1**.** (Unesp) Era uma doença exótica, contra a qual os organismos dos europeus não tinham defesas. Veio da Ásia pela rota da seda. Veja: a epidemia, essa catástrofe, é, portanto, também um dos efeitos do progresso, do crescimento.

(Georges Duby. *Ano 1000, ano 2000. Na pista de nossos medos*, 1998.)

O texto refere-se à peste que atingiu a Europa no século XIV. Indique dois fatores, além da falta de defesa dos organismos dos europeus, que ajudaram na propagação da doença, e explique a associação, feita pelo texto, da peste com o progresso.

**Resposta:**

**[Resposta do ponto de vista da disciplina de Biologia]**

A peste bubônica e a pneumônica são causadas pela bactéria *Yersina pestis* e transmitida pela picada da pulga de ratos (*Xenopsilla cheops*). A propagação da doença na Europa, no século XIV foi favorecida pelas péssimas condições dos aglomerados populacionais e a inexistência, na época, de meios de tratamento da infecção.

**[Resposta do ponto de vista da disciplina de História]**

Um conjunto de fatores pode ser considerado para a contribuição da propagação, como a precariedade das condições de higiene nas cidades, a precariedade de hábitos de higiene pessoal ou o desconhecimento das causas da doença. O comércio europeu atravessava um momento de grande desenvolvimento, conduzido principalmente por mercadores italianos que passaram a dominar as rotas e portos do Mar mediterrâneo. Na Europa havia grande efervescência do comércio e da vida urbana.

2**.** (Unesp 2021) Pesquisadores caracterizaram uma nova família de toxinas antibacterianas presente em bactérias como a *Salmonella enterica*. Nesta espécie, a proteína tóxica é usada para matar outras bactérias da microbiota intestinal e facilitar a colonização do intestino de hospedeiros infectados. A proteína tóxica ataca precursores de formação da parede celular bacteriana. Desta forma, a bactéria-alvo que é intoxicada continua crescendo, porém, sua parede celular fica bastante enfraquecida.

(André Julião. https://agencia.fapesp.br, 14.09.2020. Adaptado.)

Uma maneira de neutralizar a ação da *Salmonella enterica* e de uma bactéria-alvo intoxicada por ela seria mantê-las, respectivamente, em soluções

a) hipotônica e hipertônica.

b) hipertônica e hipotônica.

c) isotônica e hipotônica.

d) hipertônica e isotônica.

e) hipotônica e isotônica.

**Resposta:**

[B]

Para neutralizar a ação da bactéria *Salmonella enterica*, deve-se mantê-la em solução hipertônica, pois perderá água por osmose e seu citoplasma se retrairá; e para neutralizar a ação da bactéria-alvo intoxicada, deve-se mantê-la em solução hipotônica, pois sua parede celular estará enfraquecida e romperá com a entrada de água por osmose.

3**.** (Uece 2021) Em relação às doenças bacterianas, é correto afirmar que

a) o uso inadequado de antibióticos contribui para a seleção de cepas resistentes e mais fáceis de serem tratadas com os antivirais tradicionais.

b) as bacterioses podem afetar as mucosas, como é o caso da candidíase.

c) acontecem quando as bactérias vivem como parasitas e são combatidas por vacinas.

d) a cárie dentária é uma doença causada por bactérias que proliferam na boca.

**Resposta:**

[D]

[A] Incorreta. O uso inadequado de antibióticos pode causar a seleção de bactérias mais resistentes, sendo mais difícil de tratá-las com os antibióticos tradicionais.

[B] Incorreta. A candidíase é causada por fungos.

[C] Incorreta. As doenças bacterianas podem ser combatidas por antibióticos, naturalmente pelo sistema imunológico ou prevenidas com vacinas, através de processos imunitários relacionados a células de memória.

4**.** (Enem digital 2020) Nas últimas décadas vários países, inclusive o Brasil, têm testemunhado uma grande proliferação de bactérias patogênicas, envolvidas em uma variedade de doenças e que apresentam resistência a múltiplos antibióticos. Atualmente têm se destacado as superbactérias que acumularam vários genes determinantes de resistência, a ponto de se tornarem resistentes a praticamente todos os antimicrobianos.

FERREIR A, F. A.; CRUZ, R. S.; FIGUEIREDO, A. M. S. O problema da resistência a antibióticos. *Ciência Hoje*, v.48, n.287, 2011 (adaptado).

Essa resistência tem ocorrido porque os(as)

a) bactérias patogênicas se multiplicam de maneira acelerada.

b) antibióticos são utilizados pela população de maneira indiscriminada.

c) bactérias possuem plasmídeos que contêm genes relacionados à virulência.

d) bactérias podem ser transmitidas para um indivíduo utilizando várias estratégias.

e) serviços de saúde precários constituem importantes focos de bactérias patogênicas.

**Resposta:**

[B]

O uso indiscriminado de antibióticos pelas pessoas promove a seleção de bactérias resistentes (melhor adaptadas) que, ao se reproduzirem, passam adiante tal resistência.

5**.** (Fgv) As principais endemias brasileiras se assemelham, em alguns aspectos relacionados à transmissão, ao agente etiológico, aos sintomas ou à profilaxia. Como exemplo, temos a hanseníase e a leishmaniose, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, a dengue e a febre amarela, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, e a esquistossomose e a ascaridíase, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas.

a) prevenidas por meio de vacinas … classificadas como viroses … transmitidas pela água contaminada

b) classificadas como bacterioses … causadas pelo mosquito *Aedes aegypti* … prevenidas pelo saneamento básico

c) transmitidas pelo mosquito palha *Lutzmomyia spp* … causadoras de febre hemorrágica … classificadas como verminoses

d) responsáveis por graves ulcerações cutâneas … transmitidas pelo mesmo vetor … causadas por helmintos

e) classificadas como protozooses … prevenidas por meio de vacinas … responsáveis por distúrbios gastrointestinais

**Resposta:**

[D]

A hanseníase, causada por bactéria e a leishmaniose, causada por protozoário, provocam graves ulcerações cutâneas. A dengue e a febre amarela são viroses transmitidas pelas fêmeas do mosquito *Aedes aegypti*. A esquistossomose é determinada por platelminto e a ascaridíase, por nematelminto.

6**.** (Unicamp) Um caso de morte por febre maculosa em Piracicaba resultou no fechamento temporário de um parque da cidade, para que os elementos envolvidos na transmissão fossem eliminados. O agente etiológico dessa doença e os elementos necessários para sua transmissão são:

a) vírus, gato e mosca.

b) bactéria, capivara e mosca.

c) vírus, cão e carrapato.

d) bactéria, capivara e carrapato.

**Resposta:**

[D]

A febre maculosa é causada por bactéria e transmitida pela picada do carrapato-estrela. As capivaras são reservatórios do micro-organismo patogênico.

7**.** (Ufmg) Sabe-se que a grande maioria dos micro-organismos não sobrevive em ambientes com pH muito baixo; sabe-se também que o contato de ácidos muito fortes com a pele causa a corrosão desta.

a) O pH do conteúdo estomacal é mantido entre 1 e 3 sem que ocorram danos ao epitélio que reveste o estômago. **JUSTIFIQUE** por que o epitélio do estômago não sofre lesão em um ambiente tão ácido.

A maioria das úlceras estomacais é causada por uma bactéria infecciosa chamada *Helicobacter pylori*, como mostrado na figura abaixo. Essa bactéria em meio de cultura apresenta crescimento ótimo em pH 7.



b) **EXPLIQUE** uma adaptação fisiológica que permite a sobrevivência de *H. pylori* no ambiente ácido do estômago.

c) Ao chegar ao intestino delgado, o quimo encontra um pH em torno de 8 a 8,5. **EXPLIQUE** como ocorre essa mudança de pH e sua importância no processo digestivo.

**Resposta:**

a) O epitélio gástrico não é lesado pelo suco gástrico porque fica protegido pelo muco secretado por glândulas situadas na mucosa estomacal.

b) A bactéria *Helicobacter pylori* consegue transformar ureia em amônia que, sendo uma base, torna o ambiente alcalino em torno do microrganismo.

c) Ao chegar ao duodeno, o quimo estomacal ácido é neutralizado pelas secreções alcalinas biliar e pancreática. A bile e o suco pancreático são ricos em bicarbonato de sódio (NaHCO3) que, sendo uma base, eleva o pH intestinal para valores entre 8 e 9. O pH básico é essencial para a atividade digestória das enzimas dos sucos pancreático e entérico, que vão finalizar a digestão dos alimentos.

8**.** (Uern) Leia o trecho a seguir.

**Bactérias resistentes “ameaçam mais que aquecimento global”**

Chefe de Saúde da Inglaterra alerta para cenário “apocalíptico” pela crescente ineficiência de remédios contra infecções.

(Disponível em: www.g1.com.br. Acesso em: 25/01/2013.)

A notícia apresentada compara o aumento de infecções resistentes a medicamentos a ameaça do aquecimento global. Sobre esse assunto, assinale a afirmativa INCORRETA.

a) As bactérias mutantes, geneticamente resistentes, sobrevivem e formam novas cepas que são capazes de produzir enzimas, anulando os efeitos dos antibióticos.

b) Os antibióticos agem bloqueando algum processo do metabolismo da bactéria, como a síntese da parede celular, a replicação do RNA ou a síntese de proteínas.

c) A utilização de antibióticos inadequados e a interrupção abrupta dos tratamentos tem sido alguns dos fatores que contribuem para o aparecimento de bactérias resistentes.

d) Tratamentos prolongados com antibióticos de amplo espectro podem provocar redução da flora intestinal, gerando condições para a invasão de micro-organismos patogênicos como *Staphylococcus*.

**Resposta:**

[B]

O RNA bacteriano não sofre replicação.

9**.** (Ufpa) Problemas ambientais como desmatamento e mudanças climáticas (com longos períodos de seca e enchentes) podem levar à redistribuição de doenças endêmicas. Os fatores mencionados relacionam-se, respectivamente, às seguintes doenças:

a) dengue e raiva.

b) cólera e hepatite C.

c) febre amarela e doença de Chagas.

d) leishmaniose e febre amarela.

e) malária e leptospirose.

**Resposta:**

[E]

O desmatamento causa aumento do número de casos de malária por conta do maior contato do homem com o vetor (mosquito *Anopheles* fêmea). As enchentes causam aumento no número de casos de leptospirose pelo contato da pele humana com a água contaminada com a urina do rato, roedor hospedeiro da bactéria *Leptospira sp*.

10**.** (Ufg) Leia as informações a seguir.

Como chefe da Diretoria de Saúde Pública da cidade do Rio de Janeiro a partir de 1903, o médico sanitarista Oswaldo Cruz adotou medidas como a formação de um esquadrão de 50 homens vacinados, que percorriam a cidade espalhando raticida e mandando recolher o lixo, sendo essas medidas pertencentes à Reforma Sanitária, durante o mandato (1902-1906) do Presidente Rodrigues Alves.

Disponível em: <http://super.abril.com.br/arquivo/1994/conteudo\_114370.shtml>. (Adaptado).

Nesse contexto histórico, a medida adotada visava erradicar a seguinte doença:

a) febre amarela

b) peste bubônica

c) tuberculose

d) cólera

e) varíola

**Resposta:**

[B]

A remoção do lixo e o extermínio dos ratos são medidas preventivas para evitar a transmissão da peste bubônica. A infecção bacteriana é transmitida ao homem pela picada de pulgas que infestam os ratos.

11**.** (Ufpb) Os antibióticos são de extrema importância para o combate a muitas doenças causadas por bactérias. No entanto, o seu uso indiscriminado pode trazer graves problemas de saúde pública, a exemplo do surgimento das bactérias multirresistentes, como a KPC. Uma classe muito importante de antibióticos tem sua eficácia por agir no ribossomo da célula bacteriana, impedindo o funcionamento correto desse componente celular. Diante do exposto, é correto afirmar que essa classe de antibiótico é eficaz porque

a) impede a transcrição gênica.

b) modifica o código genético.

c) destrói a membrana plasmática.

d) impede a síntese de proteínas.

e) provoca mutações gênicas.

**Resposta:**

[D]

Medicamentos, como antibióticos que atuam interferindo na atividade dos ribossomos bacterianos, dificultam ou impedem a síntese das proteínas necessárias à sobrevivência dos microrganismos bacterianos causadores de doenças humanas e animais.

12**.** (Uespi) Abaixo é ilustrado um simples teste para detectar a resistência de bactérias aos antibióticos de uso humano, indicados para terapia contra infecções. Admita que, no teste hipotético abaixo, concentrações iguais dos antibióticos 1, 2 e 3 foram inoculados em discos de papel de filtro que, a seguir, foram transferidos para placas com nutrientes contendo a bactéria *Escherichia coli*. Após 24 horas de exposição:



a) a bactéria foi igualmente sensível aos antibióticos 1 e 2.

b) o antibiótico 1, somente, exerceu uma ação inibitória, mas não foi bactericida.

c) o uso indiscriminado de antibióticos poderia explicar o resultado apresentado com o antibiótico 3.

d) genes de resistência a antibióticos transferidos por “conjugação” são a causa do resultado com o antibiótico 3.

e) o antibiótico 2 possui ação contra *Escherichia coli* e outras bactérias de diferentes espécies.

**Resposta:**

[C]

Os resultados mostram a ocorrência de bactérias resistentes ao antibiótico utilizado no experimento. A resistência bacteriana pode estar relacionada à seleção provocada pela quimioterapia utilizada no combate a infecções causadas por esses micro-organismos.

13**.** (Ufpa) Segundo dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2010), o tumor de mama é o tipo de câncer mais comum nas mulheres da região Sudeste (65 novos casos em cada 100.000 mulheres) e o segundo mais comum entre as mulheres da região Norte (17/100.000), sendo superado aqui apenas pelo câncer de pele não melanoma (25/100.000). De um modo geral, podemos dizer que a carcinogênese refere-se ao desenvolvimento de tumores malignos, devido à ocorrência de uma ruptura dos mecanismos reguladores da multiplicação celular e, sem que seja necessário ao tecido, uma célula começa a crescer e a dividir-se desordenadamente. Em relação à carcinogênese, é correto afirmar:

a) A carcinogênese inicia-se sempre pela indução de agentes carcinogênicos, que podem ser químicos, físicos ou biológicos.

b) Os agentes carcinogênicos químicos incluem substâncias químicas presentes no meio ambiente, mas não incluem fatores intrínsecos dos organismos, como fatores produzidos em processo inflamatório, e hormônios.

c) Os raios ultravioleta podem causar o câncer de pele porque radiações têm capacidade de induzir mutações cromossômicas, uma vez que agem na meiose provocando a não-disjunção de homólogos.

d) Entre os agentes biológicos, bactérias e vírus foram implicados como agentes indutores de câncer em animais e no homem.

e) Os tumores malignos apresentam duas propriedades peculiares: formação de cápsula e comprometimento à distância (metástase). A metástase é definida como o comprometimento à distância por uma parte do tumor que não guarda relação direta com o foco primário.

**Resposta:**

[D]

O aparecimento do câncer em homens e animais pode estar relacionado com a presença e ação biológica de certos microrganismos, como bactérias e vírus.

14**.** (Ucs) A ausência de investimentos em saneamento básico pode causar sérios problemas de saúde pública, principalmente em áreas periféricas. Um exemplo disso é a \_\_\_\_\_(**I**)**\_\_\_\_\_**, doença causada por \_\_\_\_\_(**II**)**\_\_\_\_\_**. Uma vez ocorrida a infecção por esse agente causador, em 90% dos casos aparecem sintomas como acentuada diarreia, seguida por desidratação e vômito. Considerando esse percentual, em um grupo de 150.000 contaminados, o número de indivíduos que não apresentariam esses sintomas seria de \_\_\_\_\_(**III**)**\_\_\_\_\_**. O tratamento inicial para aqueles em que se manifestam os sintomas consiste na reidratação com uma solução oral de cloreto de sódio, cloreto de potássio, citrato trissódico e glicose. Os três primeiros componentes dessa solução fornecem \_\_\_\_\_(**IV**)**\_\_\_\_\_** ao paciente.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas acima.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **I** | **II** | **III** | **IV** |
| a) | cólera | bactéria | 15.000 | sais minerais |
| b) | amebíase | protozoário | 90.000 | sais minerais |
| c) | meningite | bactéria | 135.000 | aminoácidos |
| d) | cólera | vírus | 135.000 | lipídeos |
| e) | amebíase | bactéria | 15.000 | aminoácidos |

**Resposta:**

[A]

O cólera é uma infecção bacteriana que não se manifesta em 10% dos portadores do vibrião colérico (*Vibrio cholerae*). O tratamento inicial consiste na reidratação oral dos pacientes com soro glicosado contendo os íons minerais que são perdidos durante os episódios diarreicos ocorrentes durante a fase aguda da infecção.

15**.** (Ufpr) Considere o quadro abaixo, que apresenta dados sobre saneamento básico no ano de 2000 em duas cidades do Paraná:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Proporção de moradores |
|  | CURITIBA | ADRIANÓPOLIS |
| Rede geral de esgoto | 75,7% | 13,2% |
| Abastecimento de água | 98,6% | 46,4% |
| Fonte: Ministério da Saúde/DATASUS |

A partir dos dados apresentados, é correto afirmar que, em relação à população de Curitiba, a população do município de Adrianópolis está mais exposta a adquirir:

a) ascaridíase e sífilis.

b) cólera e cisticercose.

c) dengue e tétano.

d) esquistossomose e malária.

e) febre amarela e doença de Chagas.

**Resposta:**

[B]

Os dados apresentados na tabela revelam que os habitantes de Adrianópolis estão mais expostos a adquirir doenças transmitidas pela água contaminada com fezes humanas, tais como o cólera e a cisticercose.

16**.** (Ueg) A incidência na população brasileira de toxoplasmose e leptospirose é preocupante. Anualmente, são notificados mais de quatro mil casos de leptospirose – e a taxa de mortalidade é de cerca de 12%, de acordo com o Ministério da Saúde. Já a toxoplasmose é uma infecção humana discreta, que atinge mais de 60% da população. Os agentes causadores da toxoplasmose e da leptospirose são, respectivamente,

a) bactéria-fungo.

b) protozoário-bactéria.

c) protozoário-vírus.

d) vírus-bactéria.

**Resposta:**

[B]

Os agentes etiológicos da toxoplasmose e da leptospirose são, respectivamente, um protozoário denominado *Taxoplasma gondii* e uma bactéria conhecida como *Leptospira interrogans.*

17**.** (Fatec) Os alimentos mal preparados ou conservados de forma inadequada podem estar contaminados pela bactéria anaeróbia obrigatória denominada *Clostridium botulinum*. Essa bactéria é produtora da neurotoxina botulínica, que pode acumular-se nos alimentos mal conservados e causar a doença botulismo.

Essa doença é grave, não muito frequente e provoca paralisia flácida (fraqueza dos músculos), dificuldade de engolir, vômito, fala ininteligível, retenção de urina, podendo evoluir para paralisia respiratória, se não for tratada rapidamente.

Com relação a essa doença, assinale a alternativa correta.

a) O botulismo é uma doença contagiosa.

b) As bactérias causadoras do botulismo são autótrofas.

c) As bactérias *Clostridium botulinum* somente se desenvolvem na ausência de oxigênio.

d) As latas que possuem alimentos contaminados pela bactéria *Clostridium botulinum* podem ficar estufadas devido ao acúmulo de nitrogênio.

e) As bactérias causadoras do botulismo obtêm a energia necessária ao seu metabolismo, a partir da quebra de compostos orgânicos na presença de oxigênio.

**Resposta:**

[C]

A bactéria *Clostridium botulinum* é um micro-organismo anaeróbico obrigatório e, consequentemente, somente pode sobreviver e proliferar em ambientes onde não há oxigênio livre (O2).

18**.** (Enem) Medidas de saneamento básico são fundamentais no processo de promoção de saúde e qualidade de vida da população. Muitas vezes, a falta de saneamento está relacionada com o aparecimento de várias doenças. Nesse contexto, um paciente dá entrada em um pronto atendimento relatando que há 30 dias teve contato com águas de enchente. Ainda informa que nesta localidade não há rede de esgoto e drenagem de águas pluviais e que a coleta de lixo é inadequada. Ele apresenta os seguintes sintomas: febre, dor de cabeça e dores musculares.

Disponível em: http://portal.saude.gov.br. Acesso em: 27 fev. 2012 (adaptado).

Relacionando os sintomas apresentados com as condições sanitárias da localidade, há indicações de que o paciente apresenta um caso de

a) difteria.

b) botulismo.

c) tuberculose.

d) leptospirose.

e) meningite meningocócica.

**Resposta:**

[D]

O acúmulo de lixo em ambientes urbanos atrai os ratos que são os reservatórios da bactéria causadora da leptospirose. As enchentes agravam o problema por espalhar a urina dos roedores com bactérias do gênero *Leptospira*.

19**.** (Upe) Muitos microrganismos são agentes etiológicos de diversas doenças infecciosas e parasitárias em humanos. Observe o quadro a seguir e identifique seus respectivos agentes etiológicos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Agente etiológico** | **Modo de transmissão** | **Sintoma** | **Profilaxia** |
| **I** | A transmissão é fecal-oral e se dá por meio da água e de alimentos contaminados pelas fezes. | Diarreia volumosa, com fezes em “água de arroz”, que começa de repente, acompanhada de vômitos, cãibras e, raramente, de febre e dores abdominais. | Ingerir água fervida ou clorada; lavar bem as mãos e as frutas e verduras; não ingerir frutos do mar crus. |
| **II** | Ingestão de cistos presentes nas fezes do gato, que podem estar no solo ou no pelo do animal ou em carne crua ou malcozida. | Geralmente evolui sem sintomas; pode causar cegueira; em gestantes, pode passar para o feto, causando lesões no seu sistema nervoso. | Lavar as mãos ao lidar com animais ou com terra, utilizada por estes; só ingerir carnes bem cozidas. |
| **III** | Lesões na pele causadas por objetos contaminados, corte do cordão umbilical com instrumentos não esterilizados. | Dor de cabeça, febre e fortes contrações musculares, que provocam rigidez na nuca e na mandíbula. | Vacinar com reforço a cada 10 anos. |
| **IV** | Mordida de animal infectado, principalmente de cão e gato. | Alterações respiratórias, taquicardia; afeta o sistema nervoso central. | Vacinar cães e gatos. |

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos agentes etiológicos.

a) I - *Vibrio cholerae*; II - *Toxoplasma gondii*; III - *Clostridium tetani*; IV - Vírus da Raiva.

b) I - *Balantidium coli*; II - *Clostridium tetani*; III - *Toxoplasma gondii*; IV - HPV.

c) I - *Giardia lamblia*; II - *Trypanosoma cruzi*; III - *Leishmania chagasi*; IV - *Neisseria meningitidis.*

d) I - *Entamoeba histolytica*; II - *Rickettsia rickettsii*; III - Vírus da hepatite A; IV - Vírus da raiva.

e) I - *Esquerichia coli*; II - *Leishmania chagasi*; III - *Neisseria meningitidis*; IV - Vírus herpes.

**Resposta:**

[A]

As doenças relacionadas no quadro são causadas, respectivamente, pelos micro-organismos: *Vibrio cholerae* (bactéria); *Toxoplasma gondii* (protozoário); *Clostridium tetani* (protozoário); e o Vírus da Raiva.

**Resumo das questões selecionadas nesta atividade**

**Data de elaboração:** 18/11/2021 às 14:45

**Nome do arquivo:** INFECÇÕES BACTERIANAS 2021

**Legenda:**

Q/Prova = número da questão na prova

Q/DB = número da questão no banco de dados do SuperPro®

**Q/prova Q/DB Grau/Dif. Matéria Fonte Tipo**

1 125167 Média Biologia Unesp/2013 Analítica

2 197477 Média Biologia Unesp/2021 Múltipla escolha

3 202606 Média Biologia Uece/2021 Múltipla escolha

4 197985 Média Biologia Enem digital/2020 Múltipla escolha

5 126168 Média Biologia Fgv/2013 Múltipla escolha

6 121600 Média Biologia Unicamp/2013 Múltipla escolha

7 123814 Média Biologia Ufmg/2013 Analítica

8 129128 Média Biologia Uern/2013 Múltipla escolha

9 122703 Média Biologia Ufpa/2013 Múltipla escolha

10 124083 Média Biologia Ufg/2013 Múltipla escolha

11 109244 Média Biologia Ufpb/2012 Múltipla escolha

12 115031 Média Biologia Uespi/2012 Múltipla escolha

13 112361 Média Biologia Ufpa/2012 Múltipla escolha

14 120922 Média Biologia Ucs/2012 Múltipla escolha .

15 109014 Média Biologia Ufpr/2012 Múltipla escolha

16 109932 Média Biologia Ueg/2012 Múltipla escolha

17 116808 Média Biologia Fatec/2012 Múltipla escolha

18 121565 Média Biologia Enem/2012 Múltipla escolha

19 112195 Média Biologia Upe/2012 Múltipla escolha

**Estatísticas - Questões do Enem**

**Q/prova Q/DB Cor/prova Ano Acerto**

18 121565 azul 2012 68%