公众号二维码

更多干货和私货 关注我就知道

初中生物《细菌》

1.题目：细菌

2.内容：

图5-45 细菌分裂的电镜照片（放大26 775倍，颜色经人工处理）

细菌的生殖

细菌是靠分裂进行生殖的，也就是一个细菌分裂成两个细菌（图5-45）。分裂完的细菌长大以后又能进行分裂。在环境适宜的时候，不到半小时，细菌就能分裂一次。

有些细菌在生长发育后期，个体缩小，细胞壁增厚，形成芽孢。芽孢是细菌的休眠体，对不良环境有较强的抵抗能力。小而轻的芽孢还可随风飘散各处，落在适宜环境中，又能萌发成细菌。细菌快速繁殖和形成芽孢的特性，使它们几乎无处不在。

通过上面的活动可以知道，细菌具有细胞壁、细胞膜、细胞质等结构，与动植物细胞的主要区别是，**细菌虽有DNA集中的区域，却没有成形的细胞核**。这样的生物称为原核生物（prokaryotes）。此外，有些细菌的细胞壁外有荚膜，有些细菌有鞭毛。细菌没有叶绿体，大多数细菌只能利用现成的有机物生活，并把有机物分解为简单的无机物，它们是生态系统中的分解者。

小资料

荚膜对细菌具有一定的保护作用，通常与细菌的致病性有关；鞭毛有助于细菌在液体中游动。

3.基本要求： （1）有细菌和动植物细胞的区别。 （2）有提问互动环节。 （3）有过程评价的设计。
答辩题目
1. 本节课的教学目标是什么？【教学设计类】 2. 细菌的主要特点。【专业知识类】

初中生物《细菌》 主要教学过程及板书设计

教学过程

(一)创设情境，导入新课

从小我们的爸爸、妈妈在我们吃饭前，总要唠叨一句，“快洗手去，不然细菌会跑到你的肚子里去”。那时，我想同学们可能就对细菌产生一种莫名的恐惧。但细菌究竟长的什么样?怎样进行繁殖的?今天我们就来揭开它神秘的面纱。(导入新课。)

(二)动手探究，学习新知

知识点一：细菌究竟是怎样产生的呢?

请同学们认真阅读书本教材的相关内容，从中你可以获取哪些重要信息?

通过阅读，你对于科学的发现有什么新的认识?。

知识点二：教师放视频“细菌的形态特征”通过刚才的学习我们知道细菌很小，那么它的形态是怎样的呢?

知识点三：教师放视频“细菌的结构特征”让学生标出各个部分的特征。提问：细菌有不同的形态，那么这些不同的形态的细菌其内部结构是不是也不同呢?

知识点四：细菌的生殖方式。

提问：细菌非常小，生存也需要一定的条件，如水分、适宜的温度、丰富的有机物，有的还需要氧气。为什么细菌分布却十分广泛，可以说无处不在呢?引导学生阅读课本和观察课件，并讨论其原因。细菌为什么会无处不在呢?(①个体微小，极易携带;②分裂生殖，繁殖快，数量多;③形成芽孢，对不良环境有较强的抵抗能力;④芽孢小而轻，随风飘散，落在适当环境中，又能萌发成细菌。)

刚才，我们已经了解了细菌无处不在而且繁殖能力很强。究竟细菌的繁殖能力有多强呢?下面我们一起来计算一下我们手上的细菌数量。

问题：环境适宜时，细菌每 30 分钟就生殖一代，假设你手上现在有 100 个细菌，4 小时后细菌的数目是多少?你认为应该养成哪些良好的个人卫生习惯，来抑制有害细菌的繁殖呢?要养成搞好个人卫生的良好习惯，要经常洗手、洗澡、换衣服，这样才能减少自身携带的细菌数目，减少被细菌感染而生病的可能。

(三)提问巩固，小结作业

1.分别提问学生总结本节课所学的细菌的结构及其生殖方式的知识点，达到巩固和总结的目的。

2.作业：教材课后题进行解析，预留课后作业，让学生自己去预习细菌与真菌的区别与联系，为下节课的学习做铺垫。

板书设计

细菌

细菌的形态

球状、棒状、螺旋状

原核生物

细菌的生殖

分裂

答辩题目解析

1.本节课的教学目标是什么?【教学设计问题】

【参考答案】

根据我对本节课教材和学情的分析，我确定了如下的教学目标：

知识与技能：

(1)描述细菌的主要特征。

(2)握细菌的生殖方式。

过程与方法：

通过将细菌的细胞结构和动植物细胞比较，推测出细菌的营养方式，锻炼收集信息、分析推测的科学能力。

情感态度与价值观：

描述细菌的繁殖方式，认识到细菌繁殖速度很快，养成良好的卫生习惯。

2.细菌的主要特点。【专业知识问题】

【参考答案】

(1)没有典型的细胞核结构：主要是由一个环状 DNA 分子组成核区，核区四周是浓密的细胞质。环状 DNA 分子以膜为支点，以 θ 模型的方式双向复制，其 DNA 的复制不受细胞分裂周期的限制。

(2)细胞内没有分化出以膜为基础的具有专门结构与功能的细胞器。细胞膜具有多功能性，细胞膜上附有多种具有特殊功能的酶，因此细胞膜具有线粒体、内质网和高尔基体等多种细胞器的功能。

(3)细胞表面有许多特殊的结构。如对 DNA 复制起支点作用的中膜体、起保护作用的细胞壁和荚膜，起运动作用的鞭毛等。

(4)核糖体的沉降系数为70S，有大亚基(50S)和小亚基(30S)构成。

(5)细菌核外DNA，除核区DNA外，还存在可自我复制的遗传因子，如质粒。

(6)在恶劣条件下可形成特殊的结构，以有利于细菌的生存，如质粒变异，产生抗药性。形成内生孢子(芽孢)等休眠体。

(7)细胞以直接分裂的方式增殖。

初中生物《种子的结构》

1.题目：种子的结构

2.内容：

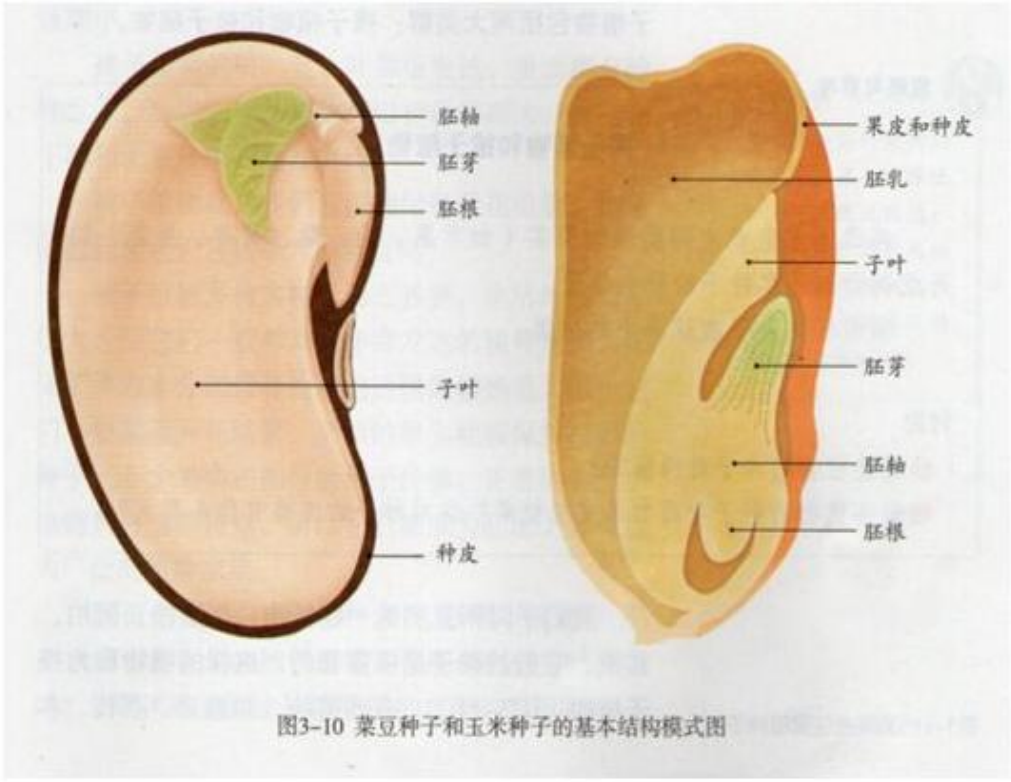


图3-10 菜豆种子和玉米种子的基本结构模式图

3.基本要求：

（1）体现以学生为主体的理念。

（2）有互动环节，有板书设计。

（3）有单双子叶种子结构的区别。

答辩题目
1.种子的结构有哪些？【专业知识类】 2.本节课的教学难点是什么？你是如何突破这个难点的？【教学实施类】

初中生物《种子的结构》 主要教学过程及板书设计

教学过程

课前准备，收集材料

【教师】观察种子的结构所需的各种材料用具：菜豆种子结构挂图、玉米种子结构剪贴图(自制)，视频等。

【学生】搜集不同植物的种子，如花生、南瓜种子，向日葵种子，黄豆等。学生准备红色、黄色、绿色、黑色水彩笔各一支。

(一)创设情境，导入新课

创设情境：播放许多不同的种子的图片，并提出疑问种子的大小形态千差万别，他们的基本结构是否相同呢，激起学生的求知欲。导入新课。

(二)动手探究，学习新知

教师先播放观察种子结构的视频，然后分发各种不同种子再让学生自己动手操作，4人小组合作实验。

1.指导学生结合挂图和手上的种子，先了解玉米等单子叶植物种子的结构及形态，最后板书归纳玉米种子的结构。

2.指导学生了解双子叶植物种子的结构，让学生按教材所示的方法观察，解剖认识菜豆种子(或其他双子叶种子)的结构。然后板书归纳。

3.将玉米种子和菜豆种子进行比较，指导学生比较结构上的异同点。

4.请大家把最初自主探究中解剖的种子与解剖后的玉米种子和菜豆种子进行比较，你会发现什么?

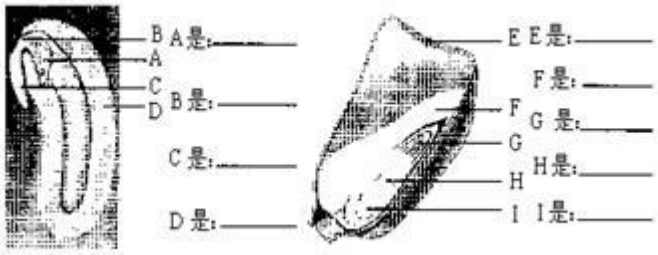
5.组内交流以上问题，说出种子各部分名称，总结出单双子叶植物的特点。

(三)概括总结，巩固提高

1.课堂小结：总结梳理本节课重点知识。

2.作业：

识图：



菜豆的种子结构　　玉米的种子结构

板书设计

种子的结构
一、种子的结构 单子叶植物种子的结构：种皮、胚乳、胚 双子叶植物种子的结构：种皮、胚

答辩题目解析

1.种子的结构有哪些?【专业知识类问题】

【参考答案】

种子的表面有一层种皮，种皮可以保护里面幼嫩的胚。胚是新植物的幼体，由胚芽、胚轴、胚根和子叶组成。有的种子还有胚乳。子叶和胚乳中有丰富的淀粉等营养物质，这些营养物质能够供给胚发育成幼苗。

2.本节课的教学难点是什么?你是如何突破这个难点的?

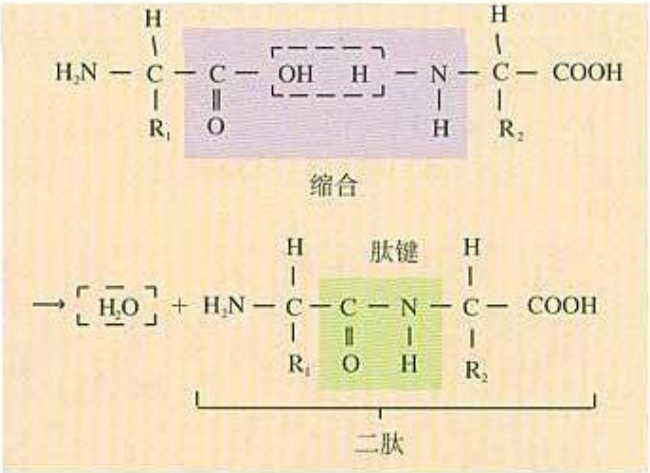
【参考答案】

本次课程主要的难点就是科种子结构的探究和认识。而该设计就很好的突破了这两点。采用直观的动手实验操作和演示实验的共同操作，很好的帮助学生一一攻破了难点的学习。同时也注意设置相应的情境和问题，引导学生在活跃的气氛中参与讨论，主动构建整理知识。

高中生物《氨基酸的脱水缩合》

1.题目：氨基酸的脱水缩合

2.内容：



3.基本要求：

（1）要有提问的环节。

（2）要在板书上体现脱水缩合的示意图。

（3）请在 10 分钟之内完成上述任务。

答辩题目
1. 结构决定功能，请举例说说蛋白质都有什么功能？【专业知识类】 2. 本节课你是如何导入的？【教学设计类】

高中生物《氨基酸的脱水缩合》主要教学过程及板书设计

教学过程

(一)创设情境，导入新课

用多媒体播放电影《蜘蛛侠》的片段。设问：电影中的主人公是谁?他最有力的武器是什么?紧接着用 ppt 分别展示黑寡妇蜘蛛和荧光水母的图片，设问：从这些画面中我们应该不难发现这些神奇的生命现象是由谁来承担的?从而导入新课。

(二)引导学习，探索新知

1.资料分析，探究氨基酸的通式

ppt 上展示拥有 4 种氨基酸的一个表格：

让学生思考讨论如下问题：

(1)四种氨基酸都由哪些元素组成?有什么共同特点?区别是什么?

(2)如果将各氨基酸的不同部分作为 R 基(—R)，尝试归纳氨基酸的通式。

教师邀请两位学生主动到黑板上演板，其他学生尝试在纸上书写。并请学生评价演板的两位同学尝试写出的氨基酸的结构通式，教师最后总结，并针对错误进行说明。

2.氨基酸脱水缩合反应

让 4 个学生代表 4 种不同的氨基酸，进行角色扮演。尝试怎样才能连接起来。学生会很容易想到“手拉手”。

通过此过程引导学生总结出“三肽”、“多肽”、“肽链”，以及一条肽链中“肽键数”、“脱去的水分子数”，和“氨基酸数”之间存在的数量关系。

继续提出问题：

7 个同学手拉手形成一个多肽链，脱去多少水分子呢?12 个同学拉手形成一个多肽链，脱去多少水分子呢?

(三)巩固练习，思维拓展

要求同学们总结归纳出教材上的思考题。

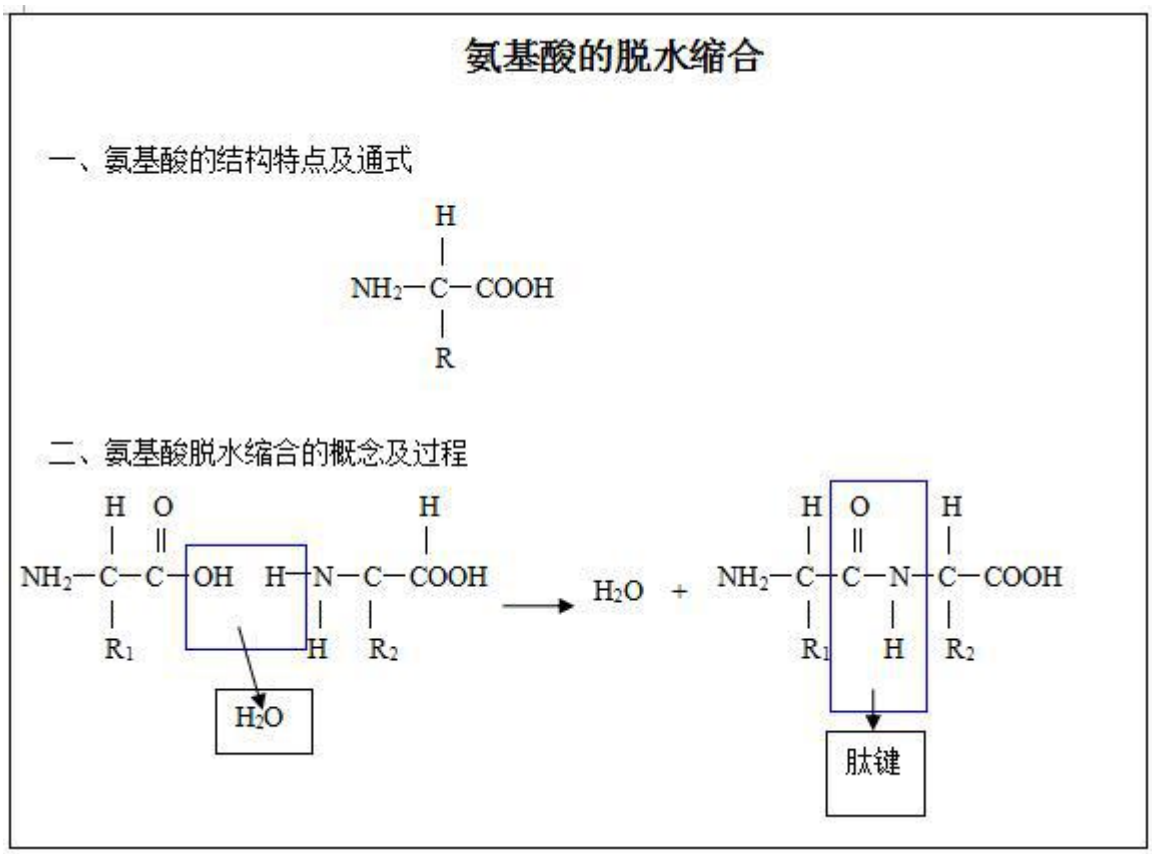
结合学案上的练习，分析两个例题。

(四)小结作业，课外延伸

师生共同总结本节所学。

学生结合课后作业题巩固这节课内容，并且与日常生活、现代相关科学相联系，了解蛋白质的应用价值。

板书设计



答辩题目解析：

1.结构决定功能，请举例说说蛋白质都有什么功能?【专业知识问题】

【参考答案】

有些蛋白质是构成细胞和生物体的结构成分，如结构蛋白;有些蛋白质能够调节生命活动，如胰岛素;有些蛋白质有催化作用，如绝大多数酶都是蛋白质;有些蛋白质具有运输载体的功能，如红细胞中的血红蛋白;有些蛋白质有免疫功能，如人体内的抗体。

2.本节课你是如何导入的?【教学设计问题】

【参考答案】

我采用的是情境创设的方式导入新课。具体做法是：用多媒体播放电影《蜘蛛侠》的片段。设问：电影中的主人公是谁?他最有力的武器是什么?紧接着用 ppt 分别展示黑寡妇蜘蛛和荧光水母的图片，设问：从这些画面中我们应该不难发现这些神奇的生命现象是由谁来承担的?学生根据已有的经验会很容易回答出：蛋白质。之后我继续设疑：那蛋白质有什么样的结构?它又有哪些功能呢?从而引出课题。通过设置疑问唤起学生兴趣，最大限度调动学生学习的积极性。

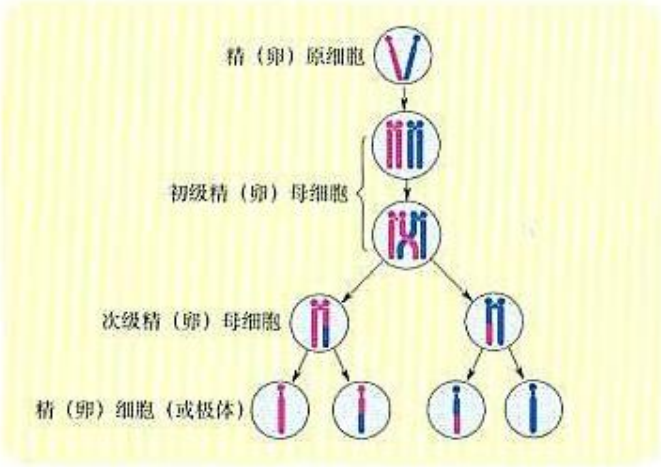
高中生物《减数分裂》

1.题目：减数分裂

2.内容：

（1）减数分裂是进行有性生殖的生物，在产生成熟生殖细胞时进行的染色体数目减半的细胞分裂。在减数分裂过程中，染色体只复制一次，而细胞分裂两次。减数分裂的结果是，成熟生殖细胞中的染色体数目比原始生殖细胞的减少一半。

（2）



3.基本要求：

（1）要有适当的板书

（2）要有提问互动

（3）要有过程性评价

答辩题目
1.请简述减数分裂的主要特征。【专业知识类】 2.本节课的教学重点是什么？你是如何突破的？【教学设计类】

高中生物《减数分裂》主要教学过程及板书设计

教学过程

(一)温故知新，导入新课

设置问题引导学生回忆有丝分裂各时期的特点并播放有丝分裂多媒体课件，教师总结出有丝分裂重要的特点是遗传物质复制后平均分配到两个子细胞中。分裂的结果是子细胞中染色体数与亲代细胞一样。

PPT 展示三口之家的图片，图示有性生殖的过程。

(二)动画演示，共同探究

学生带着问题阅读教材，初步了解减数分裂的相关信息(以精子的产生为例)。

(问题：减数分裂的概念，场所和结果;产生精子的原始细胞及特点)。

学生回答，教师总结。

1.动画演示：精原细胞形成初级精母细胞过程。

2.动画演示：同源染色体联会时的动态变化和四分体形成过程。

3.动画演示：减Ⅰ中期四分体排列在赤道板上，减Ⅰ后期同源染色体分离。

4.动画演示：同源染色体分离，非同源染色体自由组合。

5.动画演示：次级精母细胞形成过程。

6.动画演示：次级精母细胞到精子的过程。

提问：精细胞中染色体数目，DNA 含量，染色体特征与精原细胞相比有什么变化?为什么精子寿命很短?精子还能再分裂吗?

7.再完整播放一遍减数分裂全过程，引导学生总结减数分裂过程：提问：减数两次分裂各时期细胞名称是什么?染色体有哪些行为变化?

(三)动手体验，形成概念

引导学生用橡皮泥模拟减数分裂全过程，加深对减数分裂过程的理解。

(四)小结作业，课外延伸

师生共同总结本节所学。课下请学生归纳形成配子的细胞分裂(减数分裂)的过程与特点。

板书设计

减数分裂	
一、精子形成过程	
1.形成场所	
2.形成过程	
减Ⅰ分裂	减Ⅱ分裂
染色体行为：	染色体行为：
分裂结果 ：	分裂结果：
二、减数分裂的概念	

答辩题目解析

1.请简述减数分裂的主要特征?【专业知识类】

【参考答案】

(1)减数第一次分裂主要特征：

间期：精原细胞经过染色体复制，体积稍微增大，成为初级精母细胞。

前期：同源染色体两两配对(联会)，形成四分体，四分体中的非姐妹染色单体之间常常发生对等片断的互换。

中期：同源染色体成对排列在赤道板两侧。

后期：同源染色体彼此分离，非同源染色体自由组合。分别移向细胞两极。

末期：细胞质分裂，一个初级精母细胞分裂成两个次级精母细胞。

(2)减数第二次分裂主要特征：

同有丝分裂，无同源染色体。

前期：染色体排列散乱。

中期：每条染色体的着丝点都排列在细胞中央的赤道板上。

后期：着丝点分裂，姐妹染色单体分开，成为 2 条子染色体，并分别移向细胞的两极。

末期：细胞质分裂，每个细胞形成 2 个子细胞，最终形成 4 个子细胞。精细胞经过复杂的变形成为精子。

2.本节课的教学重点是什么?你是如何突破的?【教学设计类】

【参考答案】

本节课的重点是：精子形成的过程。为了突出这一重点，我首先利用多媒体动画演示出精子形成各个重要时期的动态变化，引导学生分别分析减数分裂各个时期的特点，对较抽象的概念，比如“四分体中姐妹染色单体的交叉互换”，我配合照片以及模式化的示意图进行讲解。当学生对减数分裂有直观的认识之后，师生共同用精炼的语言归纳总结精子形成的过程;之后引导学生合作模拟精子形成过程中染色体的行为变化，通过模型建构，对减数分裂过程中染色体数目和行为变化有更直观的印象，这样减数分裂概念的形成就水到渠成。整节课我将现代教学手段和传统教学手段相结合，通过多媒体直观教学和模型建构，有利于学生知识的建构。通过以上一系列的活动从而突出重点。

【展鸿送福利】教师资格证面试网络课程免费送！

教资面试直通车：http://www.32xueyuan.com/live/info/365

【教资】2018 年上半年教师资格证面试通关培训课程

http://www.gwyks.cn/ShowArticle.aspx?ArticleId=85355

PS:面授课程最低只要980，包住宿，包住宿，包住宿！

面试班型	学科	课程内容	上课时间	课程费用	上课地点	点击报名
幼儿园 面试协议班	幼教	结构化面试 +展示（弹、唱、画、跳、讲故事、手工制作等基本技能）	4月29日-5月1日 共计3天2晚课程 （学前教育专项）	2280 协议班未进退1800 全程包住宿封闭上课	杭州总部 教学点	报名
中小学 面试协议班	语文 数学 英语 科学 音乐 体育 美术 物理 化学 生物 政治 历史 社会 中职	结构化面试 试讲 答辩	4月29日-5月1日 共计3天2晚课程 （分科目授课）	2280 协议班未进退1800 全程包住宿封闭上课	各地区 当地授课	报名
中小学 面试名师班			4月29日-5月3日 共计5天4晚课程 （分科目授课）	3880元 （未通过退3000元） （全程包住宿）		报名
中小学 面试特训班			4月29日-5月1日 共计3天2晚课程 （分科目授课）	980元 （特训班不退费） （全程包住宿）		报名
幼儿园/中小学 面试1V6验收班	各学科	结构化面试 试讲 答辩/展示	5月12日-14日 共计3天2晚课程	5980元 （未通过全额退费） （全程食宿全包）	杭州总部 教学点	报名

浙江教师资格证考试群 698437500

海量资料欢迎下载~