第十一章：心肺训练的运动方案编排与进阶

单选题 ( 共20题)

第1题 (分值：10分)

大部分每周多次去健身房或在家运动的健身爱好者会维持多年的有氧效率训练。对这些训练有素的非运动员进行研究显示，他们在2区训练时间可占总时间的\_\_\_\_\_\_ % 。

A：10

B：25

C：35

D：50

第2题 (分值：10分)

断断续续的训练模式既适合年轻人也适合老年人练习。

A：正确

B：错误

第3题 (分值：10分)

在运动方案的早期阶段，私人教练对哪种运动变量变换最合适？

A：运动时间

B：训练强度

C：运动频率

D：运动类型

第4题 (分值：10分)

在ACE IFT模式训练的哪一阶段时，客户的心肺训练强度可通过第二通气阈试验将运动心率确定在VT2？

A：1期

B：2期

C：3期

D：4期

第5题 (分值：10分)

使用心率储备（HRR）计算运动靶心率的最主要的限制因素是？

A：靶心率必须使用卡式公式计算为%HRR形式

B：使用HRR精确计算运动方案所需的靶心率，需要实际测量最大心率与静息心率值

C：新的MHR预测方程比（MHR = 220-R精确计算运动方案所需的靶心率需要实际测量最大心率与静息心率值

D：运动百分比例是通过人群调查建立的数据

第6题 (分值：10分)

一个客户可以在他85%的最大心率下进行规律的中-高强度训练，应将该客户的体适能水平划分为？

A：差/一般

B：一般/中等

C：中等/良好

D：良好/优秀

第7题 (分值：10分)

要求所有客户充分冷身的主要原因是？

A：为了预防延迟性肌肉酸痛（DOMS）

B：进行静态拉伸以提高柔韧性

C：提高静脉回心血量，以防血液在肢体淤积

D：维持较高的热量支出以促进减重

第8题 (分值：10分)

在心肺运动时，运动者逐渐增加运动强度，运动初期耗氧量的增加与每分通气量（ VE）呈线性正比关系。当线性增加无法满足氧气需求时，通气量会呈非线性增加，这一点叫做\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，可通过\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_测量。

A：有氧能力； VO2max测试

B：第2通气阈（VT2）； VT2测试

C：血乳酸堆积（OBLA）：血乳酸分析仪

D：第1通气阈（VT1）； VT1亚极量谈话试验

第9题 (分值：10分)

在ACE IFT模式下的心肺训练的哪一期应将2区低强度的训练引入客户的运动方案中？

A：1期

B：2期

C：3期

D：4期

第10题 (分值：10分)

进行谈话试验时，客户能够说话，但说话时感觉不是很舒适。请问该客户大约处于何种训练强度？

A：低于 VT1

B：刚好高于VT1

C：刚好低于 VT2

D：高于VT2

第11题 (分值：10分)

如果客户训练时心率值等于其第二通气阈时，则该客户处于三区训练模式的哪一区？

A：1区

B：2区

C：3区

第12题 (分值：10分)

下列哪一项周训练计划的session自感用力度（session RPE）得分点为450分？

A：4次训练 x 25分钟，自感用力度为5

B：2次训练 x 30分钟，自感用力度为5 + 2 次训练 x 20 分钟，自感用力度为3

C：3次训练 x 30分钟，自感用力度为5

D：2次训练 x 30分钟，自感用力度为4 + 3 次训练 x 20 分钟，自感用力度为4.5

第13题 (分值：10分)

下列哪一项训练场景最可能引起耐力运动员出现过度训练综合征？

A：3区的训练强度每周增加10%

B：减少每周休息的天数来配合增加的训练时间

C：通过三周时间将1区的训练时间增加20%

D：增加运动强度时，减少2区训练的总时间

第14题 (分值：10分)

下列与第2通气阈 （VT2）对应的选项是？

A：谈话试验阈值

B：血乳酸堆积（OBLA）

C：有氧能力

D：1区与2区的分界点

第15题 (分值：10分)

在稳态式心肺运动时，下列哪一项因素对运动时间产生限制的可能性最小？

A：氧利用度

B：来源于储存性脂肪和（或）脂肪酸的能量利用度

C：持续运动的意愿度

D：来源于储存糖原和（或）血糖的能量利用度

第16题 (分值：10分)

引起心血管偏差的原因是什么？

A：通过出汗调节体温时血容量降低，引起心率代偿性增加

B：疲劳导致机体无法维持心输出量，引起心率下降

C：通过出汗调节体温时血容量降低，引起心搏量代偿性增加

D：疲劳导致机体无法维持心输出量，引起心搏量下降

第17题 (分值：10分)

在ACE IFT模式训练的哪一阶段时，客户的心肺训练强度应为自感用力度3-4级？

A：1期

B：2期

C：3期

D：4期

第18题 (分值：10分)

对于绝大多数运动项目而言，每周至少需要进行 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 分钟中等强度的体力活动有益于身体健康

A：60 分钟

B：75 分钟

C：150 分钟

D：180 分钟

第19题 (分值：10分)

心率等于或高于VT1的训练处于哪个训练期？

A：有氧基础

B：有氧效率

C：无氧耐力

D：无氧爆发力

第20题 (分值：10分)

ACE IFT模型中有氧基础训练的要点是什么？

A：通过增加训练1区的运动时间，为客户创造正面积极的体验并实现初期成功

B：逐渐增加2区训练强度至临界低于VT2

C：为提高长距离赛事的运动表现，将构建稳固的耐力基础纳入分期训练方案中

D：将训练目标从提高健康过渡至提高体适能水平

1试题解析： 正确答案D.50 研究表明，训练良好的非运动员往往很大一部分时间（约为50%）都是在2区开展训练。

2试题解析： 正确答案B.错误 尽管年轻人很享受这种类型的运动，但老年人一般不能承受此类断断续续的运动（伴重负荷、快速增加训练负荷以及单一模式的运动项目）。

3试题解析： 正确答案A.运动时间 训练起始阶段最适宜操作的变量是运动时间，开始4-6周，每一到两周增加运动时间10%或5-10分钟。然后，如果客户能够坚持锻炼，教练可以增加频率与强度来进阶，但进阶内容要始终要与客户目标一致。

4试题解析： 正确答案C.3期 3期适用人群为想提高耐力成绩和/或每周有氧运动时间超过7小时的客户。3期最适合客户通过第二通气阈试验确定第二通气阈时的运动心率值。

5试题解析： 正确答案B.使用HRR精确计算运动方案所需的靶心率，需要实际测量最大心率与静息心率值 采用心率储备模型计算靶心率在准确性与适宜性方面存在着局限性。关于测定静息心率时应采用何种姿势，目前尚存争议。该公式是在测量真实静息心率的基础上而得出的—通常在清晨取半卧位测定。另外，该模型在获得实测最大心率的基础上才能得出最准确的结果。

6试题解析： 正确答案C.中等/良好 在此类体适能水平下的客户会习惯性地参加体育活动：即规律进行中等强度至剧烈的训练，强度相当于最大心率的80-91%或65-80%的HRR/VO2max（摄氧量储备）。

7试题解析： 正确答案C.提高静脉回心血量，以防血液在肢体淤积 冷身训练期主要目的在于防止运动结束后血液在肢体淤积。运动时产生的“肌肉帮浦效应”可引起血液在下肢淤积、回心血量8试题解析： 正确答案D.第1通气阈（VT1）； VT1亚极量谈话试验 亚极量谈话试验有效的前提是运动强度在VT1附近，通气量的增加是靠呼吸频率的增加来实现。舒适谈话的其中一个要求是能够控制呼吸频率，因此在VT1强度下，是不可能舒适地谈话的。

9试题解析： 正确答案B.2期 心肺训练的这一期着重通过增加运动时间并尽可能增加训练频率，从而提升客户的有氧效率以对运动训练进行进阶，并引入2区间歇式训练。

10试题解析： 正确答案B.刚好高于VT1 对各种人群的研究结果都表明谈话试验是VT1的良好指示。通常来说，运动强度低于VT1，人们都能通过说明自己轻松谈话来应对许多说话刺激（正常谈话、面试、背诵标准句段）。高于VT1但低于第二通气阈（VT2）的强度下，受试者能够说话，但会感觉不舒适。

11试题解析： 正确答案C.3区 3区的训练强度为心率等于或大于VT2，而1区的心率值低于VT1，2区的心率值则从VT1至刚好低于VT2。

12试题解析： 正确答案C.3次训练 x 30 分钟，自感用力度为5 3次训练 x 30分钟 = 90分钟。90分钟 x RPE 5 = 450 分。

13试题解析： 正确答案B.减少每周休息的天数来配合增加的训练时间 对于竞技性运动者而言，需要使用极为困难或极为轻松的强度进行训练，否者运动者将因疲劳积累或无法重复进行高难度训练而无法获得训练益处并伴有患病风险。研究表明，训练中产生的不适应（如过度训练综合征）是导致运动者无法进行恢复性训练的主要原因，尤其是恢复性训练过程中需要经常出差或产生其他临时性或社会压力因素。

14试题解析： 正确答案B.血乳酸堆积 （OBLA） 随着运动强度的升高，缓冲机制无法与多余的酸合成保持同步，血液pH开始降低（由于乳酸堆积），呼吸中枢受到强烈刺激，呼吸速率加快（第二通气阈）。这种现象通常在血乳酸浓度达到4mmol/L后出现（血乳酸浓度相当于OBLA）。

15试题解析： 正确答案B.来源于储存性脂肪和（或）脂肪酸的能量利用度 运动持续时间主要受到个体意志或氧气、肌糖原和（或）血糖利用率等因素影响。

16试题解析： 正确答案A.通过出汗调节体温时血容量降低，引起心率代偿性增加 引起心血管循环转变的原因包括以下几点： • 在运动过程中，因体液以汗液的形式或进入细胞间隙，导致心率代偿性加快以维持心输出量，这样就造成血量小幅降低，从而抵销小幅减少的每搏输出量（心输出量=心率×每搏输出量） • 身体核心温度升高，导致更多的血液流向皮肤，加速热量耗散，进而造成回心血量与运动肌肉可用血量均有所减少。

17试题解析： 正确答案A.1期 在1期训练时，训练的重点是在1区进行稳态式运动，1区强度可通过谈话试验（低于谈话阈）来衡量，或者自感用力度为3-4级（中等至有些困难）。

18试题解析： 正确答案C.150分钟 2008美国人体力活动指南 中的许多建议都来来自于这一知识点：“每周至少进行150分钟中等强度的体力活动对于身体的益处远大于运动产生的不良结果”。

19试题解析： 正确答案B.有氧效率 在有氧基础训练期，训练重点是在1区（低于VT1强度的心率值）开展稳态式运动。在2期-有氧效率期时训练负荷增加至VT1，然后进阶至2区低强度部分，即强度刚好高于VT1。

20试题解析： 正确答案A.通过增加训练1区的运动时间，为客户创造正面积极的体验并实现初期成功 1期训练的主要目标是：令久坐少动的客户或者心肺适能水平较低的客户开始定期进行中低强度的心肺运动，以改善健康状况和减少脂肪堆积。这类客户可能有长期健身目标，甚至设定运动成绩目标，但是，他们应从1期训练做起。教练在1期的主要目标是：帮助客户营造积极的心肺训练体验感，并形成定期运动的生活习惯。