

八年级上册生物复习提纲 初二生物备课组
人体生理与健康

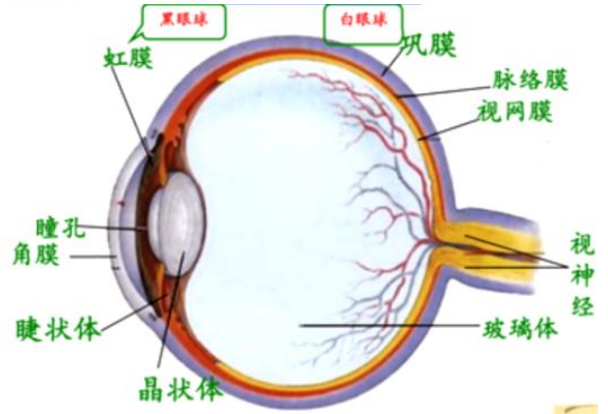
1、什么是感觉器官？

用来感受外界刺激的感受器，有些带有附属结构，通常叫做感觉器官。

眼（感受视觉），耳（感受听觉），鼻（感受嗅觉），舌（感受味觉），皮肤（感受触觉）等。

2. 眼球的结构和功能是怎样的？

- (1) 角膜：无色，透明，可以透光并有折射作用。
- (2) 巩膜：白色，坚韧，保护眼球内部结构。
- (3) 虹膜：有色素，中央的小孔叫瞳孔。
- (4) 视网膜：有许多对光线敏感的细胞，能感受光的刺激。
- (5) 脉络膜：使眼球内部形成暗室，有丰富血管，给视网膜提供营养。
- (6) 晶状体：透明，有弹性，像双凸透镜，能折射光线，角膜与晶状体之间充满房水。
- (7) 玻璃体：透明胶状物质，支撑眼球壁，折射光线。
- (8) 睫状体：内含平滑肌，可调节晶状体的曲度。



总结：眼球由眼球壁和内容物（房水、晶状体和玻璃体）组成。

光通过角膜、房水、晶状体和玻璃体时，都会发生折射。

3. 视觉是怎样形成的？

外界物体反射来的光线，经角膜、房水、瞳孔、晶状体和玻璃体，并经过一系列的折射，最终落在视网膜上形成一个物像。视网膜上有对光线敏感的细胞，这些细胞将图像信息通过视觉神经传给大脑皮层的视觉中枢，就形成了视觉。

4. 人为什么能看清明暗不同的物体？

人能通过虹膜调节瞳孔的大小，使自己在明处和暗处都能看清物体。

5. 近视眼是怎样形成的？应如何矫正？

由于眼球的前后径过长，或者晶状体，角膜曲度过大且不易回复原状，远处的物体反射来的光线通过晶状体等折射形成的物像，落在视网膜的前方，而看不清远处的物体。

近视眼可以配戴凹透镜加以矫正。

6. 合理用眼的注意事项有哪些？

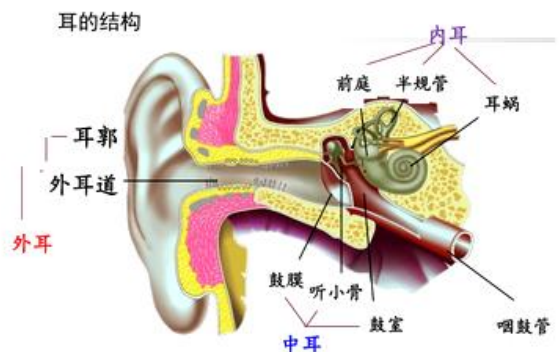
- (1) 四要：①读写姿势要正确，眼与书的距离要在 33 厘米左右；②看书、看电视或使用电脑 30-40 分钟后要休息一下，要远眺几分钟；③要定期检查视力，认真做眼保健操；④近视后要及时到医疗机构验光，配合适的眼镜。
- (2) 四不看：①不走路看书；②不在直射的强光下看书；③不在光线暗的地方看书；④不躺卧看书。
- (3) 最后还要养成健康用眼的卫生习惯。

7. 耳的结构包括：

- (1) 外耳：由耳郭（收集声波）和外耳道（传导声波）。
- (2) 中耳：包括鼓膜、听小骨和鼓室，鼓膜能产生振动，经听小骨传到内耳。
- (3) 内耳：由半规管、前庭和耳蜗组成。

前庭和半规管（晕车）：感受头部位置变动的情况，与维持身体平衡有关。

耳蜗：有听觉感受器，感受刺激产生神经冲动。



8. 听觉的形成过程是怎样的？

外界的声波经过外耳道传到鼓膜，鼓膜的振动通过听小骨传到内耳，刺激了耳蜗内声波敏感的感觉细胞，这些细胞就将声音信息通过听觉神经传给大脑的一定区域（听觉中枢），产生听觉。

9. 什么是噪声？如何减少噪声污染？凡是影响人们学习，工作和休息的各种声音都可叫做噪声。贯彻执行《中华人民共和国噪声污染防治法》，在公路两侧安装声屏障等措施。

10. 神经系统的组成和功能分别是什么？

神经系统由脑、脊髓和它们发出的神经组成。

(1) 脑和脊髓组成中枢神经系统；脑神经和脊神经组成周围神经系统。

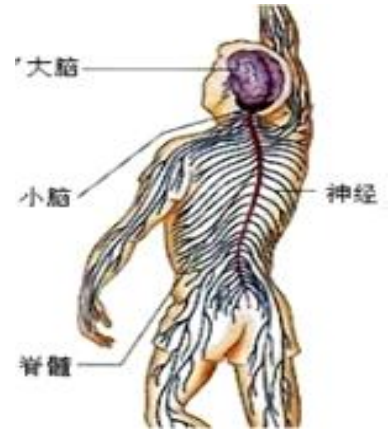
(2) 大脑：包括左右两个大脑半球，表面是大脑皮层，具有感觉、运动、语言等多种生命活动的功能区——神经中枢。（包括躯体运动中枢、躯体感觉中枢、视觉中枢、听觉中枢、语言中枢）其中语言中枢是人类特有的。

(3) 小脑：使运动协调、准确、维持身体平衡。

(4) 脑干：有些部位专门调节心跳、呼吸等人体基本的生命活动。

(5) 脊髓：具有反射和传导的功能。

(6) 神经：由脊髓发出的神经叫脊神经，分布在躯干、四肢的皮肤和肌肉里。由脑发出的神经叫脑神经，大都分布到头部的感觉器官、皮肤、肌肉等处。



11. 神经元的结构和功能分别是什么？

神经元又叫神经细胞，包括细胞体和突起两部分，是构成神经系统结构和功能的基本单位。功能是接受刺激，产生兴奋并传导兴奋。

12. 什么是神经纤维？

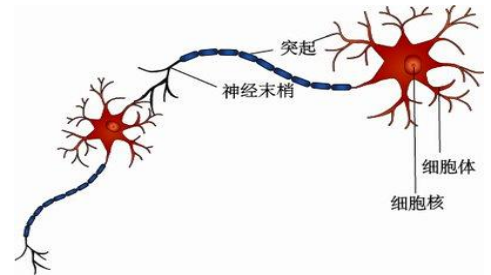
在神经元的长的轴突和套在外面的鞘（结缔组织）组成神经纤维。

13. 什么是神经？

由多条神经纤维集结成束构成一条神经。

14. 什么是神经末梢？

神经末梢是神经纤维末端的细小分支。



15. 什么是反射？

机体通过神经系统，对外界或内部的各种刺激所发生的有规律的反应。

16. 什么是反射弧？它由哪五个环节组成？

由感受器、传入神经、神经中枢、传出神经、效应器组成。

17. 什么是非条件反射？

人生来就有的反射叫做非条件反射。例如：膝跳反射、缩手的反射、排尿反射、排便反射、吮吸反射等。

18. 什么是条件反射？

人和动物出生后，通过学习和训练形成的复杂的反射，叫做条件反射。例如望梅止渴、鹦鹉学舌马戏团动物表演等。

19. 什么是人类特有的反射？

是对抽象的语言文字建立的人类所特有的复杂的反射。例如：谈梅止渴、读书写字、画饼充饥、谈虎色变等。

20. 运动系统由哪几部分组成？功能分别是什么？

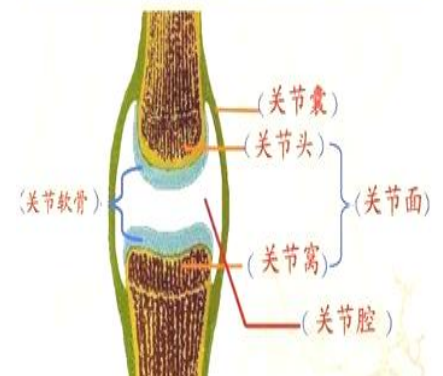
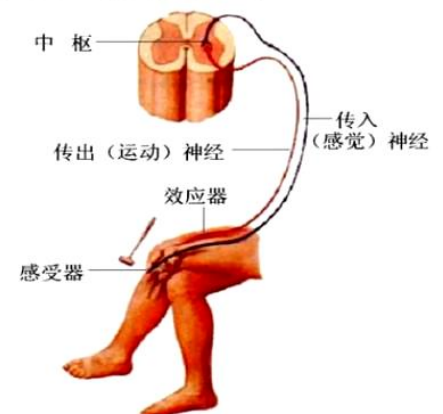
运动系统由骨、关节（合称为骨骼）和肌肉（骨骼肌）构成。

骨起杠杆作用；关节起支点作用；骨骼肌起动力作用。

21. 关节由哪几部分组成？它由哪些与牢固性和灵活性有关的结构特点？

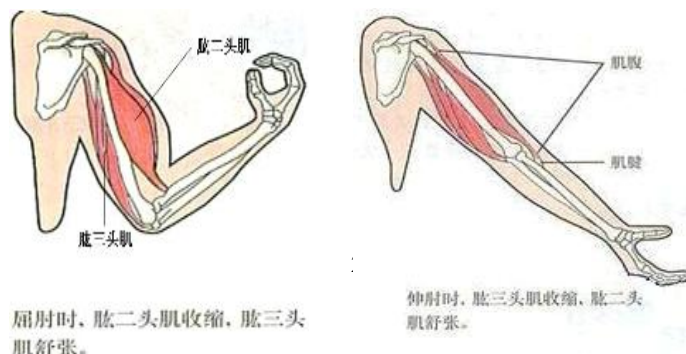
关节主要由关节面，关节囊和关节腔组成。关节即牢固又灵活，牢固性靠的是关节囊和关节囊外的韧带，灵活性靠的是关节软骨和关节腔内的滑液。

脊髓的反射功能和反射弧



22. 骨骼肌由哪几部分组成？肌肉之间是怎样配合完成屈肘和伸肘动作的？

骨骼肌由肌腱和肌腹构成。屈肘动作完成时，肱二头肌收缩，肱三头肌舒张，伸肘时，情况刚好相反。



23. 什么是激素？

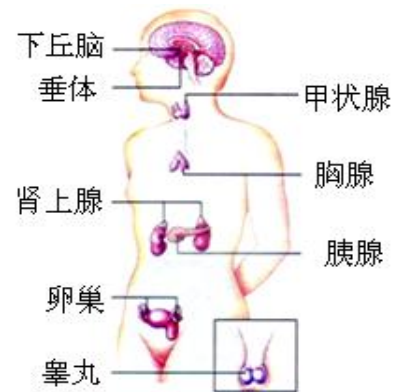
激素是由内分泌腺或内分泌细胞产生的，对机体代谢和生理功能发挥调节作用的化学物质。

24. 内分泌腺与外分泌腺相比有什么特点？

内分泌腺没有导管，它们分泌的激素进入腺体内的毛细血管，并随着血液循环输送道全身，作用于特定的细胞。

25. 人体有哪些内分泌腺，它们的作用分别是什么？

- 1) 垂体：分泌生长激素，促进生物的生长和发育。幼年生长激素过多，患巨人症；幼年生长激素过少，患侏儒症。
- 2) 甲状腺：分泌甲状腺激素，可以调节新陈代谢和促进生长发育，提高神经系统的兴奋性。幼年甲状腺激素不足，发育迟缓，患呆小症；成年甲状腺激素过少，导致大脖子病。缺乏时可以通过食用含碘的食物来治疗。如海带。
- 3) 胰岛：分布于胰腺中，分泌胰岛素等，能调节糖在体内的吸收，利用和转化等。缺乏胰岛素会导致糖尿病。可以通过注射胰岛素制剂来治疗。
- 4) 卵巢：分泌雌性激素。
- 5) 睾丸：分泌雄性激素。



26. 激素调节的过程是怎样的？激素调节于神经调节有什么关系？

当你情绪激动时，大脑皮层特别兴奋，促使肾上腺加速分泌肾上腺素，使得心跳加快、血压升高、血管扩张、面红耳赤。人体通过激素调节，可以增加神经系统的兴奋性，使人体对外界的反应更加灵敏，充分激发人体的潜能来应对紧急状况。人体的生命活动主要受神经系统的调节，也受激素调节的影响。

27. 什么是传染病？它有哪些特点？

由病原体（如细菌、病毒、寄生虫等）引起的、能在人与人之间或人与动物之间广泛传播的疾病叫做传染病。

传染病与非传染病比较具有传染性和流行性的特点。

28. 传染病要流行必须具备哪三个基本环节？

传染病能够在人群中流行，必须同时具备传染源、传播途径和易感人群三个基本环节。

- (1) **什么是传染源？** 传染源指能够散播病原体的人或动物；
- (2) **什么是传播途径？** 传播途径是指病原体离开传染源到达健康人所经过的途径，主要途径有：空气传播、饮食传播和生物媒介传播等；
- (3) **什么是易感人群？** 易感人群是指对某种传染病缺乏免疫力而易感染该病的人群。

29. 传染病的预防措施有哪些？

- (1) 控制传染源，如隔离病人，掩埋患病的动物等；
- (2) 切断传播途径，如打扫卫生，喷洒消毒液，戴口罩；
- (3) 保护易感人群，如锻炼身体，接种疫苗等。在三个环节中，要做到综合措施和重点措施相结合。

30. 人体有哪三道保护人体健康的防线？

第一道防线由皮肤和黏膜组成，能阻挡病原体入侵人体，同时还有杀菌作用和清扫异物作用；

第二道防线由体液中的杀菌物质和吞噬细胞组成，能将侵入人体内的病原体吞噬消化；

第三道防线主要由免疫器官（如胸腺，淋巴结和脾脏等）和免疫细胞（如淋巴细胞）组成。

31. 什么是抗体？什么是抗原？

病原体侵入人体后，刺激了淋巴细胞，淋巴细胞就会产生一种抵抗该病原体的特殊蛋白质，叫抗体。如抗毒血清就是抗体。

引起人体产生抗体的物质（如病原体等异物）叫做抗原。如疫苗是抗原。

32. 什么是非特异性免疫？（人体第一道和第二道防线属于非特异性免疫。）

非特异性免疫是人类在进化过程中逐渐建立起来的天然防御功能，人人生来就有，对多种病原体都有防御作用，又叫先天性免疫。

33. 什么是特异性免疫？（人体第三道防线属于特异性免疫。）

特异性免疫是人在出生后逐渐建立的后天防御功能，只针对某一特定的病原体或异物起作用，又叫后天性免疫。

34. 什么是免疫？

免疫最初是指人体对病原体的抵抗力。现在人们对免疫的看法是：免疫是人体的一种生理功能，人体依靠这种功能识别“自己”和“非己”成分，从而破坏和排斥进入人体内的“非己”物质，或人体本身所产生的损伤细胞和肿瘤细胞等，以维持人体的健康。

35. 免疫有哪三个方面的功能？

免疫具有抵抗抗原的侵入，防止疾病的产生；清除体内衰老、死亡和损伤的细胞；监视、识别和清除体内产生的异常细胞三个方面的功能。

但免疫并不总是对人体有益：如在进行器官移植时会产生排斥反应，当免疫功能过强时，进入人体的某些食物和药物会引起过敏反应。

36. 什么是艾滋病？

艾滋病是一种免疫缺陷病，又称为获得性免疫缺陷综合征，它的病原体是免疫缺陷病毒（HIV），存在于艾滋病患者和 HIV 携带者的血液、精液或乳汁、唾液、泪液和尿液中，主要通过静脉注射毒品、不安全性行为而传播，也可通过输入含 HIV 的血液和血制品或使用未消毒的、艾滋病病人用过的注射器等传播，已感染 HIV 的妇女可通过分娩、哺乳等传给胎儿或婴儿。HIV 主要侵犯并瓦解人体的免疫系统，使人体不能抵抗病原体。握手、吃饭、蚊虫叮咬不会传染艾滋病。

37. 什么是疫苗？

疫苗通常是用失活或减毒的病原体制成的生物制品。接种疫苗后，人体可以产生相应的抗体，从而提高对相应传染病的抵抗力。

38. 什么是免疫规划？

人们按照规定的免疫程序，有计划，有组织的进行预防接种，已提高人群的免疫水平，控制乃至最终消灭相应传染病的方法，叫做免疫规划。如接种卡介苗，可预防结核病，百白破疫苗，可预防百日咳、白喉和破伤风这三种疾病，脊髓灰质炎糖丸可预防脊髓灰质炎（小儿麻痹症）。

39. 什么是合理用药？

合理用药是指安全，有效，经济的使用药物，其中安全是第一位的。

不合理用药包括药物误用和滥用，如滥用抗生素等。

40. 什么是安全用药？

安全用药指根据病情需要，在选择药物的品种、剂量和服用时间等方面都恰到好处，充分发挥药物的最佳效果，尽量避免药物对人体所产生的不良反应或危害。

41. 药品可分为哪几类？

药物可分为处方药和非处方药。处方药（Rx）必须凭医师的处方才可以购买，非处方药不需要凭医师处方即可购买，简称 OTC。



42. 心肺复苏的流程是怎样的？

首先我们要评估现场环境，确保环境安全后，尽快获取 AED（自动体外除颤器），进行电除颤进行心肺复苏，如果没有 AED，则马上进行胸外心脏按压和人工呼吸进行复苏。

43. 人体的出血有哪几种情况？如何判断和止血？

出血一般有内出血和外出血。内出血是指体内器官的出血，一般不易诊断。外出血可分为毛细血管出血、静脉出血和动脉出血三种。

毛细血管出血，出血时血液呈红色，从伤口处渗出。

静脉出血时，血液呈暗红色，缓慢而连续不断地从伤口流出。

动脉出血时，血液呈鲜红色，从伤口喷出或随心跳一股一股地涌出。

静脉应在远心端压迫止血，动脉应在近心端压迫止血。

44. 什么是健康？健康是指一种身体上、心理上，以及社会适应方面的良好状态，而不仅仅是没有疾病或者不虚弱。

45. 什么是生活方式病？像恶性肿瘤（癌症）、心脑血管疾病，糖尿病等一些慢性、非传染疾病等是由不健康的生活方式引起的，因此它们常被称为“生活方式病”或“现代文明病”。它们已成为影响人类健康的主要疾病。

生物与环境

1. 什么是生态因素？

环境中影响生物的生活和分布的因素叫做生态因素。

①非生物因素：光、温度、水分，空气等。

②生物因素：影响某种生物生活的其他生物。捕食关系，还有竞争关系，合作关系，寄生关系，等等。

2. 探究（对照）实验的一般步骤有哪些？①提出问题；②作出假设；③制订计划；④实施计划；⑤得出结论；⑥表达和交流。常用的探究实验方法为对照实验，即在研究一种条件对研究对象的影响时，只能有一个变量。

3. 生物与环境有哪些关系？

(1) 环境影响生物：如①非生物因素：光、温度、水分，空气等；②生物因素都会影响生物。

(2) 生物适应环境（如：沙漠中的骆驼刺对于干旱缺水环境的适应、海豹对寒冷环境的适应，旗形树对大风环境的适应），生物的形态结构和生活方式是与它们生活的环境相适应的。

(3) 生物影响环境（如植物的蒸腾作用调节空气湿度、植物的枯叶枯枝腐烂后可调节土壤肥力、动物粪便改良土壤蚯蚓松土）。

4. 什么是生态系统？

在一定的空间范围内，生物与环境所形成的统一整体叫生态系统。一片森林，一块农田，一片草原，一个湖泊，等等，都可以看作一个生态系统。

5. 生态系统的组成有哪些？

生态系统包括生物部分和非生物部分，

其中生物部分包括生产者、消费者和分解者。

6. 为什么说植物是生产者？

在生态系统中，植物能够通过光合作用制造有机物。有机物中储存着来自阳光的能量。植物制造的有机物，不仅满足了植物自身对物质和能量的需要，也是许多动物的食物来源。

7. 为什么动物是生态系统中的消费者？

动物不能制造有机物，它们直接或间接的以植物为食，因而叫做消费者。

8. 为什么细菌和真菌是生态系统中的分解者？

动植物的遗体残骸，被大量的细菌和真菌分解，其中的有机物被分解为无机物，可供植物重新利用。

9. 什么是食物链？

10. 在生态系统中，不同生物之间由于吃与被吃的关系而形成的链状联系叫做食物链。

“草→兔→狐”，这就是一条食物链。

11. 什么是食物网？

在一个生态系统中，往往有很多条食物链，它们彼此交错连接，形成食物网。

食物链和食物网是生态系统的营养结构，生态系统中的物质和能量是沿着食物链和食物网流动的。

12. 生态系统的功能有哪些？

能量流动和物质循环是生态系统的两大基本功能。

太阳是生态系统中的能量来源，且能量沿着食物链逐级递减。

自然界中的无机物如二氧化碳，水和其他物质通过植物的光合作用合成为有机物，生物又通过呼吸作用将这些有机物分解为无机物又回到自然界中，通过能量流动和物质循环，生态系统的各种组成成分紧密联系起来，形成一个统一的整体。

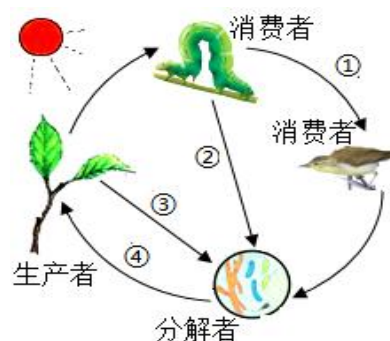
13. 什么是生物圈？其范围有多大？

生物圈是地球上所有的生物与其环境的总和。

生物圈的范围包括离海拔上下 10 千米的高度，包括大气圈的底部、整个水圈、岩石圈的表面。

14. 生态系统主要有哪些类型？它们分别有什么特点？

有“绿色水库”、“地球之肺”之称的是森林生态系统；有“地球之肾”之称的是湿地生态系统；人工的以农作物为主体的是农田生态系统；消费者主要是人类的是城市生态系统。生物圈是地球上最大的生态系统。



15. 什么是生态系统服务？

人类从生态系统获得的各种惠益，称为生态系统服务，是人类生存和发展的基础。

16. 什么是有毒物质的生物富集作用？

因为有毒物质（如 DDT, 重金属等）在生物体内无法分解，难以排出，有毒物质沿食物链积累，营养级别越高的生物，体内有毒物质积累的就越多。这种现象就叫有毒物质的富集作用。

17. 为什么说生态系统具有一定的自我调节能力？

在一般情况下，生态系统中各种生物的数量和所占的比例是相对稳定的。这说明生态系统具有一定的自我调节能力，可以在受到一定程度的外界影响后逐步恢复原有的结构与功能。但这种调节能力是有一定限度的，如果外界干扰超过了这个限度，生态系统就会遭到破坏，生态系统的服务功能就会退化。

18. 酸雨是怎样形成的？

酸雨是指燃烧煤、石油、天然气时产生的二氧化硫和氮氧化物，在大气中与水分结合而形成的雨。酸雨中所含的酸性成分主要是硫酸和硝酸，酸雨的 PH 值小于 5.6。

19. 什么是生态安全？

生态安全是指生态系统服务能够支撑经济社会可持续发展，使人类的生存和发展不受生态环境问题威胁的状态与能力。俗话说：“绿水青山就是金山银山。”

20. 为什么要坚持山水林田湖草沙一体化保护与修复？

因为山水林田湖草沙各要素相互依存（如森林涵养水源、湿地净化水质、草原固沙防尘），是生命共同体。

