

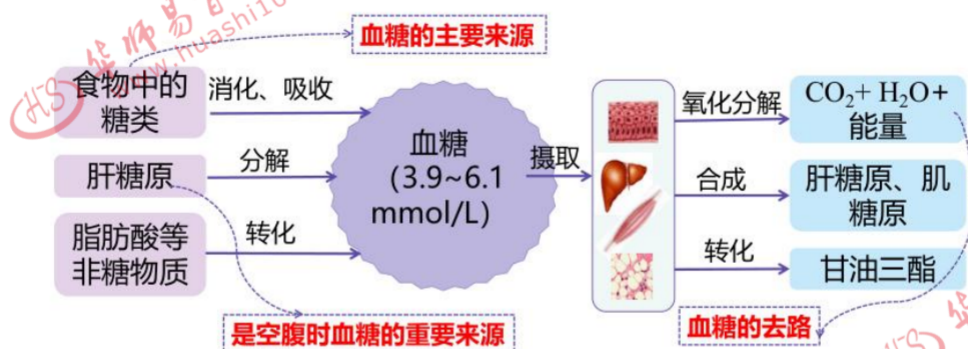
## 一、 血糖的调节及血糖平衡异常

### 1. 血糖的来源和去向

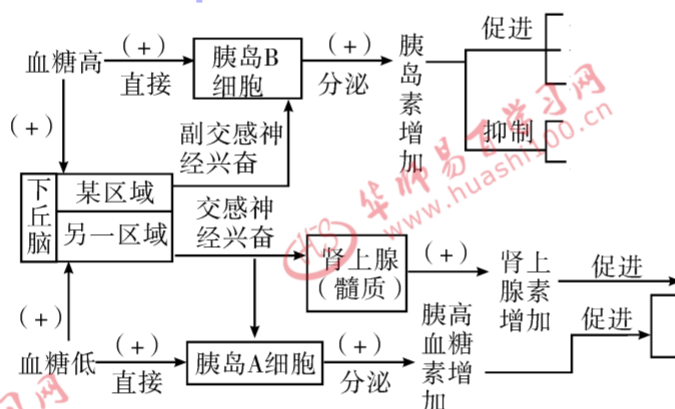


### 一、 激素调节的实例

#### 实例1： 血糖平衡的调节



### 2. 血糖调节过程和机制



① 血糖的调节机制是\_\_\_\_\_。

② \_\_\_\_\_是唯一能够降低血糖浓度的激素。

③ 当血糖含量降低时，\_\_\_\_\_的某个区域兴奋，通过\_\_\_\_\_使胰岛A细胞分泌\_\_\_\_\_，使得血糖含量上升。

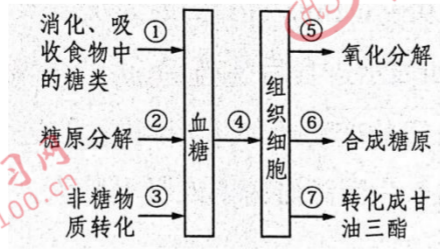
④ 参与血糖平衡调节的其他激素：人体内有多种激素参与调节血糖浓度，如\_\_\_\_\_激素、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_激素等，它们通过调节\_\_\_\_\_或影响\_\_\_\_\_，直接或间接地提高血糖浓度。

⑤ 胰岛素和胰高血糖素都不能作用于\_\_\_\_\_中糖类的吸收这一过程。

⑥ 胰高血糖素只能够促进来源，不能抑制去路。

例题：

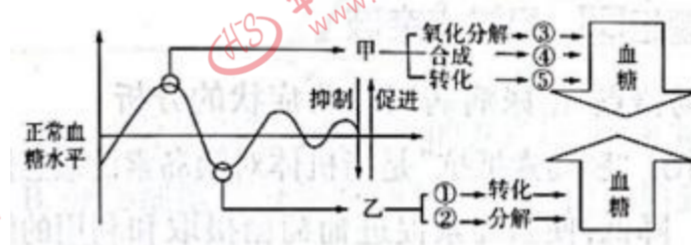
分析下图，判断下列有关人体糖代谢及其调节的叙述，其中正确的是（ ）



- A. 胰岛素能促进④⑤⑥⑦过程
- B. 胰岛 B 细胞分泌的激素能促进①③过程
- C. 胰岛 A 细胞分泌的激素能促进④过程
- D. 在肌肉细胞、肝细胞中，②过程均可发生

即使联系：

1. 当人体处于饥饿状态时，下列可能发生的是（ ）
  - A. 胰岛 A 细胞分泌增强
  - B. 胰岛 B 细胞分泌加强
  - C. 胰岛素分泌增加
  - D. 胰高血糖素分泌减少
2. 下图为血糖调节示意图，下列相关叙述错误的是



- A. 人体正常血糖浓度是  $3.9\sim 6.1\text{mmol/L}$ ，甲过程是胰岛 B 细胞分泌的激素在起作用
  - B. ⑤为转化成甘油三酯等
  - C. ②和④代表的物质完全相同
  - D. 乙过程中起作用的激素主要是胰高血糖素
3. [2020 湖北武汉市学习质量检测] 《黄帝内经》中记载过的“消渴症”即糖尿病，其在现在社会的发病率越来越高。下列有关血糖调节和糖尿病的说法错误的是
    - A. 糖尿病的预防应控制进食糖类食物，适当运动并避免暴饮暴食
    - B. 食物丰沛而少节制，血糖长期处于高位是诱发糖尿病的重要因素
    - C. 胰岛素和胰高血糖素通过协同作用，共同维持血糖含量的稳定
    - D. 当血糖浓度过高时，组织细胞摄入并氧化葡萄糖的量增加

4. 下列关于血糖调节说法错误的是

- A. 血糖的补充不仅可以来自肝糖原和肌糖原的分解，还可来自非糖物质的转化
- B. 胰高血糖素是由胰岛 A 细胞分泌的
- C. 升血糖的激素有甲状腺激素、肾上腺素、糖皮质激素等
- D. 血糖的调节方式是神经—体液调节

5. [2022·山东威海]正常情况下，无论运动还是安静的状态下，人体的血糖浓度总是维持在一定的水平。下面说法正确的是

- A. 当血糖浓度升高时，垂体的某个区域兴奋，发出指令调节血糖浓度降低
- B. 当血糖浓度降低时，交感神经作用于胰岛 B 细胞，分泌激素使血糖浓度升高
- C. 胰高血糖素主要通过促进食物中糖类的消化吸收来提高血糖浓度
- D. 胰岛素是唯一能够降低血糖浓度的激素