COLÉGIO CONECTADO

TAREFA III DE BIOLOGIA – 4º BIMESTRE – DATA 31/10/2013

NOME: _____Nº _____ 3º ANO

1**.** (Unirio 2009) Fadiga muscular, de forma sucinta, pode ser definida como o declínio da tensão muscular devido à estimulação repetitiva e prolongada durante uma atividade. Assim, quando ocorre trabalho muscular excessivo, o ácido pirúvico resultante da glicólise é convertido em ácido láctico que é tóxico e se acumula nos músculos, causando dores musculares.

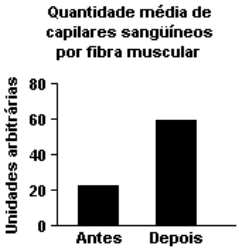
a) Qual processo biológico de obtenção de energia produz o ácido láctico?
b) Em qual condição celular este processo ocorre?

2**.** (Unirio 2009) **Ginástica Rítmica na infância e adolescência: características e necessidades nutricionais**
Recomenda-se que a dieta para atletas jovens forneça de 55 a 60% da energia total na forma de carboidratos, 12 a 15% de proteínas e 25 a 30% de lipídeos. Os carboidratos devem ser preferencialmente complexos. A ingestão inadequada de carboidratos pode resultar em estoques insuficientes de glicogênio muscular e fadiga precoce, além do uso de estoques para fins de produção de energia.

www.efdeoportes.com

a) Onde estão localizados os estoques energéticos disponíveis para a produção de energia, mencionados no texto?
b) Qual seria uma das consequências do uso continuado deste recurso?

3**.** (Ufrj 2004) Os gráficos a seguir representam duas características de fibras musculares de jovens saudáveis, medidas antes e depois de realizarem, por algumas semanas, exercício físico controlado, associado a uma dieta equilibrada. Marcante melhoria no condicionamento físico desses jovens foi observada.



Explique, com base nos gráficos, a relação entre a melhoria no condicionamento físico dos jovens e as variações dos seguintes fatores.

a) quantidade de capilares sanguíneos por fibra muscular.

b) quantidade de glicogênio por fibra muscular.

4**.** (Unicamp 2001) "Ciência ajuda natação a evoluir"

Com esse título, uma reportagem do jornal "O Estado de S. Paulo" sobre os jogos olímpicos (18/09/00) informa que: "Os técnicos brasileiros cobiçam a estrutura dos australianos: a comissão médica tem 6 fisioterapeutas, nenhum atleta deixa a piscina sem levar um furo na orelha para o teste do lactato e a Olimpíada virou um laboratório para estudos biomecânicos - tudo o que é filmado em baixo da água vira análise de movimento".

a) O teste utilizado avalia a quantidade de ácido láctico nos atletas após um período de exercícios. Por que se forma o ácido láctico após exercício intenso?

b) O movimento é a principal função do músculo estriado esquelético. Explique o mecanismo de contração da fibra muscular estriada.