

10 – PROFESSOR DE CIÊNCIAS – PROVA 02

PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

Leia atentamente o texto abaixo e responda às questões.

Clique Ciência: Chaves são sempre diferentes?

Quando você manda fazer uma chave **para** a fechadura da sua casa, será que ela é exclusiva? Ou existe a chance de outra pessoa ter uma idêntica à sua, como se tivesse sido duplicada?

Não dá para afirmar que elas sejam únicas. Mas a chance de encontrar duas **com** a mesma combinação é baixíssima, segundo explica o professor Luiz Antonio Gonçalves Neto, da Escola Senai (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) Luís Eulálio de Bueno Vidigal Filho, em Suzano (SP).

Simplificando a questão, cada chave se diferencia de outra por causa de seus "dentes" e cada combinação de dentes corresponde a um segredo de fechadura.

Fabricantes planejam o processo de produção em ciclos, cada um com um grande número de combinações diferentes.

O problema é que, ao fim da etapa, começa um ciclo novo que repete as mesmas combinações. "Isso causa uma duplicidade de combinações, mas a probabilidade destas fechaduras e chaves se encontrarem é quase como ganhar na loteria", compara Gonçalves. As produtoras também distribuem chaves iguais em regiões diferentes para diminuir as chances de coincidência. Há um caso, entretanto, em que se quer que mais fechaduras compartilhem a mesma combinação. É um processo chamado de unificação, utilizado para o proprietário ter de usar menos chaves.

Quantas chaves existem?

Infelizmente, não é possível dar uma resposta precisa porque não há um modelo único de fabricação. Cada configuração faz com que o número

de combinações possíveis seja diferente, tornando o número impossível de calcular.

O tipo mais conhecido de chave é a plana comum ou yale, que costumamos usar em cadeados em portas. Há ainda gorjes (usadas em fechaduras mais antigas), planas duplas (para automóveis mais antigos), planas tetras, multiponto (por exemplo a mul-t-lock) e pantográficas (para carros novos).

O artigo "Quantas Chaves Diferentes?", publicado pela Associação Britânica de Matemática na década de 1960, propôs um modelo matemático complexo para calcular o número total de chaves planas baseado no número, tamanho e disposição dos dentes.

O texto conclui que chaves com dez dentes têm 78 mil combinações possíveis, mas ressalva que há muitos outros fatores em jogo, então esse número não é preciso.

O professor Luiz Antonio Gonçalves Neto diz ainda que a qualidade da chave e da fechadura são muito importantes na fabricação. Ele avalia que a produção em grande escala trouxe consequências danosas. "As fechaduras mais antigas eram fabricadas **com** materiais mais nobres e duráveis e havia uma grande preocupação com a segurança, independentemente do custo. Hoje vemos produtos com materiais de má qualidade só para baixar o preço", diz. Cadeados muito baratos acabam apresentando mecanismo frouxo e pouco seguro.

(<https://noticias.uol.com.br/ciencia/ultimas-noticias/redacao/2018/12/17>. Acesso em: 16/12/2018).

Questão 01

De acordo com o conteúdo desse texto, **NÃO** se pode asseverar que:

- A chance de se encontrar duas chaves com a mesma combinação é mínima.
- Hoje os produtos têm materiais de má qualidade só para baixar o preço.
- É possível dar uma resposta precisa acerca da quantidade de chaves existentes.
- Cada chave se diferencia de outra por causa de seus "dentes".

Questão 02

O texto em análise situa-se, predominantemente, na tipologia de base:

- a) Argumentativa. b) Descritiva.
c) Narrativa. d) dissertativa.

Questão 03

Assinale a alternativa que indica corretamente o valor semântico das preposições em destaque nas frases:

- I. "Mas a chance de encontrar duas **COM** a mesma combinação é baixíssima."
II. "As fechaduras mais antigas eram fabricadas **COM** materiais mais nobres e duráveis."
III. "Quando você manda fazer uma chave **PARA** a fechadura da sua casa, será que ela é exclusiva?"

- a) Modo – instrumento - finalidade.
b) Causa – modo – finalidade.
c) Modo – modo – causa.
d) Modo – companhia – modo.

Leia o seguinte trecho.

Simplificando a questão, cada chave se diferencia de outra por causa de **seus** "dentes" e cada combinação de dentes corresponde a um segredo de fechadura.

Questão 04

Nesse trecho, o pronome grifado "**seus**" refere-se a:

- a) combinação. b) Causa.
c) Chave. d) fechadura.

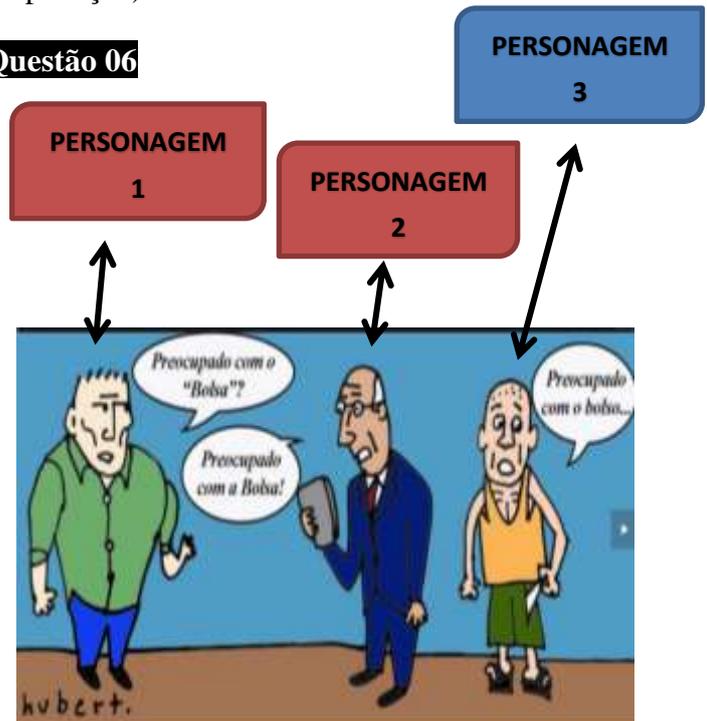
Questão 05

A conjunção estabelece uma relação de sentido, geralmente entre orações. Dessa forma, assinale a alternativa em que a relação textual indicada pela expressão grifada está corretamente indicada entre parênteses.

- a) "Cadeados muito baratos acabam apresentando mecanismo frouxo e pouco seguro". (adição)
b) "Infelizmente, não é possível dar uma resposta precisa porque não há um modelo único de fabricação". (conclusão)
c) "Isso causa uma duplicidade de combinações, mas a probabilidade destas fechaduras e chaves se encontrarem é quase como ganhar na loteria", compara Gonçalves.". (tempo)

- d) "Há um caso, entretanto, em que se quer que mais fechaduras compartilhem a mesma combinação. (explicação)

Questão 06



Charge publicada sexta quarta-feira, 12 de setembro de 2018 LEIA MAIS

- Preocupado com o "Bolsa"?
-Preocupado com a Bolsa!
-Preocupado com o bolso...

(<https://fotografia.folha.uol.com.br/galerias/nova/161036817302699-charges-setembro-2018#foto-1611365192608381>) Acesso em: 17/12/2018.

A charge é um gênero textual que possui caráter humorístico e crítico. Nesse sentido, quanto à classificação semântica das palavras, há nessa charge:

- a) Uma homonímia entre os termos "Bolsa" e "bolso".
b) Uma paronímia entre o termo "Bolsa" nas duas falas.
c) Uma sinonímia entre os termos "Bolsa" e "bolso".
d) Uma homonímia entre o termo "Bolsa" nas duas falas.

Questão 07

Em relação à charge, marque o item CORRETO:

- a) O personagem 3 está se referindo à sua condição financeira.
b) O personagem 1 está se referindo à Bolsa de Valores.
c) O personagem 2 está se referindo à sua condição financeira.
d) O personagem 3 está se referindo ao seu bolso rasgado.

Questão 08

O verbo **ASSISTIR** possui mais de um sentido com regências diferentes. Analise a charge abaixo e marque o item CORRETO.



“O aluno não veio mais assistir aula...”

<http://4.bp.blogspot.com/-de1BUYtevkE/T20AWc3ouI/AAAAAAAAAB4A/pr5uvnZ69b0/s1600/sujeito+unifesp.bmp>
Acesso em 17/12/2018.

- a) O predicado é nominal.
- b) A frase está incorreta, pois deveria ter uma preposição “a”, afinal, o verbo assistir, no sentido de presenciar, é transitivo indireto.
- c) A frase está incorreta, pois o verbo é intransitivo, ou seja, está no sentido de prestar assistência.
- d) A oração apresenta um verbo de ligação.

Questão 09

Leia:

CAPÍTULO V O AGREGADO

Nem sempre ia naquele passo vagaroso e rígido. Também se descompunha em acionados, era muita vez rápido e lépido nos movimentos, tão natural nesta como naquela maneira. **Outrossim**, ria largo, se era preciso, de um grande riso sem vontade, mas comunicativo, a tal ponto as bochechas, os dentes, os olhos, toda a cara, toda a pessoa, todo o mundo pareciam rir nele. Nos lances graves, gravíssimo.

Era nosso agregado desde muitos anos; meu pai ainda estava na antiga fazenda de Itaguaí, e eu acabava de nascer. Um dia apareceu ali **vendendo-se** por médico homeopata; levava um **Manual** e uma botica. Havia então um **andaco** de febres; José Dias curou o feitor e uma escrava, e não quis receber nenhuma remuneração. Então meu pai propôs-lhe ficar ali vivendo, com pequeno ordenado. José Dias recusou, dizendo que era justo levar a saúde à casa de sapé do pobre.

ASSIS, Machado de. Dom Casmurro. Rio de Janeiro: Ediouro, 1988.

Assinale a alternativa que tem o melhor significado para as palavras destacadas, respectivamente:

- a) Apresentando-se – Formulário ou Guia Médico – epidemia.
- b) Embriagando-se – Livro de Remédios – doença.
- c) Imortalizando-se – Guia Médico – fobia.
- d) Unindo-se - Formulário – corrida.

Questão 10

Na oração “Outrossim, ria largo...” a sequência morfológica dos termos é:

- a) Advérbio-verbo-adjetivo.
- b) Conjunção-substantivo-adjetivo.
- c) Conjunção-verbo-substantivo.
- d) Advérbio-substantivo-locução verbal.

Questão 11

Sobre o Excel, assinale o item CORRETO:

- a) A célula é identificada por dois caracteres, a coluna e o número da linha.
- b) As linhas são identificadas por letras.
- c) As colunas são identificadas por números.
- d) O total de células em cada planilha equivale à soma do número de colunas pelo número de linhas.

Questão 12

Para selecionar todo um documento em uma só ação, no Word, a fim de copiá-lo ou cortá-lo para posterior colagem em outro documento, são usadas as teclas:

- a) Ctrl + C
- b) Shift + T
- c) Ctrl + T
- d) Shift + D

Questão 13

De acordo com Capítulo XIII “Da Desistência e Outros Casos de Extinção do Processo” da Lei 8.429/92 (Improbidade Administrativa) assinale a alternativa INCORRETA:

- a) Havendo vários interessados, a desistência ou renúncia atinge somente quem a tenha formulado.
- b) A desistência ou renúncia do interessado, conforme o caso, não prejudica o prosseguimento do processo, se a Administração considerar que o interesse público assim o exige.
- c) O interessado não poderá renunciar direitos disponíveis.
- d) O órgão competente poderá declarar extinto o processo quando exaurida sua finalidade ou o objeto da decisão se tornar impossível, inútil ou prejudicado por fato superveniente.

Questão 14

Com base na CLT, marque o item INCORRETO:

- a) Em caso de rescisão de contrato de trabalho, havendo controvérsia sobre o montante das verbas rescisórias, o empregador é obrigado a pagar ao trabalhador, à data do comparecimento à Justiça do Trabalho, a parte incontroversa dessas verbas, sob pena de pagá-las acrescidas de sessenta por cento.
- b) É lícito ao menor firmar recibo pelo pagamento dos salários. Tratando-se, porém, de rescisão do contrato de trabalho, é vedado ao menor de 18 (dezoito) anos dar, sem assistência dos seus responsáveis legais, quitação ao empregador pelo recebimento da indenização que lhe for devida.
- c) Não constitui justo motivo para a rescisão do contrato de trabalho da mulher o fato de haver contraído matrimônio ou de encontrar-se em estado de gravidez.
- d) O afastamento do empregado em virtude das exigências do serviço militar, ou de outro encargo público, não constituirá motivo para alteração ou rescisão do contrato de trabalho por parte do empregador.

Questão 15

"Todo cidadão tem o direito de conhecer as informações que a Administração possua a seu respeito, e as que dizem respeito ao bem-estar da coletividade". Sobre qual princípio administrativo trata essa informação?

- a) Princípio da Moralidade.
- b) Princípio da Publicidade.

- c) Princípio da Legalidade.
- d) Princípio da Finalidade.

Questão 16

O questionamento sobre como será a indenização de trabalhadores da Vale e familiares após o desastre causado pelo rompimento de barragem em Brumadinho (MG) reacendeu a discussão sobre mudanças trazidas pela reforma trabalhista.

<https://g1.globo.com/economia/concursos-e-emprego/noticia/2019/01/30/brumadinho-por-que-tragedia-reacendeu-debate-sobre-reforma-trabalhista-entenda.ghtml>

Sobre o assunto, marque a alternativa CORRETA:

- a) O ponto da lei que tem gerado mais debate é o que coloca um teto para a indenização referente ao dano moral. Da forma como está em vigor, o valor fica limitado a 50 vezes o salário do trabalhador – ou seja, as famílias dos profissionais que ganham mais, como engenheiros, poderão receber indenização maior.
- b) O ponto da lei que tem gerado mais debate é o que coloca um teto para a indenização referente ao dano moral. Da forma como está em vigor, o valor fica limitado a 50 vezes o salário do trabalhador que recebe até um salário mínimo.
- c) O ponto da lei que tem gerado mais debate é o que coloca um teto para a indenização referente ao dano moral. Da forma como está em vigor, o valor fica limitado a 50 vezes o salário do trabalhador que recebe até dois salários mínimos.
- d) O texto da lei também se refere a danos extrapatrimoniais, e o danos materiais decorrentes de morte não podem ser requeridos de forma independente.

Questão 17

Uma urna contém bolas numeradas de 1 a 15, uma bola é retirada ao acaso, a probabilidade dessa bola ser numerada com número par e primo é de:

- a) 2/15.
- b) 1/15.
- c) 4/15.
- d) 7/15.

Questão 18

Sabendo que a sequência (4, 14, 15, ...) segue um padrão lógico, logo o próximo termo é:

- a) 40.
- b) 16.
- c) 20.
- d) 31.

Questão 19

Um torneio de futebol tem 15 equipes, sabe-se que todos jogam contra todos e que as duas melhores equipes depois desses jogos fazem um jogo final para sair o campeão. Logo o total de jogos disputados desse torneio até sair o campeão é:

- a) 215.
- b) 212.
- c) 210.
- d) 211.

Questão 20

Em uma enquete realizada em Portugal, na etapa do Mundial de Surfe, a respeito de quem seria o campeão de 2017, foram entrevistados frequentadores da praia, que poderiam votar em até três surfistas. Verificou-se que 290 votaram em Gabriel Medina, 190 votaram em John John Florence e 158 votaram em Jordy Smith. Além disso, 50 pessoas votaram em Medina e John John, 38 em John John e Jordy e 60 em Medina e Jordy, 20 votaram nos três atletas citados e 90 não votaram em nenhum dos três. Nessas condições, o número de pessoas entrevistadas foi:

- a) 896.
- b) 798.
- c) 700.
- d) 600.

PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

Questão 21

É importante ressaltar que de acordo com o local onde ocorre o desenvolvimento embrionário e a maneira pela qual os embriões obtêm alimento, os animais podem ser classificados em ovíparos, ovovivíparos e vivíparos. Indique abaixo como os mamíferos garantem uma proteção mecânica do embrião ainda no corpo da mãe?

- a) O alantoide.
- b) Pela placenta.
- c) Saco vitelino.
- d) Saco amniótico.

Questão 22

Durante uma aula de campo no cerrado brasileiro, o professor chamou a atenção para o fato de que naquela região, havia uma grande quantidade de cupinzeiros, cada um deles de uma espécie diferente de cupim e todos eles interagindo com o meio. Na Ecologia, cada cupinzeiro em particular e o conjunto de cupinzeiros naquela região refere-se, respectivamente:

- a) Comunidade e ao ecossistema.
- b) Ao ecossistema e à população.
- c) Comunidade e à população.
- d) À população e ao ecossistema.

Questão 23

Os seres vivos de um ecossistema podem estabelecer entre si e com o meio abiótico um relacionamento que permite, por exemplo: sua sobrevivência; alimentação; reprodução das espécies; e a preservação dos recursos naturais daquele ambiente. Identifique abaixo a sequência de níveis de organização da vida colocada em ordem decrescente de complexidade.

- a) Organismo, ecossistema, população, biosfera.
- b) Ecossistema, população, comunidade, organismo.
- c) Organismo, comunidade, população, ecossistema.
- d) Ecossistema, comunidade, população, organismo.

Questão 24

A poluição pode ser entendida como uma degradação nas condições ambientais de um ecossistema, que interfere no desenvolvimento das populações. Ela pode ser provocada por ação humana ou por fenômenos naturais. A frequente ação antrópica ao meio ambiente está causando desmatamento e o uso exagerado dos recursos naturais podem causar o esgotamento desses recursos e gerar um desequilíbrio ecológico. Marque a melhor medida para solucionar o problema destacado no texto.

- a) Desenvolvimento de tecnologias para que o ser humano não desgaste tanto os recursos naturais.
- b) Campanhas para conscientização das pessoas sobre o uso adequado dos recursos naturais.
- c) Reciclar o lixo, reduzir o consumo, reaproveitar os produtos que consumimos da natureza.
- d) Deixar de usar e produzir as mercadorias feitas com recursos não renováveis.

Questão 25

Na Embriologia o tipo de óvulo produzido por cada animal é determinante no seu desenvolvimento. Assim, utilizamos a quantidade de vitelo dentro dos óvulos para classificá-los em 4 tipos: oligolécitos, mesolécitos, centrolécitos telolécitos. Um professor, ao examinar esses ovos conseguiu observar três características.

- 1- Uma grande quantidade de vitelo.
- 2- Presença de tubo neural dorsal.
- 3- Clivagem parcial discoidal.

Deste modo o professor pode concluir que os ovos:

- a) Eram de répteis ou de anfíbios.
- b) Não eram de répteis.
- c) Eram de répteis ou de aves.
- d) Não eram de aves.

Questão 26

Os vírus são estruturas microscópicas encontradas em todos os ambientes e são responsáveis por inúmeras doenças. Eles não são considerados organismos vivos porque são inertes fora das células hospedeiras. No entanto, quando penetram em uma célula hospedeira, o ácido nucleico viral torna-se ativo.

Sobre esse organismo, é CORRETO afirmar:

- a) Cada espécie viral possui mais de um tipo de ácido nucleico.
- b) Os vírus apresentam um genoma viral contendo informações genéticas insuficientes para garantir sua replicação de maneira independente do meio intracelular.
- c) Os vírus utilizam seu próprio material genético para destruir as células, causando doenças.
- d) Reproduzem-se por processos iguais aos das bactérias.

Questão 27

A virose é um quadro clínico que resulta da infecção provocada por algum tipo de vírus. Os médicos costumam se referir a viroses quando lidam com infecções de trato respiratório ou gastrointestinal. Assinale o item abaixo em que as doenças são causadas apenas por vírus.

- a) Gripe, sarampo, herpes e tuberculose.
- b) Catapora, febre tifoide, febre amarela e varíola.
- c) Sarampo, poliomielite, febre amarela, varíola.
- d) Catapora sífilis, IDS, poliomielite.

Questão 28

Embora seja muito nocivo em contato direto com os seres vivos, o ozônio exerce um papel fundamental para a manutenção da vida no planeta Terra. Esse gás absorve mais de 95% dos perigosos raios ultravioletas emitidos pelo sol, protegendo o meio ambiente de uma alta exposição que poderia afetar a dinâmica ambiental. Caso ocorra uma redução dessa camada de ozônio que partes do tecido humano seriam atingidos:

- a) Epitelial e conjuntivo.
- b) Epitelial e ósseo.
- c) Epiderme e muscular.
- d) Muscular e conjuntivo.

Questão 29

Os rins são os órgãos que produzem a urina. Internamente cada rim contém cerca de 1 milhão de tubos curvos e microscópicos chamados de néfrons. É no interior dos néfrons que a urina se forma. Isso ocorre com a filtração do sangue na região:

- a) Do tubo renal.
- b) Alça néfrica.
- c) Na bexiga.
- d) Capsula renal.

Questão 30

Mutualismo define um tipo de associação entre populações diferentes em que ambas se beneficiam, entretanto, podem estabelecer ou não um estado de interdependência fisiológica. Em uma comunidade as populações nela existente interagem por meio de seus indivíduos, exercendo assim influências recíprocas tanto no nível individual como no populacional. Essas interações podem ocorrer intraespecíficas e interespecíficas. Marque a alternativa abaixo que indica uma relação de mutualismo.

- a) Rêmora e tubarão.
- b) Fungos e algas.
- c) Orquídeas e árvores.
- d) Carrapato e cachorro.

Questão 31

O inseticida (DDT) apesar de ter sua venda proibida, ainda hoje é empregado para o combate contra o mosquito transmissor da malária. Sabe-se que quando absorvido pelo organismo humano, pode causar lesões no intestino, no fígado ou podendo levar ao câncer. Quando usado de forma errada ou em altas doses pode causar danos graves ao ambiente, podendo afetar o solo, o lençol freático ou pássaros e animais da região. Identifique abaixo os níveis de organização destacados no texto.

- a) DDT= vírus; mosquito = organismo; fígado = órgão; pássaro = população.

Questão 38

Para ser considerado um ser vivo, esse tem que apresentar certas características: Ser constituído de célula, buscar energia para sobreviver, reproduzir. De acordo com o número de células pode ser dividido em: Unicelular ou Multicelular. Dos constituintes celulares abaixo relacionados, marque qual está presente somente nos eucariontes.

- a) Envoltório nuclear.
- b) RNA.
- c) DNA.
- d) Membrana celular.

Questão 39

O processo de fertilização envolve diversos aspectos até que seja formado o zigoto. Na relação sexual, os espermatozoides são lançados dentro do corpo da mulher e começam uma verdadeira maratona até chegarem ao óvulo. Indique normalmente onde ocorre a fecundação humana.

- a) Útero.
- b) Vagina.
- c) Colo uterino.
- d) Tubas uterinas.

Questão 40

Após a formação do zigoto, este irá se desenvolver resultando no embrião. As transformações que ocorrem durante esse processo fazem parte do desenvolvimento embrionário de cada espécie. Por volta do quinto dia de desenvolvimento observamos a presença de um líquido no embrião em formação. O surgimento desse líquido marca o início de que:

- a) Feto.
- b) Nêurula.
- c) Blástula.
- d) Gástrula.