

MATERIAS PARA O EXAME DE ADMISSÃO A 1ª SERIE DO COLLEGIO
UNIVERSITARIO

M A T H E M A T I C A

- 1 - Equações problems do 1º grau e uma ou mais incógnitas.
- 2 - Systemas simultaneos de equações do 1º grau e duas ou mais incógnitas: resolução analytical e graphica.
- 3 - Equações e problemas do 2º grau. Resolução analytical e graphica de equação do 2º grau.
- 4 - Equações biquadradas e irracionais.
- 5 - Progressão arithmetica e progressão geometrica.
- 6 - Logarithmos - propriedades e uso das taboas.
- 7 - Analyse combinatoria; arranjos, permutações e combinações simpl.
- 8 - Binomio de Newton no campo do expoente inteiro e positivo.
- 9 - Noções elementares sobre series.
- 10 - Estudos dos triangulos.
- 11 - Estudos dos polygonos: somma dos angulos internos, externos e numero de diagonaes.
- 12 - Noções e exemplos de logar geometrico.
- 13 - Triangulos e polygonos semelhantes.
- 14 - Polygonos regulares, medida de circumferencia, noções do numero
- 15 - Angulos diedros, triedros e polyedros.
- 16 - Area e volume do prisma, da pyramide, do cylindro e do cone.
- 17 - Area e volume da esphera e das formas esphericas.
- 18 - Origem e definição e traçado pratico das secções conicas.
- 19 - Frações trigonometricas, formulas fundamentaes da Trigonometria
- 20 - Problemas sobre resolução de triangulos rectangulos. Pratica das taboas de logarithmos. -----o-----

P H Y S I C A

- 1 - Movimento. Velocidade. Acceleração. Movimento uniforme. Movimento uniformemente acelerado.
- 2 - Leis da dymanica, de Newton, Composição e decomposição das forças. Momento de um conjuncto ou binario.
- 3 - Trabalho. Energia. Unidades.
- 4 - Machinas aimples. Alavancas. Balanças. Plano inclinado. Polias.
- 5 - Pendulo simple e composto. Medida do tempo. Medida de acceleração da gravidade.
- 6 - Elementos de hydrostatica. Principio de Archimedes. Leis de Pascal. Vasos communicantes. Manometros.
- 7 - Leis des gazes perfectos. Bombas de vacuo. Pressão atmospherica. Barometros.
- 8 - Movimento harmónico. Movimento circular uniforme. Representação graphica. Composição de movimentos harmonicos.
- 9 - Elementos de acustica. Vibração das cordas. Propagação do som. Analyse dos sons. Instrumentos acusticos.

ESCOLA POLYTECNICA

- 10 - Calorimetria. Termómetros. Calor específico. Propagação do calor conductibilidade.
- 11 - Fusão. Calor de fusão. Vaporização, tensão dos vapores. Vapores saturados. Ebulição.
- 12 - Princípio da conservação da energia- Equivalencia entre o calor e o trabalho. Noções sobre machinas thermicas.
- 13 - Elementos de electrostatica. Campo electrostatico. Lei de Coulomb. Noções de potencial.
- 14 - Inducção electrostatica. Capacidade. Condensadores.
- 15 - Elementos de electrodynamica. Corrente electrica. Galvanometro.
- 16 - Lei de Ohm e definição da resistência electrica. Lei de Joule. Aplicações. Lampada de incandescencia.
- 17 - Electrolyse. Leis de Faraday. Pilhas e acumuladores.
- 18 - Inducção electromagnetica. Aplicações ás machinas electricas. Unidades.
- 19 - Optica. Propagação da energia luminosa. Emissão, absorção e difusão da luz. Cores. Velocidade da luz e sua medida. Photometria.
- 20 - Optica geometrica. Reflexão da luz. Theoria dos espeelhos. Refracção da luz. Theoria das lentes delgadas.
- 21 - Interferencia. Difraccção. Polarização da luz. Noções de analyse espectral.

-----o-----

HISTORIA DO BRASIL

- 1 - Classificação dos grupos que povoam o territorio do Brasil na epoca do seu descobrimento.
- 2 - Estudo politico, social, economico. religioso e cultural do selvagem brasileiro.
- 3 - O dominio hespanhol e o Brasil hollandez.
- 4 - O desbravamento do sertão, entradas e bandeiras.
- 5 - Uma revolução de idealistas a Inconfidencia.
- 6 - D. João VI e a transformação do Brasil.
- 7 - A Independencia do Brasil.
- 8 - A monarchia brasileira. O primeiro imperio.
- 9 - As luctas politicas no periodo regencial.
- 10 - O segundo imperio, Pedro II.
- 11 - Luctas externas: campanha do Paraguay.
- 12 - Evolução brasileira para a federação e a democracia.
- 13 - A igreja no brasil e a questão religiosa.
- 14 - O desenvolvimento cultural no Imperio Brasileiro: o ensino, a literatura e a arte.
- 15 - A libertação dos escravos.
- 16 - A propagação e a proclamação da republica.
- 17 - Desenvolvimento social, economico, religioso e cultural do Brasil no periodo republicano.
- 18 - Actuaes instituições politicas e administrativas do Brasil.

-----o-----