



[审订] 全国中学课程改革研究组

一练通 150分

总主编 刘增利

特别合作
sina 新浪教育

基础知识&综合技能题

基础达标 + 发散创新 + 应试满分 = 一练通



高二生物 [上]

编写：百位第一线骨干教师

 北京万向思维
 北京教育出版社



一网打尽系列

基础知识&综合技能题

一练通

高二生物（上）

主 编： 裘伯川 皮洪琼
副主编： 徐定洗 赵京秋
作 者： 赵京秋 刘 峰 孙 岩
李 萍 王 新

北京万向思维
北京教育出版社



北京万向思维幸运之星奖学金评选活动

参加办法: 凡购买北京万向思维任意产品,填写所附《幸运之星奖学金申请卡》,并于2004年11月30日之前邮寄给我们,就有机会获得万向思维幸运之星奖学金。

奖金: 一等奖1名,奖学金5000元

二等奖10名,奖学金1000元

三等奖150名,奖学金100元

鼓励奖1000名,每人赠送两套学习信息资料。

一、二、三等奖奖金均为税前,个人所得税由北京万向思维国际教育研究中心代扣代缴。

以上获奖者还将有幸成为万向思维幸运之星,参加全国性、地方性宣传推广活动。

抽奖时间: 2004年12月10日

抽奖结果: 中奖名单将于2004年12月31日在万向思维学习网上公布,届时我们还将以电话或信件方式通知本人,敬请关注。

本次抽奖活动的最终解释权归北京万向思维国际教育研究中心。

本次抽奖活动经北京市海淀区公证处公证



● 版权所有 翻印必究 ●

基础知识 & 综合技能题 一练通 高二生物(上)

策划设计:北京万向思维基础教育教学研究中心

中学生物教研组

总主编:刘增利

主编:裘伯川 皮洪琼

责任编辑:王俊

责任校对:皮洪琼

封面设计:魏晋

出版发行:北京教育出版社

印刷:陕西思维印务有限公司

经销:各地书店

开本:787×1092 1/16

印张:8

字数:212千字

版次:2004年6月第一版

印次:2004年6月第一次印刷

书号:ISBN 7-5303-3347-X/G·3273

定价:8.80元

一网打尽

刘增利 刘增利

猫妈妈养了两只小猫,她给了一只小猫一条大鱼,却教给另一只小猫捕鱼的方法。几天之后,得到大鱼的小猫吃完了鱼,饿得喵喵直叫,学会捕鱼的小猫却得到了一条又一条的鱼。

今天,当面对因特网,面对人类基因解码,面对载人飞船上天,不禁惊呼“知识大爆炸”之际,你必然更期望破解知识获得的过程之谜,以实现真正的学习的革命。当教育终于要从应试模式的藩篱中解脱出来,回归素质培养的方向,而应试的传统还在发挥着惯性的作用时,你必定渴望有这样一种力量,它传授知识也传递资讯,提供学习资源更指导学习方法,帮助应对升学考试的同时更充分发掘智力的潜能。毕竟,应试的最终结果应当是人的潜能的提升。正如古语有云:“授人以鱼,不如授之以渔。”因为授人以鱼只救一时之急,授人以渔则解一生之需。

北京万向思维国际教育研究中心立足中国的政治文化中心——北京,紧跟时代节奏,前瞻未来动向,在仔细研究最新考纲,分析历年中高考的特点和走向的同时,吸收国内外的先进教育理念,立意使读者不但学会知识更学会学习,也就是既得鱼又能渔。

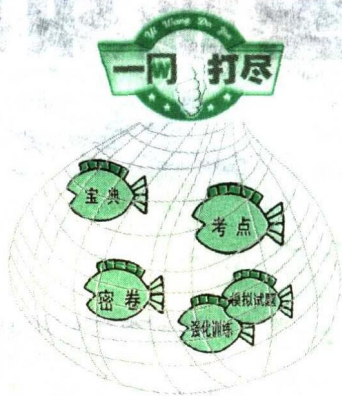
我们曾对1038位重点大学理科新生进行了访谈调查,邀请专家学者对这千位成功范例的学习特点、学习方式做了深入的研究分析。研究表明他们的成功源于三点:1. 基础扎实,思维活跃;2. 有层次的分类训练;3. 胜人一筹的应试能力。基于这些成功经验,根据以上的调查和研究,为了帮助更多的学子,我们精心策划并编写了《一练通》这直通成功的专列。

我们将《一练通》的每节练习设计为基础知识达标版和发散创新应用版两个板块。基础知识达标版旨在加深理解、夯实基础,围绕基础知识、基本技能、基本方法设计编写。发散创新应用版旨在培养能力、发散思维,根据思维方法的分类并结合考纲对能力的要求设计相应的题型;心理学的迁移理论表明,这样分类设计的强化训练不仅能提高相应的思维能力,也能促进不同能力间的迁移,实现思维的全方位提升。如果说基础知识达标版是通向成功的原动力,那么发散创新应用版就是通向成功的发动机。

为了这列“直通车”方便你的驾驶,我们组织了全国知名学校的优秀教师编写,本书的每一道填空题、每一道选择题、每一道计算题都有他们的妙解趣答、精心点拨。在你前进道路上的每一个转弯、每一条叉道、每一次加速都会有他们及时地指点迷津。

勤奋是通向成功的唯一通道,《一练通》是载你高速驶向成功的直通车。成功的征程中是否有些疲倦?为使你汲取更多的营养,我们在打造《一练通》的同时,还编写了它的姊妹篇《教材知识详解》丛书,它与《一练通》相得益彰,两册结合使用将使你的学习如虎添翼。

长路奉献给远方,江河奉献给海洋,《一练通》奉献给你,引你通向科学殿堂,通向锦绣前程。



刘增利

2004年5月1日

于清华大学

一网打尽系列 丛书编委会

一线名师大联手

清华附中	北大附中	北师大附中	首都师大附中	北京二一四中	北京一零一中学
北京五中	北京三中	北京十五中	北京十一学校	天津海河中学	北师大实验中学
密云二中	大峪中学	北京十四中	北方交大附中	东城教研中心	海淀教师进修学校
育英中学	卫国中学	北京十九中	北京三十一中	西城教研中心	大兴教师进修学校
北医附中	郑州五中	北京二十中	北京四十四中	崇文教研中心	顺义教师进修学校
矿院附中	郑州八中	中关村中学	北京六十六中	朝阳教研中心	教育学院丰台分院
黄村四中	郑州二中	知春里中学	北京一三八中	密云教研中心	教育学院宣武分院
黄村七中	郑州中学	花园村中学	北京一五九中	石家庄教科所	门头沟教师进修学校
黄村八中		藁城教研室	郑州外语中学	郑州五十七中	天津市河西区教研室
		北京教科院	郑州大学二附中	郑州三十四中	郑州市教育局教研室
		太平路中学			河南省第二实验中学

语文	连中国	张 洋	郑伯安	李 娜	崔 萍	宋君贤	王玉河	朱传世	张春青
	邢冬方	胡明珠	徐 波	韩伟民	王迎利	乔书振	潘晓娟	张连娣	杨 丽
数学	宋秀英	周京昱	吕立人	王淑宁	李淑贤	王 兰	孙汉一	陈爽月	黄占林
	穆 昭	赵宝桂	李永茂	柳 莉	张彩虹	刘晓静	徐 波	马东杰	夏 宇
英语	刘 燕	邱学东	张 娟	屈永科	樊微微	王丽华	马淑霞	史玉涛	赵经平
	郭根秋	程 霞	郭翠敏	刘丽霞	王 燕	李秀丽	张贵君	许玉敏	沈 飞
物理	马会敏	张君华	尉荣卿	张 诚	石罗栓	李云雪	扈军平	翟素雪	岳云涛
	张巧珍	郭雪翠	张秀芳	岳胜兰	贾玉娟	程秀菊	何中义	邢玉申	成丽君
化学	秦莉莉	籍青刚	郭树林	庞秀兰	马丽红	鲍 静	王继增	孙玉章	刘向伟
	韩尚庆	邢 军	张 云	毛玉忠	胡传新	石 蓉	王 伟	刘春艳	王健敏
政治	王拥军	宋美贞	宿守军	王永明	冯秀臣	朱春光	王 志	任宏彬	王 亮
	冯瑞先	刘志红	耿宝柱	李晓明	孙向党	吕晓华	樊艳慧	王微微	于宏伟
历史	杨 升	赵小红	耿文灵	柴珍珠					
	黄玉芳	孙 妍	李星辰	张 卓	关 高	张小燕	孙 瑜	王文晔	李 微
地理	马玉珍	杜志芬	张秀洁	严瑞芳	魏 雪	张莉萍	周书丽	杨红琳	王利华
	刘 欣	于 欣	朱慧敏	卢志毅	高红艳	石 娟	陈 艳	刘占林	马三红
生物	应 劼	周兆玉	郭玉芬	黄 芳	钟菁菁	孙 妍	张晓燕	张树军	朱重华
	何玉玲	李 霞	阙 晶	杜 欣	王立英	马 敏	贾 光	张 帆	张鹏燕
生物	陈立华	孙嘉平	金文力	王树明	赵 炜	李隆顺	林萃华	詹细爱	刘 凌
	张文婕	谭宇清	咸世强	李 里	吴希慧	张京文	文瑞琴	何德强	郑合群
生物	边 红	汪维诚	陈翠梅	杨文彬	李 权	杨艳青	任廷全	张丽珠	
	马京莉	魏 安	魏新华	谢 虹	颌俊英	李玉英	刘松伟	班文岭	赵玉静
生物	吴海军	郭照婧	曹 艳	李 海	皮洪琼	陶春香	张立言	常如正	
	朱 勇	罗 霞	舒嘉文	沈义明	李克峰	张银线	靳 荣	葛本红	陈立华
生物	崔红艳	王阿丽	帅 刚						
	谢国平	张斌平	郭文英	张 鹰	李文胜				
生物	陶 利	孟胜修	丁伯敏	高 枫	卢奉琦	史纪春			
	赵京秋	刘 峰	孙 岩	李 萍	王 新	王 志			

生物审读

[清华大学] 王 志

[南开大学] 吴吉明

万向思维专家顾问团

王大绩

语文特级教师 享受国务院特殊津贴的专家。北京市教育学会语文教学研究会常务理事，北京市教育科学研究院兼职教研员。光明日报《考试》杂志编委。

多年来悉心研究教学与高考规律，有数篇论文获国家级奖项，录制音像制品数十种，多次在中央电视台、中央人民广播电台、中央教育电视台、北京电视台及新浪网、搜狐网等媒体做高考辅导讲座，每年应邀到全国各省区讲学。

寄语：立志冲击顶峰，探索登山道路，是师生共同的责任；而冲击峰顶，登上峰顶，靠同学自己！



王建民

数学特级教师 享受国务院特殊津贴的专家。中国数学奥林匹克高级教练。多次被评为市、区先进工作者、模范教师，被评为海淀区教育战线十佳中共党员。曾任北京市海淀区第七至第十一届人民代表大会代表。

多次在中央人民广播电台、中央电视台、中央教育电视台、北京电视台、新浪网、搜狐网等做高考辅导讲座，每年应邀到全国各省区讲学。

寄语：认真读书，深入思考，崇尚理性精神，领悟数学思想，从数学的学习中，获得可持续发展的教学能力。



王乐君

英语特级教师 2001至2003届北京市高级教师职称英语学科评审主任、市级特级教师评审委员。教学35年，熟悉中学和大学各种教材，擅长培养和训练学生用英语思维进行书面表达。经常应邀去全国各地讲学。

寄语：丰富的语言知识和较强的语言技能会使你成为英语高才生。



徐兆泰

政治特级教师 原北京教科院基础教育教学研究中心政治室主任。参加全国高校招生命题工作14年。组织并编写：《北京市中学思想政治课课堂教学评价标准》、北京市《中华传统美德》实验教材；撰写了《北京市思想政治课的教研工作》等。

寄语：正确理解全面掌握基本概念、原理和理论知识，是形成能力的前提和基础。分析问题和解决问题的能力是练出来的，只有多运用所学知识去认识事物，才能不断提高自己认识世界和改造世界的能力。



周誉蔼

物理特级教师 原十五中副校长。人民教育出版社特聘编辑，光明日报《考试》杂志编委。长期任北京市物理兼职教研员。参与编写了人教社《高中物理教参》，编写多部学生高考教辅书、高中生物物理辅导书和教师培训教材等。

寄语：联系实际、反复思考、懂理论、提高能力。



孟广恒

历史特级教师 原北京教科院基础教育教学研究中心历史室主任、全国历史专业委员会常务理事、副秘书长、北京历史教学研究会会长。历史教学著述和论文计200多万字。指导、培养优秀教师多人。

寄语：历史知识的基础性，理解问题的深透性，分析问题的全面性，与有关学科的交互性，再加之学习方法的灵活性，掌握这五性，你就一定会成功。



程耀尧

化学特级教师 原北京教育学院丰台分院副院长。参与人民教育出版社《新课程标准高中化学》课本的编写。中国教育学会教育统计与测量分会考试委员会副主任、常委；曾突梓教师奖获得者；中央广播电视学校十佳教师。著述有：《化学基础》、《化学教育与素质教育》。

寄语：自学自励，自思自勤，做一辈子主动学习的人。



郭正权

地理特级教师 北京中学地理教研员。曾专职编写中学地理教材。40多年来献身中学地理教育事业，并撰写出版了《中国自然地理常识问答》、《中学地理教材中的名人名》、《现代中学地理教学研究》等地理教育专著，发表地理教学论文数十篇。

寄语：紧紧地抓住环境、资源、人口和可持续发展这个主题，密切地联系当地实际，学会分析和思考地理问题的方法，这是学好地理知识的一条必由之路。



裘伯川

生物特级教师 原北京市教育科学研究院基础教育教学研究中心生物室主任。全国生物专业委员会常务理事兼学术委员会常务副主任；首都师范大学研究生院客座教授。

寄语：既要通过对生物的学习，加深理解，又要主动参与，不断创新全面提高自身的生物科学素养。



万向思维学生顾问团



马亦欣：2002年以山东省理科第七名的高考成绩考入北京大学。现就读于北大元培计划实验班。

座右铭：Tomorrow is another day.

对学弟学妹的希望：把握现在，把握自己，用自己的努力塑造自己的明天。



刘雅洁：现就读于北京大学金融系。高中时曾获山西省奥林匹克竞赛物理二等奖、化学二等奖。

2002年高考总分685分（理科），山西省第四名，大同市第一名。



魏娜：现就读于北京大学金融系。2002年高考新疆文科状元。中学时曾多次获得省三好学生和优秀班干部称号。

人生格言：自信是远胜一切的人生法宝！



黄琳娜：北京大学法学院2003级本科生。毕业于广东省东方明珠学校。

高考总分819分（满分900分）

英语：839分

历史：802分

语文：791分

综合：668分

数学：666分



李响：就读于清华大学信息学院自动化系，任班长职务，获清华大学新生一等奖学金。

2002年吉林省理科第一名。曾获全国小学生作文竞赛优秀奖、吉林省中小学作文竞赛二等奖、吉林省化学竞赛二等奖、四平市优秀学生干部、吉林省优秀学生干部（高考加10分）等奖励。



王悦：清华大学2002级电子工程系电子科学与技术专业。高中时获得山西省化学、生物、英语竞赛一等奖，物理竞赛二等奖，大一曾担任班级组织委员。



夏华：1985生于江西湖口县，2002年毕业于湖口县中学，高考总分为：683，就读于北京大学信息管理信息系统专业。高二曾参加高考被东南大学少年班录取。

我的理念是：幸运总是只垂青于锲而不舍的人们！

高考在即，祝学弟学妹们抱着平常心、自信心和背水一战的心态为自己的未来和梦想打拼！旗鼓相当勇者胜！成功与辉煌在向勇士们招手！



李光明：清华大学2002级工业工程专业的学生。高中时担任班长三年，参加了全国奥林匹克物理竞赛与全国高中生数学联赛，取得物理一等奖，数学二等奖的成绩。

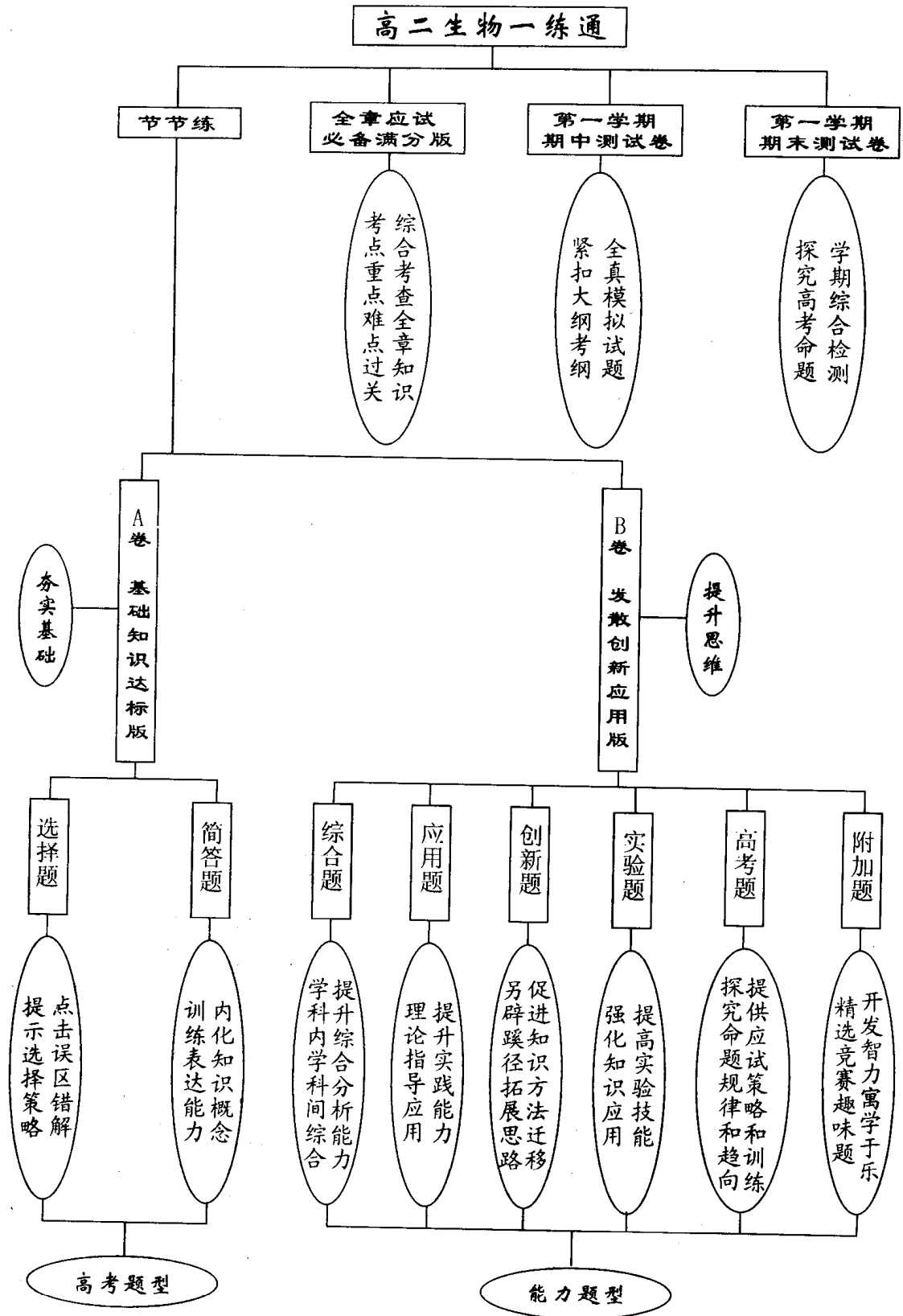


王朝薇：北京大学2002级日语系本科生。在同日本大使的交流活动中担任日文主持，并兼任北大校长的日文翻译。现任北大外国语学院学生会副主席，北大中日青年交流会长兼团支书，北大广播电台专栏节目主编兼任播音、记者。

曾作为中央电视台银河少年电视艺术团的团员在各地演出，并于“全国城市童声合唱节”获得优秀奖。高中时获得北京市优秀学生干部奖，担任北京十五中学学生会文艺部部长、广播台台长，在历次的考试中名列年级前三名。学习之余，受中央电视台、北京广播电台邀请，参与了多期栏目的录制活动。暑期曾代表首都学生远赴澳大利亚进行艺术交流活动，在当地引起巨大轰动。

自己的格言：生命中，没有什么是我的终极目标。生命的线，因不断延长，而永远找不到停滞的那一天。

来自作者的使用说明



北京万向思维幸运之星奖学金申请卡

姓名: _____ 学校: _____ 班级: _____

通信地址: _____ 邮编: □ □ □ □ □ □

联系电话: _____ E-mail: _____

购书书店: _____ 书店电话: _____

任课老师: 语文 _____ 数学 _____ 英语 _____ 物理 _____

化学 _____ 政治 _____ 生物 _____

请将本申请卡寄至:

北京万向思维国际教育研究中心抽奖活动办公室

地址: 北京市海淀区王庄路1号清华同方科技广场B座11层

邮编: 100083

电话: 010-82378880 传真: 010-62340468

网址: www.wanxiangsiwei.com

E-mail: KF@wanxiangsiwei.com

书 目

教材知识详解

七年级语文(人教实验版)上
七年级数学(人教实验版)上
七年级数学(北师大版)上
七年级数学(华东师大版)上
七年级英语(人教新目标)上
七年级英语(河北教育版)上
八年级语文(人教实验版)上
八年级数学(北师大版)上
八年级数学(华东师大版)上
八年级英语(人教新目标)上
八年级英语(河北教育版)上
八年级物理(人教实验版)上
初三语文(人教大纲版)上
初三代数(人教大纲版)全
初三几何(人教大纲版)全
初三英语(人教大纲版)上
初三物理(人教大纲版)上
初三化学(人教大纲版)上
高一语文(人教大纲版)上
高一数学(人教大纲版)上
高一英语(人教大纲版)上
高一物理(人教大纲版)上
高一化学(人教大纲版)上
高一政治(人教大纲版)上
高一历史(人教大纲版)上
高一地理(人教大纲版)上
高二语文(人教大纲版)上
高二数学(人教大纲版)上
高二英语(人教大纲版)上
高二物理(人教大纲版)上
高二化学(人教大纲版)上
高二政治(人教大纲版)上
高二生物(人教大纲版)上
英语单词详解(初中版)
英语单词详解(高中版)
七年级
文言文详解(人教实验版)
八年级
文言文详解(人教实验版)
高一文言文详解
高二文言文详解

一练通

一年级语文(人教实验版)上
一年级语文(北师大版)上
一年级数学(人教实验版)上
一年级数学(北师大版)上
二年级语文(人教实验版)上
二年级语文(北师大版)上
二年级数学(人教实验版)上
二年级数学(北师大版)上
三年级语文(人教大纲版)上
三年级数学(人教大纲版)上
四年级语文(人教大纲版)上
四年级数学(人教大纲版)上
五年级语文(人教大纲版)上
五年级数学(人教大纲版)上
六年级语文(人教大纲版)上
六年级数学(人教大纲版)上
七年级语文(人教实验版)上
七年级数学(人教实验版)上
七年级数学(华东师大版)上
七年级英语(人教新目标)上
八年级语文(人教实验版)上
八年级数学(北师大版)上
八年级数学(华东师大版)上
八年级英语(人教新目标)上
八年级英语(河北教育版)上
八年级物理(人教实验版)上
初三语文(人教大纲版)上
初三代数(人教大纲版)全
初三几何(人教大纲版)全
初三英语(人教大纲版)上
初三物理(人教大纲版)上
初三化学(人教大纲版)上
高一语文(人教大纲版)上
高一数学(人教大纲版)上
高一英语(人教大纲版)上
高一物理(人教大纲版)上
高一化学(人教大纲版)上
高一政治(人教大纲版)上
高一历史(人教大纲版)上
高一地理(人教大纲版)上
高二语文(人教大纲版)上
高二数学(人教大纲版)上
高二英语(人教大纲版)上
高二物理(人教大纲版)上
高二化学(人教大纲版)上
高二政治(人教大纲版)上
高二生物(人教大纲版)上

资料包

初中
初中语文教材知识资料包
初中数学教材知识资料包
初中英语教材知识资料包
初中物理教材知识资料包
初中化学教材知识资料包
初中语文文言文资料包
高中
高中语文教材知识资料包
高中数学教材知识资料包
高中英语教材知识资料包
高中物理教材知识资料包
高中化学教材知识资料包
高中政治教材知识资料包
高中历史教材知识资料包
高中生物教材知识资料包
高中语文文言文资料包
高中语文基础阅读资料包
高中英语基础阅读资料包

大全

小学
小学语文教材知识大全
小学数学教材知识大全
小学生应用题大全
初中
初中语文文大全
初中语文阅读写作大全
初中英语阅读大全
初中英语写作大全
高中
高中语文教材知识大全
高中数学教材知识大全
高中英语教材知识大全
高中物理教材知识大全
高中化学教材知识大全
高中政治教材知识大全
高中历史教材知识大全
高中地理教材知识大全
高中生物教材知识大全
高中语文文大全
高中语文基础阅读大全
高中语文基础写作大全
高中英语基础阅读大全
高中生必备英美文化知识大全
高中生必知文学常识大全
快乐背单词(小学版)
快乐背单词(初中版)
快乐背单词(高中版)
高考英语词汇大全
高考时政小论文

CONTENTS 目录

第一章 生命的物质基础

	试题	答案
第一节 组成生物体的化学元素		
A卷 基础知识达标版	(1)	(68)
B卷 发散创新应用版	(1)	(68)
一、综合题	(1)	(68)
二、应用题	(2)	(68)
三、创新题	(2)	(68)
四、实验题	(2)	(68)
五、高考题	(2)	(68)
第二节 组成生物体的化合物		
A卷 基础知识达标版	(3)	(69)
B卷 发散创新应用版	(3)	(69)
一、综合题	(3)	(69)
二、应用题	(3)	(69)
三、创新题	(4)	(70)
四、实验题	(4)	(70)
五、高考题	(4)	(70)
全章应试必备满分版	(5)	(70)

第二章 生命活动的基本单位——细胞

第一节 细胞的结构和功能		
A卷 基础知识达标版	(7)	(71)
B卷 发散创新应用版	(8)	(72)
一、综合题	(8)	(72)
二、应用题	(8)	(72)
三、创新题	(9)	(73)
四、实验题	(9)	(73)
五、高考题	(9)	(73)
第二节 细胞增殖		
A卷 基础知识达标版	(10)	(73)
B卷 发散创新应用版	(11)	(74)
一、综合题	(11)	(74)
二、应用题	(11)	(74)
三、创新题	(12)	(74)
四、实验题	(12)	(74)
五、高考题	(12)	(75)
第三节 细胞的分化、癌变和衰老		
A卷 基础知识达标版	(13)	(75)
B卷 发散创新应用版	(13)	(75)
一、应用题	(13)	(75)

二、创新题	(13)	(75)
三、高考题	(13)	(75)
全章应试必备满分版	(14)	(75)

第三章 生物的新陈代谢

第一节 新陈代谢与酶		
A卷 基础知识达标版	(16)	(76)
B卷 发散创新应用版	(16)	(77)
一、综合题	(16)	(77)
二、应用题	(17)	(77)
三、创新题	(17)	(77)
四、实验题	(17)	(77)
五、高考题	(17)	(78)
附加题	(18)	(78)
第二节 新陈代谢与ATP		
A卷 基础知识达标版	(18)	(78)
B卷 发散创新应用版	(19)	(78)
一、综合题	(19)	(78)
二、应用题	(19)	(79)
三、创新题	(19)	(79)
四、实验题	(19)	(79)
五、高考题	(20)	(79)
附加题	(20)	(79)
第三节 光合作用		
A卷 基础知识达标版	(20)	(79)
B卷 发散创新应用版	(21)	(80)
一、综合题	(21)	(80)
二、应用题	(22)	(81)
三、创新题	(22)	(81)
四、实验题	(22)	(81)
五、高考题	(22)	(81)
(一) 高考真题	(22)	(81)
(二) 命题探究	(23)	(81)
第四节 植物对水分的吸收和利用		
A卷 基础知识达标版	(23)	(81)
B卷 发散创新应用版	(24)	(82)
一、综合题	(24)	(82)
二、应用题	(25)	(82)
三、创新题	(25)	(83)
四、实验题	(25)	(83)
五、高考题	(26)	(83)
(一) 高考真题	(26)	(83)

CONTENTS 目录

(二)命题探究	(26)	(83)	三、创新题	(40)	(95)
第五节 植物的矿质营养			四、实验题	(41)	(95)
A卷 基础知识达标版	(27)	(83)	五、高考题	(41)	(95)
B卷 发散创新应用版	(27)	(84)	(一)高考真题	(41)	(95)
一、综合题	(27)	(84)	(二)命题探究	(41)	(96)
二、应用题	(28)	(84)	第二节 人和高等动物生命活动的调节		
三、创新题	(28)	(85)	A卷 基础知识达标版	(42)	(96)
四、实验题	(28)	(85)	B卷 发散创新应用版	(43)	(97)
五、高考命题探究	(28)	(85)	一、综合题	(43)	(97)
第六节 人和动物体内三大营养物质的代谢			二、应用题	(44)	(98)
A卷 基础知识达标版	(29)	(85)	三、创新题	(44)	(98)
B卷 发散创新应用版	(30)	(86)	四、实验题	(45)	(99)
一、综合题	(30)	(86)	五、高考题	(45)	(99)
二、应用题	(30)	(86)	(一)高考真题	(45)	(99)
三、创新题	(31)	(87)	(二)命题探究	(46)	(99)
四、实验题	(31)	(87)	全章应试必备满分版	(47)	(100)
五、高考题	(31)	(87)			
附加题	(31)	(87)	第五章 生物的生殖和发育		
第七节 细胞呼吸			第一节 生物的生殖		
A卷 基础知识达标版	(32)	(87)	A卷 基础知识达标版	(50)	(102)
B卷 发散创新应用版	(33)	(88)	B卷 发散创新应用版	(51)	(104)
一、综合题	(33)	(88)	一、综合题	(51)	(104)
二、应用题	(33)	(88)	二、应用题	(52)	(105)
三、创新题	(33)	(89)	三、创新题	(53)	(106)
四、实验题	(34)	(89)	四、实验题	(53)	(106)
五、高考题	(34)	(89)	五、高考题	(53)	(107)
第八节 新陈代谢的基本类型			(一)高考真题	(53)	(107)
A卷 基础知识达标版	(35)	(89)	(二)命题探究	(54)	(107)
B卷 发散创新应用版	(35)	(90)	第二节 生物的个体发育		
一、综合题	(35)	(90)	A卷 基础知识达标版	(54)	(107)
二、应用题	(36)	(91)	B卷 发散创新应用版	(55)	(109)
三、创新题	(36)	(91)	一、综合题	(55)	(109)
四、实验题	(36)	(91)	二、应用题	(56)	(110)
五、高考题	(36)	(91)	三、创新题	(56)	(110)
全章应试必备满分版	(37)	(91)	四、高考题	(56)	(110)
			(一)高考真题	(56)	(110)
第四章 生命活动的调节			(二)命题探究	(57)	(110)
第一节 植物的激素调节			全章应试必备满分版	(57)	(110)
A卷 基础知识达标版	(39)	(93)	第一学期期中测试卷	(61)	(115)
B卷 发散创新应用版	(40)	(95)	第一学期期末测试卷	(64)	(117)
一、综合题	(40)	(95)			
二、应用题	(40)	(95)			

第一章 生命的物质基础

第一节 组成生物体的化学元素

A卷 基础知识达标版

(45分钟 √ 50分)

一、选择题(每题6分,共36分)

1. 组成家兔身体的主要元素是()。
- A. C、H、O、N、Ca B. C、H、O、P、S、Mg
C. C、H、O、N、P、S D. N、P、Ca、K、S、Zn
2. 组成水稻体细胞的大量元素中最基本的元素是()。
- A. C B. C、H、O
C. C、H、O、N D. C、H、O、N、P、S
3. 组成生物体的大量元素是指含量占生物体总质量()。
- A. 千分之一以上的元素
B. 万分之一以上的元素
C. 五万分之一以上的元素
D. 十万分之一以上的元素
4. 构成生物体的基本元素包括()。
- A. C、H、O、N B. K、Na、Ca、Mg
C. S、P、Cl D. Cu、Co、I、Mn
5. 下列元素不可能在核酸中检测到的是()。
- A. P B. N C. O D. S
6. 科学家在利用无土栽培法培养一些名贵花卉时,培养液中添加了多种必需元素,其配方如下:

离子	培养液浓度/mol · L ⁻¹
K ⁺	1
Na ⁺	1
Mg ²⁺	0.25
Ca ²⁺	1
NO ₃ ⁻	2
H ₂ PO ₄ ⁻	1
SO ₄ ²⁻	0.25
Zn ²⁺	1

上述离子中植物根细胞吸收量最少的是()。

- A. Ca²⁺ B. SO₄²⁻ C. Zn²⁺ D. H₂PO₄⁻

二、简答题(共14分)

7. 科学家对鸡和鸭两种动物体内的某些元素的含量进行测定,得到下表:(每100g食用部分所含的元素质量)

元素 生物	Cu/mg	Fe/mg	Zn/mg	P/mg	Se/mg
鸡	9	1.4	1.09	156	11.75
鸭	6	2.2	1.33	122	12.5

此表可以说明:_____。

8. 微量元素在生物体内的含量很少,但却是生物正常生活所必需的。这种观点是否正确?

_____。

请举例说明:_____。

B卷 发散创新应用版

(90分钟 √ 100分)

一、综合题(每题8分,共32分)

1. 人的血红蛋白、甲状腺激素、牙骨质、植物叶绿素中所含的矿质元素分别是()。
- A. Mg、I、Ca、Fe B. Fe、I、Mg、Ca
C. I、Mg、Ca、Fe D. Fe、I、Ca、Mg
2. 下列元素中糖类不含有,脂质、蛋白质不一定有,而核酸一定有的是()。
- A. N B. P C. S D. P、S
3. 性激素、胃蛋白酶、纤维素、DNA中都含有的元素是()。
- A. C、H、O B. C、H、O、N
C. C、H、O、N、P D. C、H、O、N、P、S
4. 某人喜欢晒太阳,却经常出现腿部肌肉抽搐。这时建议他服用()。
- A. 维生素D B. 生理盐水

C. 钙片

D. 糖水

二、应用题(8分)

5. 为确定某种元素是否为植物必需,用缺少该元素的“完全营养液”进行培养,应该()。

A. 以土壤为基质盆栽,加上上述营养液

B. 只用上述营养液,不用基质

C. 以沙土为基质,加上上述营养液

D. 大田种植,浇上述营养液

三、创新题(8分)

6. 19世纪,德国的一位生理学家在实验室里不用土壤培养出了生长发育完全正常的植物,那么他在培养液里应溶解的大量矿质元素至少有()。

A. 16种

B. 9种

C. 7种

D. 6种

四、实验题(共20分)

7. 血液中的钙离子在血液凝固过程中起重要作用,缺乏钙离子则血液不能凝固,草酸钾溶液能与血液中的钙离子发生反应,形成草酸钙沉淀,起抗凝作用,请根据提供的实验材料和用具,简要写出第二步及以后的实验步骤和实验结果,验证钙离子在血液凝固中的作用,并回答问题。

●实验材料和用具

兔;生理盐水;酒精棉;适宜浓度的草酸钾溶液;适宜浓度的氯化钙溶液;试管、注射器(针管、针头)。

●实验步骤和实验结果

第一步:在A、B试管中分别加入等量的草酸钾和生理盐水(如图1-1-1所示);

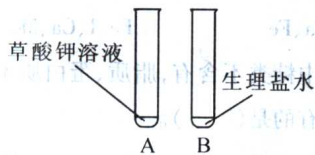


图1-1-1

第二步:_____;

第三步:_____;

第四步:_____;

问题:设置B管的目的是_____。

五、高考题(共32分)

8. (2002·全国)为了验证“镁是植物生活的必需元

素”,有三位同学进行了实验设计,下面是实验的基本思路。请分别指出三个实验思路是否能达到实验目的,为什么,再写出你的设计思路。

(1)实验一:取生长状况一致的大豆幼苗,用符合实验要求的容器进行培养。对照组容器内只盛有蒸馏水,实验组盛有用蒸馏水配制的镁盐溶液。两组置于相同的适宜条件下培养,并对溶液通气,观察比较两组植物的生长发育情况。

(2)实验二:取生长状况一致的大豆幼苗,栽培在盛有砂性土壤的容器中(砂性土壤肥力均匀,容器符合实验要求),对照组浇以蒸馏水,实验组浇以用蒸馏水配制的镁盐溶液。两组置于相同的适宜条件下培养,观察比较两组植物的生长发育情况。

(3)实验三:取生长状况一致的大豆幼苗,栽培在盛有砂性土壤的容器中(砂性土壤肥力均匀,容器符合实验要求),对照组浇以含有植物必需的各种元素的完全培养液,实验组浇以不含镁离子的完全培养液,两组置于相同的适宜条件下培养,观察比较两组植物的生长发育情况。

(4)下面由你进行实验设计,请写出你的设计思路。

第二节 组成生物体的化合物

A卷 基础知识达标版

(45分钟 √ 50分)

一、选择题(每题3分,共36分)

- 下列哪一项不是蛋白质在人体内的生理功能()。
 - 细胞成分的更新物质
 - 酶的主要成分
 - 组织修复的原料
 - 能量的主要来源
- 糖元经过酶的催化作用,最后水解成()。
 - 麦芽糖
 - 蔗糖
 - 葡萄糖
 - 乳糖
- 构成细胞内生命物质的主要有机成分是()。
 - 蛋白质和核酸
 - 水和蛋白质
 - 蛋白质和脂质
 - 水和核酸
- 合成下列物质需要供给氮源的是()。
 - 糖元
 - 脂肪
 - 淀粉
 - 核酸
- 血红蛋白分子中含有574个氨基酸,共有4条肽链。氨基酸形成血红蛋白分子时,脱下的水分子数和形成的肽键数目分别是()。
 - 573和573个
 - 570和573个
 - 573和570个
 - 570和570个
- 糖元、核酸和淀粉酶的基本单位分别是()。
 - 碱基、葡萄糖、氨基酸
 - 葡萄糖、碱基、氨基酸
 - 葡萄糖、核苷酸、氨基酸
 - 乳糖、核苷酸、葡萄糖
- 下列实验材料用作鉴定生物组织中可溶性糖(还原糖)较理想的是()。
 - 韭菜
 - 鸢尾
 - 菠菜
 - 梨
- 下列物质中属于人体必需的营养物质但又不能提供能量的是()。
 - 糖类
 - 蛋白质
 - 水
 - 脂肪
- 现将含水量为①10%、②12%、③14%、④16%的小麦分别储存于条件相同的4个粮仓中。在储存过程中,有机物损耗最少的是()。
 - ①
 - ②
 - ③
 - ④
- 细胞膜上与细胞识别、免疫反应、信息传递和血型决定有着密切关系的化学物质是()。
 - 磷脂
 - 糖蛋白
 - 核酸
 - 脂肪
- 大多数植物体内贮藏能量的物质形式是()。
 - 糖元
 - 纤维素
 - 葡萄糖
 - 淀粉

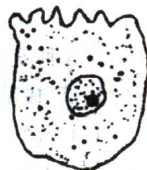


图1-2-1

- 图1-2-1是某动物组织的一个细胞,其细胞质内含有的糖类和核酸主要是()。
 - 糖元和RNA
 - 糖元和DNA
 - 淀粉和RNA
 - 淀粉和DNA

二、简答题(第1空2分,其余每空3分,共14分)

- 细胞中含量最多的两种化合物是_____ , _____ ;遗传物质是_____ ,生命活动的主要能源物质是_____ ,储藏能量的主要物质是_____。

B卷 发散创新应用版

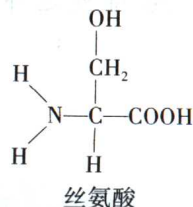
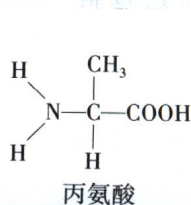
(90分钟 √ 100分)

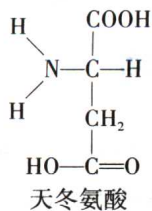
一、综合题(每题4分,共12分)

- 植物从土壤中吸收氮,可以用于合成()。
 - 蛋白质和核酸
 - 淀粉和麦芽糖
 - 脂肪和纤维素
 - 脱氧核糖和氨基酸
- 生物体进行一切生命活动的基础是()。
 - 细胞分裂和分化
 - 新陈代谢
 - 光合作用
 - 构成细胞的各种化合物
- 蛋白质和多肽的主要区别在于()。
 - 蛋白质含的氨基酸数量比多肽多
 - 蛋白质具有一定的空间结构
 - 蛋白质具有多条肽链的结构
 - 蛋白质相对分子质量比多肽大许多

二、应用题(每题4分,共24分)

- 对细胞中某物质的组成进行分析,可以作为鉴别不同生物个体间亲缘关系远近的辅助手段,在下列物质中一般不采用的是()。
 - 核苷酸
 - DNA
 - RNA
 - 蛋白质
- 下列分别是丙氨酸、丝氨酸和天冬氨酸的结构简式:





由这3种氨基酸脱水缩合所形成的化合物中,含有的氨基、羧基和肽键的数目依次是()。

- A. 1,1,3个 B. 3,3,2个
C. 1,1,2个 D. 1,2,2个
6. 下列各物质的分子组成中含有糖类物质分子的是()。
A. 胰岛素 B. 酒精 C. RNA D. 氨基酸
7. 肝细胞内含量最多的两种化合物是()。
A. 肝糖元和蛋白质 B. 无机盐和蛋白质
C. 核酸和蛋白质 D. 蛋白质和水
8. 维生素D是固醇衍生物,相对分子质量一般不超过500。下列关于维生素D的说法中,正确的是()。
A. 维生素D属于高分子化合物
B. 维生素D是一种酶
C. 人体缺乏维生素D会得佝偻病
D. 蔬菜是维生素D的直接来源
9. 2个氨基酸缩合成二肽并生成1分子水,这个水分子的氢来自()。
A. 氨基 B. 羧基
C. 氨基和羧基 D. R基

三、创新题(其中10题每空4分,11题4分,共52分)

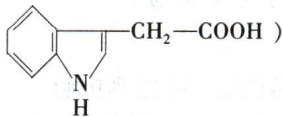
10. 如表所示:回答下列问题

基本单位	元素			
	A	B	C	D
有机物大分子	E	F	G	H
主要功能	能源物质	储能物质	结构物质	遗传物质

- (1) A是_____,E在动物中是_____,在植物中是_____;
- (2) F是_____,它是由B(脂肪酸和甘油)形成的,除此之外,脂质还包括_____和_____;

- (3) C是_____,其结构通式是_____,C形成G的过程叫_____;
- (4) D是_____,D水解后的产物有_____,H是_____。

11. 植物从土壤里吸收的N不能参与组成下列物质的是()。(注:吡啶乙酸的结构式为:



吡啶乙酸

- A. DNA转录酶 B. 脂肪
C. 吡啶乙酸 D. 转运RNA

四、实验题(每题4分,共8分)

12. 下列关于鉴定化合物成分的操作步骤的叙述中,正确的是()。
A. 用于鉴定可溶性还原糖的斐林试剂甲液和乙液,可直接用于蛋白质的鉴定
B. 脂肪的鉴定需要用显微镜才能看到被染成橘黄色的脂肪滴
C. 鉴定可溶性还原糖时,要加入斐林试剂甲液,摇匀后,再加入乙液
D. 鉴定蛋白质的双缩脲试剂A液和B液要混合均匀后,再加入含样品的试管中,且必须现混现用
13. 下列对生物组织蛋白质鉴定实验的叙述,错误的是()。
A. 用现成的食用豆浆代替研磨制备的生物组织样液
B. 用鸡蛋蛋白作材料必须用水加以稀释
C. 将双缩脲试剂A液和B液同时加入盛有黄豆组织样液或蛋白质稀释液的试管中,摇匀观察
D. 制备黄豆组织样液时,要加少许SiO₂

五、高考题(4分)

14. (2002·上海)下列生理活动与蛋白质功能无关的是()。
A. 氧气在血液中的运输
B. CO₂进入叶绿体
C. 葡萄糖在血液中氧化分解
D. 细胞识别

全章应试必备满分版

(90分钟 √ 100分)

一、选择题(每题2分,共40分)

- 细胞的结构和生命活动的物质基础是()。
 - 各种元素
 - 各种无机物
 - 各种有机物
 - 各种化合物
- 人体的牙齿和骨骼中含有钙离子和磷酸根离子,说明无机盐所具有的生理功能之一是()。
 - 细胞结构的重要组成部分
 - 调节渗透压
 - 调节细胞的酸碱平衡
 - 调节细胞中离子平衡
- 在下列生物中最易找到纤维素的是()。
 - 草履虫
 - 芹菜
 - 竹节虫
 - 水螅
- 人体细胞中组成核酸的五碳糖、含氮碱基、磷酸、核苷酸及元素的种类分别是()。
 - 5种、8种、2种、1种、4种
 - 2种、5种、1种、8种、5种
 - 2种、1种、4种、5种、8种
 - 8种、2种、1种、4种、5种
- 能量是各种生命活动的动力。在人体中,糖元和脂肪都属于()。
 - 总能源
 - 重要能源
 - 直接能源
 - 储备能源
- 500 g 黄豆能生成 2 500 g 黄豆芽,在这个过程中有机物的变化是()。
 - 增多
 - 减少
 - 不增加也不减少
 - 以上皆错
- 植物从土壤中吸收并运输到叶肉细胞的氮和磷,主要用于合成()。
 - 淀粉
 - 葡萄糖
 - 脂肪
 - 磷脂
 - 蛋白质
 - 核酸
 - (1)(4)(6)
 - (3)(4)(5)
 - (4)(5)(6)
 - (2)(4)(5)
- 与决定蛋白质分子结构多样性无关的因素是()。
 - 肽键的多少
 - 氨基酸的种类和排列顺序

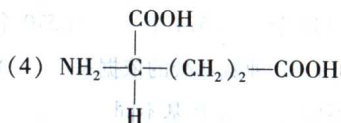
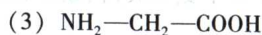
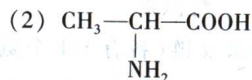
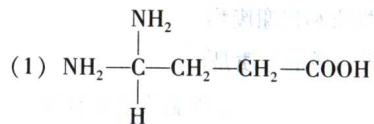
C. 蛋白质的功能

D. 蛋白质分子的空间结构

9. 性激素的化学本质属于()。

- 蛋白质
- 脂肪
- 类脂
- 固醇

10. 下列物质中有的氨基酸,有的不是。其中能发生缩合反应形成生物体蛋白质分子的全部氨基酸经缩合反应后形成的物质叫做()。

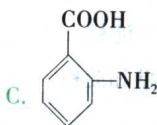
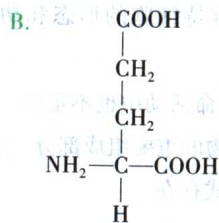
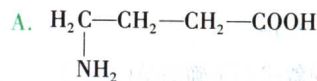


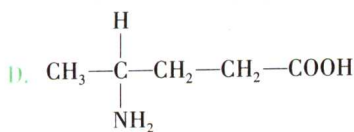
- 二肽
- 三肽
- 四肽
- 五肽

11. 核糖核酸的基本组成单位是()。

- 脱氧核糖核苷酸
- 核糖核苷酸
- 核苷酸
- 氨基酸

12. 下列 4 种氨基酸中,能构成蛋白质的氨基酸是()。





13. 下列化合物中只含 C、H、O、N 的小分子有机物是 ()。

- A. 核糖核苷酸 B. 蛋白质
C. 脱氧核糖 D. 丙氨酸

14. 细胞内结合水存在的意义是 ()。

- A. 多种物质的良好溶剂
B. 各种代谢反应的介质
C. 原生质的结构组成物质之一
D. 运输营养物质和代谢废物

15. 下列不属于蛋白质的物质是 ()。

- A. 脂肪酶 B. 细胞膜上的载体
C. 胰岛素 D. 性激素

16. 正常人的血红蛋白由两条 α 链(各有 141 个氨基酸)和两条 β 链(各有 146 个氨基酸)构成,问在血红蛋白中有多少个肽键 ()。

- A. 140 个 B. 145 个 C. 574 个 D. 570 个

17. 区别组成蛋白质的 20 种氨基酸的依据是 ()。

- A. 氨基酸数目不同 B. R 基不同
C. 羧基不同 D. 碳原子数目不同

18. 蛋白质中的氨基酸分子相互间常见的结合方式及连接两个氨基酸分子的肽键表示方式依次是 ()。

- A. 缩合 —CO—NH—
B. 缩水 —CO—NH—
C. 缩合 —CO—CH₂—
D. 缩水 —COO—NH—

19. 下列关于无机盐的叙述不正确的是 ()。

- A. 在细胞中含量较少,对维持细胞的形态和功能有重要作用
B. 在细胞中含量较少,在生命活动中也不重要
C. 无机盐是某些有机化合物的重要组成部分
D. 在细胞中大多以离子形式存在

20. 下列分别为单糖和多糖的一组是 ()。

- A. 核糖和麦芽糖 B. 乳糖和淀粉
C. 脱氧核糖和葡萄糖 D. 葡萄糖和淀粉

二、非选择题(共 60 分)

21. 细胞内大部分有机物由 _____、_____、O、N、P、S 六种元素组成。

22. 写出构成下列物质的基本单位(填写文字):

构成蛋白质的基本单位 _____;

构成淀粉的基本单位 _____;

构成脱氧核糖核酸的基本单位 _____。

23. 在生物体内对生长发育有调节作用的蛋白质是某些 _____,具有催化作用的蛋白质是 _____。

24. 生物体进行生命活动的主要能源物质是 _____。

25. 肌肉细胞有氧呼吸可直接利用的糖是 _____。

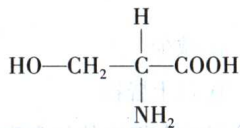
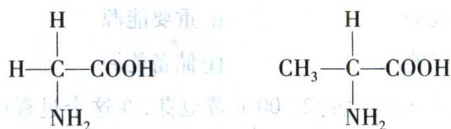
26. 两个氨基酸分子相互作用的化学反应叫做 _____,其产物除水以外,还有 _____。

27. 组成核酸的基本组成单位是 _____,它由 C、H、O、_____、_____ 等元素组成。

28. 某蛋白质有 A、B 两条链,A 链有 21 个氨基酸,B 链有 30 个氨基酸。该蛋白质分子至少共含有 _____ 个游离的氨基和 _____ 个羧基。

29. 构成蛋白质分子的氨基酸之间的主要化学键是 _____,表示方法为 _____。

30. 下面是 3 种氨基酸的结构式。请据图式回答问题:



(1) 区别这 3 种氨基酸的 R 基分别是 _____、_____、_____。

(2) 将这 3 种氨基酸(足量)置于适宜的条件下,经脱水缩合可以形成的 3 肽化合物最多有 _____ 种,其中,由 3 个不同氨基酸构成的 3 肽化合物最多有 _____ 种。