Тема: **Реализация наследственной информации клетки**

Занятие 1: Репликация ДНК

1. **Реакции матричного синтеза.** Раскрытие понятия.

Учебник «Биология». Часть 1. Параграф 14.

1. Репликация ДНК. **Основные принципы репликации** (всего 5). Основные этапы. Ферменты.

Учебник «Биология». Часть 1. Параграф 17.

1. Просмотр **видеоматериалов** по теме:

* **Окштейн Игорь Леонидович**

<https://yandex.ru/video/preview/?filmId=15421565194813831281&text=репликация%20днк%20видео&path=wizard&parent-reqid=1586017867464776-1614677194771715746100332-production-app-host-sas-web-yp-78&redircnt=1586018727.1>

*(Всё здорово, но, к сожалению, нет ничего про праймеры и теломеры)*

* **Видео с переводом**

[https://yandex.ru/video/preview/?filmId=13250694557170747030&text=репликация%20ДНК&path=wizard&parent-reqid=1586018727336182-1053123726127664752000181-vla1-1575-V&redircnt=1586018727.1&tld=ru&page=search&related\_src=serp&no\_cnt=1&relatedVideo=yes&related\_vfp=1&related=%7B%22porno%22%3Anull%2C%22vfp%22%3A1%2C%22orig\_text%22%3A%22репликация%20днк%20видео%22%2C%22url%22%3A%22http%3A%5C%2F%5C%2Fvideo.mail.ru%5C%2Fmail%5C%2Fair654%5C%2F343%5C%2F350.html%22%2C%22src%22%3A%22serp%22%2C%22rvb%22%3A%22CtoBCMvoNxAAGAAgDigFMAs4DEAKSAZQDVgKYAloAnAAeO-GsocFgAFFiAHj6ffhC8oBCtpWjcD5ZUFovrHSAQDaAQ9cY65HfcFNFTlkhoJ17v3gAR3oAQDwASiNAlrRiD6QAovN\_FOYAgCqAhT8npgbPx5iOcsRV0oiliyjzw-pgrICFPyemBs\_HmI5yxFXSiKWLKPPD6mCwAIA8gIA-gIURFlFZH1-wwu-8es9U4cKAwAlzlGCAx6ytu30ezl1\_A7InV6wa-NPdFW8cwLy2tK\_JcHtyGKIAwCQAwASWwoQNDMyMDI4MDcyNjY3MTY4MgoRMTAzMjU1MzA4MzIxMjY4MzIKEDQzMjAyODA3MjI3NDM1MzYKEDQzMjAyODE3ODkwNTU4NTYKEDQzMjAyODE0OTA1NjkwMzAaGAoQMTk2Mzg4OTgzOTE3NDg4MxD\_ARj\_AVoTMjg4MzQ1MjIzMTE4NDA0NjQzNg%2C%2C%22%7D&related\_url=http%3A%2F%2Fvideo.mail.ru%2Fmail%2Fair654%2F343%2F350.html&related\_orig\_text=репликация%20днк%20видео&numdoc=20](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=13250694557170747030&text=репликация%20ДНК&path=wizard&parent-reqid=1586018727336182-1053123726127664752000181-vla1-1575-V&redircnt=1586018727.1&tld=ru&page=search&related_src=serp&no_cnt=1&relatedVideo=yes&related_vfp=1&related=%7b%22porno%22%3Anull%2C%22vfp%22%3A1%2C%22orig_text%22%3A%22репликация%20днк%20видео%22%2C%22url%22%3A%22http%3A%5C%2F%5C%2Fvideo.mail.ru%5C%2Fmail%5C%2Fair654%5C%2F343%5C%2F350.html%22%2C%22src%22%3A%22serp%22%2C%22rvb%22%3A%22CtoBCMvoNxAAGAAgDigFMAs4DEAKSAZQDVgKYAloAnAAeO-GsocFgAFFiAHj6ffhC8oBCtpWjcD5ZUFovrHSAQDaAQ9cY65HfcFNFTlkhoJ17v3gAR3oAQDwASiNAlrRiD6QAovN_FOYAgCqAhT8npgbPx5iOcsRV0oiliyjzw-pgrICFPyemBs_HmI5yxFXSiKWLKPPD6mCwAIA8gIA-gIURFlFZH1-wwu-8es9U4cKAwAlzlGCAx6ytu30ezl1_A7InV6wa-NPdFW8cwLy2tK_JcHtyGKIAwCQAwASWwoQNDMyMDI4MDcyNjY3MTY4MgoRMTAzMjU1MzA4MzIxMjY4MzIKEDQzMjAyODA3MjI3NDM1MzYKEDQzMjAyODE3ODkwNTU4NTYKEDQzMjAyODE0OTA1NjkwMzAaGAoQMTk2Mzg4OTgzOTE3NDg4MxD_ARj_AVoTMjg4MzQ1MjIzMTE4NDA0NjQzNg%2C%2C%22%7d&related_url=http%3A%2F%2Fvideo.mail.ru%2Fmail%2Fair654%2F343%2F350.html&related_orig_text=репликация%20днк%20видео&numdoc=20)

* **Видео без перевода**

[https://yandex.ru/video/preview/?filmId=7851429861121565176&text=Цитология.%20%20Лекция%2055.%20%20Репликация%20ДНК.&path=wizard&parent-reqid=1586018727336182-1053123726127664752000181-vla1-1575-V&redircnt=1586018727.1&tld=ru&page=search&related\_src=serp&no\_cnt=1&relatedVideo=yes&related\_vfp=1&related=%7B%22porno%22%3Anull%2C%22vfp%22%3A1%2C%22orig\_text%22%3A%22репликация%20днк%20видео%22%2C%22url%22%3A%22http%3A%5C%2F%5C%2Fvk.com%5C%2Fvideo-140355142\_456246565%22%2C%22src%22%3A%22serp%22%2C%22rvb%22%3A%22CqgCCJbWORAAGAAgCSgIMAY4C0AISANQC1gMYANoAHAAeK\_JquAFgAGmBIgBluPThwLKAQraao0BfjjbHr6x0gEU\_9Z2dBMg2EMO\_Ijvd178WGFeobraAQ9YFxvVEUErDlxkkNVXaz3gARzoAQLwAReNAhLwXT-QAgCYAgCqAhTwgZnxPZbE08bPwkpK6Bv\_BzGC7bICFPCBmfE9lsTTxs\_CSkroG\_8HMYLtwAIA8gI8zBVIkz0Ls4YfTMUXEUf69h4ngXrvnh5SFSmy0ueP6zUwNaDyLIdIAVe0jMttC8L69k4ZZj6daine0Sq2-gIU-9jdpaYFCgFzBI5eUwXNQYX1KxKCAx7LrlSA-LN51LTsOiW6Y4WsohZL4Pp\_dVG1MSsnDFWIAwCQAwASWwoQNDMyMDI4MDcyNjY3MTY4MgoRMTAzMjU1MzA4MzIxMjY4MzIKEDQzMjAyODA3MjI3NDM1MzYKEDQzMjAyODE3ODkwNTU4NTYKEDQzMjAyODE0OTA1NjkwMzAaGAoQMjAyOTE5NjUwNjYyNDQwNhD\_ARj\_AVoUMTU0MjE1NjUxOTQ4MTM4MzEyODE%2C%22%7D&related\_url=http%3A%2F%2Fvk.com%2Fvideo-140355142\_456246565&related\_orig\_text=репликация%20днк%20видео&numdoc=20](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=7851429861121565176&text=Цитология.%20%20Лекция%2055.%20%20Репликация%20ДНК.&path=wizard&parent-reqid=1586018727336182-1053123726127664752000181-vla1-1575-V&redircnt=1586018727.1&tld=ru&page=search&related_src=serp&no_cnt=1&relatedVideo=yes&related_vfp=1&related=%7b%22porno%22%3Anull%2C%22vfp%22%3A1%2C%22orig_text%22%3A%22репликация%20днк%20видео%22%2C%22url%22%3A%22http%3A%5C%2F%5C%2Fvk.com%5C%2Fvideo-140355142_456246565%22%2C%22src%22%3A%22serp%22%2C%22rvb%22%3A%22CqgCCJbWORAAGAAgCSgIMAY4C0AISANQC1gMYANoAHAAeK_JquAFgAGmBIgBluPThwLKAQraao0BfjjbHr6x0gEU_9Z2dBMg2EMO_Ijvd178WGFeobraAQ9YFxvVEUErDlxkkNVXaz3gARzoAQLwAReNAhLwXT-QAgCYAgCqAhTwgZnxPZbE08bPwkpK6Bv_BzGC7bICFPCBmfE9lsTTxs_CSkroG_8HMYLtwAIA8gI8zBVIkz0Ls4YfTMUXEUf69h4ngXrvnh5SFSmy0ueP6zUwNaDyLIdIAVe0jMttC8L69k4ZZj6daine0Sq2-gIU-9jdpaYFCgFzBI5eUwXNQYX1KxKCAx7LrlSA-LN51LTsOiW6Y4WsohZL4Pp_dVG1MSsnDFWIAwCQAwASWwoQNDMyMDI4MDcyNjY3MTY4MgoRMTAzMjU1MzA4MzIxMjY4MzIKEDQzMjAyODA3MjI3NDM1MzYKEDQzMjAyODE3ODkwNTU4NTYKEDQzMjAyODE0OTA1NjkwMzAaGAoQMjAyOTE5NjUwNjYyNDQwNhD_ARj_AVoUMTU0MjE1NjUxOTQ4MTM4MzEyODE%2C%22%7d&related_url=http%3A%2F%2Fvk.com%2Fvideo-140355142_456246565&related_orig_text=репликация%20днк%20видео&numdoc=20)

* **Максим Франк-Каменецкий**

<https://yandex.ru/video/preview/?filmId=7044458204613414373&reqid=1586020082591286-24484110510210041100141-vla1-2363-V&suggest_reqid=64780349157016251602753704505285&text=РНК-праймаза>

*(В рассказе Франка-Каменецкого есть и про праймеры, и про теломеры, затрагивается проблема недорепликации линейных молекул ДНК, но это именно рассказ, поэтому он идеально дополняет предыдущие материалы)*

**Примечание.**

Почему именно они?

**Окштейн И.Л.**, научный сотрудник Института теоретической и экспериментальной физики, преподаватель московской школы «Интеллектуал», преподаватель летней экологической школы.

**Фра́нк**-**Камене́цкий М.Д.,** специалист в области биофизики, доктор физико-математических наук, профессор Бостонского университета, автор открытия (совместно с В. Лямичевым и С. Миркиным) новой, трёхспиральной, так называемой H-формы, структуры ДНК (1986).