação de sentimentos nobres.
- d) *inutilia trunquat*, já que o corte à inutilidade e ao excesso é o objetivo a ser alcançado.
- e) *locus amoenus*, porque o campo aparece como o lugar da leveza e da busca pela paz interior.

Questão 07

*Essa eu fiz pra cada passo nosso
Cada dia lindo da nossa história
E sendo essa sobre o nosso amor
Há também de ser do dia em que cê foi embora
Sobre minha blusa do Taz desbotada
Sobre sua mãe tão muda quando eu ligava
[...]
Eu já tinha desistido de mim
Minha vida é sempre assim (é)
Eu tenho a minha fama de sofredor
Então não conta pra ninguém*

JÃO. “Essa eu fiz pro nosso amor”. Intérprete:
Jão. In: *Anti-herói*. Universal Music Group, 2019.

Com base no uso dos pronomes no trecho da canção, verifique as afirmações a seguir:

- I. O pronome “essa” faz referência à informação implícita “letra de música”, na qual o eu lírico apresenta cenas marcantes que lhe serviram de inspiração em um relacionamento.
- II. O pronome “nosso” no final da oração do primeiro verso tem sentido vago, pois não é possível inferir a que/quem se refere.
- III. As ocorrências do pronome “minha” servem para referenciar especificamente algo que pertence ao eu lírico.

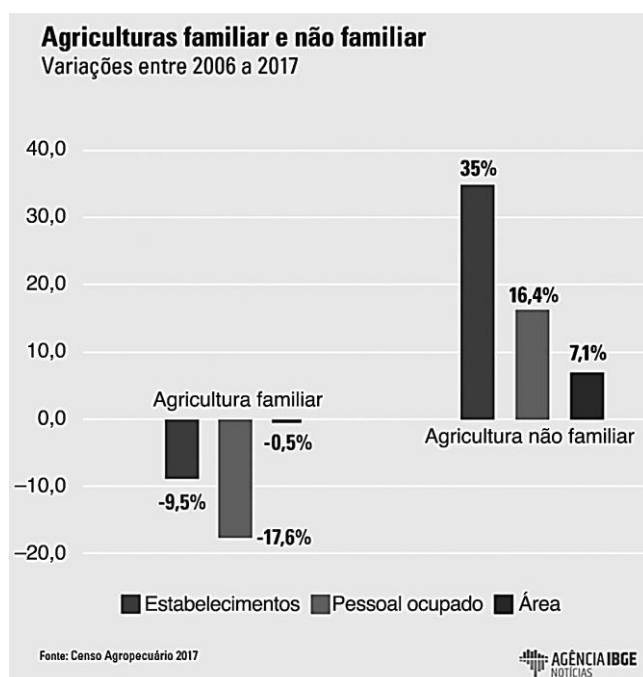
É correto o que se afirma apenas em

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

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

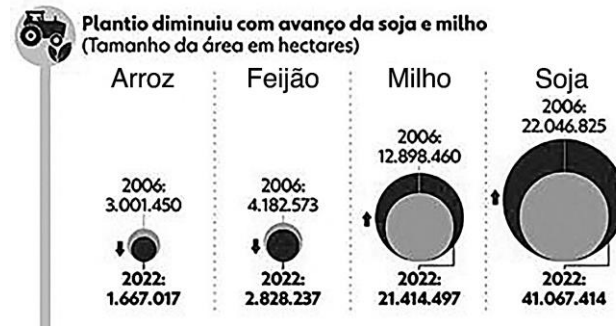
Questões de 08 a 13

Questão 08



Arroz e feijão ao longo dos anos

Veja dados de plantio, faturamento, custo e consumo dos grãos



Disponível em: <<https://www.ibrafe.org>>. Acesso em: 25 maio 2023.

Os dados apresentados são sintomas do

- processo de reforma agrária em andamento no Brasil.
- avanço do agronegócio sobre propriedades cultiváveis.
- recoo do agronegócio em favor da agricultura tradicional.
- maior investimento no abastecimento do mercado interno.
- encolhimento do setor primário por conta da industrialização.

Questão 09

Todas as massas de ar que atuam no Brasil têm o seu centro de ação fora do território do Brasil, mas mantêm as suas características com as áreas de origem, e, à medida que avançam para o interior, assimilam as características das áreas percorridas e impõem as suas, por isso se modificam para o interior do território.

Disponível em: <<https://rdu.unicesumar.edu.br>>. Acesso em: 29 jun. 2023. (Adaptado)

No contexto brasileiro, as referidas massas de ar têm como configuração comum a

- baixa pressão atmosférica.
- formação anticiclônica.
- predominância seca.
- temperatura quente.
- origem continental.

Questão 10

A chamada Revolução Verde, iniciada em meados do século XX, tem como fundamentos a multiplicação da produção de alimentos por meio de uma agricultura mecanizada, com uso intensivo de fertilizantes e defensivos agrícolas, melhorias genéticas de sementes e monocultura de escala. Esse modelo fez tanto sucesso que ajudou a reduzir a fome no mundo, foi promovido à condição de “revolução” e garantiu o Prêmio Nobel da Paz de 1970 ao idealizador do primeiro programa do gênero, o norte-americano Norman Ernest Borlaug. Hoje, o mundo produz mais alimentos do que as necessidades humanas [...].

Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: 29 jun. 2023. (Adaptado)

Além de ajudar a reduzir a fome no mundo, a Revolução Verde se caracterizou por

- a) produzir alimentos para o mercado interno.
- b) diminuir o uso de produtos fitossanitários.
- c) valorizar técnicas tradicionais de cultivo.
- d) priorizar monoculturas com maior rentabilidade.
- e) reduzir os desperdícios na produção de alimentos.

Questão 11

Pombal mesmo não conseguiu desvencilhar-se inteiramente do que estava no fundo da consciência nacional, ou antes política da monarquia. O ouro e os diamantes, então, fizeram perder o resto da cabeça e bom-senso que sobravam à metrópole [...]. Durante um século quase, não haverá outra preocupação séria e de consequência que a cobrança dos direitos régios, o quinto; a história administrativa do Brasil se contará em função dela.

PRADO JÚNIOR, Caio. *Formação do Brasil Contemporâneo*. São Paulo: Brasiliense, 2008. p. 335.

Com base no texto, é correto afirmar que a administração pombalina no Brasil teve como objetivo

- a) aumentar as receitas fiscais de Portugal.
- b) instigar a consciência nacional brasileira.
- c) melhorar a relação entre colonos e a Coroa.
- d) diminuir a presença portuguesa na América.
- e) descentralizar o comando da região mineradora.

Questão 12

Desde o princípio, o impulso para o expansionismo em Portugal seria pautado por interesses comerciais, militares e evangelizadores, equilibrados em boas doses. Mas, entre os séculos XIV e XV, o que mais animou os portugueses a procurar por novas rotas foi o mercado de especiarias provindas do Oriente.

SCHWARCZ, Lília; STARLING, Heloisa. *Brasil: uma biografia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2018. p. 23.

O processo histórico descrito no texto indica o desenvolvimento de sistemas econômicos

- a) nobres.
- b) fisiocratas.
- c) mercantilistas.
- d) industriais.
- e) liberais.

Questão 13

É nesse contexto que o tema da dignitas hominis (“dignidade do homem”) adquire um novo sentido, opondo-se ao tema medieval da miseria hominis (“a miséria do homem”), o ser caído, descendente de Adão, marcado pelo pecado original. As obras de caráter ético desse período valorizam a liberdade humana, veem o homem como centro da Criação, e lhe atribuem uma dignidade natural,

inerente à sua própria natureza enquanto ser humano. O homem é um microcosmo, que reproduz em si a harmonia do cosmo.

MARCONDES, Danilo. *Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein*. 6 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2001. p. 142. (Adaptado)

O texto apresenta o entendimento de que o Humanismo teve como uma de suas principais características o(a)

- a) resgate da cultura medieval.
- b) valorização do individualismo.
- c) atitude idealizadora da realidade.
- d) adesão às tradições ensinadas.
- e) ideal de virtude contemplativa.

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 14 a 25

Questão 14

Esteve sempre presente meu desejo de mostrar – especialmente a um(a) estudante de Física e mesmo que apenas para um problema específico – como o processo de modelagem desempenha um papel fundamental no desenvolvimento dessa ciência. Nesse sentido, determinadas “certezas” devem ser evitadas, e, no fim, a Física funciona quando consegue harmonizar teoria e experimentos (ou observações).

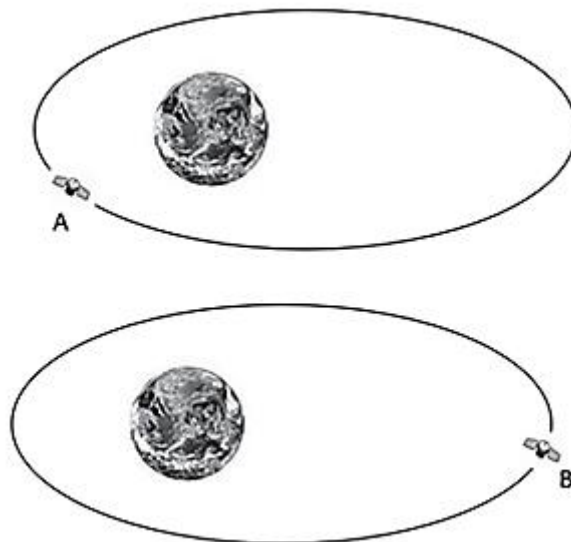
PEIXOTO, Paulo. “Qual é a expressão correta para o trabalho realizado pela força de atrito cinético?”. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 41, n. 1, 2019. (Adaptado)

Um carro que parte do repouso sobre uma reta horizontal realiza um trabalho de 22 050 J. Sabendo que o carro tem massa total de 900 kg, desprezando as perdas pelo consumo de combustível, qual é a velocidade, em km/h, atingida pelo carro sobre essa reta?

- a) 49,0
- b) 25,2
- c) 18,0
- d) 7,0
- e) 1,9

Questão 15

Um satélite artificial está em órbita ao redor da Terra e, durante a sua trajetória, passa por diferentes regiões da órbita, próximas e distantes do centro da Terra, conforme ilustram as posições A e B, respectivamente, da figura a seguir. Com base na segunda lei de Kepler, qual das seguintes situações melhor descreve o movimento do satélite nessas diferentes regiões?



- a) O satélite se move mais lentamente quando está na posição A e mais rapidamente quando está na posição B.
- b) O satélite se move mais lentamente quando está na posição B e mais rapidamente quando está na posição A.
- c) O satélite se move sempre com a mesma velocidade em todas as regiões da órbita.
- d) O satélite se move com velocidade variável, mas não há uma relação com a sua proximidade ou a sua distância do centro da Terra.
- e) O satélite se move mais lentamente quando está na posição A, pois a área varrida por ele ao passar por esse ponto é menor que a área varrida ao passar pelo ponto B.

Questão 16

Existem diversos modelos de montanhas-russas, e o design da sua pista dita a sua classificação. [...] O airtime, sensação de flutuação durante as descidas, é resultado da força g (aceleração da gravidade na Terra).

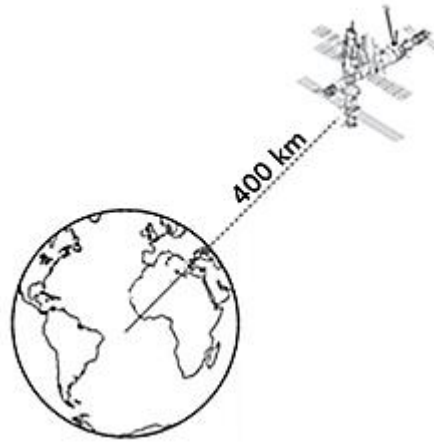
Disponível em: <<https://revistagalileu.globo.com>>. Acesso em: 28 maio 2021. (Adaptado)

Considere um carrinho de montanha-russa com massa M a 4m de altura partindo do repouso. Desprezando os atritos e considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, qual é a altura, em cm, do carrinho em relação ao solo quando ele atinge 6 m/s?

- a) 580
- b) 320
- c) 280
- d) 220
- e) 40

Questão 17

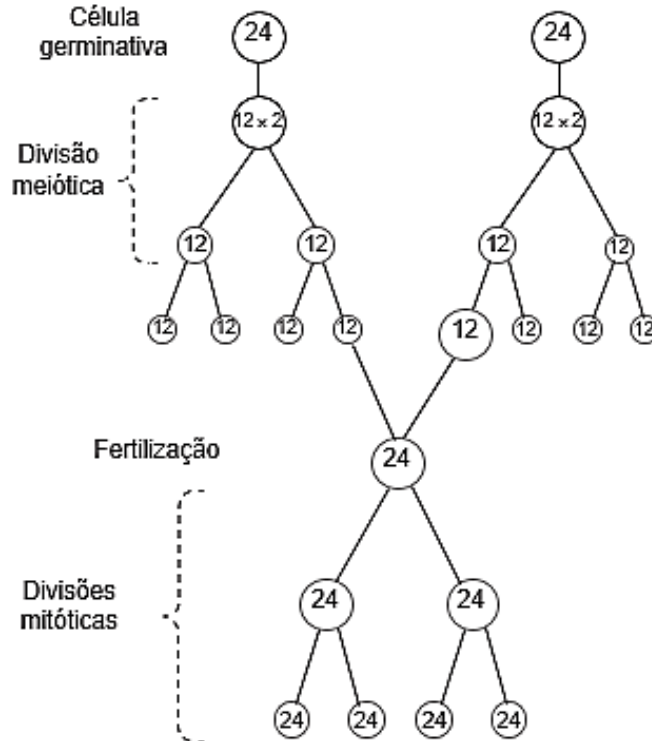
Um astronauta está realizando uma viagem espacial em órbita ao redor da Terra e se encontra a uma altura de, aproximadamente, 400 km acima da superfície da Terra, conforme ilustra a figura a seguir.



Considerando que a massa do astronauta é de 80 kg, que a aceleração da gravidade na superfície da Terra é de $10,0 \text{ m/s}^2$ e que o raio da Terra é de 6400 km, qual é, aproximadamente, o módulo da energia potencial gravitacional do astronauta nessa posição?

- a) $5,4 \cdot 10^9 \text{ J}$
- b) $4,8 \cdot 10^9 \text{ J}$
- c) $4,5 \cdot 10^9 \text{ J}$
- d) $3,2 \cdot 10^8 \text{ J}$
- e) $2,8 \cdot 10^8 \text{ J}$

Questão 18



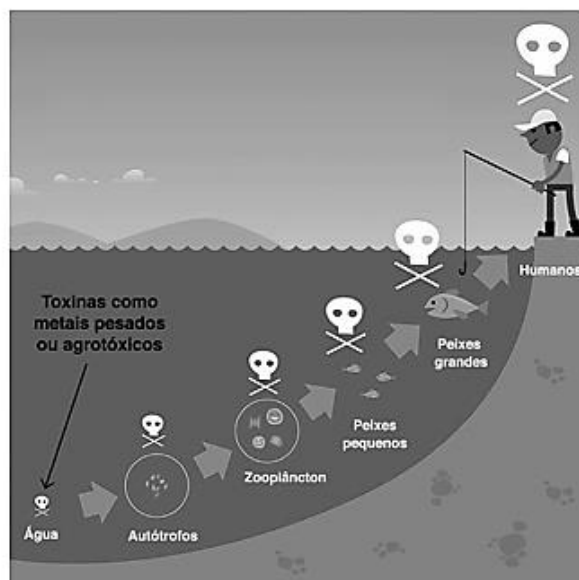
Disponível em: <<https://c8.alamy.com>>.
Acesso em: 20 jun. 2023. (Adaptado)

Os processos mostrados na imagem são essenciais para a manutenção de diversas espécies, incluindo a espécie humana. Levando em consideração o processo meiótico e a gametogênese humana, as células

que sofrem meiose I na espermatogênese e na ovogênese são, respectivamente, os(as)

- a) espermátocitos primários e o ovócito I.
- b) espermátocitos secundários e o ovócito I.
- c) espermátocitos primários e as ovogônias.
- d) espermatogônias e o ovócito II.
- e) espermátides e o ovócito I.

Questão 19



Disponível em: <<https://arvoreagua.org>>. Acesso em: 20 jun. 2023. (Adaptado)

Com base na imagem, que ilustra a variação de certos componentes ao longo de uma cadeia alimentar, é correto afirmar que os

- a) seres autótrofos são o grupo mais afetado pelas toxinas, uma vez que, na magnificação trófica, os primeiros níveis tróficos acumulam mais substâncias.
- b) seres humanos apresentam a maior concentração de toxinas, já que, na eutrofização, há o acúmulo progressivo de matéria orgânica nos níveis tróficos.
- c) zooplânctons carregam grande quantidade de toxinas, visto que a bioacumulação contamina apenas um nível trófico.
- d) seres humanos têm a maior concentração de toxinas, uma vez que, na magnificação trófica, há o acúmulo de substância tóxica ao longo dos níveis tróficos.
- e) seres humanos detêm a maior concentração de toxinas, devido à magnificação trófica, na qual há o acúmulo de substâncias sem causar prejuízos à cadeia alimentar.

Questão 20

Piracema (do tupi, “saída dos peixes”) é o período em que várias espécies de peixes no mundo nadam rio acima, contra a correnteza, para desovar e procriar. Chegando ao local ideal para a reprodução de cada espécie, a fêmea – que tem ovários – libera os óvulos e, às vezes, até constrói ninhos. O macho lança o sêmen diretamente sobre eles, quase ao mesmo tempo.

Com a fertilização, temos uma nova célula: o ovo, ou zigoto, que se divide até formar o embrião.

“Período de reprodução dos peixes”. Disponível em: <<https://arvoreagua.org>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

O tipo de fecundação a que se refere o texto é a

- a) externa, o principal tipo em mamíferos.
- b) interna, comum em animais aquáticos.
- c) interna, o principal tipo em peixes e anfíbios.
- d) externa, comum em animais aquáticos.
- e) interna, encontrada em animais terrestres.

Questão 21

[...] *A paciente aplica injeções dos hormônios gonadotrofinas hipofisárias na barriga por cerca de dez dias (o que pode provocar dor de cabeça, inchaço abdominal, alterações de humor etc.) e acompanha a evolução por ultrassonografias até definir a data da coleta.*

Disponível em: <<https://revistacrescer.globo.com>>.

Acesso em: 5 jun. 2023.

O procedimento descrito no texto é utilizado antes da realização da coleta de ovócitos II para o seu congelamento, pois o hormônio mencionado atua na ovogênese estimulando a

- a) ocorrência do processo de fecundação.
- b) finalização da divisão mitótica.
- c) finalização da divisão meiótica I.
- d) degeneração do segundo corpúsculo polar.
- e) formação do segundo corpúsculo polar.

Questão 22

Um caminhão tombou na rodovia Régis Bittencourt e derramou ácido sulfúrico no Rio Jacupiranguinha, em Cajati, no Vale do Ribeira, interior de São Paulo. Segundo Leonice, agente da Defesa Civil de Cajati, o vazamento do ácido deve ter provocado danos ambientais à região do Vale do Ribeira. “No rio, houve mortes de peixes, mas ainda não foi verificada a quantidade”.

“Carga de ácido sulfúrico se espalha e contamina rio no interior de SP”. Disponível em: <<https://g1.globo.com>>. Acesso em: 30 jun. 2023. (Adaptado)

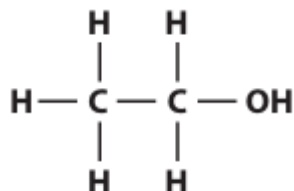
Nos casos em que há um nível de acidez muito elevado em rios, é comum a adição de compostos básicos para reduzir a acidez do meio, o que ocorre porque o

- a) cátion liberado em solução aquosa pela base liga-se ao H^+ presente em solução, aumentando a concentração de H^+ .
- b) H^+ liberado em solução aquosa pelo ácido liga-se a todos os elementos da base presente em solução, reduzindo a concentração de H^+ .
- c) OH^- liberado em solução aquosa pela base liga-se a todos os elementos do ácido presentes em solução, reduzindo a concentração de ácido.
- d) OH^- liberado em solução aquosa pela base liga-se ao ânion do ácido presente em solução, reduzindo a concentração desse ânion.
- e) OH^- liberado em solução aquosa pela base liga-se ao H^+ presente em solução, formando água e reduzindo a concentração de H^+ .

Questão 23

Os primeiros casos de covid-19 foram reportados na China no fim de 2019, gerando o distanciamento social associado à utilização de máscaras e à higienização das superfícies e das mãos com água e sabão e/ou agentes desinfetantes. Entre os desinfetantes disponíveis, o etanol em gel (gel alcoólico) foi o mais utilizado, pela acessibilidade e segurança de manipulação. As formulações deste composto geralmente utilizam para sua elaboração etanol 96% (v/v), solução de trietanolamina a 5% (p/v) como neutralizante, glicerol como umectante, água purificada e um gelificante. O gelificante tem como função a alteração da reologia da mistura e sua estabilização.

SEQUINEL, Rodrigo *et al.* "Soluções à base de álcool para higienização das mãos e superfícies na prevenção da covid-19: compêndio informativo sob o ponto de vista da química envolvida". *Química Nova*, v. 43, n. 5, 2020. (Adaptado)



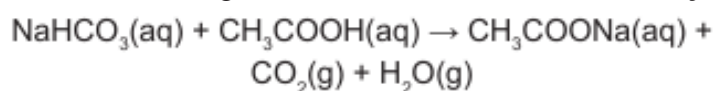
Fórmula estrutural do etanol

Em uma solução aquosa de etanol, a interação intermolecular que ocorre entre as moléculas de água e de etanol é

- a) dipolo-dipolo.
- b) ligação covalente.
- c) íon-dipolo.
- d) ligação de hidrogênio.
- e) dipolo induzido.

Questão 24

É muito comum encontrar na internet receitas caseiras que misturam vinagre (CH_3COOH) e bicarbonato de sódio (NaHCO_3), o que gera uma enorme quantidade de bolhas. A reação produz gás carbônico (CO_2), que, misturado com a água, forma bolhas, como indica a reação a seguir.



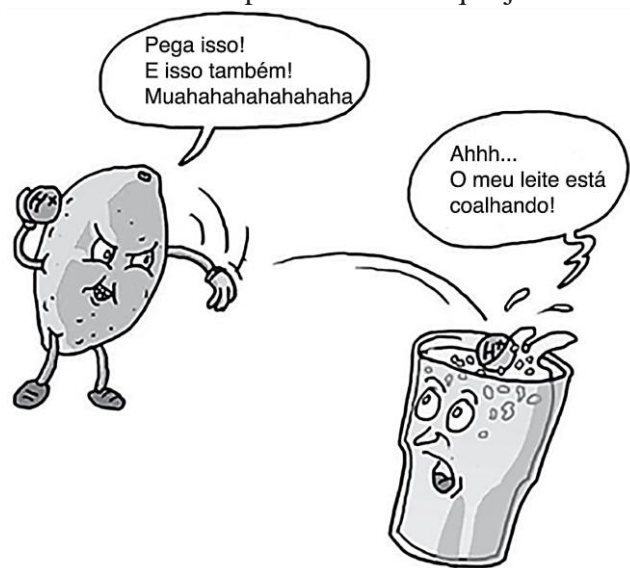
Entretanto, as bolhas podem transbordar do recipiente, por causa da expansão do gás e de suas partículas. Para que isso não ocorra, é preciso saber a quantidade de reagente que deve ser misturado e a quantidade de gás produzido, além do volume do frasco.

Considere pressão atmosférica = 1 atm e a constante do gases ideais = $0,082 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$, em um experimento com rendimento de 100%, em que foram adicionados, dentro de um recipiente, 42 g de NaHCO_3 , com massa molar igual a 84 g/mol e 30 g de ácido (CH_3COOH), com massa molar igual a 60 g/mol, a temperatura ambiente de 27 °C. Sabendo que o CO_2 é um gás ideal e que pode haver transbordamento na formação das bolhas, qual é o volume, em litro, do recipiente necessário para que as bolhas cheguem ao topo sem transbordarem?

- a) 1,1
- b) 12,5
- c) 15,0
- d) 25,00
- e) 49,2

Questão 25

A charge a seguir ilustra de maneira descontraída um método de se fazer coalhada, em que é adicionada ao leite uma quantidade de suco de limão para se obter o queijo.



Disponível em: <<https://www.pinterest.com>>. Acesso em: 29 maio 2023. (Adaptado)

De acordo com a teoria de Arrhenius, o composto presente no limão, ilustrado na tirinha, é classificado como um(a)

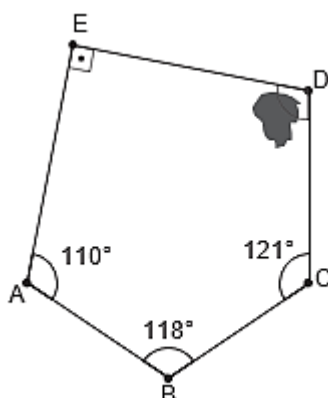
- a) ácido.
- b) base.
- c) coloide.
- d) emulsão.
- e) sal.

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 26 a 30

Questão 26

Em um momento de distração, uma pessoa derrubou café no projeto de uma peça mecânica que estava sobre sua mesa, fazendo com que a informação da medida de um dos ângulos ficasse ilegível, conforme ilustra a figura a seguir, que está fora de escala.



Considerando que a superfície da peça ilustrada na figura é plana e que o pentágono esboçado é convexo, o valor da medida do ângulo, em grau, que está ilegível é igual a

- a) 91.
- b) 101.
- c) 131.
- d) 161.
- e) 191.

Questão 27

Os alunos de uma escola estão produzindo pipas para participar de uma competição e, para isso, formaram dois grupos. O primeiro decidiu que suas pipas terão a forma de um hexágono regular inscrito em uma circunferência de raio R . O segundo decidiu que suas pipas terão a forma e o mesmo tamanho do hexágono regular que compõe a pipa do primeiro grupo; porém, nesse caso, o hexágono será circunscrito em uma circunferência de raio r .

Considerando que a medida do lado do hexágono das pipas é de 12 centímetros, qual é o valor da razão $\frac{R}{r}$?

- a) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$
- b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- c) $\frac{\sqrt{3}}{6}$
- d) $\frac{\sqrt{3}}{3}$
- e) $\frac{4\sqrt{3}}{3}$

Questão 28

Durante uma atividade comunitária em um clube, determinado tipo de legume foi plantado sobre circunferências concêntricas, a fim de expandir a horta do local. Para esse tipo de legume, foram destinadas 12 circunferências, e, da mais interna para a mais externa, o número de legumes plantados foi, respectivamente, 8, 12, 16, ... e assim sucessivamente.

Sabendo que o padrão do número de legumes plantados foi mantido até a 12ª circunferência, o número de legumes plantados na circunferência mais externa é igual a

- a) 48.
- b) 52.
- c) 56.
- d) 92.
- e) 100.

Questão 29

Uma cultura de bactérias estava sendo analisada por um grupo de cientistas. Inicialmente, havia apenas cinco bactérias no local. Após um período de análises, observou-se que o número de indivíduos desse tipo de bactéria dobra a cada hora.

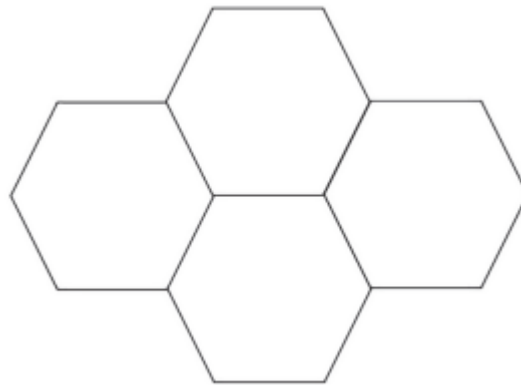
Nessas condições, o número de bactérias dessa cultura, exatamente dois dias após o início do estudo,

pode ser representado pela expressão

- a) $5 \cdot 2^2$.
- b) $5 + 48 \cdot 2$.
- c) $2 + 5^{48}$.
- d) $5 \cdot 2^{47}$.
- e) $5 \cdot 2^{48}$.

Questão 30

Para o acabamento de uma das salas de um novo restaurante, serão utilizados pisos em formato de hexágonos regulares, explorando a propriedade de ladrilhamento que esses polígonos apresentam, como é possível observar na figura a seguir



A soma dos ângulos internos do hexágono regular utilizado para fazer o ladrilhamento do piso é igual a

- a) 120° .
- b) 180° .
- c) 360° .
- d) 540° .
- e) 720° .

INSTRUÇÕES PARA A REDAÇÃO

- O rascunho da redação deve ser feito no espaço apropriado.
- O texto definitivo deve ser escrito à tinta, na folha própria, em até 30 linhas.
- A redação que apresentar cópia dos textos da Proposta de Redação ou do Caderno de Questões terá o número de linhas copiadas desconsiderado para efeito de correção.

Receberá nota zero, em qualquer das situações expressas a seguir, a redação que:

- tiver até 7 (sete) linhas escritas, sendo considerada “texto insuficiente”.
- fugir ao tema ou não atender ao tipo dissertativo-argumentativo.
- apresentar parte do texto deliberadamente desconectada do tema proposto.

A partir da leitura dos textos motivadores e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija texto dissertativo-argumentativo em modalidade escrita formal da língua portuguesa sobre o tema “**A superexposição de crianças nas redes sociais e suas implicações no Brasil**”, apresentando proposta de intervenção. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

Texto 1

Projeto de Lei 1.624/2021

Projeto de Lei 1.624/2021, apresentado na Câmara dos Deputados. Esse projeto, conhecido como a "Lei Menino Bernardo" ou "Lei de Proteção à Privacidade das Crianças nas Redes Sociais," propõe regulamentar a exposição da imagem de crianças e adolescentes nas redes sociais. O objetivo é garantir a proteção dos direitos de personalidade das crianças, como a privacidade e a dignidade, além de evitar a superexposição e possíveis abusos.

Consentimento Específico: O projeto estabelece que, para divulgar imagens de crianças e adolescentes nas redes sociais, deve haver consentimento específico dos pais ou responsáveis legais. Além disso, a criança ou adolescente deve ser consultado sobre a exposição, respeitando sua capacidade de compreensão.

Limitação de Exposição: Propõe limitar a exposição excessiva de crianças e adolescentes nas redes sociais, especialmente em casos onde a imagem da criança é utilizada para fins comerciais, como em postagens patrocinadas.

Multas e Sanções: Em caso de descumprimento, o projeto sugere a aplicação de multas e sanções, além de outras medidas administrativas para proteger os direitos das crianças.

Texto 2

Oversharenting

Refere-se ao compartilhamento excessivo de informações sobre os filhos em plataformas de mídia social. Isso pode incluir fotos, vídeos, anedotas pessoais e atualizações detalhadas sobre a vida de uma criança. A partilha excessiva pode suscitar preocupações sobre a privacidade, o consentimento e as potenciais consequências a longo prazo da criança à medida que envelhecem e se apercebem da extensão da sua pegada digital. É importante que os pais encontrem um equilíbrio entre a partilha de momentos e o respeito pela privacidade e autonomia futura dos filhos.

As consequências do *oversharenting* podem ser diversas:

1. Falta de privacidade: As crianças podem se sentir invadidas ou expostas demais quando detalhes íntimos de suas vidas são compartilhados publicamente.
2. Risco de segurança: Compartilhar informações pessoais, como localizações ou rotinas, pode expor as crianças a possíveis riscos de segurança, como predadores online.
3. Impacto na autoestima: Crianças podem desenvolver uma preocupação excessiva com a imagem pública, buscando validação online em vez de cultivar uma autoestima saudável.

4. Bullying e estigmatização: As crianças podem ser alvo de bullying ou estigmatização com base nas informações compartilhadas pelos pais, especialmente se o conteúdo for embaraçoso ou comprometedor.
5. Perda de controle sobre a própria narrativa: As crianças podem se sentir frustradas ou ressentidas por não terem controle sobre a maneira como são retratadas online, o que pode afetar sua autoimagem e identidade digital.
6. Impacto nas relações familiares: O *oversharenting* pode afetar negativamente as relações familiares, causando conflitos entre pais e filhos e dificultando a confiança e a comunicação.

Fonte: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/oversharenting-significado-consequencias-e-implicacoes-juridicas-da-conduta/2177590613>
Acesso em: 03/09/2024.

Texto 3

A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) alerta para os perigos e impactos de longo prazo desse hábito na vida dos menores.

"A criança e o adolescente não devem ter vida pública nas redes sociais. Não sabemos quem está do outro lado da tela. O conteúdo compartilhado publicamente, sem critérios de segurança e privacidade, pode ser distorcido e adulterado por predadores em crimes de violência e abusos nas redes internacionais de pedofilia ou pornografia, por exemplo", explica a coordenadora do Grupo de Saúde Digital da SBP, Evelyn Eisenstein.

O coordenador do Grupo de Trabalho de Saúde Mental da SBP, o médico Roberto Santoro, alerta que o *sharenting* traz perigos objetivos e subjetivos ao desenvolvimento da criança: "Acho que a gente tem que partir primeiro de uma questão de princípio. A vida da criança não pertence aos pais. Eles são promotores do desenvolvimento da criança e do adolescente e têm que zelar por esse desenvolvimento, para que ocorra de uma maneira coerente e equilibrada, rumo a uma idade adulta em que a pessoa consiga se realizar plenamente de acordo com os seus potenciais".

Fonte: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-09/exposicao-excessiva-de-criancas-em-redes-sociais-pode-causar-danos>.
Acesso em: 03/09/2024.

Texto 4

O mau uso da internet é global, e não estamos falando apenas de fake news. Só em 2023, a SaferNet Brasil recebeu 71.867 denúncias de imagens de abuso e exploração infanto-juvenil na rede, o que é um recorde histórico, com aumento de 70% (3), e isso é apenas a ponta do iceberg, obviamente.

A advogada Fabiani Borges lembra que os dados que postamos na internet são utilizados comercialmente, inclusive para a prática de crimes, mas sempre com esse viés de que alguém está monetizando este conteúdo e ganhando dinheiro com isso, inclusive as plataformas digitais.

"Essas informações podem ser usadas para o bem, como para políticas públicas, mas podem ser utilizadas para influenciar pessoas, para pedofilia ou pornografia infantil, para tráfico de pessoas, tráfico sexual. Há uma série de usos desses dados que permitem algum tipo de vantagem financeira, de engodo contra o próprio adolescente ou a criança, mas esses dados são muito valiosos. Recentemente, a grande mídia noticiou como a imagem de crianças e adolescentes estava sendo utilizada indevidamente na Europa, fruto de uma pesquisa do braço da ONU de proteção da criança e do adolescente, que viu que eles não tinham o consentimento dos pais para usar essas imagens, que eram usadas para fins de publicidade nos países europeus."

Fonte: <https://www.camara.leg.br/radio/programas/1078873-ep75-sharenting-a-supereposicao-de-fotos-de-criancas-na-rede-e-os-crimes-digitais/#:~:text=S%C3%B3%20em%202023%2C%20a%20SaferNet,a%20ponto%20do%20iceberg%2C%20obviamente.>
Acesso em: 03/09/2024.

FOLHA DE RASCUNHO

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	
26.	
27.	
28.	
29.	
30.	