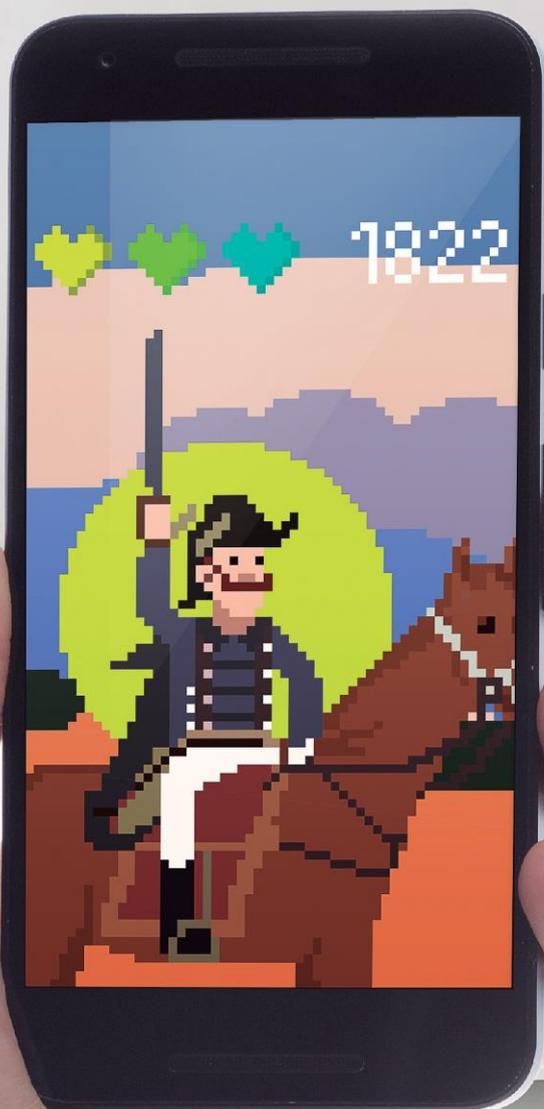


PROCESSO SELETIVO

de Verão 2019

Nome _____



Caros vestibulandos, bem-vindos à Universidade Franciscana!

Aqui, apresentamos a prova, que está composta por uma redação e cinquenta questões objetivas, organizadas por disciplina, mas construídas em torno de um tema que destaca os acontecimentos que transformam a relação do ser humano com o mundo.

Em geral, não paramos para pensar como seria a nossa vida, hoje, sem a linguagem, a ciência e a tecnologia, mas temos a certeza de que, por sua influência, o mundo em que vivemos se transformou.

Como está o nosso mundo? "A palavra mundo vem do latim *mundare*, que significa limpar, arejar, purificar. De início, os romanos habitavam o alto das colinas de Roma porque a vargem era insalubre, um lugar *imundo*. Aos poucos foram descendo, limpavam o vargado e o tornaram *mundo*: espaço utilizável, organizado e agradável" (BUZZI, 1992, adaptado). Com o olhar na linha do tempo, como está o *mundo* que foi construído pelo ser humano? Venha, inicie a prova e veja como a linguagem, a ciência e a tecnologia, integradas por todas as áreas do conhecimento, contribuem para o ser humano cuidar de si e tornar, ou não, o seu espaço "mundo".

Desejamos sucesso e boa prova!

REDAÇÃO**Para contextualizar**

Há diversos fatos que podem ser destacados para discutir a temática deste Processo Seletivo: "*os acontecimentos que transformam a relação do ser humano com o mundo*". Entre eles, podem ser citados aqueles que a maioria de vocês não vivenciou, como a chegada do homem à lua, na década de 1960, e aqueles que você pode ter acompanhado, tais como a morte de David Bowie, mudando o cenário da cultura pop e a urgência em chegar a Marte, a fim de nos mantermos vivos. Atemporalmente, mas tão importante quanto os eventos citados, está a poesia de Carlos Drummond de Andrade sobre a fuga incessante do homem para outros mundos. Mas, nessa busca, mais importante do que chegar a Marte ou a qualquer outro mundo com a exploração do cosmos, o fundamental para a humanidade é resolver os problemas da fome, da desigualdade e das injustiças aqui mesmo.

Para motivar

Os textos a seguir devem contribuir com a organização de suas ideias e a produção de sua redação.

Texto 1

No poema "O Homem; As Viagens", Drummond contrapõe uma visão humanista à tecnocracia da corrida espacial. Neste poema, que foi inicialmente publicado como crônica no *Jornal do Brasil*, Drummond mostra que, mais importante do que chegar a Marte ou a qualquer outro mundo distante, o fundamental para a humanidade é resolver os problemas da fome, da desigualdade e das injustiças aqui mesmo.

(MACHADO, Carlos. *Drummond: 100 anos*. Disponível em: <http://www.algumapoesia.com.br/drummond/drummond05.htm>).

O Homem; As Viagens

O homem, bicho da Terra tão pequeno
chateia-se na Terra
lugar de muita miséria e pouca diversão,
faz um foguete, uma cápsula, um módulo
toca para a Lua
desce cauteloso na Lua
pisa na Lua
planta bandeirola na Lua
experimenta a Lua
coloniza a Lua
civiliza a Lua
humaniza a Lua.

Lua humanizada: tão igual à Terra.
O homem chateia-se na Lua.
Vamos para Marte — ordena a suas máquinas.
Elas obedecem, o homem desce em Marte
pisa em Marte
experimenta
coloniza
civiliza
humaniza Marte com engenho e arte.

[...]

Restam outros sistemas fora
do solar a col-
onizar.
Ao acabarem todos
só resta ao homem
(estará equipado?)
a difícilíssima dangerousíssima viagem
de si a si mesmo:
pôr o pé no chão
do seu coração
experimentar
colonizar
civilizar
humanizar
o homem
descobrimo em suas próprias inexploradas entranhas
a perene, insuspeitada alegria
de con-viver.

Texto 2



Na cúpula da iss, Scott Kelly observa as Bahamas, ponto do planeta que ele mais gostava de ver do espaço (Foto: divulgação/NASA)

GALILEU entrevista Scott Kelly, o homem que viveu 342 dias no espaço

David Bowie morreu, seres humanos detectaram as primeiras ondas gravitacionais, 1 milhão de refugiados cruzaram as fronteiras europeias e o Brasil se acabava com o hit Aquele 1%, de Wesley Safadão. Esses são só alguns dos muitos acontecimentos que abalaram o mundo entre os meses de março de 2015 e de 2016. Scott Kelly perdeu todos eles.

É o preço que se paga por passar um ano — ou melhor, precisamente, 342 dias consecutivos — fora do mundo. Durante esse período, o astronauta da Nasa hoje aposentado esteve a bordo da Estação Espacial Internacional (EEI), onde foi cobaia de um dos mais importantes estudos para o futuro da humanidade no espaço.

(Galileu entrevista Scott Kelly. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Espaco/noticia/2018/02/galileu-entrevista-scott-kelly-o-homem-que-viveu-342-dias-no-espaco.html>)

Texto 3

**Por que é que todos querem ir a Marte? A história e os detalhes da nova corrida espacial**

Em entrevista ao Observador em novembro de 2016, Emmet Fletcher, porta-voz da Agência Espacial Europeia, explica porque há urgência em chegar a Marte: “É um milagre estarmos vivos, já viu? Todos os dias desafiamos a morte na Terra, enfrentando bactérias e vírus que podem ser fatais. Um dia, talvez não consigamos escapar ao sufoco provocado pela nossa exploração exagerada dos recursos terrestres, nem escapar de um meteorito tão implacável como o que extinguiu os dinossauros. Faltava-nos um programa espacial”.

É a lei da sobrevivência: se a Terra fica exposta a eventos potencialmente catastróficos — meteoritos, sismos, erupções vulcânicas ou doenças, por exemplo — em intervalos de milhões de anos, há que manter Darwin em mente e tornarmo-nos “os mais aptos” para fintar a morte certa. Carl Sagan, o astrônomo e astrobiólogo que mais divulgou a Ciência do espaço, disse que, “em toda a sua caminhada, todas as civilizações planetárias vão ser ameaçadas por impactos do espaço” e, por isso, “todas as civilizações sobreviventes têm o dever de se tornarem exploradoras do espaço”. E não por causa de qualquer romantismo, mas “pela razão mais prática que se pode imaginar: permanecer vivo”.

(Por que é que todos querem ir à Marte? Disponível em: <https://observador.pt/especiais/porque-e-que-todos-querem-ir-a-marte-a-historia-e-os-detalhes-da-nova-corrída-espacial/> - adaptado)

Parece que nosso mundo tornou-se novamente "imundo", por isso se tornou insuficiente para dar conta de nossas exigências. Essa insatisfação se revela em diferentes momentos e movimentos da sociedade. Será que fugir é a solução?

Para produzir sua redação

A partir da leitura dos 3 fragmentos de textos (considerados motivadores) e com base nos conhecimentos constituídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo, em norma padrão da língua portuguesa, **defendendo a ideia de que o fundamental para a humanidade é resolver os problemas aqui existentes**, a fim de mudar o cenário de fome, de desigualdade e de injustiças, opondo-se, assim, à proposição de Carl Sagan sobre a necessidade de explorar o espaço para permanecermos vivos.

Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

Fique atento aos seguintes aspectos:

- o texto definitivo deve ser redigido a caneta;
- o texto deve apresentar um título;
- o tangenciamento do tema permite uma nota relativizada;
- a redação será anulada se fugir do tema e/ou for ilegível.

As normas de avaliação da redação seguem as orientações expressas no Manual do Candidato.

FOLHA RASCUNHO

ATENÇÃO:
A redação só será avaliada na folha **REDAÇÃO DEFINITIVA**

| | |
|----|--|
| 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 | |

LÍNGUA PORTUGUESA

Pesquisadores afirmam que a mudança climática afeta substancialmente a vida na Terra. Há impacto nas características físicas e fisiológicas de inúmeras espécies. Com base nessa constatação, viaje conosco e descubra o que mais virá por aí!

Humanidade poderá ser extinta em 30 anos; seres humanos precisam criar colônias em Marte e na Lua, diz Stephen Hawking

O GLOBO, Rio de Janeiro

20/06/2017

1 A raça humana deve começar a deixar a
Terra nos próximos 30 anos para evitar ser eli-
minada devido ao excesso de população e às
mudanças climáticas, advertiu o professor
5 Stephen Hawking. Em um discurso apai-
xonado em um festival de ciência em
Trondheim, na Noruega, o físico disse que era
crucial estabelecer colônias em Marte e na
Lua, levando plantas, animais, fungos e inse-
10 tos, e assim começar a criar um novo mundo.
Hawking disse que é apenas uma questão de
tempo antes da Terra, do modo como a conhe-
cemos, ser destruída por uma série de asteroi-
des, temperaturas elevadas ou excesso de po-
15 pulação. Para o físico, a “preguiça” não é uma
opção, porque “as ameaças são muito grandes
e numerosas”: – Estou convencido de que os
seres humanos precisam deixar a Terra. O
planeta está se tornando muito pequeno para
20 nós, nossos recursos físicos estão sendo dre-
nados a uma taxa alarmante – disse. – Demos
ao nosso planeta perigosas mudanças climáti-

cas, aumento das temperaturas, redução de ca-
lotas polares, desmatamento e dizimação de
25 espécies de animais.

Segundo Hawking, “quando chegamos a
crises semelhantes na História, geralmente ha-
via outro lugar para colonizar”. Foi assim, por
exemplo, que Cristóvão Colombo chegou às
30 Américas, em 1492. Agora, no entanto, não há
um território à disposição. – Estamos ficando
sem espaço. Os únicos lugares a serem encon-
trados são outros mundos.

Em seu discurso, o professor disse ao pú-
35 blico que a Terra deve ser atingida por uma série
devastadora de asteroides. – Não se trata de uma
ficção científica. Isso é garantido pelas leis da
física e da probabilidade – assegurou. – Se nos
espalharmos pelo espaço, mudaremos comple-
40 tamente o futuro da Humanidade. Isso pode de-
terminar, aliás, se teremos algum futuro. Seja
qual for o nosso destino, precisaremos construir
uma civilização. Teremos de tomar meios práti-
cos para estabelecer um novo ecossistema, que
45 sobreviverá em um ambiente pouco desconhe-
cido, e precisaremos considerar como será o
transporte de várias milhares de pessoas, ani-
mais, plantas, fungos, bactérias e insetos.

De acordo com o professor, a Lua e Marte
50 são os melhores locais para a instalação das pri-
meiras colônias – uma base lunar poderia ser es-
tabelecida nos próximos 30 anos e um posto
marciano, em até meio século. Mas Hawking
também sugeriu que o homem deixe o Sistema
55 Solar e se aventure no Sistema Estelar mais pró-
ximo de nós, o Alfa Centauri, onde os cientistas
acreditam que existe um planeta habitável, co-
nhecido como o Proxima B. O professor disse
que foguetes de fusão nuclear alimentados por
60 luz, ou “alguma forma de energia completa-
mente nova”, poderia permitir que os humanos
viajassem por anos-luz. – Se tivermos sucesso,
enviaremos uma sonda para Alfa Centauri em
um momento em que alguns de vocês ainda es-

65 tarão vivos – revelou. – É claro que estamos en-
trando em uma nova era espacial. A colonização
humana de outros planetas não é mais ficção ci-
entífica, pode ser um fato científico. Hawking
acrescentou: – A raça humana existe como uma
70 espécie separada há cerca de dois milhões de anos.
A civilização foi formada há cerca de 10 mil anos
e a taxa de desenvolvimento tem au- mentado
constantemente. Se a humanidade con- tinuar
assim por mais um milhão de anos, depen-
75 deremos da ousadia de chegar a um lugar onde
ninguém nunca foi. Não temos outra opção.

(Texto adaptado)

QUESTÃO 01

De acordo com o texto, é possível afirmar:

- I. Não é mais sensato considerar a questão sobre a extinção da humanidade uma preocupação do futuro e, se não agirmos, todo ecossistema na terra mudará fundamentalmente.
- II. Marte é considerado um dos principais candidatos à colonização humana extensiva e permanente, em especial pelas condições da sua superfície, que são mais semelhantes às da Terra.
- III. Para a raça humana sobreviver ao tempo, talvez seja preciso ir até onde ninguém jamais foi.

Está(ão) correta(s)

- A) apenas I.
- B) apenas II.
- C) apenas I e III.
- D) apenas II e III.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 02

“Em um discurso apaixonado em um festival de ciência em Trondheim, na Noruega, o físico disse que era crucial estabelecer colônias em Marte e na Lua, levando plantas, animais, fungos e insetos, e assim começar a criar um novo mundo” (l.5 a 10).

Em atenção a essa ideia do texto, avalie as asserções a seguir e a relação entre elas proposta.

- I. A habitação humana permanente em um corpo planetário que não seja a Terra deixou de ser ficção científica.

PORQUE

- II. A tecnologia tem avançado, as preocupações sobre o futuro da humanidade na terra têm aumentado, e a tese de que a colonização do espaço é meta alcançável conquista credibilidade.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa da primeira.
- B) As asserções I e II são verdadeiras, e a II não é uma justificativa correta da primeira.
- C) A asserção I é uma proposição falsa, e a II, verdadeira.
- D) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II, falsa.
- E) Ambas as asserções são falsas.

QUESTÃO 03

O fragmento "[...] para evitar ser eliminada devido ao excesso de população e às mudanças climáticas, [...]" (ℓ.2 a 4), mantém, com a oração anterior, uma relação de

- A) consequência.
- B) finalidade.
- C) causa.
- D) proporcionalidade.
- E) concessão.

QUESTÃO 04

Considere, a seguir, um trecho adaptado do texto e respectivas afirmações a ele relacionadas.

Quase metade das pessoas não acredita que resultamos ao nosso planeta perigosas mudanças climáticas, aumento das temperaturas, redução de calotas polares, desmatamento e dizimação de espécies de animais.

- I. A norma gramatical culta também admite o emprego de "acreditam", concordando com "pessoas".
- II. Na substituição de "quase metade" por "cinquenta por cento", torna-se obrigatória a concordância do verbo no plural.
- III. A flexão verbal no singular (acredita) decorre da concordância com palavra próxima ao verbo (metade), núcleo do sujeito.

Está(ão) correta(s)

- A) apenas I.
- B) apenas II.
- C) apenas I e III.
- D) apenas II e III.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 05

Considere os seguintes recursos textuais:

- I. Discurso direto
- II. Intertextualidade
- III. Paráfrase
- IV. Ambiguidade

Com base nos recursos textuais anteriores, indique os que foram utilizados neste fragmento do texto: "– Se tivermos sucesso, enviaremos uma sonda para Alfa Centauri em um momento em que alguns de vocês ainda estarão vivos – revelou. – É claro que estamos entrando em uma nova era espacial. A colonização humana de outros planetas não é mais ficção científica, pode ser um fato científico. Hawking acrescentou: – A raça humana existe como uma espécie separada há cerca de dois milhões de anos" (ℓ.62 a 71).

Estão corretas

- A) apenas I e II.
- B) apenas II e III.
- C) apenas I, II e III.
- D) apenas I, II e IV.
- E) apenas I, III e IV.

RASCUNHO

FÍSICA

Entre as Ciências empíricas, a Física tem contribuído de forma decisiva para as constantes transformações no mundo no qual vivemos e com o qual interagimos. São, aproximadamente, 2.600 anos de envolvimento na "leitura e compreensão" da Natureza para torná-la visível no contexto humano e histórico da Evolução da Ciência e da Tecnologia. Apresentamos aqui questões sobre exemplos dessas influências nas nossas vidas.

QUESTÃO 06

Os resultados de estudos, propostas e pesquisas na Óptica proporcionaram avanços para o bem estar social e para a saúde das pessoas. Como exemplo desses produtos difundidos destacam-se os óculos, um dispositivo que auxilia na "correção" dos problemas de visão.

A respeito dos chamados "defeitos de visão", considere as indicações de correção por intermédio do uso de lentes em óculos, para diferentes problemas de visão. Assinale **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) para as afirmações a seguir.

- () Na miopia, a pessoa não consegue ver objetos distantes com nitidez e, dependendo do grau, essa dificuldade pode ser corrigida por lentes convergentes ou divergentes.
- () Na hipermetropia, a pessoa não consegue ver objetos próximos com nitidez; é corrigida por lentes convergentes.
- () Na miopia, a pessoa não consegue ver objetos distantes com nitidez; a dificuldade só pode ser corrigida por lentes convergentes.

- () Na presbiopia, que vem, geralmente, com o avanço da idade, a pessoa não consegue ver objetos próximos com nitidez, e a correção é por lentes convergentes.

A sequência correta é

- A) V – V – V – V.
- B) V – F – V – F.
- C) F – V – V – V.
- D) F – V – F – V.
- E) F – F – F – F.

QUESTÃO 07

O traslado de pessoas e de objetos em longas distâncias sofreu forte impacto, após as navegações terrestres e aquáticas, pelo advento das viagens em aeronaves, em especial os aviões. Um avião de grande porte, que além de cargas transporta em torno de 200 passageiros, pode ter uma massa superior a 100 toneladas. Quando se observa um desses aviões em voo, que é muito mais "pesado" que o ar (medidos em iguais volumes), percebe-se o quanto os resultados de pesquisa em aerodinâmica podem contribuir para a evolução da humanidade. A respeito desse fato, uma explicação científica é que

- I. A pressão, em especial na parte inferior das asas de um avião, é maior comparada com a da parte superior, colocando e mantendo o avião em voo no ar.

PORQUE

- II. Quanto menor a velocidade do ar fluindo na parte superior das asas, menor será a pressão do ar nessa região.

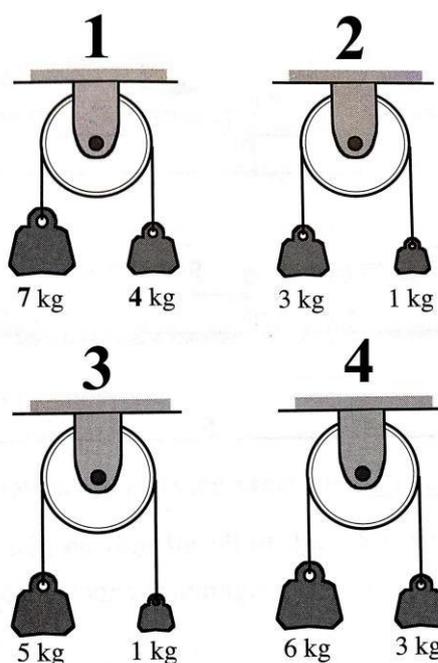
A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa da primeira.
- B) As asserções I e II são verdadeiras, e a II não é uma justificativa correta da primeira.
- C) A asserção I é uma proposição falsa, e a II, verdadeira.
- D) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II, falsa.
- E) Ambas as asserções são falsas.

QUESTÃO 08

Muitos equipamentos usados atualmente são tão corriqueiros que passa despercebido o quanto foram úteis na evolução da humanidade. As roldanas, inventadas há vários séculos, deram um importante suporte às grandes construções e continuam até hoje a auxiliar a fazer menos esforço ou ter mais conforto na realização de determinados trabalhos.

Na figura a seguir, temos um arranjo com 4 polias fixas com blocos de massas diferentes ligados por um fio. Todos os blocos partem do repouso, na posição indicada, e se movem num mesmo intervalo de tempo. Desconsidere qualquer forma de atrito e classifique, em ordem crescente, a velocidade final do movimento dos **blocos de menor massa** (aqueles à direita nas polias), em cada uma das polias fixas.



(Fonte: T. L. O'KUMA; D. P. MALONEY; C. J. HIEGELKE. *Ranking task exercises in physics: student edition*, 2004 (Adaptado)).

A opção correta é

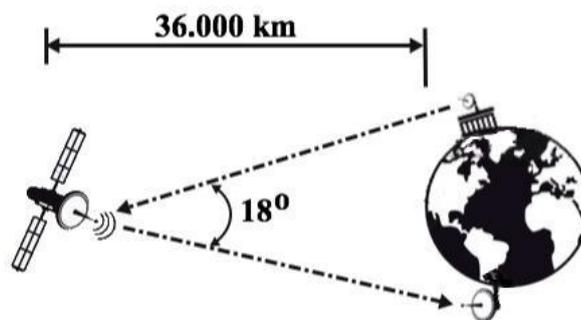
- A) $v_1 - v_4 - v_2 - v_3$
- B) $v_2 - v_1 - v_4 - v_3$
- C) $v_1 - v_2 - v_3 - v_4$
- D) $v_4 - v_3 - v_2 - v_1$
- E) $v_1 - v_2 - v_4 - v_3$

QUESTÃO 09

Um dos grandes avanços ocorridos na Medicina foi a descoberta das radiações gama e X, as quais são utilizadas para tratamento e diagnóstico. A radiação gama também tem aplicação na agricultura, sendo usada para preservação e longevidade dos alimentos. A respeito da origem dessas duas radiações, podemos dizer que a radiação X é obtida, basicamente, por _____, e a radiação gama é uma _____ de alta frequência emitida por _____.

A seqüência que completa, corretamente, as lacunas do texto é:

- A) desaceleração de partículas carregadas - partícula carregada - elevadas acelerações no vácuo
- B) desaceleração de partículas carregadas - onda eletromagnética - elementos radioativos
- C) elementos radioativos - onda eletromagnética - desaceleração de partículas carregadas
- D) emissão de partículas do núcleo instável - partícula carregada - elementos radioativos
- E) desaceleração de partículas neutras - onda mecânica - elementos radioativos



- A) $3,7 \times 10^7$ m/c.
- B) $5,4 \times 10^7$ m/c.
- C) $8,7 \times 10^7$ m/c.
- D) $24,7 \times 10^7$ m/c.
- E) $43,7 \times 10^7$ m/c.

QUESTÃO 10

RASCUNHO

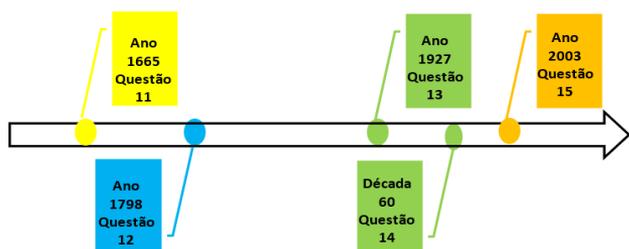
Os estudos de cientistas, entre eles Galileu e Newton, no século XVII, permitiram que hoje as comunicações e transmissões de rádio e TV usem os satélites geoestacionários para transferirem informações. A figura a seguir esquematiza uma troca de informações via satélite, com a velocidade da onda eletromagnética, neste caso, em torno de $0,97c$, em que c é a velocidade da luz no vácuo.

Considerando os seguintes dados: $\cos(9^\circ) = 1,0$; $\sin(9^\circ) = 0,17$; $\cos(18^\circ) = 0,95$; $\sin(18^\circ) = 0,30$ e o raio terrestre médio é 6.370 km.

Nessa situação, o atraso no tempo, desde a saída da fonte até a chegada ao receptor, é de, aproximadamente,

BIOLOGIA

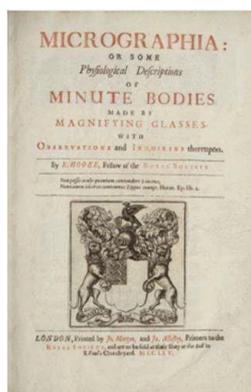
O ser humano investiga e transforma o mundo desde a Antiguidade. As questões desta prova estão na linha do tempo que segue, apresentando acontecimentos na área biológica que contribuíram para o ser humano tornar o seu espaço "mundo".



QUESTÃO 11

O desenvolvimento no estudo das células foi possível somente a partir da construção de instrumentos ópticos. Em 1665, em sua obra intitulada "Micrographia", Robert Hooke relata grande variedade de observações microscópi-

cas e ilustrações, entre essas, cortes finos de cortiça. Observe a figura que segue.



Muitos anos mais tarde, as observações de Hooke, somadas a de outros cientistas, subsidiaram o desenvolvimento da Teoria Celular, que afirma:

- I. Todos os organismos vivos são constituídos por células.
- II. Os vírus e as bactérias são exceções da Teoria Celular.
- III. Todas as células têm origem em uma célula preexistente.
- IV. Todas as células guardam informações hereditárias.

Estão corretas

- A) apenas I e II.
- B) apenas I e III.
- C) apenas II e III.
- D) apenas II e IV.
- E) apenas I, III e IV.

QUESTÃO 12

(Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Micrographia> (adaptado))

Em 1798, o médico inglês Edward Jenner anuncia o primeiro imunizante contra a varíola. A partir disso, outras vacinas foram descobertas, e muitas doenças foram erradicadas do cenário de muitos países. No entanto, em 2018, doenças como o sarampo, a difteria, a poliomielite e a rubéola voltaram a ser alvo de preocupação no Brasil e prometem se estabelecer novamente, caso a cobertura vacinal não aumente.

Observe a figura que segue.



(Fonte: http://www.crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publici/turma_da_monica/monica_vacina.pdf)

Com base na figura, pode-se dizer que as vacinas são produzidas a partir de

- A) anticorpos, que são aplicados em um indivíduo saudável para que desenvolva uma resposta imunológica.
- B) antígenos mortos ou atenuados, que são aplicados em um indivíduo doente para garantir a sua cura.
- C) antígenos mortos ou atenuados, que são aplicados em um indivíduo saudável para que desenvolva uma resposta imunológica.
- D) anticorpos, que são aplicados em um indivíduo doente para garantir a sua cura.
- E) antígenos mortos ou atenuados, que são aplicados em um indivíduo doente para que desenvolva uma resposta imunológica.

QUESTÃO 13

No início do século XX, o médico austríaco Karl Landsteiner contribuiu com estudos sobre o sangue humano, revelando os sistemas de grupos sanguíneos ABO e Rh. Essa pesquisa foi o primeiro passo para as transfusões de sangue mais seguras.

Considerando as diferenças nos tipos de proteínas no sistema ABO, assinale a alternativa correta.

A)

| Tipo Sanguíneo | Aglutinogênio | Aglutinina |
|----------------|---------------|-----------------|
| A | A | Anti-A |
| B | B | Anti-B |
| AB | A e B | - |
| O | - | Anti-A e Anti-B |

B)

| Tipo Sanguíneo | Aglutinogênio | Aglutinina |
|----------------|---------------|-----------------|
| A | A | Anti-B |
| B | B | Anti-A |
| AB | A e B | - |
| O | - | Anti-A e Anti-B |

C)

| Tipo Sanguíneo | Aglutinogênio | Aglutinina |
|----------------|---------------|-----------------|
| A | A | Anti-B |
| B | B | Anti-A |
| AB | - | Anti-A e Anti-B |
| O | A e B | - |

D)

| Tipo Sanguíneo | Aglutinogênio | Aglutinina |
|----------------|---------------|-----------------|
| A | A | - |
| B | B | - |
| AB | A e B | - |
| O | - | Anti-A e Anti-B |

E)

| Tipo Sanguíneo | Aglutinogênio | Aglutinina |
|----------------|---------------|-----------------|
| A | A | - |
| B | B | - |
| AB | A e B | Anti-A e Anti-B |
| O | - | - |

QUESTÃO 14

Na década de 60, a pesquisadora Johanna Döbereiner, naturalizada brasileira, desenvolveu pesquisas relacionadas à associação de bactérias com raízes de plantas leguminosas. A pesquisadora constatou um aumento na produção de biomassa de soja, quando suas raízes apresentavam nódulos formados pela ação das bactérias do gênero *Rhizobium*.

Considerando as relações ecológicas entre seres vivos, assinale a alternativa que apresenta um fenômeno ou uma associação semelhante à citada acima.

- A) Peixes e algas na maré vermelha.
- B) Plantas e agentes polinizadores.
- C) Aranhas fêmeas devorando machos, após ato sexual.
- D) Colmeia com abelha rainha e operárias.
- E) Plantas epífitas com raízes do tipo haustório.

para causar doenças genéticas como a hemofilia, a hepatite e a AIDS.

- IV. Compreensão sobre a expressão dos genes em todo o corpo humano, não só sobre as doenças genéticas.

Estão corretas

- A) apenas I e IV.
- B) apenas II e III.
- C) apenas III e IV.
- D) apenas I, II e III.
- E) apenas I, II e IV.

RASCUNHO**QUESTÃO 15**

No início do século XXI, pesquisadores anunciavam o sequenciamento do genoma humano, uma conquista científica de primeira grandeza, que contribui para o ser humano cuidar de si.

Considerando as aplicações, a partir do sequenciamento do genoma, analise as afirmativas a seguir.

- I. Determinação do grau de parentesco evolutivo entre diferentes espécies e grupos de populações.
- II. Avaliação das chances de transmissão de doenças hereditárias.
- III. Identificação de genes que contribuem

MATEMÁTICA

Considerado um dos grandes ícones da sociedade contemporânea, o automóvel representa um papel importante na relação dos seres humanos com o mundo. Essa relação é notória a partir do século XIX, não apenas devido a sua função de locomoção, como também por outros motivos que foram agregados com o passar dos anos. Apesar dos inúmeros benefícios, os automóveis também são responsáveis pelo aumento da poluição atmosférica, causando graves consequências para a humanidade.

A matemática está presente em todas as etapas da concepção do automóvel, atuando desde a construção de equipamentos mais eficientes para as montadoras até o planejamento de gestão e venda.

QUESTÃO 16

Existe um consenso de que é necessário reduzir a emissão de gases poluentes, especialmente aqueles responsáveis pelo efeito estufa. Muitos estudos mostram que as políticas ambientais voltadas para o transporte têm que passar necessariamente por medidas que fomentem a substituição do transporte individual pelo coletivo. O tanque de combustível, de um veículo de grande porte utilizado para o transporte coletivo, foi projetado na forma de um cilindro circular reto de altura 1m e raio da base 0,3m. Para realizar um teste de qualidade com o veículo, a montadora verificou que o nível de combustível nele contido está a $\frac{2}{3}$ da altura do tanque. Con-

siderando $\pi = 3,1$, então a quantidade de combustível, em litros, que o tanque contém naquele momento é de

- A) 1,86 litros.
- B) 18,6 litros.
- C) 27,9 litros.
- D) 186 litros.
- E) 279 litros.

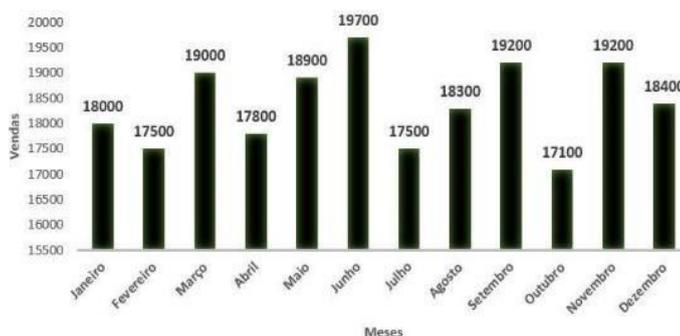
QUESTÃO 17

A comissão de segurança do trabalho que fiscaliza as montadoras de veículos é composta por 2 médicos e 3 engenheiros. Nas últimas eleições, para a escolha dessa comissão, candidataram-se 5 médicos e 10 engenheiros. A quantidade de maneiras diferentes com que essa comissão pode ser eleita é

- A) 120.
- B) 720.
- C) 940.
- D) 1 200.
- E) 7 200.

QUESTÃO 18

A quantidade vendida, mês a mês no ano de 2017, de uma determinada marca de automóveis, pode ser representada pelo seguinte gráfico.



Com base no gráfico, assinale **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) para as afirmações a seguir.

- () 8 é o número total de meses em que a quantidade vendida foi maior ou igual a 17 500 e menor ou igual a 18 000.
- () 4 é o número total de meses em que a quantidade vendida foi maior ou igual a 17 500 e menor ou igual a 18 000.
- () A média mensal de vendas no ano de 2017 é superior a 20 000 automóveis.

A sequência correta é

- A) F – V – F.
- B) F – V – V.
- C) V – F – V.
- D) F – F – V.
- E) V – F – F.

QUESTÃO 19

O IPI é um imposto previsto no art. 153, IV, da Constituição Federal, suas disposições estão descritas no Decreto nº 7 212, de 15 de junho de 2010, que regulamenta a cobrança, fiscalização, arrecadação e administração do Imposto sobre Produtos Industrializados.



Para incentivar as vendas, o governo decreta a redução do IPI para a compra de veículos de passeio. Dessa forma, um veículo foi vendido com o IPI reduzido, saindo da loja com um desconto de R\$ 4 000,00 que corresponde a 8% de seu valor. Podemos afirmar que:

- I. O valor do veículo com a redução do IPI é de R\$ 46 000,00.
- II. O valor do veículo sem a redução do IPI é de R\$ 50 000,00.
- III. O valor do veículo sem a redução do IPI é de R\$ 54 000,00.

Está(ão) correta(s)

- A) apenas I.
- B) apenas II.
- C) apenas III.
- D) apenas I e II.
- E) apenas II e III.

A grande demanda de veículos automotores desencadeou um aumento significativo da quantidade de gases poluentes na atmosfera terrestre. Quando um combustível fóssil é queimado, muitos poluentes são produzidos. Uma alternativa desenvolvida pelos químicos para amenizar o impacto dos gases poluentes no meio ambiente foi a criação dos catalisadores automotivos. Uma determinada montadora, preocupada com a diminuição dos poluentes emitidos pelos motores de seus veículos, projetou um novo modelo de catalisador que possui um custo de fabricação dado por $C(x) = x^2 - 80x + 3000$. Nessas condições, é possível afirmar:

- I. É necessária a produção de 40 unidades para que o custo seja mínimo.
- II. É necessária a produção de 1 400 unidades para que o custo seja mínimo.
- III. O valor do custo mínimo é de R\$1 400,00.

Está(ão) correta(s)

- A) apenas I.
- B) apenas II.
- C) apenas III.
- D) apenas I e II.
- E) apenas I e III.

RASCUNHO

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

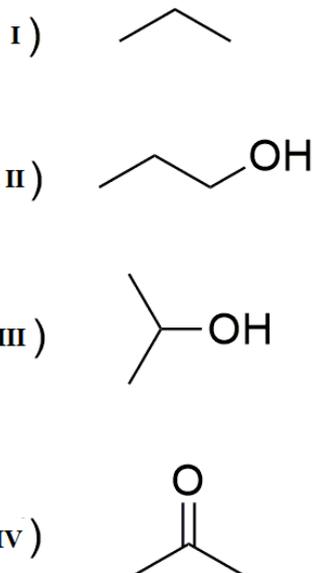
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|--|
| 1 1,01 H 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 4,00 He 2 | |
| | | | | | | | | | | | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | |
| 6,94 Li 3 | 9,01 Be 4 | | | | | | | | | | | 10,8 B 5 | 12,0 C 6 | 14,0 N 7 | 16,0 O 8 | 19,0 F 9 | 20,2 Ne 10 | |
| 23,0 Na 11 | 24,3 Mg 12 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 27,0 Al 13 | 28,1 Si 14 | 31,0 P 15 | 32,1 S 16 | 35,5 Cl 17 | 39,9 Ar 18 | |
| 39,1 K 19 | 40,1 Ca 20 | 45,0 Sc 21 | 47,9 Ti 22 | 50,9 V 23 | 52,0 Cr 24 | 54,9 Mn 25 | 55,8 Fe 26 | 58,9 Co 27 | 58,7 Ni 28 | 63,5 Cu 29 | 65,4 Zn 30 | 69,7 Ga 31 | 72,6 Ge 32 | 74,9 As 33 | 79,0 Se 34 | 79,9 Br 35 | 83,8 Kr 36 | |
| 85,5 Rb 37 | 87,6 Sr 38 | 88,9 Y 39 | 91,2 Zr 40 | 92,9 Nb 41 | 95,9 Mo 42 | (99) Tc 43 | 101 Ru 44 | 103 Rh 45 | 106 Pd 46 | 108 Ag 47 | 112 Cd 48 | 115 In 49 | 119 Sn 50 | 122 Sb 51 | 128 Te 52 | 127 I 53 | 131 Xe 54 | |
| 133 Cs 55 | 137 Ba 56 | Série dos Lantanídeos 57-71 | 178 Hf 72 | 181 Ta 73 | 184 W 74 | 186 Re 75 | 190 Os 76 | 192 Ir 77 | 195 Pt 78 | 197 Au 79 | 201 Hg 80 | 204 Tl 81 | 207 Pb 82 | 209 Bi 83 | (210) Po 84 | (210) At 85 | (222) Rn 86 | |
| (223) Fr 87 | (226) Ra 88 | Série dos Actinídeos 89-103 | (261) Ku 104 | (262) Ha 105 | (263) 106 | (262) 107 | (265) 108 | (266) 109 | 110 | | | | | | | | | |
| Massa Atômica Símbolo Número Atômico | | Série dos Lantanídeos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 139 La 57 | 140 Ce 58 | 141 Pr 59 | 144 Nd 60 | (147) Pm 61 | 150 Sm 62 | 152 Eu 63 | 157 Gd 64 | 159 Tb 65 | 163 Dy 66 | 165 Ho 67 | 167 Er 68 | 169 Tm 69 | 173 Yb 70 | 175 Lu 71 | | |
| | | Série dos Actinídeos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | (227) Ac 89 | 232 Th 90 | (231) Pa 91 | 238 U 92 | (237) Np 93 | (242) Pu 94 | (243) Am 95 | (247) Cm 96 | (247) Bk 97 | (251) Cf 98 | (254) Es 99 | (253) Fm 100 | (256) Md 101 | (253) No 102 | (257) Lr 103 | | |

QUÍMICA

Seja na descoberta de novas moléculas, como a da penicilina, ou na compreensão e aplicação de processos como a combustão (motores), a química esteve sempre presente e foi por muitas vezes a protagonista de diversas mudanças no mundo. Geração de energia, conservação de alimentos, combate à dor e até ecologia são alguns exemplos de mudanças geradas em nossas vidas diretamente relacionadas aos conhecimentos inseridos no contexto da química.

QUESTÃO 21

Propostas por Diderik Van der Waals, as forças intermoleculares são a forma como as moléculas interagem entre si. Estas exercem uma grande influência sobre as propriedades de fusão e ebulição das substâncias. Dessa forma, a intensidade das interações entre as moléculas também influenciam seu estado físico. De acordo com as estruturas abaixo, assinale a alternativa que apresenta a ordem crescente dos pontos de ebulição dos compostos.



A sequência correta é

- A) I – II – III – IV.
- B) I – IV – III – II.
- C) IV – I – III – II.
- D) IV – I – II – III.
- E) I – IV – II – III.

QUESTÃO 22

De acordo com a língua grega, a palavra átomo significa 'indivisível'. Essa denominação se refere às teorias atômicas iniciais que consideram o átomo como a menor partícula indivisível da matéria. Atualmente, essa teoria não mais corresponde à realidade. Sobre os átomos, é possível afirmar:

- I. Apresentam duas regiões distintas: o núcleo e a eletrosfera.
- II. São formados por, pelo menos, três partículas fundamentais.
- III. Contêm partículas negativas, denominadas prótons.
- IV. Contêm partículas sem carga elétrica, denominadas nêutrons.

Estão corretas

- A) apenas I e II.
- B) apenas II e III.
- C) apenas I, II e IV.
- D) apenas I, III e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 23

As reações de oxirredução esclarecem a movimentação de cargas elétricas em uma série de fenômenos físico-químicos, presentes no nosso cotidiano, como em pilhas e baterias. Determine em quais dos íons a seguir ocorreu reação de oxidação.

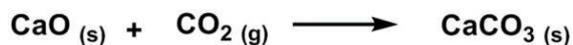
- I. $\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+} + 1e^-$
- II. $\text{Fe}^{3+} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 1e^-$
- III. $\text{Cl}^{-1} \rightarrow \text{Cl}^0 + 1e^-$
- IV. $\text{Cl}^0 \rightarrow \text{Cl}^{-1} + 1e^-$

Estão corretas

- A) apenas I e III.
- B) apenas I e IV.
- C) apenas II e III.
- D) apenas II e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 24

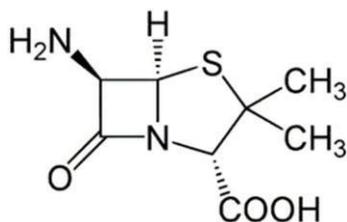
O CO_2 é um dos gases contribuintes do efeito estufa, responsável pelo aquecimento gradual da terra. Atendendo ao protocolo de Kyoto (1997), uma das tecnologias empregadas na redução desse gás está baseada na reação a seguir. Se determinado sistema contém 588 g de CaO , qual será a massa de CO_2 removida?



- A) 4,62 g.
- B) 46,2 g.
- C) 462 g.
- D) 11 moles de CaO.
- E) 11 moles de CO₂.

QUESTÃO 25

Em 1945, Alexander Fleming, Howard Florey e Ernest Chain receberam o prêmio Nobel de Medicina ou Fisiologia pela descoberta e síntese da penicilina. De acordo com as alternativas abaixo, marque a opção que contenha os grupos funcionais que se encontram nessa molécula.



- A) álcool – cetona – ácido carboxílico
- B) amina – cetona – éster
- C) amina – amida - ácido carboxílico
- D) amina – amida – cetona
- E) amida – éster – éter

LITERATURA

A linguagem literária, seja ela em prosa ou em versos, por si só já expressa uma relevante transformação, considerando-se a linguagem corrente no cotidiano das pessoas. Quando se entra em contato com as realidades representadas em um texto literário, nota-se o quanto ele pode contribuir para o ser humano perceber-se no mundo ou (re)conhecer o seu próprio mundo. A Literatura, portanto, permite que o ser humano seja capaz de tornar o seu espaço "mundo".

QUESTÃO 26

A relação do ser humano com o mundo pode estabelecer-se por meio da ruptura entre o indivíduo e o lugar por ele ocupado. Em busca de equilíbrio e de afirmação em relação à experiência moderna, esse sujeito expõe sua solidão diante do caos urbano, como se verifica no texto abaixo.

Ramilonga

- 1 *Chove na tarde fria de Porto Alegre
Trago sozinho o verde do chimarrão
Olho o cotidiano, sei que vou embora
Nunca mais, nunca mais*

- 5 *Chega em ondas a música da cidade
Também eu me transformo numa canção
Ares de milonga vão e me carregam
Por aí, por aí*

- Ramilonga, Ramilonga*

- 10 *Sobrevoos os telhados da Bela Vista
Na Chácara das Pedras vou me perder
Noites no Rio Branco, tardes no Bom Fim
Nunca mais, nunca mais*

- O trânsito em transe intenso antecipa a noite*
15 *Riscando estrelas no bronze do temporal
Ares de milonga vão e me carregam
Por aí, por aí*

Ramilonga, Ramilonga

- O tango dos guarda-chuvas na Praça XV*
20 *Confere elegância ao passo da multidão
Triste lambe-lambe, alguém e além do tempo
Nunca mais, nunca mais*

- Do alto da torre a água do rio é limpa
Guaíba deserto, barcos que não estão*
25 *Ares de milonga vão e me carregam
Por aí, por aí*

Ramilonga, Ramilonga

- Ruas molhadas, ruas da flor lilás
Ruas de um anarquista noturno*
30 *Ruas do Armando, ruas do Quintana
Nunca mais, nunca mais*

- Do Alto da Bronze eu vou pra Cidade Baixa
Depois as estradas, praias e morros
Ares de milonga vão e me carregam*
35 *Por aí, por aí*

Ramilonga, Ramilonga

- Vaga visão viajo e antevejo a inveja
De quem descobrir a forma com que me fui
Ares de milonga sobre Porto Alegre*
40 *Nada mais, nada mais*

(RAMIL, Vitor. *Ramilonga*. In: **Ramilonga** – A estética do frio. Pelotas: Satolep Music. 1997. 1 CD. Faixa 1.)

Com base nessa composição de Vitor Ramil, assinale **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) para as afirmações a seguir.

- () O eu lírico movimentava-se livremente, como um andarilho em meio à multidão, ora contemplando, do alto, os telhados das casas em diferentes lugares, ora transformando-se em canção.

- () Consoante ao caos da cidade, com seu tráfego intenso e multidão apressada, o texto apresenta linguagem rebuscada, através de versos livres, sem preocupação com a rima e com a métrica, apesar de ser uma composição musical.
- () A ideia contida no fragmento “vão e me carregam”, que aparece repetidas vezes no texto, demonstra a leveza do eu lírico, o que contrasta com a melancolia e a introspecção com que ele olha o cotidiano da cidade.
- () O verso “Nunca mais, nunca mais”, que finaliza a 1ª, a 3ª, a 5ª e a 7ª estrofes, pode ser entendido como um lamento motivado pela experiência moderna, o que faz com que o eu lírico se afaste e se despeça do contexto urbano.
- () O texto está escrito em linguagem fragmentada e figurada, como exemplifica a paronomásia presente no verso 37, que ratifica o tom lamentoso o qual perpassa toda a composição.

A sequência correta é

- A) V – V – F – F – F.
 B) V – F – V – F – V.
 C) F – V – F – V – F.
 D) V – F – V – V – F.
 E) F – V – V – V – V.

QUESTÃO 27

A Literatura pode recorrer a acontecimentos factuais e fazer deles conteúdo textual. E, ao desvelar esses acontecimentos por meio da narrativa de ficção, permite que se conheça de que forma eles modificaram o comportamento das pessoas. Assim, Conceição Evaristo, em *Becos da memória*–

ria, revela, através de personagens afro-brasileiras, como a identidade dos sujeitos é afetada pela diferença.

Leia o fragmento:

“Quando Tio Totó se entendeu por gente, ele já estava em Tombos de Carangola. Sabia que não nascera ali, como também ali não nasceram seus pais. Estavam todos na labuta da roça, da capina. Sabia que seus pais eram escravos e que ele já nascera na “Lei do Ventre Livre”. Que diferença fazia? Seus pais não colheram aquela vida e nem ele”.

(EVARISTO, Conceição. *Becos da memória*. Rio de Janeiro: Pallas, 2017, p. 18.).

Sobre *Becos da memória*, é possível afirmar:

- I. No trecho em destaque, a voz de Tio Totó, ao contar a própria história, é reproduzida através da fala da narradora Maria-Nova.
- II. Durante o texto, Tio Totó revela suas angústias e suas experiências como vítima, perdendo sua identidade e sendo incapaz de defender seu espaço na sociedade.
- III. Com os relatos de Tio Totó, Maria-Nova passa a entender a trajetória de seus ancestrais e constrói a sua própria identidade.

Está(ão) correta(s)

- A) apenas I.
 B) apenas II.
 C) apenas III.
 D) apenas I e II.
 E) apenas I e III.

QUESTÃO 28

O enredo de uma narrativa de ficção pode abordar as transformações ocorridas em determinado local devido ao avanço de uma epidemia e como isso pode mudar a relação entre os moradores, ocasionando o abandono e a decadência, tanto de suas casas, quanto de suas vidas.

Tal situação pode ser verificada no conto _____, de Guimarães Rosa, no qual um narrador em _____ conta a permanência de _____ e de _____ na localidade situada na beira do rio Pará, onde rememoram seu passado, por meio de delírios e de alucinações provocados pela _____.

A sequência que completa, corretamente, as lacunas do texto é:

- A) Sarapalha – 3ª pessoa – Primo Ribeiro – Primo Argemiro – malária
- B) O burrinho pedrês – 1ª pessoa – Major Saulo – Francolim – febre amarela
- C) Duelo – 3ª pessoa – Turíbio Todo – Cassiano Gomes – malária
- D) Corpo fechado – 1ª pessoa – Manuel Fulô – Targino – dengue
- E) A hora e a vez de Augusto Matraga – 3ª pessoa – Augusto Estêves – Joãozinho Bem-Bem – malária

QUESTÃO 29

Leia o poema a seguir para responder às questões 29 e 30.

Para comer depois

*Na minha cidade, nos domingos de tarde,
as pessoas se põem na sombra com faca e laranjas.
Tomam a fresca e riem do rapaz de bicicleta,
a campainha desatada, o aro enfeitado de laranjas:
'Eh bobagem!'*

*Daqui a muito progresso tecno-ilógico,
quando for impossível detectar o domingo
pelo sumo das laranjas no ar e bicicletas,
em meu país de memória e sentimento,
basta fechar os olhos:
é domingo, é domingo, é domingo.*

(PRADO, Adélia. *Bagagem*. 37. ed. Rio de Janeiro: Record, 2017. p. 43.)

No livro *Bagagem*, de Adélia Prado, o poema "Para comer depois"

- A) usa a primeira pessoa gramatical, o que confere impessoalidade ao texto, característica de outros poemas do livro.
- B) expõe, por meio de metáforas melancólicas, a visão desanimada da vida presente em outros poemas do livro.
- C) apresenta simplicidade, tanto no que diz respeito à linguagem, quanto aos aspectos estruturais e temáticos.
- D) diverge do tema presente no restante do livro, já que aborda questões cotidianas.
- E) aborda o tema da morte, a partir de metáforas que simbolizam a dor e a tristeza.

QUESTÃO 30

Com base no poema "Para comer depois", considere as afirmativas a seguir:

- I. Ao referir-se a sua cidade, o eu lírico revela insatisfação diante das ações comuns e rotineiras.
- II. O eu lírico mostra-se cético em relação ao progresso, mas, segundo ele, os avanços técnicos não inibirão um convívio harmonioso entre as pessoas.
- III. Com um tom nostálgico, o eu lírico expõe que, com o passar do tempo, sua ideia de domingo estará guardada na memória.

Está(ão) correta(s)

- A) apenas I.
- B) apenas II.
- C) apenas III.
- D) apenas I e II.
- E) apenas I e III.

RASCUNHO

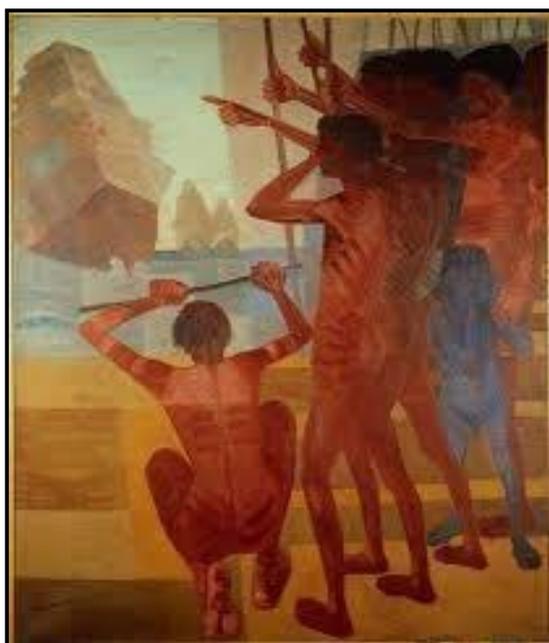
GEOGRAFIA

Vivemos em um mundo mediado por revoluções, e nele o lugar da ciência e da tecnologia é privilegiado. No entanto, “só tenho uma certeza: as minhas incertezas” (Ilya Prigogine) e não basta a exigente adesão à convicção das incertezas! É preciso estar atento às transformações, pois elas não são apenas fadas benignas, mas são também bruxas malévolas.

Eis um convite audacioso. Olhar de forma panorâmica a história da humanidade e as transformações do espaço geográfico. Vamos percorrer cinco séculos em apenas 5 questões de Geografia. Mais do que nunca a Geografia aparece como um dos fascinantes diálogos que homens e mulheres já travaram, travam e travarão.

QUESTÃO 31

O Descobrimento do Brasil (Cândido Portinari, 1956).



Texto 1: A obra retrata a vinda dos portugueses, no século XVI, e a primeira visão dos índios em direção às caravelas. Os gestos dos indígenas evidenciam sinais de curiosidade, com perplexidade, e a expressão da criança indígena, talvez, retrate o horror que estaria por vir. As caravelas aparecem no horizonte, e uma se aproxima e ganha a impressão de gigantismo.

Texto 2: No século XX, segundo o sociólogo Darcy Ribeiro, a visão de mundo dos indígenas em relação à chegada do europeu talvez pudesse ser descrita assim: “Os índios perceberam a chegada do europeu como um acontecimento espantoso [...]. Provavelmente seriam pessoas generosas, achavam os índios. Mesmo porque, no seu mundo, mais belo era dar do que receber. Ali, ninguém jamais espoliara ninguém e a pessoa alguma se negava louvor por sua bravura e criatividade. [...] Pouco mais tarde, essa visão idílica se dissipa. Nos anos seguintes, se anula e reverte-se no seu contrário: os índios começam a ver a hecatombe que cairá sobre eles”.

(RIBEIRO, Darcy. *O povo brasileiro*. São Paulo: Círculo do Livro, 1995. p. 42-43).

A partir dos dois textos pode-se afirmar:

- A) O **texto 1** apresenta cena do descobrimento do Novo Mundo e a inserção do Brasil na Divisão Internacional do Trabalho (DIT).
- B) O **texto 1** representa as grandes navegações do século XVI, e o **texto 2** relata o progresso cultural e econômico introduzido no Novo Mundo.
- C) A expressão da criança indígena reproduzida no **texto 1** e a hecatombe percebida pelos indígenas no **texto 2** não têm relação com a chegada do europeu.
- D) O **texto 1** e o **texto 2** descrevem um

fenômeno natural, o extermínio dos indígenas, como decorrência do desmatamento.

- E) O tema do **texto 1** e do **texto 2** se relacionam e demonstram na descrição que, no descobrimento do Brasil, houve um choque cultural que levou ao extermínio dos indígenas.

QUESTÃO 32

Trabalhadores da indústria têxtil (Bangladesh, 2018) e desfile de alta costura (Paris, 2018).



(Fonte: <https://www.google.com.br/>)



(Fonte: <https://www.google.com.br/>)

Sobre a alta tecnologia, a exploração da mão de obra e a localização industrial têxtil, é possível afirmar:

- I. Os Estados Unidos e a União Europeia investem em novas tecnologias como fibras químicas, tornando-se cada vez mais intensivas em capital e em produtos de maior valor agregado.
- II. Países ricos e seus estilistas continuam a ditar os padrões da moda e da elegância no mundo todo e absorvem a maior parcela do lucro da indústria têxtil.
- III. China, Bangladesh, Índia, Paquistão e Indonésia vêm incrementando a produção e as vendas no mercado externo, praticando o padrão de preços baixos à custa da exploração da mão de obra.

Está(ão) correta(s)

- A) apenas I.
- B) apenas II.
- C) apenas I e III.
- D) apenas II e III.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 33

O maior dano causado pela indústria têxtil talvez seja a tendência da "moda rápida", marcada, especialmente, pelos preços baixos. O consumo multiplica os problemas ambientais como, por exemplo:

UMA peça de roupa

- que usamos menos de **5 vezes**
- e jogamos fora após **1 mês**
- produz mais **400% de emissões de carbono**
- que uma usada **50 vezes e mantida por 1 ano**



Fonte: bbc.com

(Fonte: <https://www.google.com.br/>)

Além das emissões de carbono, a chamada "moda rápida" deu origem a outros problemas ambientais e também desencadeou iniciativas que buscam uma maior responsabilidade ambiental para o cuidado com a Terra.

Assinale **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) para as afirmações a seguir.

- () A fabricação de uma camiseta ou de outros produtos do vestuário consome milhares de litros de água.
- () Mudar de mentalidade, consumir menos e repartir mais, pode significar uma responsabilidade ambiental.
- () O advento das tecnologias dos corantes para tingir roupas e alimentos reduziu os custos de produção e, conseqüentemente, os impactos ambientais.

A seqüência correta é

- A) V – F – V.
- B) V – V – F.
- C) V – F – F.
- D) F – V – F.
- E) F – V – V.

QUESTÃO 34

A figura evidencia a agricultura de precisão no Centro-Oeste brasileiro, responsável pela expansão das fronteiras agrícolas.



(Fonte: <https://www.google.com.br/>)

Contudo é preciso ressaltar que esse tipo de desenvolvimento promove impactos sociais e ambientais como o desemprego, a concentração fundiária e a monocultura da(o)_____. Além disso, ocupa terras de remanescentes indígenas e destrói biomas florestais e vegetais, como a(o)_____.

A seqüência que completa, corretamente, as lacunas do texto é:

- A) soja – cerrado
- B) madeira – Floresta Amazônica
- C) café – caatinga
- D) algodão – Mata Atlântica
- E) araucária – pampa

QUESTÃO 35

Os recursos energéticos são determinantes na sociedade contemporânea e fazem pensar no equilíbrio social e ambiental da Terra.



(Fonte: <https://www.google.com.br/>)

Sobre as fontes de energia, é possível afirmar:

- I. As fontes de energia renováveis são aquelas que conseguem se regenerar naturalmente a partir da correta intervenção humana.
- II. As fontes de energia não renováveis poluem mais do que as renováveis. O petróleo e o carvão, combustíveis fósseis, são altamente poluentes.
- III. A energia geotérmica é obtida a partir do calor proveniente do interior da Terra. Países localizados em altas latitudes, como a Islândia e a Noruega, não possuem gêiseres para produção de energia termal.
- IV. Países da Ásia Central, o Casaquistão e a Rússia, são grandes exportadores de gás natural, especialmente para a União Europeia.

Está(ão) correta(s)

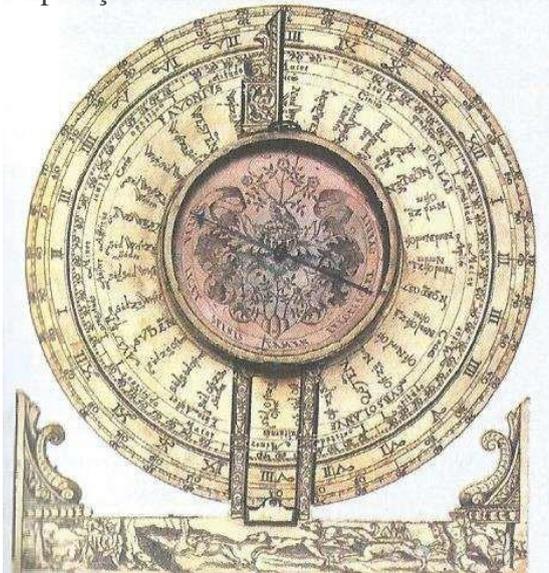
- A) apenas I.
- B) apenas III.
- C) apenas II e IV.
- D) apenas I, II e IV.
- E) I, II, III e IV.

HISTÓRIA

Os acontecimentos para a história são entendidos como parte de um processo longo.

Os frutos desses acontecimentos, sejam eles benéficos ou não, também são percebidos em uma espécie de teia complexa de constantes transformações. Assim, os feitos marcantes que implicaram e implicam na transformação do mundo podem ser sentidos no âmbito social, cultural, político ou econômico em qualquer época, segundo diferentes critérios. Basta refletir.

A figura abaixo é a representação de uma bússola, um dos instrumentos mais utilizados nas Grandes Navegações, como ficaram conhecidas as expedições marítimas da Era Moderna.



(Fonte: VAINFAS, Ronaldo. [et.al.] *História 1. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.*)

Integrou as Grandes Navegações a expedição em que os portugueses chegaram ao Brasil após a assinatura do _____, o qual revogou a bula _____, aumentando os limites dela. Nos primeiros tempos, os portugueses dedicaram-se à exploração do _____ em _____ ao longo da costa. O povoamento português no século XVI foi garantido pelo envio de _____ ao Brasil.

A sequência que completa, corretamente, as lacunas do texto é:

- A) Tratado de Tordesilhas – *Inter Coetera* – pau-brasil – feitorias – degredados
- B) Acordo – oficial – ouro – minas – famílias
- C) Tratado de Madri – real – metal – sesmarias – degredados
- D) Documento – continental – pau-brasil – fazendas – escravos
- E) Tratado de Tordesilhas – ibérica – tropeirismo – rotas – pelotões

No início do século XI, a Europa ocidental emergia de longo período de ataques de tribos de fora de suas fronteiras. Por volta do ano 1 000, o pior das invasões havia passado, e a cristandade latina saiu da defensiva. Livre do que poderia considerar ameaças de possíveis agressores pagãos e mulçumanos, a Igreja tornou-se mais próspera, confiante e assertiva. Sem dúvida, essa condição não apenas representou protagonismo maior da Igreja Católica, mas também impulsionou uma série de transformações no ocidente europeu.

Considerando esse contexto, é possível afirmar:

- I. A primeira Cruzada abriu caminhos da navegação para Gênova, cujos habitantes apoiavam os cruzados que se fixavam no oriente, e a cidade passou a funcionar como base para envio de reforços militares.
- II. O uso do arado de rodas, a difusão de moinhos de ventos ou hidráulicos e a rotação trienal de áreas cultiváveis foram melhorias técnicas aplicadas à agricultura.
- III. A Querela das Investiduras marcou a disputa política entre o Estado e a Igreja no século XI.
- IV. A formação das cidades, a partir do século XII, obedecia rigidamente às três ordens ou estamentos da sociedade: rezar, guerrear e trabalhar.

Estão corretas

- A) apenas I e II.
- B) apenas II e IV.
- C) apenas III e IV.
- D) apenas I, II e III.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 38

Sob a bandeira de resgatar a dignidade do povo alemão, em especial dos trabalhadores e de uma classe média muito prejudicada pela crise econômica do pós-guerra, Adolf Hitler organizou o antigo Partido dos Trabalhadores Alemães e o transformou em Partido Nacional-socialista ou Partido Nazista em 1920. A respeito disso, assinale **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) para as afirmações a seguir.

- () O traço mais específico do programa nazista residiu na defesa da raça ariana e na condenação dos judeus, os quais eram relacionados ao capitalismo e à chamada "Traição de Versalhes".
- () Graças à origem socialista do partido, seus integrantes eram simpáticos à implantação do modelo comunista na Alemanha.
- () A burguesia alemã concedeu forte apoio ao partido liderado por Hitler.
- () No poder, Hitler inicia, a partir de 1933, uma série de medidas radicais como a demissão de judeus da administração pública, a esterilização de doentes hereditários e a eliminação de portadores de deficiência.
- () A consolidação do modelo nazista foi acompanhada por crise econômica na Alemanha, alta da inflação e queda da produção industrial.

A sequência correta é

- A) F - F - V - F - V.
- B) V - V - F - V - F.
- C) V - F - V - V - F.
- D) F - V - F - F - V.
- E) V - V - V - V - V.

QUESTÃO 39

Observe a figura a seguir, na qual o líder Fidel Castro discursa ao lado de membros do movimento MR26.



(Fonte: <https://lavidaenfotografia.wordpress.com/2013/04/19/fotos-coloridas-da-revolucao-cubana.>)

O MR26 foi organizado por Fidel Castro após sua prisão por tentativa de ataque ao Quartel Moncada em 26 de julho de 1953. Esse fato é parte do processo que culminou com a tomada do poder pelas forças rebeldes de Castro e seus homens em 1959. O mundo passaria, então, a conhecer a Revolução Cubana. Considerando esse processo, relacione a segunda coluna de acordo com a primeira.

1. "A História me absolverá".
2. Sindicatos de trabalhadores, organizações estudantis, Partido Comunista Cubano e Partido Socialista Popular.
3. Tribunais revolucionários para julgar e fuzilar policiais e torturadores do regime de Batista, instituição de salário mínimo para cortadores de cana e fortes investimentos em educação.
4. Sabotagem de usinas de açúcar e explosão de bomba no porto de Havana com morte de 100 cubanos.
5. Economia de agroexportação em regime de *plantation*.

- () Cenário econômico cubano até a deposição de Batista.
- () Discurso de defesa de Fidel Castro diante do tribunal de exceção de Fulgêncio Batista.
- () Ações norte-americanas com o uso da CIA para desestabilizar o governo cubano de Castro.
- () Oposição à ditadura de Fulgêncio Batista.
- () Medidas do governo revolucionário a partir da tomada do poder.

A alternativa que apresenta a sequência correta no sentido descendente é

- A) 5– 3– 4– 2– 1.
- B) 4– 1– 2– 3– 5.
- C) 3– 2– 1– 5– 4.
- D) 5– 1– 4– 2– 3.
- E) 2– 4– 3– 1– 5.

RASCUNHO

QUESTÃO 40

Observe, a seguir, o cartaz que expõe uma questão considerada central para o desenvolvimento do país na campanha para as eleições de 1950.



(Fonte: VAINFAS, Ronaldo. [et.al.] *História 3*. 2a ed. São Paulo: Saraiva, 2013.)

A respeito do governo democrático de Vargas, iniciado em 1951, assinale a alternativa correta.

- A) Foi lançado o plano SALTE, um programa quinquenal para o desenvolvimento das áreas de saúde, alimentação, transporte e energia.
- B) Ficou conhecido pela continuidade da política indigenista nos moldes do projeto do marechal Cândido Rondon.
- C) Apostou na industrialização promovida por empresas de capital nacional e na defesa das riquezas naturais para superar o atraso econômico.

- D) Alcançou ampla aprovação a partir do combate à inflação, aprovação das leis do trabalho e diminuição do desemprego.
- E) Ficou conhecido pela tentativa de atrair empresas multinacionais para o país em troca de crédito e benefícios fiscais.

FILOSOFIA

As transformações no mundo organizam e reorganizam as nossas vidas, tanto pelas linguagens, ciências e tecnologias, quanto pelas ideias sobre valores, presente e futuro. Estamos no mundo, pois o recebemos e junto de outros o transformamos. Lógica, ciências, valores e política são possíveis campos de transformações para (re)organizar nossa vida.

QUESTÃO 41

Há transformações no mundo em função dos diversos momentos em que ampliamos nossos direitos. Entre diversos documentos e fatores que contribuem para as transformações no âmbito dos Direitos Humanos que reconfiguraram o mundo da vida podemos citar desde a *Magna Carta* (1215) passando pela Declaração da Independência dos Estados Unidos da América (1776), Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão (1789), Declaração Universal dos Direitos do Homem (1948) até a Declaração e Programa de Ação de Viena (1993).

Em relação a essas transformações podemos dividir os momentos dos direitos em:

1. Direitos humanos naturais aos indivíduos como seus portadores por serem livres e dotados de racionalidade e vontade.
2. Direitos humanos incorporam princípios de justiça social e incluem direitos sociais, econômicos e culturais.
3. Direitos humanos possuem titularidade coletiva ou difusa, destinando-se à proteção de grupos e/ou comunidades.

Relacione as colunas, considerando as descrições e os direitos a seguir:

- () Direito à vida e segurança.
- () Direito à conservação e utilização do patrimônio histórico e cultural.
- () Direito ao desenvolvimento e ao meio ambiente.
- () Direito à propriedade privada.
- () Direito à saúde e à educação.

A alternativa que apresenta a sequência correta no sentido descendente é

- A) 1 – 3 – 3 – 1 – 2.
- B) 2 – 1 – 3 – 2 – 1.
- C) 1 – 1 – 2 – 3 – 2.
- D) 3 – 2 – 1 – 3 – 2.
- E) 1 – 2 – 3 – 2 – 3.

QUESTÃO 42

Há transformações no mundo da técnica e da ciência. Hans Jonas (1903-1993) indica que passamos por cinco estágios da revolução científica: estágio mecânico, químico, elétrico, eletrônico e biológico. Esse último, ele considera como o mais poderoso e perigoso, pois transforma o homem em objeto da técnica. Isso se manifesta com o avanço da biologia molecular e da programação genética, até as técnicas de controle do comportamento e de prolongamento da vida. Ele afirma que há urgência na reflexão ética sobre a técnica.

Sendo assim, conforme Hans Jonas, dadas as transformações do mundo da tecnologia, temos _____ no âmbito da tecnologia, pois afetarão _____.

A sequência que completa, corretamente, as lacunas do texto é:

- A) autonomia – as pesquisas futuras
- B) responsabilidades – as próximas gerações
- C) livre-arbítrio – as formas de financiamento
- D) inovações – as pesquisas futuras
- E) responsabilidades – as formas de financiamento

QUESTÃO 43

As transformações no mundo, de modo geral, são marcadas por mudanças de ideias de ordem política. Sobre as transformações esperadas da sociedade, Michael Sandel (1953-) sugere que devemos pensar em uma política do bem comum para alcançar a justiça.

"Não se pode alcançar uma sociedade justa simplesmente maximizando a utilidade ou garantindo a liberdade de escolha. Para alcançar uma sociedade justa, precisamos raciocinar juntos sobre o significado da vida boa e criar uma cultura pública que aceite as divergências que inevitavelmente ocorrerão. [...] Questões de justiça são indissociáveis de concepções divergentes de honra e virtude, orgulho e reconhecimento. Justiça não é apenas a forma certa de distribuir as coisas. Ela também diz respeito à forma certa de avaliar as coisas."

(Fonte: SANDEL, *Michael J. Justiça: o que é fazer a coisa certa*. 8. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012, p. 322-323. Adaptado.)

A teoria política de Michael Sandel pode ser aproximada com a posição de:

- A) Nicolau Maquiavel, por fazer uma evidente separação entre ética e política e criar critérios objetivos de avaliação dos valores políticos.

- B) Thomas Hobbes, por considerar que o homem é mau por natureza, ainda que livre, necessita de um legislador forte para governá-lo e para lhe garantir a segurança e a vida.
- C) Aristóteles, por pensar o homem como um animal capaz de desenvolvimento de suas virtudes em busca de vida boa e ser dependente da comunidade para realizá-la.
- D) Jean Jacques Rousseau, por considerar que a vida social instaurada pela vontade geral seria constituída por indivíduos moralmente livres e virtuosos e politicamente responsáveis.
- E) Platão, por criticar a democracia e sugerir a necessidade de um governante sábio para garantir e possibilitar o bem comum.

QUESTÃO 44

A Lógica dedica-se a determinar quando argumentos são válidos ou inválidos. Entretanto, em grande parte de seu desenvolvimento, alguns elementos mantiveram-se com poucas transformações, talvez somente de estilo. Adistinção entre argumentos dedutivos e indutivos, embora ainda sujeita a debate, pode ser determinada com algumas características gerais. É argumento dedutivamente válido se contém premissas verdadeiras que conduzem necessariamente a uma conclusão verdadeira e se for independente de experiências para validá-lo. Contudo, em uma visão ingênua de ciência, acredita-se que o conhecimento científico é obtido somente a partir da indução e somente a partir de experiências. Este é um modelo básico do raciocínio indutivo: Se uma grande quantidade de eventos 'E' possui a característica '1', e se não foi observada nenhuma exceção, então, "É provável que todos os 'E' possuem '1'".

Conforme o texto base é possível afirmar que:

- I. Os argumentos indutivos são equivalentes aos dedutivamente válidos.
- II. Um argumento dedutivamente válido pode conter conclusão falsa.
- III. A validade de um argumento dedutivo independe dos fatos.
- IV. O princípio de indução segue o mesmo padrão de necessidade que os argumentos dedutivos.

Estão corretas

- A) apenas I e II.
- B) apenas I e III.
- C) apenas II e III.
- D) apenas III e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 45

Teorias científicas são a base para as transformações no mundo. A pergunta feita por alguns filósofos é como determinar se uma teoria é científica ou se ela é pseudocientífica. Karl Popper (1902-1994) assumiu como objetivo filosófico estabelecer um critério de demarcação entre o que era uma teoria científica e uma teoria pseudocientífica.

Assim, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Uma teoria tem estatuto científico não por seu poder explicativo ou verificacional, mas em poder ser confirmada ou refutada, do contrário é pseudocientífica.

PORQUE

- II. O critério de demarcação do estatuto científico de uma teoria é a sua falseabilidade.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa da primeira.
- B) As asserções I e II são verdadeiras, e a II não é uma justificativa da primeira.
- C) A asserção I é uma proposição falsa, e a II, verdadeira.
- D) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II, falsa.
- E) Ambas as asserções são falsas.

RASCUNHO

ESPAÑHOL

O ser humano está conectado 24 horas por día. Dessa forma pode acompanhar, em tempo real, tudo que ocorre no mundo. A tecnologia e a inovação são dois itens que proporcionam a evolução. Quem não acompanha essa transformação fica desatualizado e fora do contexto social. Os textos, a seguir, mostram um pouco sobre a relação do ser humano com a tecnologia.

Leer en pantallas cambia tu cerebro

Francisco Jódar

1 Cada vez se lee más... en pantalla. Nos pasamos el día encorvados sobre nuestros tablets y smartphones, y hasta los periódicos con más solera migran del papel a la web
5 móvil. El abandono de la lectura analógica por la digital tiene efectos en la forma de trabajar de nuestro cerebro, según un experimento de científicos de la Universidad Carnegie Mellon y el Darmouth College de Pittsburgh.
10 Estos investigadores han comprobado que quienes leen en pantallas tienden a quedarse en los pequeños detalles y se pierden los significados. Retienen lo anecdótico y concreto, pero se les escapan las ideas que
15 informan el contenido. Es decir, que se reduce su capacidad de abstracción.

De hallarse en lo cierto, este trabajo daría la razón a quienes defienden que el aluvión de datos propio de internet nos está haciendo más
20 superficiales, incapaces de un pensamiento profundo y ajenos a la concentración y la contemplación.

Digital vs. analógico

Los participantes del estudio debían
25 realizar varias tareas: rellenar un formulario, leer una historia breve y comparar modelos de coches. Para ello, se dividieron en dos grupos; uno que completaba las pruebas en papel y otro que lo hacía sobre una pantalla.

30 Los que utilizaban ordenadores captaban datos aislados, mientras que los "analógicos" obtenían unos resultados mucho mejores en la interpretación del contenido. En el test sobre la comprensión del relato corto, los que lo
35 habían leído impreso entendieron mucho mejor el sentido de la narración y los que lo habían leído en formato digital recordaban más los detalles.

En la comparación de los coches, el 66%
40 de los que la habían leído en papel acertaban al decir cuál era el mejor modelo, frente al 43% de los que la habían visto en una pantalla.

Los autores del estudio creen que "las crecientes exigencias de la multitarea, la
45 atención dividida y la sobreabundancia de información propias del uso de las tecnologías digitales podrían hacer que las personas prefirieran tareas menos exigentes que el pensamiento abstracto". Agobiados por la
50 avalancha de datos online y el salto de una actividad a otra, escogeríamos refugiarnos en tareas cognitivas más fáciles.

Los científicos no se atreven a decir si este cambio será negativo o positivo a largo
55 plazo, pero no dudan de una cosa: lo digital está cambiando nuestra forma de procesar y entender el mundo, en especial en las generaciones nacidas ya en la era de internet.

(Fonte: www.muyinteresante.es/tecnologia/articulo/ler-em-pantallas-cambiatu-cerebro-101462946382)

QUESTÃO 46

Com base nas ideias presentes no texto, é possível afirmar que:

- I. A palavra “hasta” (l.3) pode ser substituída, sem alteração de sentido contextual, por “incluso”.
- II. O pronome “les” (l.14) remete a “investigadores”.
- III. A expressão “es decir” (l.15) pode ser entendida, em português, como “isto é”.
- IV. A palavra “ello” (l.27) pode ser substituída pelo pronome “el”.
- V. O vocábulo “mientras” (l.31) expressa ideia de “tempo”.

Está(ão) correta(s)

- A) apenas I e III.
- B) apenas II e IV.
- C) apenas I, III e V.
- D) apenas II, IV e V.
- E) apenas I, II, III e V.

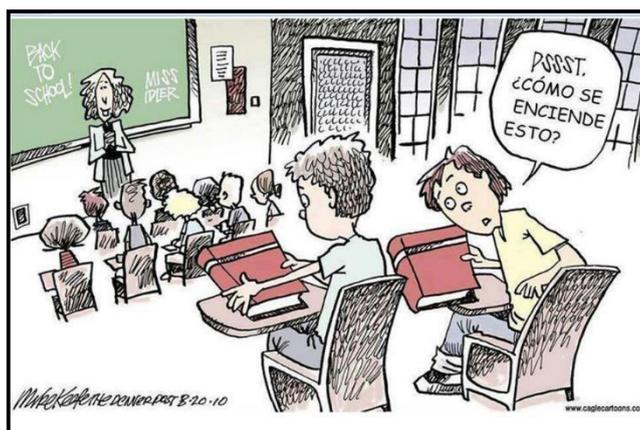
De acordo com o texto é possível afirmar que:

- A) O abandono da leitura analógica pela digital tem efeitos irreversíveis ao nosso cérebro.
- B) Ler em telas interfere na compreensão textual, pois a capacidade de abstração é reduzida.
- C) A maior mudança não está diretamente ligada ao digital, mas sim às gerações nascidas na era da internet.

- D) As pessoas que leem em telas não observam os pequenos detalhes, dessa maneira, os significados, geralmente, são perdidos.
- E) Os leitores de tela se concentram mais no significado geral do que nos detalhes do texto.

QUESTÃO 48

Observe a charge a seguir:



(Fonte: mansunides.org/es/vineta-humor-grafico-education)

A partir das palavras destacadas no fragmento “¿**Có**mo se enciende **esto**?”, assinale **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) para as afirmações a seguir.

- () "Cómo" e "esto" pertencem à classe de palavras dos pronomes.
- () "Cómo" leva acento pois é uma grave terminada em vogal.
- () "Esto" não leva acento por ser uma aguda terminada em vogal.
- () "Esto" se refere apenas ao objeto que está nas mãos do ouvinte.
- () "Cómo" introduz um período interrogativo.

A sequência correta é

- A) V – F – F – F – V.
- B) V – V – F – F – V.
- C) V – V – F – V – F.
- D) F – F – V – V – V.
- E) V – V – V – V – V.

Observe a história em quadrinhos a seguir para responder às **questões 49 e 50**.

QUESTÃO 49



(<http://www.gaturro.com/>)

A partir da história em quadrinhos, é possível afirmar:

- I. O personagem acaba de fazer uma descoberta na área da tecnologia.
- II. Com o passar do tempo, a humanidade fez menos uso das atividades intelectuais.
- III. O acesso à informação está mudando diretamente a forma como trabalhamos.

Está(ão) correta(s)

- A) apenas I.
- B) apenas II.
- C) apenas I e II.
- D) apenas II e III.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 50

A exclamação do último quadrinho revela

- A) a surpresa do Gaturro.
- B) a alegria do personagem.
- C) a insegurança do Gaturro.
- D) a tristeza do Gaturro em relação à humanidade.
- E) o desespero do personagem.

RASCUNHO

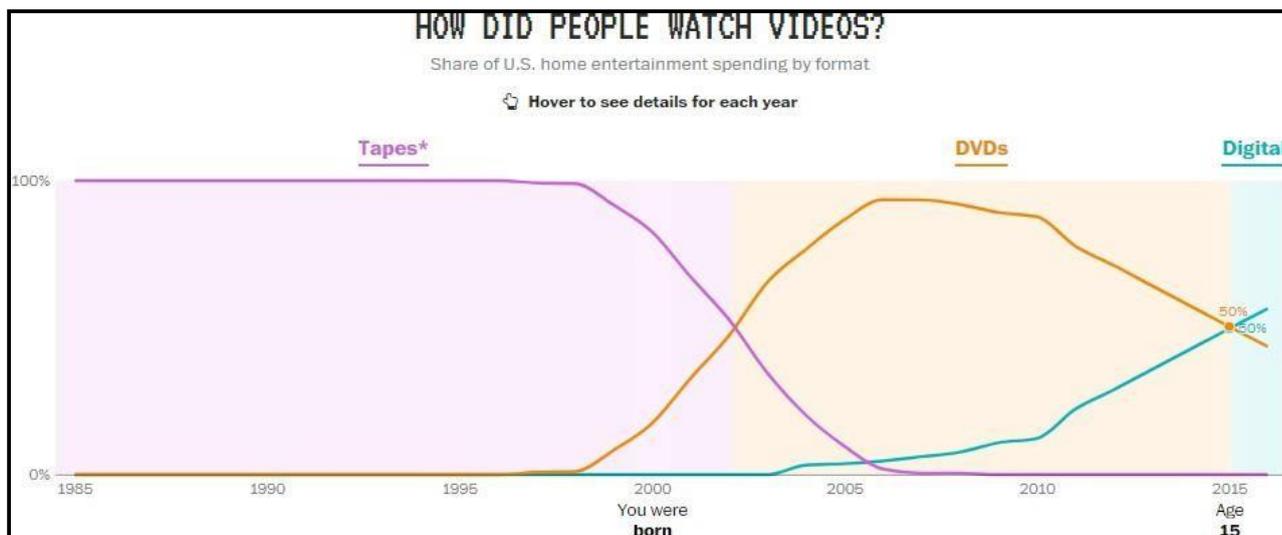
INGLÊS

A tecnologia, em suas diversas formas, foi e é uma alavanca para a transformação da comunicação entre os seres humanos como parte da evolução tecnológica, destaca-se o que pode ser considerada a maior invenção de todos os tempos: a Internet. A relação entre ela e o homem permite a compreensão do mundo de uma outra maneira. E como parte disso, o conhecimento da língua inglesa é primordial para o acesso às informações encontradas na rede mundial.

By Reuben Fischer-Baum for *The Washington Post*

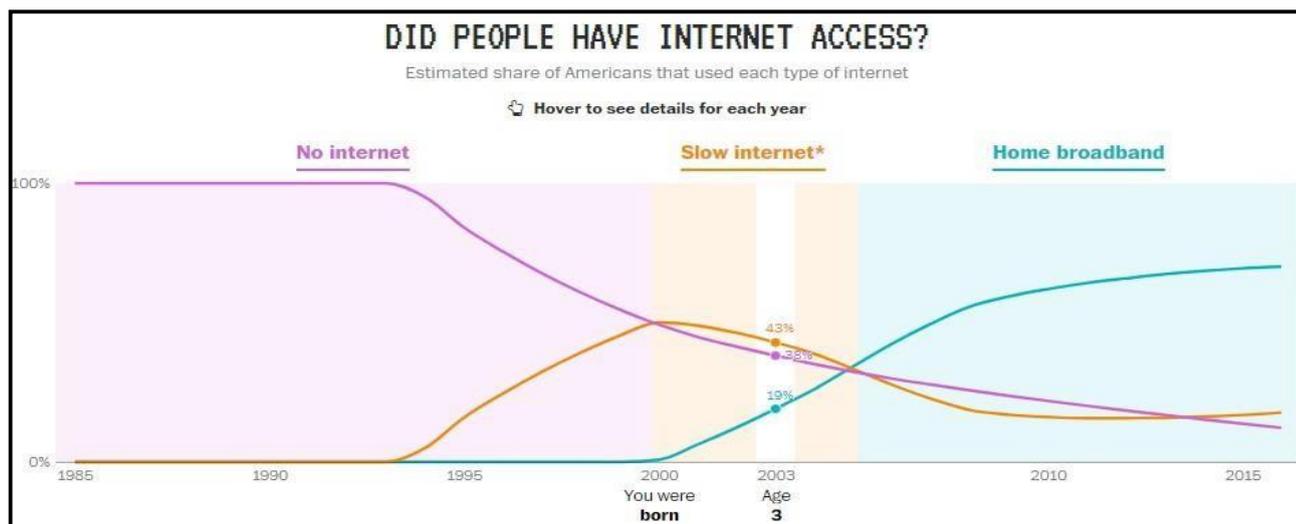
- 1 In the past three decades, the United States has seen staggering technological changes. In 1984, just 8 percent of households had a personal computer, the World Wide Web was still five years away, and cell phones were enormous. Americans born that year are only 34 years old.

Here's how some key parts of our technological lives have shifted, split loosely into early, middle and current stages.



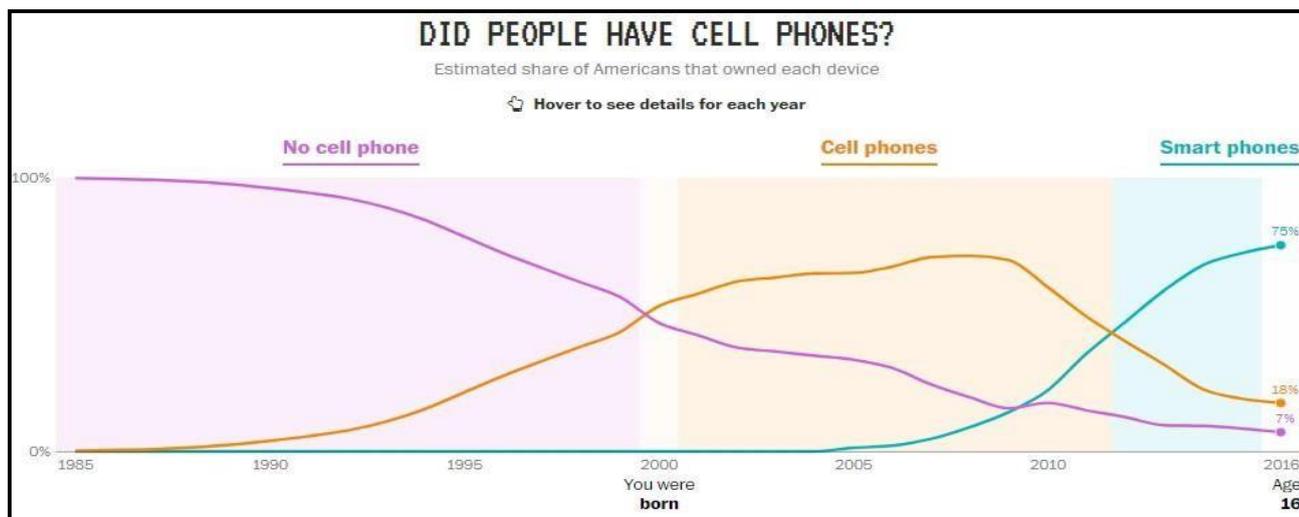
Blockbuster isn't quite dead yet — as of April there were at least 10 U.S. locations still in operation, mostly in Alaska. But the era of physical videos is on its way out. Children today may never know the swelling music of a DVD menu that's looped back to the beginning. And they certainly will never have to rewind a VHS tape.

- 10 But this is just one slice of how home entertainment has changed over the past 30 years. Thanks to plummeting prices, most Americans now own (large!) HD TVs that were once reserved for the very wealthy. During the same era, cable overtook network television in profitability and prestige. Both are now threatened by the twin specters of cord-cutting and streaming.



Twenty years ago the Internet was still mostly for play — Geocities was one of the most popular 15 sites on the Web.

And it was slow! Dial-up — which uses pre-existing telephone lines to connect to the Internet — was the primary internet technology throughout the '90s, until faster Broadband services began to take hold. Dial-up had a max speed of 56 kilobits per second, and could be interrupted by an incoming phone call.



20 While the first mobile phone call was made in 1973, it took the technology a while to reach the masses. In the late '80s, cellphones were still an extravagance, notably used by Gordon Gecko in 1987's "Wall Street."

A decade a half later, Nokia and other manufacturers had developed much cheaper models. In particular, the nearly indestructible Nokia 3310 affectionately known as the "brick" — has a special 25 place in U.S. mobile history as the first cell phone for many younger Americans.

(Fonte: <https://www.washingtonpost.com/adaptado>)

QUESTÃO 46

O texto é uma adaptação e contempla informações sobre a evolução e o consumo de tecnologias ao longo dos anos, principalmente, na América do Norte. A alternativa que indica o título mais adequado ao texto é:

- A) What kinds of tech are you up to?
- B) How do people feel about buying the latest technological gadgets?
- C) How technology has changed over decades?
- D) 30 years of mobile phones.
- E) From VHS to digital: the world of movies.

QUESTÃO 47

Os gráficos estão presentes para auxiliar a compreensão do texto. Ao fazer a leitura do texto verbal e não-verbal sobre a evolução tecnológica, é possível afirmar:

- I. Os telefones celulares se tornaram populares muito rapidamente, desde sua criação, permitindo que as classes sociais de menor poder aquisitivo pudessem se comunicar com facilidade.
- II. Inicialmente, a internet (que era acessada por meio de linhas telefônicas fixas) foi altamente utilizada por popularizar informações antes não tão acessíveis ao público em geral.
- III. Atualmente, o acesso a vídeos é mais fácil graças à internet, fazendo com que lojas físicas, como a Blockbuster, percam espaço e usuários.

Está(ão) correta(s)

- A) apenas I.
- B) apenas III.
- C) apenas I e II.
- D) apenas I e III.
- E) apenas II e III.

QUESTÃO 48

Considere o fragmento do texto que apresenta o 'presente perfeito': "Here's how some key parts of our technological lives have shifted, split loosely into early, middle and current stages" (l.5).

A alternativa que apresenta o uso adequado de um tempo verbal que indica ação ou evento já ocorrido e finalizado é

- A) Here's how some key parts of our technological lives shifted into different stages.
- B) Here's how some key parts of our technological lives could shift while great changes were happening.
- C) Here's how some key parts of our technological lives have been shifting, into early, middle and current stages.
- D) Here's how some key parts of our technological lives might have shifted, split loosely into early, middle and current stages.
- E) Here's how some key parts of our technological lives would shift into early, middle and current stages.

QUESTÃO 49

No texto, a palavra “staggering” (ℓ.1) tem o mesmo significado de

- A) waving.
- B) astounding.
- C) halting.
- D) blundering.
- E) trembling.

QUESTÃO 50

Qual alternativa apresenta o uso correto do verbo 'to take' em relação à sentença “[...] it took the technology a while to reach the masses”?
(ℓ.20 e 21)

- A) It always takes me ages to find my favorite book.
- B) She takes ten minutes to take a shower.
- C) His test took three hours to finish.
- D) I take five minutes to have lunch.
- E) The bus will take an hour to be here.

RASCUNHO

GABARITO

Língua Portuguesa

- 01. C
- 02. A
- 03. B
- 04. D
- 05. A

Biologia

- 11. E
- 12. C
- 13. B
- 14. B
- 15. E

Química

- 21. B
- 22. C
- 23. A
- 24. C
- 25. C

Geografia

- 31. E
- 32. E
- 33. B
- 34. A
- 35. D

Filosofia

- 41. A
- 42. B
- 43. C
- 44. C
- 45. A

Física

- 6. D
- 7. D
- 8. A
- 9. B
- 10. C

Matemática

- 16. D
- 17. D
- 18. A
- 19. D
- 20. E

Literatura

- 26. D
- 27. E
- 28. A
- 29. C
- 30. C

História

- 36. A
- 37. D
- 38. C
- 39. D
- 40. C

Espanhol

- 46. C
- 47. B
- 48. A
- 49. B
- 50. A

Inglês

- 46. C
- 47. B
- 48. A
- 49. B
- 50. A