**PROCESSO SELETIVO PARA VAGAS RESIDUAIS 2017**

**BIOLOGIA BÁSICA**

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. **A vida na perspectiva da Teoria da Evolução**
   1. A construção do pensamento evolutivo;
   2. O trabalho de Darwin. A síntese evolutiva moderna;
   3. A espécie humana no contexto evolutivo.
2. **Evolução molecular e origem da vida**
   1. A lógica molecular da vida.
   2. Hipóteses sobre a origem da vida;
   3. A contribuição da Biologia contemporânea para a discussão sobre a origem da vida.
3. **Evolução e organização molecular da célula**
   1. Células procarióticas e eucarióticas;
   2. O arranjo lipoproteico das biomembranas – propriedades gerais e específicas;
   3. Evolução das principais vias metabólicas: fermentação, respiração e fotossíntese – aquisições das bactérias e repercussões ecológicas;
   4. Organelas transdutoras de energia e complexidade das células eucarióticas.
4. **A multicelularidade e a expansão da vida na Terra**
   1. Interações celulares e a evolução de estruturas orgânicas harmônicas e integradas;
   2. Especialização celular e divisão de trabalho;
   3. Sistemas orgânicos em vertebrados – uma abordagem evolutiva.
   4. Regulação neuroendócrina em humanos.
5. **A informação genética em procariotos e eucariotos**
   1. O contexto histórico da construção do conhecimento sobre a herança biológica;
   2. Organização genômica;
   3. Expressão gênica.
6. **O ciclo celular e a replicação do DNA**
   1. A inovação do citoesqueleto – a estratégia para a divisão equitativa do material genético.
   2. A divisão celular – aspectos genéticos, cromossômicos e citoplasmáticos;
   3. Morte celular programada.
7. **O surgimento da sexualidade e a evolução dos sistemas reprodutivos**
   1. Aspectos genéticos e epigenéticos – a herança biológica e interações com o ambiente;
   2. Gametogênese, fecundação e embriogênese em humanos.
8. **Aspectos biológicos e éticos associados à Biotecnologia.**
9. **Ações antrópicas e repercussões na conservação do Planeta.**

**BIBLIOGRAFIA**

ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS J.; JOHNSON, A.; WALTER, P.; RAFF, K. **Biologia molecular da célula**. Tradução Ana Letícia Vanz ... [et al.]. 5. ed. Porto Alegre: Artrned, 2010.

CARLSON, B. M. **Embriologia humana e biologia do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1996.

DARWIN, C. **Origem das espécies**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1985.

LEWONTIN, R. **A tripla hélice:** gene, organismo e ambiente. Trad. José Viegas Filho; revisor técnico CharbelNiño El-Hani. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

LODISH, H... [et al]. **Biologia celular e molecular.** Tradução: Adriana F. S. Bizarro. Revisão técnica: Ardala Breda, Gaby Renard. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

MARGULIS, L. **O planeta simbiótico:** uma nova perspectiva da evolução. Rio de Janeiro: Ciência Atual, 2001.

MAYR, E. **Biologia, ciência única**: reflexões sobre a autonomia de uma disciplina científica. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

MEYER, D.; EL-HANI, C. N. **Evolução:** o sentido da biologia. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

REECE, J. [et al]. **Biologia de Campbell.** Trad. Anne D. Villela et al. Revisão técnica: Denise Cantarelli Machado, Gaby Renard, Paulo Luiz de Oliveira. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

SADAVA, D. et al. **Vida:** a ciência da biologia. 3 vol. Carla Denise Bonan. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.