高二生物知识点总结参考

第一节、组成生物体的化学元素

名词：1、微量元素：生物体必需的，含量很少的元素。如：Fe（铁）、Mn（门）、B（碰）、Zn（醒）、Cu（铜）、Mo（母），巧记：铁门碰醒铜母（驴）。

2、大量元素：生物体必需的，含量占生物体总重量万分之一以上的元素。如：C（探）、0（洋）、H（亲）、N（丹）、S（留）、P（人 people ）、Ca（盖）、Mg（美）K（家）巧记：洋人探亲，丹留人盖美家。

3、统一性：组成细胞的化学元素在非生物界都可以找到，这说明白生物界与非生物界具有统一性。

4、差异性：组成生物体的化学元素在细胞内的含量与在非生物界中的含量明显不同，说明白生物界与非生物界存在着差异性。

语句：

1、地球上的生物现在大约有 200 万种，组成生物体的化学元素有 20 多种。

2、生物体生命活动的物质基础是指组成生物体的各种元素和化合物。

3、组成生物体的化学元素的重要作用：

①C、H、O、N、P、S6 种元素是组成原生质的主要元素，大约占原生质的 97%。

②有的参与生物体的组成。

③有的微量元素能影响生物体的生命活动。

其次节、组成生物体的化合物

名词：

1、原生质：指细胞内有生命的物质，包括细胞质、细胞核和细胞膜三部分。不包括细胞壁，其主要成分为核酸和蛋白质。如：一个植物细胞就不是一团原生质。

2、结合水：与细胞内其它物质相结合，是细胞结构的组成成分。

3、自由水：可以自由流淌，是细胞内的良好溶剂，参与生化反应，运输养分物质和新陈代谢的废物。

4、无机盐：多数以离子状态存在，细胞中某些简洁化合物的重要组成成分(如铁是血红蛋白的主要成分)，维持生物体的生命活动(如动物缺钙会抽搐)，维持酸碱平衡，调整渗透压。

5、糖类:有单糖、二糖和多糖之分。

a 、单糖：是不能水解的糖。动、植物细胞中有葡萄糖、果糖、核糖、脱氧核糖。

b 、二糖：是水解后能生成两分子单糖的糖。植物细胞中有蔗糖、麦芽糖，动物细胞中有乳糖。

c 、多糖：是水解后能生成许多单糖的糖。植物细胞中有淀粉和纤维素（纤维素是植物细胞壁的主要成分）和动物细胞中有糖元（包括肝糖元和肌糖元)。

6、可溶性还原性糖：葡萄糖、果糖、麦芽糖等。

7、脂类包括：

a 、脂肪（由甘油和脂肪酸组成，生物体内主要储存能量的物质，

维持体温恒定。）

b 、类脂（构成细胞膜、线立体膜、叶绿体膜等膜结构的重要成分）

c 、固醇（包括胆固醇、性激素、维生素 D 等，具有维持正常新陈代谢和生殖过程的作用。）

8、脱水缩合：一个氨基酸分子的氨基（-NH2）与另一个氨基酸分子的羧基（-COOH）相连接，同时失去一分子水。

9、肽键：肽链中连接两个氨基酸分子的键（-NH-CO-）。

10、二肽：由两个氨基酸分子缩合而成的化合物，只含有一个肽键。

11、多肽：由三个或三个以上的氨基酸分子缩合而成的链状结构。有几个氨基酸叫几肽。

12、肽链：多肽通常呈链状结构，叫肽链。

13、氨基酸：蛋白质的基本组成单位，组成蛋白质的氨基酸约有 20 种，准备 20 种氨基酸的密码子有 61 种。氨基酸在结构上的特点：每种氨基酸分子至少含有一个氨基（-NH2）和一个羧基（-COOH），并且都有一个氨基和一个羧基连接在同一个碳原子上（如：有-NH2和-COOH但不是连在同一个碳原子上不叫氨基酸）。R 基的不同氨基酸的种类不同。

14、核酸：最初是从细胞核中提取出来的，呈酸性，因此叫做核酸。核酸最遗传信息的载体，核酸是一切生物体（包括病毒）的遗传物质，对于生物体的遗传变异和蛋白质的生物合成有极其重要的作用。

15、脱氧核糖核酸（DNA）：它是核酸一类，主要存在于细胞核内，是细胞核内的遗传物质，此外，在细胞质中的线粒体和叶绿体也有少

量 DNA。

16、核糖核酸：另一类是含有核糖的，叫做核糖核酸，简称 RNA。

公式：

1、肽键数=脱去水分子数=氨基酸数目—肽链数。

2、基因（或 DNA）的碱基：信使 RNA 的碱基：氨基酸个数=6：3：1

语句：

1、自由水和结合水是可以相互转化的，如血液凝固时，部分自由水转化为结合水。自由水/结合水的值越大，新陈代谢越活跃。自由水是细胞内的良好溶剂。

2、能源物质系列：生物体的能源物质是糖类、脂类和蛋白质；糖类是细胞的主要能源物质，是生物体进行生命活动的主要能源物质；生物体内的.主要贮藏能量的物质是脂肪；动物细胞内的主要贮藏能量的物质是糖元；植物细胞内的主要贮藏能量的物质是淀粉；生物体内的直接能源物质是 ATP；生物体内的最终能量来源是太阳能。

3、糖类、脂类、蛋白质、核酸四种有机物共同的元素是 C、H、O 三种元素，蛋白质必需有 N，核酸必需有 N、P；蛋白质的基本组成单位是氨基酸，核酸的基本组成单位是核苷酸。（例:DNA、叶绿素、纤维素、胰岛素、肾上腺皮质激素在化学成分中共有的元素是 C、H、O）。

4、蛋白质的四大特点：

①相对分子质量大；

②分子结构简洁；

③种类极其多样；

④功能极为重要。

5、蛋白质结构多样性：

①氨基酸种数不同，

②氨基酸数目不同，

③氨基酸排列次序不同，

④肽链空间结构不同。

6、蛋白质分子结构的多样性准备了蛋白质分子功能多样性，概括有：

①构成细胞和生物体的重要物质如肌动蛋白；

②催化作用：如酶；

③调整作用：如胰岛素、生长激素；

④免疫作用：如抗体，抗原（不是蛋白质）；⑤运输作用：如红细胞中的血红蛋白。留意：蛋白质分子的多样性是由核酸把握的。

7、一切生命活动都离不开蛋白质，蛋白质是生命活动的担当者。核酸是一切生物的遗传物质，是遗传信息的载体，存在于一切细胞中（不是存在于一切生物中），对于生物的遗传、变异和蛋白质的合成具有重要作用。

8、组成核酸的基本单位是核苷酸，是由一分子磷酸、一分子核糖、一分子含氮碱基组成。组成 DNA 的核苷酸叫做脱氧核苷酸，组成 RNA 的核苷酸叫做核糖核苷酸。

高二生物学问点总结参考 2

语句：

1.糖类代谢、蛋白质代谢、脂类代谢的图解参见课本。

2.糖类、脂类和蛋白质之间是可以转化的，并且是有条件的、相互制约着的。

三类养分物质之间相互转化的程度不完全相同，一是转化的数量不同，如糖类可大量转化成脂肪，而脂肪却不能大量转化成糖类;二是转化的`成分是有限制的，如糖类不能转化成必需氨基酸;脂类不能转变为氨基酸。

3.正常人血糖含量一般维持在80-100mg/dL范围内;血糖含量高于160mg/dL,就会产生糖尿;血糖降低(50-60mg/dL)，消逝低血糖症状，低于45mg/dL,消逝低血糖晚期症状;多食少动使摄入的物质(如糖类)过多会导致肥胖。

4.消化：淀粉经消化后分解成葡萄糖，脂肪消化成甘油和脂肪酸，蛋白质在消化道内被分解成氨基酸。

5.吸取及运输：葡萄糖被小肠上皮细胞吸取(主动运输)，经血液循环运输到全身各处。以甘油和脂肪酸和形式被吸取，大部分再度合成为脂肪，随血液循环运输到全身各组织器官中。以氨基酸的形式吸取，随血液循环运输到全身各处。

6.糖类没有N元素要转变成氨基酸，进而形成蛋白质，必需获得N元素，就可以通过氨基转换作用形成。蛋白质要转化成糖类、脂类就要去掉N元素，通过脱氨基作用。

7.唾液含唾液淀粉酶消化淀粉;胃液含胃蛋白酶消化蛋白质;胰液

含胰淀粉酶、胰麦芽糖酶、胰脂肪酶、胃蛋白酶(消化淀粉、麦芽糖、脂肪、蛋白质);肠液含肠淀粉酶、肠麦芽糖、肠脂肪酶(消化淀粉、麦芽糖、脂肪、蛋白质)。

8.胃吸取：少量水和无机盐；

大肠吸取：少量水和无机盐和部分维生素；

小肠吸取：以上全部加上葡萄糖、氨基酸、脂肪酸、甘油；

胃和大肠都能吸取的是：水和无机盐；

小肠上皮细胞突起形成小肠绒毛，小肠绒毛朝向肠腔一侧的细胞膜有许多小突起称微绒毛微绒毛扩大了吸取面积，有利于养分物质的吸取。

高二生物学问点总结参考3

1、种群有哪些特征?

包括种群密度、诞生率和死亡率、迁入率和迁出率、年龄组成、性别比例等。

2、什么是种群密度?

指种群在单位面积或单位体积中的个体数量。种群密度是种群最基本的数量特征。

3、种群密度调查方法有哪些?

⑴、标志重捕法(调查取样法、估算法)：

①、在被调查种群的活动范围内，捕获一部分个体，做上标记后再放回原来的环境，经过一段时间后

再进行重捕，依据重捕到的动物中标记个体数占总个体数的比例，

估算种群密度。

②、种群数量=第一次捕获并标志数×其次次捕获数÷其次次捕获中有标志数

⑵、样方法：

①、在被调查种群的分布范围内，随机选取若干个样方，通过计算每个样方内个体数，求得每个样

方的种群密度，以全部样方种群密度的平均值作为该种群密度的估算值。

②、常用取样方法：五点取样法、等距离取样法。

4、什么是诞生率和死亡率？

⑴、诞生率：单位时间内新产生的个体数目占该种群个体总数的`比率。

如：1983 年，我国年平均千人诞生 18.62 人，即 1.862%

⑵、死亡率：单位时间内死亡的个体数目占该种群个体总数的比率。

⑶、诞生率和死亡率是种群大小和密度变化的主要准备作用。

是猜想种群进展趋势的主要依据。

5、什么是迁入率和迁出率？

⑴、迁入率：单位时间内迁入的个体数目占该种群个体总数的比率。

⑵、迁出率：单位时间内迁出的个体数目占该种群个体总数的比率。

⑶、迁入率和迁出率是种群大小和密度变化的次要准备作用。

迁入率和迁出率是争论城市人口变化不行忽视的因素。

6、什么是年龄组成？

(1)、年龄组成是指种群中各年龄期的个体数目比例。

①、增长型：幼年个体较多，年老个体数目较少的种群。

②、稳定型：各年量期个体数目比例适中的种群。

③、衰退型：幼年个体数目较少，年老个体数目较多的种群。

(2)、年龄组成猜想种群密度变化趋势的重要指标。

7、什么是性别比例?

(1)、性别比例是指种群中雌、雄个体数目比例。

(2)、性别比例在确定程度上影响种群密度。

高二生物学问点总结参考 4

植物必需的矿质元素

矿质元素指除了 C、H、O以外，主要由根系从土壤中吸取的元素。共 13 种。

根对矿质元素的吸取、运输和利用

1. 矿质元素吸取:交换吸附,主动运输(需能量),与呼吸作用参与。

2. 利用：

①多次利用：K离子，N、P、Mg形成不稳定的化合物(缺少多次利用元素时老组织受损)

②只利用一次：Ca、Fe、Mn形成稳定的化合物。(缺少时新组织受损)

人和动物体内三大养分物质的代谢

1. 食物的消化：一般都是结构简洁、不溶于水的大分子有机物，经过消化，变成为结构简洁、溶于水的小分子有机物。

养分物质的.吸取：是指包括水分、无机盐等在内的各种养分物质通过消化道的上皮细胞进入血液和淋巴的过程。

3.血糖：血液中的葡萄糖。

4.氨基转换作用：氨基酸的氨基转给其他化合物(如：丙酸)，形成的新的氨基酸(是非必需氨基酸)。

5.脱氨基作用：氨基酸通过脱氨基作用被分解成为含氮部分(即氨基)和不含氮部分：氨基可以转变成为尿素而排出体外;不含氮部分可以氧化分解成为二氧化碳和水，也可以合成为糖类、脂肪。

6.非必需氨基酸：在人和动物体内能够合成的氨基酸。

7.必需氨基酸：不能在人和动物体内能够合成的氨基酸，通过食物获得的氨基酸。它们是甲硫氨酸、缬氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、赖氨酸、苏氨酸、色氨酸、苯丙氨酸等8种。

8.糖尿病：当血糖含量高于160mg/dL会得糖尿病，胰岛素分泌不足造成的疾病由于糖的利用发生障碍,病人消瘦、虚弱无力,有多尿、多饮、多食的“三多一少”(体重减轻)症状。

9.低血糖病:长期饥饿血糖含量降低到50～80mg/dL,会消逝头昏、心慌、出冷汗、面色苍白、四肢无力等低血糖早期症状，喝一杯浓糖水;低于45mg/dL时消逝惊厥、昏迷等晚期症状，由于脑组织供能不足必需静脉输入葡萄糖溶液。

高二生物学问点总结参考5

细胞与稳态

1、体内细胞生活在细胞外液中

、内环境的组成及相互关系

(1)毛细淋巴管具有盲端，毛细血管没有盲端，这是区分毛细淋巴管和毛细血管的方法。

(2)淋巴来源于组织液,返回血浆。图示中组织液单向转化为淋巴，淋巴单向转化为血浆，这是推断血浆、组织液、淋巴三者关系的突破口。

3、内环境中存在和不存在的物质

(1)存在的物质主要有：①养分物质：水、无机盐、葡萄糖、氨基酸、甘油、脂肪酸、维生素等。

②代谢废物：CO2 尿素等。 ③调整物质：激素、抗体、递质、淋巴因子、组织胺等。

④其他物质：纤维蛋白原等。

(2)不存在的物质主要有：①只存在于细胞内的物质：血红蛋白及与细胞呼吸、复制、转录、翻译有关的酶等。 ②存在于消化道中的食物及分泌到消化道中的消化酶。

4、在内环境中发生和不发生的生理过程

(1)发生的生理过程①乳酸与碳酸氢钠作用生成乳酸钠和碳酸实现pH的稳态。 ②兴奋传导过程中神经递质与受体结合。 ③免疫过程中抗体与相应的抗原特异性地结合。 ④激素调整过程，激素与靶细胞的结合。

(2)不发生的生理过程(举例) ①细胞呼吸的各阶段反应。 ②细胞内蛋白质、递质和激素等物质的合成。 ③消化道等外部环境所发生

技法提炼

内环境成分的推断方法

一看是否属于血浆、组织液或淋巴中的成分(如血浆蛋白、水、无机盐、葡萄糖、氨基酸、脂质、O2、CO2 激素、代谢废物等)。若是，则确定属于内环境的成分。

二看是否属于细胞内液及细胞膜的成分(如血红蛋白、呼吸氧化酶、解旋酶、DNA聚合酶、RNA聚合酶、载体蛋白等)。若是，则确定不属于内环境的成分。

三看是否属于外界环境液体的成分(如消化液、尿液、泪液、汗液、体腔液等中的成分)。若是，则确定不属于内环境的成分。

高二生物学问点总结参考 6

神经调整：

1、神经调整的结构基础：神经系统

细胞体

神经系统的结构功能单位：神经元树突

突起神经纤维

轴突

神经元在静息时电位表现为外正内负

功能：传递神经冲动

2、神经调整基本方式：反射

反射的结构基础：反射弧

组成：感受器---→传入神经---→神经中枢----→传出神经----→效应器

(分析综合作用)(运动神经末梢+肌肉或腺体)

3、兴奋是指某些组织(神经组织)或细胞感受外界刺激后由相对静止状态变为显著的活跃状态的过程.

4、兴奋在神经纤维上的传导：

神经纤维受到刺激时,内负外正变为内正外负

以电信号的形式沿着神经纤维的传导是双向的;静息时膜内为负,膜外为正(外正内负);兴奋时膜内为正,膜外为负(外负内正),兴奋的传导以膜内传导为标准.

5、兴奋在神经元之间的传递——突触

突触前膜由轴突末梢膨大的突触小体的膜

①突触的结构突触间隙

突触后膜细胞体的膜树突的膜

②突触小体中有突触小泡,突触小泡中有神经递质,神经递质只能由突触前膜释放到突触后膜,使后膜产生兴奋(或抑制)所以是单向传递.(突触前膜→突触后膜,轴突→树突或胞体)

③在突触传导过程中有电信号→化学信号→电信号的过程,所以比神经纤维上的传导速度慢.

6、神经系统的分级调整

①神经中枢位于颅腔中脑(大脑、脑干、小脑)和脊柱椎管内的脊髓,其中大脑皮层的中枢是级中枢,可以调整以下神经中枢活动

②大脑皮层除了对外部世界感知(感觉中枢在大脑皮层)还具有语言、学习、记忆和思维等方面的高级功能

③语言文字是人类进行思维的主要工具,是人类特有的高级功能(在言语区)

(S 区→说,H 区→听,W区→写,V 区→看)

④记忆种类包括瞬时记忆,短期记忆,长期记忆,永久记忆

孟德尔试验成功的缘由:

(1)正确选用试验材料:①豌豆是严格自花传粉植物(闭花授粉),自然状态下一般是纯种;②具有易于区分的性状

(2)由一对相对性状到多对相对性状的争论(从简洁到简洁)

(3)对试验结果进行统计学分析

(4)严谨的科学设计试验程序:假说—演绎法,即观看分析—提出假说—演绎推理—试验验证。

三、孟德尔豌豆杂交试验

(1)一对相对性状的杂交:

基因分别定律的实质:在减数_成配子过程中,等位基因伴同源染色体的分开而分别,分别进入到两个配子中,独立地随配子遗传给后代。

(2)两对相对性状的杂交:

在 F2 代中:

基因自由组合定律的实质:在减数_程中,同源染色体上的等位基因彼此分别的同时,非同源染色体上的非等位基因自由组合。

生命活动的基础

组成生物体的无机化合物和有机化合物是生命活动的基础。

生命现象的消逝

多种化合物只有按确定的方式有机组织起来，才能表现出细胞和生物体的生命现象。

生物组织还原性糖、脂肪、蛋白质的鉴定

颜色反应：某些化学试剂能够使生物组织中有关有机物产生特定颜色。

还原糖(葡萄糖、果糖)+斐林→砖红色沉淀;脂肪可被苏丹III染成橘_被苏丹Ⅳ染成红色

蛋白质与双缩脲产生紫色反应(留意：斐林试剂和双缩脲试剂的成分和用法)

三生命的基本单位——细胞

考试占比 12～15%

真核细胞和原核细胞的区分

常考的真核生物：绿藻、衣藻、真菌(如酵母菌、霉菌、蘑菇)及动、植物。(有真正的细胞核)

常考的原核生物：蓝藻、细菌、放线菌、乳酸菌、硝化细菌、支原体。(没有由核膜包围的典型的细胞核)

注：病毒即不是真核也不是原核生物，原生动物(草履虫、变形虫)是真核。

显微结构模式图

动物细胞和植物细胞亚显微结构模式图

细胞膜的结构和功能

化学成分：蛋白质和脂类分子

结构：双层磷脂分子层做骨架，中间镶嵌、贯穿、掩盖蛋白质

特点：结构特点是确定的流淌性，功能特点是选择透过性。

功能：①爱惜细胞内部②交换运输物质③细胞间识别、免疫(膜上的糖蛋白)物质进出细胞膜：

1. 自由集中：高浓度运向低浓度，不需载体和能量(O2、CO2 甘油、乙醇、脂肪酸)

2. 主动运输：低浓度运向高浓度，需要载体和能量。意义：对活细胞完成各项生命活动有重要作用。

(主要是养分和离子吸取，常考小肠吸取氨基酸、葡萄糖;红细胞吸取钾离子，根吸取矿质离子)

细胞质基质内含有的物质和细胞质基质的功能

细胞膜以内、细胞核以外的部分，叫细胞质。

功能：含多种物质(水、无机盐、氨基酸、酶等)是活细胞新陈代谢的场所。供应物质和环境条件。

线粒体和叶绿体基本结构和主要功能

线粒体：真核细胞主要细胞器(动植物都有)，机能旺盛的含量多。呈粒状、棒状，具有双膜结构，内膜向内突起形成“嵴”，内膜基质和基粒上有与有氧呼吸有关的酶，是有氧呼吸其次、三阶段的场所，生命体 95%的能量来自线粒体,又叫“动力工厂”。含少量的 DNARNA

叶绿体：只存在于植物的绿色细胞中。扁平的椭球形或球形，双层膜结构。基粒上有色素，基质和基粒中含有与光合作用有关的酶，是光合作用的场所。含少量的 DNA RNA

1、神经调整的基本方式：反射

2、反射：是指在中枢神经系统的参与下，动物或人体对内外环境变化作出的规律性应答。

3、反射的结构基础：反射弧

4、反射弧：包括感受器、传入神经、神经中枢、传出神经、效应器五个部分。

5、反射活动需要完整的反射弧才能完成。

6、兴奋：是指动物或人体内的某些组织(如神经组织)或细胞感受外界刺激后，由相对静止状态变为显著活跃状态的过程。

7、神经冲动：是指在神经系统中，以电信号的形式沿着神经纤维传导的兴奋。

8、静息状态：是指在未受刺激时，神经纤维所处于的状态。膜外侧带有正电荷,膜内侧带有等量的负电荷,整个神经元细胞不显电性。

9、静息电位：指未受刺激时，神经元细胞膜两侧的电位表现未外正内负。

10、兴奋状态：指受刺激后，神经元细胞受刺激部位膜外侧带负电荷，膜内侧带有等量正电荷的状态。

11、兴奋在神经纤维上的传导：是以电信号(局部电流)的形式传导的。

12、突触小体：指神经元轴突末梢膨大呈杯状或球状的结构。内有突触小泡，小泡内有神经递质。

13、突触：指突触小体与其他神经元的细胞体、树突或轴突相接触所形成的结构。包括突触前膜、突触间隙、突触后膜。

14、只有轴突末梢的突触小泡内有神经递质，所以，兴奋只能由轴突末梢传递给其他神经元。

15、神经递质只能由突触前膜释放，作用于突触后膜的受体。

16、兴奋在神经元之间的传递是单向的。

17、语言功能：是人脑特有的高级功能，包括与语言、文字有关的全部智力活动，涉及听、说、读、写。

18、语言中枢：位于人大脑左半球，为人脑特有。

19、语言中枢功能障碍：

(1)、W区功能障碍：不能写字;能看懂文字，能讲话，能听懂话。

(2)、V区功能障碍：不能看懂文字;能写字，能讲话，能听懂话。

(3)、S区功能障碍：不能讲话;能看懂文字，能写字，能听懂话(运动性失语症)。

(4)、H区功能障碍：不能听懂话;能写字，能看懂文字，能讲话。

1.群落演替的缘由

①环境不断变化，为群落中某些物种供应有利的繁殖条件，但对另一些物种生存产生不利影响。

②生物本身不断的繁殖，迁移或者迁徙。

③种内与种间关系的转变。

④外界环境条件的转变。

⑤人类活动的干扰。人对生物群落的影响远远超过其他的自然因素。

2.演替的类型

(1)初生演替

①概念：在一个从来没有被植物掩盖的地面，或原来存在过植被、但被彻底毁灭了的地方发生的演替。如在沙丘、火山岩、冰川泥上进行的演替。

地衣阶段→地衣阶段→苔藓阶段→草本植物阶段→灌木阶段→森林阶段。

③特点：演替缓慢。

(2)次生演替

①概念：在原有植被虽已不存在，但原有土壤条件基本保留，甚至还保留了植物的种子或其他繁殖体(如能发芽的地下茎)的地方发生的演替。如火灾过后的草原、过量砍伐的森林、弃耕的农田上进行的演替。

一年生小灌木→一年生小灌木→多年生小灌木→灌木→乔木。

③特点：演替快速。

(3)总结

①演替概念中一个群落被另一个群落所代替，这里的“代替”不是“取而代之”，而是优势的取代。

②群落演替的过程可划分为三个阶段

a. 侵入定居阶段。一些物种侵入裸地定居成功并改良了环境，为以

后侵入的同种或异种生物制造了有利条件。

b. 竞争平衡阶段。通过种内或种间斗争，优势物种定居并繁殖后代，劣势物种被排斥，相互竞争过程中共存下来的物种，在利用资源上达到相对平衡。

c. 相对稳定阶段。物种通过竞争，平衡地进入协同进化阶段，资源利用更为充分有效，群落结构更加完善，有比较固定的物种组成和数量比例，群落结构简洁、层次多。

③演替的趋势：生物数量越来越多，种类越来越丰富，群落的结构也越来越简洁，稳定性增加。

④初生演替和次生演替的比较

分类依据：群落演替发生的起始条件

演替的种类初生演替次生演替

起点尚无生物

和土壤已有土壤、生物、植物地下茎或种子

形成群落

所需时间经受时间长经受时间短

速度较慢较快

影响因素自然因素人类活动较为关键

实例裸岩上的演替弃耕的农田上的演替

3.学问延长

(1)演替现象始终存在，贯穿于整个群落进展的始终。

(2)气候条件适宜时、弃耕农田可演替出树林，而在干旱的荒漠地

区只能演替到草本植物或稀疏灌木阶段。

高二生物学问点总结参考 7

1. 生物进化的证据有哪些?胚胎学,比较解剖学,生物化学,古生物化石。

2. 生物进化的趋势和一般规律?由简洁到简洁，由水生到陆生

3. 达尔文进化学说的`基本观点

4. 现代进化学说的基本论点

5. 生物进化和物种形成的三个基本环节?变异、选择、隔离

6. 生物多样性包含哪三个层次?遗传、物种、生态系统多样性

7. 人类活动对生态系统多样性的影响主要表现在?

8. 爱惜生物多样性的措施有哪三大类?就地、迁地、离体爱惜

高二生物学问点总结参考 8

1、生态环境问题是全球性的问题。

2、生物多样性：生物圈内全部的植物、动物和微生物，它们所拥有的全部基因以及各种各样的生态系统，共同构成了生物多样性。

3、生物多样性包括：物种多样性、基因多样性、生态系统多样性

4、爱惜生物多样性的措施：就地爱惜（自然爱惜区）、易地爱惜（动物园）

5、全球问题：酸雨、、臭氧层破坏、温室效应。

高二生物学问点总结参考 9

免疫调整

1、免疫系统的组成

（1）组成：免疫器官、免疫细胞和免疫活性物质。

吞噬细胞等

2）免疫细胞 T 细胞淋巴细胞 B 细胞

迁移到胸腺中成熟

在骨髓中成熟

（3）免疫活性物质：抗体、淋巴因子、溶菌酶等。

2、非特异性免疫和特异性免疫

杀菌则为其次道防线。

（2）消化道、呼吸道及皮肤表面等都是外界环境，在这些场所中所发生的免疫都属于第一道防线，如胃酸杀菌等。

3、特异性免疫

（1）体液免疫（抗原没有进入细胞）

①参与细胞：吞噬细胞、T细胞、B细胞、记忆细胞、浆细胞。

②免疫过程

③结果：多数状况下浆细胞产生抗体与抗原结合，形成沉淀或细胞集团，进而被吞噬细胞吞噬消化。

（2）细胞免疫（抗原进入细胞）

①参与细胞：吞噬细胞、T细胞、记忆细胞、效应 T细胞。

②结果：效应 T细胞可以与靶细胞亲热接触，使其裂解死亡，释放出抗原，最终被吞噬细胞吞噬。

效应 T细胞作用：使靶细胞裂解，抗原暴露，暴露的抗原会被吞噬细胞吞噬消化

4、免疫失调疾病

（1）免疫过强自身免疫病类风湿、系统性红斑狼疮

过敏反应已免疫的机体在再次接受相同抗原时所发生的组织损伤或

功能紊乱，有明显的遗传倾向和个体差异。

（2）免疫过弱：艾滋病（AIDS） a. 是由人类免疫缺陷病毒（HIV）引起的，遗传物质是RNA; 艾滋病属于获得性免疫缺陷病，由艾滋病病毒引起，其致病机理是艾滋病病毒攻击人体免疫系统，特别是能够侵入人体的T细胞，使T细胞大量死亡，导致患者丢失免疫功能，各种病原体则乘虚而入。所以，导致艾滋病患者死亡的直接缘由是病原微生物的侵染或恶性肿瘤，根本缘由是HIV破坏免疫系统。

易错警示与免疫细胞有关的4点提示

（1）T细胞和B细胞的形成不需要抗原的刺激，而浆细胞和效应T细胞的形成需要抗原的刺激。

（2）吞噬细胞不仅参与非特异性免疫，还在特异性免疫中发挥重要作用。（3）免疫活性物质并非都由免疫细胞产生，如唾液腺、泪腺细胞都可产生溶酶菌。

（4）有关免疫细胞的“3个”：能产生抗体的细胞是浆细胞，B细胞、记忆细胞都不能产生；没有识别功能的细胞是浆细胞；特异性免疫中除浆细胞外，没有特异性识别功能的细胞是吞噬细胞，其余免疫细胞都有特异性识别功能。

5、下图是初次免疫反应和二次免疫反应过程中抗体浓度变化和患

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/146225134225010230