# 高中生物第五章试题总结

来源：网络 作者：莲雾凝露 更新时间：2025-01-31

*第一篇：高中生物第五章试题总结高中生物章节考查试题班级\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_ 得分\_\_\_\_一、判断题(每道小题 1分 共 4分)1.受精后的鸡卵从母鸡体内产出后，即进入胚后发育阶段（）2.哺乳动物的精子或卵细胞内，只能有体细...*

**第一篇：高中生物第五章试题总结**

高中生物章节考查试题

班级\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_ 得分\_\_\_\_

一、判断题(每道小题 1分 共 4分)1.受精后的鸡卵从母鸡体内产出后，即进入胚后发育阶段（）2.哺乳动物的精子或卵细胞内，只能有体细胞每对同源染色体中的一条染色体（）3.减数分裂也是一种有丝分裂，因为分裂过程中出现纺锤体（）4.减数分裂四分体时，染色体数目没增加，DNA数量增加一倍()

二、单选题(每道小题 1分 共 50分)1.把一粒蒜瓣种在地里可以再长出一株蒜苗，这说明生物具有 [

] A．适应性 B．应激性C．生长现象 D．生殖和发育现象 2.种子中不属于胚的组成部分的是 [

] A．胚芽 B．胚轴 C．子叶 D．胚乳

3.玉米的下列结构，能发育成胚乳的是 [

] A．受精的极核 B．极体 C．受精的极体 D．极核 4.很多双子叶植物种子没有胚乳，原因是 [

] A．胚珠里没有极核B．极核没有受精

C．受精极核不发育成胚乳D．在胚和胚乳的发育过程中，胚乳被子叶吸收 5.种子植物个体发育的起点是 [

] A．配子 B．种子 C．卵细胞 D．合子

6.图中生物的生殖现象属于出芽生殖方式的是 [

]

7.蓟的根都能生芽，这些芽能够形成新个体，这种生殖方式叫 [ ] A．出芽生殖 B．营养生殖 C．孢子生殖 D．分裂生殖

8.种子胚乳发育过程胚乳核中染色体来自父本的有 [ ] A．1/2 B．2/3 C．3/4 D．1/3

9.在果树种植中，桃树嫁接比种子繁殖优越，是因为后代个体 [ ] A．形成新的基因型 B．植株数量可以很快增长 C．保持亲本已有基因型 D．结的果实中无核 10.在蛙胚发育过程中，由卵裂期的植物极细胞分裂而成的是 [ ] A．球状胚 B．外胚层 C．中胚层 D．内胚层

11.油菜和小麦的胚萌发成幼苗时，供给营养物质的部位分别是 [ ] A．子叶和子叶B．胚乳和胚乳C．子叶和胚乳D．胚乳和子叶 12.与无性生殖相比，有性生殖的后代 [ ] A．更象它们的亲本 B．有更多的染色体

C．有更强的生命力和变异性 D．有更强的遗传性 13.卵原细胞是经过下列哪种方式形成的？ [ ] A．无丝分裂 B．有丝分裂C．减数分裂 D．基因重组 14.下列生物中，能用出芽方式繁殖后代的生物是 [ ] A．马铃薯B．草莓C．酵母菌D．吊兰 15.被子植物胚的发育是指 [ ] A．受精极核发育成胚乳 B．受精卵发育成胚 C．胚珠发育成种子 D．子房发育成果实

16.在10个初级精母细胞形成的精子和10个初级卵母细胞产生的卵细胞，如果全部受精，能形成受精卵的数目是： [ ] A．5个 B．10个 C．20个 D．40个

17.小麦和草履虫的生殖方式，分别属于哪一组 [ ] A．卵式生殖和分裂生殖 B．营养生殖和出芽生殖 C．配子生殖和孢子生殖 D．分裂生殖和孢子生殖 18.由原肠胚的外胚层发育形成的组织是 [ ] A．神经组织 B．上皮组织C．结缔组织 D．肌肉组织

19.我们所吃的大米、面粉、大豆和花生的营养物质依次是取自于植物种子的 [ ] A．胚乳、子叶、子叶、胚乳B．胚乳、胚乳、子叶、子叶 C．胚乳、子叶、子叶、子叶D．子叶、胚乳、胚乳、胚乳 20.胚胎发育的早期与胃形成有关的胚层是： [ ] A．内胚层 B．内胚层和中胚层 C．内胚层和外胚层 D．中胚层

21.原肠胚是高等动物胚胎发育过程中的重要阶段，其主要特点是 [ ] A．两个胚层和具原肠腔B．具原肠腔和囊胚腔 C．三个胚层和具囊胚腔D．三个胚层和具原肠腔 22.以下有关受精作用的叙述中，不正确的是 [ ] A．受精卵中全部遗传物质的一半来自精子 B．受精时，精子的细胞核与卵的细胞核融合 C．合子中的染色体一半来自父方，一半来自母方 D．合子中的染色体数与本物种体细胞染色体数一致 23.豌豆和根霉分别属于下列哪组生殖方式？ [ ] A．配子生殖和分裂生殖B．营养生殖和出芽生殖 C．分裂生殖和孢子生殖D．卵式生殖和孢子生殖

24.高等脊椎动物和人体以下各器官分别来自外、中、内胚层的是 [ ] A．脊髓、睾丸、子宫 B．汗腺、眼球、心脏 C．毛发、肾、卵巢 D．指甲、脊柱、鼻粘膜

25.黄豆种子中贮存养料的结构是由什么发育而来的？ [ ] A．受精极核 B．受精卵 C．子房壁 D．珠被 26.同源染色体是指 [ ] A．由一条染色体经过复制形成的两条染色体 B．来自于父（或母）方的全部染色体 C．形态基本相同的染色体

D．在减数分裂过程中彼此联会的染色体

27.认真观察下图的细胞特点，该细胞与下列哪项相符 [

] A．有丝分裂前期 B．有丝分裂后期

C．减数第一次分裂后期 D．减数第二次分裂后期

28.小麦种子中贮藏营养物质的结构，是由什么发育而来的 [

] A．受精极核 B．受精卵 C．子房壁 D．珠被

29.秋天，在苹果树上如发现个别芽变，欲将变异芽的性状保留下来，则应 [ ] A．等第二年开花时进行自花授粉B．等第二年开花时接受同株花粉 C．等第二年开花时接受异株花粉D．取下变异芽嫁接到砧木上

30.如果有15个初级卵母细胞，5个初级精母细胞，它们都正常发育并受精，最多能形成的受精卵数目是 [ ] A．20个B．15个C．10个D．5个

31.高等动物的胚胎发育过程中，组织分化发生在 [ ] A．卵裂期 B．囊胚期 C．原肠胚期 D．原肠胚以后

32.对减数分裂区别于有丝分裂的下述概括中，揭示减数分裂过程不同于有丝分裂的本质特征 [ ] A．多发生在配子形成的过程中 B．染色体复制后细胞分裂两次

C．出现同源染色体联会和分离等的核相变化 D．子细胞染色体数目比母细胞减少一半

33.有关无性生殖的叙述，除哪项外其余均正确 [ ] A．无性生殖不产生生殖细胞

B．无性生殖产生生殖细胞，但不分雌雄 C．无性生殖产生的生殖细胞不经过两两结合 D．母体通过无性生殖可直接产生新个体

34.关于减数分裂的描述，下面哪一种是正确的？ [ ] A．第一次分裂，着丝点不分裂、同源染色体配对 B．第一次分裂，着丝点分裂、同源染色体不配对 C．第二次分裂，着丝点分裂、同源染色体配对

D．第二次分裂，着丝点不分裂、同源染色体不配对 35.高等植物所特有的生殖方式是 [ ] A．出芽生殖 B．分裂生殖C．营养生殖 D．卵式生殖 36.受精卵发育成胚的过程中，细胞分裂的方式属于 [ ] A．无丝分裂B．有丝分裂C．减数分裂D．无法确定 37.原肠胚的主要特点是 [ ] A．具有囊胚腔和原肠腔 B．具有一个囊胚腔，偏向动物极 C．细胞开始分化为各组织、器官 D．具有三个胚层和原肠腔 38.在减数分裂过程中，第一次分裂中不出现的是 [ ] A．四分体平分为二 B．同源染色体分离

C．非同源染色体的自由组合 D．着丝点一分为二

39.在减数分裂的四分体时期，细胞中染色体数与DNA分子数之比是： [ ] A．1∶1 B．1∶4 C．1∶2 D．2∶1 40.减数第二次分裂的主要特点是 [ ] A．染色体复制 B．同源染色体分离C．染色体减半 D．姐妹染色单体分开 41.在以下的组织或器官里既有能进行有丝分裂的细胞又有进行减数分裂的细胞是： [ ] A．在人发育成熟的睾丸里 B．人的胚胎时期C．根尖生长点 D．子宫里 42.下列哪一种结构的染色体数是3N [ ] A．胚乳 B．胚 C．胚柄 D．子房 43.人体细胞中含有同源染色体的是 [ ] A．精子细胞 B．卵细胞C．口腔上皮细胞 D．极体 44.下列各项中，由胚胎的外胚层发育成的是 [ ] A．呼吸道上皮 B．真皮 C．消化道上皮 D．神经系统

45.人的体细胞中有23对染色体，人体皮肤生发层细胞在有丝分裂前期的染色体数目是 [ ] A．23个 B．46个 C．92个 D．184个

46.某细胞有丝分裂后期的染色体数目是40条，那么该物种配子的染色体数目是 [ ] A．10条 B．20条 C．40条 D．80条

47.某生物的卵原细胞中染色体数为18个，在四分体时期内含有的染色单体个数是 [ ] A．9 B．18 C．36 D．72 48.某动物有两对同源染色体，下列各图表示卵细胞形成过程中不同时期的五个细胞，按其分裂的先后顺序排列的次序是 [ ]

A．①②③④⑤ B．③②①④⑤ C．②③①⑤④ D．②③⑤①④

49.要形成20粒玉米种子，所需花粉粒、精子、极核、胚珠数依次是[ ] A．20、20、40、20 B．10、20、40、20 C．20、40、40、20 D．10、20、20、20 50.某生物体细胞内有3对同源染色体。其中A、B、C，3条来自父方，A＇、B＇、C＇，3条来自母方，该个体产生的配子中，同时含有3个父方染色体的可能性是 [ ] A．1/4 B．1/8 C．1/16 D．1/32

三、填空题(1-4每题 1分, 5-7每题 2分, 8-11每题 4分, 共 26分)1.蛙的幼体和成体差别很大，而且形态的改变又是集中在短期内完成的，这种胚后发育叫做\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2.胚乳核的染色体来自父方或来自母方的数目比是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

3.青蛙产卵2200个，在产生这些卵细胞的分裂过程中曾退化了的极体的最多个数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

4.人有46条染色体，初级卵母细胞和次级卵母细胞中四分体个数分别是\_\_\_\_\_。5.玉米种子萌发初期营养物质主要来源于①\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，黄豆种子萌发初期营养物质主要来源于②\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

6.皮肤的生发层由\_\_\_\_\_\_胚层发育而来，卵巢由\_\_\_\_\_胚层发育而来。7.蛙胚的外胚层是由受精卵的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_半球细胞分裂而成。血液、睾 丸、肾是由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_胚层细胞分化而成的。

8.减数分裂和受精作用的意义是：能够维持\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_相对恒定性，对生物的\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_都十分重要的。

9.下列生物的生殖方式属于分裂生殖的是\_\_\_\_\_\_\_，能进行孢子生殖的是\_\_\_\_\_\_，属于出芽生殖的是\_\_\_\_\_，属于卵式生殖的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A．痢疾杆菌 B．疟蚊体内的疟原虫 C．酵母菌 D．果蝇

10.被子植物受精后，由\_\_\_\_\_\_\_\_\_发育成胚，由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_发育成胚乳，由\_\_\_\_\_\_\_\_发育成种子，由\_\_\_\_\_\_\_\_\_发育成果实。11.狗的体细胞中有78条染色体，雄狗的精原细胞染色体数目是\_\_\_\_\_\_\_\_条，精细胞染色体数目是\_\_\_\_\_\_\_\_条；雌狗的次级卵母细胞的染色体数目是\_\_\_\_\_\_条，它们的一个受精卵中，有同源染色体\_\_\_\_\_\_\_\_对。

四、简答题(第1小题 2分, 2-3每题 4分, 4-5每题 5分, 共 20分)1.下图表示减数第二次分裂。(1)第二次分裂末期该细胞中有\_\_\_\_\_\_\_\_\_对同源染色体，该细胞中有\_\_\_\_\_\_\_\_\_个染色单体。(2)该生物体正常的染色体数应为\_\_\_\_\_\_\_\_\_个。

2.参照图回答：

(1)A细胞经过\_\_\_\_\_\_\_\_分裂形成的B细胞处于\_\_\_\_\_\_\_\_\_期。(2)A细胞经过\_\_\_\_\_\_\_\_分裂形成的C细胞处于\_\_\_\_\_\_\_\_\_期。(3)A细胞经过\_\_\_\_\_\_\_\_分裂形成的D细胞处于\_\_\_\_\_\_\_\_\_期。(4)A细胞经过\_\_\_\_\_\_\_\_分裂形成的E细胞处于\_\_\_\_\_\_\_\_\_期。

3.下图为二个细胞的图象，甲的体细胞有8条染色体，乙的体细胞有4条染色 体。请根据图象回答。

1)甲细胞进行的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_分裂。细胞处于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_时期，其中染色体有\_\_\_\_\_对，分裂结果形成的新细胞叫\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2)乙细胞进行的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_分裂。细胞处于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_时期，分裂结果最后形成的新细胞是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，其中染色体有\_\_\_\_\_\_\_\_\_对。

4.下面是荠菜胚的发育简表，据表回答：

(1)①—④的名称依次为\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_。(2)泡状细胞从周围\_\_\_\_\_\_\_\_\_供给\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)胚由\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_构成。

5.图所示为几个细胞的分裂相，试据图回答：

(1)图A是\_\_\_\_\_\_细胞的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_后期，其判断的依据是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)图B是\_\_\_\_\_\_细胞的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_分裂的\_\_\_\_\_\_\_\_期，其判断的依据是\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)图C是\_\_\_\_\_\_细胞\_\_\_\_\_\_\_\_分裂\_\_\_\_\_\_期，其判定的依据是\_\_\_\_\_\_\_。

高中生物章节考查试题答案

一、判断题

1.×2.√3.√4.√

二、单选题

1.D2.D3.A4.D5.D6.D7.B8.D9.C10.D 11.C12.C13.B14.C15.B16.B17.A18.A19.B20.B 21.D22.A23.D24.D 25.B26.D27.C28.A29.D30.B 31.C32.C33.A34.A35.C36.B37.D38.D39.C40.D 41.A42.A43.C44.D45.B46.A47.C48.D49.C50.B

三、填空题 1.变态发育 2.1∶2 3.6600个 4.23、0 5.①胚乳 ②子叶 6.外，中 7.动物，中

8.每种生物前后代染色体数目（2分），遗传，进化（2分）9.A、B、C、D 10.受精卵，受精极核，胚珠，子房 11.78，39，39，39

四、简答题 1.(1)0，0(2)8

2.(1)有丝，后

(2)减数，减数第二次分裂后(3)有丝，中

(4)减数，减数第一次分裂中

3.1．甲：减数分裂，减数第二次分裂后期，4，精细胞 2．乙：有丝，分裂后期，体细胞，24.(1)顶细胞，球状胚体，基细胞，胚柄(2)吸收养料，胚体发育

(3)子叶，胚芽，胚轴，胚根

5.(1)植物，有丝分裂，着丝点分裂，染色体平均分配到细胞两极(2)动物，减数，第一次分裂联会，同源染色体两两配对(3)植物，间，核仁、核膜存在，染色体、纺锤体没有出现

**第二篇：高中生物新课标试题**

高中生物新课标试题

一、选择题（25小题，每小题2分，共50分）㈠单项选择题

1．“人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开。”学生已有的这些知识可作为生物教学哪方面的课程资源

A．学校资源 B．媒体资源 C．隐性资源 D．家庭资源

2．实验探究是科学探究的主要方式之一，科学地评价实验探究能力有助于激发学生科学探究的兴趣，培养学生科学探究的技能。下列哪项不是评价实验探究能力的内容

A．作出可检验的假设 B．正确使用高倍显微镜观察对象 C．描述观测变量的方法 D．根据实验结果推出实验结论

3．在高中课程改革中，各校都会遇到各种实际问题，需要创造性地解决，因此需要建立以校为本的教学研究制度，你认为，以校为本的教学研究的主体应是 A．教研组 B．教师 C．学校 D．师生

4．模型方法是科学探究中经常使用的一种逻辑方法，《标准》设计了一种全新的教学活动──生物模型建构。而所安排的诸如“培养液中的酵母菌种群数量动态变化”的活动，旨在让学生尝试建立

A．物理模型 B ．数学模型 C． 物质模型 D ．思想模型

5．新一轮基础教育课程改革，特别注重“以学生为本”，要求教师积极引导学生学会学习，自主思考并规划人生，逐步构建终身学习，终身发展的能力，即注重学生的

A．个性化发展 B．可持续发展 C．学生自主发展 D．师生共同发展 6．普通高中生物课程选修模块是为了满足学生哪方面的需要而设计的 A．对生命学科基础知识的了解和掌握 B．多样化发展

C．形成系统和整体的生命科学观 D．认识生命系统发生发展的规律 7．《生物课程标准》与旧“大纲”都提出了“科学探究”的能力目标，但课标要求更强调

A．学会科学探究的一般方法 B．运用所学知识解决生物学问题 C．发展合作实践及创新能力 D．培养学生分析能力 8．高中生物课程中由生物学科的核心内容构成的部分是 A必修模块 B生物技术实践 C生物科学与社会 D现代生物科技专题 9．下列各项中，不属于高中生物课程必修模块组成部分的是 A分子与细胞 B遗传与进化 C稳态与环境 D生物科学与社会

10．下列哪一模块是为继续学习理工类专业或对实验操作感兴趣的学生的学习而编写的

A分子与细胞 B生物技术实践 C生物科学与社会 D现代生物科技专题 11．下列哪一学习水平不应该归入知识性目标的范畴 A了解水平B理解水平C模仿水平D应用水平

（）12．.为了保证和促进课程对不同地区、学校、学生的要求，国家实行三级课程管理体制。这三级课程是

A必修课、选修课和活动课 B理论课、实验课和活动课 C显形课、隐形课与实践课 D国家课程、地方课程和校本课程 13．请将下列情感目标的学习水平，按由低到高的层次排序 ①领悟（内化）水平②反应（认同）水平③经历（感受）水平A①②③ B②①③ C③①② D③②①

14．高中生物课程中的每个（子）模块都含有若干主题，每个主题的组成部分是 A具体的内容标准和活动建议 B具体的教学目标和活动建议 C具体的能力目标和活动建议 D具体的课程标准和活动建议 15．“参观电子显微镜，观察线粒体和叶绿体”是“分子与细胞”模块中的“细胞的结构”主题的两项

A内容标准 B活动建议 C课程标准 D能力标准 16．下面的哪一项不是“现代生物科技专题”模块中的“生态工程”主题的具体内容标准

A关注生态工程的建设 B简述生态工程的原理

C通过参观或收集资料，了解当地生态工程的建设情况 D举例说明生态工程的实例

17、中小学教师参与校本研修的学习方式有很多，其中，教师参与学校的案例教学活动属于：

A一种个体研修的学习方式。B一种群体研修的学习方式。C．一种网络研修的学习方式。D．一种专业引领的研修方式。

18．学校文化建设有多个落脚点，其中，课堂教学是学校文化建设的主渠道。在课堂教学中，教师必须注意加强学校文化和学科文化建设，这主要有利于落实课程三维目标中的：

A．知识与技能目标。B．方法与过程目标。C．情感态度价值观目标。D．课堂教学目标。

19《普通高中生物课程标准》规定：高中生物教学的一个核心任务是

A．面向全体学B．注重与现实生活的联系C．提高生物科学素养D．倡导探究性学习

20、根据实施评价时所使用的工具和形式来分教学评价可分为 ①纸笔测验②实作评价③作业评价④成长记录 A、①② B、③④ C、①③ D、②④ ㈡多项选择题

21．学生的生物科学素养主要涉及的是

A生物科学知识 B科学探究能力 C情感态度和价值观 D 空间想象能力 22．设计生物课程标准依据的理念有

A提高生物科学素养 B面向全体学生

C倡导探究性学习D注重与现实生活的联系

23．不同的知识在学科中的价值和地位是不同的，人们通常把某学科中最具价值的知识称为这个学科的“基石”。那么，可以称为现代生物学三大“基石”的是ABD A．细胞学说B．进化论C．克隆技术D．遗传定律

24．下列哪些教学评价方式，新课标中具有，而原大纲中却没有

A重视学习过程的评价

B在不同的教学方式中采用不同的评价策略 C从多个侧面评价学生的探究能力

D通过多种途径进行情感态度与价值观方面的评价

25．高中生物课程标准对教科书的编写提出的建议涉及下列哪些方面 A教科书的容量 B教科书的基本标准

C教科书内容的选择 D教科书内容的组织和呈现方式

二、填空题（每空1分，共30分）

1、课程的基本理念是：--------------------------、------------------------。-

2、高中生物课程分为必修和选修两个部分。必修部分包括““-------””、、、、“--------”3个模块；选修部分有“生物技术实践”、“生物科学与社会”和“现代生物科技专题”3个模块。每个模块-----------------学时、---------------------学分。

3、知识性目标水平的要求为------------------水平，-------------------------水平，-------------------------水平。

4、分子与细胞模块的内容包括---，----------------------------，-----，、五部分。

5、遗传与进化模块主要是从----------------------水平和--------------------水平阐述生命的延续性

6、《标准》是高中阶段生物学教学的-----------------------。《标准》旨在全面提高学生的-------------------------，倡导-----------------------学习，重视生物科学与学生生活和社会的联系。

7、课程目标包括知识、能力、与------------------------------三个方面

8、在重视定性实验的同时，---------------------也应重视，让学生在量的变化中了解事物的本质。教师应向学生提供机会学习量的----------------，实事求是地---------、-----------------和---------------------实验资料、定量表述实验结果等。

9、评价应以《标准》为依据，根据----------------------和-------------------具体的进行，要客观、公正、合理，要从促进学生学习的角度恰当地解释评价数据，以增强学生的学习自信心，提高学习生物学的兴趣，激发学习的动力。

三、判断题（5小题，每小题1分，共5分）（在题首括号中打√或×）（）1．高中生物课程是普通高中科学学习领域中的一个科目。高中生物课程将在义务教育基础上，进一步提高学生的生物科学知识。（）（）2．高中生物课程分为必修和选修两大模块，其中必修模块是选修模块的基础。

（）3．教学设计就是教师对教学过程进行规划和安排的一种预设过程，所以只需关注“教什么、如何教、教的怎么样”这三个方面即可。

（）4．《高中生物课程标准》是高中阶段生物教学的基本依据。

（）5．新课标在“教科书编写建议”处提出：应将探究活动作为教科书内容的重要组成部分。

四、简答题：（任选一题作答，5分）

1、教师在组织探究活动时应注意几个方面？

2、在教学过程中如何对教材进行重组与整合？

3、高中生物课程的性质是什么？

五、论述题、如何利用现有的课程资源构建高效课堂？（10分）

高中生物新课标试题

一、选择题(一)1-5CBBBB 6-10BCADB 11-15CDDAB 16-20CBBCA

（二）21.ABC 22.ABCD 23.ABD 24.ABCD 25.BCD

二、填空题

1、提高生物科学素养，注重与现实生活的联系，倡导探究性学习，面向全体学生

2、分子与细胞，遗传与进化，稳态与环境，36，2

3、了解，应用，理解

4、细胞的分子组成，细胞的结构，细胞的代谢，细胞的增殖，细胞的分化、衰老和凋亡

5、细胞，分子

6、基本依据，科学素养，探究性

7、情感态度，价值观

8、定量实验，测定，整理，分析

9、课程目标，教学目标

三、判断题

1、错 2.对 3.错 4.对 5.对

四、简答题 1、1）．探究活动要有明确的教学目标 2）．要有值得探究的问题或研究任务 3）．要有民主的师生关系和求真求实的氛围

4)．探究性学习是重要的学习方式，但不应成为惟一的方式

2、（1）、创造性地使用教材，是新课标的要求。

（2）、创造性地使用教材，是从学生实际出发的需要。

(3）．创造性地使用教材，是教师自身的发展需要。

3、生物科学是自然科学中的基础学科之一，是研究生物现象和生命活动规律的一门科学。它是农、林、牧、副、渔、医药卫生、环境保护及其他有关应用科学的基础。生物科学经历了从现象到本质、从定性到定量的发展过程，并与工程技术和信息技术紧密结合，对社会、经济和人类生活产生越来越大的影响。

高中生物课程是普通高中科学学习领域中的一个科目。高中生物课程将在义务教育基础上，进一步提高学生的生物科学素养。尤其是发展学生的科学探究能 6 力，帮助学生理解生物科学、技术和社会的相互关系，增强学生对自然和社会的责任感，促进学生形成正确的世界观和价值观。

五、论述题

1、充分利用学校的课程资源。在各种课程资源中，学校提供的课程资源是首位的。就本课程而言，除各学科通用的课程资源外，还应当设置足够的生物学实验室及相应仪器设备，配备生物学图书及报刊、教学挂图、投影片、音像资料和教学软件等。有条件的学校还应建设生物园，校园中的生物也是应当充分利用的课程资源。

2、积极利用社区的课程资源。社区的课程资源有：社区图书馆、博物馆、展览馆、动植物标本馆、动物园、植物园、少年宫、科技馆、生物科学研究机构、良种站、养殖场、高等院校、环保机构、卫生防疫站、医院、园林绿化部门、环境问题突出或环保先进的企业等单位、社区的动植物资源、公园、菜市场等。

3、适当利用学生家庭中的课程资源。学生家庭中往往也有不少课程资源可以利用。有的学生家长能够指导或参与学生的学习活动；家庭中往往还有生物学方面的书刊、可供学生做探究使用的材料用具；有的家庭栽种植物、饲养动物。学生耳儒目染，会积累不少感性知识，这也给学生运用生物学知识参与家庭事务的讨论提供了机会。

4、广泛利用媒体资源。媒体资源包括报纸、杂志、广播、电视、互联网等。在利用媒体资源时，应当注意信息源的可靠性和信息内容的真实性，提高学生信息评价的意识和能力，这对于学生的终身发展是非常重要的。

5、挖掘利用无形的课程资源。无形的课程资源是指非物化的课程资源，主要是学生的生活经验以及所了解的生物科学信息。教师可以通过交谈、问卷调查等方式进行了解，从中寻找教学的切入点。在教学过程中，还应当鼓励学生相互交流，集思广益。

6、参与开发生物课程的信息技术资源。信息技术方面的课程资源主要包括网络资源和多媒体课件两个方面。网络资源又包括互联网资源和校园网资源等。网络资源具有信息量大、链接丰富、实时性和互动性等特点。

**第三篇：高中生物竞赛试题1总结**

生物竞赛试题1

一、单项选择(每小题1分，共100分)

1．叶绿体不具有下面哪一项功能：

A．氮同化

B．DNA复制

C．合成组蛋白

D．产生ATP

2．蓝藻与光合作用有关的色素有：

A．叶绿素a，叶绿素c，藻胆素

B．叶绿素a，叶绿素d，藻胆素

C．叶绿素b，叶绿素c，藻胆素

D．叶绿素a，类胡萝卜素，藻胆素

3．下列哪个有关PCR的陈述是不对的：

A．PCR需要DNA聚合酶

B．PCR一般需要在高温下进行

C．PCR需要一段RNA引物

D．PCR需要DNA模板

4．秋水仙素的作用为点是：

A．核膜

B．微管

C．微丝

D．细胞骨架

E．中间纤维

5．哪项有关II型限制性内切酶的说法是不对的：

A．酶切位点一般就在DNA识别位点内

B．酶切后DNA分子都有黏性末端。

C．不能切RNA

D．来自细菌

6．一个胃被切除了人手术几年后出现贫血，可能的原因是：

A．该病人对维生素B12收不良

B．该病人对维生素B6吸收不良

C．该病人对铁吸收不良

D．该病人对钙吸收不良

7．制备单克隆抗体不需要：

A．B．细胞

B．T．细胞

C．肿瘤细胞

D．融合细胞

8．人眼有3种视锥细胞，分别对下面哪3种颜色最敏感：

A．蓝，黄，绿

B．红，蓝，绿

C．蓝，红，黄

D．绿，红，黄

9．测定一个蛋白质分子量时，哪一种方法不常用?

A．超速离心

B．电泳

C．层析

D．X-光衍射O．所有进行光合放氧的生物都具有那种色素：

A．叶绿素a，叶绿素b

B．叶绿素a，叶绿素c C．叶绿素a，类胡萝卜素

D．叶绿素a，藻胆素

11．以下哪种物质具有高能键：

A．磷酸烯醇式丙酮酸

B．3一磷酸甘油酸

c．2一磷酸甘油醛

D．果糖-6-磷酸

12．葡萄糖酵解的产物是：

A．丙氨酸

B．丙酮醛

C．丙酮酸

D．乳酸

E．磷酸丙酮酸

13．氧化磷酸化过程中电子传递的主要作用是：

A．形成质子梯度

B．将电子传给氧分子

C．转运磷酸根

D．排出二氧化碳

l 4．下列哪一项不是细胞凋亡的特征：

A．细胞凋亡是一种程序化过程

B．细胞凋亡不引起炎症

C．DNA降解

D．细胞凋亡起源于原核生物

15．对脂肪和蛋白质的消化，下列哪种的作用最强：

A．唾液

B．胆汁

C．胰液

D．胃液

16．肌肉收缩时直接能源是：

A．ATP

B．磷酸肌酸

C．葡萄糖

D．GTP

l 7．下列哪种氨基酸不是人体必需氨基酸：

A．赖氨酸

B．蛋氨酸

C．谷氨酸

D．色氨酸E．苏氨酸

18．在肾单位中，葡萄糖重吸收部位是：

A．肾小管各段

B．远曲小管

C．肾小球

D．近曲小管9．哺乳动物心动周期中，左心室容积最大的时期是：

A．等容舒张期末

B．等容舒张期始

C．心室射血期

D．心房收缩期

20．以下哪个有关核仁的说法是错误的：

A．核仁在有丝分裂中消失

B．rRNA合成在核仁进行

C．tRNA合成在核仁进行

D．小核仁可融合成大核仁

21．以下哪些参与光合磷酸化：

A．P680，P700，P450

B．P680，P700，去镁叶绿素

C．P680，P700，叶绿素b

D．细胞色素c，细胞色素b，NADH

22．合成尿素的器官是：

A．肾脏

B．肝脏

C．肌肉

D．胰脏

E．脾脏

23．当蛋白质溶液的pH值与蛋白质等电点相同时，蛋白质的

A.溶解度最大

B．溶解度最小

c．溶解度与溶液pH无关

D．蛋白质变性

24．下面哪种生物最适合在深水牟生长?

A．蓝藻

B．绿藻

C．红藻

D．褐藻

E．硅藻

25．在生物进化过程中，鸟类出现在A．前寒武纪

B．古生代

c．中生代

D．薪生代

E．都不对．

26．下面哪类植物的有性生殖摆脱了对水的依赖?

A．苔类，藓类，蕨类，裸子植物

B．藓类，蕨类，裸子植物。

C．蕨类，裸子植物

D．裸子植物

27．一个精子和卵结合发育成胚，另一个精子和极核结合发育成胚乳，这种类型的双受精现象是哪类植物所特有的?

A：裸子植物

B．蕨类植物

c．被子植物

D．苔藓植物

28．一般真菌的生活史同植物的生物史相比有哪种特点。

A．没有有性生殖

B．不具有双倍体

C．减数分裂罕见

D．具有双核期

29．动物原始分节现象发生在

A．节肢动物

B．环节动物

C．软体动物D．线虫动物

E．原生动物

30．进化上同人的亲缘关系最近的是：

A．长臂猿

B．黑猩猩

C．大猩猩

D．猩猩

31．下列哪一组是正确的人进化关系7

A．阿法南猿一粗壮南猿一直立人一智人一人

B．阿法南猿一粗壮南猿一智人一直立人一人

C．粗壮南猿一阿法南猿一直立人一智人一人

D．阿法南猿一直立人一粗壮南猿一智人一人

32．从湖泊到森林的演替中不经历：

A．沉水植物阶段B．浮叶根生植物阶段

C．沼泽植物阶段

D．富营养化阶段

33．在生态金字塔中，哪种不可能形成倒锥形?

A．数量金字塔

B．生物量金字塔

C．能量金字塔

D．都不可能

34．质蓝素是在细胞质中合成后被转运到叶绿体类囊体腔中实行电子传递功能的。在细胞质中合成的质蓝素前体含有——转运肽：

A．1个

B．2个

C．3个

D．0个

35．下面哪种属于动物的防御对策?

a．穴居，b．逃遁，c．拟态，d．警戒色，e．假死，f．威吓，A． a，b，c，d，e，B． b，c，d，e，C． a，b，c，e，f，D．全部都是

36．真核生物基因常含有内含子，但在成熟的mRNA上没有内含子。这是因为?

A．转录过程不合成同内含子相应的RNA

B．内含子被特殊的蛋白质切除

C．RNA剪切

D．RNA重组

37．蔗糖在常温下很稳定，这是因为：

A．蔗糖需要较高的活化能

B．蔗糖是天然防腐剂

C．蔗糖处于一种低能级状态

D．

葡萄糖不易同其他化合物反应

38．香蕉无籽，是因为：

A．香蕉是3倍体植物

B．香蕉种子很小

C．香蕉种子不在我们所食部分

D．香蕉种植中施加了植物激素

39．下面哪种有关酶的描述是错的：

A．所有酶都是蛋白质

B．酶有专一性

C．酶在细胞外也可以发挥功能

D．酶可以不需要辅基

40．赖氨酸有3个pK值，pKl=2．1；pK2=9．0；pK3=10．5；赖氨酸的pI为：

A．Z．2

B．5．55

C．6．3

D．9．75

E．1 0．5 41．三联密码子中的哪一个碱基突变对蛋白质功能的改变可能最小：

A．第一个

B．第二个

C．第三个

D．都一样

42．植物的双受精过程

A．既产生双倍体细胞，又产生单倍体细胞

B．既产生双倍体细胞，又产生三倍体细胞

C．只产生双倍体细胞

D．只产生三倍体细胞

43．豌豆花的花公式为个↑Ｋ(5)Ｃ5 Ａ(9)+1Ｇ(1：1)。这表明

A．豌豆花子房下位

B．豌豆花花瓣合生 C．豌豆花为整齐花 D．豌豆花雄蕊有合生

44．下面哪项有关胰岛素的说法是错的：

A．胰岛素是目前已知的唯一降低血糖的激素

B．胰岛素是是在胰腺的胰岛合成并加工的

C．胰岛素前体具有两条多肽

D．I型糖尿病人胰岛素生产降低

45．神经调节的特点是：

A．调节幅度小

B．作用广泛而持久

C．反应速率快，作用时间长

D．作用迅速，准确和短暂

46．研究DNA在细胞中的代谢，常用的同位素标记物为：

A、14C一戊糖

B．32 P一磷酸

C．１５N一鸟嘌呤

D．３H一胸腺嘧啶

47．下列哪一项与显微镜的分辨率无关?

A．光波波长

B．物镜放大倍数

C．标本和透镜之间的物质的折射率

D．透镜的数值孔径

48．有丝分裂中，姊妹染色单体着丝粒分开发生于：

A．前期

B．中期

C．后期

D．末期

49．细胞周期的长短取决于：

A．Gt期

B．S期

C．G2期

D．M期

50．染色体端粒酶的作用是：

A．防止DNA从端粒处降解

B．降解DNA复制后余留的RNA引物

C．防止DNA因为复制过程而变短

D．合成RNA引物

51.以下对乙烯的论断哪个是错误的?

A．是一种气体植物激素

B．所有的植物细胞都可以生产这种气体

C．不能进行细胞间的传递

D．不同果实之间可以传递

E．浓度越高，果实成熟越快

52．以下对生物节律的论断哪个是错误的?

A．动植物都有生物节律

B．在没有外界刺激的情况下，动植物的生物节律会维持C．生物节律是由生物体内在的生物钟控制的D．生物钟是无法调整的E．外界环境会影响生物钟的运转

53．下面列出的哪个不是植物的感光的受体?

A．隐花色素l

B．细胞色素c

C．光敏色素A

D．光敏色素B

54．以下哪个关于C4植物的描述是正确的?

A．

均为单子叶植物

B．

叶片只进行C4光台作用途径

C．

光呼吸中放出的。C02能被高效利用

D．

氧气对其COz饲定影响较小

55．热带雨林在中国主要分布在：。

A．西双版纳B．海南岛

C．台湾D．上述各项

56．一种蝴蝶突然展开翅膀露出鲜艳的黑红环纹，这是什么行为?

A．拟态

B．警戒色

C．威吓

D．逃避

57．酸雨主要是由——引起的：

A．NO，S02

B．NO，C02

C．C02，S02 D．NO，S02．C02

58．求偶行为的作用包括：

A．排斥竞争对手B．刺激配偶交配欲望C．防止异种交配D．上述各项

59．生物进化是指

A．生物越来越适应环境

B．生物的遗传物质越来越不一样

c．生物的个体数越来越多

D．生物对环境的破坏越来越大

60．日本科学家提出了“中性进化论“，其根据主要来源于：

A． 化石证据

B．形态学证据

C．生物大分子证据．

D．行为学证据

E．

生理学证据

61．物种的遗传变异的程度与物种的“寿命”是相关的，其原因是：

A．遗传变异大的物种适应的潜力大B．遗传变异大的物种进化的速率快

C．遗传变异大的物种抗病的能力强D．遗传变异大的物种繁殖的能力强．

62．菜豆是自花授粉的植物，其花色中有色花是白色花的显性。一株杂和有色花菜豆Cc生活在海岛上，如果海岛上没有其他莱豆植株存在，且菜豆为一年生植物，那么三年之后，海岛上开有色花菜豆植株和开无色花莱豆植株的比例是?

A．

3：1

B．1 5：7

C．

9：7

D、1 5：9

63．上题(第62题)中如果换成自交不育的向日葵，岛上原有2株杂和体，且它们的后代个体间均可以两两自由杂交，三代后F3的有色花与无色花的比例为：

A．

3：1

B．1 5：7

C．

9：7

D．1 5：9

64．如果A／a、B／b、C／c、D／d和E／e均各决定一对相对性状，现在进行下列杂交：第一亲本(A／a；B／b；C／c；D／d；E／e)×第二亲本(a／a；B／b；c／c；D／d；e／e)所产生的后代中，与第一个亲本表型相同的比例为：

A．1／1 6

B． 7／64

C．9／128

D．1／32

65、第64题中，与第二个亲本表型相同的比例为：

A．1／1 6

B．7／64

C．9／128

D．1／32

66、第64题中，与两个亲本表型都不同的子代比例为：

A． 15／16

B．55／64

C． 64／128

D．25／32

67．半乳糖血症是一种罕见的常染色体隐性遗传病。一个正常男子的祖父患该病，如果这位男子与一位姐姐患有这种病的正常女子结婚，’他们的第一个孩子患病的可能性为：

A．1／3

B．1／4

c．1／1 2

D．1／３２

68．上题中，如果这对夫妇第一食瑶子患有这种病，则第二个孩子患病的可能性为：

A．1／3

B．1／4。

C．1／1

2D．1／32

69．某男子患有一种罕见的皮肤病。他与一位正常女子结婚后，生育了6个儿子和4个女

儿。所有儿子都患该病，所有女儿都正常。随后发现，该男子所有孙子都患病，所有孙女、外孙、外孙女都正常，该病的遗传方式最可能为：

A．X连锁隐性遗传

B常染色体显性遗传

C Y连锁遗传

D无法判断

70．某种二倍体植物中，A、B和C三个基因位于同一染色体上，连锁图如下：

一l——I——I—

A

B

C

A和B的图距为20，B与c的图距为30。现在有产亲本，基因型为：Abc／aBC，如果亲本自交，不考虑干涉的情况下，基因型为abc／abc的子代的比例为：

A．12．5％

B、7％

C、0．49％

D、0

71．第70题中，假设A对a为显性，且不受其他基因干扰，B和C也同样。如果该亲本和abc／abc杂交，所得的1000个子代中，表型为A的个体为：

A．280

B．190

C、100

D、500

72．第7 1题中出现a表型，而B和C均为显性的个体为：

A．

280

B、190

C、100

D、500

73．下面哪项不是叶绿体内共生起源学说的证据：

A．叶绿体靠裂殖方式分裂

B．叶绿体DNA大小在100kb-200kb之间

C．有的叶绿体含有藻胆体

D．有的原核光合生物含有叶绿素b

74．有关生物固氮，下列表述哪种正确：

A．生物固氮仅由原核生物进行

B．固氮酶只能用GTP为能源

C．固氮产物为谷氨酸

D．所有蓝藻都能固氮

75．从植物分类学看，下列哪一对关系相当于褐藻．红藻之间的关系?

A．蓝藻一绿藻

B．单子叶植物-双子叶植物C．裸子植物一被子植物D．上述都是

76．下列各项中属于原核生物的是：

A．蓝藻，支原体

B．衣原体，噬菌体

C．衣藻，金鱼藻

D．放线菌，霉菌

77．在酶促反应中，如果加入竞争性抑制剂：

A．米氏常数不变

B．最大反应速度不变

C．米氏常数和最大反应速度都不变

D．米氏常数和最大反应速度都变

78．以下哪些病是由病毒引起的?

A．结核，脚气

B．禽流感，乙型肝炎 C．地中海贫血，流感

D．艾滋病，梅毒

79．你发现一种植物可以在没有固定态氮条件生长，但当你加入一些氯霉素在培养基中后，A．14C/12C在一个标本中是恒定的，这个比值反映了当时大气中的比值

B．14C/12C在一个标本中随时间增加

C．14C/12C C在一个标本中随时间恒定减少

D．14C可以恒定的速率衰变成12C

该植物就不能在无氮源培养基中生长了。这时你如果加入一些硝酸钠，植物恢复生长。这种植物可能是：

A．满江红

B．大豆

c．小叶苔

D．都可能

80．很多昆虫的发育中存在变态现象，渐变态昆虫的发育符合

A．无蛹期，生活习性与成虫一样

B．有蛹期，生活习性与成虫一样

C．有蛹期，生活习性与成虫不一样 D．无蛹期，生活习性与成虫不一样

81．有一株酵母突变株，缺乏一种三羧酸循环中的酶，只有在培养基中加入仅-酮戊二酸后才能生长，该酵母缺乏什么酶?

A．仅．酮戊二酸脱氢酶

B．丙酮酸脱氢酶

C．柠檬酸异构酶

D．异柠檬酸脱氢酶

E．都不是

82．下面哪种有关生物圈碳循环的说法是错误的?

A．海洋储存的碳比大气储存的碳多很多

B．植物光合作用固定的碳同植物呼吸作用释放的碳大致相等

C．植物光合作用固定的碳同人类排放的碳大致相等

D．人类排出的二氧化碳大部分被海洋和陆地植物吸收：

83．硝化作用是指将氨转变成硝酸盐，反硝化作用是指

A．将氨转变成分子氮

B．将氨转变成亚硝酸盐

C．将硝酸盐转变成分子氮

D．将亚硝酸盐转变成硝酸盐

84．亲代抚育对于后代生长有重要意义。下面哪类生物的雄性参与亲代抚育最少?

A．两栖类

B．爬行类

C．鸟类

D．哺乳类

85．下面哪项有关行为与基因关系的说法是正确的。

A．目前的实验证据支持“一个基因，一种行为”的对应关系

B．目前尚没有实验证据表明行为是可以遗传的

C．所有动物的行为都是由多个基因控制的D．基因可以问接影响动物的行为

86、用14C测定年代的原理是：

87．入海的河口生态系统中发现一种草履虫，观察得知其伸缩泡在原生活环境中每分钟约收缩20次。这种草履虫在淡水中也可以存活一段时间。请根据所学知识推断该草履虫在淡水中伸缩泡每分钟收缩的次数?

A．大于20次，因为草履虫处在更高渗透压的环境中

B．大于20次，因为草履虫处在更低渗透压的环境中

C．小于20次，因为草履虫处在更高渗透压的环境中

D．小于20次，因为草履虫处在更低渗透压的环境中

88．下列有关神经细胞离子通透性和膜电位变化的叙述，其中正确的是

A．Na+通透性增大时会造成去极化现象

B．神经细胞膜对K+的通透没有限制

C．神经细胞的静息膜电位为零

D．K+流入细胞时有利于膜极化状态的恢复

89．下面脊椎动物的骨骼系统功能的叙述中错误的是。

A．支持躯体和保护内脏器官

B．供肌肉附着，并作为肌肉运动的支点，在运动中起杠杆作用

C．是唯一的运动器官和支持器官

D．骨中的骨髓具有造血功能

90．以下组织中不属于结缔组织的是

A．猪的皮下脂肪

B．猫气管中间实质．

C．乌贼的软骨匣

D．

哺乳动物的肠腺

91．脊索的形成是在以下哪个发育时期形成的?

A。囊胚期

B．原肠胚期

C神经胚期

D．其后的器官形成期

92．脊椎动物中新脑皮最早出现于

A．两栖类

B．爬行类

C．鸟类

D．哺乳类．

93．以下动物类群中哪类与其他三类体腔性质不同?

A．外肛动物

B．蜢虫动物

C．腹毛动物

D．内肛动物

94．胎盘是由母体子宫内膜与胎儿的下列哪部分结合而成A．绒毛膜

B．尿囊

C．绒毛膜与尿囊

D．羊膜

95．下列哪一组都是表皮衍生物

A．汗腺鹿角

指甲

B．圆鳞栉鳞鸟羽

C．角质鳞犀角

指甲

D．乳腺羚羊角

盾鳞

96．在分类系统中，有下列单位①famiIy ②phylum ③species ④genus按从高到低的层

3．下列有关交感神经的特性或功能的叙述，其中正确的是

A．受意识支配

B．抑制消化道蠕动

C．促进瞳孔扩张

D．源自脊髓的胸段

4．在升温使蛋白质变性过程中，以下哪些现象常会出现?

A．肽键断裂

B．

氢键的断裂

C．溶解度下降

D．分子量减刀

E．辅酶脱离

次排列

A ④①②③

B②①④③

C①②③④

D②①③④

97．海洋中生活的环节动物在发育过程中多有一个幼虫期，称为

A．担轮幼虫

B．两囊幼虫

C．羽腕幼虫

D．浮浪幼虫

98．节肢动物的下列各纲中同时含有2套呼吸器官和排泄器官的是

A蛛形纲

B甲壳纲

C多足纲

D昆虫纲

99．第98题中，这2套呼吸器官和排泄器官分别是：

A、鳃、书肺、马氏管、绿腺

B、书鳃、书肺、绿腺、基节腺

C、气管、书肺、马氏管、基节腺

D、书肺、气管、马氏管、绿腺

100．与爬行动物相比，哺乳动物血压升高，血液循环加快的主要原因是

A．右侧体动脉弓退化，只保留左前大静脉

B、肾门静脉和腹静脉明显退化

C．肾门静脉退化，腹静脉消失

D．只保留右侧体动脉弓和右前大静脉

二、多重判断(每小题2分，答案完全正确才能得分，共60分)

1．爬行动物与鸟类共同的特征为：

A．缺乏皮肤腺、单枕髁、卵裂形式为盘裂、双循环

B．皮肤干燥、具表皮角质层产物、单枕髁、卵裂形式为盘裂

C．缺乏皮肤腺、具表皮角质层产物、双枕髁、卵裂形式为螺旋卵裂

D．皮肤干燥、具表皮角质层产物、体温恒定、卵裂形式为盘裂

2．以下哪些描述的是动物内分泌腺的特点?

A．没有导管，分泌物通过体液运输到靶器官

B\_由排列成团、索或囊泡的腺细胞构成，极少分布毛细血管或毛细淋巴管

C．其分泌物对动物体的代谢、生长发育、生殖等重要生理机能具有调节作用

D．是信息的存储处，在某些动物中是思维活动的物质基础

5．以下哪些是错误的

A．脊椎动物的胃液pH 1．5---2．5，含胃蛋白酶，无脊椎动物胃蛋白酶存在碱性环境下

B．脊椎动物的胃液pH3．5-4．5，含胃蛋白酶，无脊椎动物胃蛋白酶存在酸性环境下

C．脊椎动物的胃液pH 1．5~2．5，哺乳动物含凝乳酶，无脊椎动物消化液中也存在凝乳酶

D．

脊椎动物的胃液pH3．5-4．5，含凝乳酶，无脊椎动物没有凝乳酶

6．下面哪(种)些蛋白质上的氨基酸残基可能被修饰?

A．丙氨酸

B．丝氨酸

C．苯丙氨酸

D．甘氨酸E．赖氨酸

7．下面有关光系统II的论述是正确的?

A．在受光激发后，原初电子供体P680失去电子

B．P700是P680的氧化态形式

C．每一个吸收的光子可以导致两个电子传递

D．放氧过程产生的质子可以用于ATP合成E．光系统II仅在叶绿体存在8．淀粉同纤维素的差别：

A、淀粉由葡萄糖和果糖组成，纤维素仅含葡萄糖

B．淀粉可能分支，纤维素没有分支

C．淀粉比较稳定

D．淀粉可以被降解，纤维素不能被降解

E．淀粉溶于水，纤维素不容于水

9．原核生物：

A．具有细胞器，但不具有细胞核

B．能产生ATP，能独立进行生命过程

C．细胞壁含几丁质

D．大多具有环状DNA E．都是厌氧生物

10．下面哪些生物的全基因组序列已经测定：

A．拟南芥

B．水稻

C．酵母

D．小鼠

E．人

11．下面哪些生物在生活期中没有具鞭毛的细胞?

A．褐藻

B．红藻C．蓝藻

D．金鱼藻矿’。

’2．哪些特征使得景天科植物适应在炎热荒漠环境生长?

A．维管束的排列方式特异

B．具有C4代谢途径

C．白天气体交换少

D．储存酸性物质可以抗虫。

13．脱落酸具有下列哪些作用：

A．气孔关闭

B．种子休眠

C．果实成熟

D．抑制顶端优势

14．下面哪些(种)有关性别决定的说法正确?

A．哺乳类的性别是由XY染色体决定的 B．植物没有性染色体

C．染色体数目可能决定性别

D．有的动物是雌雄同体的15．癌细胞的特征有：

A．可以远端转移

B．

仅在人类和灵长类发现 C．其所有的癌基因表达上升 D．不存在细胞凋亡6．下面哪些(种)条件可以导致新物种的产生?

A．多倍体化

B．地理隔离

C．种内杂交

D．种问杂交

17．下面哪些(种)有关生命起源的说法是正确的?

A．最早出现的具自我复制能力的大分子可能是RNA

B．最早的生命形式是病毒

C．最早的生命出现在30亿年前

D．古细菌起源早于真细菌

18．转基因植物的特征：

A．一定含有原核生物外源基因

B．主要用于非食用植物

C．转入的基因仅在细胞核中

D．可以用于生产抗体

19.利用哺乳细胞培养来生产重组药物的条件是：

A．这种细胞必须本来就合成这种药物分子

B．这种细胞必须与酵母细胞融合后才能使用

C．编码这种药物分子的基因必须是哺乳类的基因

D．这种细胞必须是可以进行遗传转化的20．植物进化的规律：

A．孢子体世代占优势

B．维管组织分化增加

C．繁殖不依赖水

D．草本向乔木发展

21．下面哪些(种)细胞参与免疫反应：

A．中性粒细胞

B．单核细胞

C．血小板D．巨噬细胞

22．下面有关抗体的说法正确的有：

A．抗体分子基本形状呈Y型

B．抗体分子含有多个二硫键

C．一种抗体结合一种抗原

D．抗体是由B细胞合成的23．光合作用中C02固定和同化一定需要：

A．Rubisco

B．NADPH

C．ATP

D．放出氧气

24．血液在血管内不发生凝固的原因有：

A．血液一直保持流动

B．血管内壁光滑完整

C．血浆中有抗凝物质

D．血液中的溶氧抑制血小板功能

25．动物脂肪氧化供能得特点是：

A．氧化时释放能量多．

B．动物体所消耗的能量的绝大部分是由脂肪提供

C．在短期饥饿情况下，脂肪是主要的能量来源。

D．脂肪不能在机体缺氧时供能

第一套生物竞赛试题 C 21 B 41 C 61 A 81 D 2 D 22 B 42 B 62 C 82 B 3 C 23 B 43 D 63 A 83 C 4 B 24 C 44 C 64 C 84 D 5 B 25 C 45 D 65 C 85 D 6 A 26 D 46 D 66 B 86 C 7 B 27 C 47 B 67 C 87 B 8 A 28 D 48 C 68 B 88 A 9 D 29 B 49 A 69 C 89 C C 30 B 50 C 70 C 90 D 11 A 31 A 51 C 71 D 91 C 12 C 32 D 52 D 72 A 92 B 13 A 33 C 53 B 73 B 93 A 14 D 34 B 54 D 74 A 94 C 15 C 35 D 55 A 75 C 95 C 16 A 36 C 56 B 76 A 96 B 17 C 37 A 57 A 77 B 97 A 18 D 38 A 58 D 78 B 98 A 19 B 39 A 59 B 79 D 99 C 20 C 40 D 60 C 80 A 100 C

二、多选题 AB 6 BE 11 BCD 16 ABD 21 ABD 2 AC 7 AD 12 BC 17 AC 22 ABCD 3 BC 8 BE 13 AB 18 D 23 ABC BCE 9 BD 14 ABCD 19 D 24 ABC BCD 10 ABCDE 15 AD 20 ABC 25 ABD

**第四篇：高中生物经典试题解析171**

石家庄栗城区的“玫瑰香”草莓享誉全国，为提高产量和质量，科研人员进行如下实验: 实验一:选取生长良好的草莓幼苗进行照光和遮阴处理，并对两种环境下幼苗的光合色

素含量测定。

实验二:将消毒后生理状态良好且相同的草莓幼苗分别置于pH为a、b、c、d和e的培养液培养，其它条件适宜。培养一段时间后，测定草莓幼苗叶片光合速率、呼吸速率，结果如下图:

(1)实验一中所测定的吸收光能的色素除了叶绿素a、叶绿素b之外，还包括\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,这些物质分布在 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填具体结构)。测定色素含量前，需要提取色素，提取的方法是:在剪碎的绿叶中加人SiO2，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 后快速研磨，经过滤获得色素滤液。

(2)草莓光反应产生的NADPH等与叶绿体基质中的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_反应生成(CH2O)，该过程称为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)培养草莓幼苗的过程中，隔天更换培养液，除了可以防止缺氧造成烂根和营养不足之外，还能防止培养液\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的改变，影响实验结果。在替换下来的培养液中加入\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，溶液颜色将由蓝变绿再变黄。

(4)若pH为a时，水稻幼苗要正常生长，每天适宜的光照时间不少于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 小时(保留整数)。

【解析】(1)光合色素除了叶绿素a、叶绿素b之外，还包括类胡卜素（胡萝卜素和叶黄素）,这些色素分布在光反应场所：（叶绿体）类囊 体的薄膜（或基粒、类囊体）。提取色素时需要将剪碎的绿叶中加人碳酸钙（CaCO3），目的是防止色素被破坏，还需要加入无水乙醇（或丙酮）目的是溶解色素，然后快速研磨，经过滤获得色素滤液。

(2)光反应产生的NADPH和ATP等物质，由光反应场所产生后运到暗反应场所，并在叶绿体基质中与三碳化合物（C3）反应生成(CH2O)，这个过程称为三碳化合物（C3）的还原。

(3)在培养草莓幼苗的过程中，隔天更换培养液，可以起到防止培养液pH值改变的效果，以此避免对实验结果的影响。溴麝香草酚蓝水溶液检测CO2，颜色变化为溶液颜色由蓝变绿再变黄。

(4)如图，若pH=a时，水稻幼苗正常生长，则需要一天内净光合作用大于0，假设每天适宜的光照时间为X小时，则黑暗时间为（24-X）小时，则由150X>200(24-X),推导出，X>13.714，保留整数的话，X>14

【答案】⑴类胡卜素（胡萝卜素和叶黄素）

（叶绿体）类囊 体的薄膜（或基粒、类囊体）

碳酸钙（CaCO3）

无水乙醇（或丙酮）

⑵三碳化合物（C3）

三碳化合物（C3）的还原

⑶pH值

溴麝香草酚蓝

⑷14

**第五篇：高中生物知识总结**

高一生物

第一章 走近细胞

第一节 从生物圈到细胞

一、相关概念、细 胞：是生物体结构和功能的基本单位。除了病毒以外，所有生物都是由细胞构成的。细胞是地球上最基本的生命系统

生命系统的结构层次： 细胞→组织→器官→系统（植物没有系统）→个体→种群

→群落→生态系统→生物圈

二、病毒的相关知识：

1、病毒（Virus）是一类没有细胞结构的生物体。主要特征：

①、个体微小，一般在10~30nm之间，大多数必须用电子显微镜才能看见；

②、仅具有一种类型的核酸，DNA或RNA，没有含两种核酸的病毒；

③、专营细胞内寄生生活；

④、结构简单，一般由核酸（DNA或RNA）和蛋白质外壳所构成。

2、根据寄生的宿主不同，病毒可分为动物病毒、植物病毒和细菌病毒（即噬菌体）三大类。根据病毒所含核酸种类的不同分为DNA病毒和RNA病毒。

3、常见的病毒有：人类流感病毒（引起流行性感冒）、SARS病毒、人类免疫缺陷病毒（HIV）[引起艾滋病（AIDS）]、禽流感病毒、乙肝病毒、人类天花病毒、狂犬病毒、烟草花叶病毒等。

第二节 细胞的多样性和统一性

一、细胞种类：根据细胞内有无以核膜为界限的细胞核，把细胞分为原核细胞和真核细胞

二、原核细胞和真核细胞的比较：

1、原核细胞：细胞较小，无核膜、无核仁，没有成形的细胞核；遗传物质（一个环状DNA分子）集中的区域称为拟核；没有染色体，DNA 不与蛋白质结合，；细胞器只有核糖体；有细胞壁，成分与真核细胞不同。

2、真核细胞：细胞较大，有核膜、有核仁、有真正的细胞核；有一定数目的染色体（DNA与蛋白质结合而成）；一般有多种细胞器。

3、原核生物：由原核细胞构成的生物。如：蓝藻、细菌（如硝化细菌、乳酸菌、大肠杆菌、肺炎双球菌）、放线菌、支原体等都属于原核生物。

4、真核生物：由真核细胞构成的生物。如动物(草履虫、变形虫)、植物、真菌（酵母菌、霉菌、粘菌）等。

三、细胞学说的建立： 1、1665 英国人虎克(Robert Hooke)用自己设计与制造的显微镜（放大倍数为40-140倍)观察了软木的薄片，第一次描述了植物细胞的构造，并首次用拉丁文cella（小室)这个词来对细胞命名。2、1680 荷兰人列文虎克（A.van Leeuwenhoek），首次观察到活细胞，观察过原生动物、人类精子、鲑鱼的红细胞、牙垢中的细菌等。3、19世纪30年代德国人施莱登（Matthias Jacob Schleiden）、施旺（Theodar Schwann）提出：一切植物、动物都是由细胞组成的，细胞是一切动植物的基本单位。这一学说即“细胞学说（Cell Theory)”，它揭示了生物体结构的统一性。

第二章 组成细胞的分子 第一节 细胞中的元素和化合物

一、1、生物界与非生物界具有统一性：组成细胞的化学元素在非生物界都可以找到

2、生物界与非生物界存在差异性：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

二、组成生物体的化学元素有20多种：

大量元素：C、O、H、N、S、P、Ca、Mg、K等；

微量元素：Fe、Mn、B、Zn、Cu、Mo；

基本元素：C；

主要元素；C、O、H、N、S、P；

细胞含量最多4种元素：C、O、H、N；

水

无机物 无机盐

组成细胞 蛋白质的化合物 脂质

有机物 糖类

核酸

三、在活细胞中含量最多的化合物是水（85％-90％）；含量最多的有机物是蛋白质（7％-10％）；占细胞鲜重比例最大的化学元素是O、占细胞干重比例最大的化学元素是C。

第二节 生命活动的主要承担者------蛋白质

一、相关概念：

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。

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。

肽 键：肽链中连接两个氨基酸分子的化学键（—NH—CO—）。

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。

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。

肽 链：多肽通常呈链状结构，叫肽链。

二、氨基酸分子通式：

NH2 ｜

R — C —COOH ｜

H

三、氨基酸结构的特点：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基的不同导致氨基酸的种类不同。

四、蛋白质多样性的原因是：组成蛋白质的氨基酸数目、种类、排列顺序不同，多肽链空间结构千变万化。

五、蛋白质的主要功能（生命活动的主要承担者）： 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 调节作用：如胰岛素、生长激素；

④ 免疫作用：如抗体，抗原；

⑤ 运输作用：如红细胞中的血红蛋白。

六、有关计算：

① 肽键数 = 脱去水分子数 = 氨基酸数目 — 肽链数

② 至少含有的羧基（—COOH）或氨基数（—NH2）= 肽链数

第三节 遗传信息的携带者------核酸

一、核酸的种类：脱氧核糖核酸（DNA）和核糖核酸（RNA）

二、核 酸：是细胞内携带遗传信息的物质，对于生物的遗传、变异和蛋白质的合成具有重要作用。

三、组成核酸的基本单位是：核苷酸，是由一分子磷酸、一分子五碳糖（DNA为脱氧核糖、RNA为核糖）和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。

四、DNA所含碱基有：腺嘌呤（A）、鸟嘌呤（G）和胞嘧啶（C）、胸腺嘧啶（T）

RNA所含碱基有：腺嘌呤（A）、鸟嘌呤（G）和胞嘧啶（C）、尿 嘧 啶（U）

五、核酸的分布：真核细胞的DNA主要分布在细胞核中；线粒体、叶绿体内也含有少量的DNA；RNA主要分布在细胞质中。

第四节 细胞中的糖类和脂质

一、相关概念：

糖类：是主要的能源物质；主要分为单糖、二糖和多糖等

单糖：是不能再水解的糖。如葡萄糖。

二糖：是水解后能生成两分子单糖的糖。

多糖：是水解后能生成许多单糖的糖。多糖的基本组成单位都是葡萄糖。

可溶性还原性糖：葡萄糖、果糖、麦芽糖等

二、糖类的比较：

分类 元素 常见种类 分布 主要功能

单糖 C

H

O 核糖 动植物 组成核酸

脱氧核糖

葡萄糖、果糖、半乳糖 重要能源物质

二糖 蔗糖 植物 ∕ 麦芽糖

乳糖 动物

多糖 淀粉 植物 植物贮能物质

纤维素 细胞壁主要成分 糖原（肝糖原、肌糖原）动物 动物贮能物质

三、脂质的比较：

分类 元素 常见种类 功能

脂质 脂肪 C、H、O ∕

1、主要储能物质

2、保温

3、减少摩擦，缓冲和减压

磷脂 C、H、O

（N、P）∕ 细胞膜的主要成分

固醇 胆固醇 与细胞膜流动性有关

性激素 维持生物第二性征，促进生殖器官发育

维生素D 有利于Ca、P吸收

第五节 细胞中的无机物

一、有关水的知识要点

存在形式 含量 功能 联系

水 自由水 约95％

1、良好溶剂

2、参与多种化学反应

3、运送养料和代谢废物 它们可相互转化；代谢旺盛时自由水含量增多，反之，含量减少。

结合水 约4.5％ 细胞结构的重要组成成分

二、无机盐（绝大多数以离子形式存在）功能：

①、构成某些重要的化合物，如：叶绿素、血红蛋白等

②、维持生物体的生命活动（如动物缺钙会抽搐）

③、维持酸碱平衡，调节渗透压。

第三章 细胞的基本结构

第一节 细胞膜------系统的边界

一、细胞膜的成分：主要是脂质（约50％）和蛋白质（约40％），还有少量糖类

（约2％--10％）

二、细胞膜的功能：

①、将细胞与外界环境分隔开

②、控制物质进出细胞

③、进行细胞间的信息交流

三、植物细胞含有细胞壁，主要成分是纤维素和果胶，对细胞有支持和保护作用；其性质是全透性的。

第二节 细胞器----系统内的分工合作

一、相关概念：

细 胞 质：在细胞膜以内、细胞核以外的原生质，叫做细胞质。细胞质主要包括细胞质基质和细胞器。

细胞质基质：细胞质内呈液态的部分是基质。是细胞进行新陈代谢的主要场所。

细 胞 器：细胞质中具有特定功能的各种亚细胞结构的总称。

二、八大细胞器的比较：

1、线粒体：（呈粒状、棒状，具有双层膜，普遍存在于动、植物细胞中，内有少量DNA和RNA内膜突起形成嵴，内膜、基质和基粒中有许多种与有氧呼吸有关的酶），线粒体是细胞进行有氧呼吸的主要场所，生命活动所需要的能量，大约95%来自线粒体，是细胞的“动力车间”

2、叶绿体：（呈扁平的椭球形或球形，具有双层膜，主要存在绿色植物叶肉细胞里），叶绿体是植物进行光合作用的细胞器，是植物细胞的“养料制造车间”和“能量转换站”，（含有叶绿素和类胡萝卜素，还有少量DNA和RNA，叶绿素分布在基粒片层的膜上。在片层结构的膜上和叶绿体内的基质中，含有光合作用需要的酶）。

3、核糖体：椭球形粒状小体，有些附着在内质网上，有些游离在细胞质基质中。是细胞内将氨基酸合成蛋白质的场所。

4、内质网：由膜结构连接而成的网状物。是细胞内蛋白质合成和加工，以及脂质合成的“车间”

5、高尔基体：在植物细胞中与细胞壁的形成有关，在动物细胞中与蛋白质（分泌蛋白）的加工、分类运输有关。

6、中心体：每个中心体含两个中心粒，呈垂直排列，存在于动物细胞和低等植物细胞，与细胞的有丝分裂有关。

7、液泡：主要存在于成熟植物细胞中，液泡内有细胞液。化学成分：有机酸、生物碱、糖类、蛋白质、无机盐、色素等。有维持细胞形态、储存养料、调节细胞渗透吸水的作用。

8、溶酶体：有“消化车间”之称，内含多种水解酶，能分解衰老、损伤的细胞器，吞噬并杀死侵入细胞的病毒或病菌。

三、分泌蛋白的合成和运输：

核糖体（合成肽链）→内质网（加工成具有一定空间结构的蛋白质）→ 高尔基体（进一步修饰加工）→囊泡→细胞膜→细胞外

四、生物膜系统的组成：包括细胞器膜、细胞膜和核膜等。

第三节 细胞核----系统的控制中心

一、细胞核的功能：是遗传信息库（遗传物质储存和复制的场所），是细胞代谢和遗传的控制中心；

二、细胞核的结构：

1、染色质：由DNA和蛋白质组成，染色质和染色体是同样物质在细胞不同时期的两种存在状态。

2、核 膜：双层膜，把核内物质与细胞质分开。

3、核 仁：与某种RNA的合成以及核糖体的形成有关。

4、核 孔：实现细胞核与细胞质之间的物质交换和信息交流

高中生物知识列表

绪论

生物的基本特性 生物体具有共同的物质基础和结构基础

新陈代谢作用

应激性

生长、发育、生殖

遗传和变异

生物体都能适应一定的环境和影响环境 生物体的基本组成物质中都有蛋白质和核酸。

蛋白质是生命活动的主要承担者。

核酸是遗传信息的携带者。

细胞是生物体的结构和功能的基本单位。

新陈代谢是活细中全部有序的化学变化的总称。

新陈代谢是生物体进行一切生命活动的基础。

生物学发展 三阶段：

描述性生物学、实验生物学、分子生物学 《细胞学说》——为研究生物的结构、生理、生殖和发育奠定了基础；

主题：全部高中生物知识点总结

《物种起源》——推动现代生物学的发展方面起了巨大作用；

孟德尔；DNA双螺旋结构；

生物科学发展 生物工程、医药、农业、能源开发与环保 疫苗制造——核心：基因工程

抗虫棉；石油草；超级菌

生命的物质基础

生物体的生命活动都有共同的物质基础

化学元素 在不同的生物体内，各种化学元素的含量相差很大。

分类：大量元素、微量元素

化合物是生物体生命活动的物质基础。

化学元素能够影响生物体的生命活动。

生物界和非生物界具有统一性和差异性

化合物 水、无机盐、糖类、脂类、蛋白质、核酸。

水——自由水、结合水

无机盐的离子对于维持生物体的生命活动有重要作用。

糖类——单糖、二糖、多糖。

脂质——脂肪、类脂、固醇

自由水是细胞内的良好溶剂，可以把营养物质运送到各个细胞。

维持细胞的渗透压和酸碱平衡，细胞形态、功能。

糖类是构成生物体的重要成分，也是细胞的主要能源物质。

脂肪是生物体内储存能量的物质；减少身体热量散失，维持体温恒定，减少内脏摩擦，缓冲外界压力。

磷脂是构成细胞膜的重要成分。

固醇——胆固醇、维生素D、性激素；维持正常新陈代谢和生殖过程。

蛋白质与核酸 蛋白质和核酸都是高分子物质。

蛋白质是细胞中重要的有机化合物，一切生命活动都离不开蛋白质。

核酸是遗传信息的载体。

蛋白质结构：氨基酸的种类、数目、排列和肽链的空间结构。

蛋白质功能：催化、运输、调节、免疫、识别

染色体是遗传物质的主要载体。

生命的基本单位——细胞

细胞是生物体的结构和功能的基本单位。

细胞结构与功能 细胞分类：真核生物、原核生物

细胞具有非常精细的结构和复杂的自控功能。细胞只有保持完整性，才能够正常地完成各项生命活动。

细胞膜 结构：流动镶嵌模型——磷脂、蛋白质。

基本骨架：磷脂双分子层

糖被的结构：蛋白质+多糖。

细胞壁：纤维素、果胶 功能：流动性、选择透过性

选择透过性：自由扩散（苯）、主动运输

主动运输：能保证活细胞按照生命活动的需要，选择吸收所需要的营养物质，排除新陈代谢产生的废物和有害物质。

糖被功能：保护和润滑、识别 细胞质 基质——营养物质

细胞质基质是活细胞进行新陈代谢的主要场所。

各种细胞器是完成其功能的结构基础和单位。

线粒体是活细胞进行有氧呼吸的主要场所。

叶绿体是细胞光合作用的场所。

内质网——光面：脂类、糖类合成与运输

粗面：糖蛋白的加工合成核糖体

高尔基体

液泡对细胞的内环境起着调节作用，可以使细胞保持一定的渗透压和膨胀状态。

细胞核 结构：核膜、核仁、染色质

核膜——是选择透过性膜，但不是半透膜

染色质——DNA+蛋白质

染色质和染色体是细胞中同一种物质和不同时期的两种形态 功能：

核孔——核质之间进行物质交换的孔道。

细胞核是遗传物质储存和复制的场所，是细胞遗传特性和细胞代谢活动的控制中心。

细胞核在生命活动中起着决定作用。

原核细胞 主要特点是没有由核膜包围的典型细胞核。

其细胞壁不含纤维素，而主要是糖类和蛋白质。

没有复杂的细胞器，但有分散的核糖体。

拟核 裸露DNA 细胞相对较小

细胞增殖 方式：有丝分裂、无丝分裂，减数分裂。细胞增殖是生物体生长、发育、繁殖、遗传的基础。

有丝分裂

细胞周期 有丝分裂是真核生物进行细胞分裂的主要方式。

体细胞进行有丝分裂是有周期性的，也就有细胞周期

动物与植物有丝分裂区别：前期、末期 不同种类的细胞，一个细胞周期的时间不同。

分裂间期最大特点：完成DNA分子复制和有关蛋白质的合成。

意义：保持了遗传性状的稳定性。

细胞分化 仅有细胞的增殖，而没有细胞分化，生物体不能进行正常的生长发育。

细胞分化是一种持久性的变化，发生在生物体的整个生命进程中，胚胎时期达最大限度。

细胞稳定性变异是不可逆转的。

细胞全能性：高度分化的植物细胞仍然具有发育成完整植株的潜在能力。全能性表现最强的细胞是已启动分裂的干细胞；

受精卵具有最高全能性。

细胞癌变 细胞畸形分化。

致癌因子：物理、化学、病毒。

癌细胞由于原癌基因从抑制变成激活状态，使细胞发生转化而引起的。特征：无限增殖；形态结构变化；细胞膜变化。

细胞衰老 是细胞生理和生化发生复杂变化的过程，最终反映在细胞的形态、结构、功能上发生了变化。特征：水分减少，新陈代谢减弱；酶的活性降低； 色素积累，阻碍了细胞内物质交流和信息传递；

呼吸速度减慢，体积增大，染色质固缩、染色加深，物质运输功能降低。

第三章 生物新陈代谢

在新陈代谢基础上，生物体才能表现（生长发育遗传变异）生命的基本特征。新陈代谢是生物最基本的特征，是生物与非生物最本质的区别。

酶 酶是活细胞的一类具有生物催化作用的有机物（蛋白质、核酸）特征：高效性、专一性。

需要的适宜条件：适宜温度和PH

ATP ATP是新陈代谢所需能量的直接来源。

形成途径：动物——呼吸作用

植物——光合作用、呼吸作用

形成方式：ADP+Pi ATP在细胞内含量很少，但转化十分迅速，总是处于动态平衡。

光合作用 意义：除了将太阳能转化成化学能，并贮存在光合作用制造的糖类等有机物中，以及维持大气中氧和二氧化碳含量的相对稳定外，还对生物的进化具有重要作用。蓝藻在地球上出现以后，地球大气中才逐渐含有氧。

水分代谢 渗透作用必备条件：

具有半透膜；两侧溶液具有浓度差。

原生质层：细胞膜、液泡膜和这两层膜之间的细胞质。蒸腾作用是水分吸收和矿质元素运输的动力。

矿质代谢 矿质元素以离子形式被根尖吸收。

植物对水分的吸收和对矿质元素的吸收是相对独立的过程。矿质元素的利用形式：N、P、Mg Ca、Fe

营养物质代谢 三大营养物质的基本来源是食物。

糖类：食物中的糖类绝大部分是淀粉。

脂类：食物中的脂类绝大部分是脂肪。

蛋白质：合成；氨基转换；脱氨基

关注：血糖调节、肥胖问题、饮食搭配。

只有合理选择和搭配食物，养成良好饮食习惯，才能维持健康，保证人体新陈代谢、生长发育等生命活动的正常进行。

甘油&脂肪酸大部分再度合成为脂肪。

动物性食物所含氨基酸种类比植物性食物齐全。

三大营养物质之间相互联系，相互制约。他们之间可以转化，但是有条件，而且转化程度有明显差异。

内环境与稳态 内环境相关系统：循环、呼吸、消化、泌尿。

包括：细胞外液（组织液、血浆、淋巴）

内环境是体内细胞生存的直接环境。

内环境理化性质包括：温度、PH、渗透压等

稳态：机体在神经系统和体液的调节下，通过各器官、系统的协调活动，共同维持内环境的相对稳定状态。体内细胞只有通过内环境，才能与外界环境进行物质交换。

稳态意义：机体新陈代谢是由细胞内很多复杂的酶促反应组成的，而酶促反应的进行需要温和的外界条件，必须保持在适宜的范围内，酶促反应才能正常进行。

呼吸作用 分类：有氧呼吸、无氧呼吸

有氧和无氧呼吸的第一阶段都在细胞质基质中进行。无氧呼吸的场所是细胞质基质

生物体生命活动都需要呼吸作用供能 意义：呼吸作用能为生物体生命活动供能；呼吸过程能为体内其他化合物的合成提供原料。

新陈代谢类型 同化作用

异化作用 自养型：光能自养、化能自养

异养型

需氧型

厌氧型

第四章 生命活动的调节

植物生命活动调节基本形式激素调节

动物生命活动调节基本形式神经调节和体液调节。神经调节占主导地位。

植物 向性运动是植物受单一方向的外界刺激引起定向运动。

植物的向性运动是对外界环境的适应性。

其他激素：赤霉素、细胞分裂素；脱落酸、乙烯。

植物的生长发育过程，不是受单一激素调节，而是由多种激素相互协调、共同调节。生长素是最早发现的一种植物激素。

生长素的生理作用具有两重性，这与生长素浓度和植物器官种类等有关。

生长素的运输是从形态学的上端向下端运输。

应用：促扦插枝条生根；促果实发育；防落花果。

动物——体液 体液调节：某些化学物质通过体液传送，对人和动物体的生理活动所进行的调节。

激素调节是体液调节的主要内容。

反馈调节：协同作用、拮抗作用。

通过反馈调节作用，血液中的激素经常维持在正常的相对稳定的水平。下丘脑是机体调节内分泌活动的枢纽。

激素调节是通过改变细胞代谢而发挥作用。

生长激素与甲状腺激素；血糖调节。

动物——神经 生命活动调节主要是由神经调节来完成。

神经调节基本方式——反射。

反射活动结构基础——反射弧

兴奋传导形式——神经冲动。

兴奋传导：神经纤维上传导；细胞间传递

神经调节以反射方式实现；体液调节是激素随血液循环输送到全身来调节。体内大多数内分泌腺受中枢神经系统控制，分泌的激素可以影响神经系统的功能。反射活动——非条件反射、条件反射。

条件反射大大地提高了动物适应复杂环境变化的能力。

神经中枢功能——分析和综合神经纤维上传导——电位变化、双向

细胞间传递——突触、单向

动物——行为 动物行为是在神经系统、内分泌系统、运动器官共同调节作用下形成的。

行为受激素、神经调节控制。先天性行为：趋性、本能、非条件反射

后天性行为：印随、模仿、条件反射

动物建立后天性行为主要方式：条件反射

动物后天性行为最高级形式：判断、推理

高等动物的复杂行为主要通过学习形成。神经系统的调节作用处主导地位。

性激素与性行为之间有直接联系。

垂体分泌的促性腺激素能促进性腺发育和性激素分泌，进而影响动物性行为。

大多数本能行为比反射行为复杂。（迁徙、织网、哺乳）

生活体验和学习对行为的形成起决定作用。

判断、推理是通过学习获得。

学习主要是与大脑皮层有关。

生物的生殖和发育

生殖 无性生殖、有性生殖

有性生殖使产生的后代具备了双亲的遗传特性，具有更强的生活能力和变异性，对生物的生存和进化具有重要意义。单子叶：玉米、小麦、水稻

双子叶：豆类（花生、大豆）、黄瓜、荠菜

减数分裂和受精作用维持每种生物前后代体细胞中染色体数目的恒定，具有遗传和变异作用。

个体发育 从受精卵开始发育到性成熟个体的过程。

植物个体发育 花芽形成标志生殖生长的开始。受精卵经过短暂休眠；受精极核不经休眠。

胚柄产生激素类物质，促进胚体发育。

动物个体发育 胚胎发育、胚后发育

含色素的动物极总是朝上，保证胚胎发育所需的温度条件。

生物的个体发育是系统发育短暂而迅速的重演。爬行类、鸟类、哺乳类的胚胎发育早期具有羊膜结构，保证了胚胎发育所需的水环境，具有防震和保护作用，增强了对陆地环境的适应能力。

遗传和变异

遗传物质基础 DNA的探索：

转化因子的发现→转化因子是DNA→DNA是遗传物质→DNA是主要遗传物质

DNA复制是边解旋边复制的过程。

复制方式——半保留复制。

基因的本质是具有遗传效应的DNA片段

基因是决定生物性状的基本单位。

基因对性状的控制： 通过控制酶的合成来控制代谢过程； 通过控制蛋白质分子结构来直接影响 脱氧核苷酸是构成DNA的基本单位。

染色体是遗传物质的主要载体。

DNA分子结构：DNA双螺旋结构

碱基互补配对原则

碱基不同排列构成了DNA的多样性，也说明了生物体具有多样性和特异性的原因。

DNA双螺旋结构和碱基互补配对原则保证了复制能够精确、准确地进行，保持了遗传的连续性。

各种生物都公用同一套遗传密码。中心法则的书写。

一个性状可由多个基因控制。

生物变异 不可遗传：不引起体内遗传物质变化

可遗传：基因突变、基因重组、染色体变异

多倍体产生原因，是体细胞在有丝分裂过程中，染色体完成了复制，但受外界影响，使纺锤体形成受破坏，从而染色体加倍。基因突变是生物变异的根本来源，为生物进化提供了最初的原材料。

通过有性生殖过程实现的基因重组，为生物变异提供了极其丰富的来源，是形成生物多样性的 重要原因之一。

多倍体育种营养物质增加，但发育延迟、结实少。

单倍体育种可以在短时间内得到一个稳定的纯系品种，明显缩短了育种年限。

优生措施 禁止近亲结婚；遗传咨询；适龄生育；产前诊断。

生物进化

进化基本单位---——种群

进化实质——种群基因频率的改变

突变和基因重组只是产生生物进化的原材料，不能决定生物进化方向。

生物进化方向由自然选择决定。

不同种群之间一旦产生生殖隔离，就不会有基因交流。突变和基因重组是生物进化的原材料；

自然选择决定生物进化方向；

隔离是新物种形成必要条件。

生物与环境

生态因素 非生物因素

光：光对植物的生理和分布起着决定性作用。

光对动物的影响很明显。（繁殖活动）

温度：温度对生物分布、生长、发育的影响

水：决定陆地生物分布的重要因素。生物因素

种内关系：种内互助、种内斗争

种间关系：互利共生、寄生、竞争、捕食

种群 特征：种群密度、出生率和死亡率、年龄组成、性别比例。

数量变化：“J”曲线、“S”曲线。

研究数量变化意义：在野生生物资源的合理利用和保护、害虫防治方面。影响种群变化因素：气候、食物、被捕食、传染病。

人类活动对自然界中种群数量变化的影响越来越大。

生物群落 垂直结构、水平结构

生态系统 结构

成分：非生物的物质和能量；生产者；消费者；分解者。

成分间联系——食物链、食物网

生产者固定的太阳能的总量是流经该系统的总能量。能量流动特点：单向流动、逐级递减

物质循环和能量流动沿着食物链、网进行的。

据此实现对能量的多极利用，从而大大提高能量利用效率。

能量流动和物质循环是生态系统的主要功能。

生态系统稳定性 生态系统的自动调节能力是有一定限度。

一个生态系统，抵抗力稳定性与恢复力稳定性之间往往存在相反的关系。生态系统成分越单纯，营养结构越简单，自动调节能力越低，抵抗力稳定性越低。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！