

PROCESSO SELETIVO PARA O CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM CELULOSE E PAPEL

PROGRAMA DAS PROVAS

LÍNGUA PORTUGUESA

1. Recepção de textos: ler e interpretar diferentes tipos de textos; noções de: variação linguística; recursos linguísticos do texto; processos sintáticos básicos, aspectos semânticos e discursivos, recursos argumentativos, coerência e coesão textuais.
2. Aspectos fonológicos e morfológicos: classificação de fonemas, encontros vocálicos e consonantais, dígrafo, sílabas, acentuação, ortoépia e prosódia, ortografia, abreviaturas e siglas, classes de palavras, estrutura e formação de palavras.
3. Sintaxe: termos da oração; composição do período: coordenação e subordinação; sintaxe de concordância, de regência e de colocação. Crase e pontuação.
4. Semântica: significação das palavras; linguagem figurada.

MATEMÁTICA

1. Álgebra: Relações e funções. Progressões aritméticas e geométricas. Logaritmos e exponencial. Análise combinatória e probabilidades. Binômio de Newton. Polinômios e Equações algébricas. Matrizes e determinantes. Sistemas de equações lineares. Números complexos.
2. Geometria: Ponto, reta e plano. Figuras planas. Diedros e poliedros. Prismas. Pirâmides, cilindro, cone e esfera.
3. Geometria Analítica: Sistema cartesiano plano. Distância entre dois pontos. Condição de alinhamento de três pontos. Equação geral da reta. Interseção de retas. Equação reduzida e coeficiente angular da reta. Paralelismo e perpendicularismo de reta. Ângulo de duas retas. Equação da circunferência.

QUÍMICA

1. Fenômenos, Misturas e Substâncias: Propriedades da matéria. Estados físicos da matéria. Fenômenos físicos e químicos. Misturas. Fracionamento de misturas.
2. Leis Ponderadas e Volumétricas: Leis de Lavoisier, Proust, Dalton e Richter-Wenzel. Hipótese de avogadro.
3. Atomística: Modelos atômicos. Números atômicos e de massa. Isótopos, isóbaros, isótonos. Alotropia. Elementos químicos.
4. Funções Inorgânicas: Teoria de Arrhenius, dissociação e ionização. Ácidos, bases, sais e óxidos. Número de oxidação.
5. Estequiometria: Massas atômicas. Átomo-grama e molécula-grama. Número de mols. Cálculos estequiométricos.

6. Estrutura Atômica Moderna: Postulados de Bohr. Números quânticos. Diagrama de energia e distribuição eletrônica.
7. Classificação Periódica dos Elementos: Períodos e famílias. Propriedades periódicas e aperiódicas.
8. Ligações Químicas: Teoria do octeto. Ligação iônica, covalente e metálica. Polaridade, hibridação e geometria molecular. Forças intermoleculares.
9. Reações Químicas: Reações de síntese, análise, dupla troca, deslocamento e oxirredução.
10. Soluções: Dispersões. Solubilidades. Unidades de concentração. Diluição, misturas e titulometria.
11. Propriedades Coligativas: Pressão de vapor. Tonoscopia, ebulioscopia, crioscopia. Diagrama de fases.
12. Eletroquímica: Pilha galvânica. Eletrólise.
13. Termoquímica: Entalpia de reação. Equações termoquímicas e variação de entalpia. Lei de Hess e cálculos de variação de entalpia. Entropia e energia livre.
14. Cinética Química: Velocidade das reações e teoria das colisões. Fatores que influem na velocidade da reação. Equação da velocidade.
15. Equilíbrio Químico: Constante de equilíbrio. Deslocamento de equilíbrio. Equilíbrio iônico na água (pH e pOH). Hidrólise de sais.
16. Radioatividade: Tipos de radiação. Leis da radioatividade. Fissão e fusão nuclear. Meia-vida, vida-média, constante radioativa e velocidade de desintegração.
17. Química Orgânica: O carbono. Cadeias carbônicas. Nomenclatura orgânica. Funções orgânicas. Séries orgânicas. Isomeria. Funções mistas. Mecanismo de reação. Propriedades físicas das substâncias orgânicas. Propriedades químicas (reações químicas) das substâncias orgânicas.