

中学1+1
2003全新版
宋伯涛 总主编

北京朗曼教学与研究中心教研成果

宋伯涛 总主编

本丛书英语听力部分由高考英语听力配音者

Paul Denman 和 Catherine Marsden 朗读

中学生物

Biology



高三生物同步讲解与测试

夏献平 主编

天津人民出版社

北京朗曼教学与研究中心资料

中学生物 1 + 1

——高三生物同步讲解与测试

主编 夏献平

天津人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

中学 1+1·高三生物同步讲解与测试/宋伯涛总主编;夏献平分册主编. —天津:天津人民出版社, 2003

ISBN 7-201-04476-1

I. 高… II. ①宋… ②夏… III. 生物课—高中—教学参考资料 IV. G634.913

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 037881 号

中学生物 1+1 高三生物同步讲解与测试

主编 夏献平

*

天津人民出版社出版

出版人:刘晓津

(天津市张自忠路 189 号 邮政编码:300020)

网址: <http://www.tjrm.com.cn>

电子信箱: tjrmchbs@public.tpr.tj.cn

郑州市毛庄印刷厂印刷 新华书店发行

*

2003 年 6 月第 1 版 2003 年 6 月第 1 次印刷

890×1240 毫米 32 开本 11.5 印张

字数:370 千字 印数:1~20,000

定价:14.00 元

ISBN 7-201-04476-1/

敬告读者

原由中国青年出版社出版的,由宋伯涛总主编的《中学1+1》系列丛书,在经过较大程度的修订、改版或重新编写以后,现改由天津人民出版社出版,特此声明。

《中学1+1》系列丛书为作者精心之作,值此重新出版之际北京朗曼教学与研究中心向全国千百万热心读者深表谢意。

本书读者如有疑难问题,可来信与我们联系,朗曼中心将本着为读者服务及负责的精神,及时帮助您排忧解难,与您共同切磋,共同研究,携手共勉,建立友谊。

作者声明:《中学1+1》和《非常讲解》系列丛书为北京朗曼教学与研究中心专项研究成果,请读者认准封面上“北京朗曼教学与研究中心教研成果”,“宋伯涛总主编”等字样,以防假冒。凡以《中学1+1》或“宋伯涛总主编”名义出版的任何其它版本均为侵权行为。

近年来,已发现个别出版物和非出版物公然冒用《中学1+1》品牌,大量盗用《中学1+1》系列丛书内容及其它著作内容。作者声明:凡冒用“1+1”品牌,盗用本书内容或与本书内容雷同的任何其它版本,均为侵犯知识产权行为。保护正版是每个真正尊重知识的忠诚读者的义务,如发现侵权及盗版行为,请及时来信告诉我们,我们将根据有关法律及规定对侵权及盗版者和非法买卖盗版书的个人及单位作出严肃处理。

本书在全国各地均有销售,读者可来信邮购。

来信请寄:北京市朝阳区亚运村邮局 89 号信箱,北京朗曼教学与研究中心蒋雯丽收,邮编:100101。联系电话:010-64925886, 010-64925887。本中心网址:[http:// www.lmedu.com.cn](http://www.lmedu.com.cn)

《高三生物同步讲解与测试》编委会

主 编 夏献平

副主编 陆敏刚

辛 颖

颜培辉

编 者 冯 琳

黄俊芳

吴铁军

袁锦明

李庆文

刘 越

肖件文

黄文业

卜秀娥

罗 春

秦 莉

胡作佳

再版前言

国家基础教育课程改革启动至今已近两年,义务教育《课程标准》的实施范围正在逐步扩大,新的教育理念被越来越多的教育工作者和社会人士所接受,我国基础教育事业正经历着一次深刻的变革。这个变革的核心,对于教师来说,就是改变角色定位;对于学生来说,就是变革学习方式。本着这样的精神,同时为了适应课程改革深入发展的需要,今年再版时,我们在广泛征求专家、教师、学生和家長意见的基础上,作了较大程度的修改。

本书按章节次序编排,每章节包括知识提要、知识拓展、例题解析、能力测试等,其特点在于结合教材对各章节重点、难点、疑点、易混淆点、考点逐条进行讲解,条理清楚,分析透彻,例题新颖。本书适合于学生配合教材自学,提高学生对基础知识、知识运用、思维方法、解题思想和技巧的掌握水平,书中的能力测试充分体现基础性、能力性、综合性、应用性、创新性,旨在帮助学生巩固知识,提高应试能力和开发潜能。

学生在使用本书的过程中,应结合教科书,先掌握好每章节的知识体系,吃透知识点,突破难点,准确把握重点、热点和考点。要做到这些,一个重要的方面就是做一定量的思考题和练习题,做本书同步练习和强化训练时,要结合教科书及章节讲解认真解题,解题后多问几个为什么,为什么这样做?还有没有别的解法?能不能巧解?改变条件如何解?这样便可解一疑

会一类明一知百,练一题习一法举一反三。

学习《课程标准》,更新教育观念,有一个不断深入的过程;课程改革的实施,也需要不断地探索和积累。本书此次修订正是学习《课程标准》,改革教学内容和方法的一个具体的落实。希望我们的努力能给老师和同学们的教学活动带来切实而有效的帮助,虽然我们兢兢业业,勉力为之,但因水平有限,难免有错漏之处,诚望批评指正,以利再版时修改和完善。

凡需要本书以及本系列其他图书的读者可与本中心联系,联系电话:010-64925886,64925887,通信地址:北京市朝阳区亚运村邮局 89 号信箱。

宋伯涛

2003 年 6 月于北师大

第一编 精选热点讲座

专题一 人体生命活动的调节及

营养和免疫 1

第一讲 人体的稳态 1

知识提要 1

知识拓展 2

例题解析 3

能力测试 1 5

能力测试 2 6

第二讲 免 疫 9

知识提要 9

知识拓展 11

例题解析 11

能力测试 3 12

能力测试 4 13

专题二 光合作用与生物固氮 17

第一讲 光合作用 17

知识提要 17

知识拓展 17

例题解析 19

能力测试 5 20

能力测试 6 21

第二讲 生物固氮 22

知识提要 22

知识拓展 23

例题解析 24

能力测试 7 25

能力测试 8 26

专题三 微生物与发酵工程 34

第一讲 微生物的类群 34

知识提要 34

知识拓展 34

例题解析 36

能力测试 9 39

第二讲 微生物的营养、代谢和

生长 41

知识提要 41

知识拓展 42

例题解析 43

能力测试 10 48

能力测试 11 51

第三讲 发酵工程简介 53

知识提要 53

知识拓展 53

例题解析 55

能力测试 12 56

第四讲 酶工程简介 58

知识提要 58

知识拓展 59

例题解析 60

能力测试 13 62

专题四 细胞与细胞工程 68

第一讲 细胞的生物膜系统 68

知识提要 68

知识拓展 68

例题解析 70

能力测试 14	71
第二讲 细胞工程简介	74
一、植物细胞工程	74
知识提要	74
知识拓展	75
例题解析	76
能力测试 15	78
二、动物细胞工程	81
知识提要	81
知识拓展	82
例题解析	82
能力测试 16	83
能力测试 17	86
专题五 遗传与基因工程	92
第一讲 细胞质遗传	92
知识提要	92
知识拓展	92
例题解析	93
能力测试 18	95
第二讲 基因的结构	98
知识提要	98
知识拓展	98
例题解析	99
能力测试 19	100
第三讲 基因工程简介	101
一、基因工程的基本内容	101
知识提要	101
知识拓展	101
例题解析	102
能力测试 20	104
二、基因工程的成果与	
发展前景	108
知识提要	108
知识拓展	108
例题解析	109
能力测试 21	112

专题六 其他热点讲练	115
第一讲 干细胞	115
知识提要	115
例题解析	116
第二讲 癌症	116
知识提要	116
例题解析	117
第三讲 克隆	118
知识提要	118
例题解析	119
第四讲 生物防治	120
知识提要	120
与之有关知识	121
相关练习及答案	121
第五讲 生物芯片	122
知识提要	122
例题解析	123
第六讲 2002 年科技成就	125
知识提要	125
例题解析	126
相关习题及参考答案	127

第二编 基本能力训练

专题一 生命的物质基础和	
结构基础	128
例题解析	128
能力测试 22	137
能力测试 23	141
能力测试 24	146
能力测试 25	151
专题二 生物的新陈代谢	157
例题解析	157
能力测试 26	165
能力测试 27	171
专题三 生命活动调节	181
例题解析	181

能力测试 28	182
能力测试 29	186
能力测试 30	188
专题四 生物的生殖和发育	194
例题解析	194
能力测试 31	198
能力测试 32	203
专题五 遗传变异和进化	208
例题解析	208
能力测试 33	219
能力测试 34	226
专题六 生物与环境	239
例题解析	239
能力测试 35	250
能力测试 36	258
专题七 人与生物圈	266
例题解析	266
能力测试 37	270
能力测试 38	277

第三编 高考试题评析与演练

一、2003 年春季高考试题评析

——基础知识与应用能力并重 285

二、能力测试 39:2002 年广东、河南、广西高考生物学试题 289

三、能力测试 40:2002 年上海高考生物学试题 299

四、能力测试 41:高考生物模拟试题一 308

五、能力测试 42:高考生物模拟试题二 316



第一编 精选热点讲座

专题一 人体生命活动的调节及营养和免疫

第一讲 人体的稳态



知识提要

1. 内环境与稳态
 - 内环境
 - 内环境的含义
 - 体内细胞与内环境之间的物质交换
 - 内环境稳态的概念
 - 缓冲物质对血液 pH 的调节
 - 内环境的稳态
 - 内环境稳态的生理意义
2. 水和无机盐的平衡和调节
 - 水的平衡
 - 人体内水分的来源(饮水、食物所含的水和代谢产生的水)
 - 人体内水分排出的四条途径(肾、皮肤、肺、大肠)
 - 无机盐的平衡(以钠钾为例)
 - 钠、钾的来源(主要是食盐、食物)
 - 钠、钾的排出途径——主要是肾脏,少量的钠由汗液和粪便排出
 - 钠排出的特点——排出的量几乎等于摄入量
 - 钾排出的特点——多吃多排,少吃少排,不吃也排
 - 调节方式
 - 神经调节——大脑皮层的渴觉中枢
 - 激素调节——抗利尿激素、醛固酮
 - 水和无机盐平衡的意义——维持内环境稳定,保证人体进行正常的生命活动
3. 血糖的调节
 - 血糖平衡的含义——血液中葡萄糖的来源和去路保持相对平衡
 - 血糖平衡的意义——保证人体各种组织和器官的能量供应,维持人体健康
 - 血糖平衡的调节——主要由胰岛素和胰高血糖素调节
 - 糖尿病及其防治——糖尿病产生的原因是胰岛 B 细胞受损,导致胰岛素分泌不足。对于糖尿病患者可采用调节和控制饮食结合药物的方法进行防治。
 - 演示实验——尿糖的测定,利用班氏糖定性试剂测定。
4. 人的体温及其调节
 - 人的体温——人的体温是指人身体内部的温度。温度通过影响酶的活性而影响新陈代谢。因此体温相对恒定,是维持机体内环境稳定,保证新陈代谢等生命活动正常进行的必要条件
 - 体温的调节——体温的恒定是产热和散热保持动态平衡的结果,是由体温调节中枢——下丘脑,温度感受器,产热结构(骨骼肌、内脏),散热结构(皮肤的汗腺、血管)等共同完成的



知识拓展

一、准确把握“内稳态”的含义

关于内环境及其稳态的含义:内环境是指人体内细胞外的液体环境,它包括血浆、组织液、淋巴和脑脊液等;内环境之所以重要是因为它的化学成分和理化特性(如渗透压、酸碱度、温度等)通常在一定范围内变动,这表示其具有相对的稳定性。

二、全面把握内稳态的重要性

内环境的稳定是细胞进行正常生命活动的必要条件,因为新陈代谢过程发生许多复杂的酶促反应,而酶促反应要求的理化条件是比较严格的,例如温度、酸碱度和某些离子浓度的变化,都必须保持在较为窄小的范围内,才能保证酶促反应正常地进行;稳态也是保持细胞兴奋性的必要条件。体内有一个相对稳定的内环境,才能使细胞少受以至于不受外环境变化的干扰,而保持其正常的生理活动,进而更好地适应变化很大的外环境。

三、准确理解内稳态的调节

关于内稳态的调节:机体内环境之所以能够保持相对稳定,这是由于神经系统和体液等调节机制进行调节的结果。在个体发育中,稳态机制并不是突然形成的,新生的婴儿要经过若干时日之后才能健全和完善起来。当所有稳态机制全都有效地工作时,机体所遭遇到的每种影响,就能妥善地处理,保证生理功能正常地进行,不至于发生疾病;如果一旦机体的稳态机制失常,内环境的相对稳定就会受到破坏,机体将会出现异常状态。

四、密切联系自身的生活实际理解保持内环境相对稳定的重要性

(一)当患肠胃炎时,我们常常感到四肢无力,其原因是体内丢失了大量的无机盐,使无机盐的平衡遭到破坏。由于肠胃炎导致消化道对无机盐吸收能力的减弱,因此,需要输液来补充无机盐,恢复无机盐的平衡。

(二)当我们较长时间没有进食而饥饿时,当我们由蹲位突然站立时,常感到四肢无力、头晕、眼花,这是低血糖引起的现象。较长时间没有进食,血糖来源缺乏,血糖浓度降低。由蹲位突然站立大脑供血减少,葡萄糖供应不足,大脑得不到足够的能量而引起头晕。

(三)当我们感冒发烧时,食欲不振,进而引起四肢无力等症状。这时由于体温升高,影响了消化酶等各类酶的催化功能,导致消化不良和其它代谢活动的紊乱。

五、关于糖尿病

糖尿病是当今世界人类面临的一个重要的难题,又称“富贵病”,号称人类的“二号杀手”;要预防糖尿病首先必须了解胰岛素的生物学作用以及影响胰岛素分泌的调节因素。胰岛素对糖代谢的作用主要是促进糖在组织中的氧化,增加肝糖原的合成抑制糖原异生作用,以致使血糖浓度降低。



例题解析

例1 高等动物和人的内环境必须保持相对稳定。下列各项生理活动中,与内环境的稳态没有直接关系的是 ()

- (A)通过汗和尿排泄废物
- (B)将食物残渣形成粪便排出体外
- (C)血液运输氧和废物
- (D)血液中 CO_2 增加,会使呼吸加快

解析:①考查层次和目的:本题属于理解层次题;主要考查新陈代谢的废物、废物的排出途径,及其内稳态与新陈代谢的关系。②解题思路:维持内稳态的一个重要因素是将新陈代谢过程中产生的各种废物及时排出体外,但是这些物质都是由血浆等运输到相应的部位后排出体外的;而血浆就是内环境的组成之一。但食物残渣是没有经过消化吸收的物质形成粪便后排出体外,它并没有进入到内环境中,不会对内环境的相对稳定产生直接的影响。新陈代谢中产物的排出在生理学上称排泄;食物残渣的排出叫排便。

答案:B

例2 细胞外液的流动方向是 ()

- (A)血浆→组织液→淋巴→血浆
- (B)血浆⇌组织液→淋巴→血浆
- (C)血浆→组织液⇌淋巴→血浆
- (D)血浆→组织液→淋巴⇌血浆

解析:①考查层次和目的:这是一道理解层次的题,主要是考查血浆、淋巴、组织液三者之间的关系。②解题思路:血浆、组织液和淋巴是人体细胞赖以生存的液体环境,叫内环境。血浆中的水分和一切能够透过毛细血管壁的物质都可以通过毛细血管壁进入组织细胞之间,形成组织液;绝大部分组织液可以通过毛细血管壁又渗透到血液中,小部分组织液可以渗入毛细淋巴管中,形成淋巴;淋巴经淋巴循环到达左、右锁骨下静脉,回流到血液中。由于淋巴管壁细胞呈复瓦状排列,淋巴不能透过淋巴管壁进入到组织液中。

答案:B

例3 从事高温作业的人,应该多喝一些淡盐水,原因是 ()

- (A)维持水分代谢平衡
- (B)降温,维持体温恒定
- (C)维持体液代谢平衡
- (D)消毒,杀灭细菌等病原体

解析:①考查层次和目的:这是一道应用层次的题,主要考查运用水、盐代谢平衡的知识解决实际问题的能力。②解题思路:高温作业的人有大量的汗液排出,这样会使体内的无机盐代谢受到影响,失去平衡,因此,要从体外补充一定量的无机盐,来保证维持体内盐类代谢平衡。所以,高温作业的人,应该喝一些淡盐水。通常误认为这



主要是维持水分代谢的平衡,事实不然!光喝水是不行的,因为只喝水不仅不能维持体内电解质的平衡,并且会进一步引起因电解质的减少而产生肌肉抽搐、昏迷等症状。

答案:C

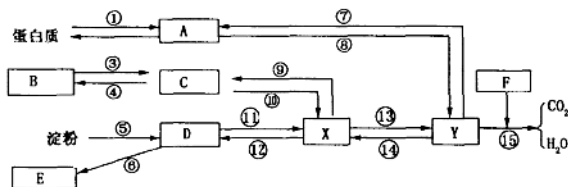
例4 给小白鼠注射一定量的胰岛素后,小白鼠进入休克状态,要使其及时复苏,可以适量注射 ()

(A)甲状腺素 (B)性激素 (C)生理盐水 (D)葡萄糖

解析:①考查层次和目的:这是一道理解层次的题,主要考查胰岛素的作用。②解题思路:胰岛素对糖、蛋白质和脂肪的代谢都有影响,但主要是调节糖的代谢。具体说,胰岛素能促进血糖合成糖元,加速血糖的分解,降低血糖的浓度。现给小白鼠注射了一定量的胰岛素,小白鼠体内的血糖浓度会降低,而造成休克,要使其苏醒,应适量注射葡萄糖,以提高血糖浓度。

答案:D

例5 (2000年上海高考题)下图表示人体内的物质代谢途径和产物,其中[X]和[Y]为代谢中间产物,→表示反应的方向。



(1)写出图中下列物质的名称:

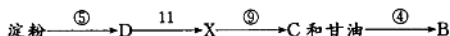
A _____, B _____, E _____, F _____。

(2)人饥饿时首先使用的储能物质是 _____, 当它数量不足时,则动用 _____ 和 _____。

(3)用图中标号依次写出食物中的淀粉转化为脂肪的代谢途径:

(4)A物质分解过程⑧又称为 _____ 作用。人体所必需的A物质有一部分不能由过程⑦生成,必须从膳食中摄取,这部分物质称为 _____。

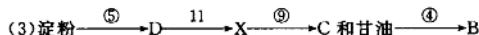
解析:①考查层次和目的:本题考查三大营养物质代谢及其相互关系、分析综合问题的能力,以及认真细致的态度。②解题思路:第(1)问:通过仔细观察图示,不难看出A是氨基酸,B是脂肪,E是糖元,F是O₂(氧)。第(2)问:糖类是主要的能源物质,人饥饿时,血糖浓度下降,首先是肝糖元分解,使血糖浓度升高到正常水平。人体内贮存的糖元数量不足时,则要动用脂肪和蛋白质。第(3)问:淀粉转化为脂肪时,必须经过中间产物X,故该代谢途径为:



第(4)问:从图中可看出,中间产物Y不含有N,A物质分解成Y的过程⑧必须是脱氨基作用;人体内的氨基酸虽然有一部分可以由糖类和脂类代谢的中间产物,通过氨基转化作用生成,但仍然有一部分氨基酸不能通过这一过程生成,必须从膳食中摄取,这部分氨基酸称为必需氨基酸。

答案:(1)氨基酸 脂肪 糖元 O_2 (氧)

(2)肝糖元 脂肪 蛋白质



(4)脱氨基 必需氨基酸

例6 下列各组质不能组成缓冲系的是 ()

A. $\text{H}_2\text{CO}_3 - \text{NaHCO}_3$

B. $\text{NaOH} - \text{NaCl}$

C. $\text{KH}_2\text{PO}_4 - \text{K}_2\text{HPO}_4$

D. $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} - \text{NH}_4\text{Cl}$

解析:(1)命题目的:考查内环境的缓冲系的组成。(2)解题思路:内环境中缓冲系的组成可分为三种类型:A.弱酸及其对应的盐:如 $\text{H}_2\text{CO}_3 - \text{NaHCO}_3$ 。B.弱碱及其对应的盐:如 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} - \text{NH}_4\text{Cl}$ 。C.多元酸的酸式盐及其对应次级盐:如 $\text{KH}_2\text{PO}_4 - \text{K}_2\text{HPO}_4$ 。

答案:B



能力测试 1

一、单选题

- 组织中的毛细血管壁细胞的具体内环境是 ()
(A)血液和组织液 (B)血浆和组织液
(C)血浆和淋巴 (D)淋巴和组织液
- 在血浆、组织液和细胞内液中, O_2 的浓度依次为: ()
(A)血浆>组织液=细胞内液 (B)血浆<组织液=细胞内液
(C)血浆>组织液>细胞内液 (D)血浆<组织液<细胞内液
- 构成人体的各种液体中,能互相渗透转变的是 ()
(A)血浆和组织液 (B)血液和淋巴
(C)组织液和淋巴 (D)血浆和淋巴
- 当儿童的血液中钙、磷含量降低时,则表现为: ()
(A)佝偻症 (B)贫血 (C)侏儒病 (D)软骨病
- 下列各项生理活动中,与内环境的稳态没有直接关系的是 ()
(A)血浆中 CO_2 增加,会使呼吸加快 (B)血浆运输养料和废物
(C)将食物残渣形成粪便排出体外 (D)通过汗和尿排泄废物
- 人体表皮细胞获得 O_2 是直接来自 ()
(A)血浆中得到 (B)周围空气中得到



- (C)周围的水中得到 (D)组织液中得到
7. 在下列物质中不属于人体内环境成分的是 ()
 (A)血浆蛋白 (B)血红蛋白
 (C)二氧化碳和氧 (D)葡萄糖
8. 假定婴儿胃液的 $\text{pH}=5$, 成人胃液的 $\text{pH}=1$, 则成人胃液中 $[\text{H}^+]$ 是婴儿胃液中 $[\text{H}^+]$ 的 ()
 (A) 10^{-4} 倍 (B) 10^4 倍 (C) 5 倍 (D) 10^5 倍
9. 下列物质中, 哪两种能组成人体血液的缓冲系统 ()
 ① H_2CO_3 ② NaOH ③ NaHCO_3 ④ NaCl
 (A) ①② (B) ①③ (C) ②③ (D) ③④
10. 在炎热的夏季, 人体运动时大量排汗, 为维持机体内环境的相对稳态, 保证生命活动能正常进行, 最好补充以下哪种溶液 ()
 (A) 淡盐水 (B) 蒸馏水 (C) 葡萄糖水 (D) 蔗糖水
11. 通过内环境, 人体内的细胞与外界环境间接进行物质交换的系统是 ()
 ①神经 ②消化 ③内分泌 ④运动 ⑤呼吸 ⑥循环 ⑦泌尿
 (A) ①②③⑤ (B) ②⑤⑥⑦
 (C) ③④⑤⑥ (D) ①②⑤⑦

二、非选择题

12. 人的新陈代谢过程中, 会产生很多的酸性物质, 而食物中往往含有一些碱性物质。这些酸性和碱性物质进入血液, 就会使血液的 pH 发生变化。但是, 通过实际测定发现, 正常人的血液的 pH 通常在 $7.35 \sim 7.45$ 之间变动, 请回答以下问题:
- (1) 由于血液中含有许多对由_____组成的_____, 当碱性物质入血液后, 与_____作用, 酸性物质入血液后, 与_____作用, 从而维持了血液 pH 的相对稳定。
- (2) 由于这些物质的缓冲作用, 保持了血液 pH 的相对稳定, 也就保证了_____反应的条件, 使之能正常进行, 从而维持了_____的相对稳定状态。



能力测试 2

一、单选题

1. 吃糖 1 小时后, 在胰静脉的血液中, 下列物质中会明显增多的是 ()
 (A) 胰蛋白酶 (B) 胰淀粉酶
 (C) 胰岛素 (D) 胰高血糖素
2. 若某人尿量为正常人的数倍, 还经常口渴饮水, 则病人很可能是哪个功能部位发生障碍 ()
 (A) 肾小球 (B) 肾小管 (C) 收集管 (D) 肾盂



3. 将胰岛素注入人的血液中会出现的现象是 ()
 (A) 糖元的合成减少 (B) 糖元的破坏加强
 (C) 血糖的含量增加 (D) 肌肉对葡萄糖的消耗增加
4. 下列关于在冷环境里的生理变化, 哪项叙述是正确的? ()
 (A) 交感神经活动加强, 皮肤的血管舒张
 (B) 交感神经活动减弱, 皮肤温度下降
 (C) 交感神经活动加强, 皮肤的血管收缩
 (D) 交感神经活动减弱, 骨骼肌松弛
5. 人的体温能保持相对稳定的原因是 ()
 (A) 人体能通过骨骼肌和内脏不断产热
 (B) 人体通过皮肤不断散发热量
 (C) 人体能通过神经和体液控制机体的产热量
 (D) 人体能通过神经和体液调节产热和散热过程使之维持相对平衡
6. 某人平时心率为 75 次/分, 一次参加登山运动突然发烧, 因没有体温计, 无法测量体温, 但测得脉搏为 95 次/分, 该同学的体温约升高了多少度? ()
 (A) 1 (B) 2.5 (C) 3 (D) 0.5
7. 稳态的生理意义是 ()
 (A) 使体温维持相对恒定
 (B) 使体液的 pH 保持相对稳定
 (C) 使内环境的渗透压处于相对平衡
 (D) 是机体进行正常生命活动的必要条件

二、多选题

8. 当人体血糖含量为 160mg/dL 时, 机体对此可能做出反应是 ()
 (A) 合成肝糖元 (B) 分解肝糖元
 (C) 合成肌糖元 (D) 分解肌糖元
9. 下列关于糖代谢的叙述, 正确的是 ()
 (A) 葡萄糖可以合成脂肪和各种氨基酸
 (B) 糖酵解由糖元开始时比葡萄糖开始时的获能效率高
 (C) 胰岛素可以促使葡萄糖合成肝糖元和肌糖元
 (D) 胰高血糖素可以加速肝糖元分解葡萄糖
10. 血糖浓度维持稳定的主要原因是 ()
 (A) 每日三餐吃进淀粉
 (B) 进食后血糖可以转化为肝糖元暂存
 (C) 生理活动消耗使血糖含量下降
 (D) 肝糖元分解补充血糖的消耗含量
11. 人体内水的来源是 ()
 (A) 食物 (B) 人体内物质氧化分解