

# Vestibular 2017.2

**09/07/2017**

*(Grupo 3)*

Identificação do vestibulando

Nome: \_\_\_\_\_

Inscrição: \_\_\_\_\_ Id.: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

*(Este caderno de provas contém  
40 questões de proposições múltiplas e o tema da redação.)*

## INSTRUÇÃO PARA PREENCHIMENTO DA FOLHA DE RESPOSTAS

**Preencha, na coluna I da folha de respostas, o(s) círculo(s) correspondente(s) à(s) proposição(ões) correta(s) e, na coluna II, o(s) círculo(s) correspondente(s) à(s) proposição(ões) errada(s).**

# Redação

---

Em 1902, veio a público a obra *Os Sertões*, de Euclides da Cunha, que narra o cruel genocídio cometido nos primeiros anos da República. Na parte “O homem”, precisamente no capítulo IV – “Antônio Conselheiro, documento vivo de atavismo” –, Euclides registra esta *profecia*, do Conselheiro: “*Em 1896 hade rebanhos mil correr da praia para o sertão; então o sertão virará praia e a praia virará sertão.*”

Em 1938, a editora José Olympio publicou uma obra que viria a ser uma das mais admiráveis da Literatura Brasileira: *Vidas Secas*, de Graciliano Ramos. No capítulo “O mundo coberto de penas”, leem-se estas frases: “*O sol chupava os poços*”, “*o sertão ia pegar fogo*”, “*Fabiano sentia-a [a seca] de longe*”, “*(...) como se ela já tivesse chegado, experimentava adiantadamente a fome, a sede...*”, “*Olhou a planície torrada*”, “*Que fim de mundo!*”

Agora, os sertanejos (nordestinos) comemoram a **Transposição do Rio São Francisco**.



(Imagens do Google-Brasil)

A transposição do rio São Francisco, com 477 km de extensão, é a maior obra de infraestrutura hídrica do Brasil. As águas do “Velho Chico” serão a redenção para 12 milhões de pessoas, em 390 municípios do semiárido nordestino, pessoas que, anualmente, têm enfrentado o doloroso sofrimento de conviver com a falta d’água, nas breves e prolongadas estiagens.

**→ Presentes as informações e as imagens, qual é a sua opinião a respeito disso tudo?**

(Crie um título para a sua redação. Elabore um texto dissertativo-argumentativo. O limite mínimo é de 10 (dez linhas). A menor nota exigida na redação é 20,00 (vinte), na escala de zero a cem. Sinta-se à vontade para expressar a sua opinião. *Respeite os direitos humanos.*)

# LITERATURA BRASILEIRA

## 01

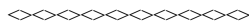
### I – II

Na tradição cultural de diversas civilizações, atravessar um rio poderia ter, simbolicamente, muitos significados. Os limites do império romano, por exemplo, eram, geralmente, demarcados por rios. Atravessá-los, em qualquer sentido, era uma prática rigorosamente controlada pelo poder de Roma.

0 – 0 Em *Grande sertão: veredas*, num determinado momento da narrativa, Riobaldo e Diadorim atravessam, de canoa, o rio São Francisco. Guimarães Rosa, retomando o simbolismo da travessia do rio, presente em diversas culturas, dá à passagem dos dois meninos – Riobaldo e Diadorim – um sentido de “travessia iniciática”. A respeito desse acontecimento Riobaldo, num determinado momento, declara:

“A aguação bruta, traiçoeira – o rio é cheio de baques, modos moles, de esfrio, e uns sussurros de desamparo. Apertei os dedos no pau da canoa. (...) Eu tinha o medo imediato (...) O arrojo do rio, e só aquele estape, e o risco extenso d’água, de parte a parte. Alto rio, fechei os olhos. (...) Aí o bambalango das águas, a avanção enorme, roda-a-roda – o que até hoje, minha vida, avistei, de maior, foi aquele rio. Aquele, daquele dia.”

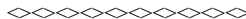
Essa passagem, na obra de Guimarães Rosa, simboliza a profunda mudança que ocorre na vida de Riobaldo; ele próprio chega a dizer, categoricamente: “O São Francisco partiu minha vida em duas partes”.



1 – 1 A destruição dos rios assusta, pois ameaça o Planeta ficar sem água potável. Unicamente por cobiça, em nome do progresso –, os “vivos continuam golpeando a vida” de muitos rios. Estes versos, de João Cabral, depõem contra esse crime:

*“Aquele rio  
era como um cão sem plumas.  
Nada sabia da chuva azul,  
da fonte cor-de-rosa,  
da água do copo de água,*

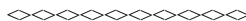
*da água de cântaro,  
dos peixes de água,  
da brisa na água.”*



(A onda – Anita Malfatti – Google-Brasil)

2 – 2 “*Sentes que a minha vida é um rio [caudaloso, tomado do delírio das enchentes, correndo alucinado para o mar! E te assombras com medo dos abismos onde as águas nos seus loucos paroxismos te possam arrastar...*”

Nestes versos de Ascenso Ferreira, o rio, com seu “delírio das enchentes” e os “loucos paroxismos” das suas águas”, é uma rica metáfora dos desvarios amorosos, que assombram “com medo dos abismos” que podem arrastar os que nadam em sua correnteza.



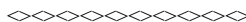
3 – 3 “*(...) o barulho das águas que cresciam em ondas nos enchendo os ouvidos. (...) Tudo estava inundado. (...) Começavam, então, a descer grandes tábuas de espumas, árvores inteiras arrancadas pela raiz.*

— *Lá vem um boi morto. Olha uma cangalha! E uma linha de madeira lavrada. — Aquilo é cumeeira de casa que a cheia botou abaixo.*

*(...) Eu fiquei a pensar donde viria tanta água barrenta, tanta espuma, tantos pedaços de pau. E custava a crer que uma chuva no sertão desse para tanta coisa.”*

(Menino de engenho, José Lins do Rego)

Basta que se leia a expressão “uma linha de madeira lavrada” para concluir pela ação poluidora do homem, que acarreta o estrépito e o barrento das águas, “tanta espuma” e “árvores inteiras arrancadas.”



4 – 4 O fragmento do poema *Evocação do Recife*, de Manuel Bandeira, que transcrevemos a seguir, dá conta de “elementos estranhos” às águas do rio. No entanto, neste fragmento, assim

como em todo aquele poema, a temática é o resgate da relação da infância do poeta com o rio Capibaribe:

“...Capiberibe  
— Capibaribe  
Lá longe o sertãozinho de Caxangá  
Banheiros de palha  
Um dia eu vi uma moça nuinha no banho  
Fiquei parado o coração batendo  
Ela se riu.  
Foi o meu primeiro alumbramento  
Cheia! As cheias! Barro boi morto árvores  
[destroços redemoinho sumiu  
E nos pegões da ponte do trem de ferro  
os caboclos destemidos em jangadas de  
[bananeiras.”

## 02



(Sete Quedas – imagem do Google-Brasil)

I - II  
0 - 0

“Sete quedas por nós passaram,  
E não soubemos, ah, não soubemos amá-las,  
E todas sete foram mortas,  
E todas sete somem no ar,  
Sete fantasmas, sete crimes  
Dos vivos golpeando a vida  
Que nunca mais renascerá.”

Estes versos, de Drummond, são uma denúncia contra a cobiça humana, que, em nome do progresso – construção da Usina Hidrelétrica de Itaipu –, destruiu um dos mais belos cartões-postais do Brasil: **Sete Quedas**.

Em sua obra “*A identidade cultural na pós-modernidade*”, Stuart Hall afirma que “uma cultura nacional funciona como um sistema de representação”, e acrescenta ele: um “exemplo de narrativa da cultura nacional é a do mito fundacional.”

1 - 1 Tentando salvar Cecília – e a si mesmo – da fúria de uma enchente, “*Peri saltou em terra, tomou Cecília meio adormecida nos seus braços, e ia entranhar-se pela mata virgem que se elevava diante dele. Nesse*

*momento o rio arquejou como um gigante estorcendo-se em convulsões (...)* Peri tomou a resolução pronta que exigia a iminência do perigo; em vez de ganhar a mata, suspendeu-se a um dos cipós, e, galgando o cimo da palmeira, aí abrigou-se com Cecília. (...)” E Peri, com o firme propósito de salvar Ceci, num gesto de um verdadeiro super-herói, arranca a palmeira, que, “*arrastada pela torrente impetuosa, fugia (...)* E sumiu-se no horizonte.”

Ao enaltecer o índio, José de Alencar, em *O Guarani*, atendia à expectativa de um pequeno público leitor de então, que nutria a ideia de uma nação cujas raízes deitassem num passado lendário, enriquecido, e de heróis plasmados na intrepidez e na coragem, à imagem, talvez, dos cavaleiros medievais. Usando as palavras de Stuart Hall, podemos dizer que Alencar pretendia criar um *mito fundacional* da nação brasileira.



2 - 2 Leia atentamente este fragmento de **Dom Casmurro**, de Machado de Assis:

“Tinha-me lembrado a definição que José Dias dera deles, [dos olhos de Capitu] “olhos de cigana oblíqua e dissimulada.” Retórica dos namorados, dá-me uma comparação exata e poética para dizer o que foram aqueles olhos de Capitu. Não me acode imagem capaz de dizer, sem quebra da dignidade do estilo, o que eles foram e me fizeram. Olhos de ressaca? Vá, de ressaca. É o que me dá ideia daquela feição nova. Traziam não sei que fluido misterioso e enérgico, uma força que arrastava para dentro, como a vaga que se retira da praia, nos dias de ressaca. Para não ser arrastado, agarrei-me às outras partes vizinhas, às orelhas, aos braços, aos cabelos espalhados pelos ombros, mas tão depressa buscava as pupilas, a onda que saía delas vinha crescendo, cava e escura, ameaçando envolver-me, puxar-me e tragar-me.”

A ressaca a que Bentinho se refere é uma metáfora da força atrativa exercida pelo olhar de Capitu, força comparada pelo narrador à do fluxo e refluxo das águas oceânicas, cuja ressaca sempre ameaça tragar os incautos. Essa figura retórica, magistralmente utilizada por Machado, é expressão do *fluxo e refluxo* dos sentimentos de Bentinho com relação a Capitu; é, por outro lado, indício da trágica morte (por afogamento) de seu amigo mais próximo, Escobar; e é, por fim, imagem do naufrágio amoroso do protagonista, que é *arrastado pela ressaca* para o abismo da dúvida.

- 3 – 3 “Por entre o Beberibe, e o Oceano  
Em uma areia sáfia, e lagadiça  
Jaz o Recife povoação mestiça,  
Que o Belga edificou ímpio tirano.  
O Povo é pouco, e muito pouco urbano,  
Que vive à mercê de uma linguíça,  
Unha de velha insípida enfermiça,  
E camarões de charco em todo o ano.”  
Deduz-se dos versos de Gregório de  
Matos que a pobreza do recifense é  
endêmica, datando do início da  
colonização portuguesa, quando aquela  
“povoação mestiça” vivia “à mercê de  
(...) unha de velha insípida enfermiça.”  
Conclui-se, igualmente, pelo que diz o  
poeta, que não somente a ganância, mas  
também a miséria contribui para a  
devastação da natureza, uma vez que,  
para sobreviver, a povoação mestiça do  
Recife do século XVII chegou a  
extinguir espécies animais, como o  
“lingueirão” (ou “peixe navalha”),  
levando à degradação de rios, como, no  
caso, o Beberibe, conforme os versos do  
Gregório.
- 4 – 4 Transcrevemos, a seguir, alguns versos  
do poema *A meditação sobre o Tietê*,  
de Mário de Andrade.

“Águas do meu Tietê,  
Onde me queres levar?

De repente  
O óleo das águas recolhe em cheio luzes trêmulas  
Esplende em luzes inumeráveis, lares, palácios e  
[ruas,  
Ruas, ruas, por onde os dinossauros caxingam  
Agora, arranha-céus valentes donde saltam  
Os bichos blau e os punidores gatos verdes,  
Em cânticos, em prazeres, em trabalhos e fábricas,  
Luzes e glória. É a cidade... É a emaranhada forma  
Humana corrupta da vida que muge e se aplaude.  
E se aclama e se falsifica e se esconde. E deslumbra.  
Mas é um momento só. Logo o rio escurece de novo,  
Está negro. As águas oleosas e pesadas se aplacam  
Num gemido. Flor. Tristeza que timbra um caminho  
[de morte.  
É um rumor de germes insalubres pela noite insone e  
[humana.”

Quem o conhece, hoje, conclui que o Tietê nem  
mais parece um rio; lembra, mais propriamente,  
uma “fossa a céu aberto”, que recebe os dejetos  
da cidade de São Paulo, inclusive – nas palavras  
do poeta – dos “plutocratas [paulistanos] e [de]  
todos os que são chefes e são fezes.” Em imagens  
fortes, quando ainda não se fazia presente, tanto  
quanto hoje, a força do discurso ecológico, o  
poeta escancara todos os malefícios ao meio

ambiente provocados pela metrópole paulistana.  
Mário de Andrade nada vê no Tietê, a não ser o  
destruição das consequências causadas pela  
sufocação da produção e da posse de bens  
materiais.

## LÍNGUA PORTUGUESA

03

### TEXTO 1

#### A falta que o respeito faz – Leonardo Boff

A cultura moderna (...) está assentada sobre uma  
brutal falta de respeito. Primeiro, para com a  
natureza, tratada como um torturador trata a sua  
vítima com o propósito de arrancar-lhe todos os  
segredos (Francis Bacon). Depois, para com as  
populações originárias da América Latina. (...)   
(...) Sabemos que uma sociedade só se constrói e  
dá um salto para relações minimamente humanas  
quando instaura o respeito de uns para com os  
outros. (...) Um dos critérios de uma cultura é o  
grau de respeito e de autolimitação que seus  
<sup>12</sup>membros se impõem e observam. Surge, **então**,  
a justa medida, sinônimo de justiça. Rompidos  
os limites, vigora o desrespeito e a imposição  
sobre os demais. Respeito supõe reconhecer o  
outro como outro e seu valor intrínseco, sejam  
pessoas ou qualquer outro ser.  
Dentre as muitas crises atuais, a falta  
generalizada de respeito é seguramente uma das  
mais graves. O desrespeito campeia em todas as  
instâncias da vida individual, familiar, social e  
internacional. Por esta razão, o pensador búlgaro-  
francês Tzvetan Todorov, em seu recente livro *O  
medo dos bárbaros*, adverte que, se não  
superarmos o medo e o ressentimento e não  
assumirmos a responsabilidade coletiva e o  
respeito universal, não teremos como proteger  
nosso frágil planeta e a vida na Terra já  
ameaçada.

(jb.com.br – adaptado)

I – II

- 0 – 0 A leitura e a compreensão do texto 1  
permitem se afirmar que “A cultura  
moderna (...) está assentada sobre uma  
brutal falta de respeito.” constitui a tese  
do texto, ao passo que “Sabemos que  
uma sociedade só se constrói e dá um  
salto para relações minimamente  
humanas quando instaura o respeito de  
uns para com os outros.” e “Dentre as  
muitas crises atuais, a falta generalizada



- de respeito é seguramente uma das mais graves.” representam os tópicos frasais.
- 1 – 1 Em “... tratada como um torturador trata a sua vítima com o propósito de arrancar-lhe todos os segredos”, pode-se dizer que o pronome pessoal *lhe* exerce a função sintática de objeto indireto, ao passo que o termo *todos os segredos* desempenha a função de sujeito da forma verbal *arrancar*.
- 2 – 2 Nos segmentos “uma brutal falta de respeito” e “O medo dos bárbaros”, os termos sublinhados estabelecem com seu respectivo antecedente a complementação de sentido. Trata-se, portanto, de dois termos com a mesma função morfosintática: a de adjunto adnominal.

## TEXTO 2



(dukechargista.com.br/)

- 3 – 3 Os textos 1 e 2 são opinativos e mantêm uma interdiscursividade, ao defenderem o mesmo ponto de vista: a responsabilidade social corresponde à adoção de posturas, comportamentos e ações que devem promover o bem-estar coletivo, ideia confirmada, principalmente, pelo conectivo “mas”, no texto 2.
- 4 – 4 Uma cuidadosa leitura do texto 2 possibilita afirmar-se que ele ganha mais força argumentativa quando se percebe que na segunda fala está subentendido o termo ainda: “Mas pelo jeito ainda tá faltando muito bom senso!”

04

## TEXTO 3

A Constituição Federal de 1988 teve uma grande preocupação especial quanto aos direitos sociais

do brasileiro, quando estabelecendo uma série de dispositivos que assegurassem ao cidadão todo o básico necessário para a sua existência digna e para que tenha condições de trabalho e emprego <sup>7</sup>ideais. **Em suma**, todas as formalidades para que se determinasse um Estado de bem-estar social para o brasileiro foram realizadas, e estão na Constituição Federal de 1988.

(A Constituição Federal e os Direitos Sociais Básicos ao Cidadão Brasileiro, Eudes Andre Pessoa – ambito-juridico.com.br)

## I – II

- 0 – 0 O paralelismo é um recurso de coesão textual bastante recorrente e funcional. Sua função é veicular informações novas, em busca da progressão das ideias e da coerência do texto. Mediante essas observações, pode-se afirmar que o primeiro período do texto 3 apresenta problemas quanto ao princípio do paralelismo, tanto do ponto de vista sintático quanto semântico.
- 1 – 1 Uma redação mais bem elaborada para o primeiro período do texto 3 seria: A Constituição Federal de 1988 teve uma grande preocupação especial quanto aos direitos sociais do brasileiro, ao estabelecer uma série de dispositivos que assegurassem ao cidadão todo o básico necessário para sua existência digna e para condições de trabalho e emprego ideais.
- 2 – 2 Os termos “então” (texto 1, linha 12, em negrito) e “Em suma” (texto 3, linha 7, em negrito) funcionam como elementos coesivos que estabelecem a relação semântica de conclusão. Nesse sentido, tais termos podem ser substituídos, sem prejuízo semântico, pelo conectivo “portanto”.
- 3 – 3 De acordo com a norma culta da Língua Portuguesa e a exemplo de “constituição/constituições”, “preocupação/preocupações”, “condição/condições”, a forma plural do vocábulo “cidadão” é cidadãos.
- 4 – 4 As expressões “E daí?” e “E em suma” são marcas linguísticas de informalidade e representam, semanticamente, a ideia de continuidade do discurso, visto que contribuem para o início de outra perspectiva informacional. Dessa forma, são locuções que adicionam informações novas ao discurso.

05

## TEXTO 4

### Tenho sede (Dominginhos/Anastácia)

*Traga-me um copo d'água, tenho sede  
E essa sede pode me matar  
Minha garganta pede um pouco d'água  
E os meus olhos pedem teu olhar*

*A planta pede chuva quando quer brotar  
O céu logo escurece quando vai chover  
Meu coração só pede teu amor  
Se não me deres, posso até morrer*

I – II

0 – 0 O uso da vírgula em “Traga-me um copo d'água, tenho sede” (texto 4) se justifica pelo mesmo motivo que em “todas as formalidades para que se determinasse um Estado de bem-estar social para o brasileiro foram realizadas, e estão na Constituição Federal de 1988” (texto 3). Ou seja, trata-se do recurso de separar orações de valor explicativo.

1 – 1 Muito utilizada na Língua Portuguesa, a palavra “se” apresenta variadas funções. No segmento “Sabemos que uma sociedade só se constrói” (texto 1), ela equivale a um pronome apassivador, ao passo que em “se não superarmos o medo e o ressentimento e não assumirmos a responsabilidade coletiva e o respeito universal” (texto 1) e em “Se não me deres, posso até morrer” (texto 4), equivale a uma conjunção subordinativa condicional.

### TEXTO 5



*Fé sertaneja* – Ângela Grangeiro, Curso de Fotografia da UNICAP

2 – 2 Uma possível leitura das ideias presentes no texto 5 é o que se convencionou chamar de “universo religioso sertanejo, onde a chuva se pede pela fé, nas orações e preces pelo fim da estiagem e melhores dias, onde a promessa é feita na perspectiva do atendimento do pedido”. (Robério Américo do Carmo Souza)

3 – 3 Ainda que o texto não verbal apresente uma tendência de subjetividade, no campo da linguagem, além das imagens produzidas de forma consciente, existem imagens de conteúdo inconsciente, cheias de elementos que ultrapassam as intenções de quem produziu, por configurar elementos de ideologias de uma sociedade: contexto social, econômico, político, cultural e religioso de uma época. É o caso, por exemplo, do texto 5.

4 – 4 Os textos 4 e 5 apresentam várias semelhanças: são muito subjetivos, conotativos e correspondem a uma intencionalidade injuntiva, já que não apenas informam, mas, sobretudo, desejam modificar o posicionamento ideológico do receptor.

## Línguas Estrangeiras



### LÍNGUA FRANCESA

#### Texto A

**Le Monde** – Avril 2017  
(Le Mexique face à Donald Trump)

«**Nous ne sommes pas un protectorat américain**»

Les propos injurieux de M. Donald Trump à l'égard du Mexique ont accéléré la campagne





#### 4-4 Politique – candidat – scrutin – élu

4-4 selon

4-4 Le lieu du scrutin sera défini en 2018.

As chocolate became more popular, the demand for people to work on the cocoa plantations increased. Slaves were brought to the Americas from Africa to farm the cocoa. Eventually, the cacao tree was taken to Africa and cultivation began there. Today, the African plantations provide almost seventy percent of the world's cacao, compared with one and a half percent from Mexico.

06

4 – 4 The chocolate drink consumed by the Mayans and the Aztecs tasted sweet.

## 07

## 08

2 – 2 If I was you, I would go abroad to work in a foreign country.

3 – 3 The blue candles burn easier and more fast than the white ones.

4 – 4 The orchestra played that music especially for people who are getting old.

## 09

I – II

0 – 0 If you're going to travel abroad you had better buy a round-trip plane ticket and you ought to check out of most hotel rooms by noon.

1 – 1 The judges think those candidates are far the worse and the most uninteresting ones in the competition.

2 – 2 The detective asked the doorman who had broken the front glass window.

3 – 3 Neither the pianist nor the violinist weren't in the studio for the rehearsal.

4 – 4 The gentleman whom invited you to dance, is married to Laura, whose sister is my best friend.

## 10

I – II

0 – 0 The woman was arrested for leaving the bookstore without paying.

1 – 1 The chorus had just started to sing when the lights went off.

2 – 2 While the Watsons was watching the news in the sitting room, somebody broke into their house.

3 – 3 The doctor told her that she would be much better the next morning.

4 – 4 Unless we will help him tomorrow, he won't be able to finish the final report.



## LÍNGUA ESPANHOLA

### TEXTO I

#### LA COMUNIDAD ES PLURAL

*Dicen que quien paga la fiesta pone la música.*

En el hormiguero, las hormigas no piensan y obedecen ciegamente a la reina madre. Pero en las comunidades humanas no es así. Todo grupo humano, aunque sea pequeño, es plural. Es decir, pensamos distinto, sentimos diferente, tenemos diversas formas de ver la vida y la sociedad.

Una comunidad tiene tantos colores como el arcoiris. Y una radio comunitaria debe reflejar todos esos colores. Debe escuchar y hacer escuchar todas las voces. Porque una radio comunitaria se debe a la comunidad. Responde ante la comunidad que, insistimos, es plural.

El pluralismo no impide que la emisora sostenga una línea editorial. Una cosa es tener una opción política, una visión religiosa o cultural, y otra muy distinta ser sectaria. El sectarismo es creerse en posesión de la verdad. El sectarismo convierte al mundo en una película de vaqueros, de buenos contra malos. El sectarismo excluye las ideas contrarias, las silencia, las ridiculiza.

Si una radio comunitaria no es pluralista, no es. Porque el sectarismo es la negación misma del diálogo, de la comunicación. Una radio que se dice comunitaria, pero donde sólo se escucha una opinión política, no es radio sino aparato de propaganda. Lo que busca son votos.

Una radio donde sólo se difunde una visión religiosa, no es radio sino órgano de proselitismo. Busca devotos.

Si una radio comunitaria transmite un pensamiento único, una "línea oficialista, una "creencia infalible, contradice su razón de ser, su misión democrática e incluyente.

Ahora bien, dicen que quien paga la fiesta pone la música. Y esto es lo que ocurre en muchas emisoras. Como el gobierno paga los salarios, no critico al gobierno. Como la iglesia paga, no cuestiono a la iglesia. Como los anunciantes pagan, no paso denuncias contra mis anunciantes.

La vacuna contra esta dependencia es diversificar las fuentes de financiamiento. Si quieres mantener la autonomía de tu emisora, busca pautas privadas y públicas, presenta proyectos a ONGs nacionales e internacionales, consigue ingresos con actividades culturales promovidas por la radio. Así no dependerás del subsidio de “papá Estado” ni de las limosnas de “mamá Iglesia” ni de la publicidad del “tío Mercado.

(<http://www.mujeresdelsur.org/>)

Las cuestiones 1 y 2 dicen respecto al texto

06

Las radios comunitarias:

- I – II  
0 – 0 pertenecen a las sociedades igualitarias;  
◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇  
1 – 1 son de todos y para todos;  
◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇  
2 – 2 no deben ser sectarias;  
◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇  
3 – 3 ofrecen a todos una única línea de pensamiento;  
◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇  
4 – 4 no deben ser incluyentes.

07

Hay que pensar en:

- I – II  
0 – 0 diferentes fuentes de financiación;  
◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇  
1 – 1 definir que fuentes de ingresos necesitan  
◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇  
2 – 2 su misión democrática;  
◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇  
3 – 3 el sectarismo que no niega la comunicación;  
◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇  
4 – 4 quien paga la fiesta, pone la música, no se refiere a las radios comunitarias.

08



**Aprende a obsequiar tu silencio,  
a quien no te pide palabras**

**Y**



**tu ausencia, a quien no  
aprecia tu presencia...**

Por la imagen podemos decir que...

- I – II  
0 – 0 obsequiar es sinónimo de estorbar;  
◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇  
1 – 1 tu silencio ... **tu** es pronombre personal;  
◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇  
2 – 2 pide con el infinitivo pedir es un verbo regular;  
◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇  
3 – 3 tu ausencia, tu presencia... **tu** pronombres posesivos;  
◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇  
4 – 4 la palabra **silencio** falta el acento en la e.

09

**Observa la correspondencia entre los  
sustantivos y adjetivos:**

- I – II  
0 – 0 mar océano  
◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇  
1 – 1 flor floral  
◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇  
2 – 2 oscuro oscuridad  
◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇

- 3 – 3 lealtad leal  
 4 – 4 nieve niveo

## 10

**Analice la sustitución de la expresión  
 HACER + INFINITIVO por un sólo verbo:**

I – II

- 0 – 0 Hacer renacer la llama - reparar

- 1 – 1 hacer nacer la curiosidad - despertar

- 2 – 2 hacer cesar un debate - suspender

- 3 – 3 hacer cesar una injusticia - reparar

- 4 – 4 hacer bajar los precios - derrocar



## HISTÓRIA

**PARA RESPONDER A ESTA  
 PROVA, LEIA  
 ATENTAMENTE A AFIRMATIVA QUE  
 ANTECEDE AS PROPOSIÇÕES DE  
 CADA QUESTÃO.**

## 11

### Antiguidade

*As primeiras civilizações da Antiguidade destacam-se, não apenas pela grandeza de seus estados, mas também e principalmente pelo legado político, social e econômico para a cultura ocidental.*

I – II

- 0 – 0 Para os egípcios, a morte apenas separava o corpo da alma. A vida poderia durar eternamente, desde que a

alma encontrasse no túmulo as cinzas guardadas em recipientes ricamente adornados. Era preciso, então, cremar o corpo, e para isso os egípcios se aperfeiçoaram na técnica de cremação.

- 1 – 1 Alguns dos temas abordados no Código de Hamurabi eram: penas a serem impostas em alguns delitos praticados durante processo criminal; direito patrimonial; direito de família, filiação e herança; penas para lesões corporais; direitos e obrigações de algumas categorias profissionais; preços e salários; propriedade de escravos.

- 2 – 2 Os fenícios eram habilidosos nos negócios. Transformavam matérias-primas trazidas de longe em produtos artesanais, que eram revendidos. Produziam armas de ferro e bronze, vasos de cerâmica e vidro, joias e um tipo de tecido de lã, em cor púrpura, de grande aceitação. Para os fenícios, comércio e pirataria era a mesma coisa.

- 3 – 3 Na Grécia Antiga, a religião estava sempre presente no cotidiano das cidades. Cada qual mantinha suas próprias divindades protetoras e um calendário de festas. Em Atenas, por exemplo, celebrava-se o culto ao Deus Mitra, principalmente entre os camponeses. Durante as grandes celebrações, era comum a realização de concursos de arte dramática.

- 4 – 4 A economia romana esteve fundamentada, por séculos, no trabalho escravo. As constantes guerras, destinadas à espoliação dos povos conquistados, abasteceram o mundo romano com mais de dois milhões de escravos, apenas durante os últimos séculos da República. Em sua maioria, os escravos eram destinados ao trabalho nas grandes propriedades rurais, de onde provinha quase toda a produção agrícola romana.

## 12

### Medieval

*A Idade Média é o longo período da história ocidental que se estendeu do século V ao XV. Ao contrário do que se dizia ser, considerada uma “Idade das trevas”, trata-se,*



feudal, sendo ele a máxima autoridade absoluta.

0 – 0 Os povos germânicos acabaram transferindo para as terras ocupadas na Europa o próprio sistema econômico, baseado em trocas naturais e na exploração coletiva da terra por meio de cultivos agrícolas e da criação de rebanhos. Praticavam ainda a caça e a pesca. A guerra tinha importância fundamental na obtenção de riquezas; dela participavam, sobretudo, guerreiros e homens livres.

1 – 1 Ao dominar toda a região em volta do mar Mediterrâneo, os muçulmanos praticamente cortaram o elo entre a Europa e o Oriente, ligação que passou a ser monopolizada por eles. Com isso, o comércio dos cristãos europeus quase desapareceu na região. A economia baseada na moeda enfraqueceu. Amedrontadas com as razias, as populações litorâneas, com algumas exceções, refugiaram-se no interior e passaram a dedicar-se à agricultura.

2 – 2 Durante a Idade Média, predominaram as construções religiosas. Entre 1060 e 1150, o Ocidente se cobriu de igrejas, reflexo da importância da religião para a sociedade medieval. Desenvolveram-se, principalmente, dois estilos arquitetônicos: o barroco, predominante até o século XII, e o gótico, que começou a tomar forma nesse mesmo século.

Source:




3 – 3 Mesmo no período de maior fechamento da economia medieval, o comércio não desapareceu por completo. Sal, vinho e metais, por exemplo, continuaram a ser produtos de interesse comercial. Também sempre houve feiras e mercados negociando gêneros agrícolas. As novas condições do século XI revitalizaram e ampliaram essas atividades, propiciando o crescimento e, sobretudo, o surgimento de novos núcleos urbanos.

4 – 4 Os reinos europeus que existiam ao longo da Alta Idade Média eram cada qual governado por um rei, reconhecido por todos os nobres como seu suserano, exercendo um poder ilimitado. Sua autoridade contemplava todos os domínios reais e de qualquer senhor

## 13

*A Idade Moderna é um período histórico de grandes revoluções, choques de civilizações, conquistas e colonização. No plano econômico, desenvolveu-se o capitalismo comercial, considerado forma inicial do sistema capitalista.*

0 – 0 Centro das preocupações do pensamento renascentista, o ser humano passou a ser considerado a obra mais perfeita do Criador, capaz de compreender, modificar e até dominar toda a natureza. Gestado nessa época, o Iluminismo se tornará referência para muitos pensadores nos séculos seguintes.



1 – 1 A sociedade inca desenvolveu-se na América no Sul, nas encostas das cordilheiras dos Andes, em terras que hoje compreendem o Peru, a Colômbia, o Equador, o Oeste da Bolívia e o Norte do Chile e da Argentina. Parte dessa área, no Século XVI, correspondia ao Vice-Reino do Peru, organizado pelos espanhóis, onde estavam as ricas minas de prata de Potosí.

2 – 2 As ideias de Calvino foram amplamente aceitas pelos príncipes germânicos. Desejosos de se libertar da interferência do papa e do imperador, eles aproveitaram a ocasião para confiscar terras da Igreja, tornando-as propriedade de seus Estados. Em meio à crise, a pequena nobreza realizou tentativas para unificar o poder na região do Sacro-Império.

3 – 3 O absolutismo representou, na verdade, a culminância de um processo que começou no Renascimento, quando a razão se impôs como método de conhecimento do mundo e do exercício de poder constitucional. No século XVIII, esse processo ganhou aspecto essencialmente crítico, a razão passou a ser usada em benefício do Estado. Tal espírito generalizou-se em reuniões que

aconteciam em clubes, cafés e salões literários.

- 4 – 4 Na base do processo de industrialização da Inglaterra, está a Revolução Inglesa do Século XVII. Com ela, a burguesia criou condições para conquistar os mercados mundiais, transformar a estrutura agrária do país e canalizar todos os recursos para a produção industrial. Até meados do Século XVIII, a principal manufatura inglesa era a tecelagem de lã, mas foi na produção de tecidos de algodão que começou o processo de mecanização, isto é, de passagem da manufatura para o sistema fabril.

## 14

### Contemporânea

*A Idade Contemporânea abrange todo o período histórico que vai das revoluções de fins do século XVIII até os nossos dias. Época de consolidação da grande indústria; da expansão do Estado liberal; da formação do Estado de Bem-Estar Social e de novos impérios coloniais, além do advento da sociedade de massa e da globalização.*

I – II

- 0 – 0 Os povos africanos e alguns asiáticos pagam ainda hoje as consequências da política imperialista europeia do século XIX. Além de ter gerado as maiores áreas de pobreza do mundo, as grandes potências reuniram sob as mesmas fronteiras povos de etnias diferentes e muitas vezes inimigos históricos. Isso se traduz, ainda em nossos dias, em conflitos étnicos devastadores.

- 1 – 1 O período entre Guerras foi uma época de radicalização política. Regimes totalitários instalaram-se em vários países europeus. Os de maior abrangência foram o fascismo e o nazismo. Essa expansão dos regimes totalitários está relacionada aos grandes problemas econômicos e sociais, especialmente depois da I Guerra Mundial, e o medo da expansão do socialismo implantado na Rússia.

- 2 – 2 Os Estados Unidos foram um dos responsáveis pela vitória dos Aliados durante a I Guerra Mundial, graças a sua

enorme produção industrial e participação militar; no Pacífico, combateram de forma decisiva os japoneses. A União Soviética, por sua vez, teve papel fundamental ao rechaçar a invasão nazista de seu território, impondo derrotas igualmente decisivas ao exército alemão.

- 3 – 3 A expansão do povo judeu na Palestina levou as lideranças de vários países do Oriente Médio a criarem a Liga Árabe, em 1945. Dois anos mais tarde, a OTAN, sem consultar os países árabes, resolveu dividir a Palestina em dois Estados, um para os judeus, o outro para os habitantes árabes da região.

- 4 – 4 O populismo procura apresentar-se como alternativa, tanto aos partidos tradicionais, liberais ou oligárquicos, quanto aos grupos de esquerda. Para isso, implementa políticas favoráveis às camadas populares e produz discurso em que surge como defensor dos interesses nacionais e dos trabalhadores contra o imperialismo e as oligarquias dominantes.

## 15

### Brasil

*A história do Brasil está intrinsecamente ligada à formação do Estado Português no século XII. Desta matriz, além da indígena e africana, produziu-se um tipo de sociedade extremamente hierarquizada, desigual e racista que, apesar dos avanços, ainda persiste em nossos dias.*

I – II

- 0 – 0 Em 1534, o rei D. João III dividiu a colônia americana em 15 faixas de terras respeitando o limite estabelecido pelo Tratado de Tordesilhas. Estes lotes de terra se chamaram capitânicas hereditárias, um sistema já experimentado nas ilhas do Atlântico. Elas foram entregues a senhores chamados capitães donatários, que tinham amplas atribuições, inclusive sobre o Governador-Geral.

- 1 – 1 O governo português em grave crise econômica ao longo do século XVIII tratou de reter parte considerável do ouro produzido na colônia brasileira. Além das *datas* a que tinha direito ao ser

descoberta uma jazida, a Coroa não estabeleceu outros impostos, exceto o *quinto*. De todo o ouro extraído na região, o governo ficava com a quinta parte, entretanto os mineradores encontraram sempre maneiras de burlar a vigilância e vender o metal sem entregar a parte do rei.

- 2 – 2 No século XIX, foi a imagem idealizada do índio que permitiu, no plano ideológico, transformá-lo em símbolo nacional. Essa imagem, porém, pouco teria que ver com os reais habitantes dos sertões e das aldeias do Império. Discursos e obras políticas, literárias, históricas, científicas e artísticas desse período caracterizaram-se pela idealização dos índios do passado, enquanto tornavam invisíveis ou demonizavam os grupos então presentes no território brasileiro.

- 3 – 3 A principal marca da vida política durante a República do café-com-leite foi a completa ausência da participação democrática dos cidadãos na condução dos negócios públicos. Controlados pelos coronéis e pelas oligarquias, os partidos não constituíam canais para essa participação.

- 4 – 4 Nos últimos meses de 1964 foi promulgado o AI-5, prevendo eleições diretas para presidente. O Ato gerou o movimento conhecido como *Diretas-já*, que chegou ao auge em abril de 1965, quando seria votada a *emenda Dante de Oliveira*, que pretendia restabelecer as eleições diretas para presidente.



## GEOGRAFIA

16

**As proposições desta questão dizem respeito ao seguinte tema: a Cartografia tem uma imensa importância para os estudos geográficos, em geral, uma vez que permite representar, num plano, com uma determinada escala, diversos aspectos da superfície terrestre.**

I – II

- 0 – 0 Os mapas que apresentam o traçado de isóbaras sobre uma determinada região ou país são empregados sobretudo para a análise das condições meteorológicas, pois permitem examinar as variações barométricas.

- 1 – 1 Cartas-Imagem são imagens de satélite montadas no formato de folhas de carta, onde informações de coordenadas e toponímia são acrescentadas sobre a imagem. Foram bastante utilizadas no Projeto RADAMBRASIL.

- 2 – 2 Entende-se por mapa a representação gráfica, sobre uma superfície plana, dos detalhes físicos, naturais e artificiais, de parte ou de toda a superfície terrestre, mediante símbolos ou convenções e meios de orientação indicados, que permitem a avaliação das distâncias, a orientação das direções e a localização geográfica de pontos e áreas.

- 3 – 3 O sistema de projeção cônica é o único que permite a representação, em mapa, da Região Nordeste do Brasil, pois essa se localiza numa porção cartograficamente deformada do Brasil.

- 4 – 4 Num mapa de estudos relacionados com a Geografia da Saúde de uma dada região, confeccionado na escala de 1:250.000, se a distância entre duas localidades é de exatamente 8,6cm, a distância, no terreno correspondente, será de 2.150km.

17

**Leia, com atenção, o texto a seguir. Antes da Revolução Industrial, a atmosfera da Terra continha cerca de 280ppm de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Era uma quantidade razoável – “razoável” tendo o significado de “aquilo a que estávamos acostumados”. Uma vez que a estrutura molecular do CO<sub>2</sub> mantém junto da superfície do planeta o calor que de outro modo se irradiaria de volta ao espaço, a civilização**

(MCKIBBEN, Bill. Carbono. Nosso Desafio. **National Geographic**, out. 2007, Ano 3, nº91).

**Sobre o assunto tratado no texto, qual(is) a(s) proposição(ões) correta(s) e qual(is) a(s) errada(s)?**

I-II

0 – 0 O nível de CO<sub>2</sub>, que atingiu o pico na década de 1950, começou a decair na década de 1970, em face de intensivas campanhas de Educação Ambiental promovidas nos Estados Unidos e na Europa. A China, em face do regime político ali adotado, intensificou a atividade industrial, provocando uma grande concentração de CO<sub>2</sub> na Estratosfera.

1 – 1 Os efeitos mais prováveis de um “aquecimento global” verificado na baixa atmosfera terrestre são: aumento das temperaturas das águas superficiais de oceanos e grandes lagos; expansão térmica dos oceanos; alterações das estações do ano; derretimento de geleiras e aumento da evaporação das superfícies líquidas.

2 – 2 Três possíveis caminhos para as futuras emissões de carbono são possíveis: manter o atual ritmo de crescimento; permanecer com as emissões no nível atual e depois reduzi-las de maneira mais acentuada e reduzir em 50% as emissões nos próximos 50 anos e em seguida propiciar uma redução ainda mais acentuada.

3 – 3 As viagens aéreas são uma das fontes de emissões de CO<sub>2</sub> que mais crescem no mundo. A redução dessas viagens pode significar um decréscimo de CO<sub>2</sub> na Troposfera terrestre, com repercussões na temperatura do ar atmosférico.

4 – 4 Com um aquecimento global, os oceanos entrarão numa fase regressiva.

mas os ciclones tropicais serão intensificados, aumentando assim os níveis pluviométricos de algumas regiões do planeta.

18

**As proposições desta questão dizem respeito à região salientada neste mapa:**



I – II

0 – 0 Na parte oriental, instalou-se um clima semiárido, cujo regime pluviométrico é determinado pelas ações diretas de um fenômeno climático distante, denominado “El Niño”.

1 – 1 Nas áreas cristalinas e sedimentares antigas da Região inexistem águas de subsuperfície, fato este que piora, consideravelmente, as condições economicamente adversas durante períodos prolongados de estiagens.

2 – 2 A importância da região data desde o período da colonização do país. Ela serviu como área de povoamento dos colonizadores portugueses e emergiu como um dos principais centros econômicos da época, o que serviu de base para o desenvolvimento local.

3 – 3 O processo de industrialização da Região passou a ser defendido como condição fundamental para a inserção dela no processo de desenvolvimento do país, além de diminuir a heterogeneidade econômica e social intrarregional.

4 – 4 Na parte costeira da porção setentrional da Região, domina um regime de chuvas

de outono-inverno, determinado por invasões da Frente Polar do Atlântico Norte e das Ondas de Leste. As chuvas são abundantes e de caráter orográfico.

## 19

**Um dos principais problemas ambientais enfrentados pelos seres humanos, na atualidade, ocorre exatamente nos ambientes aquáticos. Trata-se da poluição dos recursos hídricos, que repercute fortemente, inclusive, na saúde das pessoas e até na navegação.**



I – II

0 – 0 A depleção do oxigênio nos corpos hídricos, decorrente da degradação da matéria orgânica presente em esgotos domésticos, representa um efeito negativo de enorme importância, especialmente para a manutenção da vida nos ambientes hídricos.

1 – 1 A poluição hídrica tem origem sobretudo no lançamento de esgotos domésticos e industriais, bem como pode ser causada por detritos do solo que são incorporados à água durante escoamento superficial e por infiltrações naturais de mananciais subjacentes a solos contaminados.

2 – 2 Os modelos de qualidade de água são cada vez mais empregados para estimar as variações temporais e espaciais de indicadores físicos, químicos ou biológicos. As principais aplicações desses modelos acontecem na avaliação da dispersão de poluentes para prognósticos em estudos de impacto ambiental, gestão de recursos hídricos e simulação de acidentes.

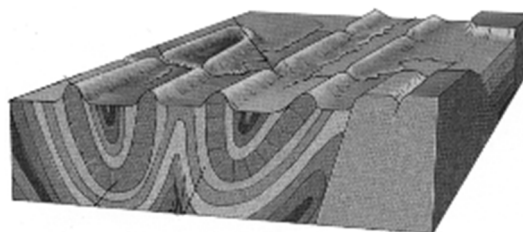
3 – 3 Outro efeito da poluição hídrica é a ocorrência de um fenômeno chamado de *eutrofização* da água. Esse processo

consiste na presença excessiva de garrafas PET que contaminam os rios, provocando a proliferação desenfreada de algas e cianobactérias.

4 – 4 O aumento da poluição no espaço urbano gera uma maior carga de poluentes para o leito dos rios que corta as cidades. No campo, o mesmo procedimento acontece, quando o uso indiscriminado de agrotóxicos faz com que os recursos hídricos sejam contaminados.

## 20

**Examine atentamente esta figura esquemática a seguir:**



**Com relação a essa paisagem geomorfológica, I – II**

0 – 0 não existe no território brasileiro esse tipo de paisagem, em face da idade e da natureza dos terrenos geológicos.

1 – 1 ela apresenta indícios morfológicos de fenômenos tectônicos compressivos antigos.

2 – 2 há indícios de tectonismo ruptural, com repercussões geomorfológicas.

3 – 3 ela poderá ser designada como uma ampla superfície de erosão, conhecida como pediplano, elaborada sob condições paleoclimáticas semiáridas.

4 – 4 o dinamismo tectônico da área, possivelmente em zona de colisão de placas litosféricas, gerou dobramentos, com repercussões topográficas.





## MATEMÁTICA

### (I)

(Para assinalar as proposições desta prova e preencher a folha de respostas, siga a orientação da página 01 deste caderno de prova.)

21

Seja a função  $f(x) = \sin x + \cos x$

I – II

0 – 0 O período da função  $f(x)$  é  $P = \pi \text{ rad.}$

1 – 1 O conjunto imagem é o intervalo fechado  $[-2, 2]$ .

2 – 2 O valor máximo é  $\sqrt{2}$ .

3 – 3 O valor mínimo é  $-2$ .

4 – 4 É uma função não periódica.

22

Sobre a Geometria de posição

I – II

0 – 0 Três pontos distintos determinam um único plano.

1 – 1 Dois pontos distintos determinam uma única reta.

2 – 2 Duas retas paralelas e distintas são não coplanares.

3 – 3 Retas reversas são sempre ortogonais.

4 – 4 Retas coplanares são retas que não pertencem ao mesmo plano.

23

I – II

0 – 0 Sejam  $f(x)$  e  $g(x)$  funções pares tais que  $f \circ g(x)$  é bem definida, então  $f \circ g(x)$  é uma função par.

1 – 1 Sejam  $f(x) = x^2$  e  $g(x) = \sqrt{x}$ ; o conjunto imagem da função  $g \circ f(x)$  é o conjunto dos números reais.

2 – 2 Se  $f(x) = x + 1$ , então  $f(x)$  é uma função crescente.

3 – 3 A função  $f(x) = x^3$  é uma função ímpar.

4 – 4 Uma função bijetora não possui inversa.

24

I – II

0 – 0 Dois aumentos sucessivos de 45% correspondem a um aumento de 90%.

1 – 1 Um cone equilátero de raio  $r = 1$  possui área lateral igual a  $2\pi$  unidades de área.

2 – 2 A função  $f(x) = x^2 - 2x + 1$  é decrescente para  $x < 1$ .

3 – 3 A soma das raízes da equação  $x^3 - 2x + 1 = 0$  é igual a zero.

4 – 4 O determinante da matriz inversa da matriz  $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$  é igual a  $\frac{1}{10}$ .

25

I – II

0 – 0 A soma de dois números inteiros é sempre um número inteiro.

1 – 1 Todo número real é um número complexo.

2 – 2 A multiplicação de dois números irracionais pode ser um número racional.

3 – 3 Existem números reais que não são números racionais.

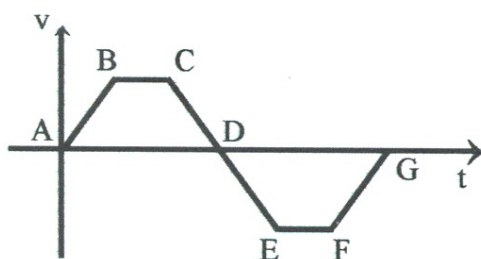
4 – 4 Todo número natural é um número real.



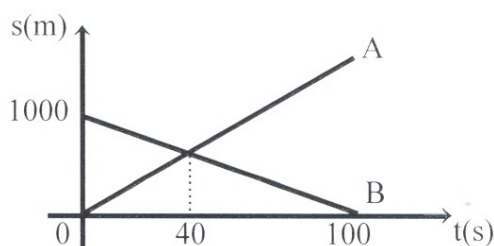
$$g = 10 \text{ m/s}^2$$
$$k_o = 9 \times 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2}$$

26

0 – 0 O gráfico da velocidade escalar de um móvel, em função do tempo, é dado na figura abaixo. O movimento é retardado nos trechos CD e FG.



1 – 1 Dois ciclistas A e B se movem numa rodovia, e a posição em função do tempo varia de acordo com o gráfico abaixo. O ciclista A percorreu 600m para encontrar o ciclista B.

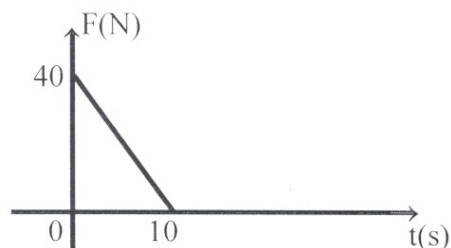


2 – 2 Em um corpo atuam duas forças de 8N e 6N, perpendiculares entre si. O módulo da resultante das duas forças é 10N.

3 – 3 Uma bola de massa 200g cai de uma altura de 4m, em relação ao solo. Ao tocar no solo, a bola retorna e sobe 2m.

A energia mecânica dissipada no choque com o solo é de 4J.

4 – 4 O gráfico abaixo representa a força que atua em um corpo em função do tempo. O impulso que a força imprimiu ao corpo nos 5s iniciais foi de 2N.s.



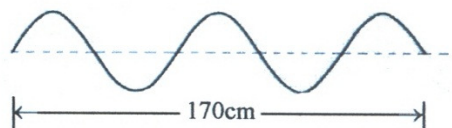
27

0 – 0 Quando a quantidade de movimento de um corpo se mantém constante num dado intervalo de tempo, concluímos que a força resultante que atua no corpo nesse intervalo de tempo é nula.

1 – 1 Dois satélites, A e B, se encontram em órbitas circulares de raios  $R$  e  $4R$ , respectivamente, em torno de um planeta. Então, o período do satélite B é quatro vezes maior do que o período do satélite A.

2 – 2 Um corpo flutua livremente com 50% do seu volume submerso na água. Quando colocado no óleo, flutua com 60% do seu volume submerso. Então, o empuxo aplicado pelo óleo é maior que o empuxo aplicado pela água.

3 – 3 A figura abaixo representa uma onda mecânica de 0,5 KHz que se propaga no ar. A velocidade de propagação da onda é 340 m/s.



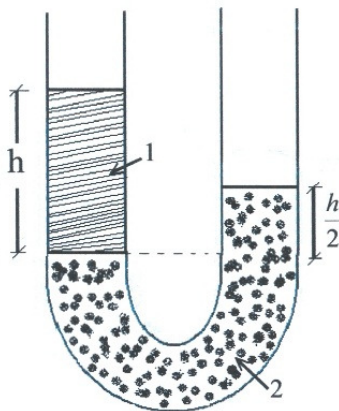
4 – 4 Se duas barras de mesmo material sofre a mesma variação de temperatura, então elas terão a mesma dilatação linear.

28

I – II

0 – 0 A condução do calor é um processo que exige a presença do meio material, portanto não ocorre no vácuo.

1 – A figura a seguir mostra um tubo em U, de extremidades abertas, contendo dois líquidos imiscíveis de densidades  $d_1$  e  $d_2$ . Analisando o tubo, podemos concluir que a densidade do líquido 1 é o dobro da densidade do líquido 2.



2 – 2 Na cozinha, há dois caldeirões com água; um a  $20^{\circ}\text{C}$  e o outro a  $90^{\circ}\text{C}$ . Um cozinheiro, querendo obter  $14\ell$  de água a  $40^{\circ}$ , deve misturar  $10\ell$  de água a  $20^{\circ}\text{C}$  com  $4\ell$  de água a  $90^{\circ}\text{C}$ .

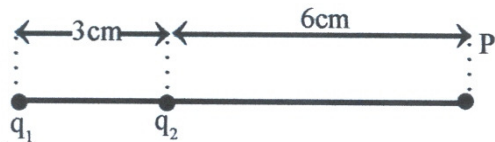
3 – 3 Enquanto se expande, um gás recebe calor  $Q = 150\text{J}$  e realiza um trabalho de  $50\text{J}$ . Ao final do processo, a energia interna do gás aumentou  $100\text{J}$ .

4-4 Quanto maior é o comprimento de um pêndulo simples, menor é a frequência do pêndulo.

29

I – II

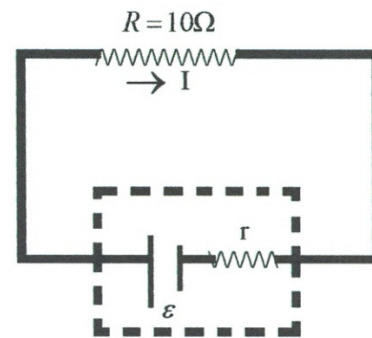
0-0 Na figura abaixo  $q_1 = 3\mu\text{C}$  e  $q_2 = 6\mu\text{C}$ . As cargas estão separadas pela distância de 3cm e o ponto P se encontra a 6cm à direita de  $q_2$ . O módulo do campo elétrico no ponto P é 183N/C.



1 – 1 Com referência ao item anterior, o potencial no ponto P relativo ao infinito é 1500 KV.

2 – 2    Dois resistores com resistências iguais a  $10\Omega$  cada um, são associados em série. A resistência equivalente é  $5\Omega$ .

3 – 3 No circuito da figura a seguir, a força eletromotriz do gerador é 20V. Se a corrente em  $R = 10\Omega$  é 2A, então a resistência interna do gerador é  $r = 2\Omega$ .



4 – 4 Com referência ao item anterior (3-3), a carga que atravessa a resistência R em 10s é 20C.

30

I – II

0-0 Os espelhos convexos sempre produzem imagens virtuais, enquanto os espelhos côncavos sempre produzem imagens reais.

1 – 1 Para correção da miopia, usa-se uma lente convergente.

2-2 O índice de refração absoluto de um meio é sempre maior do que um.

3 – 3 Um objeto real se encontra a 4cm de uma lente convergente de distância focal igual a 2cm. A imagem formada será real e maior do que o objeto.

- 4-4 A velocidade de uma onda eletromagnética no vácuo depende de sua frequência.



## Biologia (II)

31

- I - II  
0 - 0
- Frequentemente, observa-se, nos núcleos das células de mamíferos do sexo feminino, uma partícula de cromatina bem visível, que não aparece nos núcleos de animais do sexo masculino, chamada cromatina sexual. A cromatina sexual é um dos dois cromossomos X que se mantêm condensado no núcleo interfásico.

- 1 – 1 Nas células que exercem intensa absorção por sua superfície apical, o glicocálice é mais espesso. O conjunto formado por glicocálice e microvilos é visto facilmente ao microscópio de luz, sendo esse conjunto chamado de borda em escova ou borda estriada.

- 2 – 2 Os grânulos de lipofuscina correspondem aos corpos residuais que se acumulam com o tempo no citoplasma de algumas células, como os neurônios e as células musculares cardíacas.

- 3 – 3 A maioria dos tecidos animais está em constante renovação celular, por divisão meiótica, para substituição das células que morrem. Essa renovação é muito variável de um tecido para outro. Todavia, há exceções, como o tecido nervoso e o músculo do coração, cujas células perderam a capacidade de realizar a mitose.

- 4 – 4 Células-tronco mesenquimais: também denominadas células do estroma da medula óssea. As células mesenquimais originam diversos tipos celulares, incluindo osteoblastos (célula óssea), condrócitos (células da cartilagem), adipócitos (células de armazenamento de gordura) e outros tipos de tecidos conectivos.

32

- I – II  
0 – 0 Em tabagistas que fumam grande quantidade de cigarros, o epitélio pseudoestratificado ciliado que reveste os brônquios pode transformar-se em epitélio estratificado pavimentoso. Esse fenômeno pode ser denominado metaplasia.

- 1 – 1 Tecido conjuntivo denso é adaptado para oferecer resistência e proteção aos tecidos. É formado pelos mesmos componentes encontrados no tecido conjuntivo frouxo, entretanto, existem mais células e uma clara predominância de fibras elásticas.

- 2-2 Os ácinos serosos (pancreáticos), as glândulas lacrimais, as glândulas salivares e as células caliciformes podem ser classificadas como glândulas exócrinas apócrinas.

- 3 – 3 Todas as funções a seguir são atribuídas aos microtúbulos: transporte e movimento intracelular de vesículas, organelas e cromossomos, formação do fuso mitótico e meiótico, arquitetura celular, movimento de cílios e flagelos.

- 4 – 4 Bomba de sódio e potássio são importantes em razão de serem responsáveis pela ocorrência de impulso nervoso realizado por neurônios; regulação osmótica, pois mantém o equilíbrio da concentração desses solutos no interior da célula. Contribuem para que moléculas orgânicas, como monossacarídeos e aminoácidos, entrem na célula.

33

- I – II

- 0 – 0 Os líquens resultam da associação mutualista entre fungos e algas. Considerando as características morfológicas e fisiológicas dos fungos e das algas, é correto afirmar que os fungos realizam a purificação do ar através da fotossíntese.

- 1 – 1 Sabendo-se que, em ratos, o gene *A* age como dominante, determinando pelagem de coloração amarela, ao mesmo tempo que é letal, quando em dose homozigose, e sabendo-se que seu alelo *a* determina cor preta e completa viabilidade do cruzamento, entre dois indivíduos heterozigotos *Aa* x *Aa*, desse cruzamento esperam-se 2 amarelos e 1 preto.

- 2 – 2 Embora lagosta, camarão e caranguejo sejam crustáceos e aranhas, escorpiões e carrapatos sejam aracnídeos, todos pertencem ao filo artrópoda.

- 3 – 3 Dentre os fatores básicos que atuam no processo evolutivo, o único que fornece material genético novo ao conjunto gênico preexistente é a seleção natural.

- 4 – 4 Uma das propriedades que mantém a organização do fluxo nervoso está relacionada com os terminais dos dentritos, que são dotados de botões ou telodendros, capazes de liberar neuro-hormônios.

34

I – II

- 0 – 0 O genótipo de um casal em que a mulher é daltônica e o homem é hemofílico e tem um filho daltônico e hemofílico e uma filha normal portadora do gene para o daltonismo pode ser:  $X_H^d X_h^d \times X_H^D Y$ .

- 1 – 1 A presença de flores trímeras, sistema radicular fasciculado e folhas paralelinérveas caracterizam as angiospermas, em geral.

**Para responder a esta proposição, observe atentamente as colunas I e II:**

**Coluna I**

- (a) Proliferação de *Schistosoma mansoni*  
(b) *Taenia solium*  
(c) *Ancylostomo duodenale*  
(d) *Wuchereria bancrofti*.

**Coluna II**

(maneiras de prevenir)

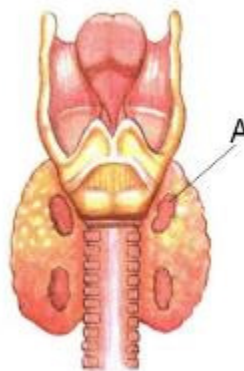
- (I) usar calçados  
(II) combater o mosquito *Culex fatigans*  
(III) evitar a ingestão de carne de porco mal cozida  
(IV) Combater o caramujo *Biomphalaria glabrata*

- 2 – 2 A relação correta entre as colunas I e II é: **a-IV, b-III, c-I, d-II**

- 3 – 3 Na evidência das etapas da digestão das proteínas, as mesmas são desdobradas, após a ação da tripsina gástrica, em fragmentos cada vez menores, pela pepsina pancreática e pelas enzimas intestinais, até que possam ser absorvidas sob a forma de ácidos aminados livres.

- 4 – 4 Numa cadeia alimentar de um ecossistema, o fluxo de energia é unidirecional e a quantidade de energia que se transfere de um nível trófico para o seguinte é progressivamente maior.

35



I – II

- 0 – 0 Na imagem acima, a letra A representa a glândula paratireoide. A sua hiperfunção, causada por um tumor, por exemplo, pode enfraquecer os ossos, provocar cálculos renais e desequilíbrios no organismo, o que pode resultar na morte do doente.

- 1 – 1 O embrião de peixe, de anfíbio, de réptil, de ave e de mamífero, incluindo o embrião humano, assemelham-se em certo momento de seu desenvolvimento. Essa semelhança justifica a hipótese de que todos os vertebrados têm um ancestral comum.





- 4 – 4 Nas pilhas, quanto maior a concentração das soluções maior será a corrente elétrica gerada pela reação.

38

### Produto de Solubilidade

Observe a tabela a seguir; nela estão contidos os valores de  $K_{ps}$  em água, determinados a 25°C, para algumas substâncias.

Substância	$K_{ps}$
AgBrO <sub>3</sub>	$5,3 \cdot 10^{-5}$
AgIO <sub>3</sub>	$3,0 \cdot 10^{-8}$
AgCl	$1,8 \cdot 10^{-10}$
Mg(OH) <sub>2</sub>	$7,1 \cdot 10^{-12}$
AgBr	$5,3 \cdot 10^{-13}$
AgI	$8,3 \cdot 10^{-17}$

I – II

- 0 – 0 A dissolução de NaCl (s) numa solução saturada de AgCl provocará a precipitação de AgCl(s).

- 1 – 1 Uma solução saturada de AgBrO<sub>3</sub>(aq) apresenta uma menor concentração de íons Ag<sup>+</sup> do que uma solução de AgBr(aq).

- 2 – 2 A solubilidade de uma solução saturada de hidróxido de magnésio aumenta com a adição de ácido clorídrico.

- 3 – 3 O bromato de prata é mais solúvel em água do que o brometo de prata.

- 4 – 4 Das substâncias apresentadas, o iodeto de prata é o que apresenta maior solubilidade em água.

39

### Reações orgânicas

I – II

- 0 – 0 A formação do espelho de prata com o reativo de Tollens ocorre pela oxidação do grupo aldeído de um composto orgânico.

- 1 – 1 Os produtos da reação a quente entre etanol e ácido sulfúrico são etoxietano e água.

- 2 – 2 A ozonólise é um dos métodos utilizados para oxidar compostos insaturados e produzir aldeídos e/ou cetonas.

- 3 – 3 A combustão de um composto orgânico implica a ruptura da cadeia carbônica e redução do número de oxidação (NOX) dos átomos de carbono.

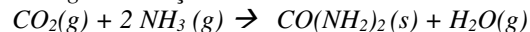
- 4 – 4 O cloreto de vinila (CH<sub>2</sub>CHCl), matéria prima para a fabricação do policloreto de vinila (PVC), é produzido a partir da reação de adição entre HCl e acetileno.

40

### Cálculos Estequiométricos

Para responder a esta questão, tenha presente os dados que seguem:

A ureia, CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> é produzida a partir da seguinte reação:



Se fez reagir  $340 \cdot 10^3$  kg de amônia com CO<sub>2</sub>, foram produzidos  $570 \cdot 10^3$  kg de ureia.

I – II

- 0 – 0 Ao realizar cálculos estequiométricos, deve-se certificar de que a equação química esteja com seus coeficientes estequiométricos ajustados.

- 1 – 1 O rendimento de uma reação química é razão entre a quantidade teoricamente calculada e a quantidade realmente obtida de produto.

- 2 – 2 Quando um problema fornece a quantidade de dois reagentes, provavelmente um deles está em excesso, enquanto o outro é totalmente consumido, sendo denominado reagente limitante.

- 3 – 3 Ao realizar uma reação química, é difícil obter no produto a mesma quantidade presente nos reagentes, ou

26