

基础学科部线上教学质量周报

根据学校《关于做好疫情期间线上教学质量监控及教学质量周报工作的通知》精神、《基础学科部 2020 年春季在线教学组织与实施工作预案》和《基础学科部疫情期间线上教学质量监控及教学质量周报实施办法》的相关要求，基础学科部为了及时掌握教师的线上教学动态，切实保障在线教学秩序和质量，做好教学质量监控，在部门领导的统一部署和线上督查指导下，老师们能够熟练地结合课程教学需要，不断创新教学方法和思路，探索使用多平台交互的教学模式，提高线上教学质效。现将第 6 周的线上教学情况汇报如下：

一、本周线上教学开展概况

1. 本周线上教学基本数据

本周计划开课数为 5 门，实际开课 5 门，本周计划开课 158 门次，实际开课 158 门次。实际开设数据如下：

日期	开课门数	授课教师人次	授课教师人数	应到学生人次	实到学生人次	学生到课率
(4.6) 周一	4	38	27	3155	3139	99.49%
(4.7) 周二	4	20	13	1683	1665	98.93%
(4.8) 周三	5	38	24	3093	3075	99.42%
(4.9) 周四	4	26	14	2103	2087	99.24%
(4.10) 周五	5	36	24	2996	2980	99.47%
周汇总	5	158	32	13030	12946	99.31%

2、线上教学运行情况

(1) 线上教学平台使用情况

本周教师线上教学使用教学平台主要采用“学习通+钉钉

直播”、“学习通+QQ直播”和“雨课堂”等平台进行，各类数据统计如下：

	钉钉直播	QQ直播	雨课堂	ZOOM直播	合计
使用教师人数	21	9	1	1	32
使用学生人次	8770	3412	626	138	12946

(2) 教师线上教学模式

本周线上授课的所有教师都采用“直播+在线互动”模式，授课教师 32 人，上课学生 12946 人次。

(3) 线上教学运行情况

本周线上教学工作平稳有序，效果良好，教师们课堂监控到位，大多数教师通过课前签到、课堂互动、随机提问等方式实现课堂全程监控，最大程度调动学生学习的积极性，督促学生按时学习。授课教师利用“多平台互动+手写板+PPT”的直播授课方式，能够合理的将 PPT 与手写板结合推演，保证了高质量的课堂教学，视频画面清楚、授课声音清晰、网络画面流畅，课堂教学效果整体较好。

(4) 督学和管理情况

本周部门督导组 3 人继续开展在线听课督教活动，随时随机对教研室教师听课督察。本周共听课 6 次，结果均为优秀。分别是高等数学 3 次，大学物理 3 次。督导听课活动的开展可督促老师及时发现授课过程中存在的不足和问题，便于及时改进，使得教学效果达到更好。

二、线上教学形成的优势

根据基础学科部教学督导听课反馈情况和学生在线学习的反馈

结果，目前基础部线上教学平稳，效果良好。但同时也有不足，主要体现在：

1、学生旷课现象略有增加，个别学生以断网断电等理由旷课。

2、课堂连麦互动延迟现象明显，较为浪费课堂时间。

3、授课前要充分研读授课班级的专业培养方案，应不断加强专业应用方面的探索，培养学生的学习兴趣及科学素养。

4、授课过程中要“授之于渔”注意培养学生分析问题解决问题的能力，而非对考试针对性、目的性的讲课。

三、启动“磨课”和“说课”活动，集思广益，取长补短

教师的教学水平直接决定了学生的学习效果，在线上教学模式趋于稳定后，部门根据学校的安排启动了教研室主任“说管理”、授课教师“说课”和“磨课”活动。每一位任课教师都需要参加说课和磨课活动，各个教研室以课程组为单位制定具体的磨课方案并实施。针对《大学物理》课程，在教研室主任的安排下，各课程组启动“线上磨课”活动，课程组组长安排磨课任务，针对难度较大的章节课程组成员集体备课，再次集体研读课程教学大纲，吃透教材，根据开学这段时间线上教学过程中学生的反应情况再次审视教学过程中容易出现的问题，在原有教案、讲稿和课件的基础上对其进行再次修订，共同研讨，集思广益，取长补短，提高教师教学水平。

四、在线教学课程案例

案例 1

主讲教师：魏 杰

承担课程：《高等数学》

具体做法:

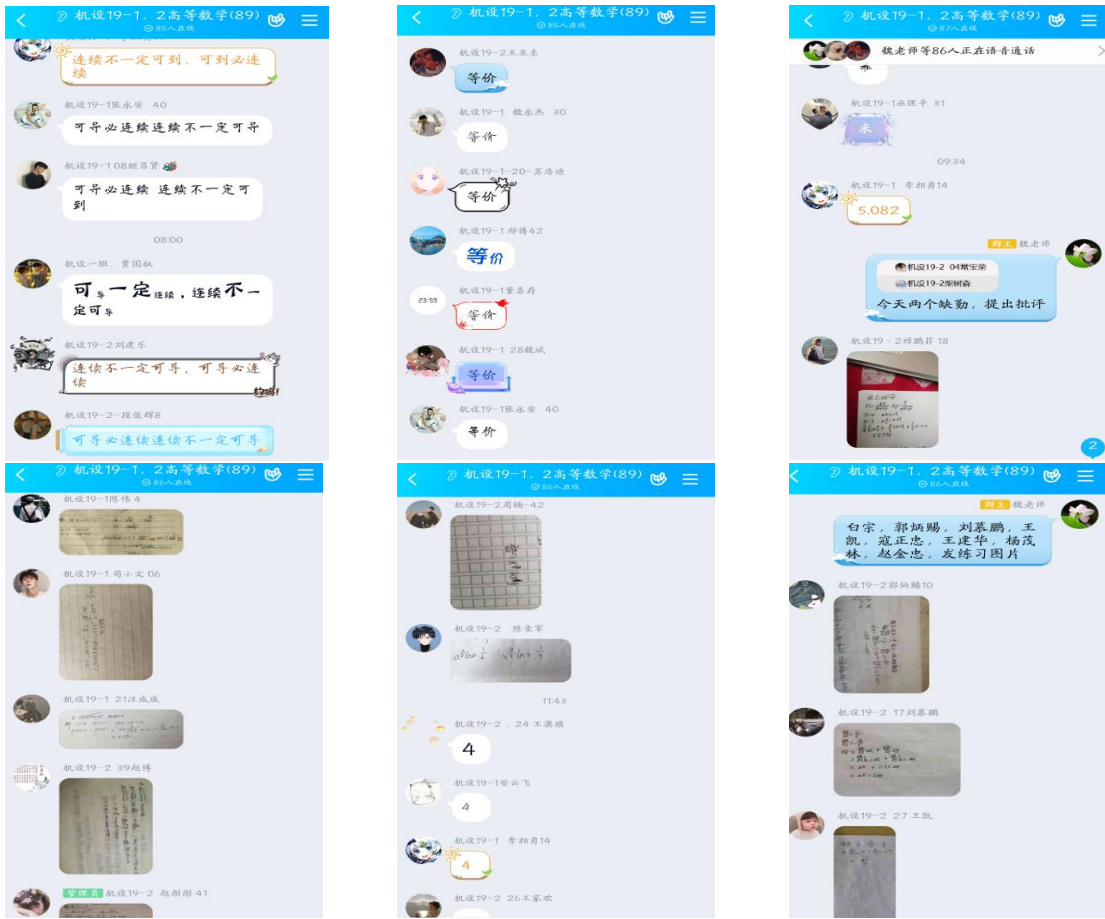
随着网络直播课的持续顺利进行,同学们基本适应了网络学习方式,但是也渐渐出现了个别思想掉线,精神神游的“网课学困生”,为了全面了解和掌握学生的学习状态和效果,达到教学目标,尽可能带动所有学生积极学习,老师要想尽一切办法,在课前、课中和课后,持续跟进和督促学生,以帮助学生达到最好的学习效果。

1、课前、课中、课后花样签到,随时掌握学生在线状态

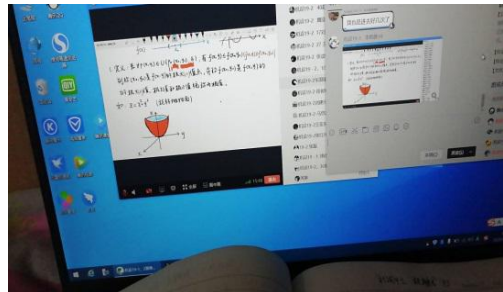
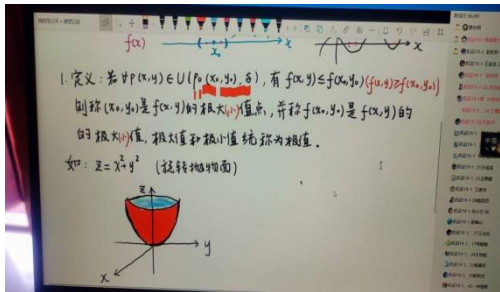
利用学习通的便捷功能,每周安排一次简短的小测试,既能督促学生进入新一周学习状态,又能了解学生上一周的学习中存在的问题,及时讲解解决。上课签到形式多样化,随机签到或全部签到,时时调动学生上课积极性。课中和课后也安排签到,督促学生坚持学习。



2、课堂多种形式的提问反馈和课堂练习,全面掌握学习情况



学生反馈的学习界面：

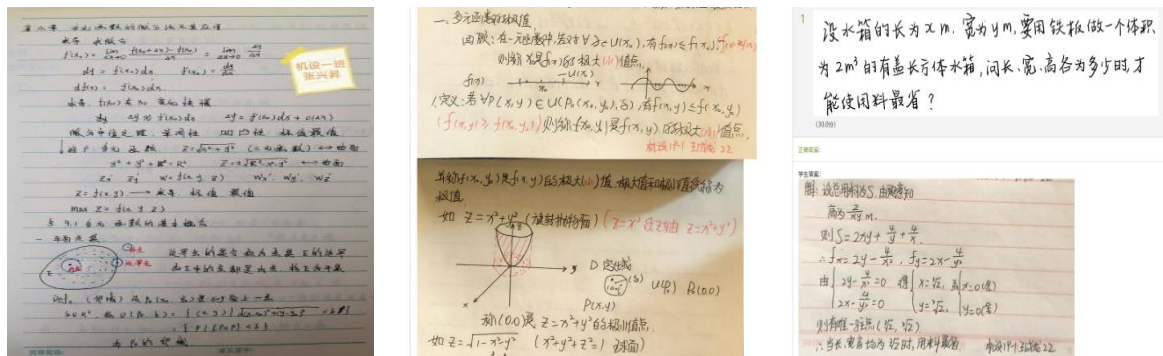


课堂中充分利用群界面，通过语音、文字、连麦等功能，设置随机提问、抢答、课堂练习拍照上传等环节，积极与学生互动，在互动过程中，通过学生的回答与上传的照片，随堂反馈知识掌握情况，讲解问题，督促学生认真听讲。

3、课后跟进和作业提交

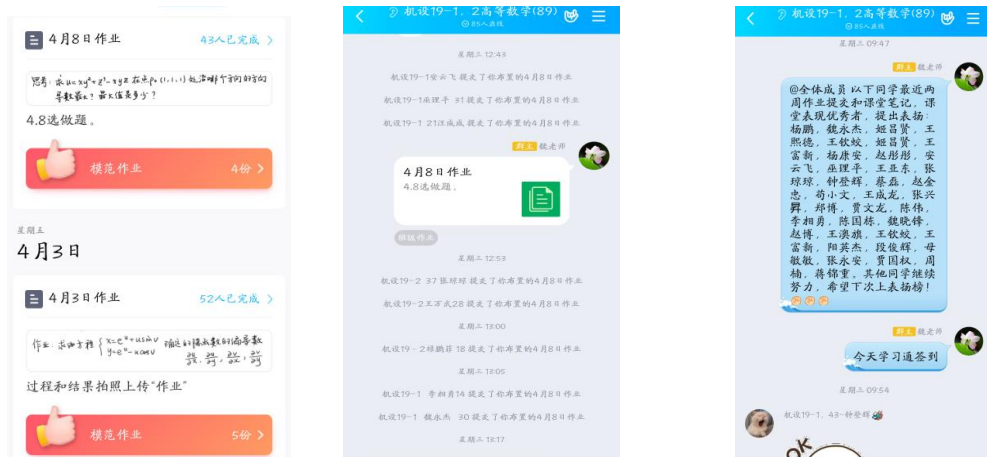
课后布置作业和督促完成作业不能太严格，要让学生乐于做作业。首先，理解学生在家学习的实际困难，鼓励他们克服一切困难按

时完成作业；其次，对重点知识进行梳理和总结，发送给学生，有利于补全课堂笔记；再次，课后一对一在线指导，有问题随时在线解答；最后，及时批改作业，对作业中出现的问题及时在课堂上反馈和解答。



4、时时关注，及时反馈个人表现，提高学生积极性

通过定期表扬优秀和反馈作业情况，设置选做作业并评定优秀作业，提高学生的积极性，引导学生通过课堂以及课后的努力来提高自己的平时成绩。



督促只是手段，最终目的是使学生学有所获。总之，只要时刻关注学生的表现，并及时提出改进措施，就一定可以取得比较好的教学效果，促进教学目标的有效达成。

案例 2

主讲教师：张娟 2

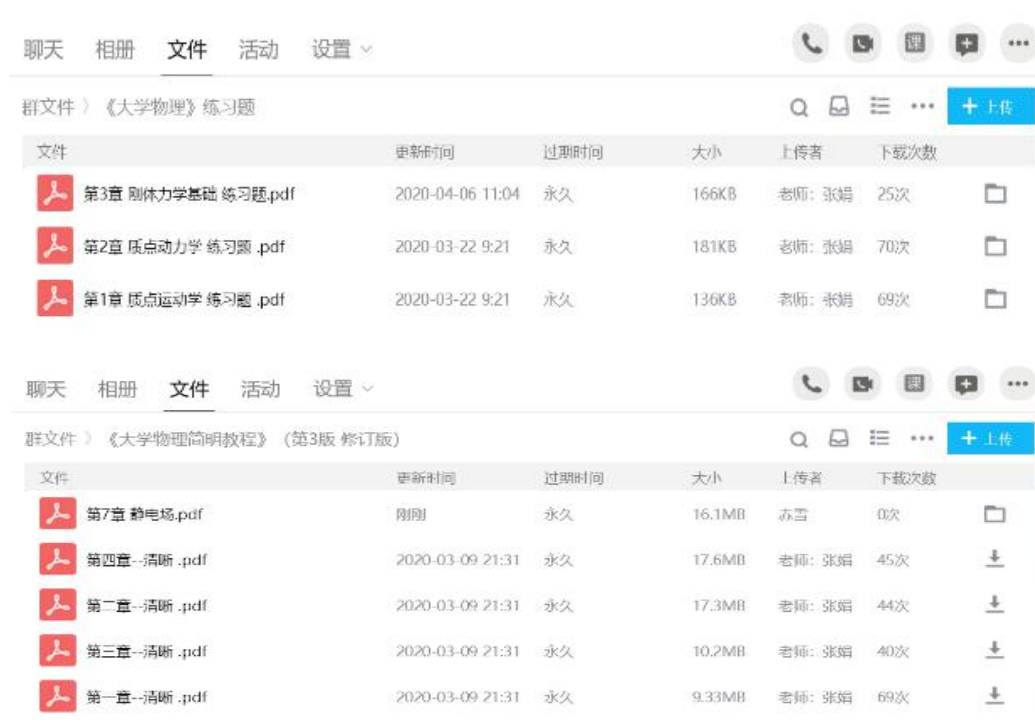
承担课程：大学物理

具体做法如下：

1、课前准备

- 1) 根据授课计划认真撰写教案、讲稿，完成课件制作。
- 2) 利用超星学习通和 QQ 群上传课程资料，完善题库。
- 3) 在 QQ 群通知学生下载学习资料完成课前预习。
- 4) 开启直播课堂，等待学生进入

提前 10-15 分钟开启直播课堂，等学生进入直播后提示学生进行设备测试以保证直播正常进行，提醒学生回复指定数字签到。



课程资料 | 题库 | 作业库 | 试卷库 |

请输入关键字

序号	文件名	上传者	大小	创建日期	操作
	《大学物理》课程教学大纲	张娟		2020-03-06	↓ ↻
	《大学物理》授课计划表	张娟		2020-03-05	↓ ↑ ↻
	《大学物理》教材	张娟		2020-03-06	↓ ↑ ↻
	教学进程安排表	张娟		2020-03-06	↓ ↑ ↻
	《大学物理》课件	张娟		2020-03-10	↑ ↻

大学物理课程门户

首

目录

车辆19-3 车辆19-4 车辆19-1 车辆19-2 汽车19-1

单元一 绪论

绪论

发放

4 ✓

2、课堂教学

1) 旧课复习及新课引入

(1) 旧课复习形式有：PPT 展示+教师串讲、知识点检测和课堂练习等。

知识回顾
 参考系：为描述物体的运动而选择的标准物叫做参考系。
 坐标系：参考系的数学抽象。即用以标定物体的空间位置而设置的坐标系，可以定量描述物体的运动。
 物理模型：质点和质点系
 描述物体运动的相关运动学参量表示（直角坐标系）：
 1. 位置矢量： $\vec{r} = x\vec{i} + y\vec{j} + z\vec{k}$
 2. 运动方程： $\vec{r} = x(t)\vec{i} + y(t)\vec{j} + z(t)\vec{k}$
 3. 轨迹方程：运动方程中消去参数

课堂练习与讨论
 有两个力作用在一个有固定转轴的刚体上。
 (1) 这两个力都平行于轴作用时，它们对轴的合力矩一定是零。
 (2) 这两个力都垂直于轴作用时，它们对轴的合力矩可能是零。
 (3) 当这两个力的合力为零时，它们对轴的合力矩也一定是零。
 (4) 当这两个力对轴的合力矩为零时，它们的合力也一定为零。
 在上述说法中（ ）
 (A) 只有 (1) 是正确的 (B) 只有 (1) (2) 正确
 (C) 只有 (1) (2) (3) 正确 (D) (1) (2) (3) (4) 都正确

(2) 新课引入形式有：提出问题、生活实例和名人名言等。

2.1 牛顿运动定律
 “我之所以看得更远，是因为我站在巨人的肩膀上。”——牛顿
 意大利物理学家、天文学家和哲学家。确立了正确的“自由落体定律”；伽利略创立了天文望远镜；确立了“单摆等时定律”；确立“伽利略相对性原理”——力学定律在所有惯性系中都相同，为牛顿理论体系的建立奠定基础，同时也是爱因斯坦狭义相对论的先导。
 伽利略 (1564-1642年)

2.2 动量 动量守恒定律
 车辆超载容易引发交通事故
 车辆超速容易引发交通事故

一个质量为m的物体从高h处自由下落与另一质量为4m的物体从高h/4处自由下落相比，到达地面时两物体的什么量相等？
 速度？ 动量？ 动能？
 动能

2) 新课教学

理论教学：从简单知识、学生已学知识着手，由易到难，步步推

进讲授新课内容。讲授过程中充分考虑学生的接受能力，尽可能多地与现实生活相联系，调动学生学习的积极性，多设置一些互动环节，争取让每一位学生都参与到课堂中来。

例题讲解与课堂练习：选择本节课知识直接应用的典型例题进行讲解，归纳总结解题步骤，同步设置课堂练习，引导学生限时作答并将解答过程拍照上传至班级群，教师进行点评并给出解析过程，使学生理解和掌握新知识，有利于教师把控线上教学效果，提高线上教学质量。

课堂小结：教师对本次课的主要内容做课堂小结。

作业布置：布置课后作业和思考题。

二、刚体定轴转动的转动定律

将刚体看作由质元组成的质点系，对于第 i 个质元，根据质点的角动量定理可知

$$M = \frac{dL}{dt} = \frac{d(\sum_i J_i \omega)}{dt}$$

刚体对 Oz 轴的力矩

$$M = \frac{dL}{dt} = \frac{d(J\omega)}{dt}$$

$$\alpha = \frac{d\omega}{dt}$$

$$M = J\alpha$$

刚体对定轴的转动定律

例2: 如图，有一半径为 R 质量为 M 的匀质薄圆盘，可绕通过盘心 O 垂直盘面的水平轴转动。转轴与圆盘之间的摩擦略去不计。圆盘上绕有轻而细的绳索，绳的一端固定在圆盘上，另一端系质量为 m 的物体。试求物体下落时的加速度、绳中的张力和圆盘的角加速度。

选择研究对象，分析运动情况。

解：(1) 分析受力·画图

(2) 选取坐标

1. 某质点在力 $\vec{F} = (4 + 5x)\vec{j}$ (SI) 的作用下沿 x 轴作直线运动。在从 $x=0$ 移动到 $x=10$ m 的过程中，力 \vec{F} 所做功是多少？

3、课后督促

1) 每次课后查看学生直播听课情况，将听课时长较短学生名单发至 QQ 群，督促学生及时回看授课视频。

【群主】老师：张娟(274117034) 2020/4/9 16:24:34

@全体成员

汽车19-1-08杜福林	无	无	1:02:33	未参与	1:02:33
19-1-23刘理	无	无	1:02:56	未参与	1:02:56
汽服19-2陈智文	无	无	1:20:27	未参与	1:20:27
汽服19-2-15李龙	无	无	1:34:30	未参与	1:34:30
汽车19-2-18卢少兵	无	无	1:37:45	未参与	1:37:45
19-1-27段阳燕	无	无	1:38:37	未参与	1:38:37

后台显示以上同学在线学习时长较短，请以上各位同学及时观看直播

【群主】老师：张娟(274117034) 2020/4/14 14:10:03

@全体成员

车辆19-1-14李俊辉	无	无	0:48:14	未参与	0:48:01
车辆19-2-11李瑞钰	无	无	1:17:53	未参与	1:17:53
车辆19-2-19牛海	无	无	1:28:15	未参与	1:28:15
车辆19-2-20秦志胜	无	无	1:28:35	未参与	1:28:35
车辆19-2-23王亮	无	无	1:28:40	未参与	1:28:40
汪子鹏19-1-26	无	无	1:36:22	未参与	1:36:22

这是本次课在线时长较短同学名单，请各位同学抓紧时间回看视频

2) 将授课课件上传至学习通课程平台，方便学生整理课堂笔记和复习相应知识。

序号	文件名	上传者	大小	创建日期	操作
3.1	刚体 刚体定轴转动的描述.pdf	张娟	715KB	2020-04-02	📄 ⬆️ ⬇️ ⬇️
3.2	刚体定轴转动的转动定律.pdf	张娟	731KB	2020-04-02	📄 ⬆️ ⬇️ ⬆️ ⬇️
3.3	刚体定轴转动的动能定理.pdf	张娟	588KB	2020-04-12	📄 ⬆️ ⬇️ ⬆️ ⬇️
3.4	刚体定轴转动的角动量定理和角动量守恒定律.pdf	张娟	1MB	2020-04-13	📄 ⬆️ ⬇️ ⬆️ ⬇️

3) 发布课后作业

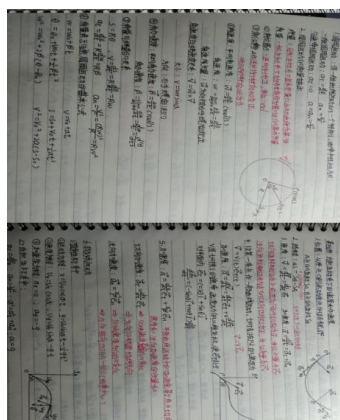
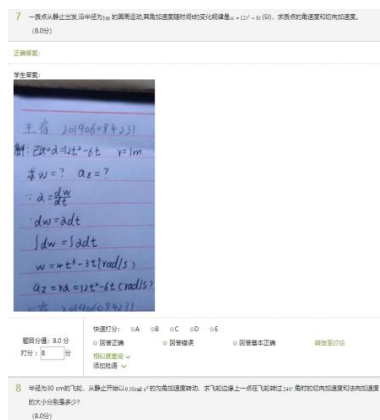
【作业通知】

- 第1-2章练习题已上传至QQ群文件。
- 第1章练习题：将答案整理完毕，在2020-3-22，23:55前提交至学习通。
- 第2章练习题：提前完成以下题目，上课时讨论交流。

- (1) 选择题：1-4, 6
- (2) 填空题转计算题：2
- (3) 计算题：1

特别提醒：(1) 所有题目按顺序抄写在作业本上解答。(2) 若有打印条件的同学，可在QQ群文件中下载作业，打印后解答。

4) 学生提交学习笔记和作业



4、辅导答疑

辅导答疑包括集体辅导和个别答疑。集体辅导主要针对学生在课后作业中出现的共性问题选择部分习题讲解，给出详细解析结果，指出易出错之处。个别答疑是对单个学生遇到的问题进行答疑，包括授课内容答疑及作业答疑。



再次发放

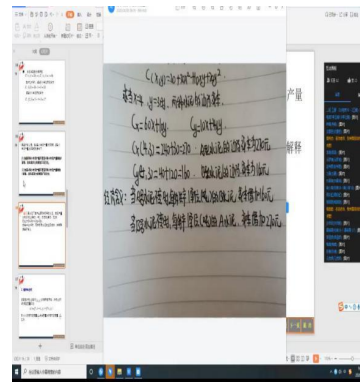
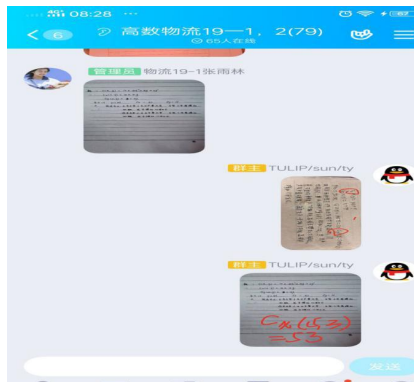
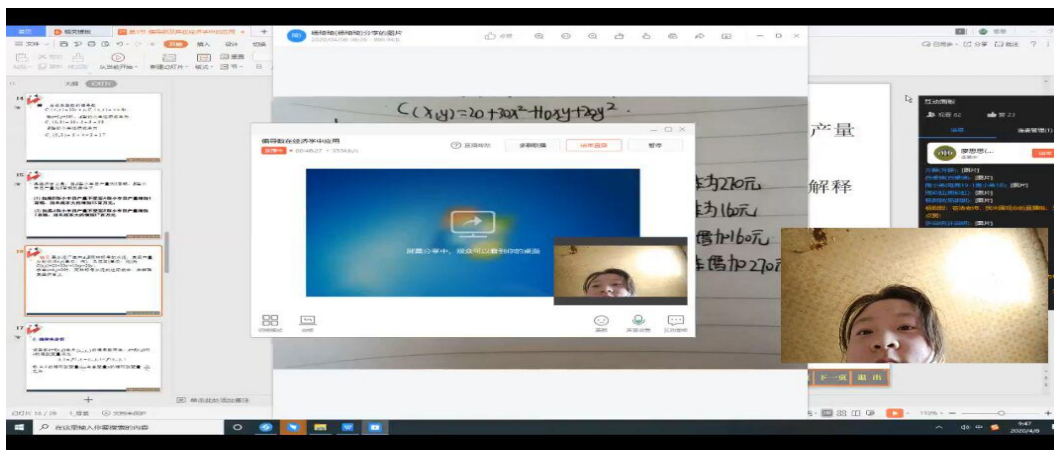
抢答

一阶线性齐次差分方程求通解的方法有：

抢答顺序	姓名	批量评分
1	陈雨凡	+5分
2	赵存	+2分
3	王景峰	+2分
4	史世辉	+0分
5	郭坤浩	+0分
6	王浩浩	+0分
7	王娜娜	+0分

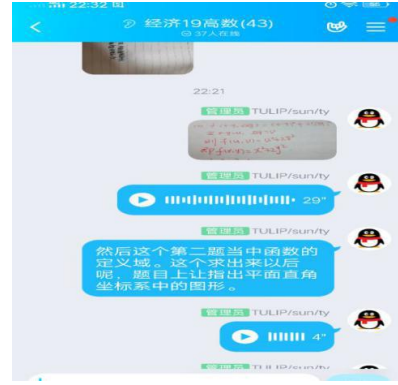
3、课堂

通过课堂提问、练习；直接评价等访监督课堂学习过程。



4、课后

通过课后作业、总结以及群内辅导巩固所学内容。



5、待改进

通过学习慕课，优化教学设计、改进教学方式方法、语言表达能力

