



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E BIOLOGIA
MOLECULAR - PGBM



PROCESSO SELETIVO Edital **02/2017**
AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
NIVEL: MESTRADO

INSTRUÇÕES (LEIA ATENTAMENTE)

- Preencha corretamente o item de identificação do(a) candidato(a);
- A prova escrita será composta de 10 questões. O candidato escolherá, no máximo, 5 questões, podendo ser desclassificado se não for obedecido o critério acima.
- Responda cada questão em sua folha específica de resposta e identifique as folhas adicionais apenas com o número da respectiva questão;
- Questões respondidas em outras folhas (não na folha específica e folha adicional), não identificadas, não serão consideradas para efeito de correção;
- A prova terá duração máxima de quatro horas, a partir da autorização para o seu início.
- Ao término da prova, numerar todas as folhas, usadas ou não (1/n até n/n)

IDENTIFICAÇÃO DO(A) CANDIDATO(A)

Nome completo:			Uso PGBM	

Identidade:	Órgão Emissor:	UF:		
Uso PGBM				
Notas parciais (questões):			Coordenação PGBM (visto)	
1. _____	2. _____	3. _____		4. _____
6. _____	7. _____	8. _____	9. _____	10. _____
NOTAL FINAL: _____ (_____)				

Nome do professor: _____	Identificação:	Nota: (de 0 a 2)
Assinatura: _____	/	

Questão 01:

Conceitue:

- a) Genes e alelos
- b) Cromossomos e cromátides irmãs
- c) Dominante e recessivo
- d) Genótipo e fenótipo
- e) Heterozigoto e homozigoto

Nome do professor: _____	Identificação:	Nota: (de 0 a 2)
Assinatura: _____	/	

Questão 02:

A grande maioria dos RNAs eucarióticos é sintetizada como precursores biologicamente inativos que devem ser modificados quimicamente durante, ou logo após, a transcrição. Explique cada uma das três etapas do processamento de RNA necessárias para a formação de RNA mensageiros maduros e biologicamente funcionais.

Nome do professor: _____	Identificação:	Nota: (de 0 a 2)
Assinatura: _____	/	

Questão 03:

Na área de Genética Forense a amostra de DNA coletada em uma cena de crime é quase sempre escassa. Muitos marcadores moleculares são baseados em PCR, tornando-se uma característica favorável para uso dos mesmos nesta área. Discorra as vantagens oferecidas pela técnica de PCR, no contexto da genética forense.

Nome do professor: _____	Identificação:	Nota: (de 0 a 2)
Assinatura: _____	/	

Questão 04:

A especialização da função celular afeta drasticamente a necessidade de vários produtos gênicos. Um exemplo é o alto número de cópias da hemoglobina nos eritrócitos. Dado o alto custo energético da síntese proteica, a regulação da expressão gênica é essencial para otimizar a utilização da energia disponível. Quais os principais pontos de regulação que influenciam a disponibilidade de uma proteína?

Nome do professor: _____	Identificação:	Nota: (de 0 a 2)
Assinatura: _____	/	

Questão 05:

Discorra sobre os mecanismos que asseguram a ampliação da variabilidade genética nos organismos, mostrando a sua importância para a conservação e o melhoramento genético.

Nome do professor: _____	Identificação:	Nota: (de 0 a 2)
Assinatura: _____	/	

Questão 06:

Após a síntese, as cadeias polipeptídicas podem sofrer alterações pós-traducionais que são essenciais para definição de sua estrutura funcional nativa. Descreva os principais mecanismos de modificações pós-traducionais de proteínas.

Nome do professor: _____	Identificação:	Nota: (de 0 a 2)
Assinatura: _____	/	

Questão 07:

O que significa herança epigenética? Cite pelo mesmo um exemplo de tal herança.

Nome do professor: _____	Identificação:	Nota: (de 0 a 2)
Assinatura: _____	/	

Questão 08:

Nos organismos multicelulares complexos tanto a sobrevivência das células quanto as atividades que elas realizam dependem de estímulos externos provenientes do meio extracelular. A resposta celular à estímulos externos depende de receptores localizados na membrana plasmática ou no citosol das células-alvo. Descreva as principais classes de receptores transmembrana, mencionando a estrutura e os mecanismos gerais de ação dos mesmos.

Nome do professor: _____	Identificação:	Nota: (de 0 a 2)
Assinatura: _____	/	

Questão 09:

Duas plantas com flores vermelhas foram cruzadas, e em vários anos produziram uma prole contendo 29 plantas de flores vermelhas e 9 com flores brancas. Explique a base genética deste caráter, testando a hipótese levantada e demonstrando os genótipos dos parentais e da prole.

Nome do professor: _____	Identificação:	Nota: (de 0 a 2)
Assinatura: _____	/	

Questão 10:

Diferencie as características de herança quantitativa e qualitativa, relacionando com a sua natureza monogênica e/ou poligênica. Cite exemplos.