

Nouveaux programmes de 4^{ème} au fil du B.U.P.

Une sélection d'articles à lire ou relire

réalisée avec la participation de
Odile GABORIEAU, Max FEUGIER et Dany LAUNER

Certains articles sont repérés par un astérisque (*) : ils sont republiés dans ce numéro du B.U.P.

N° - Date	Pages	Titre et auteur(s)	Remarques ou précisions
653 Avril 83	p. 901 - 918	Bibliographie pour l'enseignement de l'histoire des Sciences. J. ROSMORDUC	
732 Mars 91	p. 425 - 465	Les sciences physiques telles qu'on les enseigne et telles qu'elles se font : un divorce nécessaire ? B. WOLFF	Statut des questions et réponses en sciences expérimentales.

CHIMIE - 4^{ème}

1 - Articles expérimentaux

N° - Date	Pages	Titre et auteur(s)	Remarques ou précisions
606 Juin 78	p. 1341 - 1348	Les résines échangeuses d'ions : notions théoriques et expériences de cours. C. KAPPENSTEIN	Mécanisme des échanges d'ions et manipulations.
613 Avril 79	p. 896 - 905	Matériel de chimie miniaturisé. J. CARRETTO, A. CHOMAT...	Pour des «petits T.P.» à peu de frais...
619 Décembre 79	p. 339 - 340	Expériences sur les eaux. ZANARINI	Comparaison qualitative de différentes eaux.
619 Décembre 79	p. 341 - 343	Analyse de l'eau. N. et B. FONTAINE	Mesure de dureté, recherche d'ions (manipulations).
619 Décembre 79	p. 345 - 350	Analyse partielle de l'eau de Contrexeville. N. BERLEMONT	Mise en évidence et dosage des ions (manipulations).
640 Janvier 82	p. 489 - 492	Notion de corps pur. B. PAJANI	Palier d'ébullition de l'eau.

644 Mai 82	p. 851 - 894	La cinétique chimique, théorique et expérimentale. A. KAPPENSTEIN	Article niveau lycée, mais quelques expériences exploitables au collège : estérification (p. 864) oxydation du glucose (p. 852) hydratation du CO ₂ (p. 853)
670 Janvier 85 * ce B.U.P.	p. 461 - 467 p. 589 - 595	Chimie à l'école élémentaire : purification du sel gris. J.P. MARTIN	Manipulations et commentaires pédagogiques.
684 Mai 86 * ce B.U.P.	p. 861 - 863 p. 603 - 605	Un T.P. dessert : sensibilisation à la notion de concentration. E. CLERC	T.P. : préparation de solutions sucrées, concentration.
684 Mai 86 * ce B.U.P.	p. 865 - 870 p. 597 - 602	Analyse d'un parfum par chromatographie d'absorption. MIRAMOND et GIULIANETTI	Principe et exemples de chromatographies.
695 Juin 87 * ce B.U.P.	p. 787 - 800 p. 607 - 620	Des substances naturelles aux produits chimiques. H. LAURON, J.M. MALLET, H. MESTDAGH...	Extraction et synthèse d'arômes.
708 Novembre 88 * ce B.U.P.	p. 1179 - 1193 p. 621 - 632	Quelques expériences chimiques sur des composés alimentaires. M. DEFRANCESCHI	Manipulations pour lycée mais adaptées aux nouveaux programmes du collège : – extraction de la caféine du coca, – séparation de colorants du TANG par chromatographie.
726 Juillet 90	p. 933 - 938	Chimie à l'école élémentaire : à propos des combustions. J.P. MARTIN et P. DAUSSE	Combustion : approche, progression, exercices.
730 Janvier 91	p. 83 - 88	Étude des ions par précipitation. J. DELANOÉ	Précipitation d'ions.
733 Avril 91	p. 609 - 614	Expériences d'oxydoréduc- tion : quelques montages ou renseignements qui nous facilitent la tâche. G. NOCQ, M. CALVEZ	Combustions : carbone, soufre, alcool.

750 Janvier 93	p. 59 - 61	Séparation de colorants par chromatographie. A. ROBERT	Manipulations simples avec des colorants alimentaires.
-------------------	---------------	---	--

2 - Articles pédagogiques et didactiques

N° - Date	Pages	Titre et auteur(s)	Remarques ou précisions
670 Janvier 85	p. 511 - 522	Contrôles expérimentaux au collège. M. MESMIN	Compte-rendu de travail en équipe d'enseignants.
684 Mai 86	p. 895 - 905	Enseigner la chimie en utilisant des produits courants. A. et O. DURUPHY	Idées, bibliographie.
716 Juillet 89	p. 997 - 1011	Des représentations des élèves au concept de réaction chimique. M. MEHEUT	Didactique : approche des phénomènes chimiques dont la combustion.
720 Janvier 90	p. 29 - 35	Et si on rendait les élèves plus dynamiques en T.P. ? B. BERTHIER, M. NENAN, J. CHAMPION...	Fiches de T.P. : recherche d'ions, préparation de solutions, changement d'état.
720 Janvier 90	p. 39 - 55	1789, dans le laboratoire de Lavoisier. G. BORVON	Décomposition de l'eau par le fer : analyse de texte historique.
720 Janvier 90	p. 57 - 65	Écrire en sciences au collège : une aide méthodologique. A. GOUBE	En particulier : rédaction de compte-rendus de manipulations de chimie.
723 Avril 90	p. 519 - 528	Des exercices pour la classe de 3 ^{ème} : compréhension d'un texte scientifique. G. CHABROL, C. ASTRUC, J. ALLEE	Texte sur effet de serre.
726 Juillet 90	p. 923 - 931	L'imagination au pouvoir : concept de réaction chimique au collège. A. GOUBE	Description d'une séquence pédagogique.
730 Janvier 91	p. 139 - 144	Évaluation en chimie au collège. J. JOURDAIN	Exemples d'évaluations, objectifs.
750 Janvier 93	p. 89 - 102	Travail autonome en sciences physiques au collège. D. BREHELIN	Avec fiches élèves.

3 - Articles généraux

N° - Date	Pages	Titre et auteur(s)	Remarques ou précisions
636 Juillet 81	p. 1337 - 1348	Quelques propriétés des ions en solution aqueuse. A.L. MARTIN-CHRISTOL	Ions en solution aqueuse. Propriétés chimiques des ions.
644 Mai 82	p. 915 - 929	La chimie de l'oxygène en relation avec les problèmes de l'environnement. G. MARTIN	Aspects biologiques et pollution des eaux.
658 Novembre 83	p. 129 - 146	Couleur et colorants. M. DUBUSC et A. SOULIÉ	Production de couleurs. Corps colorés, constitution.
663 Avril 84	p. 861 - 900	DANGER : monoxyde de carbone. P. DELVALLE et C. DUBOC	Combustion : production et dangers du monoxyde de carbone.
690 Janvier 87	p. 55 - 68	La micropollution organique des eaux naturelles. M. DORÉ	Traitement des eaux.
694 Mai 87	p. 671 - 678	A propos d'étiquettes d'eau minérale. M. TROPIS	Utilisation des informations : résidu sec, pH, neutralité électrique.
710 Janvier 89	p. 69 - 81	Premiers pas en chimie, une interview avec Lavoisier. N.C. FERREIRA	Réflexions sur les combustions.

4 - Articles sur la sécurité

N° - Date	Pages	Titre et auteur(s)	Remarques ou précisions
625 Juin 80	p. 1243 - 1262	Combustions, flammes et sécurité. J. ROBIN	Valeurs numériques de limites d'explosivité, de vitesses de flammes.
633 Avril 81	p. 966 - 972	Précautions à prendre dans l'exécution de quelques expériences de chimie. S. ALEXANDRE	
713 Avril 89	p. 503 - 522	Quelques facteurs potentiels d'accidents liés à la verrerie... J. TONNELAT	

ÉLECTRICITÉ - 4^{ème}

1 - Articles expérimentaux

N° - Date	Pages	Titre et auteur(s)	Remarques ou précisions
666 Juillet 84	p. 1347 - 1354	Manipulations d'électrostatique en 4 ^{ème} . M. CHAPELET	Avec du matériel simple. Tableau d'électrisation de matériaux courants.
670 Janvier 85	p. 473 - 481	Illustration de la notion de tension. C. GIRAUD	Progression, manipulations, exercices.
696 Juillet 87	p. 881 - 907	Machine de WIMSHURST. F. BOSSERT	Principe et construction (pour bricoleur).
696 Juillet 87	p. 909 - 910	Un détecteur de courant simple à construire. M. LAVEAUX	Détecteur à cadre mobile (construction).
713 Avril 89	p. 477 - 490	Activités en électrostatique. N. FERREIRA	Construction de matériel et expériences.
730 Janvier 91	p. 97 - 100	Le détecteur de charges. J. JOURDAIN	Montage électronique «champ mètre».
750 Janvier 93	p. 51 - 57	Électrostatique : réalisation de matériel de T.P. A. ROBERT	Étincelles de décharge.

2 - Articles pédagogiques et didactiques

N° - Date	Pages	Titre et auteur(s)	Remarques ou précisions
713 Avril 89	p. 451 - 466	Formation des concepts d'électrocinétique. A. BENSEGHIR	L'électrostatique comme obstacle historique.
716 Juillet 89	p. 931 - 949	Les obstacles à l'apprentissage de l'électrocinétique. J.L. CLOSSET	Didactique.
730 Janvier 91	p. 145 - 148	Les erreurs en électrocinétique : identification et essai d'analyse. M. ALLEVAR, R. CARRON, D. MARTIN...	
736 Juillet 91	p. 1095 - 1106	Représentation et circuits électriques au collège. D. LAUNER	Progression en 6 ^{ème} , à adapter pour des 4 ^{ème} .

3 - Article général

N° - Date	Pages	Titre et auteur(s)	Remarques ou précisions
623 Avril 80	p. 861 - 874	Les phénomènes électriques dans l'atmosphère. R. PICCA	Éclairs, décharges.

4 - Article sur la sécurité

N° - Date	Pages	Titre et auteur(s)	Remarques ou précisions
710 Janvier 89	p. 27 - 34	Risques d'origine électrique. Deux sources d'information. J. TONNELAT	Sécurité.

OPTIQUE - 4^{ème}**1 - Articles expérimentaux**

N° - Date	Pages	Titre et auteur(s)	Remarques ou précisions
623 Avril 80	p. 901 - 915	Optique en 4 ^{ème} : fabrication d'une source lumineuse et expériences. G. DELAVET	Couleurs des filtres, des objets, couleurs complémentaires.
650 Janvier 83 * ce B.U.P.	p. 465 - 469 p. 633 - 637	La vision des couleurs à travers des filtres colorés. B. SANDRÉ	Modifications d'aspect, pseudo relief.
653 Avril 83 Réédition 715 Juin 89	p. 829 - 833 p. 856 - 860	Réalisation simple concernant la décomposition de la lumière blanche ou colorée. G. PALLUEL	Expériences sur les spectres.
653 Avril 83 Réédition 715 Juin 89 * ce B.U.P.	p. 834 - 836 p. 861 - 863 p. 639 - 641	Une application simple à la synthèse des couleurs. G. PALLUEL	Obtention d'un motif coloré par synthèse additive.

653 Avril 83	p. 837 - 844	Simulation de l'œil, la vision, ses défauts, ses corrections. G. PALLUEL	Avec un bocal à poissons.
653 Avril 83	p. 845 - 851	Dissection de l'œil de bœuf en vue de son étude comparative avec l'appareil photo. F. BABKINE, F. LEICK	Expérience pluridisciplinaire physique + biologie.
671 Février 85	p. 621 - 636	Logiciel «photo-couleur». M. BOURTON	Logiciel d'exercices autour de la couleur d'une photo.
676 Juillet 85	p. 1351 - 1360	Une expérience pluridisciplinaire : polyèdres et synthèse additive des couleurs. R. JOUANISSON	Description de matériels et d'expériences.
703 Avril 88	p. 501 - 504	Que la lumière soit et la couleur fut. J.P. UTRILLA	Expériences avec filtres, réseau et projecteur diapo.
720 Janvier 90	p. 71 - 78	Image où es-tu ? J.L. CANAL	Image réelle sans écran.
723 Avril 90	p. 529 - 531	Matériel simple pour l'étude des lentilles convergentes. F. DELMAS	Fabrication d'un objet lumineux.
726 Juillet 90	p. 899 - 915	Spectrographie d'amateur. M. LE FUR	Obtention de photos de spectres et utilisation.
750 Janvier 93	p. 29 - 33	Rayons épinglés, ou comment tracer des rayons lumineux en 4 ^{ème} . W. KAMINSKI	Méthode simple pour tracer des rayons lumineux en T.P..
750 Janvier 93	p. 35 - 43	Boîtes noires pour enseigner l'optique. C. DEICHA	Construction de matériel et montages.
750 Janvier 93	p. 45 - 49	Construction d'un support polyvalent en optique. A. CALAS	Construction de matériel.

2 - Articles pédagogiques et didactiques

N° - Date	Pages	Titre et auteur(s)	Remarques ou précisions
686 Juillet 86	p. 1125 - 1146	Image optique et vision. A. FAWAZ, L. VIENNOT	Didactique.
710 Janvier 89	p. 97 - 113	Conceptions des élèves du collège sur la lumière et les phénomènes de couleur. C. PRAT	Didactique.
716 Juillet 89	p. 973 - 996	Conceptions des enfants (et des autres) sur la lumière. W. KAMINSKI	Didactique : autour du modèle de rayon lumineux.
720 Janvier 90	p. 67 - 69	Utilisation d'objectifs de différentes focales. G. LE MERDY	Fiches élèves.
720 Janvier 90	p. 79 - 90	Pour être en phase avec la lune. D. TOUSSAINT	Logiciel et maquette.
723 Avril 90	p. 519 - 531	Des exercices pour la classe de 3 ^{ème} : compréhension d'un texte scientifique. G. CHABROL, C. ASTRUC, J. ALLEE	Texte sur la vitesse de propagation de la lumière.
750 Janvier 93	p. 1 - 26	Conception et premiers essais d'une séquence sur la couleur. F. CHAUVET	Notion de couleur : difficultés, objectifs, expériences (Didactique).

3 - Articles généraux

N° - Date	Pages	Titre et auteur(s)	Remarques ou précisions
654 Mai 83	p. 967 - 988	Quelques expériences introduisant la théorie du champ cristallin. J.S. KLIBER	Tableau (p. 981) sur les différentes causes des couleurs.
676 Juillet 85	p. 1267 - 1283	Introduction à l'histoire de l'optique. J. ROSMORDUC	De la lumière divine à la dualité onde-capsule.
684 Mai 86	p. 931 - 934	Illustration des différentes formes de luminescence. R. DAVID	Liste des types de luminescence et manipulations avec ZnS.
723 Avril 90	p. 505 - 517	L'écharpe d'Iris. J.P. DEVALANCE	Théorie de l'arc-en-ciel.