



Денис

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА**

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников ломоносов
название олимпиады

по химии
профиль олимпиады

Занковская Захара Андреевна

фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Вход 13:52 Участник
Возвращение 13:57 Участник

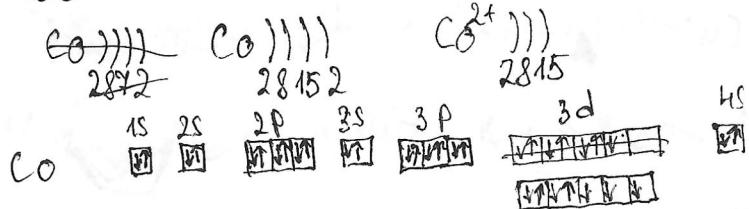
Дата

«12» 03 2023 года

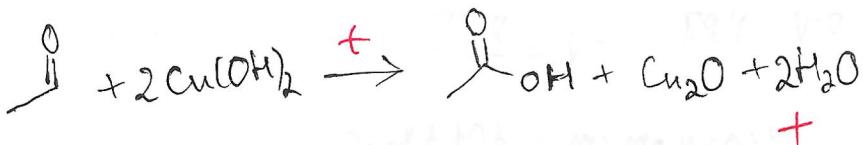
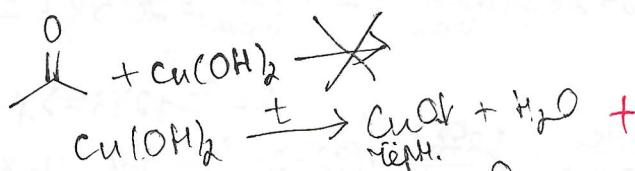
Подпись участника

Зан

1.6 X-CO

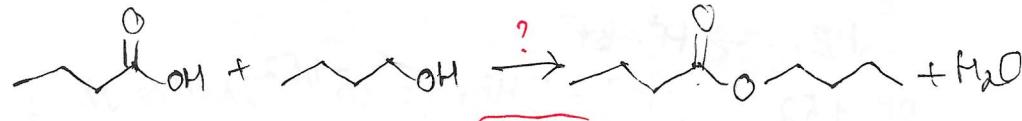
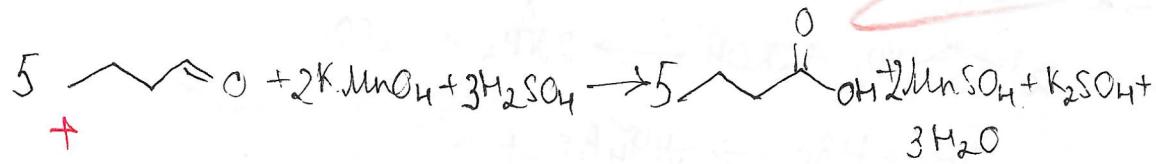
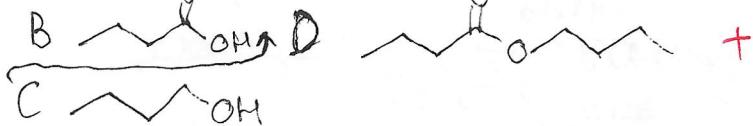


2.6

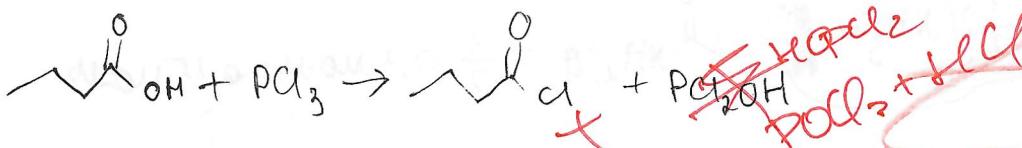
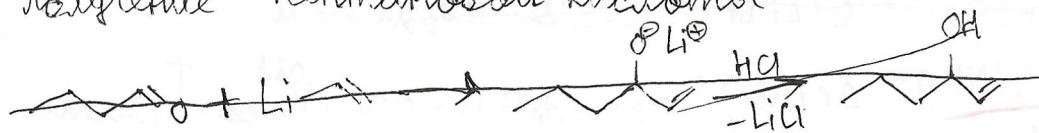


5.1 Сределиши A по уравнению дано, что w(C)=66,67%. ищем $\frac{2}{3}$
Формула алdehyda $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$, тогда $w(\text{C}) = \frac{12n}{14n+16}$

$$\frac{2}{3} = \frac{12n}{14n+16} \Rightarrow n=4$$



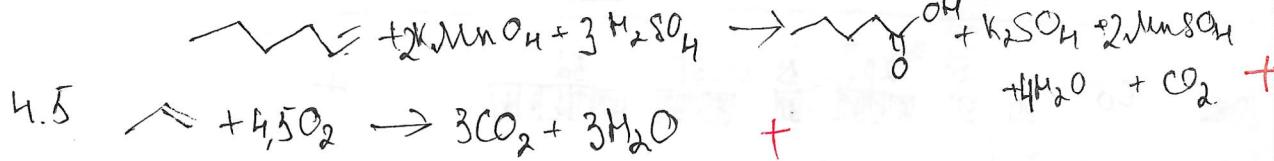
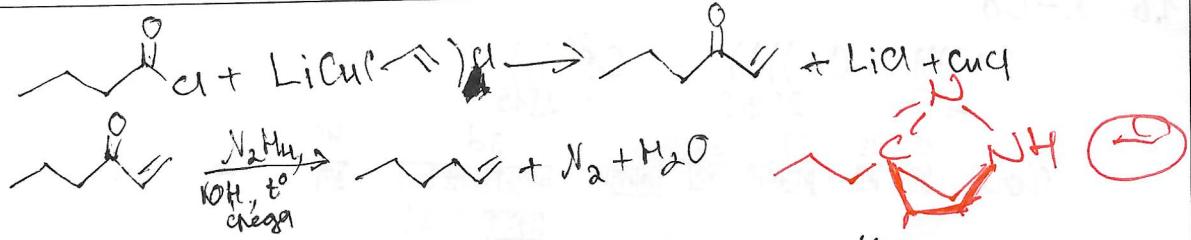
Получение пентакарбоксикислоты



Лекции
Записки

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 | 224 | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 | 231 | 232 | 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 | 240 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 | 251 | 252 | 253 | 254 | 255 | 256 | 257 | 258 | 259 | 260 | 261 | 262 | 263 | 264 | 265 | 266 | 267 | 268 | 269 | 270 | 271 | 272 | 273 | 274 | 275 | 276 | 277 | 278 | 279 | 280 | 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | 290 | 291 | 292 | 293 | 294 | 295 | 296 | 297 | 298 | 299 | 300 | 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 | 309 | 310 | 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 | 351 | 352 | 353 | 354 | 355 | 356 | 357 | 358 | 359 | 360 | 361 | 362 | 363 | 364 | 365 | 366 | 367 | 368 | 369 | 370 | 371 | 372 | 373 | 374 | 375 | 376 | 377 | 378 | 379 | 380 | 381 | 382 | 383 | 384 | 385 | 386 | 387 | 388 | 389 | 390 | 391 | 392 | 393 | 394 | 395 | 396 | 397 | 398 | 399 | 400 | 401 | 402 | 403 | 404 | 405 | 406 | 407 | 408 | 409 | 410 | 411 | 412 | 413 | 414 | 415 | 416 | 417 | 418 | 419 | 420 | 421 | 422 | 423 | 424 | 425 | 426 | 427 | 428 | 429 | 430 | 431 | 432 | 433 | 434 | 435 | 436 | 437 | 438 | 439 | 440 | 441 | 442 | 443 | 444 | 445 | 446 | 447 | 448 | 449 | 450 | 451 | 452 | 453 | 454 | 455 | 456 | 457 | 458 | 459 | 460 | 461 | 462 | 463 | 464 | 465 | 466 | 467 | 468 | 469 | 470 | 471 | 472 | 473 | 474 | 475 | 476 | 477 | 478 | 479 | 480 | 481 | 482 | 483 | 484 | 485 | 486 | 487 | 488 | 489 | 490 | 491 | 492 | 493 | 494 | 495 | 496 | 497 | 498 | 499 | 500 | 501 | 502 | 503 | 504 | 505 | 506 | 507 | 508 | 509 | 510 | 511 | 512 | 513 | 514 | 515 | 516 | 517 | 518 | 519 | 520 | 521 | 522 | 523 | 524 | 525 | 526 | 527 | 528 | 529 | 530 | 531 | 532 | 533 | 534 | 535 | 536 | 537 | 538 | 539 | 540 | 541 | 542 | 543 | 544 | 545 | 546 | 547 | 548 | 549 | 550 | 551 | 552 | 553 | 554 | 555 | 556 | 557 | 558 | 559 | 550 | 551 | 552 | 553 | 554 | 555 | 556 | 557 | 558 | 559 | 560 | 561 | 562 | 563 | 564 | 565 | 566 | 567 | 568 | 569 | 570 | 571 | 572 | 573 | 574 | 575 | 576 | 577 | 578 | 579 | 580 | 581 | 582 | 583 | 584 | 585 | 586 | 587 | 588 | 589 | 590 | 591 | 592 | 593 | 594 | 595 | 596 | 597 | 598 | 599 | 600 | 601 | 602 | 603 | 604 | 605 | 606 | 607 | 608 | 609 | 610 | 611 | 612 | 613 | 614 | 615 | 616 | 617 | 618 | 619 | 620 | 621 | 622 | 623 | 624 | 625 | 626 | 627 | 628 | 629 | 630 | 631 | 632 | 633 | 634 | 635 | 636 | 637 | 638 | 639 | 640 | 641 | 642 | 643 | 644 | 645 | 646 | 647 | 648 | 649 | 650 | 651 | 652 | 653 | 654 | 655 | 656 | 657 | 658 | 659 | 660 | 661 | 662 | 663 | 664 | 665 | 666 | 667 | 668 | 669 | 6610 | 6611 | 6612 | 6613 | 6614 | 6615 | 6616 | 6617 | 6618 | 6619 | 6620 | 6621 | 6622 | 6623 | 6624 | 6625 | 6626 | 6627 | 6628 | 6629 | 6630 | 6631 | 6632 | 6633 | 6634 | 6635 | 6636 | 6637 | 6638 | 6639 | 6640 | 6641 | 6642 | 6643 | 6644 | 6645 | 6646 | 6647 | 6648 | 6649 | 6650 | 6651 | 6652 | 6653 | 6654 | 6655 | 6656 | 6657 | 6658 | 6659 | 6660 | 6661 | 6662 | 6663 | 6664 | 6665 | 6666 | 6667 | 6668 | 6669 | 66610 | 66611 | 66612 | 66613 | 66614 | 66615 | 66616 | 66617 | 66618 | 66619 | 66620 | 66621 | 66622 | 66623 | 66624 | 66625 | 66626 | 66627 | 66628 | 66629 | 66630 | 66631 | 66632 | 66633 | 66634 | 66635 | 66636 | 66637 | 66638 | 66639 | 66640 | 66641 | 66642 | 66643 | 66644 | 66645 | 66646 | 66647 | 66648 | 66649 | 66650 | 66651 | 66652 | 66653 | 66654 | 66655 | 66656 | 66657 | 66658 | 66659 | 66660 | 66661 | 66662 | 66663 | 66664 | 66665 | 66666 | 66667 | 66668 | 66669 | 666610 | 666611 | 666612 | 666613 | 666614 | 666615 | 666616 | 666617 | 666618 | 666619 | 666620 | 666621 | 666622 | 666623 | 666624 | 666625 | 666626 | 666627 | 666628 | 666629 | 666630 | 666631 | 666632 | 666633 | 666634 | 666635 | 666636 | 666637 | 666638 | 666639 | 666640 | 666641 | 666642 | 666643 | 666644 | 666645 | 666646 | 666647 | 666648 | 666649 | 666650 | 666651 | 666652 | 666653 | 666654 | 666655 | 666656 | 666657 | 666658 | 666659 | 666660 | 666661 | 666662 | 666663 | 666664 | 666665 | 666666 | 666667 | 666668 | 666669 | 6666610 | 6666611 | 6666612 | 6666613 | 6666614 | 6666615 | 6666616 | 6666617 | 6666618 | 6666619 | 6666620 | 6666621 | 6666622 | 6666623 | 6666624 | 6666625 | 6666626 | 6666627 | 6666628 | 6666629 | 6666630 | 6666631 | 6666632 | 6666633 | 6666634 | 6666635 | 6666636 | 6666637 | 6666638 | 6666639 | 6666640 | 6666641 | 6666642 | 6666643 | 6666644 | 6666645 | 6666646 | 6666647 | 6666648 | 6666649 | 6666650 | 6666651 | 6666652 | 6666653 | 6666654 | 6666655 | 6666656 | 6666657 | 6666658 | 6666659 | 6666660 | 6666661 | 6666662 | 6666663 | 6666664 | 6666665 | 6666666 | 6666667 | 6666668 | 6666669 | 66666610 | 66666611 | 66666612 | 66666613 | 66666614 | 66666615 | 66666616 | 66666617 | 66666618 | 66666619 | 66666620 | 66666621 | 66666622 | 66666623 | 66666624 | 66666625 | 66666626 | 66666627 | 66666628 | 66666629 | 66666630 | 66666631 | 66666632 | 66666633 | 66666634 | 66666635 | 66666636 | 66666637 | 66666638 | 66666639 | 66666640 | 66666641 | 66666642 | 66666643 | 66666644 | 66666645 | 66666646 | 66666647 | 66666648 | 66666649 | 66666650 | 66666651 | 66666652 | 66666653 | 66666654 | 66666655 | 66666656 | 66666657 | 66666658 | 66666659 | 66666660 | 66666661 | 66666662 | 66666663 | 66666664 | 66666665 | 66666666 | 66666667 | 66666668 | 66666669 | 666666610 | 666666611 | 666666612 | 666666613 | 666666614 | 666666615 | 666666616 | 666666617 | 666666618 | 666666619 | 666666620 | 666666621 | 666666622 | 666666623 | 666666624 | 666666625 | 666666626 | 666666627 | 666666628 | 666666629 | 666666630 | 666666631 | 666666632 | 666666633 | 666666634 | 666666635 | 666666636 | 666666637 | 666666638 | 666666639 | 666666640 | 666666641 | 666666642 | 666666643 | 666666644 | 666666645 | 666666646 | 666666647 | 666666648 | 666666649 | 666666650 | 666666651 | 666666652 | 666666653 | 666666654 | 666666655 | 666666656 | 666666657 | 666666658 | 666666659 | 666666660 | 666666661 | 666666662 | 666666663 | 666666664 | 666666665 | 666666666 | 666666667 | 666666668 | 666666669 | 6666666610 | 6666666611 | 6666666612 | 6666666613 | 6666666614 | 6666666615 | 6666666616 | 6666666617 | 6666666618 | 6666666619 | 6666666620 | 6666666621 | 6666666622 | 6666666623 | 6666666624 | 6666666625 | 6666666626 | 6666666627 | 6666666628 | 6666666629 | 6666666630 | 6666666631 | 6666666632 | 6666666633 | 6666666634 | 6666666635 | 6666666636 | 6666666637 | 6666666638 | 6666666639 | 6666666640 | 6666666641 | 6666666642 | 6666666643 | 6666666644 | 6666666645 | 6666666646 | 6666666647 | 6666666648 | 6666666649 | 6666666650 | 6666666651 | 6666666652 | 6666666653 | 6666666654 | 6666666655 | 6666666656 | 6666666657 | 6666666658 | 6666666659 | 6666666660 | 6666666661 | 6666666662 | 6666666663 | 6666666664 | 6666666665 | 6666666666 | 6666666667 | 6666666668 | 6666666669 | 66666666610 | 66666666611 | 66666666612 | 66666666613 | 66666666614 | 66666666615 | 66666666616 | 66666666617 | 66666666618 | 66666666619 | 66666666620 | 66666666621 | 66666666622 | 66666666623 | 66666666624 | 66666666625 | 66666666626 | 66666666627 | 66666666628 | 66666666629 | 66666666630 | 66666666631 | 66666666632 | 66666666633 | 66666666634 | 66666666635 | 66666666636 | 66666666637 | 66666666638 | 66666666639 | 66666666640 | 66666666641 | 66666666642 | 66666666643 | 66666666644 | 66666666645 | 66666666646 | 66666666647 | 66666666648 | 66666666649 | 66666666650 | 66666666651 | 66666666652 | 66666666653 | 66666666654 | 66666666655 | 66666666656 | 66666666657 | 66666666658 | 66666666659 | 66666666660 | 66666666661 | 66666666662 | 66666666663 | 66666666664 | 66666666665 | 66666666666 | 66666666667 | 66666666668 | 66666666669 | 666666666610 | 666666666611 | 666666666612 | 666666666613 | 666666666614 | 666666666615 | 666666666616 | 666666666617 | 666666666618 | 666666666619 | 666666666620 | 666666666621 | 666666666622 | 666666666623 | 666666666624 | 666666666625 | 666666666626 | 666666666627 | 666666666628 | 666666666629 | 666666666630 | 666666666631 | 666666666632 | 666666666633 | 666666666634 | 666666666635 | 666666666636 | 666666666637 | 666666666638 | 666666666639 | 666666666640 | 666666666641 | 666666666642 | 666666666643 | 666666666644 | 666666666645 | 666666666646 | 666666666647 | 666666666648 | 666666666649 | 666666666650 | 666666666651 | 666666666652 | 666666666653 | 666666666654 | 666666666655 | 666666666656 | 666666666657 | 666666666658 | 666666666659 | 666666666660 | 666666666661 | 666666666662 | 666666666663 | 666666666664 | 666666666665 | 666666666666 | 666666666667 | 666666666668 | 666666666669 | 6666666666610 | 6666666666611 | 6666666666612 | 6666666666613 | 6666666666614 | 6666666666615 | 6666666666616 | 6666666666617 | 6666666666618 | 6666666666619 | 6666666666620 | 6666666666621 | 6666666666622 | 6666666666623 | 6666666666624 | 6666666666625 | 6666666666626 | 6666666666627 | 6666666666628 | 6666666666629 | 6666666666630 | 6666666666631 | 6666666666632 | 6666666666633 | 6666666666634 | 6666666666635 | 6666666666636 | 6666666666637 | 6666666666638 | 6666666666639 | 6666666666640 | 6666666666641 | 6666666666

ЛИСТ-ВКЛАДЫШ



$$\Delta_f Q = 3(Q_{\text{CO}_2} + 3Q_{\text{H}_2\text{O}}) - Q_{\text{O}_2}$$

$$\Delta_f Q = 3 \cdot (393,5 + 285,8) \frac{\text{кДж}}{\text{моль}} - (-204 \frac{\text{кДж}}{\text{моль}}) = 2058,3 \frac{\text{кДж}}{\text{моль}}$$

$$Q = C \cdot V \cdot \Delta t$$

$$Q = 75,31 \frac{\text{Дж}}{\text{моль} \cdot \text{К}} \cdot \frac{3276,2}{18 \frac{\text{д}}{\text{мин}}} \cdot (92 - 23)^\circ\text{C} = 945,74 \frac{\text{кДж}}{\text{мин}}$$

$$V(\Delta) = \frac{\text{само}}{\Delta_f Q}$$

$$V(\Delta) = \frac{945,74 \frac{\text{кДж}}{\text{мин}}}{2058,3 \frac{\text{кДж}}{\text{моль}}} = 0,459 \text{ моль}$$

$$PV = VRT \quad \Delta V = \frac{VRT}{P}$$

$$760 \text{ милли-см} = 101,3 \text{ кПа}$$

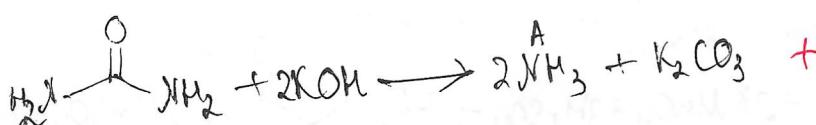
$$710 \text{ милли-см} = X$$

$$X = 94,64 \text{ кПа}$$

$$\Delta V = \frac{0,459 \text{ моль} \cdot 8,314 \frac{\text{Дж}}{\text{моль} \cdot \text{К}} \cdot 303 \text{ К}}{94,64 \text{ кПа}} = 12,22 \text{ л}$$

$$\text{Ответ: } \Delta V(\Delta) = 12,22 \text{ л}$$

4.2



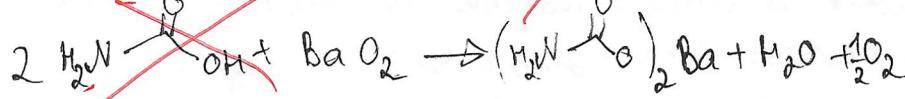
$$\text{pH} = 1,52 \quad [\text{H}^+] = [\text{HBr}] = 10^{-1,52} \text{ M} = 0,03 \text{ M}$$

$$c(\text{HBr}) = c(\Delta \text{HBr}) = 1,03 \text{ M} - 0,03 \text{ M} = 1 \text{ M}$$

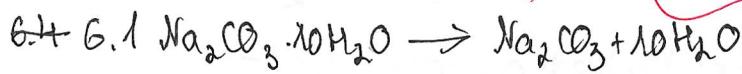
$$V(\text{NH}_3) = \Delta c(\text{HBr}) \cdot \Delta p = (1,03 \text{ M} - 0,03 \text{ M}) \cdot 0,3 \text{ M} = 0,3 \text{ моль}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2} V(\text{NH}_3) = \frac{1}{2} / (\text{K}_{\text{H}_2\text{O}} \cdot \text{K}_{\text{NH}_3}) = \frac{1}{2} \cdot 0,3 \text{ моль} = 0,15 \text{ моль}$$

$$c \left(\text{H}_2\text{N}-\text{NH}_2 \right) = \frac{0,15 \text{ моль}}{0,1 \text{ л}} = 1,5 \text{ моль/л}$$



$\text{N}_2 + \text{BaO}_2 \not\rightarrow$ подходит условия?



$$m(\text{Na}_2\text{CO}_3) \quad m(\text{H}_2\text{O}) \quad p(\text{H}_2\text{O}) = 1 \frac{1}{106} \Rightarrow m(\text{H}_2\text{O}) = 183,7 \text{ г}$$

$$21,82 \quad 1002$$

$$106x \cdot 2 \quad 180x + 183,7 \text{ г}$$

$$\frac{21,8}{106x} = \frac{100}{180x + 183,7}$$

$$10600x = 3924x + 4004,66$$

$$6676x = 4004,66$$

$$x = 0,6 \quad +$$

$$m(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 63,62$$

$$m_{\text{н-на}} = 355,32 \quad +$$



$$w(\text{NaNO}_3) = \frac{2 \cdot 85}{m_{\text{н-на}} + m_{\text{н-нако}} - 2 \cdot 63,62}$$

$$w(\text{NaNO}_3) = \frac{2 \cdot \frac{85}{106,1} \cdot 355,32}{2 \cdot 106,1 - 63,62} = 13,99\% \quad \text{шедство из ур-ния-ура?}$$

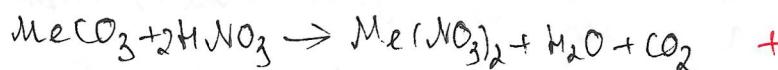
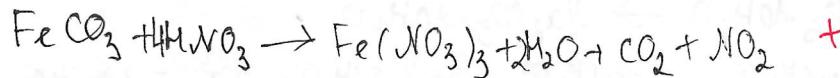
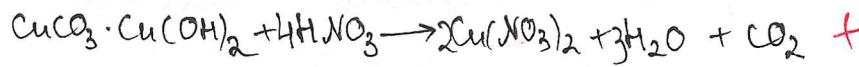
$$2 \cdot \frac{85}{106,1} \cdot 355,32 = 2002 \quad \frac{63,62}{2 \cdot 106,1} = 441 \text{ грамм}$$

ЛИСТ-ВКЛАДЫШ

$$8.5 \quad P = \rho RT \quad \rho = \frac{m}{M} \cdot RT \quad \rho = \frac{P \cdot M}{RT} \quad M = \frac{P \cdot R}{\rho T}$$

$$M = \frac{1,816 \frac{\text{г}}{\text{л}} \cdot 8,314 \frac{\text{Дж}}{\text{моль} \cdot \text{К}} \cdot 298 \text{К}}{101,3 \frac{\text{Па}}{\text{бар}}} = 14, \underline{H_2O} \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

Молярная масса похожа на CO_2 , но большие значения скорее всего это смеси.



Итак X - газы CO_2 , Y газы NO_2

$$\left\{ \begin{array}{l} 44X + 46Y = 44,4 \\ X + Y = 1 \end{array} \right.$$

$$X = 0,49 \quad Y = 0,21$$

$$V = \frac{P \cdot V}{R \cdot T}$$

$$V = \frac{101,3 \frac{\text{Па}}{\text{бар}} \cdot 30,56 \text{л}}{8314 \frac{\text{Дж}}{\text{моль} \cdot \text{К}} \cdot 298 \text{К}} = 1,25 \text{ моль} +$$

$$V(\text{NO}_2) = 1,25 \text{ моль} \cdot 0,2 = 0,25 \text{ моль}$$

$$V(\text{CO}_2) = 1 \text{ моль}$$

$$V(\text{NO}_2) = V(\text{FeCO}_3) = 0,25 \text{ моль}$$

$$m(\text{FeCO}_3) = 0,25 \text{ моль} \cdot 116 \frac{\text{г}}{\text{моль}} = 29 \text{ г} +$$

$$m(\text{магн. FeCO}_3) = 91,67 - 29 = 62,67$$

Неточно - можем быть $\text{Ca}, \text{Sr}, \text{Ba}$

$$K(\text{CO}_2)_{\text{ном}} = 1 \text{ моль}$$

$$V(\text{FeCO}_3) = V(\text{CO}_2) = 0,25 \text{ моль}$$

$$V(\text{CO}_2)_{\text{ном}} = 1 \text{ моль} - 0,25 \text{ моль} = 0,75 \text{ моль}$$

В водном растворе ацетата можем растворяться только медь.



$$m(\text{бумага}) = 146,7 - 69,2 = 77,7 \text{ г} +$$

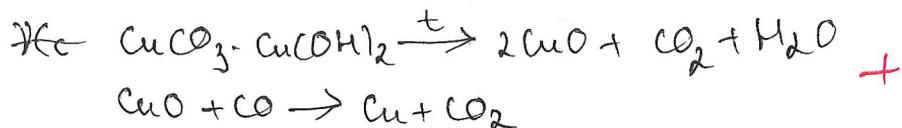
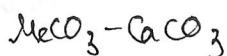
$$V(\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu(OH)}_2) = \frac{77,7 \text{ г}}{222 \frac{\text{г}}{\text{моль}}} = 0,35 \text{ моль}$$

$$V(\text{MeCO}_3) = V(\text{CO}_2) = 0,75 \text{ моль} - 0,35 \text{ моль} = 0,4 \text{ моль}$$

$$M(\text{MeCO}_3) = \frac{(69-29) \text{ г}}{0,4 \text{ моль}} = 100 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

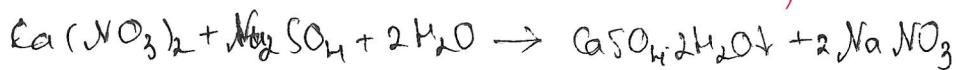
$$M = (100 - 60) \frac{2}{\text{моль}} = 40 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

$$M - Ca +$$



$$V(Cu) = 2V(\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu(OH)}_2) = 2 \cdot 0,35 \text{ моль} = 0,7 \text{ моль}$$

$$M(Cu) = 0,7 \text{ моль} \cdot 64 \frac{\text{г}}{\text{моль}} = 44,8 \text{ г} +$$



$$V(\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}) = \frac{68,8 \text{ л}}{172 \frac{\text{л}}{\text{моль}}} = 0,4 \text{ моль} \Rightarrow M - Ca \text{ определен верно. } \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} - \text{мин.}$$

3.2

$$M(AuB) = 2,10^4 \cdot 28 \frac{\text{г}}{\text{моль}} = 59 \frac{\text{г}}{\text{моль}} +$$

По условию ясно, что это амин, тогда

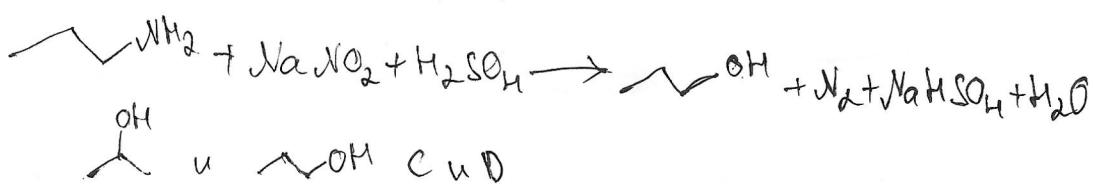
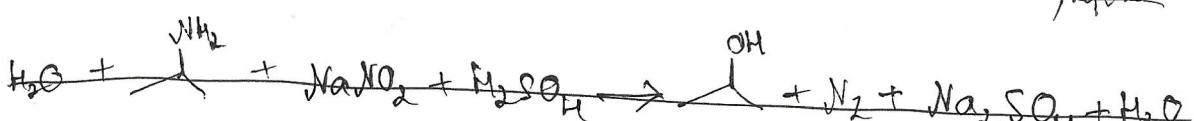
$59 \frac{\text{г}}{\text{моль}} - 16 \frac{\text{г}}{\text{моль}} = 43 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$, а эта молекулярная масса соотносится к радикалу C_3H_7 , тогда

"зеленым" NH_2

и

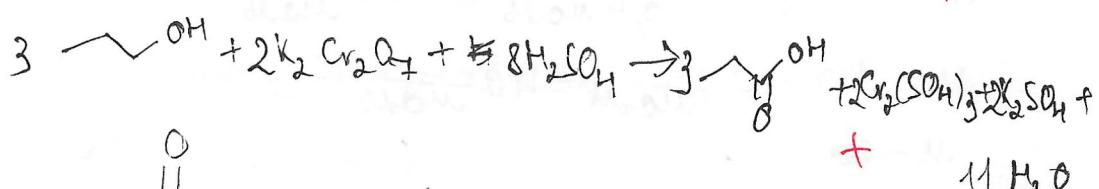
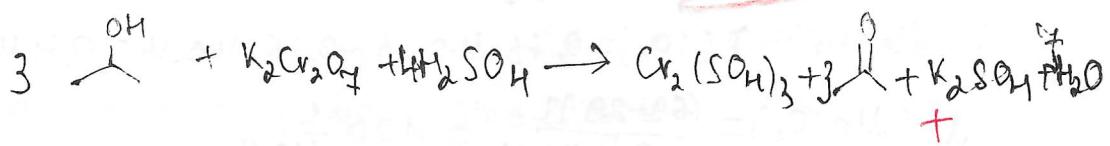
NH_2

- это AuB, при

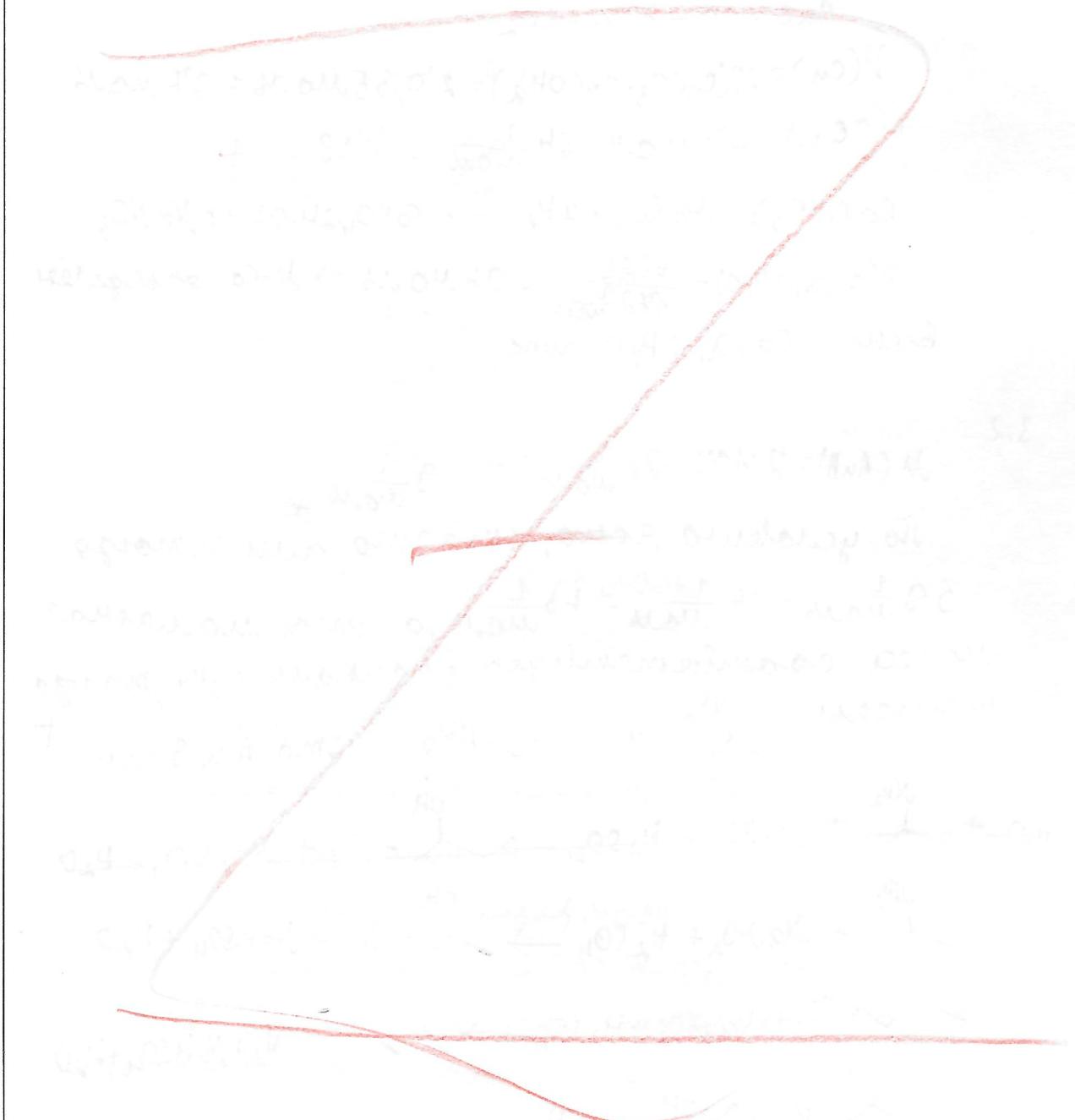


ЛИСТ-ВКЛАДЫШ

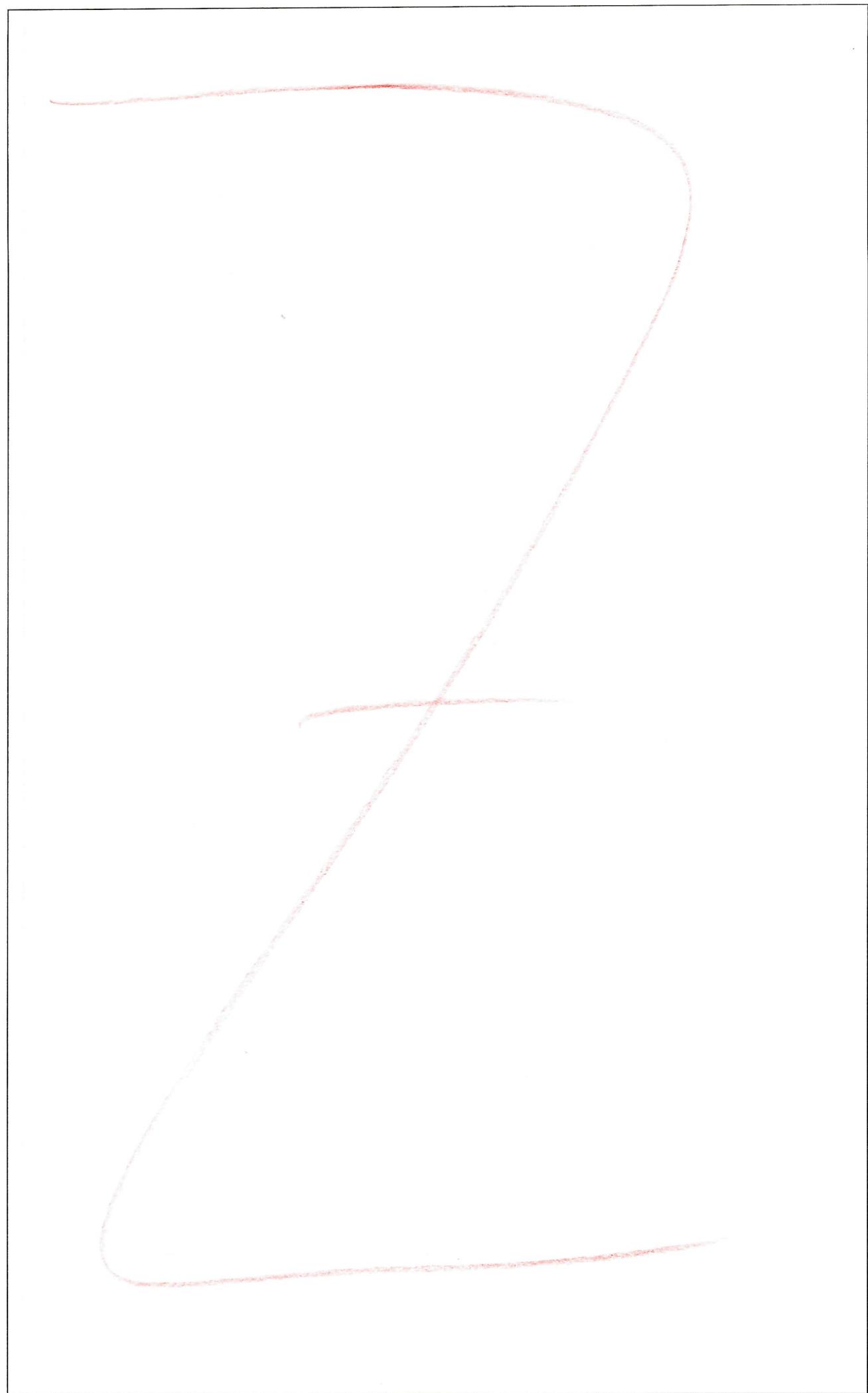
H_2O и CH_3OH ; ЕнF



H_2O и CH_3OH ; ЕнF

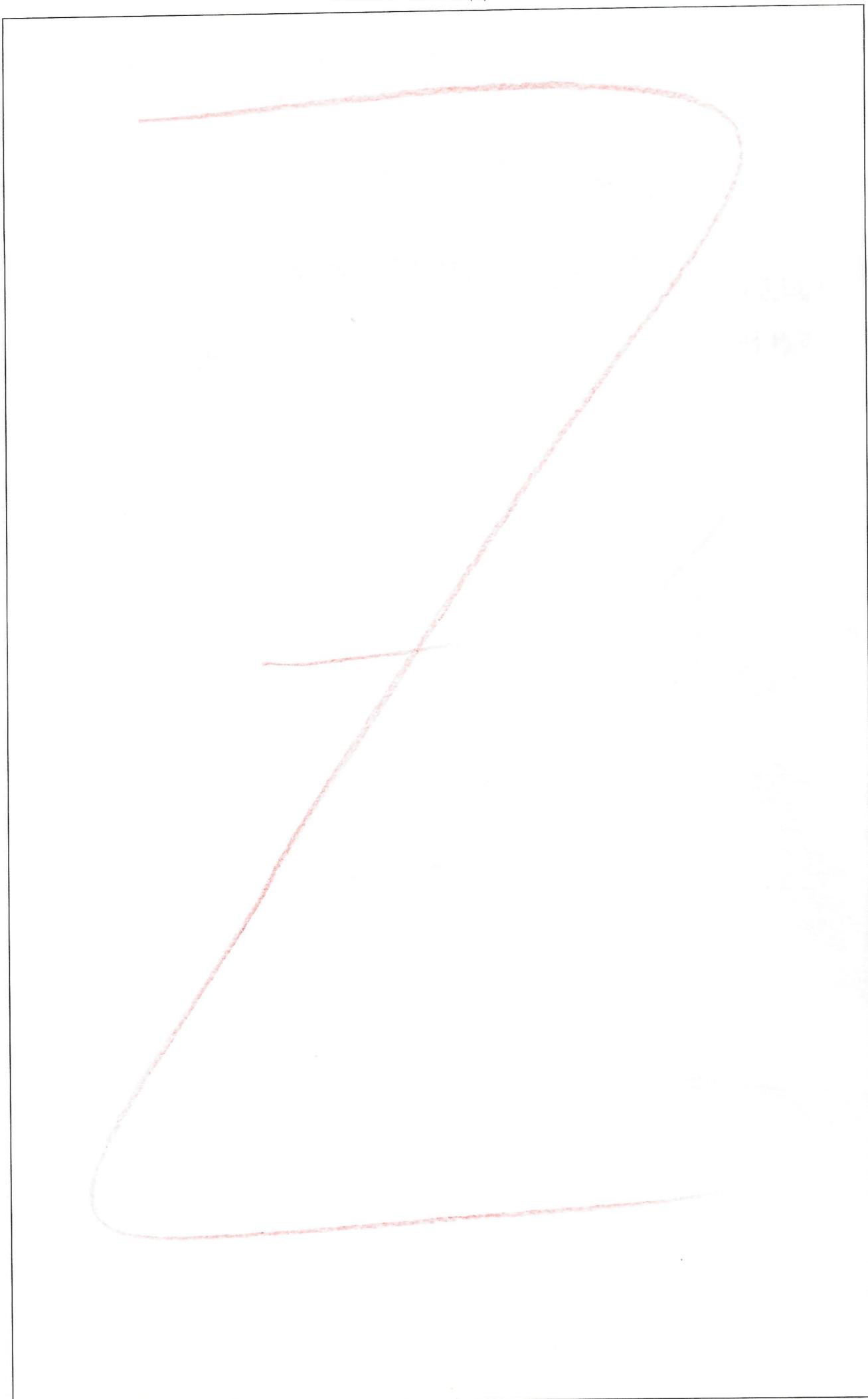


ЛИСТ-ВКЛАДЫШ



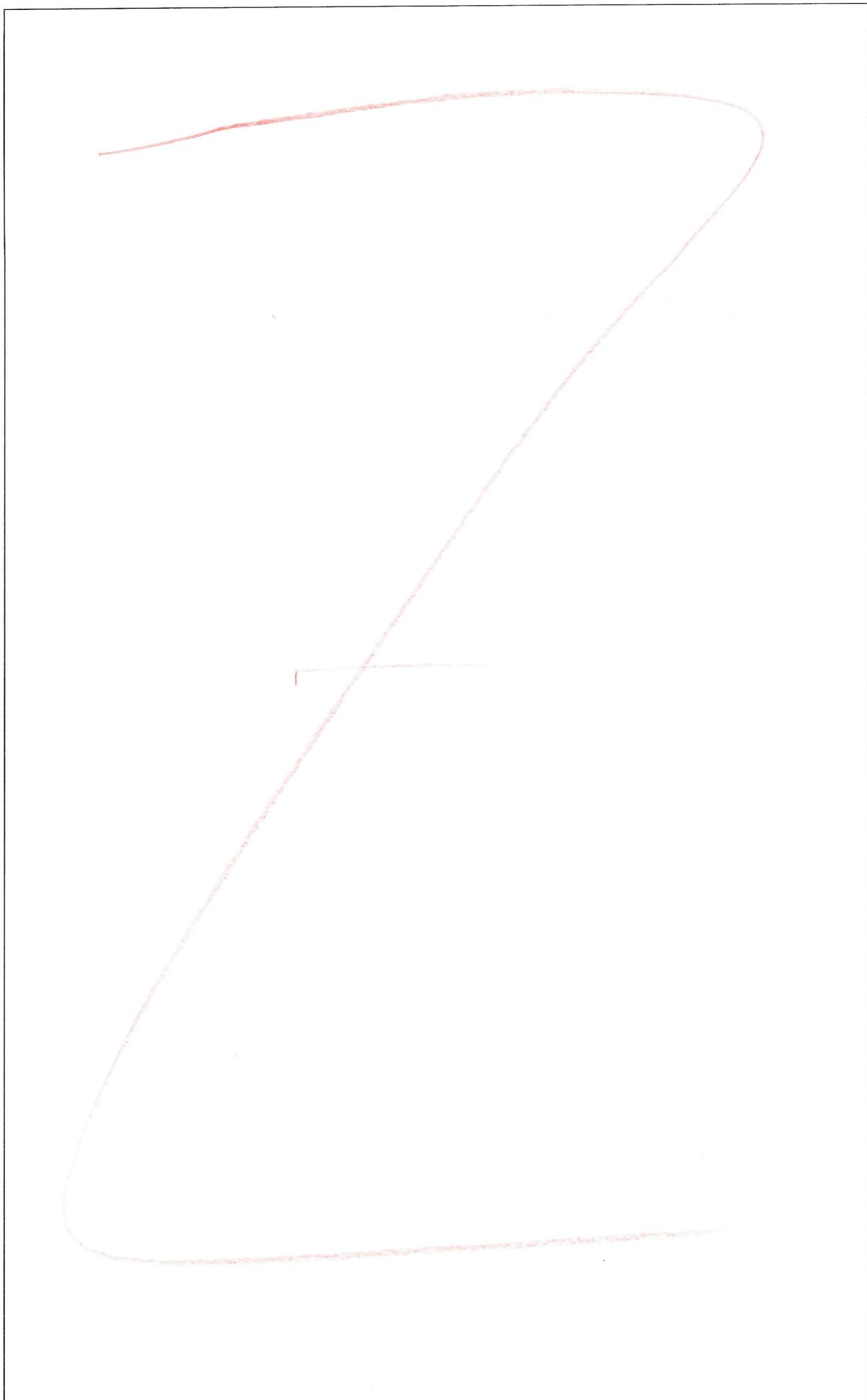
Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!

ЛИСТ-ВКЛАДЫШ



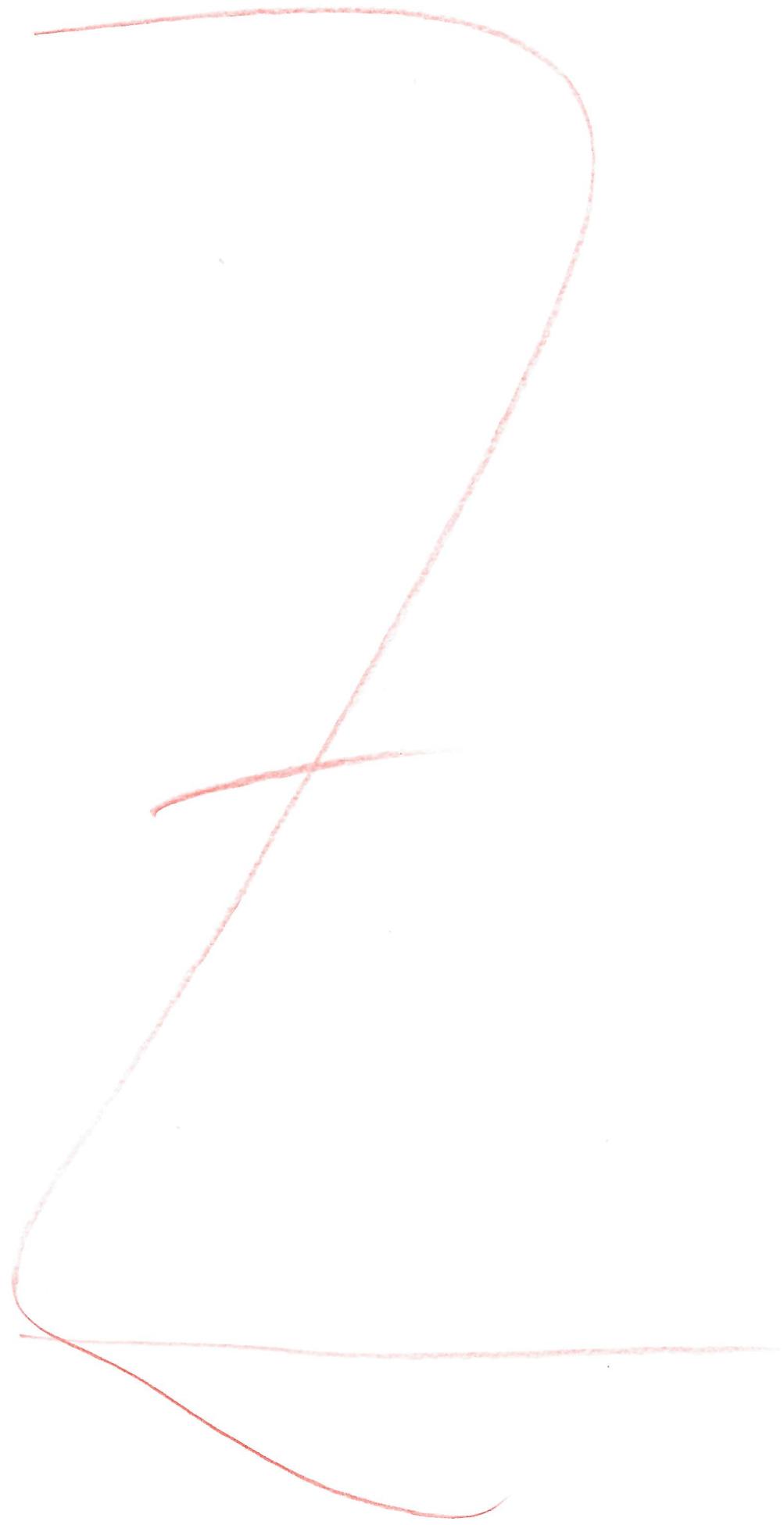
Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!

ЛИСТ-ВКЛАДЫШ



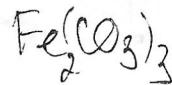
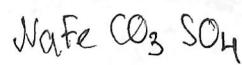
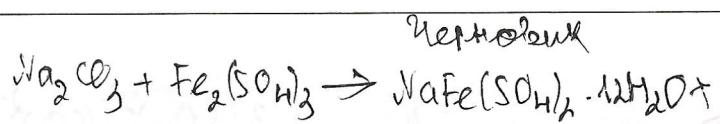
Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!

ЛИСТ-ВКЛАДЫШ

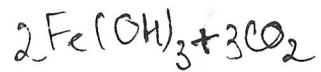


Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!

ЛИСТ-ВКЛАДЫШ



6



269

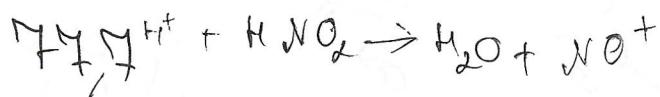
688

0,256

+1 +2
-4 -3

10

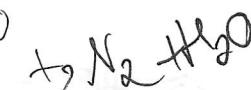
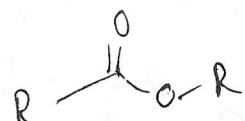
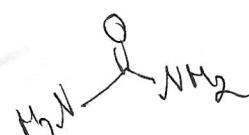
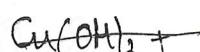
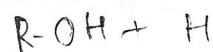
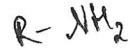
0,494

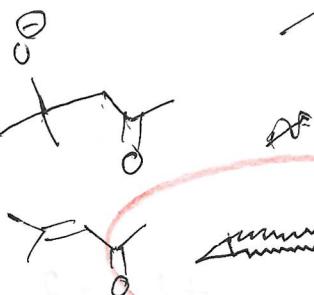
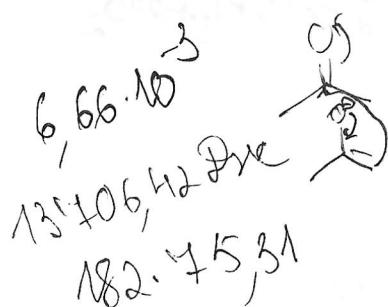
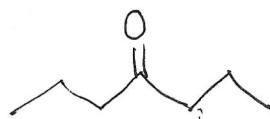
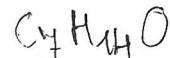
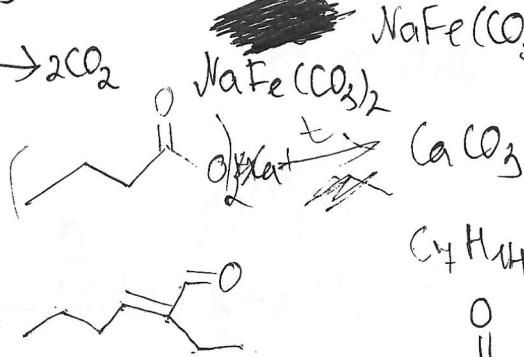
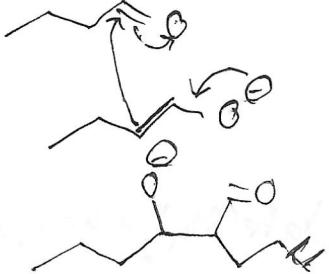
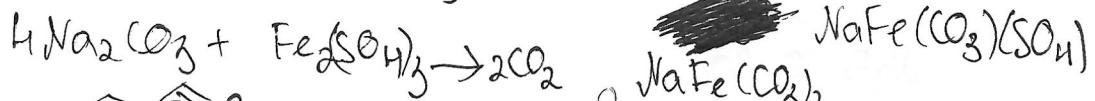
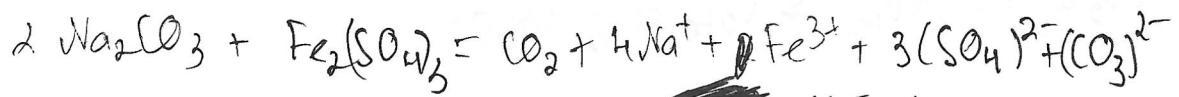


0,35

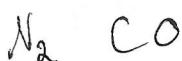
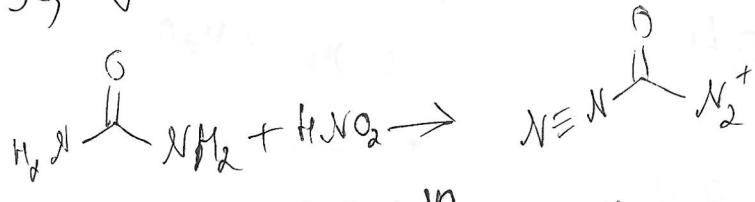
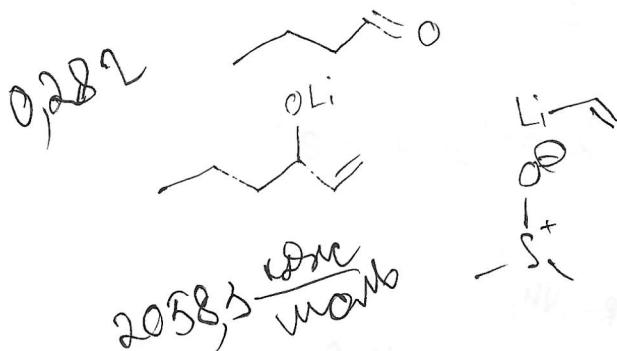
0,4

0,4

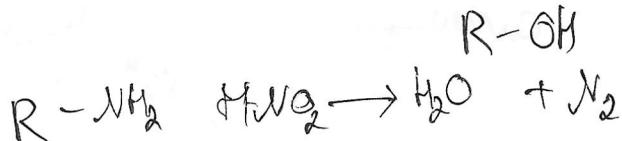




Дешнор



$$PV = \gamma RT$$



Δ.