

## Эксперименты с TESS и Cobra SMARTsense –

Использование цифровых устройств для приобретения практических навыков в лабораториях

### Идеальная комбинация:



### Классический эксперимент (практическая компетенция) +

### Запись цифровых данных (медийная компетенция)

- Индивидуальные стили обучения: ваш выбор - классический или цифровой
- Будущее сегодня: готовьтесь уже сейчас к переходу от классического к цифровому образованию
- Быстрое и эффективное обучение: использование повседневных цифровых устройств повышает мотивацию студентов
- Более 110 экспериментов PHYWE из всех областей естественных наук:



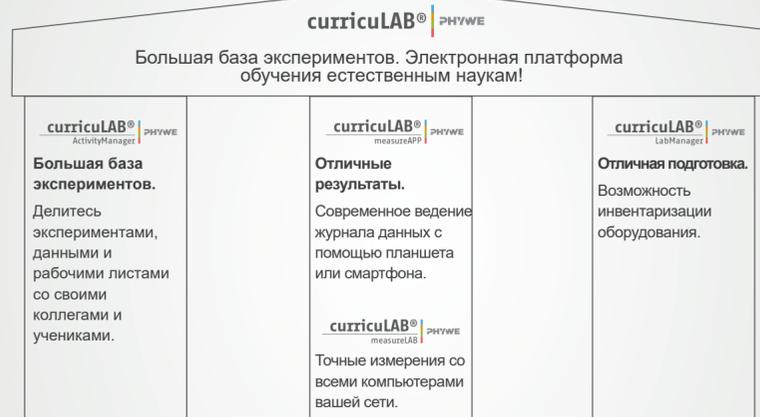
Остались вопросы? Будем рады ответить на все Ваши вопросы e-mail [digital-education@phywe.de](mailto:digital-education@phywe.de)

## Cobra SMARTsense и curricuLAB® –

Ваше универсальное решение для цифрового образования в естественных науках

С помощью решений curricuLAB® для учеников и учителей PHYWE предлагает уникальное универсальное решение для взаимосвязанного цифрового образования в области естественных наук.

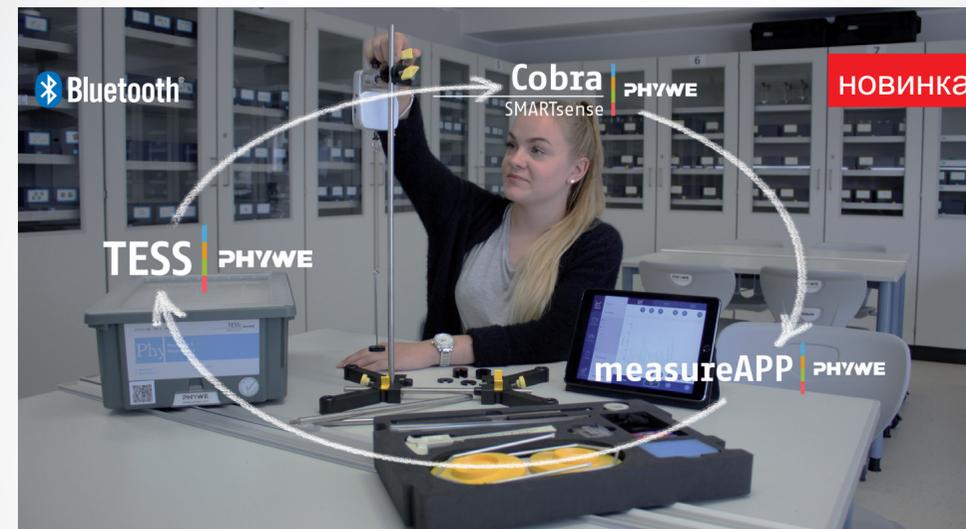
curricuLAB® интуитивно понятен и прост в использовании, повышает мотивацию и предлагает цифровой контент в обучении для физики, химии, биологии и STEM. Независимо от того, используете ли вы планшеты или персональные компьютеры, независимо от Вашего стиля обучения - PHYWE curricuLAB® - это ваш фундамент для современного и ориентированного на будущее цифрового образования.



curricuLAB® module	Item number
<b>curricuLAB® LabManager</b>	
■ Школьная лицензия (онлайн)	14590-61
<b>curricuLAB® ActivityManager</b>	
■ Школьная лицензия (онлайн) для учителя	14575-62
<b>curricuLAB® measureLAB</b>	
■ Школьная лицензия	14580-61
<b>curricuLAB® measureAPP</b>	
■ бесплатное приложение для Cobra 4 и Cobra SMARTsense датчиков	14581-61

PHYWE Systeme GmbH & Co. KG Robert-Bosch-Breite 10 P. +49 (0) 551 604 - 0 info@phywe.com  
37079 Göttingen / Germany F. +49 (0) 551 604 - 107 www.phywe.com

## Cobra SMARTsense и curricuLAB® – Эксперимент нового уровня



### Cobra SMARTsense и measureAPP – простой и интуитивный способ экспериментирования

- Цифровое обучение в естественных науках с доступом к записи данных
- До 60% экономии стоимости, по сравнению с системами со стандартным интерфейсом
- Дидактическое применение планшетов и смартфонов в экспериментах
- Высокая заинтересованность учащихся путем ежедневного использования мобильных устройств

### Преимущества для учителей и учеников

- Устройство «все-в-одном» / нет интерфейса
- Непревзойденное соотношение цены и качества
- Включи и начни измерение
- Новая технология: Bluetooth 4
- Предназначены для экспериментов TESS
- Автоматическое обнаружение датчиков в PHYWE measureAPP

Физика **Phy**

Химия **Che**

Биология **Bio**

STEM **STEM**

## Cobra SMARTsense и measureAPP – ваш цифровой регистратор данных для всех учебных тем



### measureAPP | PHYWE

- Высокая производительность
- Интуитивно понятный и простой в использовании / предназначен для учащихся
- Современный и привлекательный дизайн
- Совместимость со всеми датчиками Cobra SMARTsense
- Документируйте свои измерения и загружайте цифровые данные в свою папку личных экспериментов
- Дидактические руководства ориентированные на учебную программу



Скачай бесплатно:



# Cobra SMARTsense Sensors for Physics, Chemistry and Biology – everything at a glance!

- Прямая связь через Bluetooth®
- Совместим с бесплатным приложением PHYWE measureAPP. Доступно для планшетов (iOS и Android) и смартфонов
- 29 различных датчиков Cobra SMARTsense
- Более 110 экспериментов PHYWE
- Полный охват учебной программы для всех областей естественных наук



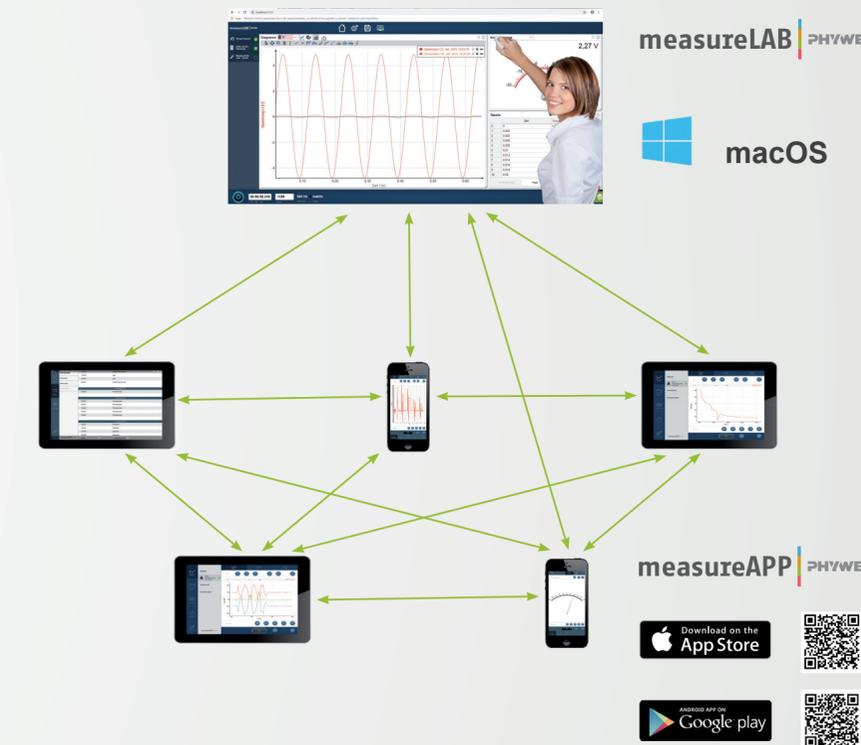
59 экспериментов по Физике													
Датчик	Voltage	Current	Force	Temperature	Photogate	Pressure	Acceleration	Motion	Magnetic field	Light	Radioactivity	Surface Temperature	Rotary Motion
Вид													
Значение измерения	Напряжение	Сила тока	Сила	Температура	время	Давление	Ускорение	дистанция	Магнитный поток	Освещенность	Радиоактивность	Температура поверхности	Вращательное движение
Диапазон измерения	± 30 V	± 1 A	± 50 N	- 40...120 °C	0 ... ∞ s	20...400 kPa	± 8 g	0.20...2 m	± 64 mT	1...128 klx	0...40000 c/min	- 25...125 °C	30 rps
разрешение	0.02 V	0.5 mA	30 mN	0.01 °C	0.01 ms	0.1 kPa	0.01 g	1 mm	0.04 mT	1 lx	1 c/min	0,04 °C	0,125°
Частота измерений	1000 Hz	1000 Hz	1000 Hz	10 Hz	1000 Hz	500 Hz	100 Hz	50 Hz	500 Hz	10 Hz	-	100 Hz	-
Номер Артикля	12901-00	12902-00	12904-00	12903-00	12909-00	12905-00	12907-00	12908-00	12911-00	12906-00	12937-00	12917-00	12918-00



40 экспериментов по Биологии							16 экспериментов по Химии									
Датчик	Humidity	EKG	CO <sub>2</sub>	Spirometer	Heart Rate	Oxygen	pH	Conductivity	Dropcounter	Colorimeter	Thermocouple	Nitrate Ion	Ammonium Ion	Chloride Ion	Calcium Ion	Potassium Ion
Вид																
Значение измерения	Влажность	Напряжение	Концентрацию газа	Объемный расход	пульс	Концентрация кислорода	pH	Проводимость	Счетчик капель	Колориметр	Температура	Концентрация ионов Нитрата	Концентрация ионов Аммония	Концентрация ионов Хлорида	Концентрация ионов Кальция	Концентрация ионов Калия
Диапазон измерения	0...100 %rH	0...4.5 mV	0...100,000ppm	± 10 l/s	30...200 bpm	0...20 mg/l 0...100 %	0...14	0...20,000 µS/cm 0...100 °C	0...∞ Imp	0...100 %, 0...3 abs, 0...400 NTU	-200...1200 °C	0.6...6200 ppm	0.9...1800 ppm	1.8...3550 ppm	0.4...4000 ppm	0.4...3900 ppm
разрешение	0.1 %rH	4.5 µV	2 ppm	0.01 l/s	1 bpm	0.01 mg/l, 0.1 %	0.01	1 µS/cm, 0.1 °C	30 Imp/s	0.1%, 0.01 abs	0.1 °C	2 ppm	0.5 ppm	1 ppm	1 ppm	1 ppm
Частота измерений	10 Hz	1000 Hz	1 Hz	1000 Hz	10 Hz	100 Hz	100 Hz	10 Hz	50 Hz	1 Hz	10 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz
Номер Артикля	12931-00	12934-00	12932-00	12936-00	12935-00	12933-00	12921-00	12922-00	12923-00	12924-00	12938-00	12912-00	12913-00	12914-00	12915-00	12916-00

## Цифровые измерения не зависимо от платформы – с датчиками Cobra SMART, measureAPP и measureLAB!

- Передача данных напрямую через WLAN
- с мобильного телефона или планшета передача и обработка данных в measureLAB
- прямой обмен данными с другими программами Excel/OpenOffice/Numbers



Остались вопросы по цифровому обучению или о наших новых датчиках SMARTsense?  
Задай свой вопрос: [digital-education@phywe.de](mailto:digital-education@phywe.de)