

	page
Předmluva	3
<u>Première partie</u>	5
<u>A Les grandes conquêtes de la science</u>	6
1 a) La coopération dans l'espace: le vol spatial franco-soviétique	7
b) Le premier vol habité franco-soviétique	10
2 a) Le laser, rayon de la mort ou promesse pour la vie ?	12
b) A propos du laser	14
3 a) Révolution scientifique et technologique	16
b) L'ordinateur peut-il remplacer le cerveau humain ?	18
4 a) TGV: la physique des grandes vitesses	20
b) Le train à grande vitesse	22
5 a) Copernic ou la révolution astronomique	24
b) L'anniversaire de Copernic	26
6 a) Frédéric Joliot - Curie	27
b) Un grand savant et pacifiste	30
7 a) Jean Perrin	31
b) Qui est-ce?	32
8. André Marie Ampère	33
9 a) Portrait d'Einstein	34
b) Une émission sur Einstein	35
10. P. Langevin et A. Einstein	37
11 ) Lénine, Langevin et la préhistoire de la théorie de la relativité	40
b) Hommage à P. Langevin	40
12 a) H. Becquerel	41
b) On prépare son cours de français ensemble	44
13 a) Louis de Broglie	46
b) Devinez qui c'est	48
14. M. Dühring bouleverse la science	49
15. La matière s'est évanouie	50

16. Questions sur la science	51
17. Science et production	54
18. Pour une conception marxiste de l'informatique	56
19. Les mathématiques nouvelles dans votre vie quotidienne	59
20. Comprendre la mathématique moderne	61

## B Curiosités mathématiques 65

21. Comment exposer la solution d'une devinette	66
22. Devinez un nombre pensé	67
23. La multiplication manuelle	67
24. Nombres les plus grands possibles écrits avec un même chiffre	68
25. La longueur de la circonférence	68
26. La flèche qui vole	69
27. Les paquebots qui se croisent	69
28. Le problème de l'escargot	70

## C Les études de sciences 71

29. Quels sont les chemins qui mènent à la Faculté des Sciences	72
30. Tableau général des études du second cycle	73
31. Etudes scientifiques à l'Université	73
32. A vous de choisir (contrôle des connaissances)	76
33. La loi d'orientation	77
34. L'académie de Paris	78
35. Le Centre National de la Recherche Scientifique	81

## Deuxième partie: Mathématiques 83

1. Addition et soustraction	85
2. Multiplication et division	87
3. Les nombres	89
4. Fractions	91
5. Puissance	93
6. Monômes et polynômes	96
7. Equations	98
8. Rapports	100
9. Equations du second degré	102
10. Fonctions	104

11. Droites et angles	106
12. Triangles	107
13. Lois logiques	109
14. Ensembles	111
15. Lois de composition	113
16. Nombres complexes	115
17. Analyse combinatoire	116
18. Probabilité	118
19. Limites	120
20. Symétrie	122
21. Parallélisme	123
22. Vecteurs	124
23. Géométrie dans l'espace	125
24. Quadrilatères	126

### Troisième partie: Physique

1. Objet et méthode de la physique	127
2. Le poids et la masse	129
3. La chute libre	130
4. La notion de force	132
5. Les machines simples	134
6. Mouvements rectilignes	136
7. Mouvement vibratoire	138
8. Principe fondamental de l'hydrostatique	139
9. Mesure de la pression atmosphérique	141
10. Les changements d'état physique	144
11. Thermodynamique	145
12. Charge électrique	147
13. La loi de Joule	150
14. Le courant alternatif	152
15. La dispersion de la lumière	154
16. La réfraction de la lumière	156
17. L'effet photoélectrique	157
18. Les rayons X	158
19. La structure de l'atome	160
20. La composition du noyau atomique	161
21. La molécule d'éthylène	163
	164

22. L'analyse du rayonnement radioactif	166
<u>Quatrième partie: Grammaire et exercices</u>	169
1. Samohlásky [i] - [ü] ; členy	171
2. Samohlásky [e] - [ö] ; zápor	175
3. Samohlásky [ě] [ǎ] [ǒ] ; otázka ; ne ... que	179
4. Protiklad [ě] [en] ; otázka typu Qu'est-ce que le laser; nepřímá otázka	184
5. Výslovnost nestálého [ə] ; avoir - être ; blízká budoucnost a blízká minulost	188
6. Povinné vázání ; číslovky základní, řadové, výčtové; participe passé	193
7. Zakázané vázání; zlomky, desetinná čísla; passé composé	197
8. Souhlásky [s] - [z] ; identita, ztotožnění, podobnost; imparfait	201
9. Interference u mezinárodních slov (souhlásky); aproximace; srovnání passé composé a imparfait	206
10. Interference [in - im] - [ě] ; [um] - [om] ; příčina; budoucí čas jednoduchý	210
11. Interference [en - em] - [ǎ] ; účel a cíl ; passé simple	216
12. Souhlásky na konci slova ; důsledek, výsledek, účinek; participe présent	220
13. Souhláska [r] ; podmínka, předpoklad; gérondif	225
14. Subjonctif; podmínka, předpoklad; souslednost časů	231
15. Zájmeno celui-ci ; subjonctif po spojkách; vztažné zájmeno dont	238
16. Konstrukce typické pro matematický jazyk; celek a část; faire + infinitiv	243
<u>Symboles et signes</u>	249
<u>Bibliografie</u>	252