

Лабораторная работа №8

Поиск информации

Цель: выявить различие между различными поисковыми системами, а также между поиском на разных языках, по документам и изображениям, а также по разным критериям поиска.

Задачи:

Определить, как отличается поиск на русском и английском языке в двух системах

Определить, как отличается поиск слов и изображений в двух поисковых системах

Отметить отсутствие/присутствие рекламы и других отвлекающих факторов

Выбрать наиболее адекватный поиск информации по заданной теме и выбрать лучший браузер по своему усмотрению.

Варианты:

1	Плавление наночастиц никель	Nickel nanoparticles melting
2	РКУП прессование	High pressure torsion
3	Теплопроводность графен	Thermal conductivity of graphene
4	Композиты Al/Cu	Al/Cu composites
5	Большие пластические деформации	Severe plastic deformation
6	Коэффициент теплового расширения Ti	Thermal expansion coefficient of Ti
7	Коэффициент теплового расширения графен	Thermal expansion coefficient of graphene
8	Дефекты упаковки в Cu	Stacking faults in cu
9	Переползание дислокаций в Ni	Dislocation climb in ni
10	Металлические наночастицы	Metal nanoparticles
11	Ионные кристаллы	Ionic crystals
12	Ковалентные связи	Covalent bonding
13	Твердость алмаза	Diamond hardness
14	Эффект памяти формы TiNi	Shape-memory effect TiNi
15	Магнитные свойства железа	Fe magnetic properties
16	Нанокристаллический Pd	Nanocrystalline palladium
17	Границы зерен в нанокристаллах	Grain boundaries in nanocrystals
18	Вакансия в ГЦК кристалле	Vacancy in fcc
19	Прочность на растяжение графен	Tensile strength graphene
20	Прочность на растяжение Ni	Tensile strength Ni
21	Теплопроводность силицена	Thermal conductivity of silicene

Осуществляем поиск по вашей теме в системе Google/Yandex на русском/английском языке в нескольких вариациях (не менее трех) и выявляем различия. В отчет добавляем всю первую страницу поиска документов (All в Google или главная страница в Yandex), а также часть страницы (первые четыре строки) в разделе Images (изображения/картинки). Рисунки не уменьшаем, располагаем максимально на всю страницу. Пример оформления показан ниже. Не экономьте место, сжимая рисунки, и каждый следующий вариант поиска лучше начать с новой страницы, подписав крупно – ВАРИАНТ 1, ВАРИАНТ 2 и др.

Первый критерий поиска уже задан в таблице по вариантам со своим английским аналогом. При создании следующих поисковых запросов (в случае, если не владеете английским на уровне Medium) сформулируйте фразу на русском языке и переведите ее в Google Переводчик (**только в этом переводчике!**). После этого осуществляйте поиск. Чтобы изменить начальный запрос попробуйте использовать следующие слова «свойства», «изменение», «особенности», «график зависимости», «что происходит при», «чем характеризуется», «какой», «что такое», «как происходит» и т.д. (**в зависимости от вашей темы, подберите ПО СМЫСЛУ**). Кроме того, можно попробовать убрать или добавить менее важное слово. Сделайте несколько разных вариантов и выберите минимум три наилучших для отчета. Критерием качества в данном случае будет служить ваше собственное восприятие:

- была ли выданная по запросу информация понятна для вас?
- смогли бы вы на основании этих результатов поиска подготовить по этой теме реферат или доклад?
- показался ли вам предложенный поисковой системой материал интересным и визуально привлекательным?
- чего было больше в результатах поиска: научных или научно-популярных статей?

Примечание: примеры научных и научно-популярных статей и некоторые простые критерии их различия представлены в конце отчета. Кроме того, там даны пояснения по некоторым научным сайтам, которые вам могут встретиться, что поможет отличить научные результаты от ненаучных.

Задание 1. Поиск информации в поисковой системе Google на русском языке.

Осуществляем поиск по вашей теме в системе Google на русском языке в нескольких вариациях (не менее трех) и выявляем различия. В отчет добавляем всю первую страницу поиска All, а также часть страницы (первые четыре строки) в разделе Images (изображения).

В конце задания **анализируем результат** по следующим критериям:

1. Чем отличаются текстовые страницы (в примере первые три страницы, предложенные google не отличаются)
2. Чем отличаются страницы с изображениями
(в примере хорошо видно отличие 1 и 2 варианта ключевой фразы: в первом случае поиск выдает фото страниц статей, а во втором – сразу рисунки; с одной стороны, картинки визуально лучше отображают тематику, а с другой стороны, если вы видите сразу страницы статей, вы можете прочитать о том, что вас интересует, тогда как картинки могут быть совершенно не понятны для вас)
(также видно, что 2 вариант фразы на странице картинок выдал много картинок с одной и той же страницы в Википедии, что, очевидно, большой недостаток поисковика)
3. Какой способ поиска дает более понятный для вас результат (на основании собственного опыта и восприятия)?

Google (ВАРИАНТ 1):

подвижность носителей заряда графен

All

Images

News

Videos

Shopping

More

Settings

Tools

About 37,000 results (0.46 seconds)

ru.wikipedia.org › wiki › Графен

Translate this page

Графен — Википедия

Высокая **подвижность носителей заряда**, которая оказывается максимальной среди всех известных материалов (при той же толщине), делает его ...

Применение графена · История графена · Получение графена

You've visited this page many times. Last visit: 12/4/19

nucphys.sinp.msu.ru › 17.05.11.pdf

PDF Translate this page

Графен и его свойства - МГУ

Удельная проводимость: μ – **подвижность носителей заряда**. Коэффициент Холла: При комнатной температуре **подвижность** достигает. При гелиевых ...

подвижность носителей заряда графен

All

News

Images

Videos

Shopping

More

Settings

Tools

Collections

SafeSearch

cvd grafena

основе графена

зонная структура

интерфейсов

электронов

гетероструктуры

бабичев

наноматериалов

свойств

Определение интенс...
cyberleninka.ru

Электронная структу...
cyberleninka.ru

О переходе заряда в ...
studylib.ru

Электронные свойст...
dslib.net

Индукцированная пол...
cyberleninka.ru

ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТ...
present5.com

Учёные разложили по по...
mipt.ru

Графен. Устройство и применение. Особенно...
electrosam.ru

Графен — Википедия
ru.wikipedia.org

Влияние интерфейсо...
dslib.net

Проводимость графен...
cyberleninka.ru

Графен — Википедия
ru.wikipedia.org

Свойства графена

Дираковские фермионы в гр...
perst.lissp.ras.ru

Аспирант
isp.nsc.ru

Влияние интерфейсо...
dslib.net

Untitled
diss.spbu.ru

Графен — Википедия
ru.wikipedia.org

Использование графе...
cyberleninka.ru

PDF) Биосенсоры на основе гр...
researchgate.net

PDF) Сверхчувствительн...
researchgate.net

Гетероструктуры из графена и нитрида бора. Теория ...
perst.lissp.ras.ru

Влияние интерфейсов и пол...
fizmathim.com

Скачать презентацию для класса Графен - ...
mypresentation.ru

Графен с точки зрения физики

Google (ВАРИАНТ 2):

Google

какова подвижность носителей заряда в графене

Q All News Videos Images Maps More Settings Tools

About 14,000 results (0.45 seconds)

ru.wikipedia.org > wiki > Графен [Translate this page](#)

Графен — Википедия

Графен (англ. graphene) — двумерная аллотропная модификация углерода, ... Высокая **подвижность носителей заряда**, которая оказывается ... плёнки зависит от того, **какая** стабилизация у кристалла: C-стабилизированная или ...

You've visited this page many times. Last visit: 12/4/19

ipmras.ru > Warehouse > nobel_2010 [PPT](#) [Translate this page](#)

Нобелевская премия 2010

Алмаз, графит, **графен**, фуллерены, углеродные нанотрубки. Карбин ... **Подвижность носителей заряда** при комнатной температуре в качественном **графене** 200000 см²/Вс (в ... **Каковы** причины столь высокой **подвижности**?

www.ipmt-hpm.ac.ru > upload > avt... [PDF](#) [Translate this page](#)

На правах рукописи МОРОЗОВ Сергей Владимирович ...

by СВ МОРОЗОВ - [Cited by 5](#) - [Related articles](#)

Подвижность носителей заряда в графене достигает рекордных значений и почти не зависит от их концентрации. Это делает возможным реализацию ...

Missing: **какова** | Must include: **какова**

You've visited this page 2 times. Last visit: 4/12/20

Google

какова подвижность носителей заряда в графене

Q All News Videos Images Shopping More Settings Tools

Collections SafeSearch

graphene диссертации tgc нобелевская премия geim перст плазмонов свойства графена терагерцовых polucheniya grafen

Графен — Википедия
ru.wikipedia.org

Графен — Википедия
ru.wikipedia.org

Графен — Википедия
ru.wikipedia.org

Графен — Википедия
ru.wikipedia.org

Графен — Википедия
ru.wikipedia.org

усиление терагерцовых...
studlib.ru

Графен-ответ на вопрос - Стр 2
studfile.net

Нобелевская премия по физике — 201...
elementy.ru

Получение графена в домашних условиях...
ik-ptz.ru

Текст Перст 12_21
perst.ispp.ras.ru

Графен — Википедия
ru.wikipedia.org

Перст 11_15_16
perst.ispp.ras.ru

Текст Перст 12_21
perst.ispp.ras.ru

Что такое графен. Использование нового материала. Осно...
valenteshop.ru

Слайд 1
nucphys.sinp.msu.ru

Текст Перст 12_21
perst.ispp.ras.ru

Задание 2. Поиск информации в поисковой системе Yandex на русском языке

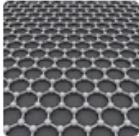
Yandex (ВАРИАНТ 1)

Яндекс


Поиск Картинки Видео Карты Маркет Новости Переводчик Эфир Коллекции Кью

Графен — Википедия
ru.wikipedia.org > Графен


Высокая подвижность носителей тока, гибкость и низкая плотность позволяет использовать графен в ещё одной перспективной области — использование для изготовления электродов в ионисторах (суперконденсаторах). [Читать ещё >](#)
[История графена](#) · [Получение графена](#) · [Применение графена](#)




Нашёлся 1


 **ГРАФЕН**
[cryosystems-mve.ru](#) > [dl/Grafen_polu4enie...Grafena.pdf](#)

Особенность графена — высокая подвижность носителей заряда. ... Поэтому графен и его производные часто рассматриваются как перспективные компоненты электронных устройств нового типа и химических сенсоров. [Читать ещё >](#)

 **PDF**

[Посмотреть](#)

 [Сохранить на Яндекс.Диск](#)


 **Электрические свойства графена — Мегаобучалка**
[megaobuchalka.ru](#) > [Бухгалтерский учет](#) > [32142.html](#)


Этим обусловлена очень высокая подвижность носителей заряда в графене, которая при комнатной температуре может достигать 250 000 см²/В·с. Для сравнения: у Si подвижность электронов равна 1 400 см²/В·с, у GaAs — 8 500 см²/В·с, у InSb — 70 000 см²/В·с. Подвижность носителей практически не зависит от... [Читать ещё >](#)


Яндекс

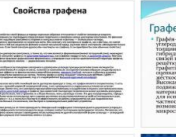
Поиск Картинки Видео Карты Маркет Новости Переводчик Эфир Коллекции Кью Услуги Ещё


Моя лента Мои коллекции Темы Ещё


**Графен (Нобелевская премия 2010 г.)**
А. К. Гейму и К. С. Новоселов


**ВИКОРИСТАННЯ ГРАФЕНУ**


**Свойства графена**


**Графен**


**Применение графена**


**Графен с точки зрения физики**

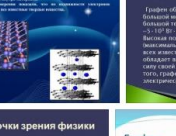
**Графен**


**Полевой транзистор**


**Свойства графена**


**Графен с точки зрения физики**


**Графен**

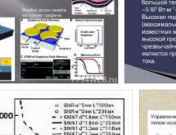
**Задачи**

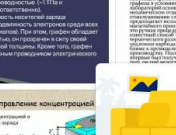
**Искать товары в картинках стало удобнее**

**Свойства графена**

**Графен с точки зрения физики**

**Графен**

**Задачи**

**Искать товары в картинках стало удобнее**

Яндекс

какова подвижность носителей заряда в графене

Найти

Поиск

Картинки

Видео

Карты

Маркет

Новости

Переводчик

Эфир

Коллекции

Кью

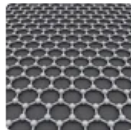
W Графен — Википедия

[ru.wikipedia.org](#) > Графен


Графѐн (англ. graphene) — двумерная аллотропная модификация углерода, образованная слоем атомов углерода толщиной в один атом.

Читайте ещё >

История графена · Получение графена · Применение графена



Нашлось 3



W Подвижность носителей заряда — Википедия

[ru.wikipedia.org](#) > Подвижность носителей заряда

Подвижность носителей заряда — коэффициент пропорциональности между дрейфовой скоростью носителей и приложенным внешним электрическим полем. Определяет способность электронов и дырок в металлах и полупроводниках реагировать на внешнее воздействие. Ра... Читайте ещё >

🗉 Электрические свойства графена — Мегаобучалка

[megaobuchalka.ru](#) > Бухгалтерский учет > 32142.html

Этим обусловлена очень высокая подвижность носителей заряда в графене, которая при комнатной температуре может достигать 250 000 см²/В·с. Для сравнения: у Si подвижность электронов равна 1 400 см²/В·с, у GaAs – 8 500 см²/В·с, у InSb – 70 000 см²/В·с. Подвижность носителей практически не зависит от... Читайте ещё >

[illegible]

Анализируем выданные результаты, проводим сравнение с предыдущей поисковой системой:

1. Как отличается поиск в Yandex по документам и по изображениям
2. Сравните отдельно поиск по документам для Google и Yandex и поиск по изображениям для Google и Yandex. В чем разница или какие совпадения обнаружены?
3. Какая поисковая система из двух (Google или Yandex) на ваш взгляд выдала более полезную и более понятную для вас информацию и почему вы так считаете.

Задание 3. Поиск информации в поисковой системе Google на английском языке

Google (ВАРИАНТ 1)

Google search results for "charge carrier mobility graphene".

Search Results:

- Why is the electron mobility of graphene extraordinarily high?**
7 answers
have been shown that free standing **graphene** has the highest **carrier mobility** ... This is due to scattering caused by either **charged** impurities located near ...
arxiv.org › pdf › PDF
LETTER Charge carrier mobility degradation in graphene ...
by R Shah - 2010 - Cited by 2 - Related articles
Abstract: Impact of induced strain on **charge carrier mobility** is investigated for a monolayer **graphene** sheet. Mobility is computed within Born approximation by ...
aip.scitation.org › doi › am-pdf › PDF
Measurement of high carrier mobility in graphene in an ...
charge carriers in graphene. Of particular concern is the case of **graphene** biosensors. (typically operated in aqueous electrolyte), for which **carrier mobility** is ...
link.springer.com › article
Charge transport and mobility in monolayer graphene ...
by A Majorana - 2016 - Cited by 13 - Related articles
Aug 2, 2016 - Here we derive the **mobility** curves numerically solving the **electron** ... In Section 2 the transport equation for **charge carriers in graphene** is ...

Google Images Results:

charge carrier mobility graphene

2d materials temperature dependence bilayer graphene sheet field effect transistor cvd graphene graphene oxide phys rev carrier density

Material Properties Table:

material	Mobility ^a (cm ² V ⁻¹ s ⁻¹)
phene	10,000
MoS ₂	60-200
MoSe ₂	160-250
MoTe ₂	40
WS ₂	20-100
WSe ₂	120-150
WTe ₂	6000-44,000

Charge carrier mobility in graphene and ...
researchgate.net

Electron mobility in graphene on ...
researchgate.net

Ultrahigh-mobility graphene devices ...
advances.sciencemag.org

Electron mobility calculati...
aip.scitation.org

100 Times Faster than in Silicon ...
mrsec.org

Charge mobility in graphene.-Th...
21: Charge mobility in graphene.-Th...

Sheet resistance, charge carrier ...
Sheet resistance, charge carrier ...

Epitaxial graphene on SiC(0001) ...
Epitaxial graphene on SiC(0001) ...

Electron mobility calculation for ...
Electron mobility calculation for ...

Charge transport and mobility in ...
Charge transport and mobility in ...

Properties of Graphene.
• It has high Electron Mobility at room temperature, with reported values in excess of 15,000 cm²/Vs
• Intrinsic graphene is a semi-metal of zero gap semiconductor
• Add it has fast recovery and better capacity capacity & temperature conductivity
• It can be used as a battery which charges very fast

Graphene applications
pt.slideshare.net

disorder-induced charge carrier ...
researchgate.net

Ultrahigh-mobility graphene devices ...
advances.sciencemag.org

Thermoelectric Power in Graphene ...
intechopen.com

cluster doping for high-mobility ...
advances.sciencemag.org

Intrinsic mobility in graphene - IOPscience
iopscience.iop.org

Temperature dependence of carrier ...
researchgate.net

Charge carrier mobility μ versus ...
researchgate.net

Google (ВАРИАНТ 2)



what is the mobility of charge carriers in graphene

what are the properties of graphene?

Feedback

www.researchgate.net › post › Why_is_the_electron_m...

Why is the electron mobility of graphene extraordinarily high?

7 answers

Actually the **mobility** to the **electrons** in the **graphene** is very low if you compare it with the 2D **electrons** of the in semiconductor heterostructures. The highest ...

link.springer.com › article

Charge transport and mobility in monolayer graphene ...

by A Majorana - 2016 - Cited by 13 - Related articles

Aug 2, 2016 - In Section 2 the transport equation for **charge carriers in graphene** is presented along with the derivation of the **mobility** expressions from the ...

arxiv.org › pdf › PDF

LETTER Charge carrier mobility degradation in graphene ...

by R Shah - 2010 - Cited by 2 - Related articles

Abstract: Impact of induced strain on **charge carrier mobility** is investigated for a monolayer **graphene** sheet. **Mobility** is computed within Born approximation by ...

arxiv.org › pdf › PDF

Carrier scattering, mobilities and electrostatic potential ... - arXiv

by W Zhu - 2009 - Cited by 452 - Related articles

We also find that the temperature dependence of the Hall coefficient is more ...



what is the mobility of charge carriers in graphene



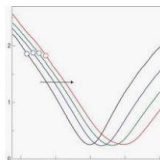
Q All Images News Shopping Videos More Settings Tools

Collections SafeSearch

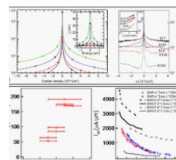
strain cvd grown cvd graphene suspended graphene gate voltage doped graphene monolayer graphene graphene oxide carrier density

Material	Mobility ^a (cm ² V ⁻¹ s ⁻¹)	Monolay
aphene	10,000	>140,000
I-MoS ₂	60–200	>200
I-MoSe ₂	160–250	50
I-MoTe ₂	40	–
I-WSe ₂	20–100	0.2
I-WSe ₂	120–150	30–180
WTe ₂	6000–44,000	20–21.0

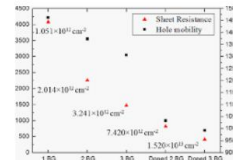
Charge carrier mobility in graphene and ...
researchgate.net



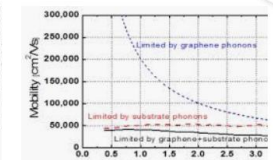
mobility of charge carrier ...
researchgate.net



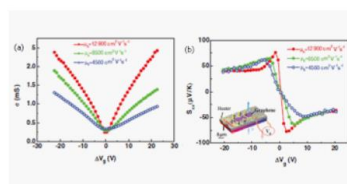
21: Charge mobility in graphene ...
researchgate.net



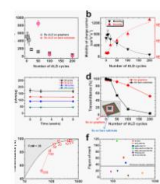
Sheet resistance, charge carrier ...
researchgate.net



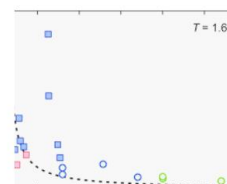
100 Times Faster than in Silicon ...
mrsec.org



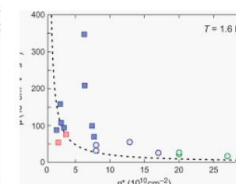
Thermoelectric Power in Graphene ...
intechopen.com



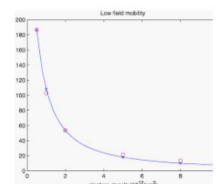
optical properties of graphene ...
researchgate.net



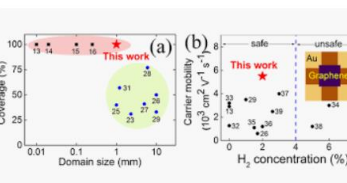
disorder-induced charge carrier ...
researchgate.net



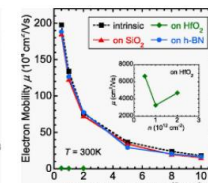
Ultrahigh-mobility graphene devices ...
advances.sciencemag.org



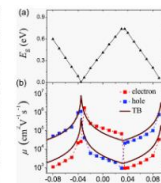
Charge transport and mobility in ...
mathematicsindustry.springeropen...



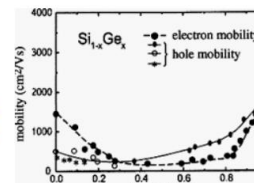
graphene coverage versus domain size ...
researchgate.net



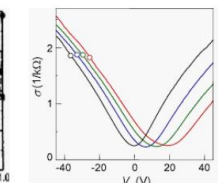
Electron mobility calculation for ...
aip.scitation.org



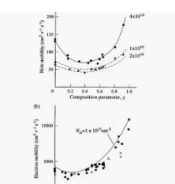
carrier mobility and band ...
aip.scitation.org



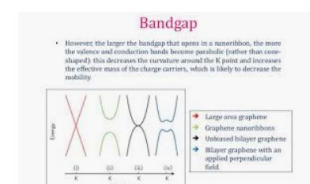
Carrier Mobility - an overview ...
sciencedirect.com



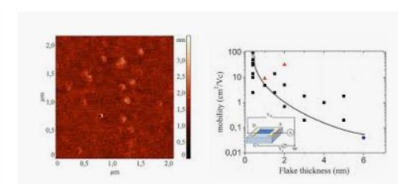
Detection of individual gas mole...
semanticscholar.org



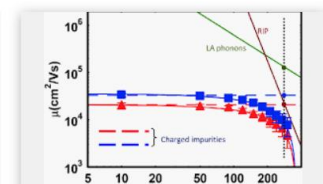
Carrier Mobility - an overview ...
sciencedirect.com



Graphene MOSFET
slideshare.net



2D printed graphene conductive layers ...
sciencedirect.com



Temperature dependence of carrier ...
researchgate.net

Анализируем выданные результаты, проводим сравнение с поиском на русском языке в поисковой системе Google:

Как отличаются результаты поиска на двух языках по документам и по изображениям. На каком языке были выданы более интересные и более понятные результаты и почему.

Задание 4. Поиск информации в поисковой системе Yandex на английском языке

Yandex (ВАРИАНТ 1)

Яндекс charge carrier mobility graphene **Найти**

Поиск Картинки Видео Карты Маркет Новости Переводчик Эфир Коллекции Кью Услуги Ещё

(PDF) Giant Reduction of Charge Carrier Mobility in Strained...
researchgate.net > ...Charge_Carrier_Mobility...Graphene
Impact of induced strain on charge carrier mobility is investigated for a monolayer graphene sheet. The unsymmetrical hopping parameters between nearest neighbor atoms which emanate from induced strain are included in the density of states description. Mobility is then computed within the Born approximation by including... [Читать ещё >](#)

Charge carrier mobility degradation in graphene sheet
arxiv.org > pdf/1008.4425v1.pdf
Abstract: Impact of induced strain on charge carrier mobility is investigated for a monolayer graphene sheet. Mobility is computed within Born approximation by including impurity scattering, surface roughness effects and interaction with lattice phonons. Unlike sSi counterpart, strained graphene shows a drop in mobility with... [Читать ещё >](#)

PDF **Посмотреть** **Сохранить на Яндекс Диск**

Carrier Mobility - an overview | ScienceDirect Topics
sciencedirect.com > topics...science/carrier-mobility
Carrier mobility is typically defined as $\mu \equiv v/E = \sigma/en$, where v is the Drude carrier drift velocity, E is applied electrical field, assumed to be small, σ is conductivity, n is carrier density. From: Graphene, 2014. [Читать ещё >](#)

Нашёлся 1 млн результатов

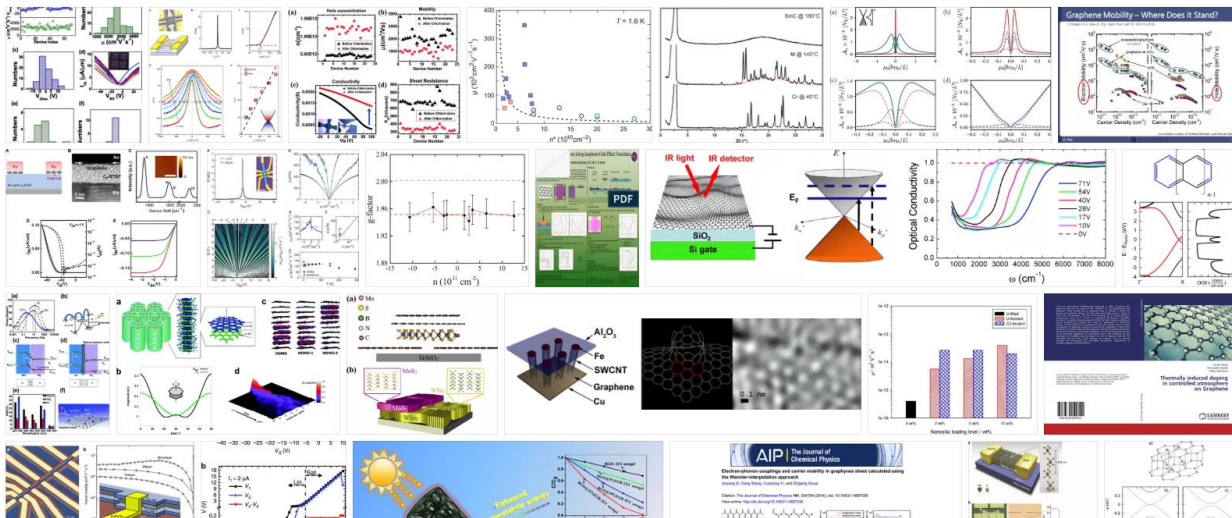
Войдите всеми се

Яндекс charge carrier mobility graphene **Найти**

Поиск Картинки Видео Карты Маркет Новости Переводчик Эфир Коллекции Кью Услуги Ещё

Моя лента Мои коллекции Темы Ещё

Показать фильтры



(PDF) Giant Reduction of Charge Carrier Mobility in Strained...[researchgate.net](#) > ...Charge_Carrier_Mobility...Graphene ▾

graphene honeycomb lattice. Keywords: Charge carrier mobility; graphene transport; strained graphene. ... In this work the effect of strain on the mobility of charge carriers in graphene is explored by simulating electron mobility within the Born approximation with the inclusion of three prominent scattering mechanisms namely: remote... [Читать ещё >](#)

Charge carrier mobility degradation in graphene sheet[arxiv.org](#) > pdf/1008.4425v1.pdf ▾

Abstract: Impact of induced strain on charge carrier mobility is investigated for a monolayer graphene sheet. Mobility is computed within Born approximation by including impurity scattering, surface roughness effects and interaction with lattice phonons. Unlike sSi counterpart, strained graphene shows a drop in mobility with... [Читать ещё >](#)



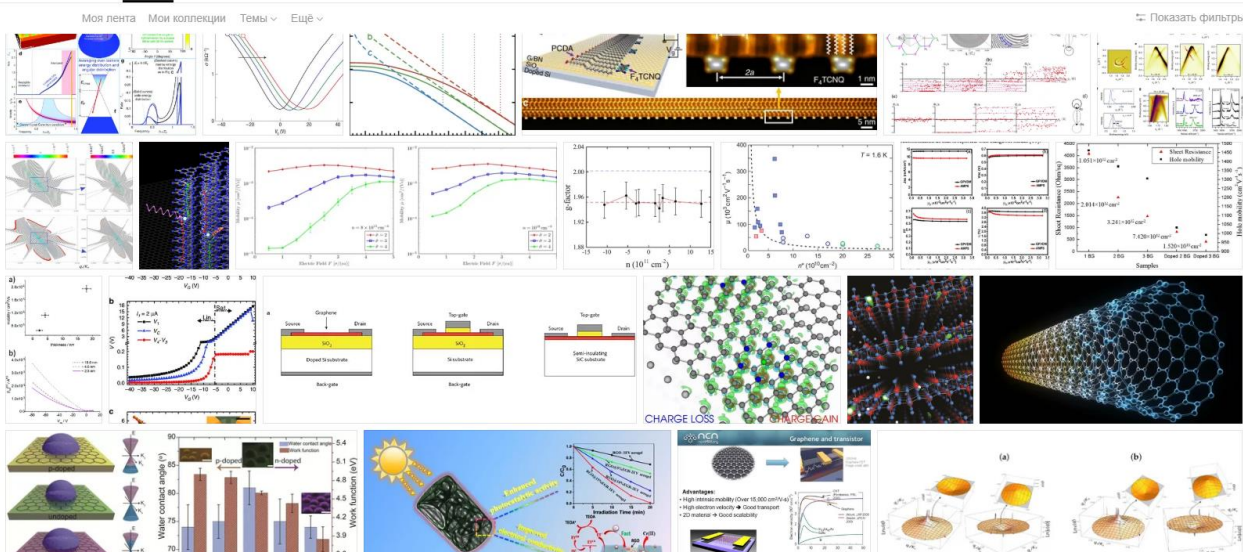
Посмотреть



Сохранить на Яндекс.Диск

Mobility of Charge Carrier | Electrical4U[electrical4u.com](#) > mobility-of-charge-carrier/ ▾

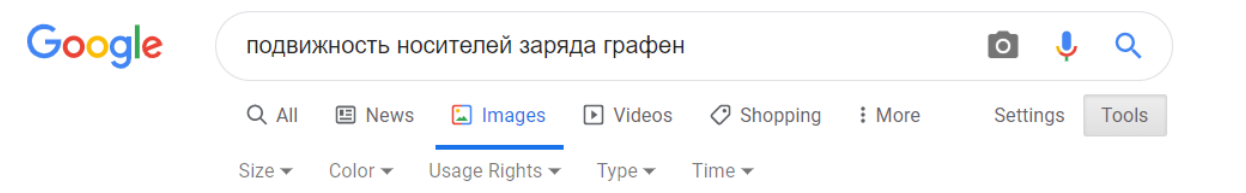
Drift velocity of charge carriers in a conductor depend upon two factors, one is the intensity of applied electric field across the conductor and other is ... These drift velocities of electrons depend upon a typical property of conductor called mobility of charge carrier. In metal, the band occupied by the valance electrons may not be completely... [Читать ещё >](#)



Анализируем выданные результаты, проводим сравнение с поиском на русском языке в поисковой системе Яндекс:

Как отличаются результаты поиска на двух языках по документам и по изображениям. На каком языке были выданы более интересные и более понятные результаты и почему.

Задание 7. Изучить инструменты поиска изображений в Google. Описать каждый инструмент и выявить различие в результате при их применении по одному ключевому запросу (ВАРИАНТ 1).



Пример:

Size (размер) – этот критерий используется для того, чтобы ограничить выданные размеры изображения. Если вы хотите использовать какую-то картинку в своей презентации или реферате или обзоре литературы для курсовой имеет смысл выбирать картинки наибольшего размера и наилучшего качества, чтобы рисунки не выглядели размытыми.

Usage Rights (право использования) - этот критерий используется для того, чтобы узнать не наложены ли какие-либо ограничения по использованию владельцами этого изображения. Если вы используете изображения для доклада перед преподавателем и одноклассниками по простой научно-популярной тематике, то не обязательно учитывать право использования, поскольку это не коммерческое использование (вы не продаете доклад с чужой картинкой, а используете рисунок в учебные цели). Однако, если вы готовите доклад на международную конференцию использование чужих рисунков без ссылки на автора запрещено. Точно также, если вы готовите презентацию для широкого круга пользователей (например, для блога в Интернет) необходимо выбирать картинки, которые находятся в свободном доступе, чтобы не нарушать права автора. В таком случае необходимо задать критерий Labeled for Reuse (Разрешено использовать) или Labeled for reuse with modification (Разрешено использовать с изменениями).

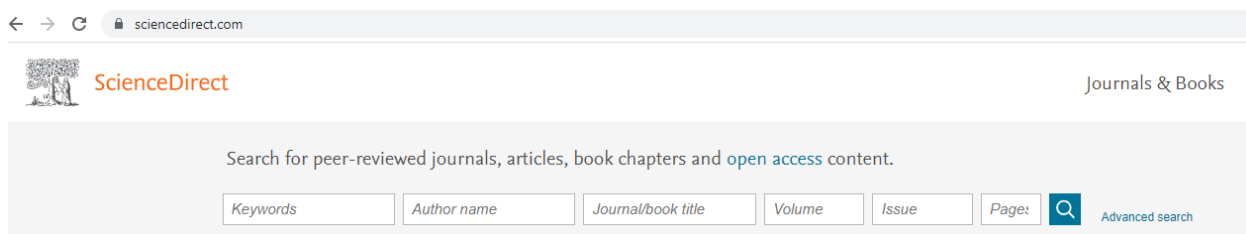
Задание 6. Составить краткий отчет по предложенной теме. Проанализировать разные способы поиска информации.

Дополнительный материал

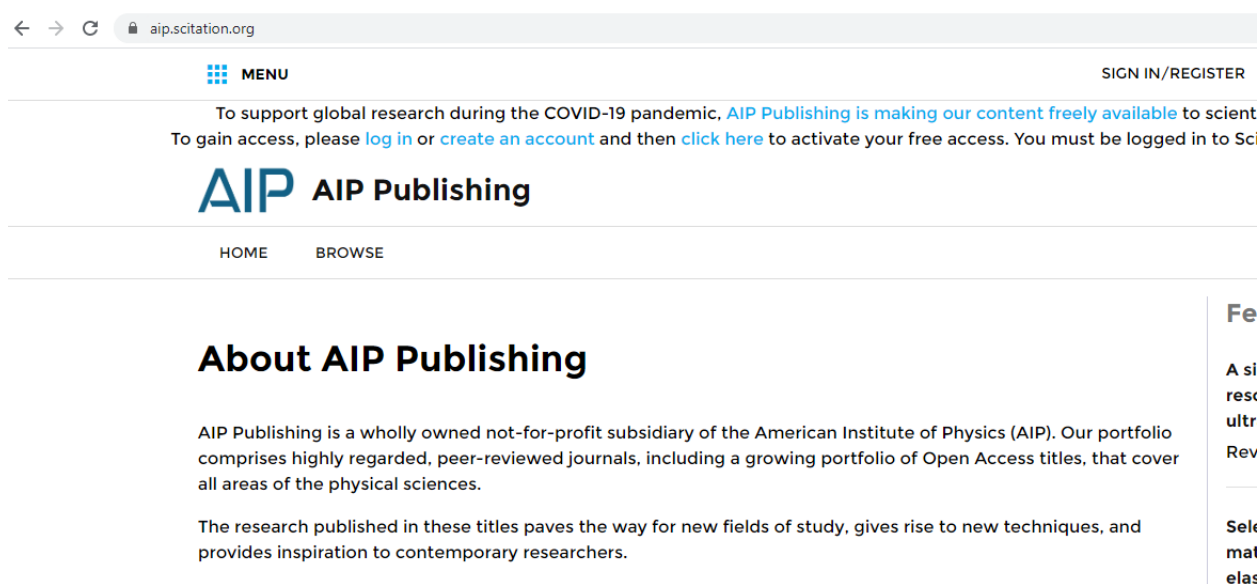
Разберем для примера первые страницы поиска Google по запросу «подвижность носителей заряда графен»

1. Некоторые научные сайты:

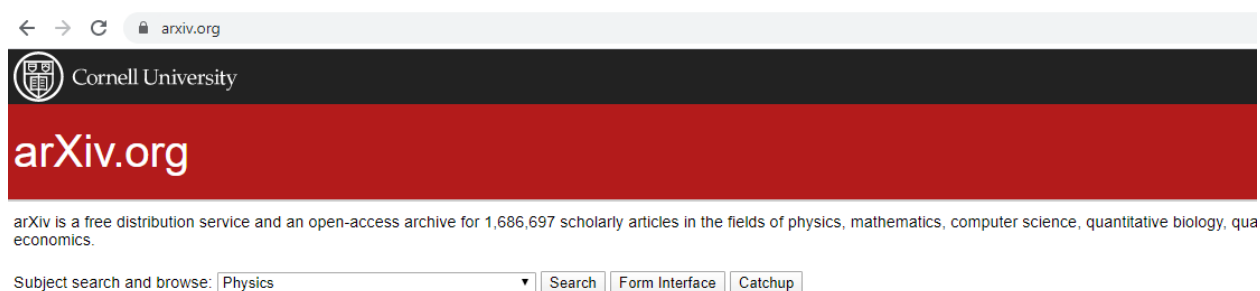
ScienceDirect – база данных издательства Elsevier, где хранятся научные статьи, опубликованные в журналах этого издательства



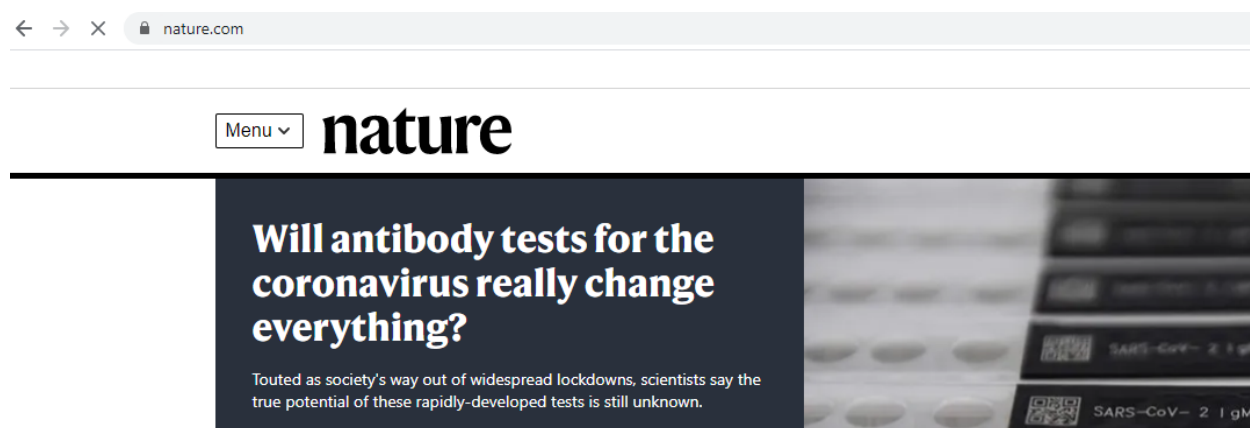
AipPublishing - база данных издательства AIP (American Institute of Physics), где хранятся научные статьи, опубликованные в журналах этого издательства



arXiv – база данных, где хранятся научные статьи в свободном доступе в формате pdf



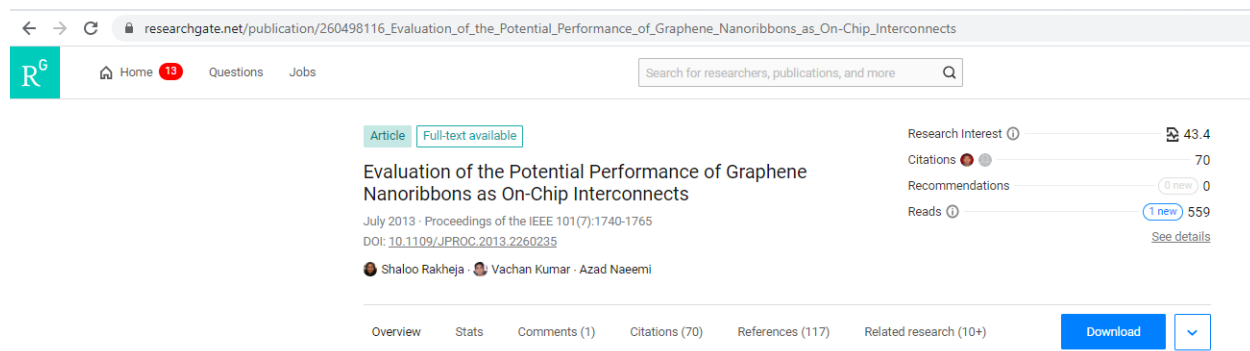
Nature - база данных издательства Nature, где хранятся научные статьи, опубликованные в журналах этого издательства



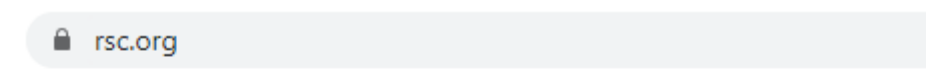
Springer - база данных издательства Springer, где хранятся научные статьи, опубликованные в журналах этого издательства

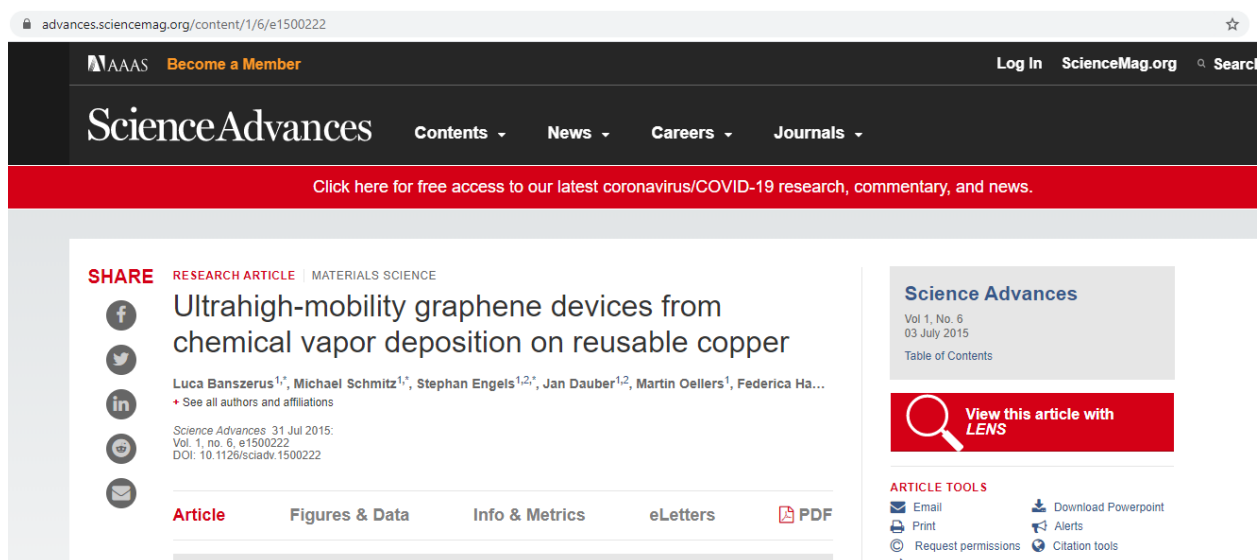
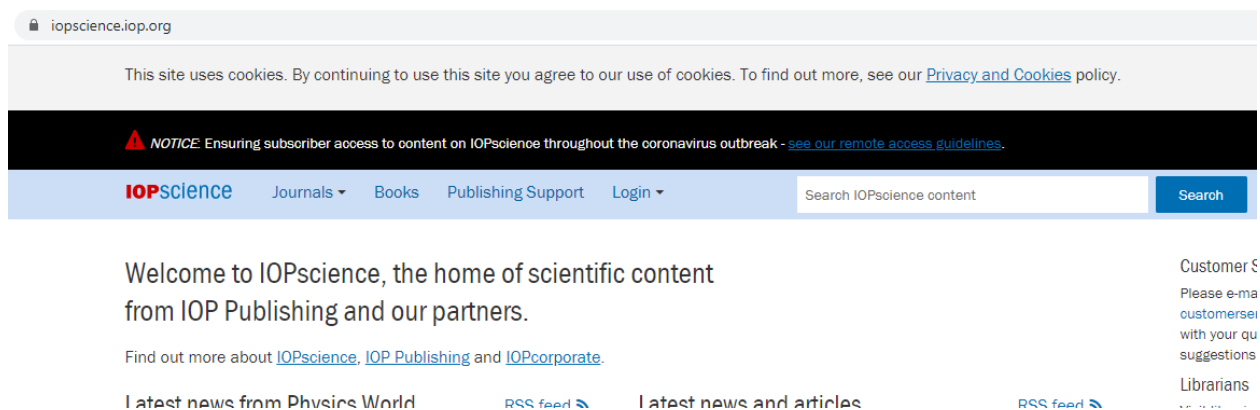


Researchgate – социальная сеть ученых, где они могут выкладывать в свободный доступ свои научные статьи



Еще несколько научных издательств, где публикуют научные статьи:

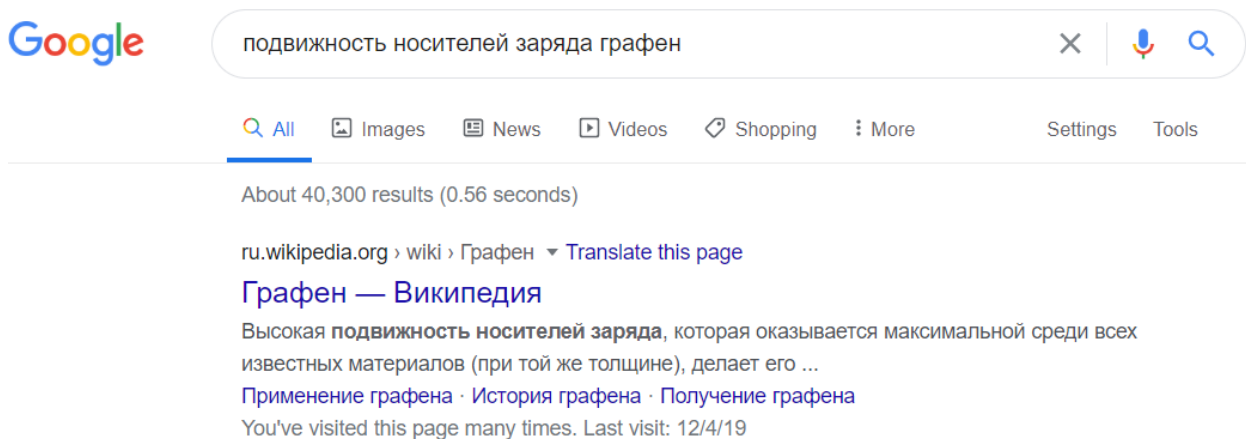




2. Научная и научно-популярная информация

Не научные страницы, которые представляют скорее научно-популярную информацию

1. Википедия





подвижность носителей заряда графен



science.wikia.org › wiki › Графен ▾ [Translate this page](#)

Графен | Наука | Fandom - FANDOM powered by Wikia

Высокая **подвижность носителей заряда** (максимальная **подвижность** электронов среди всех известных материалов) делает его перспективным ...

You've visited this page 2 times. Last visit: 4/13/20

2. Броские заголовки (Мир современных материалов, Открыт новый способ..., Найден самый прочный материал, Ученые обнаружили..., Ученые совершили прорыв... и т.д.) свидетельствуют, что это скорее всего научно-популярная статья. Наличие вопросительных заголовков Почему? Как? Why? When? и др.



подвижность носителей заряда графен



worldofmaterials.ru › 190-grafen ▾ [Translate this page](#)

Графен - Мир современных материалов

Дес 5, 2014 - Почти десять лет исследований **графена** должны привести нас к ... оптимальных условиях **подвижность носителей заряда в графене** ...



graphene carrier mobility



www.researchgate.net › post › Why_is_the_electron_m... ▾

Why is the electron mobility of graphene extraordinarily high?

7 answers

Electron mobility is specified in units of $\text{cm}^2/(\text{V}\cdot\text{s})$. Furthermore, conductivity is proportional to the product of mobility and carrier concentration, n such that:

Научные источники:

1. На прах рукописи означает, что это научная диссертация



подвижность носителей заряда графен



www.ipmt-hpm.ac.ru › upload › avt... ▾ [PDF](#) [Translate this page](#)

На правах рукописи МОРОЗОВ Сергей Владимирович ...

by СВ МОРОЗОВ - [Cited by 5](#) - [Related articles](#)

Подвижность носителей заряда в графене достигает рекордных значений и почти не зависит от их концентрации. Это делает возможным реализацию ...

You've visited this page 2 times. Last visit: 4/12/20

2. Сайт Киберленинка (cyberlennka) – это сайт, который содержит научные публикации (библиотека публикаций)



подвижность носителей заряда графен



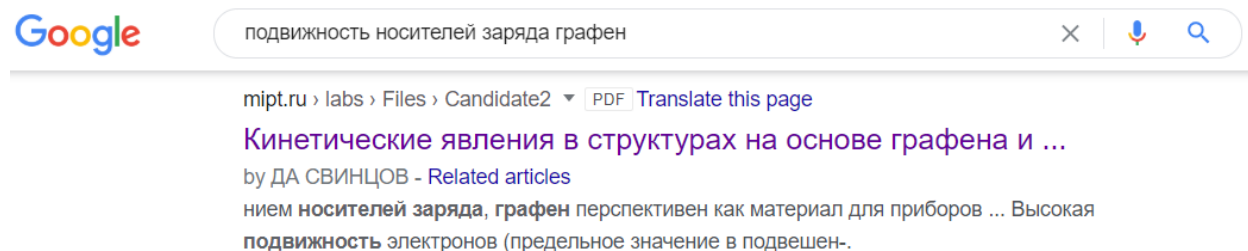
cyberlennka.ru › article › provodim... ▾ [Translate this page](#)

Проводимость графена в терагерцовом и инфракрасном ...

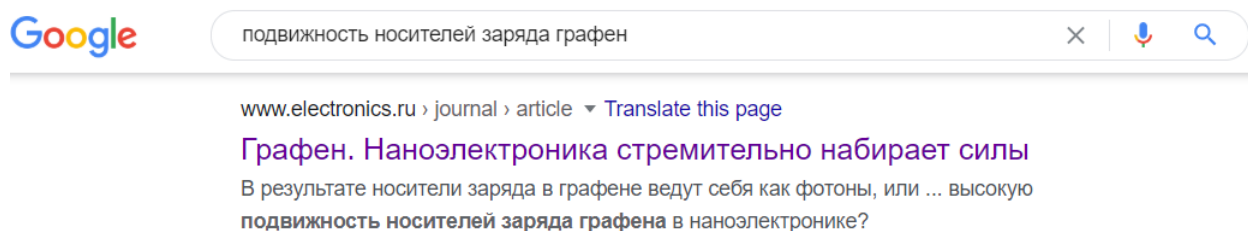
by ОА Голованов - 2014 - [Cited by 1](#) - [Related articles](#)

Высокая **подвижность носителей заряда в графене** делает его перспективным материалом для использования в различных приложениях, в частности, как ...

3. Когда вы видите запись «by ИО Фамилия» с большой вероятностью это научная публикация автора (в примере Д.А. Свинцова). В особенности, если указан тип документа PDF.



4. В адресе есть слова journal (журнал), article (статья)



а при переходе на страницу вы видите, что это журнал, и у него есть идентификатор ISSN



5. Научные сайты (перечисленные выше)





graphene carrier mobility



aip.scitation.org doi full

Intrinsic carrier mobility of a single-layer graphene covalently ...

by D Li - 2014 - Cited by 6 - Related articles

Jun 16, 2014 - Intrinsic **carrier mobility** of a single-layer **graphene** covalently bonded with single-walled carbon nanotubes. Journal of Applied Physics 115, ...
ABSTRACT · INTRODUCTION · II. MODEL AND METHOD · III. RESULTS AND ...



graphene carrier mobility



arxiv.org pdf PDF

Carrier scattering, mobilities and electrostatic potential ... - arXiv

by W Zhu - 2009 - Cited by 452 - Related articles

The **carrier** density and temperature dependence of the Hall **mobility** in mono-, bi- and tri-layer **graphene** has been systematically studied. We found that as the ...



graphene carrier mobility



www.nature.com scientific reports articles

Graphene mobility mapping | Scientific Reports - Nature

by JD Buron - 2015 - Cited by 66 - Related articles

Jul 24, 2015 - **Carrier mobility** and chemical doping level are essential figures of merit for **graphene** and large-scale characterization of these properties and ...



graphene carrier mobility



link.springer.com article

Charge transport and mobility in monolayer graphene ...

by A Majorana - 2016 - Cited by 13 - Related articles

Aug 2, 2016 - Here we derive the **mobility** curves numerically solving the **electron** ... In Section 2 the transport equation for charge **carriers** in **graphene** is ...



graphene carrier mobility



Q All Images News Shopping Videos More Settings Tools

temperature dependence

silicon



electrical conductivity

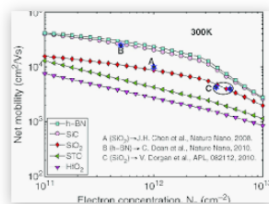
cleavage

carrier mobility

high mobility

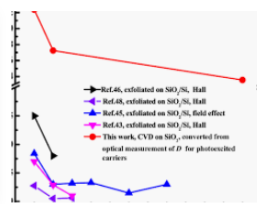
porous

measure



Electron mobility in graphene on ...

researchgate.net



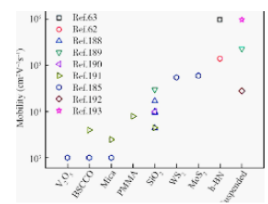
Carrier mobility as a function of ...

researchgate.net

material	Mobility* (cm ² V ⁻¹ s ⁻¹)	
	Bulk (>10 layers)	Monol.
graphene	10,000	>140,000
MoS ₂	60–200	>200
MoSe ₂	160–250	50
MoTe ₂	40	–
WS ₂	20–100	0.2
WSe ₂	120–150	30–180
WTe ₂	6000–44,000	20–210

Charge carrier mobility in graphene and ...

researchgate.net



exfoliated monolayer graphene ...

researchgate.net

К учебной (близкой к научной) информации можно отнести:

1. презентации с лекциями с сайтов университетов. Могут быть в формате PDF или в формате PPT



подвижность носителей заряда графен



nucphys.sinp.msu.ru › 17.05.11.pdf ▾ PDF [Translate this page](#)

Графен и его свойства - МГУ

Удельная проводимость: μ – **подвижность носителей заряда**. Коэффициент Холла: При комнатной температуре **подвижность** достигает. При гелиевых ...



подвижность носителей заряда графен



ipmras.ru › Warehouse › nobel_2010 ▾ PPT [Translate this page](#)

Нобелевская премия 2010

Алмаз, графит, **графен**, Фуллерены ,углеродные нанотрубки ... **Подвижность носителей заряда** при комнатной температуре в качественном **графене** ...