1 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 62 64 66 68 70 72 74 76 78 80 82 84 86 88 90 92 94 96 98 100 102 104 106 108 110 112 114 116 118 120 122 124 126 128 130 132 134 136 138 140 142 144 146 148 150 152 154 156 158 160 162 164 166 168 170 172 174 176 178 180 182 184 186 188 190 192 194 196 198 200 202 204 206 208 210 212 214 216 218 220 222 224 226 228 230 232 234 236 238 240 242 244 246 248 250 252 254 256 258 260 262 264 266 268 270 272 274 276 278 280 282 284 286 288 290 292 294 296 298 300 302 304 306 308 310 312 314 316 318 320 322 324 326 328 330 332 334 336 338 340 342 344 346 348 350 352 354 356 358 360 362 364 366 368 370 372 374 376 378 380 382 384 386 388 390 392 394 396 398 400 402 404 406 408 410 412 414 416 418 420 422 424 426 428 430 432 434 436 438 440 442 444 446 448 450 452 454 456 458 460 462 464 466 468 470 472 474 476 478 480 482 484 486 488 490 492 494 496 498 500 502 504 506 508 510 512 514 516 518 520 522 524 526 528 530 532 534 536 538 540 542 544 546 548 550 552 554 556 558 560 562 564 566 568 570 572 574 576 578 580 582 584 586 588 590 592 594 596 598 600 602 604 606 608 610 612 614 616 618 620 622 624 626 628 630 632 634 636 638 640 642 644 646 648 650 652 654 656 658 660 662 664 666 668 670 672 674 676 678 680 682 684 686 688 690 692 694 696 698 700 702 704 706 708 710 712 714 716 718 720 722 724 726 728 730 732 734 736 738 740 742 744 746 748 750 752 754 756 758 760 762
MatB
3NYQ:A
protein1
protein2
protein3
protein4
protein5
protein6
protein7
protein8
M S N H L F - D A M R - - - A A A P - G N A P F I R I - - - - - D N T - R T W T Y D D A F A L S G R I A S A M - D A L G I R P G D R V A V Q V E K S A E A L I L Y L A C L R S G A V Y L P L N T A Y T L A E L D Y F I G D A E P R L V V V A S S A R A G - V E T I - - - - - - - - - - - - A K P R G - A I V E T - L D A A G S G S L L D L A R - - - - - - - - - - - - - - - - - D E P A D F - - - V D A S R S A D D L A A I L Y T S G T T G R S K G A M L T H G N L L S N A L T - L R D F W - - - - R - V T A G D - R L I H A L P I F H T H G L F V A T N V T L L A G A S M F L L S K F D P E E I L S L M - - P Q A T M L M G V P T F Y V R L L Q S P R L D K - Q A V A N I R L F I S G S A P L L A E T H T E F Q A R T G - H A I L E R Y G M T E T N M N T S - N P Y E - - - G K R I A G T V G F P L P D V T V R V T D P A - - - T G L A L P P E Q T G M I E I K G P N V F K G Y W R M P E K T A A E F T A D G F F I S G D L G K I D R D G Y V H I V G R G - K D L V I - S G G Y N I Y P K E V E G E I D Q I E G V V E S A V I G V P H P D F G E G V T A V V V R K P G A A - L D - E K A I V - - - S A L Q D - R L A R Y K Q P K R I I - - - - - F A E D - L P R N T M - G K V Q K N I L R Q Q Y A D - - - - - - - - - - L Y T R T
M S S L - F - - - - - - - P A L S P A P T G A P - A D R P A L R - - - - - - F G E - R S L T Y A E L A - - - - - A A A G A - T A G R I G G A G R V A V W A T P A M E T G V A V V A A L L A G V A A V P L N P K S G D K E L A H I L S D S A P S L V L A P P D A E L P P A L G A L E R V D V D V R A - R G A V P E D G A D D G D P A L V V Y T S G T T G P P K G A V I P R R A L A T T L D A - L A D A W - - - - Q - W T G E D - V L V Q G L P L F H V H G L V L G I L G P L R R G G S V R H L G R F S T E G A A R E L - N D G A T M L F G V P T M Y H R I A E T L P A D P E - L A - K A L A G A R L L V S G S A A L P V H D H E R I A A A T G - R R V I E R Y G M T E T L M N T S V - R A D - - - G E P R A G T V G V P L P G V E L R L V E E D G T P - I A A L D G E S V G E I Q V R G P N L F T E Y L N R P D A T A A A F T E D G F F R T G D M A V R D P D G Y V R I V G R K A T D L I K - S G G Y K I G A G E I E N A L L E H P E V R E A A V T G E P D P D L G E R I V A W I V P A D P A A - P P A L G T L A - - - D H V A A - R L A P H K R P R V V R - - - - - Y L D A - V P R N D M - G K I M K R A L N - - - - - - - - - - - - - - - - - - R D
V D P H P L - F - - - - - - - P A L N A - - - - - - - A R G E A L R - - - - - - F G D - R S L T Y P E L A - - - - - A V A G A - L A L R L R D E S R V A V W A T P S L E T A V G V V A A L L A E V P A V P L N P K S G D S E L T H I L R D S R P S L V L A E P G V S L P P A L A D V D R H D V D V R Q D G A A H P V G A P S E - R P A D A A A E R L A G T A A G H P A D - - - - - - - - - - - - - V P A E R L A G A P A E P D P E S P A L I V Y T S G T T G P P K G A V L P R R A I A T T L D A - L A D A W - - - - Q - W T G D D - V L V H G L P L F H V H G L I L G T L G P L R R G G S V R H L G R F G T E G V T R E L - G S G A T M L F G V P T M Y H R I A E A L P D D P E - L A - K A L A G A R L L V S G S A A L P V H D H E R I A A A T G - R R V I E R Y G M T E T L M N T S V - R A D - - - G E P R A G A V G V P L P G V E L R L V D E A G E E - I A A D G P E A V G E I Q V R G P N L F T E Y L N R P D A T A A A F A P G G W F R T G D M A V R D A D G Y V R I V G R K A T D L I K - S G G Y K I G A G E I E N A L L E H A G V R E A A V T G E P D P D L G E R I V A W V V P A D P E A - P P T A G E L A - - - D H V A S - S L A P H K R P R V V R - - - - - Y L D A - L P R N D L - G K I M K R A L E S S P S - - - - - - - - - - - - - - D D
M R N E G L - G S W P A R R A R K T - P H R T A L V - - - - - - H E G - R T I S Y A A L H S R V L R L A H A L - R A R G V R R G D R I A F L G P N H P A F L E T L F A T G A L G A V F V P L N A R L S A P E I A Y Q L T D A G A R T L I H S P T H T P V - V A E L - - - - - - - - - - - - R S A G Q L D V V V E - V - G P A Y E E L V E G A V - - - - - - - - - - - - - - - - - E E P L - - - - - - D E A V G M D D V C L L M Y T S G T T G R P K G A M L T H A N L T W N A V N V L V D T - - - - - D - L V T D T - V A L V C A P L F H A A A L G M L A L P V L L K G G T C V L A A S F D P A E T L D T V E R D A V T A M F G V P T M Y E R L T R E P R W P T - A D L S S L R I L M C G G A P V P V P L I E T Y - A R R G - L A F Q Q G Y G M T E A A P G A L Y L D - - A E H A V S K A G S A G V P H F F T D V R V V R P D R T A - - - - A A P D E T G E V L V R G P H V M A G Y W Q L P E E T A T A F - A D G W F C T G D A A R V D A D G F V T I A D R L - K D M I I - S G G E N V Y P A E V E S A V L A H P D V V E C A V I G V P D P R W G E V P R A V A V P R E G S D - P - D P D E V L - - - G F L A G - R L A K Y K I P A S L V - - - - - F V P E - L P R T A S - G K L H K P S L R R E H G G P H P T P Y T R P E E G E A R
V K P W A T A - P P P V A - - S V S R L L T A R Q A T A N L T V S Q L L G S L R E G L A M R G D L E W G S - - - - - - I - - - - - - - P G L V R A A A G R Y - G S R E A V V - - - - - - E G R - T R V S Y A E L G E R V E H A A A A C - M A N G V E P G D R V A V W A P N T L D W I V S A L G A V S A G A V L V P L N T R F K G A E V A D V L A R S R A R L L F V T G T F L G T S Y V A S L R R - - - - - - - A A A - - - E G P G S G P L P G L P H L E D V V V L A D D A P E D F R T W K D F L A G G D R V P G E T V R A R A A S V D G S A P S D I I F T S G T T G R P K G A V I T H A Q T L R C Y D V - W S D L A - - - - G - L R E G D - R Y L I V N P F F H T F G Y K A G I I A C L M R G A T M I P Q P V F N V D T V L A N V A A E R I S V L P G P P T L H Q S L L D H P S R D - Q - H D L S A L R L V V T G A A V V P L R L V E R L R T E L H I A T V L T A Y G L S E A S G I V T M - C R R G D P P D V I A A T S G R A I P D T E V R V V S P A G E P - L - - - P P G R P G E V L V R G H H V M Q G Y F E D P A G T E Q C L T P D G W L R T G D V G V L D E A G N L R I T D R I - K D M F I - V G G F N A Y P A E I E Q L L G L H P E V A D V A V I G V P D P R L G E V G K A Y V V R R P G - A - V V T A D D L I - - - A W A R R - E M A N Y K V P R T V E - - - - - F V P E - L P R N A S - G K V V K G E L R G G T A G A - - - - - - - I - R R R P R
M E P T G N P A E P - - - - - G Q T - - - - - - - - - - - - - P S - - G - - H V D T F T R D H L - - - - - - - - - - - P P R E - - - Q W P A - - - L V H D R P E L H Y P A R L N C G A E L L D R S A E R F G A E R P A F H T - - - - - A S G - E T W T Y G L L R Q H V D R I A H V L T D E L G V R P G E R V L L R G P T T P W L A A C W L A V M K A G A V A V T V L A Q Q R S Q E L A T M C G I A E V R H A L C D V R S V D - - D L I K - - - - - - - - - - - - A G V P G L N V - T T - Y G G E G P D D L L V R A A - - - - - - - - - - - - - - - - - R Q P A V Y - - - A A V D T A A D D V A L I A F T S G T T G R P K G C M H F H R D V L A I A D T F A R H V L - - - - K - P V P D D - V F A G S P P L G F T F G L G G L V V F P L R F G A S S V L L E Q A G P K Q L L P A V G R H G I S V L F T A P T A Y R T M L D Q L - - D G - H D I S S L R R C V S A G E N L P A A T W Q A W H R R T G - H R I I N G I G A T E L L H I F I S - A A D - - - D D I R P G T T G R P V P G W H A R V V D D S G A P - - - - V P D G E P G L L A V R G P V - G C R Y L A D D - - R Q L Q Y V R H G W N I T G D T Y V R D A D G Y F R Y V A R A - D D M I I - S A G Y N V A G P E V E E A L L R H P D V V E T A V V G R P D E L R G Q V V V A H V V L R D G A A - P - D A D R L R - - - E F V K G - E L V P Y K C P R E I V - - - - - F L D A - L P R T A T - G K L Q R F R L R A A S P A - - - - - - - - - - - E P G P
M G S S E E D T A Y - A L G E - - - S R T L - - - - - - - - - - - - - W E L I A R R A D L T - P E R P V L I Q A A A D P A D D - R T L T F G E L R D R A E R V A A G L - Y G M G V R P G T V V A W Q L P T R I E T A L L S F A L A R I G A V Q S P V I P F H R D R E V G F A L R E S K A E F F A V P G V W R G H D H L E M - A Y R - L G A G R D F E V F E A Y A S L P D A - - - - - - - - - - - - - D P A V - - - L P P P P S D G T S V R W I Y W T S G T T S D P K G V L H T D R S L L A G G S C - L A H A L - - - - R - L R K S D - V G S M A F P F A H I A G P D Y T V M - L L L Y G F P A V M F E H F A L P A S L D G Y R R H G V T V A G G S T A F Y S M F L T E Q R Q L P D - G Q - K V I P T L R L L A G G G A P K P P E I Y H A V V R E M G - C Q L T H G Y G M T E V P M I T M G - A P D - D T A E N L A T T E G L P P E G M E I R I T D A A G N E - - - - L P A G T D G E V R L R G E A V C Q G Y V D - P A Q S A A V F D A D G F L I T G D L G H L K K T G H L V L T G R A - K D I I I - R K G E N I S A K E I E D L L H Q H P A V G E A A V V G L P D P E R G E R V C A V V E Q R A G T G - V L T L E A V T - - - A Y L R G E G L A P Y K L P E Q L E - - - - - V V E A - L P R N D T L R K V L K Y K L R E R F - - - - - - - - - - - - - - S R P
M S A Q L A V D - S - - - - - G K A P R T T H H Q P R V N P T P A P H K P H P H E R L T Q A H R - - - - - - - - - - - N G A S - - - S L M A - - - T L S - - - - - - L - - - - - - - A A I L A E P A R R H - P D R T A L V - - - - - - E G E - Q R F S F R E L W R E A R A Q G A A L - A E L G V R P G D R V A L M A P N T A E F P K A Y Y A V L A A G G V V V P V H L L L S A E E V E H V L R D S G A T L L L C H P A Q A A T - G G A A - - - - - - - - - - - - A E A T G - - - V R M - L R L G P E G E L E T L A R - - - - - - - - - - - - - - - - A T E P L T - - - - T Y V T R D A D D P A V V F Y T S G T T G V P K G A V L S H F N L V M N A T V N A F D A N - - - - D - I R P D D - T A L G A L P L F H A F G Q T V S M N S T W R A G A T L V L L P R F D A A R A I E L M V A E G V N T F H G V P T M Y V G L V A A A E A - A - E R L P R L R I C I S G G A S L P V A V L E R F E K A F G - T P V Y E G Y G L S E T S P T A S V N Q P D - - - F G T K P G S I G H P L W G V D V E I A R A D L D D R V E L L P T G E L G E V V I R G H N V F S G Y L G R P E A T A E A L - V D G W F R S G D L G T K D A E G F L T I V D R K - K D V I I - R G G F N V Y P R E V E E V L M R H P A V A Q T A V I G L P D P V H G E E I C A V V V A A A D A T - P E Q A A A I I - - - E W S K D - H L G R H K Y P R L V E - - - - - F I D E - L P L G P S - M K V L K R E L R A H Y - - - - - - - - - - - - - - - S A
M G V R K D L K - R A Q R H S G L A D R A E - - - - - V E L - - - I R D E H G T V - - R E V R A - - - - - - - - - - - A A L V - - - - A P A - - T A G S - - - - - - T - - - - - - - A D I P F T N A V E A - P D A V V L R R K E - - - G G Q W R P V T A T A F A R E V T E A A K G L - I A D G L E P G G R V A L M S R T R Y E W A V L D F A I W A A G G Q T V P V Y A T S S A E Q I E W I V R D S G V R F L I A E T A E N A A T A E Q A - - - - - - - - - - - L A A L P D P P R I R Y - L D G G A M A E L T A L G R - - - - - - - - - - - - - - - - - E L S D E E V T K R R A A L T P D S I A T L V Y T S G T T G R P K G C V L T H G N L H A E A A N - T V D L L H P V F K E I T G Q V A S T L L F L P L A H I L G R S I Q I A C - M L A R I E L G H C P S I K P E E L R P E L R A F R P T F I V G V P Y L F E K I H D T G R A T A E K I G R A S S F D R A E R I A V R F G E A Y L N K S Q S N G S H A D G T R P T K T P G P S L A L Y A G W A L Y E L L V Y R R I R K E V G G R L R Y A I S G G S P L D R N L - N L F F Y A A G - I V I Y E G Y G L T E T T A A A T I - T P P - - - L R P R P G T V G L P V P G T A V R I A D - - - - - - - - - - - - - - D G E V L I K G G I V F G S Y W N N P A A T D A V L - T D E W L A T G D L G A L D D H G Y L T I T G R K - K D I I V T S G G K N V S P A V L E D R L R S R A P V G Q C I V V G D N R S Y V A A L V T - - - - L D P E A V E H W L T V R K R P R D T P L A E L A R D P Q M I A E V Q K A V D H A N A - A V S R A E S I R R F A I V E G E F T E D N G L L T P S - L K I K R H A V T A A Y A A E - - - - - - - I E A L Y G G
V A P A P Y V G - - - A - A V L - - R E F S L - - - - - - - - - - - P A L Y - - - E V P A - - - D G N - - - - - - L - - - - - - - T D I V R R N A A Q H - P D V A V I G R K V - - - D G R W Q D V T A K A F L A D V R A T A K G L - I A A G V R P G D R V G L M S R T R Y E W T L F D F A I W S A G A V T V P V Y E T S S A E Q I Q W I L G D S G A V G C V V E L D A H A A A V E S V - - - - - - - - - - - R D R L P A L D T V W Q - I D K G G V E E L H R T G A - - - - - - - - - - - - - - - - - E V P D A T V D E R S A V A G A D D P A T I V Y T S G T T G R P K G C V L T H R S F F A E C G N - V V E R L K P L F - - R T G E C - S V L L F L P V A H V F G R L V E V A A - L M A P I K L G H A P - - D V K N L T D E L A S F R P T M I L G V P R V F E K V Y N S A R A K A Q A D G K G K I F D K A A D T A I A Y S R A L - - - - - - - - - - - - - - - - D T V S G P S L G L K I K H K I F D K L V F S K L R A V L G G R G E Y A I S G G A P L G E R L - G H F F R G I G - F T V L E G Y G L T E S C A A T A F - N P W - - - D R Q K I G T V G Q P L P G S V V R I A D - - - - - - - - - - - - - - D G E V L L H G E H L F K E Y W N N E G A T E E A L - A D G W F H T G D I G T L D E D G Y L R I T G R K - K E I I V T A G G K N V A P A V I E D R I R A H A L V A E C M V V G D G R P F V G A L V T - - - - V D D E F L V R W A A D H G K P A G S T A A S L R D D P D L L A A I Q S A V D D G N A - A V S K A E S V R K F R V L S S Q F T E E S G H L T P S - L K L K R N V V A K D Y A D E - - - - - - - I E A I Y R G