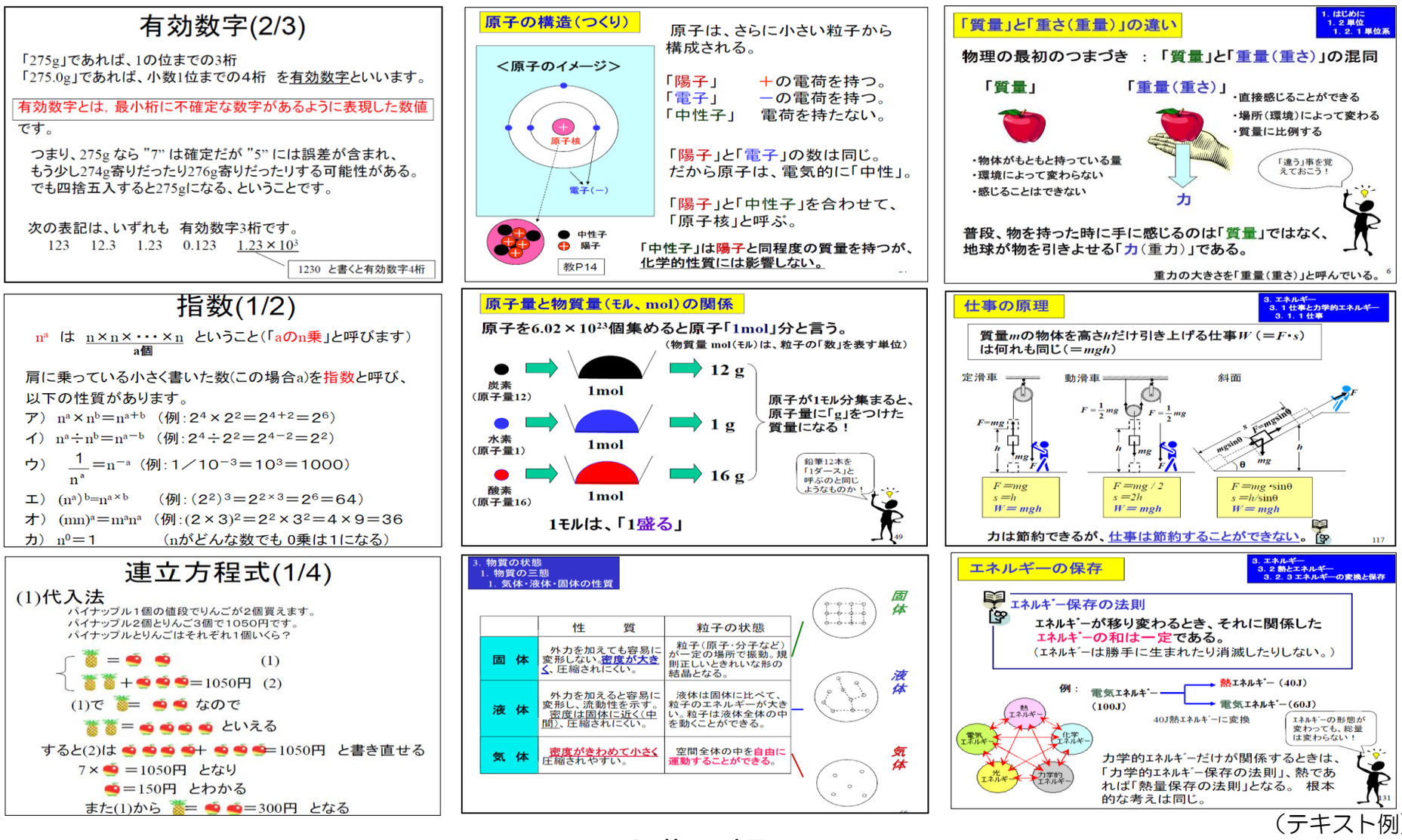
平成26年度「化学・プロセス産業技能者基礎知識講座」（前期）受講生募集のご案内

講座の目的

化学、石油、食品、薬品、環境およびエネルギー産業関連企業様の、プラントや研究設備の運転および設備管理に携わる新人および若手から中堅の技能者（オペレーター）を対象に、日々の実務に必須の数学、化学および物理の基礎知識を学習し、ものづくり現場の最先端を担う自立した技能者への早期育成を支援します。



（テキスト例）

受講要綱

受講対象者　化学、石油、食品、薬品、環境およびエネルギー産業関連企業様で製造プラントや研究設備の運転および設備管理に関わる新人および若手から中堅の技能者。

受講コース　C-1「工学計算」、C-2「物質と化学反応」およびC-3「力とエネルギー」の3科目受講を推薦いたします。又、各科目毎の選択受講も可能です。

募集人員　合計45名

■同一企業様から複数人の応募は可能です。

受講者は、P５の受講申込書の希望するコースを○で囲みお申込みください。

■前期申込み締切（５月２０日）後、受講人数の調整をさせて頂きます。応募多数の場合は、受講をお断りする場合があります。また、反対に応募が少数で８名/１科目に満たない場合は、後期講座で受講して頂く場合がありますのでご了承ください。

■受講対象者には、講座開講前に公益財団法人三重県産業支援センター高度部材イノベーションセンター（AMIC)より「受講決定通知書」を発行致します。

受 講 料　１科目当たり2日間で4,000円/人をお納め下さい。

全3科目/6日間を受講の場合は、12,000円/人となります。

※受講対象者には、三重県産業支援センターより「請求書」をお送りしますので、指定金融機関の窓口にて受講料を振込みください。尚、受講料は、欠席された場合でも返金致しませんのでご了承ください。

申込方法　Ｐ５の受講申込書に必要事項をご記入の上、ファックスでお申し込みください。

申込締切日　平成２６年５月20日（火）17:00必着

※従業員に教育訓練を行う場合、各種助成金を活用できる場合があります。詳しくは各窓口へ事前にご相談ください。

（例）　・キャリア形成促進助成金（問合せ先：三重労働局）　　・雇用調整助成金（問合せ先：ハローワーク）

後期受講生の募集　平成２６年８月1日（金）までに募集し、9月初旬～10月末の間に開講いたします。後日、後期募集案内をお送りいたします。

別講座「化学・プロセス産業基礎講座」の受講生募集について

平成26年６月30日(月）までに受講生を募集し、7月31日（木） より11月５日（水）の間に開講いたします。別途募集案内をお送りいたします。

主催：四日市市
事業受託：公益財団法人三重県産業支援センター

講座科目の内容

科目　C-1　工学計算（数学の基礎）　20コマ　（2日間）

C-2　物質と化学反応（化学の基礎）　10コマ　（2日間）

C-3　力とエネルギー（物理の基礎）　12コマ　（2日間）

内容　下記一覧表の項目ごとに、基礎知識の講義と演習問題を組み合わせたカリキュラムです。

内容一覧表（「物質と化学反応」および「力とエネルギー」の詳細はP3を参照願います。）

科目	工学計算（数学の基礎）	物質と化学反応（化学の基礎）	力とエネルギー（物理の基礎）
内容	有効数字	物質の成り立ち	単位の話
	四則計算、分数計算	原子の構造と結合	圧力について
	方程式	化学で用いる単位について	運動の表し方
	単位	物質の状態	力と力のつりあい
	指数、平方根/n乗根	気体の性質	ニュートンの運動の３法則
	対数	液体の性質	摩擦力
	三平方の定理	化学反応式	剛体に働く力
	三角比、三角関数、比・比例	酸と塩基	仕事と仕事率について
	面積、体積、表面積	有機化合物	運動エネルギーと位置エネルギー
	連立方程式		力学的エネルギーの保存
	数列とは		流体の力学について
	微分とは、積分とは		
	理解度テスト	理解度テスト	理解度テスト

講　師

大西　通　　（元）東ソー株式会社四日市事業所生産・技術管理部

小野輝幸　　（元）三菱化学株式会社四日市事業所総務部人材育成グループ

前期開講日程と会場（各科目は２日間を要します。）

科　目		講師	6月		7月		その他
C-1	工学計算	大西　通	10（火）	17（火）			予備日：7月30日（水）
			四日市港ポートビル2階大会議室				
C-2	物質と化学反応	小野輝幸			14（月）	22（火）	
					四日市港ポートビル2階大会議室		
C-3	力とエネルギー	大西　通	30（月）		2（水）		
			四日市港ポートビル2階大会議室		四日市港ポートビル2階大会議室		

※開講時間　　9:30～12:00、13:00～16:30　6時間/日

「物質と化学反応」と「力とエネルギー」の講座内容詳細

物質と化学反応（化学の基礎）		力とエネルギー（物理の基礎）	
化学反応式	物質とは、原子とは、分子とは	単位の話	「単位」の必要性、物理量の単位
	単体/化合物、純物質/混合物、物質の分類		質量と重さ（重力）の違い
	空気の組成・主成分		国際単位系（SI単位）とは
	物質の取り扱いにおける視点		SI基本単位、組立単位、非SI単位
	物理変化と化学変化		接頭語
原子の構造と結合	原子の構造、陽子数、質量数、原子量	圧力について	圧力の定義および圧力の単位
	電子の配置、電子殻、電子殻への電子の入り方		大気圧について
	同族原子、希ガス、原子の安定		真空について、トリチェリーの実験
	イオンとは、イオンの呼び方		様々な圧力単位と単位の換算
	共有結合,イオン結合、金属結合、化学結合の纏め		ゲージ圧と絶対圧
化学で用いる単位について	単位の話（SI基本単位、モル）		単位勘違いの危険、単位のまとめ
	原子量とアボガドロ数およびモルの関係	運動の表し方	平均速度、等速直線運動、瞬間速度、変位と速度
	分子量とモルの関係、式量とモルの関係		ベクトル量とスカラー量
	モル%とモル分率,化学式のいろいろ		ベクトルの合成と分解
物質の状態	気体・液体・固体の性質		加速度、等加速度直線運動
	相変化と用語、蒸気圧と沸騰		自由落下
	相変化と温度/圧力、密度の温度依存性	力と力のつりあい	力の要素、作用・反作用の法則、弾性力
気体の性質	気体のp-V-T関係、気体の分子運動		力の合成と分解
	気体の法則、ボイルおよびシャルルの法則		力のつり合い
	摂氏温度と絶対温度	ニュートンの運動の３法則	慣性の法則（ニュートンの運動第１法則）
	ボイル･シャルル、アボガドロ、ドルトンの各法則		運動の法則（ニュートンの運動第2法則）
液体の性質	水の状態変化、顕熱・潜熱		作用・反作用の法則（ニュートン運動第３法則）、 力の単位
	濃度の表し方		
	溶解性の評価	摩擦力	摩擦力とは、静止摩擦力、静止摩擦係数
化学反応式	化学反応式と表記の約束、用語、係数の決め方	剛体に働く力	運動の種類、剛体とは、剛体の運動
	係数とモル比の関係		てこの原理、力のモーメント、つりあいの条件
	質量保存則	仕事と仕事率について	仕事の定義、仕事の単位、力の向きと仕事
	係数と量の関係		重力に逆らう仕事、仕事の原理
酸と塩基	酸と塩基とは、酸と塩基の性質		仕事率の定義、仕事率の単位
	ｐHについて	運動のエネルギーと位置エネルギー	エネルギーとは、エネルギーの単位
	酸・塩基の価数		運動エネルギーと位置エネルギー
	中和反応について	力学的エネルギーの保存	力学的エネルギー保存の法則
有機化合物	有機化合物とは		熱量と比熱、運動と力およびエネルギーに関する物理公式
	有機化合物の特徴		
	炭化水素の構造と種類	流体の力学について	流体とは、流体の分類
	アルカン、アルケン、アルキン、芳香族の性質		パスカルの原理
	炭化水素の構造（骨格）のいろいろ		静止流体の圧力
	IUPAC命名法と各種炭化水素名の付け方		浮力とアルキメデスの原理
	置換基のいろいろ		連続の式
	官能基のいろいろ、官能基による分類		ベルヌーイの定理
	有機化合物の反応、重合反応例		層流と乱流について
	合成樹脂および合成ゴムのいろいろ		
理解度確認テスト	理解度テストと解答	理解度確認テスト	理解度テストと解答

講座受講場所のご案内

【ご案内】四日市港ポートビル（２階会議室）
徒歩で来場の場合：JR関西本線「富田浜駅」下車徒歩約15分。近鉄/JR「富田駅」下車タクシー10分
駐車場：正面来賓用81台

四日市港ポートビル
Tel．059-366-7006

公益財団法人三重県産業支援センター高度部材イノベーションセンター
〒510-0851　三重県四日市市塩浜町1-30
TEL.: 059-349-2205　　FAX.: 059-349-2206
E-mail：amic@miesc.or.jp
URL http://www.miesc.or.jp/

（宛先FAX. 059-349-2206）

平成２６年度「化学・プロセス産業技能者基礎知識講座」前期講座受講申込書

受講科目の選択 選択する科目に○を付けて下さい		C-1（工学計算）　C-2（物質と化学反応）　C-3(力とエネルギー）
受講生※	フリガナ	
	氏　名	
	年　齢	
	連　絡　先	（携帯電話もしくは自宅電話）　－　－ （E-mail）
	最終の専攻学科 (○で囲って下さい)	技術系学科（機械、電気、化学、その他）、普通学科、その他（　　）
	勤務先会社名	（所在地）〒　　－ 三重県
	所　属　課　名	
	勤　続　年　数	年　　ケ月
	役　職	
	業　務　内　容	プラント運転、設備保守、ラボ実験　機器組立て、機械加工、成型、分析、製造ライン管理、その他（　　）
	受　講　の　動　機	
勤務先の窓口責任者	氏　名	
	所　属	
	役　職	
	連　絡　先	（電話）
		（E-mail）

※ご提出頂きました個人情報は責任を持って管理し、本講座に関わる事務処理以外には使用しません。

申し込みおよび問い合わせ先

この「受講申込書」をコピーの上、必要事項を記入して頂きFAX.で下記へ申込み願います。

〒510-0851　四日市市塩浜町1-30

（公財）三重県産業支援センター 高度部材イノベーションセンター（AMIC）

FAX.　０５９－３４９－２２０６

担当：森田、堤（TEL.059-349-2205）