



HISTÓRIA

01. Na antiga República Romana, eram atribuições dos Cônsules:

- A) Administrar a justiça; recensear os cidadãos; controlar os costumes.
- B) Convocar o Senado; propor leis e fazê-las executar; comandar o exército.
- C) Dirigir a economia das cidades; manter os templos; policiar os comícios.
- D) Cobrar os impostos; administrar as finanças; planejar festas públicas.
- E) Defender os plebeus; fazer as leis; censurar os costumes.

02. A dimensão científica do Renascimento pode ser exemplificada com a obra de Andreas Vesalius sobre a :

- A) Periodicidade dos elementos.
- B) Formação dos continentes.
- C) Anatomia do homem.
- D) Estrutura da matéria.
- E) Organização do Universo.

03. Os sistemas administrativos que os portugueses implantaram no Brasil colonial, visavam alcançar os objetivos do mercantilismo.

- I. O sistema das Capitanias Hereditárias, já testado em outras regiões, era o único capaz de garantir a defesa da terra.
- II. O donatário, com o direito de doação de sesmarias, assumiu diretamente o processo produtivo em sua capitania.
- III. A implantação do Governo Geral significou a presença do Estado português na esfera da administração colonial, limitando as prerrogativas dos donatários.
- IV. Com o Governo Geral, Portugal visava assistir as Capitanias e promover, de modo mais eficiente, o desenvolvimento da colônia.
- V. A Bahia foi escolhida para sede do Governo Geral por estar “à meia distância entre os extremos da costa ocupada”.

Assinale a alternativa em que todas as afirmações são corretas.

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

04. Nos anos vinte, no século passado, surgiram inconformismos em vários setores da sociedade brasileira. O surgimento do Tenentismo, a realização da Semana da Arte Moderna e a fundação do Partido Comunista do Brasil, aconteceram no ano de:

- A) 1922.
- B) 1923.
- C) 1927.
- D) 1928.
- E) 1929.

05. Acelerou o processo de democratização do Brasil, garantido com uma nova Constituição, promulgada em 1988. Lançou o Plano Cruzado, congelou os preços que passaram a ser monitorados por seus “fiscais”, em um notável movimento de cidadania, praticamente inédito em nosso país.

O texto lembra o governo do presidente:

- A) Itamar Franco.
- B) Fernando Henrique Cardoso.
- C) Fernando Collor.
- D) João Figueiredo.
- E) José Sarney.

06. “Você vai descobrir que o Estado é o tipo de organização que, apesar de fazer grandes coisas de forma errada, faz mal as coisas pequenas também.” A divertida e irônica frase é de John Kenneth Galbraith, falecido em 30 de abril de 2006, um dos maiores economistas do século passado. Em 1954, escreveu “The Great Crash”, comentando a mais grave crise do capitalismo, a Crise de 1929. Sobre aquela crise é correto afirmar:

- A) A crise ficou restrita aos EUA e aos países do Terceiro Mundo, não tendo reflexos na sólida economia européia.
- B) Antes da crise, as ações de bens de consumo duráveis não tiveram as maiores valorizações.
- C) Os bancos não apoiaram a formação de consórcios, dificultando o crédito, atitude que favoreceu a eclosão da crise.
- D) Logo após a quebra da Bolsa de Nova Iorque, a ordem liberal fortaleceu-se entendendo-se que o liberalismo absoluto era a garantia do capitalismo.
- E) Nos anos que a antecederam, os EUA viveram uma onda especulativa, com valorizações fictícias de ações.



07. "O decreto que nacionalizou o setor de petróleo e gás natural da Bolívia, há duas semanas, trouxe à tona a discussão sobre os riscos das operações internacionais da Petrobrás." (Gazeta do Povo, 14 de maio de 2006). A empresa produz hoje no exterior, cerca de 8,5% de petróleo e aproximadamente 28% de gás. A Petrobrás, que nos garante hoje a autonomia no setor de combustíveis, foi criada no governo de:

- A) Washington Luís.
- B) **Getúlio Vargas.**
- C) Juscelino Kubitschek.
- D) Jânio Quadros.
- E) João Goulart.

MATEMÁTICA

08. Uma companhia aérea apresenta a seguinte tabela de preços de acordo com a antecedência com que as passagens são compradas:

Antecedência com que a passagem foi comprada.	6 meses	1 mês	15 dias	1 semana	1 dia
Desconto	50%	30%	20%	10%	Sem Desconto

Uma pessoa foi ao balcão da companhia para comprar cinco passagens. Uma para embarque imediato cujo preço foi "P". Comprou mais uma para a próxima semana. Outra para a próxima quinzena. Outra para o próximo mês e outra para o semestre seguinte. Assinale a alternativa correta:

- A) O preço da passagem da semana que vem custou 0,09 P.
- B) O preço da passagem da próxima quinzena foi de 0,08 P.
- C) O preço da passagem do próximo mês foi 0,07 P.
- D) Comprando uma passagem com antecedência de uma semana e outra com antecedência de uma quinzena, economiza-se o equivalente a 40% do preço de uma passagem.
- E) **Comprando as cinco passagens com antecedência, a pessoa economizou o dinheiro equivalente a mais de uma passagem em relação a se fosse comprar todas no embarque.**

09. Uma universidade tem 80 cursos, divididos em três cidades A, B e C. A cidade A detém $\frac{3}{4}$ desses cursos

e a cidade B tem $\frac{75}{1000}$ do total de cursos.

Assinale a alternativa que corresponde ao número de cursos da cidade C:

- A) 11.
- B) 12.
- C) 13.
- D) **14.**
- E) 15.

10. Uma pesquisa encomendada por uma gravadora para ver as preferências de um grupo de pessoas em relação aos integrantes de um grupo musical denominado LDU onde cada letra do nome do grupo representa a inicial de cada um dos três integrantes do grupo revelou que:

Integrante	L	D	U	L e D	L e U	D e U	L, D e U	Nenhum Dos Integrantes do LDU
Número de pessoas	210	200	200	30	40	50	10	200

Assinale a alternativa verdadeira:

- A) Foram entrevistadas 810 pessoas.
- B) O número de pessoas que gostam de pelo menos um integrante do grupo é 90.
- C) As pessoas gostam mais do integrante D.
- D) 20% dos entrevistados não gosta de nenhum dos integrantes do grupo LDU.
- E) **Menos de 2% dos entrevistados gostam dos três integrantes do grupo LDU.**

11. As raízes da equação $x^3 - 9x^2 + 23x - 15 = 0$ formam uma progressão aritmética, cuja razão é:

- A) 1.
- B) **2.**
- C) 3.
- D) -1.
- E) -3.

12. O sétimo termo no desenvolvimento binomial

$$(x^3 + y^{-2})^{10} \text{ é:}$$

- A) **$210x^{12}y^{-12}$**
- B) $210x^{-12}y^{12}$
- C) $120x^{15}y^{-15}$
- D) $120x^{-15}y^{15}$
- E) $210x^9y^{-9}$

13. Os gráficos das funções $y = x^2$ e $y = \sin x$ se interceptam em:

- A) Um único ponto.
- B) **Dois pontos.**
- C) Três pontos.
- D) Infinitos pontos.
- E) Nenhum ponto.



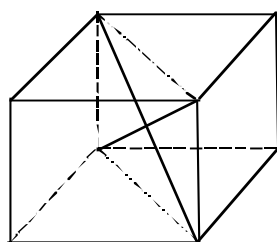
14. Assinale a única alternativa falsa:

- A) Se uma reta tem dois pontos num plano, então ela está contida no plano.
- B) Três pontos não-colineares determinam um plano.
- C) Se uma reta r , não contida num plano α , é paralela a uma reta s de α , então r encontra α em um único ponto.
- D) Se dois planos são perpendiculares e uma reta de um deles é perpendicular à interseção entre os dois planos, então ela é perpendicular ao outro plano.
- E) Se um plano α contém duas retas concorrentes, ambas paralelas a um plano β são paralelos.

15. Um triângulo equilátero cujo lado mede $3\sqrt{3}$ cm gira ao redor de um de seus lados.
O volume do sólido de revolução gerado é, em cm^3 :

- A) $\frac{81\pi}{2}$
- B) $\frac{81\pi\sqrt{3}}{4}$
- C) $\frac{81\pi\sqrt{3}}{2}$
- D) 81π
- E) $2\pi\sqrt{3}$

16. O co-seno do maior ângulo formado por duas das diagonais de um cubo, conforme figura, vale:



- A) $-\frac{1}{3}$
- B) $\frac{1}{3}$
- C) $-\frac{2}{3}$
- D) $\frac{2}{3}$
- E) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

17. Dado o sistema

$$\begin{cases} 5^{x-y} = \frac{1}{5} \\ \log_5 \sqrt{x+y} - \log_5 \sqrt{y-x} = \frac{1}{2} \end{cases}$$

Assinale a alternativa correta:

- A) $\log_6 x + \log_6 y = 1$
- B) $\log_2 x + \log_3 y = 1$
- C) $\log_6 x - \log_6 y = 1$
- D) $x \cdot y = 12$
- E) $x^2 + y^2 = 25$

18. O valor de m que verifica a igualdade

$$\frac{m! + (m-1)!}{(m+1)! - m!} = \frac{6}{25}$$
 está contido no intervalo:

- A) $(1,3]$
- B) $[1,5)$
- C) $[1,5]$
- D) $[1,3]$
- E) $(1,3)$

19. A equação da circunferência que tem centro sobre o eixo das ordenadas e uma corda que passa pelos $A(1,1)$ e $B(3,-1)$ da circunferência é:

- A) $x^2 + y^2 + 5y - 7 = 0$
- B) $x^2 + y^2 + 3y - 3 = 0$
- C) $x^2 + y^2 + 2y - 4 = 0$
- D) $x^2 + y^2 + 4y - 6 = 0$
- E) $x^2 + y^2 - 4y - 14 = 0$

20. Dados os conjuntos: $A = \{4,5,6,7\}$ e $B = \{5,6,7\}$, o conjunto X tal que $A \cap X = \{6\}$ e $B \cup X = \{5,6,7,8\}$ é:

- A) $\{5\}$
- B) $\{4,5,8\}$
- C) $\{4,5,7\}$
- D) $\{6,8\}$
- E) $\{5,7,8\}$



BIOLOGIA

21. Identifique a opção que enumera as organelas presentes em células vegetais e as associa corretamente com suas funções na célula vegetal.

- A) Cloroplasto-fotossíntese; mitocôndrias-respiração; ribossomos-digestão.
- B) Membrana celular-revestimento; mitocôndria-respiração; cloroplasto-fotossíntese.
- C) Vacúolo-acúmulo de água; ribossomo-respiração; cloroplasto-fotossíntese.
- D) Mitocôndria-respiração; centríolos-orientação da divisão; cloroplastos-fotossíntese.
- E) Mitocôndria-fotossíntese; cloroplasto-respiração; cloroplastos-fotossíntese.

22. A salga e a refrigeração são procedimentos usados para conservação de alimentos perecíveis, provocam, respectivamente:

- A) Aumento do metabolismo microbiano e da pressão osmótica.
- B) Aumento do metabolismo microbiano e diminuição da pressão osmótica.
- C) Diminuição do metabolismo microbiano e da pressão osmótica.
- D) Aumento do metabolismo microbiano e do equilíbrio osmótico.
- E) Diminuição do metabolismo microbiano e aumento da pressão osmótica.

23. Animais terrestres desenvolveram anexos embrionários que realizam várias funções. Aquele que protege o embrião contra o dessecação é:

- A) O âmnion.
- B) O alantóide.
- C) A placenta.
- D) O saco vitelino.
- E) O córion.

24. Um professor de botânica durante suas pesquisas, classificou inúmeras espécies da flora da Mata Atlântica. Várias vezes ele encontrou espécies que não se enquadram em nenhum dos gêneros conhecidos. Isto leva o pesquisador a criar:

- A) Somente uma nova espécie.
- B) Uma nova ordem com uma nova família.
- C) Um novo gênero com uma nova espécie.
- D) Uma subespécie.
- E) Uma nova família com um novo gênero.

25. Em março de 2006, Curitiba/PR reuniu mais de 188 países no maior e mais importante evento internacional sobre Biodiversidade, a 8ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica (COP-8), no qual a fauna brasileira foi considerada um dos principais temas. Para isso, o governo brasileiro apresentou a lista nacional das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção, no qual são apontadas as espécies que, de alguma forma, estão ameaçadas quanto à sua existência. O livro, publicado em fevereiro de 2006, traz o detalhamento das 633 espécies de fauna ameaçadas de extinção. A publicação inclui a revisão da lista de anfíbios, aves, mamíferos, répteis e invertebrados terrestres, divulgada em 2003, e ainda a revisão de invertebrados aquáticos e peixes, de 2004.

Texto adaptado do site: <http://agrosoft.com/?q=node/19174&PHPSESSID=862116cb77b6eec0849cff569a63b982>

Sobre os animais ameaçados de extinção é **FALSO** afirmar:

- A) As aves são animais vertebrados tetrápodes, endotérmicos, ovíparos, caracterizados principalmente por possuírem penas, apêndices locomotores anteriores modificados em asas, bico córneo e ossos pneumáticos.
- B) Os anfíbios são animais vertebrados da Classe Amphibia, que não têm ovos amnióticos.
- C) Os répteis são animais vertebrados tetrápodes, pecilotérmicos e amniotas.
- D) Os peixes são animais que possuem guelras e brânquias usadas para a respiração e possuem o corpo coberto de escamas que podem ser do tipo placóides, típicas dos peixes ósseos (Osteichthyes).
- E) Nas aves e mamíferos, a divisão do coração é completa e complexa. Nos mamíferos o órgão contém quatro câmaras, sendo dois átrios e dois ventrículos.

26. O exame de paternidade tem sido muito utilizado na medicina forense. Esse teste baseia-se na identificação de **marcas genéticas** específicas que podem ser encontradas no DNA da mãe, do pai e dos filhos. O resultado do teste, representado abaixo, contém padrões dessas marcas de uma determinada família.



Com base neste resultado, assinale a alternativa **INCORRETA**:



- A) V não pode ser filho biológico deste casal.
B) IV pode ser filho adotivo do casal.
C) III é irmão biológico de I.
D) II não é filho deste pai.
E) I é filho biológico do casal.
27. Estudos de vários autores sugerem que as radiações ionizantes, empregadas com finalidade clínica induzem a produção de alterações cromossômicas. Uchida e Curtis verificaram na década de 60 que uma grande proporção de mulheres com filhos com síndrome de Down foram irradiadas antes do nascimento de seus filhos. A irradiação pode aumentar a não-disjunção de certos cromossomos, o que aumentaria a probabilidade de aparecimento de mongolóides. A síndrome de Down ou mongolismo é uma anomalia causada por:
- A) Uma mutação gênica.
B) Uma deficiência cromossômica.
C) Uma diminuição do número de cromossomos do genoma.
D) Um aumento do número de cromossomos do genoma.
E) Uma inversão cromossômica.
28. No Brasil, o caramujo *Achatina fulica* foi introduzido de forma ilegal no estado do Paraná há cerca de 20 anos como alternativa econômica ao escargot (*Helix aspersa*) por um servidor da Secretaria de Agricultura. O fracasso das tentativas de comercialização levou os criadores, por desinformação, a soltar os caramujos em nossas matas. Como se reproduz rapidamente e não possui predadores naturais aqui no Brasil, hoje se tornou uma praga agrícola e pode ser encontrado em praticamente todo o país, inclusive nas regiões litorâneas, como no litoral sul do Estado de São Paulo, onde constatamos sua maciça invasão. Esse caramujo africano pode transmitir ao homem os vermes causadores de um tipo de meningite e da peritonite, por ser o hospedeiro natural deles. (Texto adaptado: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Caracol>).
- Considere as afirmativas a seguir, relacionadas com o texto acima:
- I. A *Achatina fulica* é considerada uma praga agrícola porque o caramujo é um animal herbívoro que possui uma estrutura denominada rádula, um cinturão de dentes quitinosos curvos sobre uma base cartilaginosa, que funciona como um raspador de alimentos como folhas, flores, frutos ou casca caular de algumas espécies cultivadas na agricultura, como alface e batata-doce.
- II. As principais rotas para a introdução de espécies exóticas de caracóis têm origem em atividades humanas como o comércio de plantas e a importação de matrizes para criações.

- III. Outro caramujo provavelmente trazido da costa ocidental da África para o Brasil foi o *Schistosoma mansoni*, causador da esquistossomose.
- IV. No Brasil, os moluscos não são muito utilizados na gastronomia, pois não constituem um prazer para o paladar, além de não agradar aos olhos dos consumidores brasileiros, o que justifica o fracasso das tentativas de comercialização.

São corretas:

- A) I, II, III e IV.
B) Somente II, III e IV.
C) Somente I, III e IV.
D) Somente I, II, e IV.
E) Somente I e II.
29. Com relação à Malária é **INCORRETO** dizer:
- A) Causa febre em intervalos regulares.
B) É diagnosticada através das fezes humanas.
C) O transmissor é um inseto popularmente chamado de "mosquito prego".
D) O agente etiológico não é um flagelado.
E) As formas infestantes são transmitidas por método inoculativo pela picada do transmissor.
30. Certos genes influem sobre várias estruturas que não parecem relacionadas nem anatômica nem funcionalmente. Na síndrome de Ellis-van Creveld, determinada pela homozigose de um gene autossômico recessivo, os sinais são: baixa estatura, retardamento mental, polidactilia de mãos e pés, comunicação interauricular e unhas displásicas. Tudo isso resulta da ação de um único par de genes. Tais genes são chamados de:
- A) Recessivos.
B) Operadores.
C) Pleitrópicos.
D) Epistáticos.
E) Dominantes.

QUÍMICA

31. Sabendo que o nº atômico do H = 1, do O = 16 e do P = 15, representa a fórmula estrutural do ácido fosfórico e determina o nº de ligações covalente(s) e dativa(s) para este ácido, assinale a resposta abaixo.
- a) Seis covalentes e uma dativa.
b) Sete covalentes.
c) Cinco covalentes e duas dativas.
d) Quatro covalentes e três dativas.
e) Seis covalentes e duas dativas.



32. Polímeros podem ser obtidos a partir de monômeros acoplados, usando suas múltiplas ligações, sem qualquer eliminação de outras moléculas.

- A) Este processo de polimerização é do tipo de adição.
B) A fórmula empírica dos monômeros e do polímero é diferente.
C) O polietileno é o polímero de adição mais raro.
D) O poliéster e poliuretano são polímeros deste tipo.
E) Outro exemplo deste polímero é o teflon usado na fabricação de encamentos.

33. Um estudante pesou 5 g de bicarbonato de sódio 90% puro numa cápsula de porcelana. Em seguida acrescentou 10 ml de água deionizada e, pelo bico desta cápsula coberta com um vidro de relógio, colocou ácido clorídrico suficiente. Esta reação teve como resultado um sal e um gás.

A massa do sal formado e o volume de gás desprendido nas CNTP são, respectivamente:

Dados:

M (H) = 1,00 g/mol
M (C) = 12,00 g/mol
M (O) = 16,00 g/mol
M (Na) = 23,00 g/mol
Volume molar = 22,4 litros

- A) 3,48 g de NaCl e 1,33 litros de CO_2
B) 3,13 g de NaCl e 12 litros de CO_2
C) 3,13 g de NaCl e 1,2 litros de CO_2
D) 3,48 g de NaCl e 1,2 litros de CO_2
E) 3,13 g de NaCl e 1,33 litros de CO_2

34. Relacione a coluna da esquerda com a da direita e marque a alternativa correta abaixo:

- | | |
|---|-------------------------------|
| (1) Na_2S | (A) Ácido tiossulfúrico |
| (2) NaHCO_3 | (B) Sulfeto de sódio |
| (3) $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3$ | (C) Pirofosfato de magnésio |
| (4) CH_3COOH | (D) Bicarbonato de sódio |
| (5) $\text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$ | (E) Ácido acético |
| (6) MgO | (F) Óxido de magnésio |

- A) 1-A, 2-C, 3-D, 4-F, 5-B, 6-E.
B) 1-A, 2-D, 3-B, 4-E, 5-C, 6-F.
C) 1-C, 2-B, 3-E, 4-D, 5-F, 6-A.
D) 1-B, 2-D, 3-A, 4-E, 5-C, 6-F.
E) 1-D, 2-F, 3-E, 4-A, 5-B, 6-C.

35. Para realizar alguns experimentos, é preciso ter uma concentração específica de uma determinada solução. Em um laboratório, temos uma solução A de NaCl 5M. Deseja-se 1(litro) de uma solução 8 molar. Para isso, deve-se:
(Dados: NaCl = 58,5g/mol; coeficiente de solubilidade do NaCl a 20°C: 36g / 100ml de água).

- A) Adicionar 625ml da solução A e completar com água até 1 litro.
B) Adicionar 175,5g de NaCl sólido a 1 litro da solução A.
C) Colocar em um Becker 1,6 litro da solução A e deixar secar até restar 1 litro de solução 8 Molar.
D) Adicionar 500ml de água a 500ml da solução A.
E) É impossível efetuar a solução, pois a quantidade de sal em uma solução 8 Molar de NaCl é muito maior do que o coeficiente de solubilidade do sal.

36. Qual das alternativas abaixo representa, respectivamente, um ácido forte e uma base fraca ?

- A) HNO_3 e AgOH
B) HNO_3 e KOH
C) HNO_2 e NH_4OH
D) HCN e NaOH
E) HCl e NaOH

37. A membrana plasmática é uma estrutura celular formada por uma bicamada de fosfolípidios, com as camadas polares voltadas para o citoplasma e para a matriz, enquanto as apolares ficam voltadas para si. Os grupamentos polares envolvem os lípidios apolares. Detergentes são ótimos desinfetantes por agirem na membrana plasmática dos microrganismos. Isso se explica, pois, o detergente:

- A) Oxida os fosfolípidios.
B) Emulsiona os grupamentos polares da membrana.
C) Dissolve os lípidios de membranas, rompendo-as.
D) É polar.
E) Forma uma cápsula ao redor da célula.

38. Calcular a massa em gramas de prata de uma solução de sal de prata, que se deposita pela passagem de uma corrente de 3 ampére, durante 1 hora.

Dados:

M (Ag) = 108 g/mol
1F = 96.500 C

- A) 6,04 g de prata.
B) 0,20 g de prata.
C) $3,3 \times 10^{-3}$ g de prata.
D) 12,1 g de prata.
E) 4,03 g de prata.

39. A radioatividade é um importante mecanismo aplicado à medicina no diagnóstico de doenças. Isso porque é possível introduzir radioisótopos nos organismos e, pela sua emissão radioativa, analisar a condição de determinado órgão. Um exemplo disso é o radioisótopo ^{131}I , usado na análise da tireóide. Considerando que esse elemento tenha uma meia vida de 8 dias, após quantos dias o organismo estará com radioatividade desse radioisótopo em 6.25% do normal?



A) 32 dias.

B) 4 dias.

C) 24 dias.

D) 40 dias.

E) 8 dias.

40. Numere a segunda coluna de acordo com a primeira:

(1) C_2H_4 () ácido acético

(2) C_7H_8 () acetanamida

(3) CH_3COH () acetaldeído

(4) CH_3COOH () tolueno

(5) CH_3CONH_2 () alceno

A ordem da resposta correta é:

A) 3, 5, 4, 2, 1.

B) 4, 5, 2, 3, 1.

C) 5, 4, 3, 2, 1.

D) 1, 2, 3, 4, 5.

E) 4, 5, 3, 2, 1.



BIOLOGIA - CORREÇÃO

22. A salga e a refrigeração são procedimentos usados para conservação de alimentos perecíveis, **provocam**, respectivamente:

- A) Aumento do metabolismo microbiano e da pressão osmótica.
- B) Aumento do metabolismo microbiano e diminuição da pressão osmótica.
- C) Diminuição do metabolismo microbiano e da pressão **osmótica**.
- D) Aumento do metabolismo microbiano e do equilíbrio osmótico.
- E) Diminuição do metabolismo microbiano e aumento da pressão osmótica.

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

