

(1)呼吸生理について誤っているのはどれか。(47-A65)

正解 4

1. 強い不安があると呼吸は促進される

×: 正しい説明. 強い不安で交感神経が優位となり, 呼吸が促進される

2.  $O_2$ の運搬は酸化ヘモグロビンが行う

×: 正しい説明.

3. 嚥下反射が起こると呼吸が一時停止する

×: 正しい説明. 食塊が気道に侵入しないように.

4. 血中 $CO_2$ 分圧が増加すると呼吸が抑制される

○: 誤り. 血中 $CO_2$ 分圧の増加は, 体内に $CO_2$ が多いということ.  $CO_2$ を外に出したいため, 呼吸は促進される

5. 呼吸中枢は吸息中枢と呼息中枢とに分かれている.

×: 正しい説明.

(2)呼吸調節のメカニズムで正しいのはどれか。(41-29)

正解 4

1. 呼吸中枢は中脳にある

×: 延髄にある

2. 中枢性化学受容野は橋にある

×: 延髄にある

3. 中枢性化学受容野は $O_2$ センサーとして働く

×: 主に $CO_2$ 分圧上昇のセンサーとして働く。 $O_2$ 分圧低下のセンサーとして働くのは末梢性化学受容野

4. 末梢神経化学受容器は頸動脈にある

○: 正解. 他に, 大動脈弓にもある

5. 肺伸展受容器刺激は吸気促進に作用する

×: 肺伸展受容器刺激によるヘーリングブロイエル反射は, 呼気促進に作用する.  
「肺伸展受容器が刺激 = 肺が膨らんでいる。」と考えると, 次に促進されるのは呼気だと予想がつくはずである.