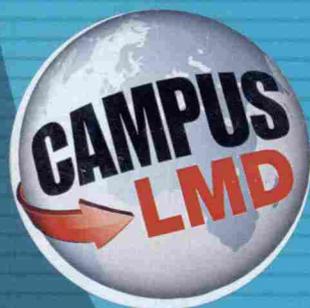


PACES

Patrick Troglia
Marie-Virginie Speller
Erwan Guelou

Visa pour la PACES

Biologie, Maths, Physique, Chimie



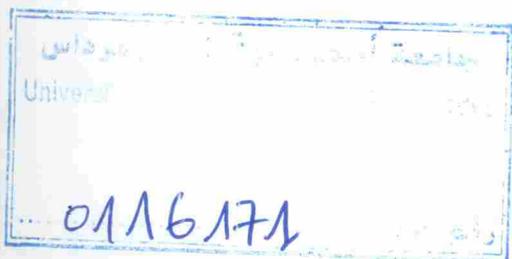
- Un manuel complet pour réussir son entrée en PACES
- Tout le cours du Lycée à maîtriser, en fiches
- Des QCM pour vous entraîner
- Tous les corrigés détaillés

EdiScience

PACES



Visa pour la PACES



Biologie, Maths, Physique, Chimie

Patrick Troglia

professeur de Biologie à l'ENCPB à Paris,
et en centre de préparation aux concours paramédicaux
(IGPEPM, Paris).

Marie-Virginie Speller

professeur de mathématiques et statistiques, elle accompagne des
candidats pour la préparation de concours.

Erwan Guelou

Docteur en Chimie, enseignant de Chimie pour les préparations
aux concours médicaux et paramédicaux à Poitiers.

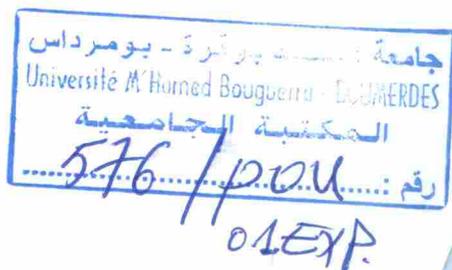


Table des matières

[Introduction]	1
[Conseils méthodologiques]	9

Biologie

[La cellule et son étude]

Fiche cours	1	La cellule	14
Fiche cours	2	Le génôme	18
Fiche cours	3	Glucides, protides et lipides	23
Fiche cours	4	Les enzymes	24
Fiche cours	5	Variabilité génétique : mutations et réparation de l'ADN	26
Fiche cours	6	La conservation de l'information génétique	28
Fiche cours	7	L'expression du patrimoine génétique	35
Fiche cours	8	Le cycle cellulaire	39
Fiche cours	9	L'électrophorèse	41
Fiche cours	10	La chromatographie	43
Fiche cours	11	L'autoradiographie	44
Fiche cours	12	La PCR	45
Fiche cours	13	Réalisation d'un caryotype et technique FISH	46
Fiche QCM	14	La cellule et son étude	47

[La différenciation du sexe et procréation]

Fiche cours	15	L'homéostasie	58
Fiche cours	16	L'expérience de Jost (1947)	60
Fiche cours	17	L'AMH et la testostérone	62
Fiche cours	18	Les gonadotrophines LH et FSH	64
Fiche cours	19	Les étapes de la différenciation du sexe	65
Fiche cours	20	L'appareil génital masculin	67
Fiche cours	21	L'appareil génital féminin	69
Fiche cours	22	La puberté	71
Fiche cours	23	Le syndrome de Klinefelter	73
Fiche cours	24	Le syndrome de Turner	74
Fiche cours	25	La spermatogenèse et sa régulation	75
Fiche cours	26	Le spermatozoïde	77

[Table des matières]

Fiche cours	27	Les cycles sexuels féminins et leur régulation . . .	78
Fiche cours	28	La fécondation	85
Fiche cours	29	Le placenta	87
Fiche cours	30	Test de grossesse	88
Fiche cours	31	Les différentes techniques de maîtrise de la procréation.	90
Fiche cours	32	La pilule RU 486	92
Fiche cours	33	La FIVETE	93
Fiche QCM	34	La différenciation du sexe et la procréation	95

[Génétique et évolution]

Fiche cours	35	L'albinisme	107
Fiche cours	36	La mucoviscidose	109
Fiche cours	37	La drépanocytose	110
Fiche cours	38	Les cancers	112
Fiche cours	39	Les antibiotiques	116
Fiche cours	40	Les cycles biologiques (reproduction sexuée). . .	119
Fiche cours	41	La méiose	121
Fiche cours	42	La fécondation	123
Fiche cours	43	La trisomie	124
Fiche cours	44	La polyploïdisation	127
Fiche cours	45	Transformation, conjugaison et transduction bactériennes	128
Fiche cours	46	Les gènes homologues et les familles multigéniques	130
Fiche QCM	47	Génétique et diversification des êtres vivants. . .	131

[Immunologie]

Fiche cours	48	Les barrières naturelles de l'organisme.	143
Fiche cours	49	Les organes lymphoïdes	144
Fiche cours	50	Les cellules immunitaires	145
Fiche cours	51	Les anticorps.	150
Fiche cours	52	Les virus	152
Fiche cours	53	Les marqueurs cellulaires de l'immunité : le CMH et le TCR	153
Fiche cours	54	Le répertoire immunitaire	155
Fiche cours	55	L'acquisition de l'immunocompétence par les LT	157

Fiche cours	56	La réaction inflammatoire	159
Fiche cours	57	La phagocytose	162
Fiche cours	58	L'immunité spécifique ou adaptative	164
Fiche cours	59	L'opsonisation	170
Fiche cours	60	Le complément	171
Fiche cours	61	Le phénotype immunitaire	173
Fiche cours	62	Le virus de la grippe et le VIH	174
Fiche cours	63	Les étapes de l'infection par le VIH	175
Fiche cours	64	La vaccination et la sérothérapie	177
Fiche cours	65	Le vaccin contre la grippe	179
Fiche cours	66	Les principaux vaccins et leurs constituants	181
Fiche cours	67	Test Elisa (immuno-enzymologie)	182
Fiche cours	68	Western Blot	184
Fiche cours	69	Les techniques d'agglutination	185
Fiche cours	70	Immunoprécipitation radiale simple (technique de Mancini)	186
Fiche cours	71	Immunoprécipitation radiale double (technique d'Ouchterlony)	187
Fiche cours	72	Techniques de production d'anticorps	189
Fiche QCM	73	Immunologie	190

[Le système nerveux]

Fiche cours	74	Le neurone	201
Fiche cours	75	Le nerf	202
Fiche cours	76	Le système nerveux central	203
Fiche cours	77	Les nerfs rachidiens	207
Fiche cours	78	Le potentiel de repos	209
Fiche cours	79	Le potentiel d'action	210
Fiche cours	80	La conduction du message nerveux	212
Fiche cours	81	Le potentiel diphasique	213
Fiche cours	82	L'excitabilité des nerfs	214
Fiche cours	83	Les potentiels post-synaptiques	215
Fiche cours	84	L'intégration neuronale du message nerveux	217
Fiche cours	85	Le récepteur sensoriel : le corpuscule de Pacini	220
Fiche cours	86	Codage de l'information par le fuseau neuromusculaire	222
Fiche cours	87	Les synapses et leurs dysfonctionnements	224
Fiche cours	88	La synapse neuromusculaire	228

[Table des matières]

Fiche cours	89	Le réflexe myotatique et le réflexe d'inhibition réciproque	231
Fiche cours	90	Le réflexe achilléen	233
Fiche cours	91	Le maintien de la posture	235
Fiche cours	92	La motricité volontaire	237
Fiche cours	93	Le circuit de la récompense	239
Fiche cours	94	La plasticité cérébrale	241
Fiche cours	95	La lumière et ses propriétés	242
Fiche cours	96	L'œil et sa structure	243
Fiche cours	97	L'accomodation visuelle	245
Fiche cours	98	Les photorécepteurs rétiniens	246
Fiche cours	99	Sensibilité et spécificité des photorécepteurs rétiniens	250
Fiche cours	100	Codage de l'information visuelle	252
Fiche cours	101	Anomalies de la vision	255
Fiche QCM	102	Système nerveux et vision	257

Mathématiques et biostatistiques

[Outils mathématiques pour les maths et la physique]

Fiche cours	103	Le point sur les équations	270
Fiche cours	104	Le point sur la résolution de systèmes de 2 équations	273
Fiche cours	105	Les polynômes des second et troisième degrés	276
Fiche cours	106	Le point sur les inéquations et les tableaux de signes	279
Fiche cours	107	Les sommes	282
Fiche cours	108	Le point sur les combinaisons et les factorielles	283
Fiche cours	109	Rappels de géométrie	285
Fiche QCM	110	Les outils mathématiques	291

[Les fonctions]

Fiche cours	111	L'ensemble de définition d'une fonction	301
Fiche cours	112	Parité d'une fonction – périodicité d'une fonction	302
Fiche cours	113	Le point sur les limites	303
Fiche cours	114	Les dérivées et variations d'une fonction	306
Fiche cours	115	Les fonctions usuelles	307
Fiche QCM	116	Les fonctions	312

[L'intégration]

Fiche cours	117	Le tableau des primitives	323
Fiche cours	118	Les intégrales	324
Fiche QCM	119	Intégration	327

[Les probabilités et statistiques]

Fiche cours	120	Le point sur les statistiques descriptives	334
Fiche cours	121	Le dénombrement	336
Fiche cours	122	Les probabilités conditionnelles	338
Fiche cours	123	Les principales lois discrètes	341
Fiche cours	124	Les lois continues	344
Fiche cours	125	Le point sur les lois discrètes et continues	346
Fiche cours	126	Estimation ponctuelle et estimation par intervalles	349
Fiche QCM	127	Probabilités et Statistiques	353

Physique

[Outils mathématiques indispensables à la physique]

Fiche cours	128	Le point sur les conversions	368
Fiche QCM	129	Les outils mathématiques indispensables à la physique	373

[Signaux physiques et rappels d'optique]

Fiche cours	130	Les ondes et particules	377
Fiche cours	131	Optique et propriétés des ondes	380
Fiche cours	132	Le monde quantique – Introduction	386
Fiche QCM	133	Signaux physiques et rappels d'optique	389

[Mécanique : Temps, Mouvement et Évolution]

Fiche cours	134	Cinématique et lois de Newton	398
Fiche cours	135	Travail et Énergie	404
Fiche QCM	136	Mécanique	407

[Introduction à la thermodynamique – Échanges thermiques]

Fiche cours	137	Énergie dans un système thermodynamique . . .	417
Fiche cours	138	Transferts thermiques et bilan énergétique	419
Fiche QCM	139	Introduction à la Thermodynamique	422

Chimie

[Les réactions d'oxydoréduction]

Fiche cours	140	Les réactions d'oxydoréduction	426
Fiche QCM	141	Les réactions d'oxydoréduction	427
Fiche cours	142	Les piles.	432
Fiche QCM	143	Les piles.	435

[Les réactions acido-basiques]

Fiche cours	144	Les réactions acido-basiques	440
Fiche QCM	145	Les réactions acido-basiques	444
Fiche cours	146	Titrages et dosages	448
Fiche QCM	147	Titrages et dosages	451

[La chimie organique]

Fiche cours	148	Les familles de composés organiques	457
Fiche QCM	149	Les familles de composés organiques	462
Fiche cours	150	Les réactions chimiques	466
Fiche QCM	151	Les réactions chimiques	470
Fiche cours	152	Analyse des composés organiques et rendement	474
Fiche QCM	153	Analyse des composés organiques et rendement	479

[Cinétique et catalyse]

Fiche cours	154	Cinétique chimique	486
Fiche QCM	155	Cinétique chimique	490
Fiche cours	156	La catalyse.	497
Fiche exercices	157	La catalyse.	501

Patrick Troglia
Marie-Virginie Speller
Erwan Guelou

Visa pour la PACES

Biologie, Maths, Physique, Chimie

Vous êtes inscrit en Première Année Commune aux Études de Santé (PACES) ?

Pour réussir cette année de préparation aux concours Médecine, Pharmacie, Dentaire (Odontologie), et Sage-femme (Maïeutique), vous devez maîtriser parfaitement le programme du Lycée.

Cet ouvrage vous aide à réviser les connaissances nécessaires à l'entrée en PACES et ainsi bien démarrer cette année de concours.

Tout le cours en fiches

- Des fiches synthétiques reprennent toutes les notions du lycée à connaître.
- En biologie de nombreuses illustrations pour bien comprendre.
- En maths, physique et chimie les définitions et formules essentielles.

Des QCM corrigés

- Pour évaluer votre niveau et cibler vos lacunes.
- Pour vous préparer efficacement au mode d'interrogation utilisé en PACES.
- Accompagnés de corrigés détaillés pour travailler en parfaite autonomie.



PACES

PATRICK TROGLIA

est professeur de Biologie à l'ENCPB à Paris, et en centre de préparation aux concours paramédicaux (IGPEPM, Paris).

MARIE-VIRGINIE SPELLER

est professeur de mathématiques et statistiques, elle accompagne des candidats pour la préparation de concours.

ERWAN GUELOU

est Docteur en Chimie, enseignant de Chimie pour les préparations aux concours médicaux et paramédicaux à Poitiers.



EdiScience