

# 2023年高三生物选修知识点总结 高中生 物选修知识点总结(汇总8篇)

学期总结是对自己学习过程中得失的一种总结，也是自我调整和提升的一个契机。以下是小编为大家收集的考试总结范文，供大家参考学习。

## 高三生物选修知识点总结篇一

植物有效成分的提取。

- 1、植物芳香油的提取方法：蒸馏、压榨和萃取。
- 2、水蒸汽蒸馏法是利用水蒸汽将挥发性较强的植物芳香油携带出来，形成油水混合物，冷却后又重新分出油层和水层。如玫瑰油、薄荷油等（也可用萃取法）。
- 3、柑橘、柠檬芳香油的制备常使用压榨法，因为水中蒸馏会导致原料焦糊和有效成分水解。
- 4、胡萝卜素的提取一般用萃取法。萃取法是将粉碎、干燥的植物原料用有机溶剂浸泡，使芳香油溶解在有机溶剂中，然后蒸发出有机溶剂，获取纯净的植物芳香油。
- 5、石油醚具有较高的沸点，能充分溶解胡萝卜素，并且不与水混溶，所以适宜用作胡萝卜素的萃取剂。
- 6、玫瑰精油的化学性质稳定，难溶于水，易溶于有机溶剂，能随水蒸汽一同蒸馏。故适用于蒸馏法。
- 7、玫瑰精油的油水混合物中加入nacl目的是增加水层密度，使油水分层。分离油层后加无水 $na_2so_4$ 目的是除去水，再过滤去除 $na_2so_4$

8、橘皮压榨前用石灰水浸泡，目的是破坏细胞结构、分解果胶、防止橘皮压榨时滑脱，提高出油率。

9、胡萝卜素是橘黄色结晶，化学性质比较稳定，不溶于水，微溶于乙醇，易溶于石油醚等有机溶剂，所以适于用萃取法。

10、萃取时采用水浴加热，以防有机溶剂燃烧、爆炸。瓶口安装回流冷凝装置，以防止加热时有机溶剂挥发。

## 高三生物选修知识点总结篇二

2. 能量在2个营养级上传递效率在10%—20%

3. 单向流动逐级递减

4. 真菌pH5.0—6.0细菌pH6.5—7.5放线菌pH7.5—8.5

5. 物质作为能量的载体使能量沿食物链食物网流动

6. 物质可以循环，能量不可以循环

7. 河流受污染后，能够通过物理沉降化学分解微生物分解，很快消除污染

8. 生态系统的结构：生态系统的成分+食物链食物网

9. 淋巴因子的成分是糖蛋白

病毒衣壳的是1—6多肽分子个

原核细胞的细胞壁：肽聚糖

10. 过敏：抗体吸附在皮肤，黏膜，血液中的某些细胞表面，再次进入人体后使细胞释放组织胺等物质。

11. 生产者所固定的太阳能总量为流入该食物链的总能量

12. 效应b细胞没有识别功能

13. 萌发时吸水多少看蛋白质多少

大豆油根瘤菌不用氮肥

脱氨基主要在肝脏但也可以在其他细胞内进行

14. 水肿：组织液浓度高于血液

15. 尿素是有机物，氨基酸完全氧化分解时产生有机物

16. 是否需要转氨基是看身体需不需要

17. 蓝藻：原核生物，无质粒

酵母菌：真核生物，有质粒

高尔基体合成纤维素等

trna含chonps

18. 生物导弹是单克隆抗体是蛋白质

19. 淋巴因子：白细胞介素

20. 原肠胚的形成与囊胚的分裂和分化有关

高中生物常用的学习方法

1. 简化记忆法

即通过分析教材，找出要点，将知识简化成有规律的几个字

来帮助记忆。例如dna的分子结构可简化为“五四三二一”，即五种基本元素、四种基本单位、每种基本单位有三种基本物质、很多基本单位形成两条脱氧核酸链、成为一种规则的双螺旋结构。

## 2. 联想记忆法

即根据教材内容，巧妙地利用联想帮助记忆。

## 3. 对比记忆法

在生物学学习中，有很多相近的名词易混淆、难记忆，对于这样的内容，可运用对比法记忆。对比法即将有关的名词单列出来，然后从范围、内涵、外延、乃至文字等方面进行比较，存同求异，找出不同点。这样反差鲜明，容易记忆。例如：同化作用与异化作用、有氧呼吸与无氧呼吸、激素调节与神经调节、物质循环与能量流动等等。

## 4. 纲要记忆法

生物学中有很多重要的、复杂的内容不容易记忆，可将这些知识的核心内容或关键词语提炼出来，作为知识的纲要。抓住了纲要则有利于知识的记忆。例如高等动物的物质代谢就很复杂，但它也有一定规律可循，无论是哪一类有机物的代谢，一般都要经过“消化”、“吸收”、“运输”、“利用”、“排泄”五个过程，这十个字则可成为记忆知识的纲要。

## 5. 衍射记忆法

以某一重要的知识点为核心，通过思维的发散过程，把与之有关的其他知识尽可能多地建立起联系。这种方法多用于章节知识的总结或复习，也可用于将分散在各章节中的相关知识联系在一起。例如：以细胞为核心，可衍射出细胞的概念、

细胞的发现、细胞的学说、细胞的种类、细胞的成分、细胞的结构、细胞的功能、细胞的分裂等知识。

## 高三生物选修知识点总结篇三

1. 有连续分裂能力的细胞具有细胞周期(根尖分生区细胞、茎形成层细胞、芽尖生长点细胞以及动物皮肤生发层细胞,此外还有干细胞、癌细胞)
2. 描述一个细胞周期时,先说间期,后说分裂期。
3. 细胞膜中蛋白质含量越高,蛋白质种类越多,功能越复杂。
4. 细胞癌变是基因突变引起的,但不是单一基因突变的结果,要原癌基因和抑癌基因同时突变才会发生癌变,细胞癌变不一定导致癌症,需要癌细胞数目到一定程度。
5. 癌变细胞的细胞周期变短,核糖体增多,自由水含量增多。表面糖蛋白减少,出现甲胎蛋白和癌胚抗原(标志性)
6. 葡萄糖在细胞质基质中被利用,进入线粒体的是丙酮酸。在做有氧呼吸的题目时候要注意到有的题目给出的是葡萄糖进入线粒体被利用,这是错误的。
7. 氧气由在红细胞中的血红蛋白运输,血红蛋白属于细胞内蛋白,不属于内环境。
8. 只有高等动物可以谈内环境,植物和低等的单细胞动物不能谈内环境。
9. 刚形成的细胞液泡数量多但体积小,随着细胞的生长,液泡数量变少,体积增大。
10. 水绵的叶绿体呈带状。

11. 间期有染色体和中心粒的复制。最后细胞器在分裂过程中的分配是随机的不是均等分配(除了中心体以外)
12. 线粒体叶绿体属于半自主性细胞器，含有少量dna。线粒体和叶绿体中可合成蛋白质，合成的蛋白质只能在各自细胞器中被利用，不能供给细胞其他部分使用。
13. 碱基类似物属于化学因素(突变)不属于生物因素。
14. 生态系统题目，物质对应循环，能量对应流动，不能混用。
15. 青霉素的作用是阻止细菌细胞壁的生成。(选修一)
16. 发酵工程生产产品时，要严格控制溶氧、ph值、温度、通气量。(选修一)
17. 检测培养基是否被污染的方法：将未接种的培养基在适宜温度下放置适宜的时间，观察培养基上是否有菌落产生。(选修一)
18. 光能自养微生物所需碳源为二氧化碳。(选修一)
20. 可遗传变异分为基因突变、染色体变异和基因重组三种，但是可遗传变异不一定能够遗传，如果突变发生在体细胞则不能遗传给后代，发生在生殖细胞则可以遗传给后代(对植物而言，发生在体细胞的可遗传变异可以通过无性繁殖的方式遗传给后代，动物不可以)
21. 基因重组分为：自由组合型(减i后期发生)交叉互换型(四分体时期)和人工重组类型(基因工程)。自然情况下原核生物不能发生基因重组，但是在人工操作下可以(做题时候需要注意前提，是否有自然情况下，或者一定不能这样的字眼)

## 高三生物选修知识点总结篇四

理解了东西才记得准，记得牢。所以必须“先懂后记”。这是最基本的记忆方法。

### 2、联系实际记忆

常说“学以致用”，反过来“用也可促学”。把生活实践中的经验知识应用到课堂学习中来，激发学习积极性的同时，也会记得更牢固。

例如：“管理农作物时进行松土，可以促肥”——记“植物的根部吸收矿质元素离子必需要氧气促进根有氧呼吸”；“氧气疗法驱除蛔虫”——记“蛔虫的异化作用方式是厌氧型”。

### 3、形象记忆

内容形象、直观、记忆就深刻、难忘。把知识形象化能帮助记忆。

例如u——(像尿桶) 脲嘧啶 c——(像半圆包过来) 胞嘧啶 a——(像线飘起来) 腺嘌呤 t——(像胸前的十字架) 胸腺嘧啶 dna的结构特点可以借助dna的实物模型或多媒体形象显示帮助记忆。

### 4、英汉互译记忆

抽象的生物字符借助英语记起来就方便易懂。

例如h——hear(can't hear听不懂h区受损表现为“听觉性失语症”) s——speak(can't speak不能讲s区受损表现为“运动性失语症”) adp中的d——double“双倍”；所以adp称“二磷酸腺苷”

## 5、口诀记忆

将生物学知识编成“顺口溜”，生动有趣，印象深刻，不易遗忘。

例如：判断遗传病的显性或隐性关系

“无(病)中生有(病)为(该遗传病为)隐性(遗传病)”

“有(病)中生无(病)为(该遗传病为)显性(遗传病)”；

将本文的word文档下载到电脑，方便收藏和打印

推荐度：

[点击下载文档](#)

[搜索文档](#)

## 高三生物选修知识点总结篇五

### 一、果酒制作

1. 原理：菌种，属于核生物，新陈代谢类型，有氧时，呼吸的反应式为： $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$ ；无氧时，呼吸的反应式为： $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$ 。

2. 条件：繁殖最适温度，酒精发酵一般控制在18-25℃。



(传统发酵技术所使用的酵母菌的来源)

### 3. 菌种来源:

现在工厂化生产果酒, 为提高果酒的品质, 更好地抑制其它微生物的生长, 采取的措施是。

### 4. 实验设计流程图

果酒果醋

### 5. 根据教材p4操作提示设计实验步骤及装置。

充气口作用; 排气口作用;

出料口作用。

排气口要通过一个长而弯曲的胶管与瓶身连接, 其目的是。

使用该装置制酒时, 应该关闭;

制醋时, 应将充气口。

## 二、果醋的制作:

醋酸生成反应式是\_\_\_\_\_。

2. 条件: 最适合温度为\_\_\_\_\_, 需要充足的\_\_\_\_\_。

3. 菌种来源: 到\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_购买。

### 4. 设计实验流程及操作步骤:

果酒制成以后, 在发酵液中加入\_\_\_\_\_或醋曲, 然

后将装置转移至

\_\_\_\_\_0c条件下发酵，适时向发酵液中\_\_\_\_\_。如果没有充气装置，可以将瓶盖打开，在瓶盖上纱布，以减少空气中尘土污染。

### 三、操作过程应注意的问题

(1) 为防止发酵液被污染，发酵瓶要用消毒。

(2) 葡萄汁装入发酵瓶时，要留出大约的空间。

(3) 制作葡萄酒时将温度严格控制在 $18^{\circ}\text{C}$ 左右，时间控制在10d左右，可通过对发酵的情况进行及时的监测。

(4) 制葡萄醋的过程中，将温度严格控制在 $30^{\circ}\text{C}$ 左右，时间控制在5d左右，并注意适时在充气。

#### 【疑难点拨】

1、认为应该先冲洗葡萄还是先除去枝梗?为什么?

应该先冲洗，然后再除去枝梗，以避免除去枝梗时引起葡萄破损，增加被杂菌污染的机会。

2、认为应该从哪些方面防止发酵液被污染?

需要从发酵制作的过程进行全面的考虑，因为操作的每一步都可能混入杂菌。例如：榨汁机、发酵装置要清洗干净；每次排气时只需拧松瓶盖、不要完全揭开瓶盖等。

答：温度是酵母菌生长和发酵的重要条件。 $20^{\circ}\text{C}$ 左右最适合酵母菌繁殖。因此需要将温度控制在其最适温度范围内。而醋酸菌是嗜温菌，最适生长温度为 $30\sim 35^{\circ}\text{C}$ ，因此要将温度

控制在30~35℃。

4. 制葡萄醋时，为什么要适时通过充气口充气？

答：醋酸菌是好氧菌，在将酒精变为醋酸时需要氧的参与，因此要适时向发酵液中充气。

## 高三生物选修知识点总结篇六

(一)从一开始就要端正态度，认识到生物这一科的重要性。

有很多学生在上高中刚开始学习生物时，没有对这个科目引起足够的重视。还有着和学习初中生物一样的概念。认为生物简单，考试前看看书背一遍就行了，认为生物没有数理化重要。所以平时给这一科的时间少，既不复习课本内容，又不做相应的练习。等到发现生物出现漏洞时，可能知识的链条已经断了很多了，就要多花大力气来补了。

(二)扎实地掌握生物课本中那些细致的知识点，基础知识要夯实。

众所周知，生物是一门兼有文科性质的理科科目。它不像数学、物理、化学一样思路清晰明朗。在这三科中，一节课讲完一个公式或定理以后可能后半节课的任务都是围绕着这个公式或定理来进行实践。所以数理化的这一特点决定了这三科在学习过程中不需要大量的记忆而是需要大量的做题，锻炼解题思路和运算能力。而高中生物中知识比较杂、碎、零散。一节课中老师讲授的东西很多，而且几乎都是重点，需要记忆的东西相当多。在我们刚刚开始学习生物学时，好多术语、概念等都是第一次接触，很是生疏。一节课下来，老师快节奏的讲解和灌输，很可能让我们吃不消，以上这些都加大了我们记忆这些知识点的难度。

有些脑子比较聪明却有点懒的孩子如果还想用学习数理化的

方法，课下不及时复习背诵，那最基础的东西他掌握不好，时间一长，慢慢就会丢掉很多知识，或好多知识似是而非，这样就会导致在以后的做题中再也找不到感觉，甚至感到什么都不会了。这就是为什么有些孩子数学、物理成绩很好，生物却可能不及格。曾经有一位高考状元说过：“生物要翻烂书才有可能取得高分。”这就充分说明了生物这一学科的特点。知识点细致，零散，只有每天课下及时复习，该背诵的要花大力气背诵，把课本都搞懂搞透才能为以后的做题打下良好的基础。

### (三) 在零散的知识中寻找规律，在做题中融会贯通

我们知道不管是植物还是动物，每一个生物体都是一个整体。大自然也是一个整体。它内在必然有着深刻的联系。我们在刚开始学习时对那些零散的知识点进行强化记忆，随着对生物知识的深入学习，我们慢慢发现这些知识中有着千丝万缕的联系。在一定的知识积累之后我们好像有点“开悟”了！这时我们的水平得到升华了。我们在记忆的基础上开始要动脑筋寻找规律了！

比如我们学习细胞时，我们前后学到的细胞在结构和功能上有何异同呢？再比如“dna”我们在课本的不同章节都有接触，侧重点都在哪呢？又比如人类很多的遗传病到底起因在哪，如何避免呢？这就需要我们对这些知识进行比较、分析、归纳、总结了。我们基础知识学到一定程度之后，就要善于总结规律，掌握知识的脉络，在基础知识上更上一层楼。只有寻找规律，善于总结我们才可以有能力做那些综合题。

课本上的东西复习好之后，怎么才能检验出你是否掌握了呢？做习题是必不可少的一个重要环节。有的学生说要想学好生物除了把课本翻烂，基础知识滚瓜烂熟之外，还是要“刷”两本练习册的。比如王后雄所编的练习册《高中生物教材完全解读》就是一本很有价值的书，在做题的过程中多思考，把知识融会贯通，甚至一题多解，不要搞搞题海战术，那样

太浪费时间。

在做练习题时，我们要注重前后知识的联系，最好建立一个错题本，把那些平时的错误集中起来，时常温习，及时把漏洞补好。

#### (四)从生活中学习生物知识

生物学是与我们的生活息息相关的。在平时我们要做一个有心人。因为我们的好多影视节目都能让我们在兴味盎然中学到很多的知识。比如“人与自然”，比如“帝企鹅日记”，比如很多健康栏目。在看这些节目时我们不知不觉也学到了很多生物知识。

在生活中我们也可以运用我们所学的知识进行一些小小的实践。比如教教妈妈怎么做酸奶，如何做草莓酱，告诉妈妈尽量不要吃剩菜，里面的亚硝酸盐有害健康等等。点滴的实践都会让我们体会到生物学带给我们的兴趣和快乐。

我们需要健康，我们需要绿色食品，我们需要干净的水和空气，我们需要美丽的大自然。我们只有一个地球。为了我们的未来，为了我们的子孙能够看到蓝天白云，让我们学好生物，用我们所学的知识为我们美丽的家园做出一份贡献吧！

## 高三生物选修知识点总结篇七

### 一、水：含量最多的化合物

- 1、人体缺乏表现：缺水10%，生理紊乱；缺水20%，生命停止
- 2、作用：良好溶剂、输送、参与化学反应；水比热大，调节体温、保持体温恒定
- 3、存在形式：自由水(大部分，参与上述2的作用)

结合水(少量, 生物细胞组织中的成分)

二、无机盐: 离子状态存在

1、作用  
a 生物体组成成分(例子: 血红蛋白  $\text{Fe}^{2+}$  骨骼  $\text{Ca}^{2+}$  缺钙, 肌肉抽搐  $\text{PO}_4^{3-}$  磷脂的组成成分  $\text{Mg}$  植物叶绿素的必需成分  $\text{Zn}$  多种酶的组成元素  $\text{I}$  甲状腺素的原料)

b 参与生物体的代谢活动和调节内环境稳定

实验2.1 食物中的主要营养成分的鉴定

1、糖类: 淀粉(非还原性糖)——碘液(蓝色)

还原性糖(葡萄糖、麦芽糖)——斐林试剂班氏试剂(加热后出现砖红色)

2、蛋白质——(5%  $\text{NaOH}$  和 1%  $\text{CuSO}_4$ ) 双缩脲试剂(紫色)

3、脂肪——苏丹 III(橘红色)

第二节: 有机化合物(所有生物必含的物质是蛋白质与核酸)

## 高三生物选修知识点总结篇八

1、常用容器受热时所盛液体的最大用量( $V$ 是容器的容量)

2、使用前要洗净, 并检查瓶口处是否漏水的仪器: 容量瓶、滴定管、分液漏斗。

3、标有具体使用温度的仪器是: 量筒、容量瓶、滴定管。

4、现行课本上使用温度计的实验以及温度计水银球的位置

(1) 实验室制取乙烯：温度计的水银球插入混合液液面以下，但不触及瓶底。(2) 石油的分馏：温度计的水银球位于蒸馏烧瓶的支管处。(3) 中和热的测定：温度计的水银球插入酸碱混合液液面以下。

注意：不能用温度计来搅拌液体，防止水银球被打破。

## 5、锥形瓶的实验用途：

(1) 用于滴定实验的反应器。

(2) 用于装配气体发生装置。(3) 用于蒸馏实验中蒸馏液的接收器，可以减少挥发。

## 6、蒸发皿用于蒸发液体，坩埚用于灼烧固体。

注意：熔融 $\text{NaOH}$ 、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 等碱性物质时要在铁坩埚中进行，不能用瓷坩埚。

## 7、玻璃棒的作用：

(1) 搅拌：搅拌的目的可以是加速溶解或散热或混合均匀等。(2) 引流：过滤或向小口容器中加液体或配制一定物质的量浓度的溶液时都要用玻璃棒引流(3) 蘸取少量溶液：如测定溶液的 $\text{pH}$ 用浓盐酸检验氨气。(4) 粘贴试纸：如用试纸检验气体的性质需要将试纸粘在玻璃棒的一端。(5) 转移少量固体。

注意：(1) 过滤时不能用玻璃棒搅拌溶液，易捣破滤纸导致过滤失败。

(2) 制取氢氧化铁胶体时不能用玻璃棒搅拌，易导致胶体聚沉。

(3) 向容量瓶中注入溶液时要用玻璃棒引流，且玻璃棒下端要靠在容量瓶刻度线以下的瓶颈内壁上。

8、容量瓶、滴定管、分液漏斗等仪器使用完毕后的处理方法：洗净、晾干后，应在瓶塞或活塞上缠一层白纸再放回原位，以防止粘结。

9、常用计量仪器的精确度：

(1)量筒 $\square 0.1\text{ml}$ 量筒无0刻度，且越往上数值越大。(2)滴定管 $\square 0.01\text{ml}$ 0刻度在上方，越往下数值越大。(3)托盘天平 $\square 0.1\text{g}$ (4)ph试纸：整数，用于测定溶液的ph $\square$ 且精确度最高的是ph计。

10、冷却加热后的固体要放在干燥器中，洗涤过滤后的沉淀要在过滤器中进行。