



CONCURSO VESTIBULAR 1983

NOME DO CANDIDATO _____

Nº DE INSCRIÇÃO _____

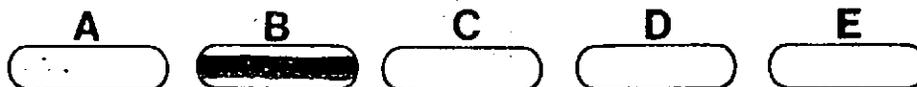
PROVAS DE CONHECIMENTOS GERAIS

INSTRUÇÕES PARA REALIZAÇÃO DA PROVA

LEIA COM MUITA ATENÇÃO

1. ESTA PROVA CONTÉM 96 QUESTÕES, CADA UMA COM 5 ALTERNATIVAS, E TEM A DURAÇÃO DE 4 HORAS.
2. TODOS OS ESPAÇOS EM BRANCO PODEM SER USADOS PARA RASCUNHO.
3. PARA CADA QUESTÃO EXISTE SOMENTE UMA ALTERNATIVA CORRETA. ASSINALE NA FOLHA INTERMEDIÁRIA A ALTERNATIVA QUE VOCÊ JULGAR CERTA.
4. DEPOIS DE ASSINALAR TODAS AS RESPOSTAS NA FOLHA INTERMEDIÁRIA, SOLICITE DO FISCAL SUA FOLHA DE RESPOSTAS DEFINITIVA. NESSE MOMENTO, O CADERNO DE QUESTÕES SERÁ ENTREGUE AO FISCAL.
5. AO RECEBER A FOLHA DE RESPOSTAS, CONFIRA OS DADOS NELA CONTIDOS PARA CERTIFICAR-SE DE QUE ELA É REALMENTE SUA. A SEGUIR, ASSINE-A.
6. TRANSCREVA PARA A FOLHA DEFINITIVA TODAS AS RESPOSTAS ANOTADAS NA FOLHA INTERMEDIÁRIA. PARA ISSO USE LÁPIS Nº 2 E BORRACHA MACIA. ASSINALE A RESPOSTA COM UM TRAÇO BEM FORTE, QUE DEVE OCUPAR TODA A EXTENSÃO DO ALVÉOLO.

EXEMPLO DE PREENCHIMENTO

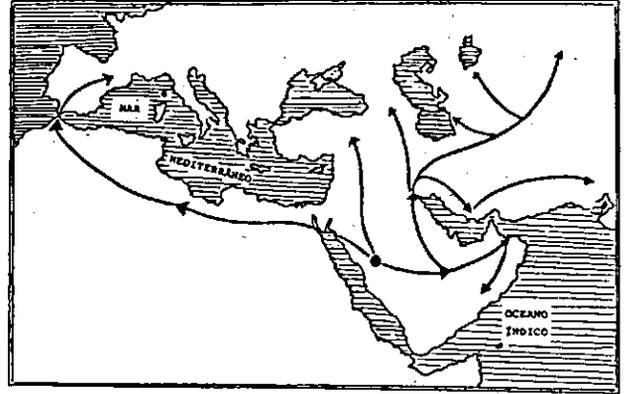


SE ERRAR, APAGUE CUIDADOSAMENTE, SEM DEIXAR MARCAS DE LÁPIS.
NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO EM BRANCO. NÃO SERÃO DESCONTADAS AS RESPOSTAS ERRADAS.
ASSINALE APENAS UMA ALTERNATIVA PARA CADA QUESTÃO.
SERÁ ANULADA A QUESTÃO EM QUE FOR ASSINALADA MAIS DE UMA ALTERNATIVA.

7. O QUE VOCÊ NÃO DEVE FAZER:
NÃO RASURE, NEM AMASSE A FOLHA DE RESPOSTAS.
NÃO ASSINALE A RESPOSTA COM "X", O QUE INVALIDA A QUESTÃO.
NÃO USE CANETA EM HIPÓTESE ALGUMA, AO ASSINALAR AS RESPOSTAS.
NÃO ULTRAPASSE O ALVÉOLO, AO ASSINALAR AS RESPOSTAS.
NÃO FAÇA TRAÇOS FRACOS. OBSERVE O EXEMPLO DE PREENCHIMENTO ACIMA.
8. AO TERMINAR VOCÊ PODERÁ LEVAR CONSIGO A FOLHA INTERMEDIÁRIA. ESTE CADERNO DE QUESTÕES NÃO LHE SERÁ DEVOLVIDO.

10. A partir de cada ovogônia obtêm-se geralmente:
- dois óvulos e dois corpúsculos polares.
 - três corpúsculos polares e um óvulo.
 - três óvulos e um corpúsculo polar.
 - quatro corpúsculos polares.
 - quatro óvulos.
11. São características das células procariotas:
- núcleo pequeno e citoplasma hialino rico em cromatina.
 - ausência de organelas e de núcleo individualizado.
 - presença de organelas citoplasmáticas e ausência de material cromático.
 - citoplasma granuloso e mitocôndrias ricas em DNA.
 - abundância de ácidos nucleicos e de vacúolos digestivos.
12. Se retirarmos do caule de um abacateiro, logo acima da raiz, um anel de casca, a árvore provavelmente morrerá porque:
- a água absorvida pelas raízes deixará de alcançar as partes superiores.
 - a água absorvida pelas folhas deixará de alcançar as partes inferiores.
 - a seiva elaborada nas raízes deixará de alcançar as partes superiores.
 - a seiva elaborada nas folhas deixará de alcançar as partes inferiores.
 - deixará de haver acúmulo de substâncias de reserva nas folhas.

13. Após as guerras médicas:
- Esparta expandiu seu império marítimo.
 - iniciou-se o processo de unificação política da Grécia.
 - os persas fixaram-se nas colônias gregas da Ásia Menor.
 - os persas dominaram o Mar Egeu.
 - Atenas tornou-se uma potência hegemônica.



14. O mapa histórico acima refere-se aos inícios da Idade Média. Suas setas indicam:
- a Reconquista de Justiniano.
 - o roteiro da Primeira Cruzada.
 - as invasões vândalas.
 - a expansão do Islamismo.
 - as rotas do comércio veneziano.
15. Para moer o trigo e assar o pão, o camponês dependia do uso do moinho e do forno de propriedade do senhor. Este direito feudal é conhecido pelo nome de:
- censo.
 - talha.
 - banalidades.
 - corvéia.
 - mão-morta.
16. Os conflitos entre colonos americanos e a Inglaterra, que desencadearam a Guerra de Independência dos Estados Unidos, originaram-se de divergências sobre as seguintes questões:
- direito dos colonos de organizarem milícias; extinção da atividade agrícola no sul; criação de escolas.
 - liberdade de comércio; representação colonial no Parlamento; legalidade da cobrança de impostos.
 - direito do Parlamento de legislar sobre as colônias; importação das manufaturas inglesas; liberdade de culto.
 - imigração estrangeira; nomeação de governadores; extinção das assembleias coloniais.
 - desenvolvimento das manufaturas coloniais; sucessão do trono inglês; pagamento da dívida da Guerra dos Sete Anos.

17. O Marquês de Beccaria, autor do livro Dos Delitos e das Penas (1764), defendia o seguinte postulado: nenhum crime pode existir, nem pena pode ser aplicada, sem que exista previamente uma lei que os defina. A adoção deste princípio liberal nos Códigos Penais modernos:

- a) permitiu ao cidadão pautar sua conduta dentro dos limites da lei e defender-se contra os abusos do Estado.
- b) possibilitou ao Estado legislar com efeito retroativo e condenar sem necessidade de provas.
- c) assegurou ao magistrado o direito de aplicar ao acusado uma pena não estatuída por lei escrita.
- d) concedeu aos condenados o direito de postular a revisão de suas penas sem recorrer a advogados.
- e) atribuiu ao Estado a faculdade de conceder anistia, garantindo ao acusado direito de defesa.

18. No século XIX, vários grupos de diferentes tendências lutaram pela unificação da Itália, assumindo o poder, no novo Estado, a facção:

- a) popular republicana, simpatizante do anarquismo, comandada por Garibaldi.
- b) católica radical, adepta da monarquia teocrática, representada pelo Papa Pio IX.
- c) proletária urbana, defensora do socialismo, chefiada por La Farina.
- d) monárquico-burguesa, de tendência liberal, dirigida pelo Conde de Cavour.
- e) pequeno-burguesa, partidária da república, liderada por Mazzini.

19. Assinale a alternativa que corresponde à ordem cronológica correta dos seguintes movimentos históricos:

- 1 - Confederação dos Tamoiós
- 2 - Insurreição Pernambucana
- 3 - Formação do Quilombo dos Palmares
- 4 - Inconfidência Mineira

- a) 3 - 1 - 4 - 2
- b) 2 - 3 - 1 - 4
- c) 4 - 2 - 1 - 3
- d) 1 - 2 - 3 - 4
- e) 1 - 3 - 4 - 2

20. Os holandeses invadiram o Brasil pressionados pela necessidade de:

- a) romper o "bloqueio econômico", com o qual a União Ibérica pretendia subjugar as Províncias Unidas.
- b) defender o monopólio africano do tráfico de escravos, ameaçado pelo acordo comercial anglo-espanhol.
- c) conquistar novos mercados, devido à fragmentação do império flamengo na Ásia Oriental.
- d) recuperar o mercado açucareiro, perdido por ocasião da Restauração de D. João IV no trono português.
- e) expandir o calvinismo na América do Sul, em razão das perseguições religiosas nas Províncias Unidas.

21. O sistema eleitoral adotado no Império brasileiro estabelecia o voto censitário. Esta afirmação significa que:

- a) o sufrágio era indireto no que se referia às eleições gerais.
- b) para ser eleitor era necessário possuir uma determinada renda anual.
- c) as eleições eram efetuadas em dois turnos sucessivos.
- d) o voto não era extensivo aos analfabetos e às mulheres.
- e) por ocasião das eleições, realizava-se o recenseamento geral da população.

22. Retardaram o fim da escravidão no Brasil:

- a) a expansão do trabalho assalariado e o colapso da lavoura canavieira no Rio de Janeiro.
- b) a intervenção política da Inglaterra e a desorganização do trabalho agrícola no Oeste Paulista.
- c) a incipiente industrialização e a queda dos preços do açúcar e do café no mercado internacional.
- d) a exigência de indenização por parte dos proprietários e a ineficiente política de substituição da mão de obra.
- e) o aumento do tráfico inter-provincial e o crescimento das classes médias urbanas.

23. A negociação do "funding loan" por Campos Salles teve, entre outros, o objetivo de:

- a) punir os governadores dissidentes, utilizando-se da pressão econômica e ameaçando de execução as dívidas de seus Estados com a União.
- b) socorrer a cafeicultura em crise através de uma política de preços mínimos, formando estoques reguladores e proibindo o plantio de novos cafeeiros.
- c) reescalonar o ritmo das obras de combate à febre amarela e de embelezamento do Rio de Janeiro de modo a aliviar as dívidas do Tesouro.
- d) reajustar as tarifas alfandegárias para ampliar os recursos do Estado e aplicá-los em projetos agroindustriais e de exploração mineral.
- e) superar a ameaça iminente de bancarrota financeira do país, diante da impossibilidade de saldar em dia os compromissos com os credores externos.

24. Mozart Firmeza, fazendo apologia da Revolução de 1932, assim se expressou: "o país inteiro se revoltou contra os maus irmãos que fizeram da vitória de outubro a vergonha do espírito revolucionário". Esta afirmação é uma crítica aos:

- a) militantes da Aliança Liberal e aos organizadores do Voluntariado.
- b) representantes do Partido Constitucionalista e aos Interventores.
- c) integrantes do Governo Provisório e aos Tenentes.
- d) membros do Partido Republicano Paulista e aos dirigentes sindicalistas.
- e) líderes do Partido Democrático e aos oficiais da Força Pública.

QUÍMICA

25. Quais das propriedades abaixo são as mais indicadas para verificar se é pura uma certa amostra sólida de uma substância conhecida?
- Cor e densidade
 - Cor e dureza
 - Ponto de fusão e densidade
 - Cor e ponto de fusão
 - Densidade e dureza
26. O biogás, combustível obtido por fermentação anaeróbica de dejetos orgânicos, é uma mistura de gases contendo, entre outros, dióxido de carbono, sulfeto de hidrogênio e metano. A queima do biogás envolve a combustão apenas de:
- dióxido de carbono e metano.
 - sulfeto de hidrogênio e metano.
 - dióxido de carbono e sulfeto de hidrogênio.
 - sulfeto de hidrogênio.
 - dióxido de carbono.
27. Considere os processos de obtenção de:
- I- chumbo a partir da galena
 II- sal de cozinha a partir da água do mar
 III- querosene a partir do petróleo
 IV- álcool a partir do açúcar de cana
- São exemplos de transformação química os processos:
- I e II
 - I e IV
 - II e III
 - II e IV
 - I, II e III
28. Um certo elemento tem número atômico 12. Qual a carga mais provável do seu íon?
- +3
 - +2
 - +1
 - 1
 - 2
29. Qual é o número de moles de íons sódio presentes em 250 ml de uma solução 0,20M de sulfato de sódio (Na_2SO_4) ?
- 0,010
 - 0,025
 - 0,050
 - 0,10
 - 0,20
30. A tabela abaixo apresenta o mol, em gramas, de várias substâncias:
- | substância | Au | HCl | O_3 | C_5H_{12} | H_2O |
|------------|-----|------|--------------|---------------------------|----------------------|
| mol(g) | 197 | 36,5 | 48,0 | 72,0 | 18,0 |
- Comparando massas iguais dessas substâncias, a que apresenta maior número de moléculas é:
- Au
 - HCl
 - O_3
 - C_5H_{12}
 - H_2O

31. Uma substância de massa molecular 200 contém 72% de carbono, 16% de oxigênio e 12% de hidrogênio. Qual a sua fórmula molecular?
- $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}$
 - $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}_4$
 - $\text{C}_{11}\text{H}_{20}\text{O}_3$
 - $\text{C}_{12}\text{H}_{24}\text{O}_2$
 - $\text{C}_{13}\text{H}_{28}\text{O}$
- Massas atômicas:
 C 12
 H 1
 O 16
32. Quando se compara o átomo neutro de enxofre, S, com o íon sulfeto, S^{2-} , verifica-se que o segundo possui:
- um elétron a mais e mesmo número de nêutrons.
 - dois nêutrons a mais e mesmo número de elétrons.
 - um elétron a mais e mesmo número de prótons.
 - dois elétrons a mais e mesmo número de prótons.
 - dois prótons a mais e mesmo número de elétrons.
33. As seguintes substâncias são solúveis em água:
- (I) $\text{CH}_3\text{-C-OH}$ (II) HI (III) NH_3
 $\quad \quad \quad |$
 $\quad \quad \quad \text{O}$
- A 25°C, o pH das respectivas soluções é:
- menor que 7 para I, II e III.
 - menor que 7 apenas para I e II.
 - menor que 7 apenas para I e III.
 - menor que 7 apenas para II e III.
 - maior que 7 para I, II e III.
34. Pentanal, conhecido também como valeraldeído, apresenta a seguinte fórmula molecular:
- $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$
 - $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$
 - $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$
 - $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$
 - $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$
35. Considere as transformações químicas abaixo:
- I- $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$
 II- $2\text{AgNO}_3 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Ag}_2\text{O} + 2\text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 III- $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
- Ocorre óxido-redução apenas em:
- I
 - II
 - III
 - I e III
 - II e III
36. Cada uma das alternativas abaixo menciona uma transformação química realizada em sistema aberto. Assinale a mais indicada para comprovar a Lei da Conservação da Massa.
- Queima de um fio de magnésio
 - Reação entre um pedaço de ferro e solução de ácido clorídrico
 - Decomposição térmica de óxido de mercúrio
 - Reação entre uma lâmina de zinco e solução de sulfato de cobre
 - Combustão de etanol

COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

Texto para as questões 37 a 40.

"Podemos gostar de Castro Alves ou Gonçalves Dias, poetas superiores a ele; mas a ele só nos é dado amar ou repelir. Sentiu e concebeu demais, escreveu em tumulto, sem exercer devidamente o senso crítico, que possuía não obstante mais vivo do que qualquer poeta romântico, excetuado Gonçalves Dias. Mareiam a sua obra poemas sem relevo nem músculo, versalhada que escorre desprovida de necessidade artística. O que resta, porém, basta não só para lhe dar categoria, mas, ainda, revelar a personalidade mais rica da geração."

(Antônio Cândido, *Formação da Literatura Brasileira*)

37. Com relação a gostar e amar ou repelir, podemos depreender que:
- gostar de não pressupõe, no texto, nenhuma diferença quanto a amar.
 - é possível gostar de Castro Alves ou Gonçalves Dias, mas não se pode apreciar o autor não nomeado.
 - amor ou repulsa implicam envolvimento mais afetivo que racional.
 - se gosta de Castro Alves ou Gonçalves Dias porque são superiores ao autor em questão.
 - se ama ou se repele ao autor não citado por ele ser inferior aos dois citados.
38. Assinale a expressão que melhor denota o juízo pejorativo de Antônio Cândido acerca de boa parte da poesia do autor não nomeado.
- "a ele só nos é dado (...) repelir"
 - "sentiu e concebeu demais"
 - "escreveu em tumulto"
 - "versalhada"
 - "o que resta"
39. Com respeito ao senso crítico de que fala o texto, pode-se dizer que:
- o poeta não citado não possuía o menor senso crítico, a julgar pelas suas poesias.
 - Castro Alves possuía pouco senso crítico.
 - o poeta não nomeado não exercia na realização de suas poesias o senso crítico manifesto fora delas.
 - entre Gonçalves Dias, Castro Alves e o autor subentendido, o que possuiria maior senso crítico é este último.
 - dos três poetas referidos é Gonçalves Dias quem possui o senso crítico mais vivo.
40. Podemos concluir que o poeta subentendido:
- é também um poeta romântico.
 - é um autor secundário, sem qualidades relevantes.
 - é um escritor disciplinado, a despeito do tumulto interior.
 - escreveu maior quantidade de bons que de maus poemas.
 - deve ser posterior ao movimento romântico.

Texto para as questões 41 a 44.

"Vivia longe dos homens, só se dava bem com animais. Os seus pés duros quebravam espinhos e não sentiam a quentura da terra. Montado, confundia-se com o cavalo, guardava-se a ele. E falava uma linguagem cantada, monossilábica e gutural, que o companheiro entendia. A pé, não se agüentava bem. Pendia para um lado, para o outro lado, cambaio, tórto e feio. Às vezes utilizava nas relações com as pessoas a mesma língua com que se dirigia aos brutos - exclamações, onomatopéias. Na verdade falava pouco. Admirava as palavras compridas e difíceis da gente da cidade, tentava reproduzir algumas, em vão, mas sabia que elas eram inúteis e talvez perigosas."

(Graciliano Ramos, *Vidas Secas*)

41. O texto, no seu conjunto, enfatiza:
- a pobreza física de Fabiano.
 - a falta de escolaridade de Fabiano.
 - a identificação de Fabiano com o mundo animal.
 - a miséria moral de Fabiano.
 - a brutalidade e grosseria de Fabiano.
42. No texto, a referência aos pés:
- destoa completamente da frase seguinte.
 - justifica-se como preparação para o fato de que (Fabiano) "a pé, não se agüentava bem".
 - acentua a rudeza da personagem, a nível físico.
 - constitui um jogo de contrastes entre o mundo cultural e o mundo físico da personagem.
 - serve para demonstrar a capacidade de ação da personagem, através da metáfora "quebrar espinhos".
43. A tentativa de reproduzir algumas palavras difíceis pode entender-se como:
- respeito à cultura literária e à alfabetização.
 - busca da expressão de idéias.
 - dificuldade de expressão dos valores de seu mundo cultural.
 - consciência do valor da palavra como meio de comunicação.
 - atração por formas alheias a seu universo cultural.
44. Pode-se dizer que, na linguagem da personagem, as exclamações e onomatopéias funcionam como:
- conteúdo.
 - código.
 - causa.
 - vocabulário.
 - ênfase.
45. Assinale a alternativa gramaticalmente correta.
- Não o conheço; como se atreve a falar-me?
 - Não lhe conheço; como se atreve a falar-me?
 - Não lhe conheço; como te atreves a me falar?
 - Não o conheço; como atreves-te a me falar?
 - Não o conheço; como se atreves a falar-me?

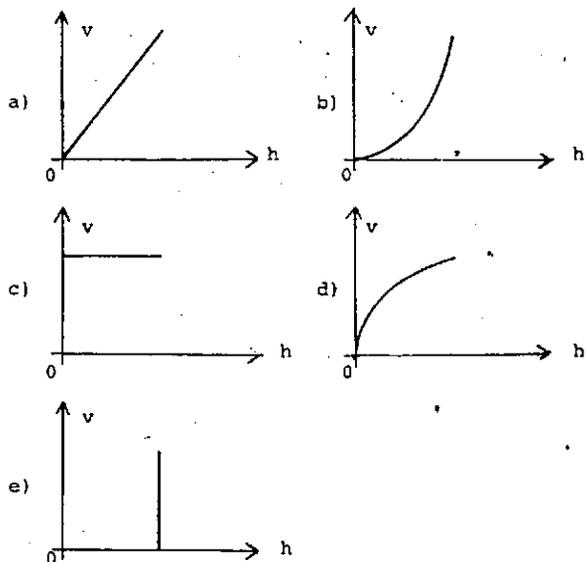
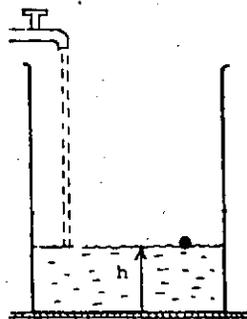
46. Assinale a alternativa gramaticalmente correta.
- Não chores, cala, suporta a tua dor.
 - Não chore, cala, suporta a tua dor.
 - Não chora, cale, suporte a sua dor.
 - Não chores, cales, suportes a sua dor.
 - Não chores, cale, suporte a tua dor.
47. Assinale a alternativa gramaticalmente correta.
- Não tenham dúvidas que ele vencerá.
 - O escravo ama e obedece o seu senhor.
 - Prefiro estudar do que trabalhar.
 - O livro que te referes é célebre.
 - Se lhe disserem que não o respeito, enganam-no.
48. Assinale a alternativa gramaticalmente correta.
- Ontem perdi meu óculos.
 - Já é fértil, portanto posso descansar.
 - Agora há muitas couves-flores.
 - Já não se usam os pombos-correios.
 - Ela faz gostosos pés-de-moleques.
49. Na frase "Entrando na faculdade, procurarei emprego.", a oração sublinhada pode indicar idéia de:
- concessão.
 - oposição.
 - condição.
 - lugar.
 - conseqüência.
50. "Meditemos na regular beleza que a natureza nos oferece."
- Assinale a alternativa em que o homônimo tem o mesmo significado do empregado na oração acima.
- Não conseguia regular a marcha do carro.
 - É bom aluno, mas obteve nota regular.
 - Aquilo não era regular; devia ser corrigido.
 - Admirava-se ali a disposição regular dos cantos.
 - Daqui até sua casa há uma distância regular.
51. Selecione a forma adequada ao preenchimento das lacunas.
- O _____ aluno foi _____ na prova de Inglês, _____ não sabe; se você o _____, é bom avisá-lo.
- mau - mal - mas - vir
 - mal - mau - mas - ver
 - mal - mal - mais - ver
 - mau - mau - mais - vir
 - mau - mal - mais - vir
52. Aponte a alternativa em que a segunda forma está incorreta como plural da primeira.
- tu ris - vós rídes
 - ele lê - eles lêem
 - ele tem - eles têm
 - ele vem - eles vêm
 - eu ceio - nós ceamos
53. São obras do mesmo autor de *Vidas Secas*:
- Jubiabá, Mar Morto.*
 - Usina, Fogo Morto.*
 - O Quinze, Caminho de Pedras.*
 - Angústia, São Bernardo.*
 - A Bagaceira, Coiteiros.*
54. Dentre as obras abaixo, qual NÃO se filia ao regionalismo romântico?
- Inocência*
 - O Cabeleira*
 - O Sertanejo*
 - A Pata da Gazela*
 - O Gaúcho*
55. Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas.
- Suspiros Poéticos e Saudades* está para o _____ assim como _____ está para o Simbolismo.
- Romantismo - *Proquês*
 - Arcadismo - *Cartas Chilenas*
 - Modernismo - *Paulicéia Desvairada*
 - Parnasianismo - *Poemas e Canções*
 - Realismo - *A Cinza das Horas*
56. "Que és terra, homem, e em terra hás de tornar-te. Te lembra hoje Deus por sua Igreja; De pó te faz espelho, em que se veja A vil matéria, de que quis formar-te."
- Pelas características do quarteto acima podemos dizer que ele se enquadra no:
- Barroco.
 - Arcadismo.
 - Romantismo.
 - Parnasianismo.
 - Modernismo.
57. Do programa estético da Geração do Orpheu constava a:
- restauração dos temas clássicos.
 - vinculação da obra de arte com o quadro social
 - instalação das vanguardas futuristas.
 - originalidade em Arte.
 - implantação do movimento surrealista.
58. De Bocage pode-se dizer que:
- passou a maior parte de sua vida no Brasil.
 - é o expoente máximo da poesia portuguesa do século XVIII.
 - foi grande cultor do soneto barroco.
 - escreveu contos eróticos.
 - representa a poesia parnasiana em Portugal.
59. Na Literatura Portuguesa, ao lado de Camões e Bocage, considera-se grande sonetista:
- Diogo Bernardes.
 - Sá de Miranda.
 - Almeida Garrett.
 - Guerra Junqueiro.
 - Antero de Quental.
60. Aponte a alternativa correta em relação a Gil Vicente.
- Compôs peças de caráter sacro e satírico.
 - Introduziu a lírica trovadoresca em Portugal.
 - Escreveu a novela *Amor de Saula*.
 - Só escreveu peças em português.
 - Representa o melhor do teatro clássico português.

FÍSICA

Quando necessário adote $g = 10 \text{ m/s}^2$.

61. No estádio do Morumbi 120.000 torcedores assistem a um jogo. Através de cada uma das 6 saídas disponíveis podem passar 1.000 pessoas por minuto. Qual o tempo mínimo necessário para se esvaziar o estádio?
- uma hora
 - meia hora
 - 1/4 de hora
 - 1/3 de hora
 - 3/4 de hora

62. Uma bolinha de isopor encontra-se no fundo de um recipiente. Abre-se uma torneira para encher o recipiente, conforme ilustra a figura. Qual o gráfico que melhor representa o valor da velocidade vertical v da bolinha em função da altura h ?



63. Um veículo parte do repouso em movimento retilíneo e acelera a 2 m/s^2 . Pode-se dizer que sua velocidade e a distância percorrida, após 3 segundos, valem, respectivamente:
- 6 m/s e 9 m
 - 6 m/s e 18 m
 - 3 m/s e 12 m
 - 12 m/s e 36 m
 - 2 m/s e 12 m
64. Uma colher de plástico transparente, cheia de água, pode funcionar como:
- lente convergente.
 - lente divergente.
 - espelho côncavo.
 - microscópio composto.
 - prisma.

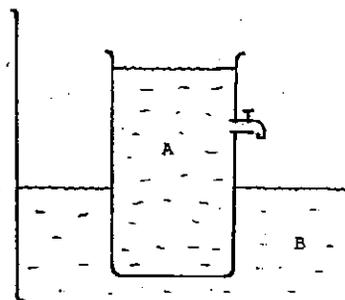
65. Misturam-se 200 g de água a 0°C com 250 g de um determinado líquido a 40°C , obtendo-se o equilíbrio a 20°C . Qual o calor específico do líquido, em $\text{cal/g}\cdot^\circ\text{C}$?

- 0,25
 - 0,50
 - 0,80
 - 1,00
 - 1,25
- (Calor específico da água: $1,0 \text{ cal/g}\cdot^\circ\text{C}$; desprezam-se trocas de calor com outros sistemas)

66. Uma bola de 0,2 kg é chutada para o ar. Sua energia mecânica, em relação ao solo, vale 50 J. Quando está a 5 m do solo, o valor de sua velocidade é:

- 5 m/s
- 10 m/s
- $\sqrt{50}$ m/s
- 20 m/s
- 100 m/s

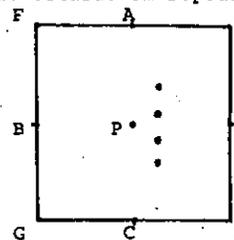
67. A figura mostra um líquido no recipiente A fluindo em outro líquido no recipiente B. Abre-se a torneira e o recipiente A sobe.



Pode-se afirmar que:

- a densidade do líquido em A diminui.
- a densidade do líquido em B aumenta.
- o empuxo no recipiente A aumenta.
- a densidade do líquido em B não se altera.
- o empuxo no recipiente A diminui.

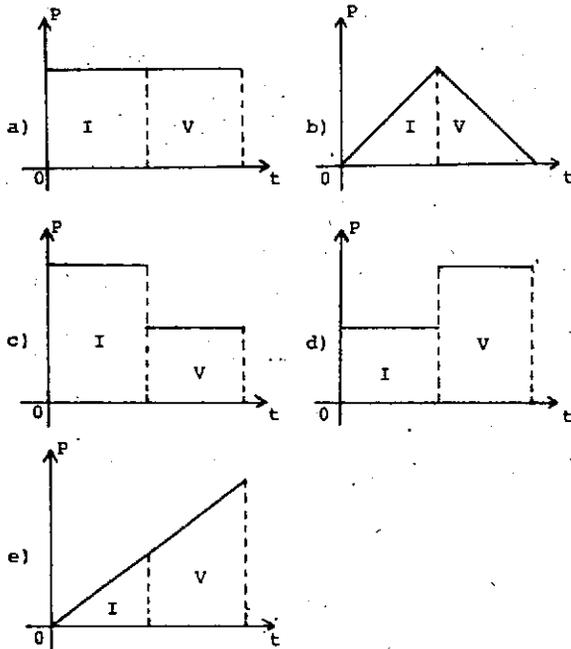
68. A figura ilustra uma cuba, vista de cima, contendo quatro esferas condutoras, inicialmente neutras. Uma quinta esfera condutora e eletrizada é fixada no centro P da cuba. Desprezam-se o atrito e a eletrização da cuba. Após algum tempo as quatro esferas estarão em repouso.



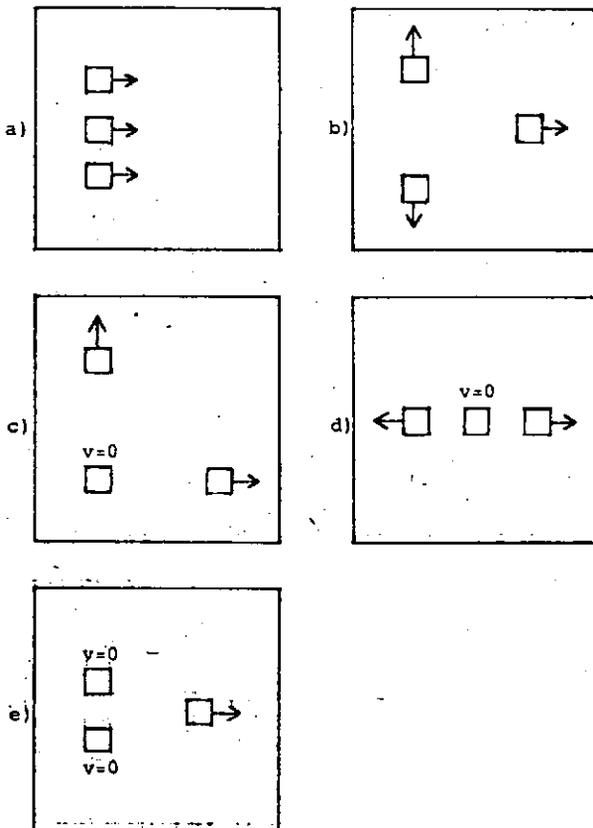
A configuração final das esferas será:

- uma em cada ponto A, B, C e D.
- duas no canto E e duas no canto H.
- uma em cada canto da cuba.
- todas no centro da cuba.
- uma em cada ponto A, E, H e C.

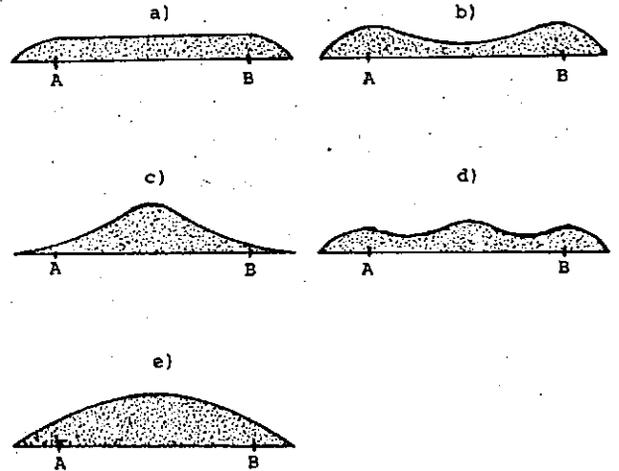
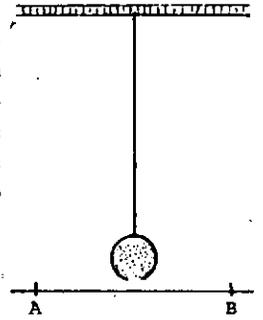
69. Um chuveiro elétrico funciona durante certo tempo com a chave na posição INVERNO (I); a seguir a chave é ligada na posição VERÃO (V). Qual dos gráficos abaixo melhor representa a potência P do chuveiro em função do tempo t ?



70. Sobre uma superfície horizontal e sem atrito, um objeto, inicialmente em repouso, explode em três partes idênticas. Qual das figuras abaixo melhor representa o fenômeno após a explosão?



71. A figura ilustra um pêndulo formado por um fio e uma esfera oca, cheia de areia, com um orifício em sua extremidade inferior. O pêndulo oscila com amplitude constante e a areia escoa regularmente pelo orifício. Qual das figuras abaixo melhor representa o perfil da areia depositada?



72. Os chamados "Buracos Negros", de elevada densidade, seriam regiões do Universo capazes de absorver matéria, que passaria a ter a densidade desses Buracos. Se a Terra, com massa da ordem de 10^{27} g, fosse absorvida por um "Buraco Negro" de densidade 10^{24} g/cm³, ocuparia um volume comparável ao:

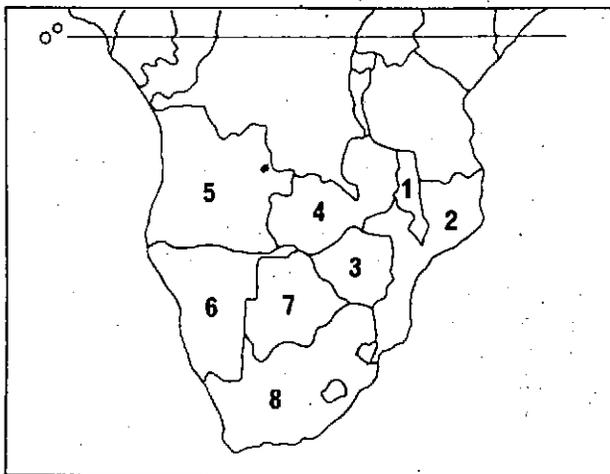
- de um nêutron.
- de uma gota d'água.
- de uma bola de futebol.
- da Lua.
- do Sol.

GEOGRAFIA

73. "Pobre em recursos minerais e energéticos, super povoado e duramente atingido pela crise do petróleo, este país surpreende pelo dinamismo de sua economia, pela presença de apreciável cobertura vegetal e pela intensa automação."

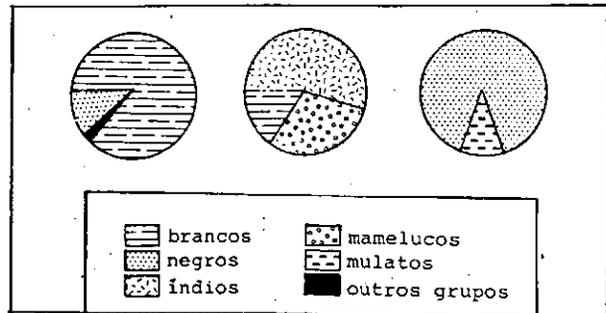
A descrição acima melhor se aplica:

- à Noruega.
 - à Grã-Bretanha.
 - à África do Sul.
 - ao Canadá.
 - ao Japão.
74. Em relação à Europa podemos afirmar que:
- a maior parte de suas terras encontra-se na zona temperada do hemisfério norte.
 - apresenta um litoral pouco recortado e grande fragmentação política.
 - as planícies dominam o relevo da região mediterrânea.
 - suas diversas regiões conseguiram um grau de desenvolvimento homogêneo e avançado.
 - os países da porção noroeste são pouco urbanizados.



75. A República da África do Sul tem sido acusada de tentar bloquear o plano de independência da Namíbia, ao condicioná-lo à retirada das tropas cubanas de Angola. No mapa esses três países correspondem respectivamente aos números:

- 6 - 7 - 3
- 4 - 3 - 7
- 1 - 2 - 3
- 2 - 3 - 8
- 8 - 6 - 5



76. Os gráficos representam esquematicamente a composição étnica da população em países americanos. São respectivamente:

- Brasil, Peru e Equador.
- EUA, Bolívia e Haiti.
- Argéтина, Cuba e Bolívia.
- Brasil, Argentina e Cuba.
- Haiti, Peru e EUA.

77. Em um percurso aéreo, em linha reta, entre as cidades de Montreal e São Francisco na América do Norte, um avião sobrevoará, entre outras, as seguintes regiões:

- Terra Nova, Montes Apalaches e Vale do Mississipi.
- Norte dos Apalaches, Vale do São Lourenço e Vale do Colúmbia.
- Península do Labrador, Planícies Centrais e Planalto do Colorado.
- Planícies Costeiras Atlânticas, Montes Apalaches e Montanhas Rochosas.
- Grandes Lagos, Planícies Centrais e Montanhas Rochosas.

78. "O homem chega e já desfaz a natureza tira gente, põe represa, diz que tudo vai mudar

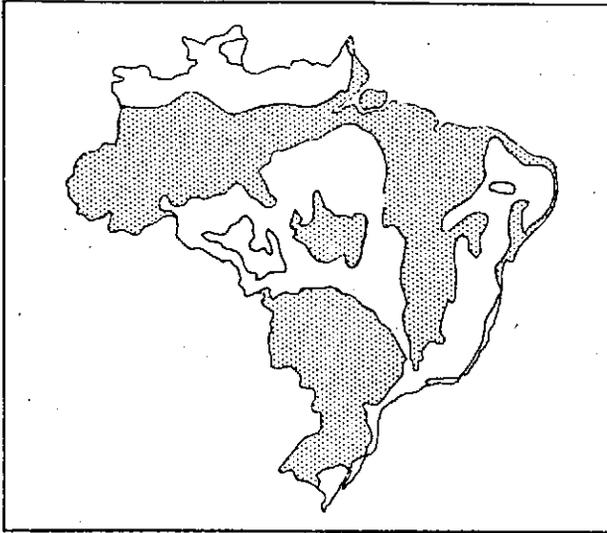
.....
e passo a passo vai cumprindo a profecia do beato que dizia que o sertão ia alagar o sertão vai virar mar, ...

.....
adeus Remanso, Casa Nova, Sento Sê
adeus Pilão Arcado, vem o rio te engolir
debaixo d'água lã se vai a vida inteira
por cima da cachoeira a gaiola vai subir"

(Sá e Guarabyra)

O grande represamento a que se refere a canção visou, principalmente, solucionar o problema da irregularidade do regime fluvial, que prejudicava a produção de energia hidrelétrica e a navegação. Tratã-se da represa de:

- Sobradinho, no rio São Francisco.
- Boa Esperança, no rio Parnaíba.
- Orós, no rio Jaguaribe.
- Tucuruí, no rio Tocantins.
- Três Marias, no rio das Velhas.



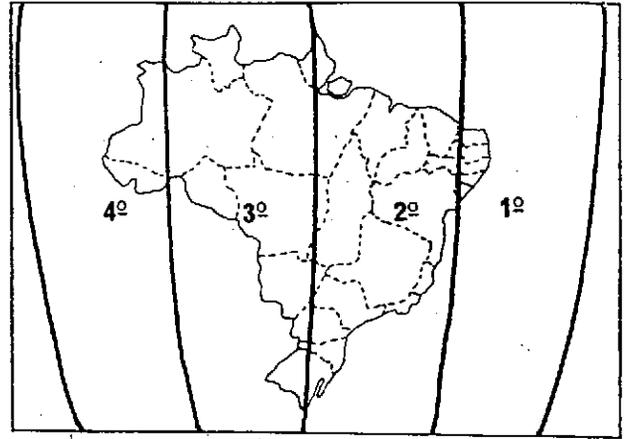
79. O que representam as áreas pontilhadas no mapa?

- Bacias hidrográficas
- Bacias sedimentares
- Regiões de alta pluviosidade
- Regiões com grandes reservas de petróleo
- Grandes planícies



80. A área assinalada no mapa corresponde ao clima:

- equatorial úmido.
- tropical permanentemente úmido.
- tropical semi-árido.
- subtropical úmido.
- tropical alternadamente úmido e seco.

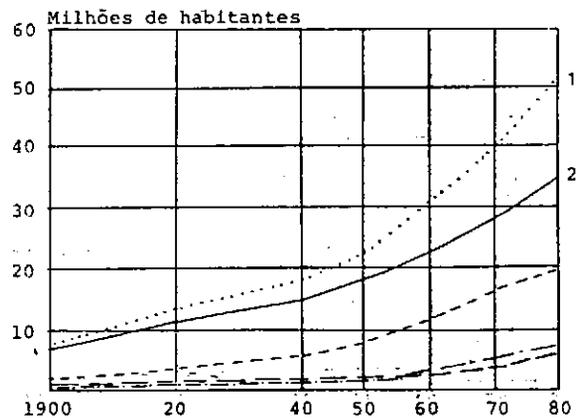


81. Em consequência da grande extensão territorial, da posição geográfica e da configuração do seu território, o Brasil é abrangido por 4 (quatro) fusos horários, delimitados no mapa. Assim, quando em São Paulo forem 12 horas, em Manaus e São Luís serão respectivamente:

- 12 e 11 horas.
- 11 e 12 horas.
- 12 e 13 horas.
- 13 e 12 horas.
- 11 e 13 horas.

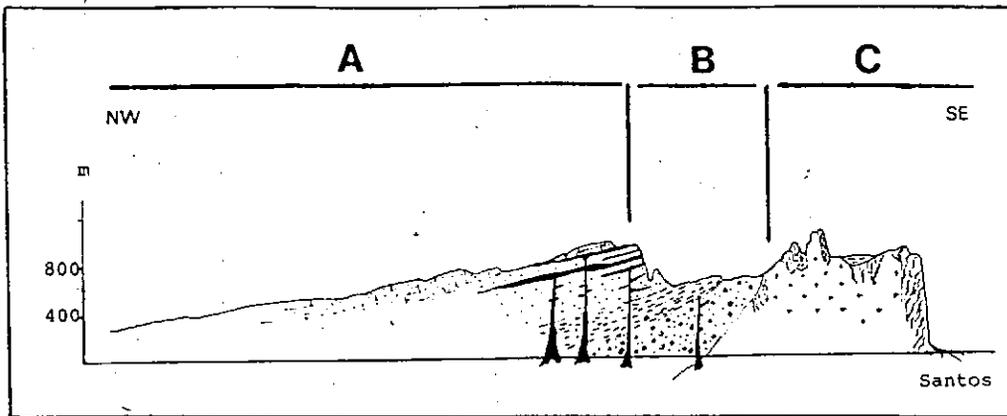
82. De modo geral observa-se, nos campos do Planalto Meridional, na Região Subtropical do Brasil, o predomínio de:

- grande propriedade e cultivo do café.
- grande propriedade e pecuária extensiva.
- pequena propriedade e cultivo da cana-de-açúcar.
- pequena propriedade e criação de ovinos.
- minifúndio e extração madeireira.



83. O gráfico apresenta a evolução da população das cinco regiões brasileiras. As curvas de números 1 e 2 correspondem, respectivamente, às regiões:

- Sul e Nordeste.
- Nordeste e Sul.
- Nordeste e Sudeste.
- Sudeste e Sul.
- Sudeste e Nordeste.



84. O perfil topográfico representa o relevo paulista na direção noroeste-sudeste. As letras A e B indicam, respectivamente:

- Planalto Ocidental e Depressão Periférica.
- Planalto Atlântico e Depressão Periférica.
- Planalto Atlântico e Vale do Paraíba.
- Planalto Ocidental e Serra do Mar.
- Vale do Paraná e Serra do Mar.

MATEMÁTICA

85. Se $x(1-x) = 1/4$, então:
- $x = 1/2$
 - $x = 1$
 - $x = 1/4$
 - $x = 0$
 - $x = 1/8$
86. Um copo cheio de água pesa 325 g. Se jogarmos metade da água fora, seu peso cai para 180 gramas. O peso do copo vazio é:
- 20 g
 - 25 g
 - 35 g
 - 40 g
 - 45 g
87. Se $\log_2 b - \log_2 a = 5$, o quociente b/a vale:
- 10
 - 25
 - 32
 - 64
 - 128
88. No plano cartesiano, os pontos $(1,0)$ e $(-1,0)$ são vértices de um quadrado cujo centro é a origem. Qual a área do quadrado?
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
89. O triângulo ABC é retângulo em A. Se o seno do ângulo B é 0,8, qual o valor da tangente do ângulo C?
- 0,25
 - 0,50
 - 0,75
 - 1,00
 - 1,25
90. A equação $x^2 - x + c = 0$, para um conveniente valor de c , admite raízes iguais a:
- 1 e 1
 - zero e 2
 - 1 e zero
 - 1 e -3
 - 1 e 2
91. Atualmente, 50% das gaivotas de certa região são brancas e 50% são cinzentas. Se a população da espécie branca aumentar 40% ao ano e a da espécie cinzenta aumentar 80% ao ano, qual será, aproximadamente, a porcentagem de gaivotas brancas daqui a dois anos?
- 50%
 - 38%
 - 26%
 - 14%
 - 9%
92. Num triângulo ABC, BD e CE são alturas, $\overline{BD} = \overline{CE}$ e o ângulo $A=40^\circ$. O ângulo CBD vale:
- 10°
 - 15°
 - 20°
 - 25°
 - 30°
93. O número total de pares (x,y) que satisfazem a equação $(x^2 + y^2 - 1)^2 + (xy)^2 = 0$ é:
- infinito
 - 0
 - 1
 - 2
 - 4
94. O sistema linear $\begin{cases} ax + y = b \\ x + ay = b \end{cases}$ não admite solução se:
- $a \neq \pm 1$
 - $a = 1$ e $b = 0$
 - $a = 1$ e $b \neq 0$
 - $a = -1$ e $b = 0$
 - $a = -1$ e $b \neq 0$
95. Dados um plano α e uma reta r , podemos afirmar que:
- existe um plano β que contém r e é perpendicular a α .
 - existe um único plano β que contém r e é perpendicular a α .
 - existe um plano β que contém r e é paralelo a α .
 - existe um único plano β que contém r e é paralelo a α .
 - qualquer plano β que contém r intercepta o plano α .
96. Escolhendo-se ao acaso duas arestas de um cubo, a probabilidade de elas serem reversas é:
- 1/3
 - 1/4
 - 2/11
 - 4/11
 - 5/11

FUVEST 1983 - Gabarito da Primeira Fase

Dia	Grupo	Questão	Resposta	Dia	Grupo	Questão	Resposta
01		1	A	01		70	D
01		2	C	01		71	B
01		3	A	01		72	C
01		4	C	01		73	E
01		5	C	01		74	A
01		6	A	01		75	E
01		7	B	01		76	B
01		8	E	01		77	E
01		9	B	01		78	A
01		10	B	01		79	B
01		11	B	01		80	E
01		12	D	01		81	B
01		13	E	01		82	B
01		14	D	01		83	E
01		15	C	01		84	A
01		16	B	01		85	A
01		17	A	01		86	C
01		18	D	01		87	C
01		19	TODAS	01		88	B
01		20	A	01		89	C
01		21	B	01		90	E
01		22	D	01		91	B
01		23	E	01		92	C
01		24	C	01		93	E
01		25	C	01		94	E
01		26	B	01		95	A
01		27	B	01		96	D
01		28	B				
01		29	D				
01		30	E				
01		31	D				
01		32	D				
01		33	B				
01		34	D				
01		35	A				
01		36	D				
01		37	C				
01		38	D				
01		39	E				
01		40	A				
01		41	C				
01		42	C				
01		43	E				
01		44	D				
01		45	A				
01		46	A				
01		47	E				
01		48	TODAS				
01		49	C				
01		50	D				
01		51	A				
01		52	D				
01		53	D				
01		54	D				
01		55	A				
01		56	A				
01		57	C				
01		58	B				
01		59	E				
01		60	A				
01		61	D				
01		62	C				
01		63	A				
01		64	A				
01		65	C				
01		66	D				
01		67	E				
01		68	C				
01		69	C				