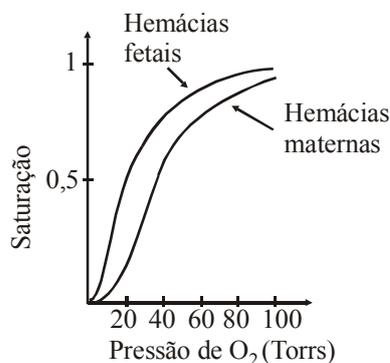




## 2ª Série Biologia

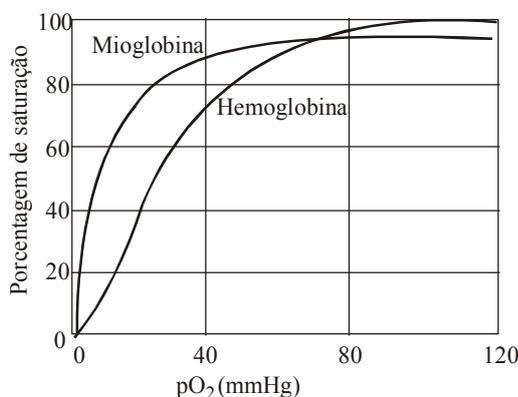
### Tarefa 09 – Professor Fabrício

- 01.** No processo de respiração humana, o ar inspirado chega aos alvéolos pulmonares. O oxigênio presente no ar difunde-se para os capilares sanguíneos, combinando-se com
- A hemoglobina presente nas hemácias, e é transportado para os tecidos, sendo absorvido pelas células e em seguida utilizado na cadeia respiratória, que ocorre no citosol.
  - A hemoglobina presente nas hemácias, e é transportado para os tecidos, sendo absorvido pelas células e em seguida utilizado na cadeia respiratória, que ocorre na mitocôndria.
  - O plasma sanguíneo, e é transportado para os tecidos, sendo absorvido pelas células e em seguida utilizado na glicólise, que ocorre no citosol.
  - O plasma sanguíneo, e é transportado para os tecidos, sendo absorvido pelas células e em seguida utilizado na glicólise, que ocorre na mitocôndria.
- 02.** O gráfico mostra as curvas de saturação do oxigênio (proporção de moléculas de hemoglobina ligadas ao oxigênio), de hemácias fetais e de hemácias maternas. Essas hemácias contêm dois tipos diferentes de hemoglobina humana: a hemoglobina F (fetal), que ocorre em fetos até o nascimento, e a hemoglobina A (adulto).



Levando em conta a afinidade pelo oxigênio mostrada no gráfico e sabendo-se que a circulação materna se comunica com a circulação fetal na placenta, explique de que forma essa importante propriedade da hemoglobina fetal garante a sobrevivência intra-uterina do feto.

- 03.** As trocas de gases no processo respiratório ocorrem por difusão entre as células e os capilares subjacentes. O oxigênio é transportado por moléculas de hemoglobina distribuídas dentro dos glóbulos vermelhos. A mioglobina, encontrada no músculo esquelético, também tem afinidade pelo oxigênio.



Analise o gráfico acima, que compara as curvas de dissociação de oxigênio da mioglobina e da hemoglobina, e explique:

- Por que se pode afirmar que o oxigênio se dissocia da hemoglobina mais facilmente do que da mioglobina.
- Por que é possível manter a atividade muscular ao final de um esforço físico prolongado, apesar de ser baixo, nesse momento, o fornecimento de O<sub>2</sub> às células pela hemoglobina.



04. A principal forma de condução de CO<sub>2</sub>, na corrente sangüínea, é:

- a) Dissolvido no plasma.
- b) Na forma de carbaminoemoglobina (carboemoglobina).
- c) Ligado a proteínas plasmáticas.
- d) Na forma de bicarbonato.
- e) Na forma de ácido carbônico.

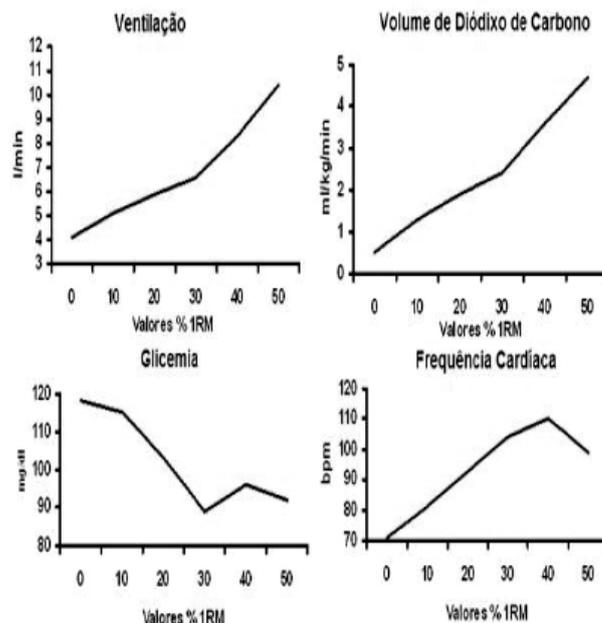
05. Jogadores de futebol que vivem em altitudes próximas à do nível do mar sofrem adaptações quando jogam em cidades de grande altitude. Algumas adaptações são imediatas, outras só ocorrem após uma permanência de pelo menos três semanas. Qual alternativa inclui as reações imediatas e as que podem ocorrer a longo prazo?

	imediatas	a longo prazo
a.	aumentam a frequência respiratória, os batimentos cardíacos e a pressão arterial	diminui o número de hemácias
b.	diminuem a frequência respiratória, os batimentos cardíacos; aumenta a pressão arterial	aumenta o número de hemácias
c.	aumentam a frequência respiratória, os batimentos cardíacos; diminui a pressão arterial	diminui o número de hemácias
d.	aumentam a frequência respiratória, os batimentos cardíacos e a pressão arterial	aumenta o número de hemácias
e.	diminuem a frequência respiratória, os batimentos cardíacos e a pressão arterial	aumenta o número de hemácias

**TEXTO: 1 - Comum à questão: 6**

A análise de exames de esforço físico permite acompanhar diversas variáveis fisiológicas. Neste teste aumenta-se a carga a cada minuto em 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80% e 90% da carga máxima (1RM) ou até a exaustão voluntária.

Observe o comportamento de quatro variáveis fisiológicas nos gráficos abaixo:



Comportamento das variáveis fisiológicas, ventilação, volume de dióxido de carbono, glicemia e frequência cardíaca. (Fonte: Takehara, J. C.; et al.2008).



- 06.** As curvas evidenciam que na atividade física a glicemia varia de forma inversamente proporcional com o volume de dióxido de carbono, isso decorre do(a):
- a) Consumo anaeróbico da glicose pela musculatura estriada esquelética.
  - b) Acúmulo de  $\text{CO}_2$  proveniente da glicólise.
  - c) Aumento da atividade aeróbica durante a atividade física.
  - d) Maior ventilação pulmonar que exige maior gasto energético.
  - e) Secreção de glucagon pelo pâncreas em atividades extenuantes.