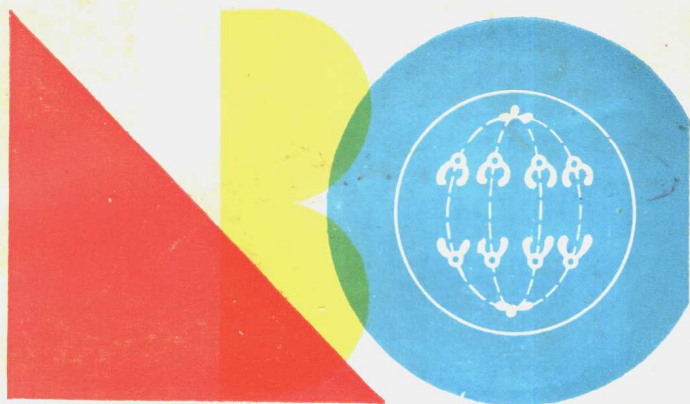




中学学科自测ABC

高中生物

华东师大二附中编

上海科学技术出版社

中学学科自测 ABC

高中生物

华东师大二附中 编

上海科学技术出版社

中学学科自测 ABC

高 中 生 物

华东师大二附中 编

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 常熟第七印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 4.75 字数 102,000

1990年2月第1版 1990年2月第1次印刷

印数 1—10,000

ISBN 7-5322-1730-7/G·284

定价: 1.45 元

前 言

根据国家教委制订的全日制各科教学大纲和现行中学初、高中语文、英语、数学、物理、化学、生物等课本内容，结合我校各学科教师多年的教学实践，以衔接练习题、课堂练习、本章自测题（或单元自测题）、阶段自测试卷与竞赛试题选的形式，编写成这套自学参考书。全套书共31册。

本书中A级试题为学习的基本要求，B级试题为学习的较高要求（相当于重点中学水平），C级试题为学习的更高要求。其中除已标出的有关级别外，衔接练习题、课堂练习、本章自测题（除打“*”试题外）均为A级，本章自测题中打“*”的，则为B级，竞赛试题选为C级。

学生可根据本校实际情况和自己的需求，选择相应的练习或试卷进行自我测试。

本册由严鸿淇老师编写，并请高级教师杨永健同志审稿。由于时间仓促，疏漏之处在所难免，请读者批评指正。

华东师大二附中

1989年1月

目 录

怎样学好高中生物学	1
初高中衔接练习题	3
第一章 细胞	15
知识要点	15
课堂练习	15
本章自测题	23
第二章 生物的新陈代谢	26
知识要点	26
课堂练习	27
本章自测题	39
第三章 生物的生殖和发育	42
知识要点	42
课堂练习	43
第四章 生命活动的调节	49
知识要点	49
课堂练习	49
本章自测题	52
阶段自测试卷(一)	56
A 卷(90 分钟)	56
B 卷(90 分钟)	59
第五章 遗传和变异	64
知识要点	64
课堂练习	65

本章自测题	74
第六章 生命的起源和生物的进化	79
知识要点	79
课堂练习	79
本章自测题	82
第七章 生物与环境	86
知识要点	86
课堂练习	86
本章自测题	93
实验部分	100
阶段自测试卷(二)	107
A 卷(90 分钟)	107
B 卷(90 分钟)	112
答案	117

怎样学好高中生物学

在初中阶段我们已经学习了植物学、动物学和生理卫生方面的基础知识,初步了解了生命现象。

近十几年来,随着物理学、化学及其他自然科学的高速发展,现代科学技术已经深入到生命本质的探索上来,而高中生物学正是传授着这方面的基础知识。因此,我们必须认真学好高中生物学的有关内容。

高中生物学内容丰富,知识面广,有一定的深度。那么怎样才能学好高中生物学呢?我们认为,生物学是研究生命运动的自然科学,所以首先必须以辩证唯物主义的世界观来指导学习,应该运用以下观点来分析和理解生物学的基础知识。

1. 生物体是统一的整体,生物体每个器官的构造及其生理功能是统一的。而各个器官之间又是相互联系、相互协调的。生物体的每一个局部,都不能离开整体而存在,每一个局部器官只有在整体中才能发挥其独特作用,也就是说,局部与整体是统一的。

2. 生命体是处在不断运动、不断发展之中,发展的趋势是从低等到高等、从简单到复杂,因而,生物是在不断进化的。

3. 生物体和周围环境的关系是辩证统一的,环境影响生物体的生存和发展,生物体不能离开周围环境;反过来,生物的生命活动又时时刻刻在改变着自然环境。

4. 生命现象中既充满了矛盾,但矛盾的双方却又是互相联系、互为制约的,二者缺一不可。例如,光合作用与呼吸作用,同化作用与异化作用,遗传与变异等。

其次,应该认真抓好生物学基础知识的学习。学生对课文中每一章节的要点,尤其是重点和难点必须了解透彻,要做到正确理解、巩固记忆、举一反三。对于课文中的知识要做到前后连贯、融会贯通。例如,以新陈代谢为主线,贯穿在各个章节中,生物学知识就学得活了。

最后,就是要重视生物学基本技能的训练和能力的培养。生物学是一门实验科学。实验和观察在生物学中占十分重要的地位。这对理解生物学基础知识,掌握实验基本技能,发展智力和培养能力等都有重要作用。所以,学生应该在平时多实践、多动手、多观察,认真做好每一次实验,仔细观察并分析每一个实验现象,这样学到的知识才是牢固的。

初高中衔接练习题

一、填充题

1. 神经组织主要由____组成,神经元包括____和____两部分。神经元的机能是_____。

2. 脊柱的四个生理弯曲是_____,这些弯曲与人类____相适应。能____和_____。

3. 当血液中的二氧化碳含量增高时,就刺激呼吸中枢,使之加快呼吸运动,这种人体功能的调节属于_____。

4. 血液中加少量的____,过一段时间可使试管中的血液分为上、中、下三层,中间薄薄的一层物质是____和_____。

5. 血清中不含抗A和抗B的血是____型血。

6. 血清和血浆相比,主要区别是血清里不含_____。

7. 如果一个人的心率为每分钟80次,则他的一个心动周期就是____秒。

8. 小肠绒毛吸收的养分中,大部分脂肪进入绒毛内_____,再由肠淋巴管进入____;其他养分进入_____。

9. 体内的气体交换包括____的交换和____里的交换两个过程,气体交换是由于_____实现的。

10. 如果眼球的前后径过____,晶状体的曲度又____,远处物体反射的光线通过晶状体折射,形成的物象落在视网膜的____,因而看不清远处的物体,这就是近视眼。

11. 传染病是由一定的____引起的,能在人群中____、____的疾病。传染病流行必须具备____、____和_____三

个基本环节。

二、是非题（正确的用“√”表示，错误的用“×”表示）

1. 人体时时刻刻都在进行着新陈代谢，新陈代谢是生物生存的基本条件。

2. 骨的长粗决定于骨膜。

3. 屈肘动作的完成主要是肱二头肌舒张，肱三头肌收缩引起的。

4. 胃液的主要成分是胃蛋白酶元和盐酸。

5. 食物的成分中只有水和无机盐可以直接被人体吸收利用，而蛋白质、脂肪、糖类和维生素，必须经过消化后才能被吸收利用。

6. 酶是一类特殊的蛋白质，对于维持人体的正常生理活动具有重要作用。

7. 蛋白质在人体内不能贮存，也不能全部由脂肪和糖类在体内转变而成。

8. 防止血液凝固的方法是血液加少量氯化钠。

9. 淋巴器官的功能是含大量的巨噬细胞能吞噬衰老的红细胞。

10. 如一次失血超过体内血量的 20%，则有生命危险。

11. 平静呼吸时，吸气是主动的，呼气是被动的。深呼吸时，吸气与呼气都是主动的。

12. 心输出量与心率成正比，心率越快，心输出量越大。

13. 如果某人的每搏输出量为 60 毫升，心率为每分钟 80 次，则他的心输出量为 4800 毫升。

14. 原尿与血浆比，主要是不含蛋白质和糖。

15. 人体把尿液、汗液和粪便排出体外的过程叫做排泄。

16. 人在寒冷的环境中,会不由自主地出现寒战现象,这是由于体内的产热和散热过程维持了相对平衡的反应。

17. 人体血液中激素含量很少,只有百分之几克。()

18. 垂体能够分泌多种激素,调节多种内分泌腺活动。

19. 半身不遂(中风)是因为对侧大脑躯体运动中枢或与之联系的传出神经纤维遭到损伤。

20. 施行局部麻醉后的手术过程中,病人感觉不到疼痛,但能感觉到手术刀跟身体的接触,可见痛觉和触觉都各有各的感受器。()

21. 大脑皮层主要由神经元的细胞体构成,大脑皮层是神经系统调节人体生理活动的最高中枢。

22. 在脑干的白质中有一些调节人体基本生命活动的中枢,如心血管运动中枢、呼吸中枢等。

23. 非条件反射,由大脑皮层下的各个中枢参与就可以完成。

24. 胎儿通过胎盘由脐动脉从母体的血液里吸收各种养料和氧,由脐静脉把胎儿产生的二氧化碳等废物排到母体的血液里,再由母体排出。

25. 青春期是从童年到成年的过渡阶段,是指生殖器官开始发育到成熟的阶段。

26. 人工被动免疫是给人注入抗体,使人具有免疫力的方法。常用的是血清注射,注射物是未获得免疫力的人或动物的血清或血清制品。

27. 六个月内的初生婴儿一般不会患天花是因为婴儿在胎儿时期从母体获得了抗体。

28. 出过麻疹的人以后一般不会再患此病,这种免疫属于非特异性免疫。

29. 流行性脑脊髓膜炎属于呼吸道传染病。

30. 接种卡介苗能预防天花。

三、选择题

1. 下列构造中属于组织的是()。

A. 心脏 B. 皮肤 C. 肝脏 D. 血液

2. 神经细胞的主要生理功能是()。

A. 产生运动 B. 促进肌肉收缩
C. 接受刺激、产生兴奋和传导兴奋 D. 产生刺激

3. 运动神经元的主要功能是()。

A. 传导冲动到效应器
B. 将冲动从感觉器官传送到中枢神经系统
C. 中继传导 D. 接受刺激

4. 人体活动的协调一致是在()的直接控制下。

A. 神经和内分泌系统 B. 神经和排泄系统
C. 呼吸和内分泌系统 D. 循环和内分泌系统

5. 肌肉两端的腱属于()。

A. 上皮组织 B. 结缔组织 C. 肌肉组织
D. 神经组织

6. 人体的一块骨骼肌属于()。

A. 组织 B. 器官 C. 系统 D. 腺体

7. 在鉴定骨成分的实验中,将骨放在酒精灯上烧的目的是去除骨中的()。

A. 水分 B. 有机物 C. 无机物
D. 水和无机盐

8. 骨折后的愈合主要是由于()。

A. 骨内有破骨细胞使骨髓腔扩大
B. 骨膜内有成骨细胞使骨生长和再生

- C. 骨干和骨端间有软骨层,能不断产生新的骨组织
D. 主要是毛细血管接运
9. 老年人容易骨折的原因是()。
- A. 骨内无机物的含量相对增多
B. 骨内无机物小于 $2/3$
C. 骨内有机物含量超过 $1/3$ D. 骨逐渐老化
10. 制造血小板的部位在()。
- A. 骨松质 B. 骨膜 C. 红骨髓 D. 黄骨髓
11. 下列结构不受神经控制的有()。
- A. 骨骼肌 B. 平滑肌 C. 心肌
D. 皮肤的角质层
12. 要使红细胞破裂,以观察寄生在细胞内的寄生虫,应把红细胞放在()。
- A. 浓盐水中 B. 0.9% 生理溶液中
C. 0.95% 盐水中 D. 清水中
13. 人的血红蛋白中所含的金属元素是()。
- A. Mg B. Ca C. Fe D. Zn
14. 血浆与血清相比,主要的区别在于血清中不含()。
- A. 水 B. 纤维蛋白 C. 纤维蛋白原
D. 血红蛋白
15. 心肌细胞的营养靠()供应。
- A. 体动脉 B. 肺静脉 C. 肺动脉
D. 冠状动脉
16. 红细胞的主要功能是()。
- A. 运输二氧化碳 B. 吞食细菌
C. 促使血液凝固 D. 运输氧气

17. 人体最大的淋巴器官是()。
- A. 肝脏 B. 肾脏 C. 脾脏 D. 甲状腺
18. 内呼吸过程中吸入氧是由于()。
- A. 空气中的氧的压力比肺泡周围毛细血管血液里的低
B. 空气中氧的压力比肺泡内的高
C. 血液中氧的浓度比组织细胞中的高
D. 血液中氧的浓度比组织细胞中的低
19. 肺活量是指()。
- A. 肺能容纳气体的最大量
B. 尽力吸气后再尽力呼气所能呼出的气体量
C. 肺在一次呼吸运动中更换的全部气体
D. 肺在一次呼吸运动中的最大通气能力
20. 吸气时, 胸廓容积扩大是由于()。
- A. 肋间内肌收缩, 膈舒张
B. 肋间内肌收缩, 膈收缩
C. 肋间外肌收缩, 膈收缩
D. 肋间外肌舒张, 膈舒张
21. 控制呼吸运动的神经中枢, 主要在()。
- A. 大脑 B. 小脑 C. 延髓 D. 脊髓
22. 氧合血红蛋白是在()中形成的。
- A. 骨髓 B. 肺部毛细血管的血液
C. 脾内血管的血液 D. 左心房的血液
23. 脚气病患者体内缺少()。
- A. 维生素 A B. 维生素 B₁ C. 维生素 K
D. 维生素 E
24. 人体内没有消化、吸收功能的消化器官是()。
- A. 口腔 B. 食道 C. 胃 D. 大肠

25. 胃腺主要分布在胃壁的()。
- A. 浆膜层 B. 肌肉层 C. 粘膜下层 D. 粘膜层
26. 人体内与蛋白质消化有关的消化腺是()。
- A. 唾液腺、胰腺、肠腺 B. 唾液腺、胃腺、肠腺
C. 胃腺、胰腺、肠腺 D. 肝脏、胰腺、肠腺
27. 人体内各段消化道的吸收能力不同, 胃能吸收的物质是()。
- A. 氨基酸 B. 无机盐 C. 维生素 D. 葡萄糖
28. ()营养物的化学消化在胃中开始。
- A. 脂肪 B. 糖 C. 淀粉 D. 蛋白质
29. 消化结束后, 大部分被吸收的葡萄糖由血液运走并贮存于()。
- A. 脾脏 B. 胰脏 C. 肝脏 D. 肾脏
30. 原尿与尿的成分中有不同, 主要是尿液中不含()。
- A. 蛋白质 B. 葡萄糖 C. 脂肪 D. 矿物质
31. 健康的人每天形成的原尿约有150升, 而实际上每天排出的尿液却只有1.5升左右, 这是由于()。
- A. 肾小球过滤的结果 B. 肾小球囊重吸收的结果
C. 肾小管重吸收的结果
D. 肾小球囊与肾小管重吸收的结果
32. 血液经肾小球的作用形成原尿, 其原理是()。
- A. 渗透作用 B. 扩散作用 C. 滤过作用
D. 主动运输
33. 当尿中出现红细胞和蛋白质时, 肾脏发生病变的主要部位是()。
- A. 肾小球 B. 肾小囊 C. 肾小管 D. 收集管

34. 尿液是在()内形成的。

A. 肾小球 B. 肾小囊 C. 肾小体 D. 肾单位

35. 基础代谢是指()。

A. 基础状况下的能量代谢

B. 机体最低的能量代谢水平

C. 安静状态下的物质代谢

D. 清醒、静卧、空腹和室温 20°C 左右所消耗的能量代

谢

36. 安静时产热主要靠()。

A. 骨骼肌 B. 皮肤 C. 内脏 D. 肝脏

37. 胰岛素的主要功能是()。

A. 促进生长发育

B. 促进血糖合成糖元、减缓血糖分解, 提高血糖浓度

C. 促进血糖合成糖元, 加速血糖分解, 降低血糖浓度

D. 使心跳减慢

38. 幼年时垂体分泌的生长素不足时会患()。

A. 呆小症 B. 侏儒症 C. 巨人症

D. 肢端肥大症

39. 不受植物性神经支配的是()。

A. 平滑肌 B. 心肌 C. 骨骼肌 D. 腺体

40. 小儿麻痹症是由于病毒损伤了()。

A. 脊髓灰质前角运动神经元

B. 脊髓后角中间神经元

C. 脊髓白质内下行传导束

D. 脊神经内传出神经纤维

41. 小脑中比较重要的中枢有()。

A. 心血管运动中枢 B. 躯体运动中枢

- C. 排尿中枢 D. 调节身体平衡和协调肌肉运动中枢
42. 与脊髓背侧脊神经相连的是脊髓的()。
- A. 前角 B. 后角 C. 前根 D. 后根
43. 人在运动时心跳加快加强,是因为()。
- A. 交感神经活动减弱,副交感神经活动加强
- B. 交感神经活动加强,副交感神经活动减弱
- C. 交感神经和副交感神经活动都加强
- D. 交感神经和副交感神经活动都减弱
44. 属于第二信号系统的反射活动是()。
- A. 望梅止渴 B. 谈虎色变 C. 打草惊蛇
- D. 老马识途
45. 眼睛要看清远处或近处的物体,主要依靠()内的平滑肌调节。
- A. 视网膜 B. 虹膜 C. 睫状体 D. 晶状体
46. 性腺的一个重要的功能,除了产生配子,还有()。
- A. 胚胎的发育 B. 胚层的分化
- C. 细胞废物的消除 D. 激素的分泌
47. 人体器官的移植,有时被接受者排异是接受者()的结果。
- A. 不能产生足够数量的血细胞
- B. 产生与移植体中激素进行化学反应的激素
- C. 显示 Rh 的不调和性
- D. 产生与移植体发生排除效应的抗体

四、填图并回答

1. 心脏内部结构图

- (1) _____ (3) _____
- (2) _____ (4) _____