

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
Comissão Executiva do Vestibular

VESTIBULAR 2015.2

REDAÇÃO/BIOLOGIA

2ª FASE-1º DIA: 05 DE JULHO DE 2015

DURAÇÃO: 04 HORAS

INÍCIO: 09 horas TÉRMINO: 13 horas



Após receber o seu **cartão-resposta**, copie, nos locais apropriados, uma vez com **letra cursiva** e outra, com **letra de forma**, a seguinte frase:

A prudência é sempre oportuna.

ATENÇÃO!

Este caderno de provas contém:

- Prova I – Redação;
- Prova II – Biologia, com 20 questões.

Ao sair definitivamente da sala, o candidato deverá assinar a folha de presença e entregar ao fiscal de mesa:

- o CARTÃO-RESPOSTA preenchido e assinado;
- a FOLHA DEFINITIVA DE REDAÇÃO;
- o CADERNO DE PROVAS.

Será atribuída nota zero, na prova correspondente, ao candidato que não entregar seu cartão-resposta ou sua folha definitiva de redação.

NÚMERO DO GABARITO

Marque, no local apropriado do seu cartão-resposta, o número 4, que é o número do gabarito deste caderno de provas e que se encontra indicado no rodapé de cada página.

OUTRAS INFORMAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DAS PROVAS ENCONTRAM-SE NA FOLHA DE INSTRUÇÕES QUE VOCÊ RECEBEU AO INGRESSAR NA SALA DE PROVA.

RASCUNHO DA REDAÇÃO

Se desejar, utilize esta página para o rascunho de sua redação. Não se esqueça de transcrever o seu trabalho para a Folha Definitiva de Redação.

Esta página não será objeto de correção.

NÃO ESCREVA
NAS COLUNAS
ABAIXO.

		T	NG	CE
	01			
	02			
	03			
	04			
	05			
	06			
	07			
	08			
	09			
	10			
	11			
	12			
	13			
	14			
	15			
	16			
	17			
	18			
	19			
	20			
	21			
	22			
	23			
	24			
	25			
TOTAL				

PROVA I: REDAÇÃO

Prezado(a) vestibulando(a),

Um assunto que vem merecendo destaque e discussão em muitos setores de nossa sociedade, nos dias atuais, é a maioria penal. Muitos se posicionam a favor da redução da idade mínima para que o jovem assuma a responsabilidade pelos seus atos perante a justiça, enquanto outros se mostram contrários, como você pode perceber lendo os textos ilustrativos sobre o tema, presentes nesta prova. Como candidato a uma vaga no Ensino Superior, espaço de discussão dos problemas sociais, você deve mostrar que está a par do que acontece na sociedade, produzindo um texto seguindo uma das sugestões apresentadas.

Texto 1

(Extraído de um dos comentários de Clever Mendes de Oliveira, frequentador do blog de Luís Nassif.)

Luís Nassif,

Penso que a análise dessa questão (a maioria penal) deve comportar três visões. A visão política, concernente ao modo como a sociedade e o Estado, pelos seus representantes, consideram que se deve trabalhar a maioria penal. A visão social, que é também uma visão política, analisada pelos representados e não pelos representantes como no caso da visão política propriamente dita. Aqui o que se procura saber é como a sociedade e o Estado querem tratar a questão do adolescente, criando para si, isto é, Estado e sociedade, o máximo de responsabilidade pelo processo civilizatório do adolescente, ou repassando para o adolescente o mais rápido possível esta responsabilidade. A terceira visão a considerar diz respeito à análise das ciências médicas. A partir de que idade um adolescente está consciente da sua responsabilidade pelos atos que pratica?

É claro que a decisão médica é mais relevante e de certo modo ela deve influir na postura da sociedade. Se as Ciências médicas dizem que a partir de 12 anos não há nada que se possa fazer para civilizar um adolescente, não haverá como a sociedade insistir em uma posição que irá contra as evidências.

De todo modo, a visão política é mais decorrente da visão social do que da visão científica. Se a sociedade quer que a juventude se sinta protegida e pertencente à sociedade, caberá à sociedade definir como o adolescente será tratado. Se a sociedade é solidária, ela terá todo o interesse de se colocar do lado do adolescente tentando evitar que ele siga pelo mau caminho. Se a sociedade for individualista, ela não terá nenhum interesse em acompanhar os passos do adolescente.

A avaliação científica da idade para assumir responsabilidade é importante e deveria ser o primeiro caminho a ser considerado.

(Texto adaptado.)

Texto 2

Crianças e adolescentes – Juventude e participação

(Nádia de Paula – Jornal O Povo – Opinião p.7-09.06.2015)

Nunca houve em toda a história da humanidade tantas pessoas jovens com idade entre 10 e 14 anos. Esse é um dado do Relatório sobre a Situação da População Mundial realizado pelo Fundo de População das Nações Unidas (Unfpa) em 2014. São 1,8 bilhão de pessoas nessa faixa etária e, nos países em desenvolvimento que têm uma numerosa população de jovens, esse número pode impulsionar positivamente a economia desde que haja investimento para a juventude no que diz respeito aos direitos fundamentais como saúde e educação, por exemplo. Investimento para a população jovem significa investir também na participação dos adolescentes e jovens nos processos de planejamento e avaliação das ações ou políticas públicas para a juventude. Pensar “Com” ao invés de “Para” ou “Pelo” jovem gera autonomia, solidariedade e responsabilização. A isso se dá o nome de Protagonismo.

A Tdh Brasil¹ desenvolve nos espaços comunitários onde vivem crianças, adolescentes e jovens, ações de protagonismo com atividades centrais para mobilizar famílias, lideranças comunitárias, equipamentos comunitários (escolas, redes socioassistenciais etc.) e políticas públicas através de articulações em rede, visitas institucionais, campanhas de mobilizações sociais, com foco na prevenção da violência juvenil, onde o adolescente/jovem é tanto vítima quanto autor. Essas atividades realizadas conjuntamente garantindo a participação de adolescentes e jovens têm proporcionado mudanças significativas tanto no contexto escolar quanto no contexto comunitário. (Texto adaptado.)

¹ Terre des hommes Brasil é uma organização não governamental sem fins lucrativos, que faz parte da Fondation Terre des hommes (Tdh), organização suíça com sede em Lausanne. Tem como missão a promoção, garantia e defesa dos direitos de crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade. Criada em 1960 por Edmond Kaiser, Terre des hommes atua em 34 países.

Texto 3

Redução da maioridade penal

(Fátima Vilanova. Doutora em Sociologia. Jornal O Povo.)

A redução da maioridade penal envolve as questões: é permitido, aos que têm 16 anos, matar, estuprar, sequestrar? Três anos de pena para estes menores em abrigos são justos face à gravidade dos crimes? Não está em discussão se o sistema prisional recupera ou não os criminosos, mas que eles devem ser afastados do convívio social para que não continuem atentando contra a vida.

A redução da maioridade penal não vai diminuir a criminalidade penal, como também a lei existente para os adultos não reduz. Mas não se pode compactuar com o crime, deixando os delinquentes livres para agir. O que reduzirá a criminalidade é o investimento massivo dos governos em creches, escolas em tempo integral para as populações vulneráveis, nos bairros carentes das cidades, dotando-os de infraestrutura de esgoto, pavimentação, iluminação e lazer.

Fazer das escolas espaços atrativos de estudo e convivência, disponibilizando reforço escolar, artes e esportes, inclusive nos finais de semana e fazer das periferias locais dignos de viver são caminhos para a construção de uma sociedade civilizada, pacífica. Outro ponto fundamental é “blindar” as fronteiras do país para a entrada de armas e drogas, banindo-se o narcotráfico, causa da violência disseminada no país.

Tornar os presídios lugares de recuperação constitui outro desafio. Esta questão deve merecer a atenção dos governos e da população. Urge que se escolarize e capacite a mão de obra dos detentos, por exemplo, viabilizando sua participação na construção de estradas, escolas, postos de saúde e equipamentos públicos em geral.

A remuneração deles ajudaria a cobrir os custos que representam para o Estado e as necessidades de suas famílias. Precisamos reduzir a maioridade penal e preparar o sistema prisional para que ele deixe de ser escola do crime, passando a ser local de aprendizado de cidadania, garantindo-se a reinserção exitosa dos indivíduos na sociedade, após o cumprimento das penas.

(Texto adaptado.)

Texto 4

Cora Coralina: Menor abandonado

Versos amargos para o
Ano Internacional da Criança, 1979.

De onde vens, criança?
Que mensagem trazes de futuro?
Por que tão cedo esse batismo impuro
que mudou teu nome?

Em que galpão, casebre, invasão, favela,
ficou esquecida tua mãe?...
E teu pai, em que selva escura
se perdeu, perdendo o caminho
do barraco humilde?...

Ao acaso das ruas – nosso encontro.
És tão pequeno... e eu tenho medo.
Medo de você crescer, ser homem.
Medo da espada de teus olhos...
Medo da tua rebeldia antecipada.

És o lema sombrio de uma bandeira
que levanto,
pedindo para ti – Menor Abandonado,
Escolas de Artesanato – Mater et Magister
que possam te salvar, deter a tua queda...

Estou sozinha na floresta escura
e o meu apelo se perdeu inútil
na acústica insensível da cidade.
És o infante de um terceiro mundo
em lenta rotação para o encontro
do futuro.

Há um fosso de separação
entre três mundos.
E tu – Menor Abandonado,
és a pedra, o entulho e o aterro
desse fosso.

Quisera a tempo te alcançar,
mudar teu rumo.
De novo te vestir a veste branca
de um novo catecúmeno.
És tanto e tantos teus irmãos
na selva densa...

Passa, criança... Segue o teu destino.
Além é o teu encontro.
Estarás sentado, curvado, taciturno.
Sete “homens bons” te julgarão.
Um juiz togado dirá textos de Lei
que nunca entenderás.
– Mais uma vez mudarás de nome.
E dentro de uma casa muito grande
e muito triste – serás um número.
E continuará vertendo inexorável
a fonte poluída de onde vens.

Há um fosso entre três mundos.
E tu, Menor Abandonado,
és o entulho, as rebarbas e o aterro
desse fosso.

Acorda, Criança,
Hoje é o teu dia... Olha, vê como brilha lá longe,
na manchete vibrante dos jornais,
na consciência heroica dos juízes,
no cartaz luminoso da cidade,
o ANO INTERNACIONAL DA CRIANÇA.

(Cora Coralina. Texto adaptado.)

SUGESTÕES DE ESCRITA

Sugestão 1: Escreva um texto argumentativo, expondo seu ponto de vista sobre a maioria penal. Lembre-se de que sua argumentação deverá ser suficientemente forte para sustentar sua tese.

Sugestão 2: Imagine uma cidade com índice de violência zero. Descreva essa cidade, apresentando características que contribuem para que seus habitantes se sintam satisfeitos, tranquilos e felizes.

PROVA II - BIOLOGIA

01. Em relação à anomalia gênica autossômica recessiva albinismo (aa), qual será a proporção de espermatozoides que conterá o gene A em um homem heterozigoto?

- A) 50%.
- B) 100%.
- C) 25%.
- D) 75%.

02. O cruzamento entre uma planta de ervilha rugosa (rr) com uma planta de ervilha lisa (RR) tem como descendente em F₁

- A) mais plantas rugosas do que plantas lisas.
- B) apenas plantas lisas.
- C) 50% de plantas lisas e 50% de plantas rugosas.
- D) apenas plantas rugosas.

03. Para que um casal cujo histórico familiar envolve a hemofilia possa vir a ter um filho hemofílico é necessário somente que

- A) a mãe seja normal e o pai portador do gene para hemofilia.
- B) o pai e a mãe sejam portadores do gene para hemofilia.
- C) o pai e a mãe sejam normais homocigotos para o gene da hemofilia.
- D) o pai seja normal e a mãe portadora do gene para a hemofilia.

04. O panorama global vem sofrendo constantes mudanças relacionadas a três das grandes preocupações da sociedade humana atual: o meio ambiente, energia e economia mundial. Nesse sentido, preservar e usar de forma sustentável os recursos não renováveis é uma forma de minimizar impactos no meio ambiente para que haja a promoção de uma melhor qualidade de vida na presente e nas futuras gerações. A partir dessa informação, assinale a afirmação verdadeira.

- A) A matéria prima renovável vem de combustíveis fósseis ou da mineração.
- B) A introdução de novos catalisadores, de preferência catalisadores sintéticos, minimizam impactos ambientais.
- C) O uso de reagentes menos tóxicos e o projeto do uso de produtos químicos totalmente efetivos, embora com baixa ou nenhuma toxicidade, é alvo da química verde.
- D) O chamado petróleo do pré-sal é um petróleo de baixa qualidade, mesmo que sua fração de compostos leves seja o maior fator que facilita o refino.

05. “Os manguezais são formações florestais que ocorrem em áreas abrigadas do litoral tropical, no ponto de contato entre o continente e o mar (...). Embora sua área seja relativamente pequena, a interface entre o continente e o mar é um dos ambientes mais dinâmicos do planeta.”

Sobre o mangue, é correto afirmar que

- A) por demorar a reagir a mudanças no ambiente costeiro, os manguezais não são bons indicadores da dinâmica ambiental da área litorânea.
- B) a zona costeira, além de sofrer a variabilidade induzida por mudanças globais, é hoje a região de menor densidade populacional do planeta e hospeda pequena parte das áreas urbanas e regiões industriais.
- C) no Brasil, os manguezais ainda não estão sob a legislação federal e, portanto, não são considerados áreas de preservação permanente.
- D) para se desenvolver em um ambiente tão dinâmico, os manguezais devem apresentar elevado grau de resiliência (capacidade de retomar rapidamente seu ponto de equilíbrio após um distúrbio), alterando sua distribuição e características estruturais de acordo com as feições do litoral e com as forças dominantes em um dado período.

06. O uso irresponsável dos recursos naturais do planeta pode afetar de forma drástica as gerações presentes e futuras dos seres humanos. Em função da ecoeficiência, há a alternativa da sustentabilidade para que tenhamos disponíveis, no presente e no futuro, os recursos naturais não renováveis. O uso de recursos renováveis como energias alternativas é umas das ações que podem melhorar nossa qualidade de vida. Ao se falar em sustentabilidade, o seguinte tripé sustenta seu conceito:

- A) meio ambiente, sociedade e economia.
- B) economia, energia e sociedade.
- C) meio ambiente, saúde e economia.
- D) saúde, sociedade e energia.

07. As proteínas observadas na natureza evoluíram pela pressão seletiva para efetuar funções específicas, e suas propriedades funcionais dependem da sua estrutura tridimensional. Sobre essas biomoléculas, é correto afirmar que

- A) a estrutura tridimensional das proteínas surge porque sequências de aminoácidos em cadeias polipeptídicas se enovelam a partir de uma cadeia enovelada em domínios compactos com estruturas tridimensionais específicas.
- B) as cadeias polipeptídicas das proteínas são normalmente compostas por 20 aminoácidos diferentes que são ligados não covalentemente durante o processo de síntese pela formação de uma ligação peptídica.
- C) os 20 aminoácidos que compõem proteínas possuem em comum somente o Carbono alfa e o grupamento amino (NH₂).
- D) as interações que governam o enovelamento e a estabilidade das proteínas são: interações não covalentes, forças eletrostáticas, interações de Van de Waals, pontes de hidrogênio e interações hidrofóbicas.

08. No mundo dos multicelulares, há níveis de organização superiores à célula. A partir dessa informação, assinale a afirmação verdadeira.

- A) Células são as unidades morfofisiológicas dos seres vivos que compõem os tecidos.
- B) Ecossistema é o conjunto das populações de uma região.
- C) População é formada pelos indivíduos de distintas espécies que vivem em uma mesma região e em uma determinada época.
- D) Tecido é um conjunto de células semelhantes que se reúnem para desempenhar determinadas funções.

09. A relação biótica que expressa uma forma de manutenção do equilíbrio dinâmico nos ecossistemas é denominada

- A) fluxo dinâmico.
- B) controle biológico.
- C) sucessão ecológica.
- D) sucessão dinâmica.

10. Pode-se afirmar corretamente que, no universo das células,

- A) todas as células, sem exceção, desenvolvem membrana plasmática e parede celular.
- B) somente as células eucarióticas produzem ribossomos.
- C) a reprodução sexuada é fundamental para a variabilidade genética da espécie.
- D) todas as células, exceto as procariotas, possuem dupla membrana mitocondrial.

11. Toda célula procariótica ou eucariótica possui uma membrana que a isola do meio exterior denominada membrana plasmática. As proteínas presentes na membrana plasmática são fundamentais para a estrutura das células, pois

- A) são moléculas hidrofóbicas que impedem a saída de água do citoplasma, evitando a desidratação celular.
- B) são responsáveis pela regulação das trocas de substâncias entre a célula e o meio, permitindo apenas a passagem de moléculas do meio externo para o meio interno à célula.
- C) atuam preferencialmente nos mecanismos de transporte, organizando verdadeiros túneis que permitem a passagem de substâncias para dentro e para fora da célula.
- D) podem funcionar como catalisadores biológicos, diminuindo a velocidade das reações químicas da célula, através da captação de substâncias do meio externo.

12. Todas as células do sangue são originadas na medula óssea vermelha a partir das células indiferenciadas, mas ao final do processo de diferenciação celular, assumem formas e funções especializadas. Dentre as células sanguíneas listadas abaixo, as que possuem a função de defesa, de coagulação e de transporte de oxigênio, respectivamente, são:

- A) trombócitos, neutrófilos, hemácias.
- B) plaquetas, eritrócitos, leucócitos.
- C) eosinófilos, leucócitos, hemácias.
- D) leucócitos, trombócitos, eritrócitos.

13. No que diz respeito à temperatura corpórea dos animais, assinale a opção que preenche corretamente as lacunas do texto abaixo.

_____ ¹ e _____ ², produzem grande quantidade de calor devido à intensa alimentação. Dessa maneira, conquistaram ambientes _____ ³, apesar de precisarem se alimentar frequentemente para que sua temperatura corpórea permaneça _____ ⁴ e _____ ⁵.

- A) Mamíferos¹, aves², frios³, alta⁴, constante⁵
- B) Aves¹, peixes², frios³, adequada⁴, constante⁵
- C) Mamíferos¹, anfíbios², quentes³, baixa⁴, constante⁵
- D) Peixes¹, aves², quentes³, adequada⁴, oscilante⁵

14. Os organismos aquáticos que fazem parte dos ecossistemas marinhos e de água doce são classificados em três grupos de acordo com a sua capacidade de deslocamento. Considerando essa classificação, analise as colunas abaixo e numere a Coluna II (definição) de acordo com a classificação contida na Coluna I.

Coluna I CLASSIFICAÇÃO	Coluna II DEFINIÇÃO
1. Plâncton	() Conjunto de seres que têm um deslocamento passivo pela água, ou seja, são arrastados pelas correntes marinhas ou mesmo pelas ondas.
2. Nécton	() Organismos que vivem no fundo do mar e que podem ser sésseis (esponjas, algas macroscópicas, cracas, ostras, anêmona) ou locomoverem-se no substrato (siris, caranguejos, caramujos e estrelas-do-mar).
3. Bentos	() Seres dotados de movimento ativo e que são capazes de nadar e vencer as correntes. Os melhores exemplos são os peixes e os mamíferos aquáticos.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) 2, 3, 1.
- B) 1, 2, 3.
- C) 2, 1, 3.
- D) 1, 3, 2.

15. O quilo, produto da digestão, é composto pelos nutrientes transformados em moléculas muito pequenas, mais as vitaminas e sais minerais. As substâncias que formam o quilo podem ser absorvidas pelo organismo, por meio das vilosidades do intestino delgado. Uma amostra de quilo retirada do intestino de uma mulher que havia almoçado mostrou-se rica em aminoácidos e glicose, portanto é possível inferir acertadamente que essa pessoa alimentou-se de:

- A) proteínas e carboidratos.
- B) proteínas e ácidos graxos.
- C) lipídios e amido.
- D) lipídios e carboidratos.

16. A Febre Chikungunya é uma doença viral que chegou ao Brasil, causando grande preocupação às autoridades sanitárias, pois é transmitida pelos mesmos mosquitos vetores da dengue e da febre amarela. Com relação à Chikungunya, analise as afirmações abaixo.

- I. Seus sintomas, parecidíssimos com o da dengue, são: febre, mal-estar, dor no corpo, dor de cabeça, cansaço, apatia, conjuntivite, dor e inchaço nas articulações.
- II. A doença é extremamente perigosa, pois na maioria dos casos é hemorrágica, assim como a forma mais perigosa da dengue.
- III. Seu tratamento é feito por meio de medidas que aliviam os sintomas, mas pode ser evitada por meio da vacinação da população.

É correto o que se afirma somente em

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

17. Em uma aula de zoologia, o professor perguntou qual seria a correspondência possível entre os órgãos de animais superiores e as organelas nos protistas. A resposta correta foi:

- A) vacúolo digestivo corresponde à boca; citóstoma, ao ânus; e citopígeo, ao estômago.
- B) vacúolo digestivo corresponde ao estômago; citóstoma, à boca; e citopígeo, ao ânus.
- C) vacúolo digestivo corresponde ao ânus; citóstoma, ao estômago; e citopígeo, à boca.
- D) vacúolo digestivo corresponde ao estômago; citóstoma, ao ânus; e citopígeo à boca.

18. Atente às seguintes afirmações sobre as algas:

- I. Diatomáceas, cianofíceas e clorofíceas são grupos representados por espécies de algas exclusivamente fitoplanctônicas.
- II. Não possuem tecidos e órgãos especializados: portanto, não desenvolvem raiz, caule, folha e nem flor, assim como nas pteridófitas.
- III. Podem ser encontradas diferentes espécies no solo, associadas a outras plantas, em água doce ou salgada.
- IV. Principalmente as unicelulares pertencentes ao fitoplâncton são responsáveis por mais da metade do gás oxigênio liberado diariamente na Terra.
- V. O glicogênio é o produto de reserva dentro do cloroplasto, em associação com os pirenoides.

É correto o que se afirma somente em

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

19. Cnidoblastos ou cnidócitos são células de defesa observadas em

- A) pepinos-do-mar.
- B) paramécios.
- C) ascídias.
- D) anêmonas.

20. O aparecimento de novas estruturas nas plantas, como a raiz, o caule, folhas, flores, sementes e frutos, que desempenham funções específicas, é relacionado à produção de diferentes hormônios. Assinale a afirmação que contém apenas informações corretas sobre os fitormônios.

- A) Quando em altas concentrações no ápice das plantas, a auxina, estimula o crescimento das gemas laterais e, dessa forma, a retirada das gemas apicais, por meio da poda, estimula o surgimento de novos ramos, flores e frutos.
- B) As citocianinas aceleram o envelhecimento das plantas, por meio do estímulo da divisão celular e do desenvolvimento das gemas laterais.
- C) A auxina e o etileno são hormônios relacionados à abscisão de folhas, flores e frutos nos vegetais.
- D) As giberelinas têm efeitos drásticos no encurtamento de caules, pois atuam na diminuição do crescimento das plantas, sendo, por isso, utilizadas artificialmente para diminuir a altura de plantas ornamentais.