



AVALIAÇÃO UNIFICADA

CADERNO DE QUESTÕES

INSTRUÇÕES

- Você está recebendo o CADERNO DE QUESTÕES e a FOLHA DE RESPOSTA.
- Para cada questão há somente uma alternativa correta. Assinale na folha de respostas a alternativa que julgar correta.
- Não é permitido nenhum tipo de consulta, incluindo Calculadoras e Códigos Jurídicos.
- O cartão de resposta não será substituído em hipótese alguma.
- Tempo máximo para entrega da prova: 3 horas
- Tempo mínimo para entrega da prova: 1 hora

CURSO/PERÍODO

ENGENHARIA CIVIL - 2º PERÍODO - DATA: 01/10/2018

GABARITO RASCUNHO

01	A	B	C	D
02	A	B	C	D
03	A	B	C	D
04	A	B	C	D
05	A	B	C	D
06	A	B	C	D
07	A	B	C	D
08	A	B	C	D
09	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D

Disciplina: Geologia Aplicada
Prof: José Antônio de Lima Vieira

Questão 01

Com relação à formação dos solos, assinale a alternativa correta:

- a) O solo se forma a partir do processo de decomposição da rocha de origem.
- b) O solo é formado a partir de processos internos do planeta Terra, como o movimento das placas tectônicas.
- c) O solo se forma com mais facilidade em áreas com pouco vento, chuva, variação climática e seres vivos.
- d) O solo do planeta Terra formou-se há milhares de anos a partir do acúmulo de sedimentos que caíram no planeta Terra com meteoros.

Questão 02

Os principais elementos que atuam na formação do solo são:

- a) Apenas elementos da natureza (clima, relevo, água e seres vivos), pois as atividades humanas não exercem nenhuma influência na formação do solo.
- b) O tectonismo é o elemento mais importante para a formação dos solos, pois a movimentação das placas tectônicas gera a decomposição da rocha em grande escala.
- c) Os principais elementos que interagem entre si na formação do solo são o tempo, clima, relevo, água e seres vivos. O ser humano, todavia, não tem nenhuma influência nesse processo.
- d) Os principais elementos que interagem entre si na formação do solo são o tempo, clima, relevo, água e os seres vivos, inclusive o ser humano.

Questão 03

Entre os principais fatores de formação do solo, o principal é o:

- a) relevo
- b) clima
- c) seres vivos
- d) tempo

Disciplina: Física Geral e Experimental I
Prof. Lincon Zadorozny

Questão 04

Na natureza, a energia não pode ser criada nem destruída. Ela simplesmente sofre transformações de uma modalidade para outra. Por exemplo, numa usina hidrelétrica, a água represada possui energia potencial gravitacional. Ao chegar à tubulação, essa energia é transformada em energia cinética. Ao atingir a turbina da usina, a energia cinética é convertida em energia mecânica. Depois disso, no gerador, a energia mecânica é convertida em energia elétrica. Acerca da grandeza física energia, é correto afirmar que:

- a) é uma grandeza vetorial, portanto há necessidade de se caracterizarem a intensidade, a direção e o sentido.
- b) é uma grandeza escalar, portanto há necessidade de se caracterizarem apenas a medida e a unidade.
- c) enquanto armazenada na represa, é uma grandeza escalar e, ao ganhar movimento, torna-se vetorial.
- d) não é grandeza física, por não precisar de unidade de medida.

Questão 05

Ao contrário do que julga o nosso senso comum, o deslocamento de um objeto no espaço não exige necessariamente a ação de uma força resultante. Se ele estiver, por exemplo, em um plano horizontal, sem atrito e/ou resistência de qualquer espécie, em movimento retilíneo e com velocidade constante, seu movimento continuará sem ação de força resultante. Essa característica dos corpos materiais é chamada de:

- a) dualidade.
- b) viscosidade.
- c) inércia.
- d) uniformidade.
- e) impenetrabilidade.

Questão 06

Em 2018 completou-se 17 anos da queda das “torres gêmeas” em Nova York, num ataque terrorista que nem os mais criativos diretores da indústria do cinema seriam capazes de imaginar. Foram dois aviões que colidiram nos edifícios num intervalo de tempo de 15 minutos.

O primeiro deles, um Boeing 767-223, que é capaz de apresentar na decolagem uma massa de 180 toneladas (180×10^3 kg), apresentava uma velocidade aproximada de 720 km/h no momento do impacto e, num intervalo de tempo de 2 s, foi desacelerado até parar completamente e se alojar no edifício. Supondo que ele apresentasse a massa acima mencionada, a força média no impacto do avião com o prédio foi de:

- a) $1,8 \times 10^4$ N.
- b) $1,8 \times 10^5$ N.
- c) $1,8 \times 10^6$ N.
- d) $1,8 \times 10^7$ N.
- e) $1,8 \times 10^8$ N.

Disciplina: Geometria Analítica
Prof. Esp Onivaldo Batista

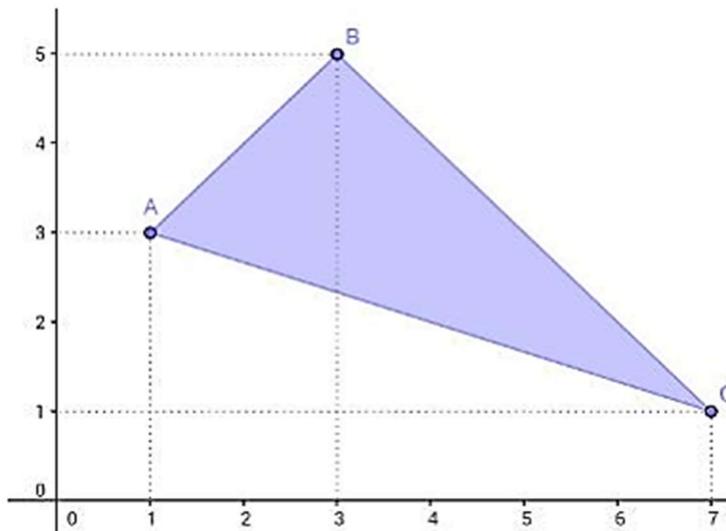
Questão 07

Dado um segmento de reta AB cujas extremidades estão nas coordenadas $A = (1, 3)$ e $B = (-5, -6)$, quais são as coordenadas do seu ponto médio?

- a) $M = (-1,5; -2)$
- b) $M = (-2; -1,5)$
- c) $M = (2; 1,5)$
- d) $M = (1,5; 2)$
- e) $M = (2,5; -1)$

Questão 8

Determine a área, em metros quadrados, do triângulo a seguir, sabendo que ele é retângulo em B.



- a) 2 m^2
- b) $5,66 \text{ m}^2$
- c) $2,83 \text{ m}^2$
- d) 8 m^2

Questão 09: (PUC-MG) Calcule o valor de t sabendo que os pontos $A(\frac{1}{2}, t)$, $B(\frac{2}{3}, 0)$ e $C(-1, 6)$ são colineares

- a) $\frac{3}{5}$
- b) $\frac{3}{4}$
- c) $\frac{2}{5}$
- d) $\frac{2}{7}$

Disciplina: Cálculo I Prof. Esp Onivaldo Batista

Questão 10

Calculando $\lim_{x \rightarrow 3} (3x + 4)$, temos como solução:

- a) 9
- b) 10
- c) 13
- d) 14

Questão 11

O $\lim_{x \rightarrow -7} \frac{49-x^2}{7+x}$, equivale a:

- a) 7
- b) -7
- c) -14
- d) 14

Questão 12

O $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{4x^3-x}{2x^3-5}$, é igual a:

- a) $+\infty$
- b) 2
- c) -2
- d) $-\infty$

Disciplina: Metodologia Científica
Profª: Me. Flávio Silva Rezende

Para responder a questão 13 e 14, você deverá ler o trecho do texto abaixo. Retirado de um artigo publicado na revista *Ambiente Construído* no ano de 2017, o presente artigo discorre mapeamento e análise das áreas de preservação permanente e corredores ecológicos na cidade de Araraquara/SP.

Mapeamento e análise das áreas de preservação permanente e dos corredores de integração ecológica de Araraquara, SP

Mapping and analysis of permanent preservation areas and green corridors in the city of Araraquara

Ivan Damasco Menzori
Luiz Antonio Nigro Falcoski

Resumo

Neste estudo, é apresentada uma análise comparativa das diretrizes do Plano Diretor (PD) de Araraquara, de 2005, e de sua revogação seguida da revisão, em 2014, no que concerne às disposições espaciais das áreas de preservação permanente (APPs) e dos corredores de integração ecológica (Ciecos). Foram utilizados os dados da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA), e da Secretaria de Planejamento Urbano (SPU), além de imagens de satélite do Google Earth, integrados ao software QGIS. Por conseguinte, foi possível determinar estatísticas de ocupação, assim como a classificação das APPs e dos Ciecos no perímetro urbano de Araraquara, SP. Constatou-se que a revogação com revisão do PD em 2014 possibilitou uma redução na largura dos Ciecos, de 70 m para 50 m, e ampliou as finalidades de uso permitido. Com relação ao mapeamento, foi identificado que 81,6% das APPs e 59,6% dos Ciecos não apresentaram características de uso antrópico recente. A alteração proporcionada pela revogação com revisão do PD em 2014 descaracterizou as atribuições ambientais dos Ciecos, que possuíam uso permitido apenas para a implantação de parques lineares urbanos, o que poderia indicar uma realidade de desenvolvimento urbano que negligencia questões ambientais e desconsidera fatores inerentes à qualidade de vida dos cidadãos.

Palavras-chaves: Área de preservação permanente (APP). Corredor de integração ecológica (Cieco). Plano diretor de Araraquara.

Questão 13

A respeito da estrutura desta imagem é incorreto afirmar que:

- a) As palavras utilizadas na elaboração do título do artigo também se apresentam na composição do resumo.
- b) Seus elementos componentes são Título em português, Título em inglês, Nome dos autores, Resumo e Palavras-Chaves.
- c) As palavras-chaves são termos técnicos que expressam os principais conceitos a serem discutidos no manuscrito científico.
- d) Somente o título em português, nome dos autores e resumo são os elementos importantes para compreensão desta parte do manuscrito científico.

Questão 14

Em relação a seção *Resumo* do presente trabalho selecionado, é possível afirmar que:

- a) O objetivo principal do trabalho foi discutir definições e para que servem APPs e Ciecos no projeto instalado na cidade de Araraquara/SP.
- b) Para desenvolvimento do trabalho foram utilizados três instrumentos de coleta de dados possibilitando chegar aos dados e considerações sobre a situação das APPs e Ciecos.
- c) O resumo do trabalho deixa claro que apenas o uso das imagens do Google Earth foram suficientes para comprovar os dados coletados.
- d) Os dados coletados representam algo positivo em relação as questões ambientais e a existência das APPs e Ciecos na cidade de Araraquara/SP.

Questão 15

O artigo abaixo foi publicado na *Revista da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Ouro Preto* (UFOP). Leia atentamente para verificar o que se pede.

**Utilização do resíduo da indústria cerâmica para produção de concretos
(Use of ceramic industry residuals in concrete)**

Jardel Pereira Gonçalves

Dr. em Engenharia Civil, Professor do Departamento de Tecnologia e do Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental da Universidade Estadual de Feira de Santana

E-mail: jardel@uefs.br

Resumo

Nesse trabalho, são apresentados os resultados do estudo da utilização do resíduo da indústria cerâmica (tijolos de argila calcinada) como material pozolânico suplementar para produção de concretos. O resíduo da indústria cerâmica foi caracterizado física, química e mineralogicamente. A viabilidade técnica da substituição do cimento por resíduo da indústria cerâmica foi avaliada. As propriedades estudadas foram o comportamento tensão versus deformação, resistência à compressão, resistência à tração na flexão e por compressão diametral. Os resultados demonstram que a substituição de cimento por 20% de resíduo cerâmico (em massa) não influenciou significativamente nas resistências à compressão e tração e promoveu concretos com maior capacidade de deformação.

Palavras-chave: Resíduo da Indústria Cerâmica. Aditivo Mineral. Concreto.

Fica evidente afirmar sobre a pesquisa desenvolvida por Gonçalves (2007) que:

- a) O trabalho descreve sobre um problema do cotidiano, mas seus resultados discorrem somente sobre o conhecimento teórico envolvido na temática.
- b) O problema investigado trouxe mais conhecimento do que aplicabilidade prática já que não conseguir resolver o problema proposto pelo investigador.
- c) A reutilização de materiais poluentes (resíduos da indústria cerâmica) ficou evidenciada que pode ser aplicada na produção de novos materiais.
- d) As palavras chaves não se encontram ligadas ao tema do trabalho.

Disciplina: Desenho Arquitetônico
Profª: Luciana Almeida de Freitas Araújo

Questão 16

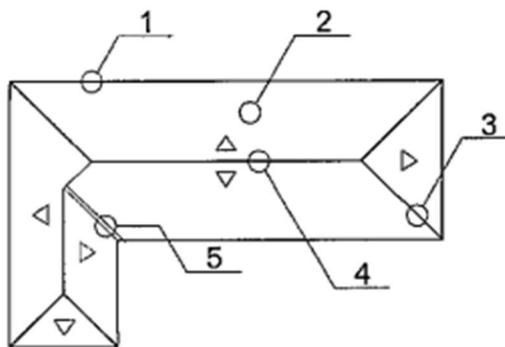
1. Um desenhista está diante de um desenho de projeto que apresenta o aspecto exterior da construção, por meio da representação de uma ou mais vistas de suas faces externas.

Sendo assim, é correto afirmar que esse desenho de projeto é determinado

- a) Corte
- b) Elevação
- c) Planta de cobertura
- d) Fachada

Questão 17

Analise o desenho da cobertura a seguir:



Como são denominados os elementos indicados pelos números 1, 2, 3, 4 e 5, respectivamente?

- a) Beiral, platibanda, calha, cumeeira e espigão.
- b) Espigão, algeroz, cumeeira, platibanda e rincão.
- c) Beiral, água, espigão, cumeeira e rincão.
- d) Platibanda, água, espigão, cumeeira e calha.

Questão 18

Em um desenho em AutoCad, pontos significativos, como intersecções entre entidades, centros de arcos e circunferências e extremidades de linhas e outros, podem ser selecionados no menu

- a) object snap.
- b) draw.
- c) edit.
- d) settings