

- Você receberá do fiscal o material descrito abaixo:
 - uma folha destinada às respostas das questões formuladas na prova e que contém no verso o espaço para a redação;
 - este caderno com o enunciado das **70** questões, sem repetição ou falha, sendo que as questões de Inglês e Espanhol (Língua estrangeira) têm a mesma numeração (**65 a 70**);
 - o tema e o espaço para o rascunho da redação, no verso desta capa.
- Verifique se o material está em ordem, se seu **nome** e seu **número de inscrição** são os que aparecem na **Folha de Respostas**; **caso contrário, notifique imediatamente o fiscal**.
- Ao receber a **Folha de Respostas**, é obrigação do candidato:
 - conferir seu nome e número de inscrição;
 - assinar a **Folha de Respostas**.
- As questões são identificadas pelo número que se situa acima do seu enunciado.
- Reserve os 20 (vinte) minutos finais para marcar a **Folha de Respostas**.
- O rascunho no caderno de questões **não será levado em consideração**.
- Quando terminar, entregue a **Folha de Respostas** ao fiscal.
- O tempo disponível para esta prova objetiva e de redação é de **5 (cinco) horas**.

1

2.2

H

1

2

3

4

1.0

1.6

Li

7

Be

9

11

0.9

12

1.3

Na

23

Mg

24,5

19

0.8

20

1.0

21

1.4

22

1.5

23

1.6

24

1.7

25

1.5

26

1.8

27

1.9

28

1.9

29

0.9

30

1.6

31

1.8

32

0.9

33

2.2

34

2.5

35

3.0

36

3.0

K

39

Ca

40

Sc

45

Ti

48

V

51

Cr

52

Mn

55

Fe

56

Co

59

Ni

58,5

Cu

63,5

Zn

65,5

Ga

69,5

Ge

72,5

As

75

Se

79

Br

80

Kr

84

37

0.8

38

1.0

39

1.2

40

1.3

41

1.6

42

2.0

43

2.2

44

2.2

45

2.3

46

2.2

47

0.9

48

1.7

49

1.8

50

2.0

51

2.0

52

2.1

53

2.7

54

2.7

Rb

85,5

Sr

87,5

Y

89

Zr

91

Nb

93

Mo

96

Tc

(98)

Ru

101

Rh

103

Pd

106,5

Ag

108

Cd

112,5

In

115

Sn

118,5

Sb

122

Te

127,5

I

127

Xe

131,5

55

0.8

56

0.9

57-71

1.2

72

1.3

73

1.5

74

2.4

75

1.9

76

2.2

77

2.2

78

2.3

79

0.9

80

2.0

81

2.0

82

0.9

83

2.0

84

2.0

85

2.2

86

2.2

Cs

133

Ba

137,5

Série dos Lantanídeos

Hf

178,5

Ta

181

W

184

Re

186

Os

190

Ir

192

Pt

195

Au

197

Hg

200,5

Tl

204,5

Pb

207

Bi

209

Po

(209)

At

(210)

Rn

(222)

87

0.7

88

0.9

89-103

1.0

104

1.1

105

1.1

106

1.2

107

1.2

108

1.2

109

2.3

Fr

(223)

Ra

(226)

Série dos Actínídeos

Rf

(261)

Db

(262)

Sg

(263)

Bh

(264)

Hs

(265)

Mt

(268)

57

1.1

58

1.1

59

1.1

60

1.1

61

1.1

62

1.2

63

1.2

64

1.2

65

1.2

66

1.2

67

0.9

68

0.9

69

0.9

70

0.9

71

0.9

72

0.9

73

0.9

74

0.9

75

0.9

76

0.9

77

0.9

78

0.9

79

0.9

80

0.9

81

0.9

82

0.9

83

0.9

84

0.9

85

0.9

86

0.9

87

0.9

88

0.9

89

0.9

90

0.9

91

0.9

92

0.9

93

0.9

94

0.9

95

0.9

96

0.9

97

0.9

98

0.9

99

0.9

100

0.9

101

0.9

102

0.9

103

0.9

La

139

Ce

140

Pr

141

Nd

144

Pm

(145)

Sm

150,5

Eu

152

Gd

157

Tb

159

Dy

162,5

Ho

165

Er

167,5

Tm

169

Yb

173

Lu

175

89

1.1

90

1.3

91

1.5

92

1.4

93

1.4

94

1.3

95

1.3

96

1.3

97

1.3

98

1.3

99

1.3

100

1.3

101

1.3

102

1.3

103

1.3

Ac

(227)

Th

232

Pa

(231)

U

238

Np

(237)

Pu

(244)

Am

(243)

Cm

(247)

Bk

(247)

Cf

(251)

Es

(252)

Fm

(257)

Md

(258)

No

(259)

Lr

(262)

Número Atômico

Eletro-negatividade

Símbolo

Massa atômica

() = Nº de massa do isótopo mais estável

TABELA PERIÓDICA

Massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono*
(IUPAC, 1995)

Escala Pauling de Eletronegatividade
(Universidade de Sheffield, 1999)

13

14

15

16

17

18

He

4

5

2.0

6

2.6

7

3.0

8

3.4

9

4.0

10

4.0

B

11

C

12

N

14

O

16

F

19

Ne

20

13

1.6

14

1.9

15

2.2

16

2.6

17

3.2

18

3.2

Al

27

Si

28

P

31

S

32

Cl

35,5

Ar

40

19

0.8

20

1.0

21

1.4

22

1.5

23

1.6

24

1.7

25

1.5

26

1.8

27

1.9

28

1.9

29

0.9

30

1.6

31

1.8

32

0.9

33

2.2

34

2.5

35

3.0

36

3.0

K

39

Ca

40

Sc

45

Ti

48

V

51

Cr

52

Mn

55

Fe

56

Co

59

Ni

58,5

Cu

63,5

Zn

65,5

Ga

69,5

Ge

72,5

As

75

Se

79

Br

80

Kr

84

37

0.8

38

1.0

39

1.2

40

1.3

41

1.6

42

2.0

43

2.2

44

2.2

45

2.3

46

2.2

47

0.9

48

1.7

49

1.8

50

2.0

51

2.0

52

2.1

53

2.7

54

2.7

Rb

85,5

Sr

87,5

Y

89

Zr

91

Nb

93

Mo

96

Tc

(98)

Ru

101

Rh

103

Pd

106,5

Ag

108

Cd

112,5

In

115

Sn

118,5

Sb

122

Te

127,5

I

127

Xe

131,5

55

0.8

56

0.9

57-71

1.2

72

1.3

73

1.5

74

2.4

75

1.9

76

2.2

77

2.2

78

2.3

79

0.9

80

2.0

81

2.0

82

0.9

83

2.0

84

2.0

85

2.2

86

2.2

Cs

133

Ba

137,5

Série dos Lantanídeos

Hf

178,5

Ta

181

W

184

Re

186

Os

190

Ir

192

Pt

195

Au

197

Hg

200,5

Tl

204,5

Pb

207

Bi

209

Po

(209)

At

(210)

Rn

(222)

87

0.7

88

0.9

89-103

1.0

104

1.1

105

1.1

106

1.2

107

1.2

108

1.2

109

2.3

Fr

(223)

Ra

(226)

Série dos Actínídeos

Rf

(261)

Db

(262)

Sg

(263)

Bh

(264)

Hs

(265)

Mt

(268)

Série dos Lantanídeos

57

1.1

58

1.1

59

1.1

60

1.1

61

1.1

62

1.2

63

1.2

64

1.2

65

1.2

66

1.2

67

0.9

68

0.9

69

0.9

70

0.9

71

0.9

72

0.9

73

0.9

74

0.9

75

0.9

76

0.9

77

0.9

78

0.9

79

0.9

80

0.9

81

0.9

82

0.9

83

0.9

84

0.9

85

0.9

86

0.9

87

0.9

88

0.9

89

0.9

90

0.9

91

0.9

92

0.9

93

0.9

94

0.9

95

0.9

96

0.9

97

0.9

98

0.9

99

0.9

100

0.9

101

0.9

102

0.9

103

0.9

La

139

Ce

140

Pr

141

Nd

144

Pm

(145)

Sm

150,5

Eu

152

Gd

157

Tb

159

Dy

162,5

Ho

165

Er

167,5

Tm

169

Yb

173

Lu

175

Série dos Actínídeos

89

1.1

90

1.3

91

1.5

92

1.4

93

1.4

94

1.3

95

1.3

96

1.3

97

1.3

98

1.3

99

1.3

100

1.3

101

1.3

102

1.3

103

1.3

Ac

(227)

Th

232

Pa

(231)

U

238

Np

(237)

Pu

(244)

Am

(243)

Cm

(247)

Bk

(247)

Cf

(251)

Es

(252)

Fm

(257)

Md

(258)

No

(259)

Lr

(262)

REDAÇÃO

A primeira condição para se produzir um texto é que se tenha o que dizer. Assim, procurou-se escolher um tema sobre o qual você pudesse escrever algumas linhas. Você não será avaliado pela soma de informações que apresentar; afinal, a prova é de Português. Seu texto será avaliado pela eficácia comunicativa, ou seja, como você conseguiu transmitir o que escolheu para dizer.

Vestibulando: gostaríamos de que produzisse um texto de aproximadamente 30 linhas em que nos dissesse por que optou pelo curso a que você está concorrendo.

Rascunho

PORTUGUÊS

Copa do mundo: prós e contras

Prepare-se, leitor, para o sofrimento: vem aí a Copa do Mundo. Buzinações lhe explodirão nos ouvidos. Bandos bêbados de camisa amarela varrerão as ruas como furacões. Será impossível esquivar-se do aluvião de bandeiras. Elas serão tão desabusadamente sacudidas que passarão raspando nos narizes vizinhos, ou terão seus mastros, empunhados por mãos imperitas, aplicados sobre inocentes cabeças. É época de reviver, ainda que de forma atabalhoada e não-programada, a antiga tradição dos corsos carnavalescos. Os carros, rodando devagar, carregarão turmas que, penduradas nas janelas, de onde soltam gritos apoteóticos, a cada 100 metros se precipitarão para o meio da pista, onde dançarão e confraternizarão com as turmas de outros carros, sem atenção para quem, atrás, indefeso, quer apenas ir para casa. Diante do poder esmagador da corrente-Brasil, eletrizada do Oiapoque ao Chuí, extensa como o Planalto Central, indomável como as Cataratas do Iguaçu, caudalosa como o Amazonas, selvagem como o Pantanal, os mais delicados poderão até ser sacudidos pela tentação de torcer contra – mas ai deles. (...)

O melhor a fazer, em Copa do Mundo, para um espírito sensato, é retiro espiritual. Mas onde? Se for num estabelecimento religioso, o padre também estará tomado da febre. Não espanta se, ao rezar a missa, tenha, oculto nas dobras da sobrepeliz, o *walkman*, que, conectado ao ouvido, o protegerá da irremediável desgraça de perder algum lance. As freirinhas gritarão “Vai, Ronaldo”, “Passa, Rivaldo”, com a desenvoltura de contumazes freqüentadoras das gerais. Se o retiro for numa reserva indígena do Xingu, será ocasião de, em vez de buzinas, ouvir tambores. As danças se prolongarão horas a fio, e talvez até lanças sejam disparadas a esmo, e projéteis soprados de perigosas zarabatanas, a título de comemoração.

O leitor duvida de que vá sofrer? Na verdade, já está sofrendo. Copa do Mundo é tempo de os craques estelarem anúncios. Nos *outdoors*, na TV, no rádio ... eles já estão em toda parte, e vendendo de tudo – insinuantes, insistentes. Até o técnico, travestido em ator de raquíticas qualidades, tira a sua lasquinha. Para eles, os astros do momento, é tempo de faturar – e eles se jogam à oportunidade com volúpia de sátiro em dia de bacanal. Depois, há a verborragia patrioteira dos locutores da televisão – quem agüenta? E pairando sobre tudo, avassaladora, a mais tenebrosa característica da temporada – a unanimidade. Ela vem com a força dos fenômenos naturais, de combinação com a arrogância das ditaduras. Ai de quem se opuser, ai de quem não gostar, ai de quem não quisesse festejar.

Já se sofreu o suficiente? Então vamos aos prazeres, para compensar. O primeiro prazer que oferece uma Copa do Mundo é o futebol, em si. É época dos jogos que ficarão para a história e dos lances que se perpetuarão na memória, para o bem e para o mal. (...)

Mas há também, numa Copa do Mundo, prazeres de outro tipo, que dizem respeito à utopia de uma ordem mundial menos injusta. O campo de futebol é um espaço onde a humilhada Argentina se eleva à categoria de potência. Onde o Brasil, PIB per capita de 3 600 dólares, encara, de superior para inferior, a Alemanha, PIB per capita de 25 000 dólares. Sobre tudo, para ilustrar o prodígio de relações equilibradas entre as nações e os continentes proporcionado pela bola, o futebol é um campo onde a África, terra dos recordes de miséria e da culminância dos barbarismos, das epidemias e das guerras civis, tem um presente risonho e um futuro promissor. No futebol, a República dos Camarões é alguém.

Em Olimpíadas não é assim. Pode ocorrer, numa certa modalidade, como a maratona, que a Etiópia ou o Quênia ganhem destaque. Também podem ocorrer fenômenos isolados, como um João do Pulo ou um Joaquim Cruz, a favorecer o Brasil. Pode ocorrer ainda que um país menor, como Cuba, venha a superar-se.

Mas, no geral, impõe-se a lógica da potência. Ganham as nações mais fortes. Confirma-se a supremacia dos grandes do mundo e, entre todos, a supremacia dos Estados Unidos. A Copa do Mundo, em sua capacidade lógica de nivelar as nações privilegiadas com as deserdadas, chega onde a ONU não conseguiu chegar. De quebra, é talvez o único acontecimento planetário em que não

prevalece, nem dentro nem fora do campo, o peso sufocante dos Estados Unidos. Desenha-se nesta época a utopia de um mundo realmente multipolar.

(Roberto Pompeu de Toledo. Veja, 15-05-2002)

1

Assinale o enunciado **NÃO** explicitado no desenvolvimento do texto.

- (A) O autor antevê uma temporada horrível durante os jogos da Copa do Mundo.
- (B) O autor prevê uma temporada deliciosa durante os jogos da Copa do Mundo.
- (C) O autor censura o procedimento de religiosos durante os jogos da Copa do Mundo.
- (D) O autor ironiza a exposição, na mídia, das estrelas da Copa do Mundo.
- (E) O autor tece considerações críticas sobre a relação da Copa do Mundo com a situação mundial.

2

Assinale a alternativa em que os termos traduzem uma oposição de sentido no texto.

- (A) Copa do Mundo x maratona
- (B) Cuba nas Olimpíadas x nações mais fortes
- (C) corrente-Brasil x tomado de febre
- (D) corsos carnavalescos x turmas de outros carros
- (E) TV, rádio x prazeres

3

Assinale a alternativa em que se explicita **ERRADAMENTE** a relação de sentido entre os parágrafos do texto.

- (A) O segundo parágrafo acrescenta outras situações às explicitadas no primeiro.
- (B) O terceiro parágrafo atenua o que foi manifestado anteriormente no texto.
- (C) O quarto parágrafo introduz uma nova ordem de considerações ao texto.
- (D) O quinto parágrafo dá continuidade ao que se afirma no anterior.
- (E) O sexto parágrafo marca uma oposição ao que é dito no anterior.

4

A linguagem figurada **NÃO** se faz presente em:

- (A) “Bandos bêbados de camisa amarela varrerão as ruas...” (L.2-3)
- (B) “Diante do poder esmagador da corrente-Brasil, eletrizada do Oiapoque ao Chuí...” (L.14-15)
- (C) “...o padre também estará tomado da febre.” (L.21)
- (D) “As freirinhas gritarão “Vai, Ronaldo”, “Passa, Rivaldo...” (L.24-25)
- (E) “No futebol, a República dos Camarões é alguém.” (L.59)

5

Assinale a alternativa em que o lhe tem o mesmo valor do que em “Buzinações lhe explodirão nos ouvidos”.

- (A) Tudo lhe era indiferente.
- (B) Não lhe tenho medo.
- (C) Beijei-lhe carinhosamente a testa.
- (D) Pareceu-lhe mudado.
- (E) Dirigi-lhe palavras de estímulo.

6

Assinale a alternativa em que a substituição do ainda que por outra conjunção modificará a significação do enunciado “É época de reviver, ainda que de forma atabalhoada e não programada”.

- (A) desde que
- (B) embora
- (C) se bem que
- (D) mesmo que
- (E) posto que

7

Na substituição da forma verbal de “Ai de que se opuser”, comete-se **ERRO**, em relação à norma culta, em:

- (A) Ai de quem se contradisser.
- (B) Ai de quem não refizer o trabalho.
- (C) Ai de quem não requerer o atestado.
- (D) Ai de quem não antever as dificuldades da maratona.
- (E) Ai de quem reter o andamento do processo.

8

Assinale a alternativa em que a concordância verbal **DESTOA** da norma culta.

- (A) Um país menor ou uma nação forte podem ganhar a Copa do Mundo.
- (B) Devem ocorrer surpresas na Copa do Mundo.
- (C) Olimpíadas é uma competição mundial.
- (D) Merecerão um destaque maior na TV os resultados surpreendentes da Copa do Mundo.
- (E) Três semanas sempre são alguma coisa para treinar um time.

LITERATURA

Texto 1

Deitei-me na espreguiçadeira, acendi um cigarro, abri o livro e comecei a ler maquinalmente. De quando em quando bocejava, suspendia a leitura incompreensível.

- 5 O jardim, que a antiga inquilina vinha regar todas as manhãs, estava sujo, maltratado, coberto de garranchos e folhas secas.

Soltei o livro e fechei os olhos, aborrecido. Mas os olhos não ficaram bem fechados: através das pálpebras meio cerradas distinguíam-se as coisas que estavam perto do chão, dez ou quinze metros em redor — o tronco do mamoeiro, o monte de lixo, as florinhas desbotadas. D. Adélia, no banheiro, lavava roupa, e a água espumosa corria de lá, vinha estagnar-se numa poça junto à cerca.

- 15 Se aquela tonta prestasse, estaria ajudando a mãe, ensaboando panos. Preguiça. Estava era lendo besteiras, arrancando cabelos das sobrancelhas com a pinça ou raspando os sovacos. A princípio ainda tratara dos canteiros. Habitara-se depois a levar para ali um romance, que não abria. Conversava. E eu me zangava com as conversas dela, que, como já disse, eram malucas. Zangava-me de verdade. Mas estava ali com os olhos meio fechados, espiando os canteiros e esperando que a mulherinha chegasse.

- 20 Fazia uma semana que eu andava cavando uma colocação para ela. Arranjar emprego, como não ignoram, é dificuldade. As pessoas a que a gente se dirige sorriem. Tudo fácil, às ordens, perfeitamente. Escutam as choradeiras com paciência e escrevem cartões a outras pessoas. Estas escrevem outros cartões, e assim por diante. Cada um se desaperta. Eu falara ao diretor da minha repartição.

- 30 — Doutor, tenho uma vizinha que faz pena, moça prendada. Mata-se para ajudar a família, mas, como sabe, trabalho de mulher em casa não rende. Se o senhor pudesse, com a sua influência...

O diretor respondera distraído:

— Está bem. Vamos ver.

- 35 Noutras repartições, a mesma história com pequenas variantes:

— Moça decente, instruída, matando-se para auxiliar a família. Um modelo. A mãe doente...

Enfim uma cambada de mentiras inúteis. Nos bancos:

- 40 — Moça digna, alguns conhecimentos de escrituração mercantil e de aritmética.

Nos armazéns:

— Muito preparo, muita leitura, excelente calculista. Podia encarregar-se da correspondência.

Nas redações:

- 45 — Ó fulano, você não me arranja aí na expedição qualquer coisa para uma moça que eu conheço? Um osso, uma sinecura que justifique dois ou três vales por mês.

Afinal fora encontrar para Marina um emprego de cem mil-réis numa loja de fazendas. E ali estava espiando o quintal com o rabo do olho.

(Graciliano Ramos. *Angústia*.)

9

Com apoio no trecho apresentado acima, percebe-se que, no romance *Angústia*, de Graciliano Ramos, o “herói”, personagem-narrador:

- (A) submete-se, cegamente, às leis da Natureza.
- (B) possui um grau mínimo de complexidade psicológica.
- (C) recusa, impotente, a miséria moral de seu mundo.
- (D) idealiza a figura feminina, objeto de seu amor.
- (E) desempenha, na sociedade, um papel relevante.

10

A característica incompatível com o “herói” do romance, de acordo com a passagem transcrita, é:

- (A) dissimulação
- (B) persistência
- (C) indignação
- (D) bravura
- (E) senso de observação

11

A adoção do discurso indireto livre é prática bastante comum entre os prosadores do Modernismo. Exemplo deste tipo de discurso temos, no texto dado, em:

- (A) “A princípio ainda tratara dos canteiros.” (L.16)
- (B) “Tudo fácil, às ordens, perfeitamente.” (L.24-25)
- (C) “— Doutor, tenho uma vizinha que faz pena, moça prendada.” (L.29)
- (D) “— Está bem. Vamos ver.” (L.33)
- (E) “E ali estava espiando o quintal com o rabo do olho.” (L.49-50)

12

No texto, vemos que o personagem-narrador se expressa em língua culta mas corrente. Ele se vale, por exemplo, de uma metáfora de uso corrente em:

- (A) “abri o livro e comecei a ler maquinalmente”
- (B) “através das pálpebras meio cerradas distinguíam-se as coisas que estavam perto do chão”
- (C) “a água espumosa corria de lá, vinha estagnar-se numa poça junto à cerca”
- (D) “eu me zangava com as conversas dela, que, como já disse, eram malucas”
- (E) “eu andava cavando uma colocação para ela”

Texto 2

IRENE NO CÉU

Irene preta

Irene boa

Irene sempre de bom humor.

Imagino Irene entrando no céu:

- 5 — Licença, meu branco!

E São Pedro bonachão:

— Entra, Irene. Você não precisa pedir licença.

(Manuel Bandeira. *Poesias*, 1955.)

Texto 3

Piedosa: o olhar nunca baixou à terra.
Fitava o céu, porque era pura e santa...
Tinha o orgulho fidalgo de uma Infanta
Que entre escudeiros e lacaios erra.

- 5 Deusa nenhuma, por mais alto, encerra
Em si, talvez, misericórdia tanta:
Ainda hoje na minha Alma se alevanta
Como uma cruz no cimo de uma serra.

- 10 Foi-lhe a vida um eterno mês-de-maio,
Cheio de rezas brancas a Maria,
Que ela vivera como num desmaio.

Tão branca assim! Fizera-se de cera...
Sorriu-lhe Deus, e ela que lhe sorria,
Virgem voltou como do céu descera.

(Alphonsus de Guimaraens. *Poesias*, 1938.)

13

O poema “Irene no céu”, de Manuel Bandeira, apresenta muitas das características do Modernismo brasileiro. A característica que lhe falta é:

- (A) o aproveitamento de recursos da linguagem oral, familiar.
(B) o redescobrimento da realidade brasileira.
(C) a liberdade formal de expressão.
(D) o exercício da crítica social.
(E) a obediência à ordem direta na construção da frase.

14

Na construção de seu poema, Manuel Bandeira evita:

- (A) o estilo sublime ou elevado
(B) o verso branco
(C) o discurso direto
(D) a anáfora expressiva
(E) a economia verbal

15

Encontram-se relacionadas e exemplificadas abaixo algumas das características do Simbolismo no Brasil. A característica presente no soneto de Alphonsus de Guimaraens, transcrito acima, é:

- (A) a recorrência à aliteração – como em “Vozes veladas, veludas vozes”.
(B) a prática da sinestesia – como em “harmonias da Cor e do Perfume”.
(C) a insistência num cromatismo centrado no branco – como em “Ó Formas alvas, brancas. Formas claras”.
(D) o uso de neologismos – como em “Musselinosas como brumas diurnas”.
(E) o gosto pelo ambiente inefável, indefinível – como em “Pelas regiões tenuíssimas da bruma”.

16

Entre as figuras femininas cantadas nos versos de Bandeira e de Alphonsus de Guimaraens, é inaceitável a seguinte oposição:

- (A) mulher terrena, de carne e osso / mulher divinizada
(B) tipo popular / tipo de nobreza
(C) mulher de raça negra / mulher de raça branca
(D) figura humilde / figura altiva
(E) pessoa boa / pessoa impiedosa

MATEMÁTICA

17

Qual é o simétrico do ponto (3, 4) em relação à bissetriz dos quadrantes ímpares?

- (A) (–4, –3) (B) (–3, –4)
(C) (3, –4) (D) (4, –3)
(E) (4, 3)

18

$P(x)$ é um polinômio de grau 2 tal que $P(0) = 2$, $P(1) = 4$ e $P(2) = 8$. Quanto vale $P(-1)$?

- (A) –4 (B) –2
(C) –1 (D) 0
(E) 2

19

O ângulo agudo entre as retas $y = 4x - 1$ e $y = mx + 1$, sendo m positivo, é igual a 45° . Quanto vale m ?

- (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{2}$
(C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{3}{5}$
(E) 1

20

Quantos subconjuntos de $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ contêm pelo menos um número par?

- (A) 21 (B) 24
(C) 25 (D) 28
(E) 32

21

Quanto vale $\cos x$, se $\tan x = -3$ e x não é do segundo quadrante?

- (A) $-\frac{3\sqrt{10}}{10}$ (B) $-\frac{\sqrt{10}}{10}$
(C) –1 (D) $\frac{\sqrt{10}}{10}$
(E) $\frac{3\sqrt{10}}{10}$

22

Quantos termos há na progressão aritmética (130, 136, ..., 430)?

- (A) 49 (B) 50
(C) 51 (D) 52
(E) 53

23

Uma partícula se movimenta sobre o eixo das abscissas de modo que sua posição no instante t é $x(t) = t^3$. Qual é sua velocidade no instante $t=2$?

- (A) 12 (B) 8
(C) 6 (D) 4
(E) 2

24

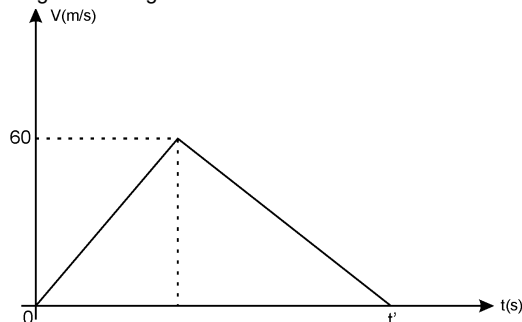
Qual é o número de vértices de uma pirâmide com 30 arestas?

- (A) 15 (B) 16
(C) 20 (D) 30
(E) 31

FÍSICA

25

Um móvel parte do repouso e percorre uma trajetória retilínea de modo que sua velocidade escalar varia, em função do tempo, de acordo o gráfico a seguir:



No intervalo de tempo entre zero e t' , qual é a velocidade escalar média do móvel?

- (A) 10 m/s (B) 20 m/s
(C) 30 m/s (D) 40 m/s
(E) 60 m/s

26

Com relação às Leis de Newton para a Mecânica, assinale a afirmativa correta.

- (A) O peso de um corpo e a correspondente reação normal da superfície de apoio constituem um par de forças ação–reação.
(B) Se um corpo está em movimento retilíneo uniforme, a resultante das forças que agem sobre ele é nula.
(C) Se a resultante das forças que agem sobre um corpo é nula, ele certamente está em repouso.
(D) Se um corpo está submetido a uma única força constante, sua velocidade é também constante.
(E) A força aplicada a um corpo, em determinado instante, tem o mesmo sentido do movimento do corpo.

27

Se uma pedra é lançada verticalmente para cima, a partir do solo, com velocidade inicial $V_0 = 30 \text{ m/s}$, ela atingirá uma altura máxima h , antes de voltar ao solo. Desprezando o atrito com o ar e fazendo $g = 10 \text{ m/s}^2$, o valor de h será:

- (A) 45 m (B) 35 m
(C) 20 m (D) 10 m
(E) 5 m

28

Em um recipiente de capacidade térmica desprezível, colocamos 8 copos de água a 10°C e, logo a seguir, 12 copos de água a 60°C .

Se desprezarmos todas as possíveis perdas de calor, podemos afirmar que obteremos 20 copos de água na temperatura final de:

- (A) 50°C (B) 40°C
(C) 30°C (D) 20°C
(E) 10°C

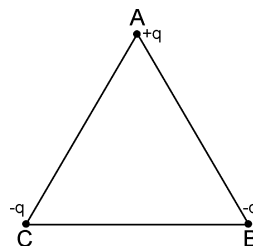
29

Em relação às imagens de objetos reais, produzidas por espelhos esféricos, é correto afirmar que espelhos:

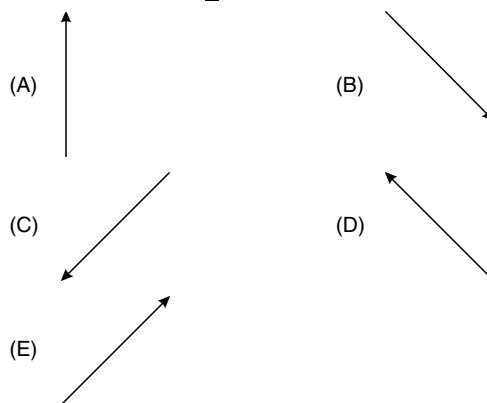
- (A) côncavos sempre fornecem imagens reais.
(B) côncavos sempre fornecem imagens virtuais.
(C) côncavos sempre fornecem imagens menores.
(D) convexos sempre fornecem imagens virtuais.
(E) convexos sempre fornecem imagens maiores.

30

Nos vértices de um triângulo equilátero ABC, foram colocadas cargas elétricas puntiformes $+q$, $-q$ e $-q$, conforme a figura.

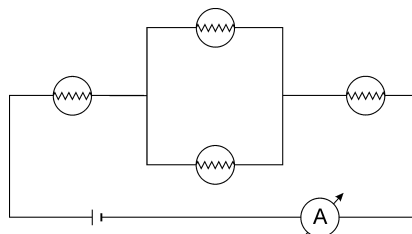


Assinale a opção que melhor representa o vetor força eletrostática resultante no vértice B.



31

O circuito elétrico abaixo é constituído de 4 lâmpadas idênticas, todas acesas, de modo que o amperímetro da figura acusa no momento 15 A.



Mais tarde, uma das lâmpadas colocadas em paralelo “queima”. Podemos então observar que o amperímetro passará a registrar:

- (A) 12,5 A (B) 10 A
(C) 7,5 A (D) 5 A
(E) zero

32

Ouvindo rádio em casa, uma pessoa fica sabendo que a estação está transmitindo em FM, com uma frequência de 99,8 MHz (megahertz). As ondas de rádio são de natureza eletromagnética, propagando-se no ar à velocidade da luz, isto é, 300 000 km/s.

Portanto, o comprimento de onda das transmissões desta estação de rádio, vale aproximadamente:

- (A) 12 m (B) 5 m
(C) 3 m (D) 1 m
(E) 0,4 m

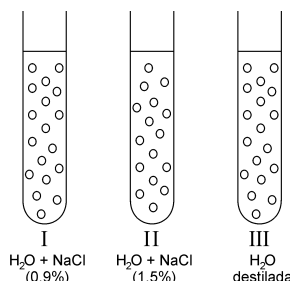
BIOLOGIA

33

Os fungos, como o mofo de pão, alimentam-se:

- (A) do mesmo modo que as plantas.
- (B) a partir de moléculas inorgânicas.
- (C) através da quimiossíntese.
- (D) utilizando enzimas digestivas.
- (E) como uma *Amoeba*.

34



Hemácias obtidas em uma única coleta de sangue foram distribuídas em três tubos de ensaio. O esquema acima representa o início da experiência. Alguns minutos depois foram feitas as seguintes observações:

tubo I: volume das hemácias inalterado;

tubo II: volume das hemácias reduzido;

tubo III: presença de hemoglobina dissolvida na água.

A experiência permite concluir corretamente que as hemácias:

- (A) são hipertônicas em relação à solução do tubo I.
- (B) são hipertônicas em relação à solução do tubo II.
- (C) sofreriam plasmoptise (hemólise) numa solução de NaCl em água, mais concentrada do que a do tubo II.
- (D) têm pressão osmótica igual à da solução do tubo I.
- (E) arrebentaram no tubo III porque são isotônicas em relação à água destilada.

35

Os microorganismos usados no preparo do pão (*Saccharomyces cerevisiae*), o fermento de padaria, crescem e se reproduzem, haja ou não oxigênio disponível. Tendo em vista esta versatilidade metabólica, é correto afirmar que uma população desses microrganismos, para crescer até um certo número de indivíduos, em condições de anaerobiose:

- (A) levará menos tempo do que em aerobiose.
- (B) consumirá uma quantidade de glicose igual à que consumiria em aerobiose.
- (C) consumirá mais oxigênio do que em aerobiose.
- (D) gastará mais energia do que em aerobiose.
- (E) consumirá mais glicose do que em aerobiose.

36

A análise de um peptídeo revelou a seguinte sequência de aminoácidos:

VALINA — GLICINA — GLICINA — ALANINA — LEUCINA — HISTIDINA

Com estes dados **NÃO** é possível descobrir:

- (A) o número de códons do trecho de ARN-m responsável por esta sequência.
- (B) a sequência de nucleotídeos do segmento de ARN-m responsável pela ordenação dos aminoácidos.
- (C) o número de bases do trecho de ADN responsável pela transcrição do código do peptídeo.
- (D) o número de ligações peptídicas ocorridas durante a síntese do peptídeo.
- (E) o número de moléculas de ARN-t envolvidas no processo de síntese do peptídeo.

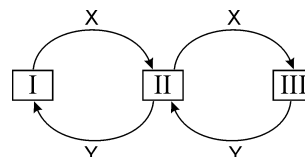
37

"A partida final da Copa do Mundo de Futebol de 1970 foi realizada na cidade do México, situada a mais de 3 000 m de altura. A seleção brasileira, vencedora da competição, treinou por várias semanas em locais de altitude comparável à daquela cidade. Disputou a partida contra a seleção italiana com grande disposição, revelando excelente adaptação às condições atmosféricas locais."

Sobre a adaptação à qual o texto acima se refere, é correto afirmar que, durante o treinamento, os jogadores:

- (A) produziram um tipo de hemoglobina capaz de saturar-se com oxigênio em baixas pressões.
- (B) tiveram aumento do número de hemácias por unidade de volume de sangue, compensando a baixa pressão parcial de oxigênio.
- (C) acostumaram-se ao ar das montanhas, rico em oxigênio.
- (D) aumentaram a capacidade das hemácias para a combinação com o oxigênio.
- (E) acumularam reservas de oxigênio para superar a carência deste gás nas grandes altitudes.

38



Considerando que o esquema acima represente parte do sistema circulatório de mamíferos, que X seja sangue rico em CO_2 e Y, sangue rico em O_2 , I, II e III estariam representando respectivamente:

- (A) tecidos, coração e pulmões.
- (B) tecidos, pulmões e coração.
- (C) pulmões, coração e tecidos.
- (D) pulmões, tecidos e coração.
- (E) coração, pulmões e tecidos.

39

A fecundação em anfíbios ocorre naturalmente na água, o que torna fácil realizá-la em condições de laboratório. É possível, então, acompanhar as etapas iniciais do desenvolvimento embrionário. As primeiras clivagens resultam na formação de uma mórula na qual são visíveis macrômeros e micrômeros.

A diferença de tamanho entre as células observadas ocorre porque:

- (A) os micrômeros segregam substâncias que retardam a segmentação dos macrômeros.
- (B) o acúmulo de vitelo num dos pólos retarda as segmentações nesta região do ovo.
- (C) o genoma dos micrômeros garante a estas células maior velocidade nas divisões celulares.
- (D) os micrômeros se dividem mais rapidamente, pois na região onde se formam há maior acúmulo de reservas nutritivas.
- (E) o acúmulo de vitelo no pólo vegetativo acelera as clivagens nesta região.

40

Um dos efeitos do aumento da temperatura global é o crescimento da incidência de parasitoses. A seguir, encontram-se afirmativas a respeito de consequências do aumento da temperatura:

- I. facilita a reprodução dos parasitas;
- II. aumenta a população dos insetos vetores;
- III. eleva a temperatura do corpo humano;
- IV. aumenta a carência de esgotos e de água tratada.

São causas do crescimento da incidência de parasitoses, **SOMENTE**:

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

GEOGRAFIA

41

Nas últimas décadas do século XX, assistimos à reorganização do espaço produtivo de numerosos países industrializados.

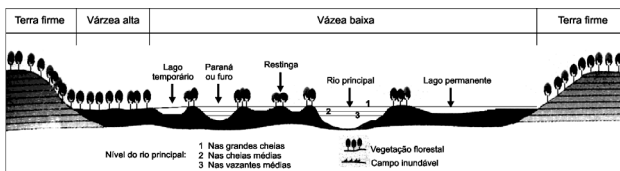
A esse respeito, analise as afirmativas a seguir:

- I. nos Estados Unidos, as mudanças tecnológicas produziram a decadência do *Manufacturing Belt*, berço do fordismo, e o dinamismo econômico dos novos centros do *Sun Belt*, onde predomina o regime de acumulação flexível;
- II. no Japão, os novos investimentos industriais são realizados fora do país, em especial nos novos países industrializados (NPIs) e na China, ou nos novos centros de alta tecnologia localizados fora da região industrial tradicional;
- III. no espaço industrial da China, destacam-se as Zonas Econômicas Especiais, que funcionam como enclaves econômicos dinamizados por investimentos estrangeiros.

Assinale:

- (A) se apenas a afirmativa I estiver correta.
(B) se apenas a afirmativa III estiver correta.
(C) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
(D) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
(E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

42



O desenho apresenta o perfil do relevo, a drenagem e a vegetação de um vale amazônico. A partir do desenho, podemos afirmar que a várzea corresponde:

- (A) aos sedimentos terciários cujos solos são renovados pelas cheias dos rios.
(B) aos terrenos de aluviões recentes, periodicamente inundados pelas cheias dos rios.
(C) aos terrenos de formação antiga que foram submetidos a intensa lixiviação.
(D) ao baixo platô amazônico, que é constantemente inundado pelas cheias dos rios.
(E) aos terrenos do escudo cristalino que foram submetidos à intensa ação da erosão.

43

A expressão Terceira Revolução Industrial é usada para descrever os avanços ocorridos nas últimas décadas do século XX e que provocaram grandes mudanças na economia mundial.

Entre essas mudanças incluem-se algumas das citadas a seguir:

- I. as crescentes barreiras comerciais que dificultam a circulação de mercadorias e capitais;
- II. a concentração do capital devido às fusões das grandes empresas;
- III. o poder de intervenção na economia, que se desloca do setor privado para a esfera do Estado;
- IV. a utilização do conhecimento científico como matéria prima essencial;
- V. o aumento do desemprego, como consequência da automação do setor produtivo.

São elas:

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

44

Observe os dados da tabela:

Balança comercial da Zona Franca de Manaus
(em milhões de dólares)

	Mercado externo	Mercado interno	Total
Exportações	376,1	6.782,1	7.158,2
Importações	2.140,5	1.739,6	3.880,1
Saldo	1.764,4	5.042,5	3.278,1

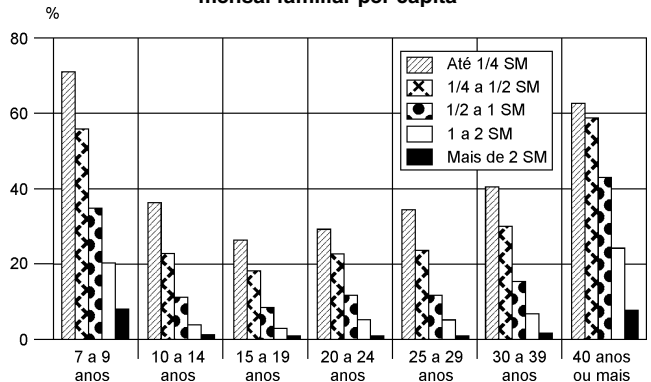
Os dados apresentam a característica definidora do enclave industrial instalado em Manaus, em 1967, sob a supervisão da SUFRAMA (Superintendência da Zona Franca de Manaus).

Assinale a alternativa que apresenta corretamente esta característica.

- (A) A isenção de impostos sobre a importação de máquinas, matérias primas e componentes, e sobre a exportação de mercadorias atraiu numerosas empresas nacionais e transnacionais.
(B) O baixo custo da mão-de-obra local estimulou o investimento dos capitais regionais nas atividades industriais cuja produção destina-se aos mercados externos.
(C) A abertura da economia brasileira, nos anos 90, com a redução das tarifas de importação, aumentou a capacidade produtiva das empresas instaladas em Manaus.
(D) As indústrias instaladas em Manaus utilizavam as matérias primas e os bens intermediários produzidos na região amazônica, integrando o enclave industrial à economia regional.
(E) O aproveitamento do potencial hidráulico dos rios amazônicos e das jazidas de gás natural encontradas na região deram ao enclave industrial autonomia e estabilidade.

45

Taxa de analfabetismo por rendimento mensal familiar per capita



O gráfico permite concluir que:

- (A) a relação entre renda per capita e taxa de analfabetismo altera-se à medida que aumenta a faixa de idade.
(B) o número de analfabetos aumenta à medida que se eleva o rendimento familiar per capita.
(C) uma estreita relação se estabelece entre renda per capita e taxa de analfabetismo.
(D) a taxa de analfabetismo entre os que ganham até ¼ do salário mínimo se mantém constante nas diferentes faixas de idade.
(E) a taxa de analfabetismo aumenta na faixa de idade que vai dos 15 aos 19 anos.

46

A concentração espacial de instituições de ensino e pesquisa e de empresas envolvidas na criação e aplicação das tecnologias de ponta vai promover um novo ordenamento econômico e territorial.

O texto refere-se ao espaço de:

- (A) uma megacidade.
(B) uma cidade de economia flexível.
(C) um centro industrial fordista.
(D) um pólo tecnológico pós-fordista.
(E) um ponto de ebulição industrial.

O mapa a seguir mostra os três complexos regionais que foram se formando à medida que se processava a integração do espaço brasileiro, a partir da segunda metade do século XX.



A respeito dos complexos regionais, analise as afirmativas a seguir:

- I. o Centro-Sul concentra grande parte da população, a maior parte da produção industrial e agroindustrial e funciona como fornecedor de grande parte dos capitais que dinamizam a economia brasileira;
- II. o Nordeste tem sido a região de economia deprimida, de onde saem os maiores fluxos migratórios para o Centro-Sul e para a fronteira amazônica;
- III. a Amazônia transforma-se em um novo tipo de fronteira, diversificando sua economia à medida que desenvolve o extrativismo mineral, aumenta sua produção agrícola e atrai investimentos para os pólos industriais.

Assinale:

- (A) se somente a alternativa I estiver correta.
- (B) se somente as alternativas I e II estiverem corretas.
- (C) se somente as alternativas I e III estiverem corretas.
- (D) se somente as alternativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as alternativas estiverem corretas.



(Folha de São Paulo, maio de 1998)

O mapa representa uma das soluções para o escoamento da produção agrícola de Mato Grosso. Ela não é o único meio para fazer a produção chegar aos mercados internacionais, mas é certamente:

- (A) a alternativa economicamente mais eficiente.
- (B) a solução que exige maior investimento inicial.
- (C) o meio mais rápido de deslocar a produção regional.
- (D) a opção que promove o maior impacto ambiental.
- (E) a forma menos indicada de escoar a produção.

HISTÓRIA

Entre os séculos VIII e VI a.C. – junto com um sistema monetário e uma nova economia financeira, o aumento da população e do comércio – surgiu, de fora da nobreza tradicional, um estrato de proprietários agrários cuja nova riqueza não correspondia a nenhum poder equivalente na cidade. Ao mesmo tempo, a quebra da economia arcaica provocou tensões sociais agudas entre a classe mais pobre. A pressão combinada do descontentamento rural da base e das fortunas recentes da cúpula forçaram a ruptura do domínio aristocrático nas cidades.

Assinale a alternativa que se refere ao novo sistema político grego que, de acordo com o quadro descrito, superou o período arcaico.

- (A) A ruptura da ordem geral baseada na lei privilegiada de uma nobreza hereditária sobre o resto da população ocorreu com o advento da **tiranía**.
- (B) As oportunidades econômicas geradas pelo crescimento criaram um estrato de proprietários agrários que instalaram a **plutocracia**.
- (C) A ordem econômica foi acompanhada de uma nova organização política, em detrimento do predomínio total da aristocracia: a **democracia**.
- (D) A sobrevivência de pequenos e médios fazendeiros, apesar de todas essas mudanças econômicas, foi assegurada pela permanência da **realeza gentílica**.
- (E) O predomínio desses grupos enriquecidos, contra o poder da aristocracia, proporcionou a formação e o poder da **oligarquia**.

“...Todos os homens foram criados iguais; são dotados por seu Criador com certos direitos inalienáveis...: a vida, a liberdade e a busca da felicidade.”

A guerra da independência iria durar seis anos. Os americanos se beneficiaram de uma aliança com a França e, depois, com a Espanha.

Assinale a alternativa que explica a participação francesa e espanhola na Guerra da Independência dos Estados Unidos.

- (A) Acima dos interesses econômicos próprios, os países europeus envolvidos na guerra de independência buscavam manter os americanos nos limites da obediência, porque a insubordinação colonial era uma ameaça a todas as potências mercantilistas.
- (B) A Declaração da Independência foi largamente influenciada pelas idéias dos filósofos iluministas europeus, as idéias francesas – como as de Locke, dos **direitos naturais**, e as de Rousseau, da **soberania popular** –, facilitando a atração do apoio francês ao movimento americano.
- (C) A aliança da França e da Espanha com os Estados Unidos na guerra de independência deveu-se à expectativa de enfraquecimento do concorrente comum e da recuperação de colônias perdidas com a Guerra dos Sete Anos.
- (D) A participação francesa e espanhola na guerra de independência deveu-se apenas a um desejo de vingança pela derrota na Guerra dos Sete Anos – tão expressiva que abalou o absolutismo em ambos os países –, que ofendera fortemente o orgulho nacional.
- (E) O objetivo franco-espanhol no apoio aos Estados Unidos na guerra de independência foi devido à concorrência entre países que realizavam as suas revoluções industriais.

55

"O modo de produção feudal ... foi regido pela terra e por uma economia natural. O produtor imediato ... estava unido ao meio de produção por uma específica relação social. A fórmula literal desse relacionamento era proporcionada pela definição legal da servidão – *gleba adscripti* ou ligados à terra: juridicamente, os servos tinham mobilidade restrita."

Assinale a alternativa que corretamente define a situação do camponês servo da gleba no feudalismo.

- (A) A máxima feudal "não há terra sem senhor" evidencia não haver, no sistema feudal, outro tipo de trabalhadores além do servo da gleba.
- (B) Apesar de adscrito à terra, o servo era propriedade do senhor, como descendente dos antigos escravos romanos.
- (C) O camponês – o servo – estava sujeito à jurisdição do seu senhor, numa relação de exploração econômica e autoridade política.
- (D) O trabalho compulsório dos servos medievais era extraído pela força, representada pelo caráter militar da classe senhorial.
- (E) A sujeição dos camponeses ao trabalho servil, na Europa medieval, era jurídica e baseada no costume, não caracterizando, portanto, o trabalho compulsório.

56

Após os resultados de 1974, os pleitos eleitorais passaram a ser um risco para o governo, que passou a temer uma vitória das oposições nas eleições municipais de 1976.

Assinale a alternativa que menciona as medidas do governo Geisel para manter a "distensão lenta, segura e gradual" sob o seu controle, restringindo as possibilidades de vitória eleitoral da oposição.

- (A) A imposição do Ato Institucional nº 5 fechava os canais legais de expressão da oposição, reduzindo-lhe as alternativas de atuação política.
- (B) A Lei Falcão restringia a propaganda eleitoral à exibição dos nomes, números, currículos e, no caso da televisão, as fotografias dos candidatos, e o "Pacote de Abril" estendeu essas restrições às eleições legislativas em todos os níveis.
- (C) A Emenda nº 11 à Constituição Federal criou as "salvaguardas" constitucionais, pelas quais o Executivo poderia decretar medidas de emergência ou estado de emergência.
- (D) O Ato Institucional nº 2 determinou que as eleições para presidente e vice-presidente da República seriam indiretas, feitas pela maioria absoluta do Congresso Nacional.
- (E) Foram extintos pelo AI-2 os partidos políticos existentes, dando o monopólio da competição aos dois movimentos criados pelo próprio regime: a Arena e o MDB.

QUÍMICA

57

Um elemento E, localizado no mesmo período do sódio na Classificação Periódica dos Elementos, possui configuração eletrônica de último nível do tipo $ns^2 np^1$, onde n representa o número do período do elemento.

Assinale a afirmativa **INCORRETA** sobre o elemento E.

- (A) Forma um óxido anfótero.
- (B) Forma um hidróxido de fórmula $E(OH)_3$.
- (C) Reage com ácido clorídrico, provocando desprendimento de gás hidrogênio (H_2).
- (D) Forma um óxido de fórmula E_2O_3 .
- (E) Forma um hidreto de fórmula EH_2 .

58

Assinale o nome do sal em que o elemento químico bromo se apresenta com número de oxidação igual ao que ele possui no óxido cuja fórmula é Br_2O_3 .

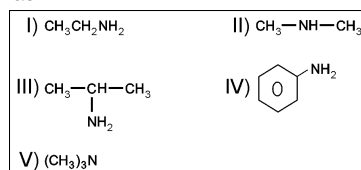
- (A) brometo de cálcio (B) hipobromito de potássio
- (C) bromito de sódio (D) bromato de potássio
- (E) perbromato de alumínio

59

Pode-se diferenciar as aminas primárias, secundárias e terciárias através da reação com o ácido nitroso (HNO_2). Os resultados experimentais observados encontram-se no quadro seguinte:

Reação com HNO_2	Resultado observado
amina primária	liberação de gás nitrogênio
Amina secundária	produção de um precipitado amarelo
amina terciária	nenhum sinal visual característico

Dadas as aminas:

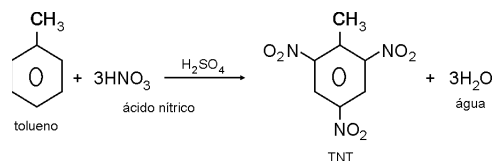


As aminas que reagem com o ácido nitroso, produzindo precipitado amarelo, são, **SOMENTE**:

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

60

Um dos mais importantes explosivos de uso militar, o trinitrotolueno (TNT), pode ser obtido a partir da nitração total do tolueno, que se processa segundo a equação química representada a seguir:



Assinale a maior massa de TNT que pode ser obtida pela reação de 1 840 g de tolueno com quantidade suficiente de ácido nítrico.

- (A) 4,54 kg (B) 2,27 kg
- (C) 0,454 kg (D) 0,227 kg
- (E) 0,092 kg

61

Duas soluções aquosas A e B encontram-se na prateleira de um laboratório, e as inscrições presentes nos rótulos dos dois recipientes onde elas estão armazenadas estão indicadas a seguir:

Solução A: KCl (aq) 0,1 M

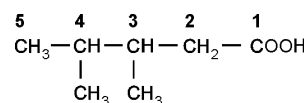
Solução B: $MgCl_2$ (aq) 0,2 M

Assinale a concentração de íons cloreto (Cl^-), em moles de íons Cl^- por litro, da solução resultante da mistura de 30 mL da solução A com 10 mL da solução B.

- (A) 0,003 (B) 0,05
- (C) 0,075 (D) 0,1
- (E) 0,175

62

A fórmula estrutural representada a seguir corresponde ao ácido 3,4 – dimetil – pentanóico.



O átomo de carbono responsável pela propriedade de o ácido desviar o plano de vibração da luz polarizada é o de número:

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

63

Para realizar um determinado experimento, um químico necessita de 1L de uma solução de ácido clorídrico, de pH igual a 3. Essa solução deve ser preparada por diluição de uma alíquota de uma outra solução de ácido clorídrico presente na bancada do laboratório, cujo pH é igual a 1.

Assinale o volume de água que o químico deverá adicionar à alíquota da solução de pH igual a 1 para obter 1L de solução de pH igual a 3 (considere o ácido totalmente ionizado).

- (A) 10 mL (B) 100 mL
(C) 900 mL (D) 990 mL
(E) 999 mL

64

Quando um combustível é formado somente de carbono e hidrogênio, os produtos de sua combustão completa são sempre CO_2 (g) e água (l).

As tabelas seguintes fornecem as entalpias de formação (tabela 1) e de combustão (tabela 2) de diversas substâncias.

Tabela 1

Substância	Entalpia de formação (ΔH_f°), em kcal.mol^{-1}
metano (g)	-18
etano (g)	-23
água (l)	x
CO_2 (g)	-94

Tabela 2

Substância	Entalpia de combustão (ΔH_c°), em kcal.mol^{-1}
Metano (g)	Y
etano (g)	-369

Os valores de x e y são, respectivamente:

- (A) -158 e -24 (B) -68 e -212
(C) -534 e -124 (D) +534 e +124
(E) -158 e +212

INGLÊS

Is comedy a young man's game, like skateboarding or sex? Writing jokes, creating droll characters – these take ambition, ingenuity and energy, and after decades of devotion to this voracious muse, a fellow can get pooped. He's confecting comedy not from inspiration but from habit.

5

That seems the case with Woody Allen, 66, whose *Hollywood Ending*, his 32nd film as writer-director, is now on display. In his new film Woody plays Val Waxman, a once hot director, now out of fashion, who gets the chance to direct a movie. Just before shooting starts, Val gets a case of psychosomatic blindness and must keep his infirmity from the cast and crew. This could be funny if Allen had either the gags to sustain it or the gift of physical comedy to embody it. He has neither, and the film plays like an endless prank call to an industry that passed him by.

(abridged from *Deconstructing Woody* in TIME, May 13, 2002)

65

In paragraph 1 the author of the passage claims that

- (A) comedy appeals to the young only
(B) it is easy to create funny characters and jokes
(C) making comedy gets harder when you get older
(D) only the old can appreciate a good comic movie
(E) comedy is like skateboarding

66

According to paragraph 2, Woody Allen's new film

- (A) has not been released yet
(B) will come out soon
(C) will not be shown abroad
(D) is being shown at present
(E) will never come out

67

In the text, THAT (line 6) refers to

- (A) comedy not from inspiration but from habit
(B) not from inspiration but from habit
(C) confecting comedy not from inspiration but from habit
(D) Hollywood Ending
(E) Woody Allen

68

In the text, the suffix LESS in ENDLESS (line 14) means

- (A) with (B) without
(C) full (D) before
(E) after

69

According to the passage as a whole, in the writer's opinion, Hollywood Ending is

- (A) a flop (B) a success
(C) worth seeing (D) a good film
(E) Woody's best movie

70

Choose the one item which best completes the following passage:

"Movie critics want their favorite filmmakers __ favored films. And Allen __ terrific movies in the past. So it __ nice if he had one more return to top form. Let us __ for another blossoming!"

(adapted from *Deconstructing Woody* in TIME, May 13, 2002)

- (A) making - has made - would be - be hoping
(B) make - will make - can be - to hope
(C) making - is going to make - will be - hope
(D) makes - is making - is - keep hoping
(E) to make - made - would be - hope

ESPAÑOL

MITO Y VERDAD

La noticia de que el clima influye sobre la salud no es nueva, y, como suele suceder cuando se hurga en viejos pergaminos médicos, Hipócrates fue el primero en postularlo. El frío favorece la difusión en el ambiente de virus y bacterias que causan infecciones respiratorias. La humedad alta multiplica los ácaros del polvo y estimula las crisis de asma. El otoño y la primavera son épocas de alergias. La lluvia entristece tanto como empapa. Los aires gélidos, así como los días muy tórridos, se asocian a un incremento de los infartos cardíacos y los ataques cerebrales.

5

10

La gente tiene mucho más conciencia del clima que los propios médicos, pero también subsisten muchos mitos. Uno de ellos es que los cambios bruscos de temperatura causan gripe. Sin embargo, el año pasado, se realizaron estudios en los cuales la comparación de variables climáticas con brotes de gripe comprobaron que la infección no se vincula en ningún caso con los vaivenes del tiempo, aunque sí con el frío y la humedad alta. En cambio, la creencia popular de que "lo que mata es la humedad" tiene algún sustento. Una reumatóloga cordobesa dice: "La humedad ambiente suele ser una de las quejas típicas de mis pacientes, y ahora – después de estudios realizados por médicos cordobeses – se confirma que muchos tienen razón".

20

25

Los recientes hallazgos estimulan el apetito por nuevas investigaciones. Un grupo de la Universidad de Buenos Aires inició estudios más amplios para confirmar que los problemas de la piel y los ataques cerebrales bailan al ritmo del tiempo.

30

De acuerdo con sus estudios, la antesala de El Niño podría incrementar en Buenos Aires los problemas de piel y malestares digestivos en los próximos meses. Un médico del grupo advierte: "los médicos tenemos que prestarle mucha más atención a las condiciones climáticas". Conocer la presión atmosférica podría ser tan importante como medir la presión arterial. Y un termómetro sería tan útil debajo de la axila como ubicado en la puerta de casa.

(Matías Loewy. *Medicina – Víctimas del tiempo loco*. in: Noticias de la semana. 27 de abril del 2002.)

65

Elija la alternativa que completa los huecos en el siguiente período:

A las personas no ____ ____ los cambios bruscos de temperatura.

- (A) les; gustan
- (B) les; gusta
- (C) le; gusta
- (D) os; gustáis
- (E) os; gustan

66

La única opción que **NO** sustituye "Sin embargo" (líneas 12 y 13) es:

- (A) empero
- (B) pero
- (C) no obstante
- (D) aún así
- (E) asimismo

67

El vocablo hallazgo (línea 22) puede sustituirse en el contexto por:

- (A) debates
- (B) contribuciones
- (C) descubrimientos
- (D) controversias
- (E) disputas

68

De la lectura del 2º párrafo se infiere que:

- (A) son necesarios más estudios meteorológicos para que se fijen en el hecho de que no todo lo que se llama "mito" es verdad.
- (B) a los médicos no les gusta contraponer mitos a verdades universales, aunque necesiten reconocerlos como verdaderos.
- (C) los pacientes en general asocian las gripes a la humedad excesiva y los infartos a los días muy calientes.
- (D) el hecho de que los cambios bruscos de temperatura causan gripe es una invención, mientras se ha comprobado que la humedad perjudica la salud.
- (E) aunque no tenga ninguna sustentación científica la teoría de que las variables climáticas causan gripe es ampliamente sostenida por los médicos.

69

Tras una lectura analítica del texto, se concluye que:

- (A) no hay mitos respecto al tema del mal tiempo.
- (B) el tiempo puede influir en la salud, pese a la existencia de algunos mitos.
- (C) lo del tiempo no interesa, ni a los médicos, ni a los meteorólogos.
- (D) el frío causa la mayor parte de los infartos y de los ataques cerebrales.
- (E) no es posible distinguir los mitos de la verdad sobre el tiempo.

70

El último párrafo del texto comprueba que:

- (A) el fenómeno "El Niño" sigue siendo la gran preocupación de todos los países ubicados próximos al Ecuador.
- (B) los malestares digestivos y los problemas de piel se agraban con la lluvia provocada por "El Niño".
- (C) los termómetros deben de ubicarse en las puertas de los hogares y no más en las axilas de los pacientes.
- (D) la presión atmosférica y la temperatura del ambiente favorecen el surgimiento de trastornos digestivos y alergias.
- (E) el examen del tiempo en que se da la enfermedad es tan importante como el exámen físico del paciente.

UEA 2002 – GABARITO

Portugues

1-C 2-E 3-B 4-D 5-C 6-A
7-* 8-E

Literatura

9-C 10-D 11-B 12-E 13-D 14-A
15-C 16-E

Matematica

17-E 18-E 19-D 20-B 21-D 22-C
23-B 24-B

Fisica

25-C 26-B 27-A 28-B 29-D 30-E
31-A 32-C

Biologia

33-D 34-D 35-E 36-B 37-B 38-A
39-B 40-A

Geografia

41-E 42-B 43-C 44-A 45-C 46-D
47-E 48-A

Historia

49-A 50-C 51-B 52-E 53-D 54-A
55-C 56-B

Quimica

57-E 58-C 59-B 60-A 61-E 62-C
63-D 64-B

Lingua Estrangeira

Ingles

65-C 66-D 67-C 68-B 69-A 70-E

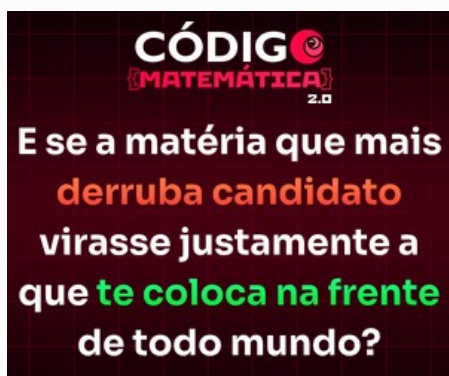
Espanhol

65-A 66-E 67-C 68-D 69-B 70-E

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

