

夏休みジュニア科学教室

自分で考える楽しみ。学問に挑戦しよう!!

対象 小学5年生～
中学2年生

平成17年度
科学技術分野の文部科学大臣表彰
科学技術賞受賞

第4回ものづくり日本大賞
優秀賞受賞
青少年支援部門の
経済産業大臣表彰

参加費
無料

夏休みジュニア科学教室実行委員会は、将来に無限の可能性を持つ子どもたちに科学の面白さを知ってもらうため、大学や高専、企業の研究所など関係機関・団体の協力を得て2023年7月21日～8月24日まで第35回「夏休みジュニア科学教室」を開催します。

今回は期間中に合計21講座を開講し、山口県内の小学5年生～中学2年生を対象に参加者を募集します。参加費は無料で、参加の申し込みは7月10日（必着）まで往復はがきで受け付けます（応募者が定員を超えた場合は抽選となります）。



主催／夏休みジュニア科学教室実行委員会

山口大学、山陽小野田市立山口東京理科大学、宇部フロンティア大学、宇部フロンティア大学短期大学部、宇部工業高等専門学校、徳山工業高等専門学校、UBE、協和キリン、中国電力ネットワーク、セントラル硝子、三菱重工業、トクヤマ、東ソーTRY!、地方独立行政法人山口県産業技術センター、帝人、東洋紡岩国事業所、アラインテック、長門市中央公民館、tysテレビ山口、（特別協力）長州科楽維新プロジェクト、公益財団法人やまぐち産業振興財団

協力／宇部日報社

後援／山口県、山口県教育委員会、下関市教育委員会、宇部市教育委員会、山口市教育委員会、萩市教育委員会、防府市教育委員会、下松市教育委員会、岩国市教育委員会、光市教育委員会、長門市教育委員会、柳井市教育委員会、美祢市教育委員会、周南市教育委員会、山陽小野田市教育委員会、周防大島町教育委員会、和木町教育委員会、上関町教育委員会、田布施町教育委員会、平生町教育委員会、阿武町教育委員会、一般社団法人山口県発明協会

18
8月17日(木)

会場 山口県産業技術センター *
宇部市あすとびあ4丁目1-1

各回10人×2回
①午前10時～正午 ②午後1時30分～同3時30分

講師 地方独立行政法人山口県産業技術センター
技術支援部長 前 英雄
技師 岡村 七海
※応募ハガキには参加する講義時間もご記入ください。

LED水耕栽培セットを作ろう

植物は太陽の光を浴びて成長します。光には色（波長）があり、それぞれの光の色で植物の成長に与える効果が変わります。この科学教室では、左右から違う色の光を当てる水耕栽培セットを作ります。水耕栽培セットを家に持ち帰り、赤や青の色の光を左右から当てた時に、どのように植物が成長するか観察しましょう。



19
8月19日(土)

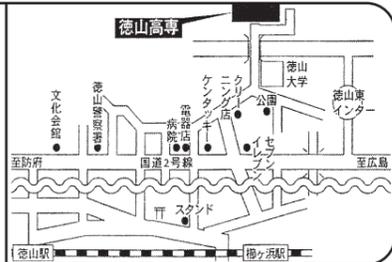
会場 徳山工業高等専門学校 *
周南市学園台

定員20人 午前10時45分～同11時45分

講師 徳山工業高等専門学校 一般科目
助教 中村 康晴

有名な科学者が歩んだ奇妙な人生

ニュートン・ガリレオ・アインシュタイン…、科学の発展に力を尽くし多くの人々に名前が知られた科学者たち。名前を知っていても「彼らがどのように生きたのか」や「どのような人物だったのか」について知ることは少ない。この講義では学校の授業では知り得ない有名な科学者の人生を通して科学の奥深さや興味深さを学びます。



20
8月22日(火)

会場 中国電力ネットワーク株 徳山ビル・徳山変電所**
周南市大字徳山字福田寺原4713番地

定員20人 午後1時～午後4時

持参するもの 空のペットボトル(500ml程度)1個

講師 中国電力ネットワーク株式会社
山口ネットワークセンター 総務課 河村 京子
※変電所では、ハイヒールでの見学をご遠慮いただいています。

わくわくEスクール/変電所ってどんなところ!? ペットボトルでエコライトを作ろう

私たちの生活に欠かせない電気は、どのようにして作られ、どのようにして家庭まで届くのでしょうか。発電の仕組みや特徴、発電所から家庭までの電気の流れを学び、「変電所」を見学します。ペットボトルで作るエコライトは、太陽光で充電して暗くなったら自動で光るライトです。自分だけのオリジナルエコライトを作りましょう。



21
8月24日(木)

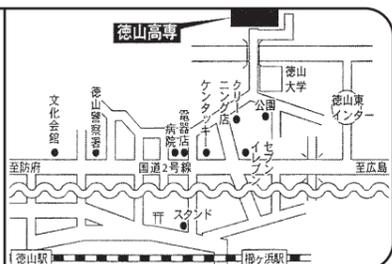
会場 徳山工業高等専門学校 *
周南市学園台

定員20人 午前10時30分～正午

講師 徳山工業高等専門学校 土木建築工学科
准教授 荒木 功平

実は不思議だらけで面白い! 人と建物を支える土の話

「6.55」これは何の数字でしょうか?実は建築・土木・測量技術者の有効求人倍率(2023年3月、厚生労働省)です。情報処理・通信技術者が1.67倍、製造技術者が0.93倍です。土砂災害が増え、SDGs目標13の通り「気候変動に具体的な対策を」求められる中、建築・土木・測量技術者が圧倒的に不足しています。足元にある「土」を知ることで、建物を支え、人の暮らしをまもる技術者になりませんか?今回は、楽しく面白い土の実験を通して遊びながら勉強します。



申し込み方法

応募方法 住所・氏名・学校名・学年のほか必要事項と希望する会場番号を明記して、往復はがきで申し込みください。応募は1枚のはがきに1会場(番号)ずつ書くものとします。返信はがきのあて先には自分の住所と氏名を書いてください。ごきょうだいは同じはがきでご応募ください。

保護者の表示 *子どもと並んだ席 **会場内の座席で見学 ***控入室を準備

締め切り 7月10日(月)(当日必着)
※応募者が定員を超えた場合は抽選になります。

宛先 〒754-0041 山口市小郡令和一丁目1番1号
山口市産業交流拠点施設4階
(公財)やまぐち産業振興財団内
「夏休みジュニア科学教室」実行委員会事務局

問合わせ 夏休みジュニア科学教室 実行委員会事務局
☎ 083-902-3711(平日9:00～17:00)

安全管理

・開催時の安全については細心の注意を払っておりますが、参加者ご自身の不注意によるケガや事故については、参加者ご自身の責任となりますので、あらかじめご了承ください。
・万一ケガや事故が発生した場合のために、傷害保険に加入致します。
・会場への送迎は保護者の責任でお願い致します。

お申し込みの際の注意事項

・荒天等により中止となる場合があります。また、天候等の都合でスケジュールを変更することがあります。
・皆様の参加には保護者の同意が必要です。
・お申し込みの際にいただいた個人情報は主催者と参加者の間の連絡および運営管理(参加確認)にのみ使用します。
・夏休みジュニア科学研究室に際し、主催者が写真撮影を行い、これを主催者および協力団体が発行する広報誌やウェブサイトに掲載する場合がありますので、あらかじめご了承ください。
・参加にあたっては、健康状態に十分留意し、万全の体調で望まれるようお願い致します。

1
7月21日(金)

会場 UBE株式会社 宇部本社**
宇部市大字小串1978-96

定員24人 午前9時～正午

講師 機能品事業部 ポリイミド・機能品開発部
研究員 福永 拓生
研究員 安達 大雅

プラスチックで窒素ガスを作ろう

この講義で使用使用するプラスチックは、ポリイミドという耐熱性の高いプラスチックです。ポリイミドは、スマートフォンやゲーム機、液晶テレビや有機ELテレビの部品として使用されていますが、空気を酸素と窒素に分ける事もできます。この講義では、簡単な装置を作って、実際に窒素ガスを作ってみましょう。またゲーム機などに使用されている部品で、オリジナルしおり作りにも挑戦しましょう。



2
7月27日(木)

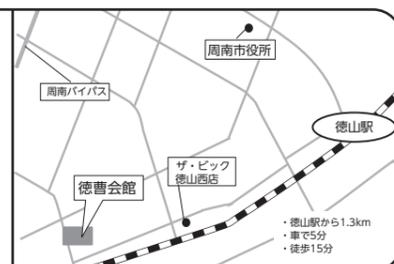
会場 (株)トクヤマ 徳曹会館**
周南市初音町2丁目35

定員16人 午前10時～正午

講師 株式会社トクヤマ
トクヤマ化楽くらぶ

塩化カルシウムの化学

塩化カルシウムは、水を良く吸うため除湿剤として押入れの中で使われたり、氷を解かすため冬に道路に撒いて利用されたりする、身近な材料です。この講義では、塩化カルシウムとアルギン酸ナトリウム、アントシアニンを混合して、酸やアルカリで色が変化するカメレオンビーズを作る実験や、氷に塩化カルシウムを入れると温度が低下する現象を利用して、シャーベットを作る実験等を行います。



3
7月29日(土)

会場 周南市あび・交流プラザ**
周南市中央町4-10

定員15人 午前10時～正午

講師 東ソー株式会社 TRY!
会長 鶴本 翔
副会長 角谷 弘樹

重曹を使ったしゅわしゅわ化学実験

コーラにメントスを入れると「しゅわしゅわ」する映像を見たことがありますか?実はあの「しゅわしゅわ」は化学反応によって起こっています。今回は家の掃除で大活躍する「重曹」を使って、しゅわしゅわの謎に迫り、その化学反応を利用して、自分だけのオリジナルバースポムを作ってみましょう。



63 764-0041 往信
「夏休みジュニア科学教室」実行委員会事務局 行き
山口市小郡令和一丁目1番1号
山口市産業交流拠点施設4階
(公財)やまぐち産業振興財団内

63 参加者の住所
参加者の氏名 様
参加申込書
氏名 ○○○○(性別)
○○学校 ○年
〒 自宅住所・TEL
参加同意保護者名
緊急連絡先携帯電話番号
会場番号と会場名
(返信裏側)

(白紙のまま)
(返信裏側)

4
7月30日(日)

会場 宇部工業高等専門学校*
宇部市常盤台2丁目14番1号
定員 15人
講師 電気工学科 教授 碓 智徳
地域共同テクノセンター副センター長 篠田 豊

テーマ 小さな世界を見てみよう！

理科の教科書や図鑑などで植物の葉や昆虫の羽の拡大された写真が載っています。小さな世界を見るためには、虫眼鏡を使うことで普段は目にするこのできない細かい模様や構造を確認することができます。そんな小さな世界を虫眼鏡よりさらに大きな倍率で拡大できる顕微鏡を使って見ると、とても不思議な世界を目にすることができるようになります。目では見ることができない、小さな世界を色んな顕微鏡を使って見てみよう。

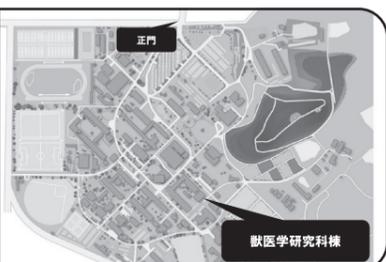


11
8月7日(月)

会場 山口大学共同獣医学部
獣医学研究科棟4階大講義室*
山口市吉田1677-1
定員 20人
講師 山口大学共同獣医学部 教授 早坂 大輔

テーマ ウイルスと感染症について

ウイルスとはどういうものか、どのような病気を起こすのか、どのようにヒトや動物に感染するのか、について基本的なことをわかりやすく説明します。また、ウイルスの実験で使う器具に触れたり、防護服の着用を体験します。



5
8月1日(火)

会場 山陽小野田市立山口東京理科大学*
山陽小野田市大学通1丁目1-1
各回 10人×2回
講師 薬学部 薬学科 教授 和田 光弘
准教授 武藤 純平
助教 高田 誠
小学生5・6年対象

テーマ 身近な発光現象を観察しよう！

発光現象(はっこうげんしょう)には蛍光、化学発光、などいろいろな種類があり、私たちの日常生活の身近なところに利用されています。簡単・安全で楽しい実験を通して発光現象を体験しながら、その原理を理解していきます。発光現象を薬学の研究にどのように用いているかなどもわかりやすく説明します。



12
8月8日(火)

会場 アラインテック(株)岩国工場*
岩国市長野1815番地7
定員 10人
講師 山陽小野田市立山口東京理科大学 名誉教授 見山 友裕

テーマ プログラムでロボットカーを動かそう

私たちの身の回りには小さなコンピュータ(マイコン)を内蔵した装置が多くあります。自動運転の自動車も実際に使用されるようになってきました。ロボットカーは組立、組み替えが簡単にでき、プログラムにより前進・後退、右左折をコントロールできます。本講義ではScratchというプログラミング言語を用いて、プログラミングの基礎を学び、さらにロボットカーをコントロールするプログラム作成を行います。

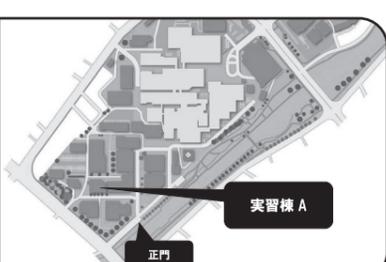


6
8月1日(火)

会場 山口大学医学部
実習棟A 2・3・4階***
宇部市南小串1丁目1番1号
定員 12人
講師 山口大学大学院医学系研究科(医学専攻) 教授 白澤 文吾
山口大学大学院医学系研究科(医学専攻) 助教 竹内 由利子

テーマ ドクターの基本的なお仕事を体験しよう！

病院では多くの検査が行われています。見た目ではわからない体の不調を探るために、「血圧」や「酸素濃度」を知ることが重要です。また、血管に針を刺して血液をとる「採血」を行うことで血液を詳しく調べることができ、多くの病気を発見することができます。科学教室では、血圧とはそもそも何か?や、酸素濃度が正しく測れる仕組み、方法等について説明し、体験してもらいます。さらに、練習用モデルを用いて採血方法も丁寧に教えます。参加者の皆さんには、このようなドクターの基本的なお仕事を実際に体験してもらいます。



13
8月8日(火)

会場 O-HARA*
山口大学就職支援施設共同研究室
山口市吉田1677-1
定員 25人
講師 山口大学大学院創成科学研究科(理学系学域) 教授 廣澤 史彦

テーマ 多面体の面の「きれいな」配色と数学

立方体の6枚の面を「きれいに」塗り分けようとすると、どのような配色が考えられるでしょうか。6色を使ってすべての面が異なるようにする、または、3色で向かい合う面が同じ色になるようにする、などが考えられるでしょう。では、正八面体、正十二面体、正二十面体に対しては、どのような塗り分けが考えられるでしょうか。紙工作で実際に多面体を組み立てながら、数学を使ったきれいな配色の方法について学んでみましょう。

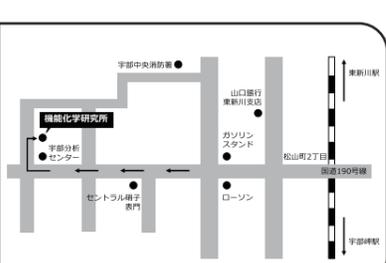


7
8月2日(水)

会場 セントラル硝子株式会社
機能化学研究所*
宇部市大字沖宇部5253番地
定員 20人
講師 セントラル硝子株式会社 研究所員 布野 充祐

テーマ 熱と光に関わる不思議な現象を体験しよう！

注射の前の消毒はなぜ冷たいの?夏に打ち水をするのはなぜ?花火の色の正体って?どうして懐中電灯に電池を入れると光るの?これらはほんの一例にすぎませんが、良く耳にする「エネルギー」が関わっている現象です。科学教室では、エネルギーの一種である熱や光に関わる不思議な現象について、見て感じて、体験してみましょう!



14
8月10日(木)

会場 宇部フロンティア大学短期大学部*
宇部市文京台2丁目1-1
定員 20人
講師 宇部フロンティア大学短期大学部 教授 石丸 隆行
准教授 山下 晋平

テーマ 微生物の力でピザを作ってみよう

身の回りには様々な微生物がたくさん存在しています。その中でも、酵母と呼ばれる微生物はパン、お酒、味噌などの食品を作るときにとっても重要な働きをしています。今回の科学教室では酵母を顕微鏡を使ってどのような形で、どのぐらいの大きさなのかを観察してみよう。また、ピザ作りを通して酵母の力を学びましょう。

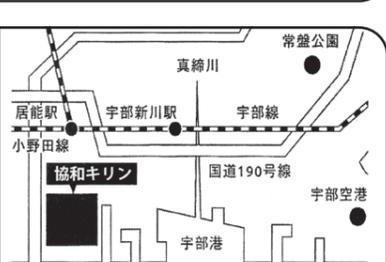


8
8月3日(木)

会場 協和キリン宇部工場*
宇部市藤曲2547-3
定員 30人
講師 協和キリン株式会社 研究員 金井 千裕
研究員 高橋 寿実

テーマ お薬ができるまで
ー作ってみようスライムとスーパーボール

みなさんが普段、病院で処方されるお薬はどれも同じに見えるかもしれませんが、口に入れてすぐに溶けるものやお腹の中の特定の場所で溶けるものなど、精密に設計されています。本講義では、お薬ができるまでの話を紹介し、実験では製剤開発研究のように一見ほとんど同じように見える材料を使って性質の異なるスライムとスーパーボールを作る体験をして頂こうと思います。身近にある科学を是非、楽しんでください!



15
8月10日(木)

会場 山口大学工学部*
D講義棟4階情報処理演習室
宇部市常盤台2丁目16-1
定員 40人
講師 山口大学大学院 創成科学研究科(工学系学域) 教授 山口 真悟

テーマ スクイーク(Squeak)で
プログラムを作ってみよう!

コンピュータ上で自分の描いた絵を動かすプログラムを作ってみましょう。スクイークというソフトを使えば、マウス操作で簡単にプログラムが作れます。コンピュータやプログラムに関する予備知識は必要ありません。興味のあるみなさんの参加を待っています。



9
8月4日(金)

会場 山口大学工学部*
工学部環境共生系専攻棟
学生実験室(206)
宇部市常盤台2丁目16-1
定員 10人
講師 山口大学大学院創成科学研究科(工学系学域) 准教授 石井 治之

テーマ カラフルなナノ粒子作り
~身の回りでも使われている微粒子の世界を知ろう~

皆さんは金や銀、銅をナノサイズ化すると、色が金色から変わるのを知っていますか?これはナノサイズ化することで光と作用するためです。今回は皆さんと一緒に、ソフトドリンク中で金のナノ粒子を作ります。ドリンクの種類によって金ナノ粒子の色がどうなるか観察しましょう!また、最近ナノテクノロジーの発展を支えているナノ粒子材料について紹介し、実際に見てもらいます。ナノ粒子を身近に感じてもらう教室です。



16
8月10日(木)

会場 三菱重工業(株)下関造船所*
下関市彦島江の浦町6-16-1
定員 20人
講師 三菱重工業株式会社 下関造船所 主任 齋藤 圭太
ほか4名

テーマ 速く走る船を作ろう

水の状態変化を利用して進む「ボンボン船」を作ります。材料は発砲スチロール、アルミ管、ろうそくとシンプルですが、そこには深い科学の原理が詰まっています。一緒にものづくりの楽しさを体験しましょう。(本物の船を作る工場も見学します)
*駐車場はありません。
公共の交通機関をご利用ください。



10
8月4日(金)

会場 宇部フロンティア大学看護学部*
宇部市文京台2丁目1-1
定員 20人
講師 宇部フロンティア大学看護学部 准教授 福岡 泰子
講師 磯村 由美

テーマ ①体の音を聞いてみよう
②正しい手洗い

大学の看護実習室にある機器を使って、2つのテーマを体験しながら学びます。
①人体の各部分の音を聴診器を用いて聴いてみます。実際に自分や他者の体の音を聴いたり、大学の授業で使っている機器を用いた演習を行います。
②手洗いが正しくできているのかを、手洗い前後の状態が目に見える機器を使用してチェックし、正しい手洗いを学びます。



17
8月16日(水)

会場 長門市中央公民館*
長門市東深川1326-6
定員 10人
講師 山口大学 国際総合科学部 教授 崎山 智司
山口大学 総合技術部 技術職員 岡田 秀希

テーマ レゴ・ロボットであそぼう!

人間が目や耳や鼻などのほたはらきで周囲の状況を知るように、ロボットはセンサーを使って周囲の状況を探ります。ロボットに様々な仕事をさせるためには、人間の脳にあたるコンピューターにプログラムを記録させなければなりません。この教室では、レゴブロックを使って色々なセンサーを備えたロボットを組み立て、プログラミングを体験します。自分の命通りに動くロボットの完成に挑戦しましょう。

