

CONHECIMENTOS GERAIS

1977 — 2.º EXAME

COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

LEIA COM ATENÇÃO:

Andorinha
“Andorinha lá fora está dizendo:
— “Passei o dia à toa, à toa!”
Andorinha, andorinha, minha cantiga é mais triste!
Passei a vida à toa, à toa...”

(Manuel Bandeira)

1. No poema acima, Bandeira se revela:
a) frustrado e desanimado;
b) vagabundo e sonhador;
c) irônico e oportunista;
d) desanimado e sádico;
e) apático e cruel.
2. Indique qual, dentre os seguintes versos de Manuel Bandeira, aquele que mais se aproxime do seu pensamento expresso no poema acima:
a) “Vida nove fora zero”;
b) “Vou-me embora pra Pasárgada”;
c) “Estavam todos deitados/Dormindo/Profundamente”;
d) “O que eu vejo é o beco”;
e) “Quero é a delícia de poder sentir as coisas mais simples”.

LEIA ATENTAMENTE O TEXTO:

“DADOS BIOGRÁFICOS”

Mas que dizer do poeta
numa prova escolar?
Que ele é meio pateta
e não sabe rimar?

- 5 Que veio de Itabira,
terra longe e ferrosa?
E que seu verso vira,
de vez em quando, prosa?

.....
Que encontrou no caminho

- 10 uma pedra e, *estacando*,
muito riso *escarninho*
o foi logo cercando?

3. Esses “dados biográficos” são do poeta:
a) Jorge de Lima
b) Manuel Bandeira
c) João Cabral de Melo Neto
d) Carlos Drummond de Andrade
e) Guilherme de Almeida

4. Assinale a alternativa em que ambos os termos tenham, no texto acima, a mesma função sintática.
a) *pateta* e *prosa*
b) *poeta* e *caminho*
c) *prova* e *pedra*
d) *verso* e *o*
e) *Itabira* e *riso*

5. Em que verso, das estrofes acima, encontramos um exemplo de aposto?
a) 1; b) 2; c) 6; d) 8; e) 10

6. As palavras sublinhadas no texto poético acima devem ser entendidas como:
a) baseando e escondido
b) parando e sarcástico
c) estaqueando e falso
d) apoiando e medonho
e) escorando e insignificante

NAS QUESTÕES 7 e 8, assinale a alternativa que preencha corretamente os espaços.

7. “O progresso chegou inesperadamente subúrbio. Daqui poucos anos, nenhum dos seus moradores se lembrará mais das casinhas que, tão pouco tempo, marcavam a paisagem familiar.”
a) aquele — a — a.
b) àquele — à — há.
c) àquele — à — à.
d) àquele — a — há.
e) aquele — à — há.

8. “..... noite, todos os operários voltaram fábrica e só deixaram o serviço uma hora da manhã.”
a) Há — à — à.
b) A — a — a.
c) À — à — à.
d) Á — a — há.
e) A — à — a.

NAS QUESTÕES 9 e 10, preencha os espaços com as palavras grafadas corretamente.

9. “A..... de uma guerra nuclear provoca uma grande na humanidade e a deixa quanto ao futuro.”
a) expectativa — tensão — exitante
b) espetativa — tenção — hesitante
c) expectativa — tensão — hesitante
d) expectativa — tenção — hezitante
e) espetativa — tenção — exitante

10. "A científica do povo levou-o a de feiticeiros os em astronomia."
- insipiência — tachar — expertos
 - insipiência — taxar — expertos
 - incipiência — taxar — expertos
 - incipiência — tachar — expertos
 - insipiciencia — taxar — expertos

LEIA ATENTAMENTE O TEXTO:

"Diadorim me chamou, fomos caminhando, no meio da queleleia do povo. Mesmo eu vi o Hermógenes: ele se amargou, engulindo de boca fechada. — "Diadorim" — eu disse — "esse Hermógenes está em verde, nas portas da inveja..." Mas Diadorim por certo não me ouviu bem, pelo que começou dizendo: — "Deus é servido..."

11. No texto acima há elementos que permitem identificar o romance do qual foi extraído. O romance é:
- Os Sertões*
 - Grande Sertão: Veredas*
 - O Coronel e o Lobisomem*
 - O Quinze*
 - Vidas Secas*

12. As ações do romance acima referido se passam:

- Nos sertões do Ceará
- No sertão da Bahia
- no interior de Pernambuco
- Nos sertões de Minas Gerais
- No interior do Estado do Rio de Janeiro

LEIA ATENTAMENTE O TEXTO:

"Sua ambição literária era, contudo, imensa e pode ser aferida, não só por sua produção romanesca, como pelo projeto gigantesco que delineara de maneira bem significativa, na sua discutidíssima introdução ao romance *Sonhos de Ouro*. Está fora de dúvida que (o romancista) considerava sua obra como fator primacial da criação realmente orgânica de nossa literatura." (Eugênio Gomes)

13. O romancista a que se refere o crítico é:

- João Guimarães Rosa
- Machado de Assis
- Coelho Neto
- José de Alencar
- Jorge Amado

14. Assinale a opção em que vêm citadas obras do romancista, objeto da questão antecedente.

- O Cortiço* e *Casa de Pensão*
- Fogo Morto* e *Banguê*
- A Moreninha* e *O Moço Louro*
- Grande Sertão: Veredas* e *Sagarana*
- Senhora* e *O Guarani*

LEIA ATENTAMENTE O TEXTO:

"Da história vulgar de adultério de Brás Cubas-Virgília-Lobo Neves à triste comédia de equívocos de Rubião-So-

fia-Palha, e desta à tragédia perfeita de Bentinho-Capitu-Escobar só aparecem variantes de uma só e mesma lei: não há mais heróis a cumprir missões ou a afirmar a própria vontade; há apenas destinos, destinos sem grandeza." (A. Bosi)

15. O texto crítico faz referências a personagens de três romances de Machado de Assis, os quais, na ordem de referência, são:

- Quincas Borba* — *A Mão e a Luva* — *Memorial de Aires*
- Dom Casmurro* — *Helena* — *Quincas Borba*
- Memórias Póstumas de Brás Cubas* — *Quincas Borba* — *Dom Casmurro*
- Memórias Póstumas de Brás Cubas* — *Iaiá Garcia* — *Dom Casmurro*
- Memórias Póstumas de Brás Cubas* — *Memorial de Aires* — *Quincas Borba*

MATEMÁTICA

16. $\frac{9}{7} - \frac{7}{9} =$

- 1
- 1
- $\frac{2}{63}$
- $\frac{32}{63}$
- 0

17. $\frac{0,3 - \frac{1}{4}}{\sqrt{-1}} + 0,036 \div 0,04 =$

- 8,95
- 0,95
- 0,85
- 0,04
- 8,85

18. $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{\sqrt{3}} =$

- $\frac{2 + 2\sqrt{6} + \sqrt{3}}{3}$
- $\frac{5 + 2\sqrt{6}}{3}$
- $\frac{2 + \sqrt{6}}{6}$
- $\frac{3 + \sqrt{6}}{3}$
- $\frac{\sqrt{6} + 3}{6}$

19. As curvas $y = \frac{1}{x^2}$ e $y = x^2$

- interceptam-se em um único ponto de abscissa positiva.
- interceptam-se em dois pontos.
- não se interceptam.
- interceptam-se em mais de dois pontos.
- interceptam-se em um único ponto de abscissa negativa.

20. O quinto e o sétimo termos de uma P.G. de razão positiva valem respectivamente 10 e 16. O sexto termo desta P.G. é

a) 13
b) $10\sqrt{6}$
c) 4
d) $4\sqrt{10}$
e) 40

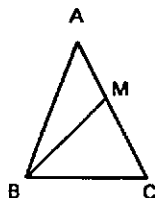
21. Dados:

$$\widehat{MBC} = \widehat{BAC}$$

$$\overline{AB} = 3$$

$$\overline{BC} = 2$$

$$\overline{AC} = 4$$



Então $\overline{MC} =$

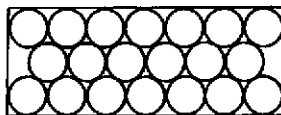
a) 3,5
b) 2
c) 1,5
d) 1
e) 0,5

22. O salário de Antonio é igual a 90% do de Pedro. A diferença entre os salários é de Cr\$ 500,00. O salário de Antonio é:

a) Cr\$ 5 500,00
b) Cr\$ 45 000,00
c) Cr\$ 4 000,00
d) Cr\$ 4 500,00
e) Cr\$ 3 500,00

23. A secção transversal de um maço de cigarros é um retângulo que acomoda exatamente os cigarros como na figura. Se o raio dos cigarros é r , as dimensões do retângulo são:

a) $14r$ e $2r(1 + \sqrt{3})$
b) $7r$ e $3r$
c) $14r$ e $6r$
d) $14r$ e $3r$
e) $(2 + 3\sqrt{3})r$ e $2r\sqrt{3}$



24. A equação matricial

$$\begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \lambda \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$$

admite mais de uma solução se e somente se $\lambda =$

a) 0
b) $\pm\sqrt{3}$
c) ± 3
d) $\pm\sqrt{6}$
e) $\pm\sqrt{11}$

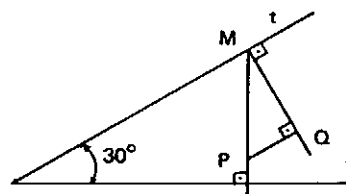
25.
$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 2 & 2 \\ 1 & 2 & 3 & 3 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \end{vmatrix} =$$

a) 2
b) 1
c) 0
d) -1
e) -2

26. Dados:

$$\overline{MP} \perp s; \overline{MQ} \perp t; \overline{MQ} \perp \overline{PQ}$$

$$\overline{MP} = 6$$



Então $\overline{PQ}$ é igual a:

a) $3\sqrt{3}$
b) 3
c) $6\sqrt{3}$
d) $4\sqrt{3}$
e) $2\sqrt{3}$

27. No intervalo $\frac{\pi}{2} \leq x \leq \pi$, a equação

$$\sqrt{1 - \sin^2 x} + \cos x = -\sqrt{2}$$

a) não admite solução.

b) admite como solução $x = \frac{3\pi}{4}$

c) admite como solução $x = \frac{2\pi}{3}$

d) admite como solução $x = \frac{5\pi}{6}$

e) admite como solução $x = \pi$

28. O lugar geométrico dos pontos cuja soma das distâncias aos pontos fixos $(-1; 0)$ e $(1; 0)$ é sempre igual a 4, intercepta o eixo dos $\angle$ em pontos de ordenada

a) 0 e 2
b) $\pm\sqrt{2}$
c) ± 3
d) $\pm\sqrt{5}$
e) $\pm\sqrt{3}$

29.
$$\begin{cases} x + 2y + 3z = 14 \\ 4y + 5z = 23 \\ 6z = 18 \end{cases}$$

Então x é igual a

a) 27
b) 3
c) 0
d) -2
e) 1

30. Uma urna contém bolas numeradas de 1 a 9. Sorteiam-se, com reposição, duas bolas. A probabilidade de que o número da segunda bola seja estritamente maior do que o da primeira é:

a) $\frac{72}{81}$
b) $\frac{1}{9}$
c) $\frac{36}{81}$
d) $\frac{30}{81}$
e) $\frac{45}{81}$

ESTUDOS SOCIAIS

31. O grande domínio de jovens na população brasileira expressa:
- a) Uma contínua redução da natalidade e mortalidade.
 - b) Uma alta taxa de natalidade associada a uma mortalidade ainda elevada.
 - c) Uma tendência natural manifestada pelas nações que dispõem de grandes extensões territoriais a colonizar e que não foram beneficiadas por movimentos migratórios.
 - d) A impossibilidade incontornável dos países tropicais oferecerem uma longa expectativa de vida.
 - e) As facilidades assistenciais e educacionais oferecidas pelos poderes públicos, interessados no rápido crescimento da população.
32. Entre as razões que explicam a posição relativamente secundária da navegação fluvial no Brasil destaca-se:
- a) Ausência de longos trechos de rios navegáveis e de possibilidades de articulação entre eles.
 - b) Preços mais elevados dos fretes na navegação fluvial.
 - c) Caráter irregular do regime da maioria dos rios brasileiros.
 - d) Os grandes represamentos executados para a produção prioritária de energia elétrica.
 - e) Coincidência entre as áreas economicamente desenvolvidas e rios de percurso acidentado.
33. A perspectiva futura de carência de energia hidroelétrica nas regiões mais industrializadas do Brasil Sudeste, cujo potencial está sendo rapidamente aproveitado, levou o governo brasileiro a procurar desenvolver outras fontes energéticas, assinando para isto um acordo externo com um país de tecnologia mais desenvolvida. O tipo de energia e o país envolvidos neste acordo são:
- a) Térmica, com a França.
 - b) Solar, com Israel.
 - c) Eólica, com os E.U.A.
 - d) Nuclear, com a Alemanha Ocidental.
 - e) Das marés, com o Canadá.
34. As afirmativas abaixo referem-se a características geográficas de determinadas regiões da América do Norte. Assinale a que estiver correta.
- a) O rio Colorado percorre com o seu vale áreas úmidas com o predomínio da criação intensiva.
 - b) Os Grandes Lagos, nas fronteiras do Canadá e E.U.A., constituem um obstáculo para o sistema de transportes na América do Norte, devido às dificuldades de comunicação entre eles.
 - c) O rio Mississippi atravessa de Norte para o Sul os grandes "belts" agrícolas dos E.U.A.
 - d) Os extraordinários recursos minerais das Montanhas Rochosas explicam as elevadas densidades de população registradas em sua área.
 - e) As maiores concentrações industriais da América do Norte encontram-se nas regiões de clima subtropical do sudeste dos E.U.A.
35. As afirmações enumeradas abaixo referem-se a aspectos geográficos europeus. Identifique as certas assinalando a seguir a alternativa que as indica corretamente.
- 1 — A uva e outras frutas são produtos característicos da agricultura mediterrânea.
 - 2 — A posição dos Alpes favoreceu desde muito cedo os contactos entre a Europa Renana industrializada e a península Itálica e Europa mediterrânea.
 - 3 — Embora tenha sido o berço da Revolução Industrial, o fenómeno da urbanização da população não se manifestou de forma muito acentuada na Inglaterra.
 - 4 — A grande esperança de alguns países europeus em relação ao petróleo reside nas perfurações efetuadas na região do mar do Norte.
- Alternativas
- a) 1 e 2 estão certas; 3 e 4 erradas.
 - b) 1 e 4 estão certas; 2 e 3 erradas.
 - c) 2 e 4 estão certas; 1 e 3 erradas.
 - d) 2 e 3 estão certas; 1 e 4 erradas.
 - e) 1 e 3 estão certas; 2 e 4 erradas.
36. Em relação à vida económica da União Soviética podemos afirmar:
- a) Os recursos naturais, os transportes, as indústrias de base e o comércio exterior sofrem rígido controle estatal, enquanto a atividade agrícola e as demais indústrias permanecem entregues à iniciativa privada.
 - b) A retenção das águas pelo congelamento hiberna e seu posterior escoamento beneficia a produção de energia hidrelétrica e a navegação fluvial.
 - c) Participa do COMECON (Conselho para a Assistência Económica Mútua), órgão coordenador do desenvolvimento económico em geral, juntamente com outras nações socialistas.
 - d) As atividades económicas estão mais concentradas na porção central e oriental, como consequência do esforço de descentralização após a 2.ª Guerra Mundial.
 - e) O valor da produção agrícola é superior ao da industrial, justificando o grande empenho no desenvolvimento das indústrias de base.
37. A expansão industrial no Brasil tende a dirigir-se para as grandes concentrações populacionais, intensificando o crescimento urbano. Entre os fatores que coexistem nos grandes centros, associando o desenvolvimento urbano ao industrial, estão:
- a) Facilidades fiscais e previdenciárias, menor rigor da legislação trabalhista e maior produtividade do operário.
 - b) Disponibilidade de mão-de-obra, proximidade de mercado consumidor, presença de melhor infra-estrutura de serviços, energia e transporte.
 - c) Proximidade das fontes de matérias-primas básicas, complementaridade das atividades industriais e concentração financeira.

- d) Menores tensões sociais e melhores níveis de atendimento previdenciário e oportunidades educacionais.
- e) Existência de saneamento básico e estímulos fiscais para o combate à poluição.
38. A ordem econômica e social tem por fim realizar o desenvolvimento nacional e a justiça social com base em princípios gerais formulados na Constituição da República Federativa do Brasil. (Artigo 160). Entre estes princípios figuram:
- a) Liberdade de iniciativa, função social de propriedade e repressão ao abuso do poder econômico.
 - b) Liberdade, igualdade e fraternidade.
 - c) Obrigatoriedade do salário mínimo, participação nos lucros das empresas e férias anuais remuneradas.
 - d) Obrigatoriedade do voto, livre associação profissional e sindical.
 - e) Irredutibilidade salarial, estabilidade do trabalhador e livre acesso à assistência médico-hospitalar.
39. O Tratado de Montevideo que, em 1960, criou a ALALC (Associação Latino-Americana de Livre Comércio) foi subscrito pela maioria das nações do continente e se propõe:
- a) solucionar todos os impasses econômicos dos países signatários.
 - b) batalhar pela integração crescente dos países latino-americanos, principalmente no que se refere aos problemas do comércio recíproco.
 - c) buscar o desenvolvimento econômico harmonioso para nivelar as desigualdades regionais.
 - d) lutar junto aos governos dos países signatários para que dêem prioridade absoluta aos termos do tratado.
 - e) discutir a futura integração política dos Estados latino-americanos.
40. Na antiguidade clássica as cidades-estado representavam:
- a) uma instituição política característica das regiões conquistadas pelos romanos.
 - b) uma marca da civilização helenística no sistema político grego.
 - c) uma forma de assegurar a independência política das cidades gregas entre si.
 - d) um recurso político da colonização dos gregos.
 - e) uma forma de garantir territorialmente a participação ampla da população na vida política.
41. Enquanto sistema político dominante na Europa dos séculos XI a XIII, o feudalismo implantou uma forma de governo que significava:
- a) um estado centralizado e forte dirigido pelos senhores de servos da gleba.
 - b) uma monarquia absoluta baseada no poder emanado da ordem dos cavaleiros.
 - c) uma monarquia absoluta que se justificava no direito divino dos reis.
 - d) uma república cristã organizada dentro dos ditames da consciência e da fé.
 - e) um estado de poderes econômicos frágeis, embora possuidor de grandes rendas agrícolas.
42. A “Guerra Fria”, que, segundo a maioria dos autores, já se tornou histórica e foi substituída pela “détente”, significou em termos de política internacional:
- a) a bipolarização da política mundial antes da 2ª Guerra Mundial.
 - b) a tentativa de preservar o “status quo” econômico-social do final da 2ª Guerra Mundial.
 - c) a contenção dos planos de expansionismo soviético já negociados, diplomaticamente, durante a fase das hostilidades.
 - d) o realinhamento mundial em uma política de blocos hostis, depois da 2ª Grande Guerra.
 - e) a tentativa de preservar os princípios da Liga das Nações nos quadros da ONU.
43. Na administração pública do Brasil colonial, a Igreja desempenhava papel de grande importância, igualando-se muitas vezes à administração civil. Isto se devia ao seguinte:
- a) pelas decisões do Concílio de Trento, acatadas por Portugal, o poder eclesiástico tinha voz ativa nos assuntos temporais.
 - b) a excomunhão religiosa afastava o indivíduo de todas as atividades da vida da colônia.
 - c) a identidade de interesses e propósitos da Igreja e Estado tornava a colaboração indispensável à Administração.
 - d) a autonomia gozada pela Igreja em Portugal transferiu-se para o Brasil por decisão Papal.
 - e) os negócios eclesiásticos no Brasil estavam sempre dissociados dos problemas econômicos dos colonos.
44. O Período Regencial brasileiro é marcado por rebeliões e insurreições de toda espécie. Delas se poderia afirmar que:
- a) guardam perfeita identidade quanto às suas características principais, definidas em manifestos e proclamações.
 - b) constituem sintoma de uma insatisfação com a política de centralização imposta pelo Regente Feijó e seus seguidores.
 - c) significam claramente as pretensões de acesso à participação política pelas classes dominadas do meio rural e urbano.
 - d) contribuem para a aglutinação de todas as forças conservadoras, receosas da anarquia popular.
 - e) propiciam, com suas vitórias, a ascensão da classe média.
45. O trecho abaixo refere-se ao Vale do Paraíba. Indique a alternativa que completa o raciocínio do autor.
- “É a marcha natural do cafeeiro pelo vale acima...; nada mais foi que uma extensão da província fluminense para oeste, no período áureo do café, no

Império. Não escapou às contingências do meio e do tempo de modo que vamos vê-lo oferecendo as mesmas paisagens que as zonas mineiro-fluminenses, com o predomínio da:

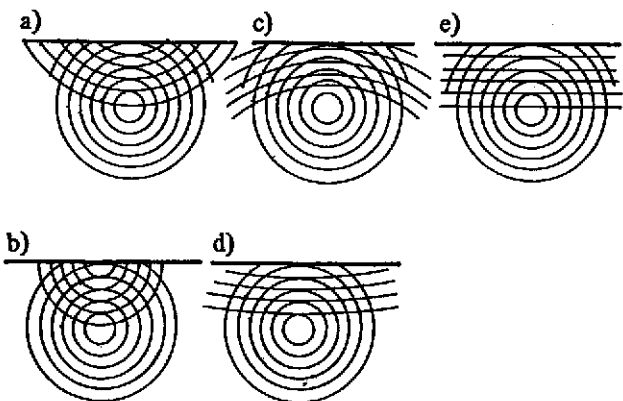
- monocultura comercial praticada por imigrantes pequenos e médios proprietários.
- monocultura latifundiária apoiada na mão-de-obra assalariada de migrantes nordestinos.
- monocultura latifundiária, apoiada na mão-de-obra escrava.
- policultura comercial, latifundiária e escravocrata.
- monocultura latifundiária, apoiada em trabalho assalariado de migrantes mineiros.

FÍSICA

46. O raio da Terra mede aproximadamente $6 \cdot 10^3$ km. A velocidade com que um ponto do equador terrestre se desloca, devido ao movimento de rotação da Terra, é aproximadamente:

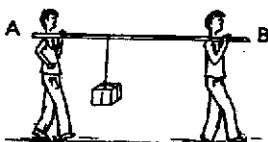
- $1,6 \cdot 10^3$ km/h
- $4,7 \cdot 10^6$ km/h
- $144 \cdot 10^3$ km/h
- 250 km/h
- 80 km/h

47. Ondas circulares, que se originam no ponto O, propagam-se na superfície da água e atingem uma parede plana vertical. Após a reflexão, a figura que melhor representa a configuração das ondas é:

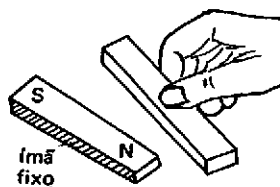


48. Duas pessoas carregam um bloco de concreto que pesa 900 N, suspenso a uma barra AB, de peso desprezível, de 1,5 m de comprimento cujas extremidades apóiam-se nos respectivos ombros. O bloco está a 0,5 m da extremidade A. A força aplicada, pela extremidade B, ao ombro do carregador, será:

- 1800 N
- 900 N
- 600 N
- 450 N
- 300 N



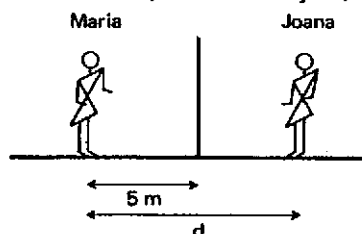
49. Considere um ímã em forma de barra e fixo. Você segura entre os dedos outro ímã em forma de barra, pelo seu centro, e investiga as forças magnéticas que agem sobre ele nas proximidades do ímã fixo. Você conclui que o ímã entre seus dedos:



- será sempre atraído pelo ímã fixo.
- será sempre repellido pelo ímã fixo.
- tenderá sempre a girar.
- não será nem atraído nem repellido.
- poderá ser atraído ou repellido.

50. Maria e Joana são gêmeas e têm a mesma altura. Maria está se olhando num espelho vertical e se encontra a 5 m deste. O espelho é retirado e Maria vê Joana na mesma posição e com as mesmas dimensões com que via sua própria imagem. A distância d entre Maria e Joana, nestas condições, é:

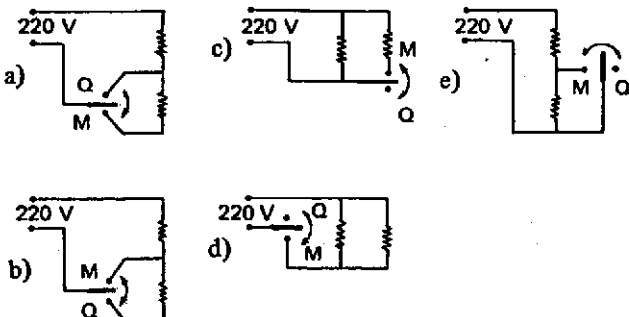
- 5 m
- 7,5 m
- 10 m
- 15 m
- 20 m



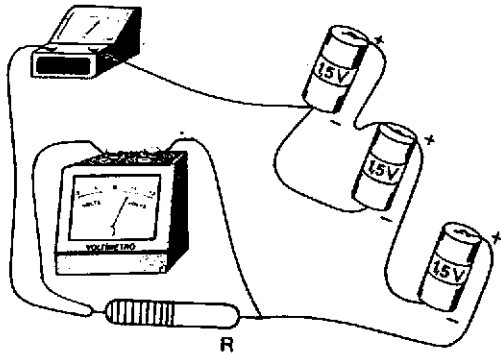
51. A roda de uma bicicleta tem 25 cm de raio e gira 150 vezes por minuto. A velocidade da bicicleta é aproximadamente:

- 7,0 km/h
- 14 km/h
- 37,5 km/h
- 62,5 km/h
- 80 km/h

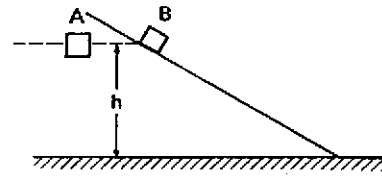
52. Um chuveiro elétrico possui uma chave com duas posições – QUENTE (Q) e MORNA (M). Um possível esquema da ligação das resistências de aquecimento desse chuveiro é:



53. O esquema abaixo mostra três pilhas de 1,5 V ligadas a um resistor R de $30\ \Omega$. O voltímetro e o amperímetro ideais indicam respectivamente os seguintes valores de tensão e corrente:



- a) 1,5 V; 0,05 A d) 1,5 V; 20 A
b) 3,0 V; 0,10 A e) 3,0 V; 10 A
c) 4,5 V; 0,15 A
54. Um aquecedor elétrico dissipa 240 W quando ligado a uma bateria de 12 V. A corrente que percorre a resistência é:
a) 0,050 A d) 20 A
b) 0,60 A e) 2.880 A
c) 1,67 A
55. Uma partícula α tem massa igual a quatro vezes a massa do próton e carga elétrica igual a duas vezes a carga elétrica do próton. Se uma partícula α e um próton p forem colocados sucessivamente numa região em que existe um campo elétrico constante e uniforme, ficarão sujeitos a forças elétricas F_α e F_p , tais que:
a) $F_\alpha = 2F_p$ d) $F_\alpha = F_p$
b) $F_\alpha = 4F_p$ e) $F_\alpha = F_p/2$
c) $F_\alpha = 8F_p$
56. Ondas sonoras propagam-se no ar com velocidade de 330 m/s. Um som audível tem frequência de 5 000 Hz. O comprimento de onda desta onda é:
a) 5 m d) $6,6 \cdot 10^{-2}$ m
b) 330 m e) $165 \cdot 10^4$ m
c) 660 m
57. Um corpo de massa igual a 3,0 kg está sob a ação de uma força horizontal constante. Ele se desloca num plano horizontal sem atrito e a sua velocidade aumenta de 2,0 m/s em 4,0 segundos. A intensidade da força vale:
a) $3/8$ N d) 6,0 N
b) 1,5 N e) 24 N
c) 3,0 N
58. Dois móveis A e B são abandonados simultaneamente de uma altura h acima do solo. O móvel A cai em queda livre e o móvel B escorrega por um plano inclinado sem atrito. Podemos afirmar que:



- a) A atinge o solo ao mesmo tempo que B e com velocidade maior do que B.
b) A atinge o solo ao mesmo tempo que B e com velocidade menor do que B.
c) A atinge o solo ao mesmo tempo que B e com velocidade igual a de B.
d) A atinge o solo antes de B e com velocidade igual a de B.
e) A atinge o solo antes de B e com velocidade maior do que B.
59. A combustão de 1,0 kg de óleo libera 10 000 kcal (quilo calorias). Se toda essa energia pudesse ser transformada em trabalho ($1\text{ cal} = 4,2\text{ J}$), em um motor de combustão interna, com 1,0 kg de óleo, seria possível fazer funcionar um motor que fornece uma potência de 100 kW (aproximadamente 140 cavalos vapor) durante aproximadamente:
a) 10,0 s d) 3.600 s
b) 24,0 s e) 71.429 s
c) 420 s
60. Um automóvel que se desloca com uma velocidade constante de 72 km/h ultrapassa outro que se desloca com uma velocidade constante de 54 km/h numa mesma estrada reta. O primeiro encontra-se 200 m atrás do segundo no instante $t = 0$. O primeiro estará ao lado do segundo no instante:
a) $t = 10$ s d) $t = 40$ s
b) $t = 20$ s e) $t = 50$ s
c) $t = 30$ s

BIOLOGIA

61. Um animal que se alimenta de larvas e borboletas é:
a) consumidor primário
b) consumidor secundário
c) consumidor terciário
d) parasita
e) decompositor
62. Quando relacionamos o meio abiótico ao biótico estamos estudando:
a) um ecossistema
b) uma população
c) uma comunidade
d) um nicho ecológico
e) um habitat

63. A relação existente entre cupins e os flagelados que habitam seu tubo digestivo é chamada de:
a) sociedade
b) comensalismo
c) parasitismo
d) inquilinismo
e) mutualismo
64. No Brasil, os campos limpos são mais abundantes na região:
a) norte
b) nordeste
c) central
d) oeste
e) sul
65. Admitindo-se que em uma linhagem de camundongos a meiose foi experimentalmente suprimida de modo que os gametas passaram a se formar por mitose, o que aconteceria com o número de cromossomos nas gerações seguintes?
a) O número duplicaria de geração a geração
b) O número conservar-se-ia inalterado
c) O número diminuiria de 1/4 a cada geração
d) O número aumentaria de 1/2 a cada geração
e) O número aumentaria de 1/4 a cada geração
66. Considerando-se o sistema de grupos sanguíneos ABO, quantos genótipos diferentes são possíveis neste sistema?
a) 3
b) 4
c) 5
d) 6
e) 8
67. Qual a condição inicial básica para que ocorra o processo de formação de raças?
a) Isolamento reprodutivo
b) Isolamento geográfico
c) Seleção natural
d) Esterilidade de F_1
e) Superioridade do híbrido
68. Plantas traqueófitas, isto é, possuidoras de sistemas condutores de seiva bruta e de seiva elaborada, são:
a) as algas, os fungos e as briófitas
b) as algas, as pteridófitas e as angiospermas
c) as briófitas, as pteridófitas e as angiospermas
d) as briófitas, as ginospermas e as angiospermas
e) as pteridófitas, as ginospermas e as angiospermas
69. As principais diferenças entre uma célula vegetal típica e uma célula animal típica são:
a) presença de membrana plasmática e núcleo nas células animais e ausência destas estruturas nas células vegetais.
b) presença de mitocôndrias e plastos nas células vegetais e ausência destas estruturas nas células animais.
c) presença de complexo de Golgi e mitocôndrias nas células animais e ausência destas estruturas nas células vegetais.
d) presença de plastos e parede celulósica nas células vegetais e ausência destas estruturas nas células animais.
e) presença de mitocôndrias e parede celulósica nas células vegetais e ausência destas estruturas nas células animais.
70. Um animal com tubo digestivo completo, sistema circulatório fechado, sangue com hemoglobina e hermafrodita pode ser:
a) uma minhoca
b) uma planária
c) uma barata
d) um caramujo
e) uma lombriga
71. Mistura de sangue arterial e venoso ocorre, como regra geral, no coração de:
a) peixes e anfíbios
b) anfíbios e répteis
c) répteis e aves
d) aves e mamíferos
e) mamíferos e peixes
72. Tubos de Malpighi constituem o aparelho excretor de:
a) planárias
b) minhocas
c) insetos
d) moluscos
e) lombrigas
73. O diafragma de uma máquina fotográfica corresponde, no olho dos mamíferos:
a) à córnea
b) à íris
c) ao cristalino
d) ao humor aquoso
e) à retina
74. Qual dos órgãos humanos abaixo citados NÃO produz enzimas digestivas?
a) Glândulas salivares
b) Estômago
c) Duodeno
d) Fígado
e) Pâncreas
75. Dos parasitas do homem, comuns no Brasil, o que é transmitido por um caramujo é:
a) *Ascaris*
b) *Taenia*
c) *Plasmodium*
d) *Schistosoma*
e) *Trypanosoma*

QUÍMICA

As questões 76, 77 e 78 referem-se a processos que ocorrem em determinadas condições. Esses processos são:

I. cloreto de sódio + água → hidróxido de sódio + cloro + hidrogênio

II. carbonato de cálcio → óxido de cálcio + dióxido de carbono

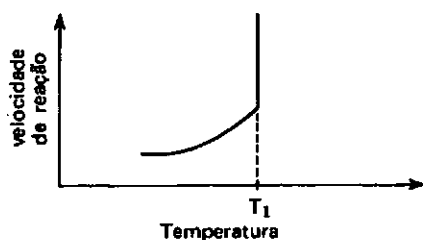
III. dióxido de carbono + água → glicose + oxigênio

IV. glicose → álcool etílico + dióxido de carbono

V. dióxido de carbono + amônia + água → carbonato de amônio

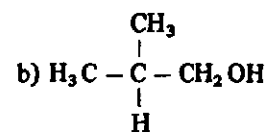
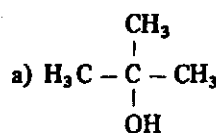
76. Dos processos citados, aquele realizado pelas plantas verdes através de absorção de energia radiante é:
a) I b) II c) III d) IV e) V
77. Dos processos citados, aquele que ocorre por fermentação é:
a) I b) II c) III d) IV e) V
78. Dos processos citados, aquele que ocorre por eletrólise é:
a) I b) II c) III d) IV e) V
79. Uma das maneiras usuais de se expressar a concentração do soluto, numa solução, é através da relação:
a) n/V d) $V + n$
b) V/n e) $V - n$
c) $V \times n$
 n = número de moles do soluto
 V = Volume da solução
80. Quando se coloca sódio metálico em água, ocorre:
a) eletrólise da água
b) hidrólise da água
c) diálise da água
d) libertação de hidrogênio
e) libertação de oxigênio
81. A análise de um óxido de elemento metálico revelou a seguinte proporção:
$$\frac{\text{número de átomos do elemento}}{\text{número de átomos de oxigênio}} = \frac{1,0}{1,5}$$

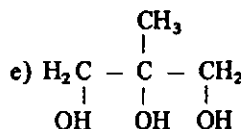
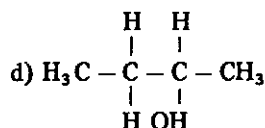
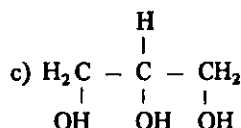
Esses dados indicam que o óxido em questão poderá ser:
a) FeO d) N_2O_3
b) Fe_2O_3 e) NO
c) Fe_3O_4
82. Para exemplificar elementos químicos que à temperatura ambiente ($\sim 25^\circ\text{C}$) reagem com água pode-se citar:
a) prata e lítio
b) lítio e cloro
c) cloro e nitrogênio
d) nitrogênio e carbono
e) carbono e prata
83. Os átomos que, no estado fundamental, possuem elétrons distribuídos em apenas dois orbitais podem pertencer ao elemento com número atômico igual a:
a) 2 b) 3 c) 5 d) 7 e) 8
84. O seguinte gráfico refere-se ao estudo cinético de uma reação química.



O exame deste gráfico sugere que à temperatura T_1 a reação em questão é:

- a) lenta d) endotérmica
b) explosiva e) de óxido-redução
c) reversível
85. Ácido clorídrico 1 molar, em excesso, reage mais rapidamente com 1 g de carbonato de cálcio em pó do que com um cristal de carbonato de cálcio de massa igual a 1 g, devido a diferença de
a) energia de ativação
b) concentração dos reagentes
c) produtos de reação
d) calor de reação
e) superfície de contacto
86. Dissolvendo-se acetato de sódio sólido em uma solução aquosa de ácido acético resulta:
a) aumento da concentração hidrogeniônica e da concentração hidroxiliônica.
b) aumento da concentração hidrogeniônica e diminuição da concentração hidroxiliônica.
c) diminuição da concentração hidrogeniônica e da concentração hidroxiliônica.
d) diminuição da concentração hidrogeniônica e aumento da concentração hidroxiliônica.
e) conservação da concentração hidrogeniônica e da concentração hidroxiliônica.
87. A hidrogenação das duplas ligações de um mol de benzeno produz:
a) meio mol de naftaleno
b) um mol de fenol
c) um mol de ciclo-hexano
d) dois moles de ciclopropano
e) três moles de etileno
88. Dentre os seguintes hidratos de carbono
Glicose
Sacarose
Amido
Glicogênio
quantos são classificados como dissacarídeos?
a) Nenhum d) Três
b) Um e) Todos
c) Dois
89. O álcool etílico e o éter dimetílico são:
a) enantiomorfos
b) diastereoisômeros
c) isômeros cis-trans
d) isômeros funcionais
e) isômeros de posição
90. O álcool terciobutílico é representado pela fórmula estrutural:





INGLÊS

QUESTÕES 91 a 95

Today, most towns have some very large shops which we call stores. In these almost anything we need can be bought under one roof. Big stores sell food, furniture, toys, clothes, electrical and household goods.

Após ler o texto acima, escolha uma alternativa para cada questão:

91. Segundo o texto:
 - a) we can buy just anything we need under one roof;
 - b) big stores sell food and furniture, good toys and clothes as well as household and electrical gadgets;
 - c) very large shops are usually called stores;
 - d) stores are places where we buy anything;
 - e) almost anything but a roof can be bought in stores.
92. "Very large shops" significa:
 - a) big slices of bread or meat;
 - b) department stores;
 - c) large glasses of beer;
 - d) companies that sell household goods;
 - e) places where we buy toys.
93. "Under one roof" quer dizer:
 - a) at the same moment;
 - b) the same idea;
 - c) the top of the house;
 - d) in the same place;
 - e) an identical result.
94. O texto pretende indicar:
 - a) the fact that one store replaces a lot of little shops;
 - b) which your best chance of buying is;
 - c) a very modern trend of commerce in big towns;
 - d) the relation between stores and towns;
 - e) the opportunity of propagating the establishment of stores.
95. "Household goods" são:
 - a) bondade doméstica;
 - b) doces caseiros;

- c) qualidades domésticas;
- d) beleza do lar;
- e) utilidades domésticas.

96. Qual destas sentenças está correta?
 - a) Don't translate word of word;
 - b) Don't translate word with word;
 - c) Don't translate word at word;
 - d) Don't translate word to word;
 - e) Don't translate word for word.
97. Qual é a forma indireta, correspondente à forma direta "The teacher said, Are you sure you have all understood me"?
 - a) The teacher said if you are sure you had understood him;
 - b) The teacher asked whether we were sure we did understand him;
 - c) The teacher said if we all are sure we have understood him;
 - d) The teacher asked if they were sure they had all understood him;
 - e) The teacher asked them to be sure to understand him.
98. Qual a pergunta que segue à afirmação "I know that you are the winner"?
 - a) Whom said I am the winner?
 - b) Which one told you that I am the winner?
 - c) Who told you so?
 - d) Who told that to you?
 - e) Who said that I am the winner?
99. Indique a resposta certa para "Are you fond of Susan? Yes..."
 - a) Yes, you are fond of Susan;
 - b) Yes, I am;
 - c) Yes, you are;
 - d) Yes, he is;
 - e) Yes, very fond of Susan.
100. Qual a sentença correta:
 - a) We were deprived from playing games for a week.
 - b) We were deprived of playing games for a week.
 - c) We were deprived of playing games through a week.
 - d) We were deprived at playing games for a week.
 - e) We were deprived from playing games by a week.

FRANCÊS

Leia atentamente o texto abaixo, pois todas as questões baseiam-se nele.

Cinq minutes passent. Jamais personne. Montbard marche de long en large, regarde sa montre. Il lui semble qu'il attend depuis une heure. Il est sûr maintenant qu'il s'est trompé de rendez-vous.

Une femme avance. Elle est jeune et jolie. Il n'ose pas lui parler. Puis, c'est un soldat; après lui vient un ouvrier. Montbard ose encore moins aller à eux. Enfin, voilà encore un vieux monsieur. Il ressemble au passant de tout à l'heure; Montbard s'est déjà avancé. Il ne peut plus reculer.

"Monsieur, lui demande-t-il, est-ce bien ici la Porte des Lilas?"

— Toi, mon petit, lui répond l'homme, c'est la deuxième fois que tu me le demandes. La troisième fois, tu recevras mon pied au derrière. Je n'aime pas qu'on se moque de moi.

91. Montbard, personagem do texto, é:
- Um homem que se perdeu na cidade e que procura informações.
 - Um jovem à procura de diversões que encontra uma mulher jovem e bela.
 - Alguém que procura sair pela Porta Lilás.
 - Alguém que procura entrar pela Porta Lilás.
 - Um garoto que marcou um encontro e, julgando ter-se enganado de local, pede informações.
92. O texto diz que:
- Montbard olha uma vitrina.
 - Montbard olha para o relógio.
 - A cada cinco minutos, passa uma pessoa.
 - Montbard espera imóvel.
 - Montbard estava seguro, mas agora atrapalhou-se.
93. Montbard dirige a palavra:
- A um senhor que passa por ali pela primeira vez.
 - A um homem idoso que passa por ali pela segunda vez.
 - A um soldado e, depois dele, a um operário.
 - A uma jovem bonita que não fala com ele.
 - Ao transeunte que passa a toda hora.
94. Segundo o texto:
- A pessoa a quem Montbard se dirige atende com prazer.
 - A pessoa a quem Montbard se dirige diz que é a terceira vez que ele lhe faz a mesma pergunta.
 - Essa pessoa diz que não gosta de ser interrogada.
 - Essa pessoa promete dar-lhe um pontapé.
 - Montbard leva um pontapé porque zomba de um velho.
95. No texto, a frase "... il attend depuis une heure" significa:
- Ele está esperando há uma hora.
 - Ele entende depois de uma hora.

- Ele chega depois de uma hora.
- Ele atende desde uma hora.
- Ele atende depois de uma hora.

96. No texto, você encontrou: *un ouvrier, un vieux monsieur*.
No feminino, teríamos:
- une ouvrière, une vieille madame.
 - une ouvrière, une vieille femme.
 - une ouvrière, une vieille dame.
 - une ouvrière, une vieille madame.
 - une ouvrière, une vieille dame.
97. No texto, aparecem os verbos *SEMBLER* (Il lui semble qu'il attend...) e *RESSEMBLER* (Il ressemble au passant...).
a) Esses dois verbos são sinônimos pois ambos se traduzem por "parecer".
b) O primeiro significa "parecer" e o segundo "juntar".
c) O primeiro significa "parecer" e o segundo "parecer-se (com)".
d) Os dois verbos são antônimos.
e) O primeiro quer dizer "aparecer" e o segundo "reaparecer".
98. No texto, "Montbard s'est déjà avancé" pode traduzir-se por:
- Montbard já está avançado.
 - Montbard já se adiantou.
 - Montbard já se aventurou.
 - Montbard é muito adiantado.
 - Montbard está bastante adiantado.
99. Se na frase "Il lui semble qu'il attend depuis une heure" os dois verbos se referissem a várias pessoas, teríamos:
- Ils lui semblent qu'ils attendent...
 - Ils leur semblent qu'ils attendent...
 - Ils leurs semblent qu'ils attendent...
 - Il leurs semble qu'ils attendent...
 - Il leur semble qu'ils attendent...
100. Para se obter como resposta a frase "Il ressemble au passant de tout à l'heure", teríamos que fazer a seguinte pergunta:
- À qui est-ce qu'il ressemble?
 - Que ressemble-t-il?
 - Qui est-ce qu'il ressemble?
 - Qu'est-ce qu'il ressemble?
 - Qui ressemble-t-il?