

Programa de Alta Performance Campo Real



PROCESSO SELETIVO – 2ª Etapa / Conteúdos

PROVAS: As provas, obrigatórias para todos os candidatos, serão realizadas distintamente em duas fases, e obedecerão, rigorosamente, ao horário e duração registrados no Edital do Programa - **EDITAL 220/2017-SEC.**

1ª Etapa: Vestibular: 29 de outubro de 2017, 10h.

* Haverá ainda a possibilidade de Vestibular Agendado nas seguintes datas, locais e horários:

Guarapuava, todas terças e quintas-feiras - 19h, e sábados - 9h, até 02/12.

24/11 – 19h – Irati – Colégio Antônio Xavier

27/11 – 19h - Laranjeiras do Sul – Colégio Laranjeiras do Sul

2ª Etapa: 05 e 06 de dezembro de 2017, 19h30. Nesta etapa, as provas serão realizadas somente em Guarapuava.

DURAÇÃO/MATÉRIAS:

Dia 05/12: 3 horas – Redação; Língua Portuguesa (5 questões), Inglês (5 questões) e atualidades/conhecimentos gerais (5 questões) – prova objetiva (15 questões)

Dia 06/12: 3 horas – Matemática (8 questões), Física (4 questões), Química (4 questões), Biologia (4 questões) e Raciocínio Lógico (5 questões) – prova objetiva (25 questões)

Plano de Estudo

2ª Etapa / Matérias e Conteúdos

MATEMÁTICA

- 1. Álgebra:** Relações e funções. Logaritmos e exponencial. Análise combinatória e probabilidades. Binômio de Newton. Polinômios e Equações algébricas. Matrizes e determinantes. Sistemas de equações lineares. Números complexos.
- 2. Trigonometria:** Noções de arco e de ângulo. Linha e funções trigonométricas. Transformações trigonométricas.
- 3. Geometria:** Ponto, reta e plano. Figuras planas. Poliedros e corpos redondos.
- 4. Geometria Analítica:** Sistema cartesiano plano. Distância entre dois pontos. Condição de alinhamento de três pontos. Equação geral da reta. Equação reduzida e coeficiente angular da reta. Equação da circunferência.
- 5. Raciocínio Lógico:** Silogismo, Sofismo, Dialética e Inferência.

FÍSICA

- 1. Mecânica:** Noções de cálculo vetorial. Força e movimento. Movimento retilíneo uniforme e variado. Movimento circular uniforme. Movimento circular uniforme. Leis de Newton. Trabalho. Energia (cinética, mecânica e conservação de energia).

- 2. Calor:** Termometria. Dilatações térmicas. Gases Perfeitos. Mudança de estado. Termodinâmica (1ª e 2ª leis e máquinas térmicas).
- 3. Ondulatória:** Conteúdos fundamentais. Fenômenos ondulatórios.
- 4. Ótica:** Princípios de ótica geométrica. Reflexão da luz. Refração da luz em dioptros planos e esféricos. Natureza da luz. O olho humano e suas anomalias.
- 5. Eletricidade:** Carga elétrica (Lei de Coulomb). Campo elétrico. Potencial elétrico. Trabalho elétrico. Corrente elétrica. Resistência elétrica. Potência elétrica. Efeito Joule. Geradores. Circuitos elétricos.

QUÍMICA

- 1. Estrutura e transformação da Matéria:** modelos atômicos. Estados físicos da matéria. Substâncias simples e compostas. Misturas homogêneas e heterogêneas (classificação e não-separação). Número atômico e número de massa. Elemento químico – isotopia, isotonia e isobaria. Íons – cátions e ânions. Números quânticos e distribuição eletrônica. Fenômenos químicos e físicos. Mudanças de estado físico.
- 2. Tabela Periódica:** Famílias e períodos. Metais, ametais e semimetais. Eletronegatividade/densidade. Utilização da configuração eletrônica para localizar a família e o período dos elementos representativos.
- 3. Ligações químicas e funções inorgânicas:** Iônica, covalente normal e dativa, metálica. Características principais dos compostos iônicos e covalentes. Ácidos. Bases. Sais. Óxidos. Reações de neutralização (total e parcial).
- 4. Soluções:** Classificação das soluções. Coeficiente de solubilidade. Unidades de concentração (concentração comum, título, densidade e molaridade). Diluição.
- 5. Termoquímica:** Reações exotérmicas e endotérmicas. Fatores que influenciam o ΔH . Calores de reação. Lei de Hess. Interpretação gráfica. Entalpia.
- 6. Cinética e equilíbrio químico:** Conceitos gerais de cinética química em sistemas homogêneos. Velocidade de reação. Velocidade média. Complexo ativado de uma reação. Fatores que influenciam a velocidade das reações. Equilíbrio químico em sistemas homogêneos. Deslocamento do equilíbrio. Equilíbrio iônico. Equilíbrio iônico da água pH e pOH.
- 7. Eletroquímica:** Pilhas. Eletrólise.
- 8. Radioatividade:** Leis da radiatividade. Fusão e Fissão Nuclear.
- 9. Química Orgânica.** Propriedades do carbono. Cadeias carbônicas. Regras de nomenclatura dos compostos orgânicos. Funções: hidrocarbonetos e derivados halogenados, álcoois, éteres, fenóis, enóis, ácidos carboxílicos, ésteres, aldeídos, cetonas, aminas, amidas, nitrilas. Isomeria. Reações orgânicas.

BIOLOGIA

- 1. Citologia:** Células procariontes e eucariontes, célula animal, célula vegetal suas organelas e diferenciação. Níveis de organização dos seres vivos.
- 2. Genética:** Abordagem dos princípios da genética básica, com ênfase nos mecanismos hereditários da espécie humana. Estrutura dos cromossomos e dos genes. Bases moleculares da hereditariedade. Mecanismos moleculares da mutação. Síntese de proteínas e Variabilidade genética.
- 3. Ecologia:** Fatores bióticos e abióticos. Habitat e nicho ecológico. Cadeias e teias alimentares. Níveis tróficos. Fluxo energético. Decomposição.
- 4. Classificação dos seres vivos:** diferenciar os cinco reinos Protista, Monera, Fungi, Plantas e Animais.

LÍNGUA PORTUGUESA

- 1. Semântica:** o significado das palavras em contexto.
- 2. Elementos coesivos e remissão textual:** pronomes e conjunções.
- 3. Figuras de linguagem:** campo semântico, campo sonoro, campo estrutural.
- 4. Relações entre textos:** compreensão de diversos tipos de texto, do verbal ao não-verbal [charge, cartoon, tirinha, fotografia, escultura, pintura].
- 5. Conjugação:** uso dos tempos e dos modos verbais.
- 6. Paráfrase ou tradução de sentido.**
- 7. Classes de palavras.**
- 8. Flexão e conjugação das palavras** em número, gênero, grau, pessoa, tempo, voz, modo e/ou aspecto.

9. **Paralelismo semântico e paralelismo sintático.**
10. **Análise sintático-estrutural dos períodos simples e complexos.**

CONHECIMENTOS GERAIS

HISTÓRIA GERAL

1. A formação dos Estados Nacionais.
2. A Revolução Francesa.
3. A Revolução Russa.
4. Primeira Guerra Mundial.
5. O nazi-fascismo e a Segunda Guerra Mundial.
6. A Guerra Fria.
7. Globalização e as políticas neoliberais.

HISTÓRIA DO BRASIL

1. A Guerra do Paraguai e suas implicações.
2. A estrutura política da Primeira República.
3. A Revolução de 1930 e a Era Vargas.
4. As Constituições Republicanas.
5. A estrutura política e os movimentos sociais no período militar.
6. A abertura política e a redemocratização do Brasil.

GEOGRAFIA GERAL

1. A nova ordem mundial, o espaço geopolítico e a globalização.
2. Os principais problemas ambientais.

GEOGRAFIA DO BRASIL

1. As atividades econômicas: industrialização e urbanização, fontes de energia e agropecuária.
2. Os impactos ambientais.

ATUALIDADES

1. Fatos relevantes divulgados a partir do ano de 2016, publicados em periódicos, internet, imprensa e mídia em geral.