

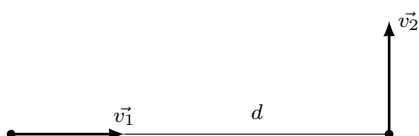
Данный тестовый вариант состоит из 30 тестовых заданий.

В книгу включены тестовые задания закрытого и открытого типа.

При решении тестовых заданий закрытого типа необходимо из 4-х предложенных вариантов ответов выбрать только один и в листе ответов на соответствующей номеру задания строке написать букву (А, В, С или D), соответствующую выбранному ответу.

В тестовых заданиях открытого типа Ваш ответ необходимо написать четко и ясно в лист ответов на соответствующую номеру задания строку.

1. Скорости двух частиц $v_1=3$ м/с, $v_2=4$ м/с, начальное расстояние между ними 5 м (см. рисунок). На какое минимальное расстояние (м) они приблизятся в своём движении?



Ответ: _____

Внимание! Перепишите ваш ответ в лист ответов.

2. Ракета каждую секунду расходует 240 кг топлива. Газы выходят из сопла ракеты со скоростью 4 км/с. Чему равна механическая мощность (МВт) ракеты, если её скорость 2 км/с?
А) 3840 В) 7680 С) 1920 Д) 960
3. Чему равна масса машины, если её импульс равен p , а кинетическая энергия E ?
А) $2p$ В) $2\sqrt{E}$ С) $2\sqrt{E/p}$ Д) $2\sqrt{E/p^2}$
- Ответ: _____
- Внимание!** Перепишите ваш ответ в лист ответов.
4. Кинетическая энергия искусственного спутника Земли 600 МДж, сила тяжести, действующая на него, 100 Н. Чему равен радиус (км) его орбиты?
А) 12000 В) 8000 С) 24000 Д) 18000
5. Под действием силы тяжести тело массой m опустилось с высоты $3R$ до высоты R от поверхности Земли (R – радиус Земли). Найти работу силы тяжести. g – ускорение свободного падения на поверхности Земли.
А) $mgR/2$ В) $mgR/4$ С) mgR Д) $mgR/8$
6. Медный стержень с площадью поперечного сечения 1 см^2 установили между двумя стенами и нагрели на 3°C . Какая сила (Н) возникнет в стержне? Коэффициент теплового расширения меди $12 \cdot 10^{-6} \text{ К}^{-1}$, модуль Юнга $2,1 \cdot 10^{11} \text{ Па}$.
А) 614 В) 720 С) 666 Д) 756
7. Корабль имеет три двигателя. Первый из них может придать кораблю максимальную скорость 2 м/с, второй 3 м/с, третий 6 м/с. Чему равна максимальная скорость (м/с) корабля при работе всех трёх двигателей? Сила сопротивления воды движению судна пропорциональна скорости.
А) 9 В) 8 С) 7 Д) 11

8. Скорости двух шариков $v_1=60$ м/с, $v_2=50$ м/с, массы 50 г и 80 г (см. рисунок). Чему равен полный импульс (кг·м/с) этой системы?



Ответ: _____

Внимание! Перепишите ваш ответ в лист ответов.

9. Насос на берегу реки поднимает воду на высоту 3 м со скоростью 2 м/с. Площадь сечения трубы насоса 10^{-3} м^2 . Чему равна мощность (Вт) насоса?
А) 76 В) 64 С) 60 Д) 84
10. Длина математического маятника 0,9 м. Чему равен период его колебаний (с) на Международной космической станции? $\pi=3$
А) 0 В) 0,9 С) 1,8 Д) ∞
11. Амплитуда колебаний математического маятника равна A . Колебания маятника фотографируют в произвольное время. Какова вероятность того, что отклонение маятника от равновесия на снимке будет в промежутке $(0; A/2)$?
А) $2/3$ В) $3/4$ С) $1/2$ Д) $1/3$
12. Два шара движутся по одной прямой, первый шар догоняет второй. Их массы и скорости равны: $m_1=0,2$ кг, $m_2=0,8$ кг, $v_1=5$ м/с, $v_2=4$ м/с. Чему равна скорость (м/с) второго шара после центрального упругого удара?
А) 4,3 В) 4,4 С) 5,6 Д) 3,4
13. Мощный насос установлен на высоте 3 м над уровнем воды и втягивает воду. С какой скоростью (м/с) вода будет подниматься по трубе?
А) 1 В) 2 В) 3 В) 4 В) 5 В) 6 В) 7 В) 8 В) 9 В) 10 В) 11 В) 12 В) 13 В) 14 В) 15 В) 16 В) 17 В) 18 В) 19 В) 20 В) 21 В) 22 В) 23 В) 24 В) 25 В) 26 В) 27 В) 28 В) 29 В) 30 В) 31 В) 32 В) 33 В) 34 В) 35 В) 36 В) 37 В) 38 В) 39 В) 40 В) 41 В) 42 В) 43 В) 44 В) 45 В) 46 В) 47 В) 48 В) 49 В) 50 В) 51 В) 52 В) 53 В) 54 В) 55 В) 56 В) 57 В) 58 В) 59 В) 60 В) 61 В) 62 В) 63 В) 64 В) 65 В) 66 В) 67 В) 68 В) 69 В) 70 В) 71 В) 72 В) 73 В) 74 В) 75 В) 76 В) 77 В) 78 В) 79 В) 80 В) 81 В) 82 В) 83 В) 84 В) 85 В) 86 В) 87 В) 88 В) 89 В) 90 В) 91 В) 92 В) 93 В) 94 В) 95 В) 96 В) 97 В) 98 В) 99 В) 100 В) 101 В) 102 В) 103 В) 104 В) 105 В) 106 В) 107 В) 108 В) 109 В) 110 В) 111 В) 112 В) 113 В) 114 В) 115 В) 116 В) 117 В) 118 В) 119 В) 120 В) 121 В) 122 В) 123 В) 124 В) 125 В) 126 В) 127 В) 128 В) 129 В) 130 В) 131 В) 132 В) 133 В) 134 В) 135 В) 136 В) 137 В) 138 В) 139 В) 140 В) 141 В) 142 В) 143 В) 144 В) 145 В) 146 В) 147 В) 148 В) 149 В) 150 В) 151 В) 152 В) 153 В) 154 В) 155 В) 156 В) 157 В) 158 В) 159 В) 160 В) 161 В) 162 В) 163 В) 164 В) 165 В) 166 В) 167 В) 168 В) 169 В) 170 В) 171 В) 172 В) 173 В) 174 В) 175 В) 176 В) 177 В) 178 В) 179 В) 180 В) 181 В) 182 В) 183 В) 184 В) 185 В) 186 В) 187 В) 188 В) 189 В) 190 В) 191 В) 192 В) 193 В) 194 В) 195 В) 196 В) 197 В) 198 В) 199 В) 200 В) 201 В) 202 В) 203 В) 204 В) 205 В) 206 В) 207 В) 208 В) 209 В) 210 В) 211 В) 212 В) 213 В) 214 В) 215 В) 216 В) 217 В) 218 В) 219 В) 220 В) 221 В) 222 В) 223 В) 224 В) 225 В) 226 В) 227 В) 228 В) 229 В) 230 В) 231 В) 232 В) 233 В) 234 В) 235 В) 236 В) 237 В) 238 В) 239 В) 240 В) 241 В) 242 В) 243 В) 244 В) 245 В) 246 В) 247 В) 248 В) 249 В) 250 В) 251 В) 252 В) 253 В) 254 В) 255 В) 256 В) 257 В) 258 В) 259 В) 260 В) 261 В) 262 В) 263 В) 264 В) 265 В) 266 В) 267 В) 268 В) 269 В) 270 В) 271 В) 272 В) 273 В) 274 В) 275 В) 276 В) 277 В) 278 В) 279 В) 280 В) 281 В) 282 В) 283 В) 284 В) 285 В) 286 В) 287 В) 288 В) 289 В) 290 В) 291 В) 292 В) 293 В) 294 В) 295 В) 296 В) 297 В) 298 В) 299 В) 300 В) 301 В) 302 В) 303 В) 304 В) 305 В) 306 В) 307 В) 308 В) 309 В) 310 В) 311 В) 312 В) 313 В) 314 В) 315 В) 316 В) 317 В) 318 В) 319 В) 320 В) 321 В) 322 В) 323 В) 324 В) 325 В) 326 В) 327 В) 328 В) 329 В) 330 В) 331 В) 332 В) 333 В) 334 В) 335 В) 336 В) 337 В) 338 В) 339 В) 340 В) 341 В) 342 В) 343 В) 344 В) 345 В) 346 В) 347 В) 348 В) 349 В) 350 В) 351 В) 352 В) 353 В) 354 В) 355 В) 356 В) 357 В) 358 В) 359 В) 360 В) 361 В) 362 В) 363 В) 364 В) 365 В) 366 В) 367 В) 368 В) 369 В) 370 В) 371 В) 372 В) 373 В) 374 В) 375 В) 376 В) 377 В) 378 В) 379 В) 380 В) 381 В) 382 В) 383 В) 384 В) 385 В) 386 В) 387 В) 388 В) 389 В) 390 В) 391 В) 392 В) 393 В) 394 В) 395 В) 396 В) 397 В) 398 В) 399 В) 400 В) 401 В) 402 В) 403 В) 404 В) 405 В) 406 В) 407 В) 408 В) 409 В) 410 В) 411 В) 412 В) 413 В) 414 В) 415 В) 416 В) 417 В) 418 В) 419 В) 420 В) 421 В) 422 В) 423 В) 424 В) 425 В) 426 В) 427 В) 428 В) 429 В) 430 В) 431 В) 432 В) 433 В) 434 В) 435 В) 436 В) 437 В) 438 В) 439 В) 440 В) 441 В) 442 В) 443 В) 444 В) 445 В) 446 В) 447 В) 448 В) 449 В) 450 В) 451 В) 452 В) 453 В) 454 В) 455 В) 456 В) 457 В) 458 В) 459 В) 460 В) 461 В) 462 В) 463 В) 464 В) 465 В) 466 В) 467 В) 468 В) 469 В) 470 В) 471 В) 472 В) 473 В) 474 В) 475 В) 476 В) 477 В) 478 В) 479 В) 480 В) 481 В) 482 В) 483 В) 484 В) 485 В) 486 В) 487 В) 488 В) 489 В) 490 В) 491 В) 492 В) 493 В) 494 В) 495 В) 496 В) 497 В) 498 В) 499 В) 500 В) 501 В) 502 В) 503 В) 504 В) 505 В) 506 В) 507 В) 508 В) 509 В) 510 В) 511 В) 512 В) 513 В) 514 В) 515 В) 516 В) 517 В) 518 В) 519 В) 520 В) 521 В) 522 В) 523 В) 524 В) 525 В) 526 В) 527 В) 528 В) 529 В) 530 В) 531 В) 532 В) 533 В) 534 В) 535 В) 536 В) 537 В) 538 В) 539 В) 540 В) 541 В) 542 В) 543 В) 544 В) 545 В) 546 В) 547 В) 548 В) 549 В) 550 В) 551 В) 552 В) 553 В) 554 В) 555 В) 556 В) 557 В) 558 В) 559 В) 560 В) 561 В) 562 В) 563 В) 564 В) 565 В) 566 В) 567 В) 568 В) 569 В) 570 В) 571 В) 572 В) 573 В) 574 В) 575 В) 576 В) 577 В) 578 В) 579 В) 580 В) 581 В) 582 В) 583 В) 584 В) 585 В) 586 В) 587 В) 588 В) 589 В) 590 В) 591 В) 592 В) 593 В) 594 В) 595 В) 596 В) 597 В) 598 В) 599 В) 600 В) 601 В) 602 В) 603 В) 604 В) 605 В) 606 В) 607 В) 608 В) 609 В) 610 В) 611 В) 612 В) 613 В) 614 В) 615 В) 616 В) 617 В) 618 В) 619 В) 620 В) 621 В) 622 В) 623 В) 624 В) 625 В) 626 В) 627 В) 628 В) 629 В) 630 В) 631 В) 632 В) 633 В) 634 В) 635 В) 636 В) 637 В) 638 В) 639 В) 640 В) 641 В) 642 В) 643 В) 644 В) 645 В) 646 В) 647 В) 648 В) 649 В) 650 В) 651 В) 652 В) 653 В) 654 В) 655 В) 656 В) 657 В) 658 В) 659 В) 660 В) 661 В) 662 В) 663 В) 664 В) 665 В) 666 В) 667 В) 668 В) 669 В) 670 В) 671 В) 672 В) 673 В) 674 В) 675 В) 676 В) 677 В) 678 В) 679 В) 680 В) 681 В) 682 В) 683 В) 684 В) 685 В) 686 В) 687 В) 688 В) 689 В) 690 В) 691 В) 692 В) 693 В) 694 В) 695 В) 696 В) 697 В) 698 В) 699 В) 700 В) 701 В) 702 В) 703 В) 704 В) 705 В) 706 В) 707 В) 708 В) 709 В) 710 В) 711 В) 712 В) 713 В) 714 В) 715 В) 716 В) 717 В) 718 В) 719 В) 720 В) 721 В) 722 В) 723 В) 724 В) 725 В) 726 В) 727 В) 728 В) 729 В) 730 В) 731 В) 732 В) 733 В) 734 В) 735 В) 736 В) 737 В) 738 В) 739 В) 740 В) 741 В) 742 В) 743 В) 744 В) 745 В) 746 В) 747 В) 748 В) 749 В) 750 В) 751 В) 752 В) 753 В) 754 В) 755 В) 756 В) 757 В) 758 В) 759 В) 760 В) 761 В) 762 В) 763 В) 764 В) 765 В) 766 В) 767 В) 768 В) 769 В) 770 В) 771 В) 772 В) 773 В) 774 В) 775 В) 776 В) 777 В) 778 В) 779 В) 780 В) 781 В) 782 В) 783 В) 784 В) 785 В) 786 В) 787 В) 788 В) 789 В) 790 В) 791 В) 792 В) 793 В) 794 В) 795 В) 796 В) 797 В) 798 В) 799 В) 800 В) 801 В) 802 В) 803 В) 804 В) 805 В) 806 В) 807 В) 808 В) 809 В) 810 В) 811 В) 812 В) 813 В) 814 В) 815 В) 816 В) 817 В) 818 В) 819 В) 820 В) 821 В) 822 В) 823 В) 824 В) 825 В) 826 В) 827 В) 828 В) 829 В) 830 В) 831 В) 832 В) 833 В) 834 В) 835 В) 836 В) 837 В) 838 В) 839 В) 840 В) 841 В) 842 В) 843 В) 844 В) 845 В) 846 В) 847 В) 848 В) 849 В) 850 В) 851 В) 852 В) 853 В) 854 В) 855 В) 856 В) 857 В) 858 В) 859 В) 860 В) 861 В) 862 В) 863 В) 864 В) 865 В) 866 В) 867 В) 868 В) 869 В) 870 В) 871 В) 872 В) 873 В) 874 В) 875 В) 876 В) 877 В) 878 В) 879 В) 880 В) 881 В) 882 В) 883 В) 884 В) 885 В) 886 В) 887 В) 888 В) 889 В) 890 В) 891 В) 892 В) 893 В) 894 В) 895 В) 896 В) 897 В) 898 В) 899 В) 900 В) 901 В) 902 В) 903 В) 904 В) 905 В) 906 В) 907 В) 908 В) 909 В) 910 В) 911 В) 912 В) 913 В) 914 В) 915 В) 916 В) 917 В) 918 В) 919 В) 920 В) 921 В) 922 В) 923 В) 924 В) 925 В) 926 В) 927 В) 928 В) 929 В) 930 В) 931 В) 932 В) 933 В) 934 В) 935 В) 936 В) 937 В) 938 В) 939 В) 940 В) 941 В) 942 В) 943 В) 944 В) 945 В) 946 В) 947 В) 948 В) 949 В) 950 В) 951 В) 952 В) 953 В) 954 В) 955 В) 956 В) 957 В) 958 В) 959 В) 960 В) 961 В) 962 В) 963 В) 964 В) 965 В) 966 В) 967 В) 968 В) 969 В) 970 В) 971 В) 972 В) 973 В) 974 В) 975 В) 976 В) 977 В) 978 В) 979 В) 980 В) 981 В) 982 В) 983 В) 984 В) 985 В) 986 В) 987 В) 988 В) 989 В) 990 В) 991 В) 992 В) 993 В) 994 В) 995 В) 996 В) 997 В) 998 В) 999 В) 1000 В) 1001 В) 1002 В) 1003 В) 1004 В) 1005 В) 1006 В) 1007 В) 1008 В) 1009 В) 1010 В) 1011 В) 1012 В) 1013 В) 1014 В) 1015 В) 1016 В) 1017 В) 1018 В) 1019 В) 1020 В) 1021 В) 1022 В) 1023 В) 1024 В) 1025 В) 1026 В) 1027 В) 1028 В) 1029 В) 1030 В) 1031 В) 1032 В) 1033 В) 1034 В) 1035 В) 1036 В) 1037 В) 1038 В) 1039 В) 1040 В) 1041 В) 1042 В) 1043 В) 1044 В) 1045 В) 1046 В) 1047 В) 1048 В) 1049 В) 1050 В) 1051 В) 1052 В) 1053 В) 1054 В) 1055 В) 1056 В) 1057 В) 1058 В) 1059 В) 1060 В) 1061 В) 1062 В) 1063 В) 1064 В) 1065 В) 1066 В) 1067 В) 1068 В) 1069 В) 1070 В) 1071 В) 1072 В) 1073 В) 1074 В) 1075 В) 1076 В) 1077 В) 1078 В) 1079 В) 1080 В) 1081 В) 1082 В) 1083 В) 1084 В) 1085 В) 1086 В) 1087 В) 1088 В) 1089 В) 1090 В) 1091 В) 1092 В) 1093 В) 1094 В) 1095 В) 1096 В) 1097 В) 1098 В) 1099 В) 1100 В) 1101 В) 1102 В) 1103 В) 1104 В) 1105 В) 1106 В) 1107 В) 1108 В) 1109 В) 1110 В) 1111 В) 1112 В) 1113 В) 1114 В) 1115 В) 1116 В) 1117 В) 1118 В) 1119 В) 1120 В) 1121 В) 1122 В) 1123 В) 1124 В) 1125 В) 1126 В) 1127 В) 1128 В) 1129 В) 1130 В) 1131 В) 1132 В) 1133 В) 1134 В) 1135 В) 1136 В) 1137 В) 1138 В) 1139 В) 1140 В) 1141 В) 1142 В) 1143 В) 1144 В) 1145 В) 1146 В) 1147 В) 1148 В) 1149 В) 1150 В) 1151 В) 1152 В) 1153 В) 1154 В) 1155 В) 1156 В) 1157 В) 1158 В) 1159 В) 1160 В) 1161 В) 1162 В) 1163 В) 1164 В) 1165 В) 1166 В) 1167 В) 1168 В) 1169 В) 1170 В) 1171 В) 1172 В) 1173 В) 1174 В) 1175 В) 1176 В) 1177 В) 1178 В) 1179 В) 1180 В) 1181 В) 1182 В) 1183 В) 1184 В) 1185 В) 1186 В) 1187 В) 1188 В) 1189 В) 1190 В) 1191 В) 1192 В) 1193 В) 1194 В) 1195 В) 1196 В) 1197 В) 1198 В) 1199 В) 1200 В) 1201 В) 1202 В) 1203 В) 1204 В) 1205 В) 1206 В) 1207 В) 1208 В) 1209 В) 1210 В) 1211 В) 1212 В) 1213 В) 1214 В) 1215 В) 1216 В) 1217 В) 1218 В) 1219 В) 1220 В) 1221 В) 1222 В) 1223 В) 1224 В) 1225 В) 1226 В) 1227 В) 1228 В) 1229 В) 1230 В) 1231 В) 1232 В) 1233 В) 1234 В) 1235 В) 1236 В) 1237 В) 1238 В) 1239 В) 1240 В) 1241 В) 1242 В) 1243 В) 1244 В) 1245 В) 1246 В) 1247 В) 1248 В) 1249 В) 1250 В) 1251 В) 1252 В) 1253 В) 1254 В) 1255 В) 1256 В) 1257 В) 1258 В) 1259 В) 1260 В) 1261 В) 1262 В) 1263 В) 1264 В) 1265 В) 1266 В) 1267 В) 1268 В) 1269 В) 1270 В) 1271 В) 1272 В) 1273 В) 1274 В) 1275 В) 1276 В) 1277 В) 1278 В) 1279 В) 1280 В) 1281 В) 1282 В) 1283 В) 1284 В) 1285 В) 1286 В) 1287 В) 1288 В) 1289 В) 1290 В) 1291 В) 1292 В) 1293 В) 1294 В) 1295 В) 1296 В) 1297 В) 1298 В) 1299 В) 1300 В) 1301 В) 1302 В) 1303 В) 1304 В) 1305 В) 1306 В) 1307 В) 1308 В) 1309 В) 1310 В) 1311 В) 1312 В) 1313 В) 1314 В) 1315 В) 1316 В) 1317 В) 1318 В) 1319 В) 1320 В) 1321 В) 1322 В) 1323 В) 1324 В) 1325 В) 1326 В) 1327 В) 1328 В) 1329 В) 1330 В) 1331 В) 1332 В) 1333 В) 1334 В) 1335 В) 1336 В) 1337 В) 1338 В) 1339 В) 1340 В) 1341 В) 1342 В) 1343 В) 1344 В) 1345 В) 1346 В) 1347 В) 1348 В) 1349 В) 1350 В) 1351 В) 1352 В) 1353 В) 1354 В) 1355 В) 1356 В) 1357 В) 1358 В) 1359 В) 1360 В) 1361 В) 1362 В) 1363 В) 1364 В) 1365 В) 1366 В) 1367 В) 1368 В) 1369 В) 1370 В) 1371 В) 1372 В) 1373 В) 1374 В) 1375 В) 1376 В) 1377 В) 1378 В) 1379 В) 1380 В) 1381 В) 1382 В) 1383 В) 1384 В) 1385 В) 1386 В) 1387 В) 1388 В) 1389 В) 1390 В) 1391 В) 1392 В) 1393 В) 1394 В) 1395 В) 1396 В) 1397 В) 1398 В) 1399 В) 1400 В) 1401 В) 1402 В) 1403 В) 1404 В) 1405 В) 1406 В) 1407 В) 1408 В) 1409 В) 1410 В) 1411 В) 1412 В) 1413 В) 1414 В) 1415 В) 1416 В) 1417 В) 1418 В) 1419 В) 1420 В) 1421 В) 1422 В) 1423 В) 1424 В) 1425 В) 1426 В) 1427 В) 1428 В) 1429 В) 1430 В) 1431 В) 1432 В) 1433 В) 1434 В) 1435 В) 1436 В) 1437 В) 1438 В) 1439 В) 1440 В) 1441 В) 1442 В) 1443 В) 1444 В) 1445 В) 1446 В) 1447 В) 1448 В) 1449 В) 1450 В) 1451 В) 1452 В) 1453 В) 1454 В) 1455 В) 1456 В) 1457 В) 1458 В) 1459 В) 1460 В) 1461 В) 1462 В) 1463 В) 1464 В) 1465 В) 1466 В) 1467 В) 1468 В) 1469 В) 1470 В) 1471 В) 1472 В) 1473 В) 1474 В) 1475 В) 1476 В) 1477 В) 1478 В) 1479 В) 1480 В) 1481 В) 1482 В) 1483 В) 1484 В) 1485 В) 1486 В) 1487 В) 1488 В) 1489 В) 1490 В) 1491 В) 1492 В) 1493 В) 1494 В) 1495 В) 1496 В) 1497 В) 1498 В) 1499 В) 1500 В) 1501 В) 1502 В) 1503 В) 1504 В) 1505 В) 1506 В) 1507 В) 1508 В) 1509 В) 1510 В) 1511 В) 1512 В) 1513 В) 1514 В) 1515 В) 1516 В) 1517 В) 1518 В) 1519 В) 1520 В) 1521 В) 1522 В) 1523 В) 1524 В) 1525 В) 1526 В) 1527 В) 1528 В) 1529 В) 1530 В) 1531 В) 1532 В) 1533 В) 1534 В) 1535 В) 1536 В) 1537 В) 1538 В) 1539 В) 1540 В) 1541 В) 1542 В) 1543 В) 1544 В) 1545 В) 1546 В) 1547 В) 1548 В) 1549 В) 1550 В) 1551 В) 1552 В) 1553 В) 1554 В) 1555 В) 1556 В) 1557 В) 1558 В) 1559 В) 1560 В) 1561 В) 1562 В) 1563 В) 1564 В) 1565 В) 1566 В) 1567 В) 1568 В) 1569 В) 1570 В) 1571 В) 1572 В) 1573 В) 1574 В) 1575 В) 1576 В) 1577 В) 1578 В) 1579 В) 1580 В) 1581 В) 1582 В) 1583 В) 1584 В) 1585 В) 1586 В) 1587 В) 1588 В) 1589 В) 1590 В) 1591 В) 1592 В) 1593 В) 1594 В) 1595 В) 1596 В) 1597 В) 1598 В) 1599 В) 1600 В) 1601 В) 1602 В) 1603 В) 1604 В) 1605 В) 1606 В) 1607 В) 1608 В) 1609 В) 1610 В) 1611 В) 1612 В) 1613 В) 1614 В) 1615 В) 1616 В) 1617 В) 1618 В) 1619 В) 1620 В) 1621 В) 1622 В) 1623 В) 1624 В) 1625 В) 1626 В) 1627 В) 1628 В) 1629 В)

15. Две частицы с разными знаками зарядов удаляются друг от друга. Укажите правильное суждение об их движении.



- A) замедленное, ускорение при этом растёт
 B) равнозамедленное
 C) замедленное, при этом ускорение уменьшается
 D) ускоренное, но ускорение уменьшается

16. Оцените следующие утверждения.
 1) при конденсации объём газов уменьшается;
 2) увеличение внешнего давления понижает температуру сжижения газов

- A) неправильно; неправильно
 B) правильно; правильно
 C) правильно; неправильно
 D) неправильно; правильно

17. Воздушный шар изготовлен из лёгкого, мягкого, нерастяжимого, не пропускающего газ материала и заполнен воздухом на 40 % от его максимального объёма. Во сколько раз увеличится давление в шаре, если массу воздуха в шаре изотермически увеличить в 3 раза?

- A) $8/5$ B) $7/5$ C) $6/5$ D) $9/5$

18. Цикл Карно характеризуется величинами $T_1, T_2, Q_1, Q_2, A = Q_1 - Q_2$. Чему равно отношение Q_2/T_2 ?

Ответ: _____

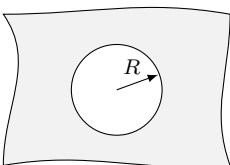
Внимание! Перепишите ваш ответ в лист ответов.

19. В калориметре смешиваются две жидкости с равными массами, но с разными удельными теплоёмкостями и температурами ($3c_1 = 2c_2, 2T_1 = 3T_2$). Чему равна температура смеси? Потери тепла не учитывать.

Ответ: _____

Внимание! Перепишите ваш ответ в лист ответов.

20. На плоской плёнке мыльного раствора имеется кольцо из нити радиуса 3 см, внутри кольца плёнки нет. Чему равно натяжение (mN) нити, если коэффициент поверхностного натяжения раствора равен $\sigma = 40 \text{ mN/m}$?



Ответ: _____

Внимание! Перепишите ваш ответ в лист ответов.

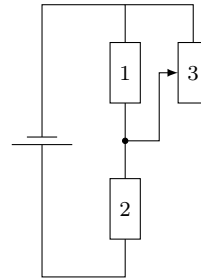
21. Плоский конденсатор подключён к аккумулятору. Если из объёма конденсатора извлечь диэлектрик, как изменятся энергии конденсатора и аккумулятора соответственно?

- A) увеличится; уменьшится
 B) уменьшится; увеличится
 C) увеличится; увеличится
 D) уменьшится; уменьшится

22. Конденсатор подключили к гальваническому элементу. Конденсатор собрал электрическую энергию 12 Дж. Сколько химической энергии (Дж) затратил при этом гальванический элемент?

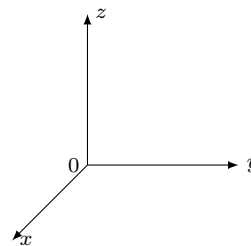
- A) 6 B) 24 C) 12 D) 18

23. Сопротивление реостата в электрической цепи увеличивают. Как при этом изменяется сила тока на резисторе 1?



- A) не изменяется B) уменьшается
 C) увеличивается D) становится равным 3 А

24. Антипротон движется по оси x , сила Лоренца направлена против оси y . Куда направлена магнитная индукция?



- A) по оси z B) против оси z C) против оси y
 D) по оси y

25. В последовательной цепи переменного тока активное сопротивление равно $0,4 \Omega$, индуктивное сопротивление 6Ω , ёмкостное сопротивление также 6Ω . К концам цепи приложено переменное напряжение с эффективным значением 12 В. Чему равно эффективное напряжение (В) на концах активного сопротивления и на концах индуктивного сопротивления соответственно?

- A) 12; 0 B) 12; 180 C) 0,4; 11,6 D) 0,4; 5,8

26. Из тонкой медной проволоки с сопротивлением $0,03 \Omega$ изготовлено кольцо площадью $1,2 \text{ м}^2$. Кольцо в пространстве поворачивают таким образом, чтобы магнитный поток через кольцо уменьшился от максимального значения до нуля. При этом гальванометр зафиксировал прохождение по кольцу заряда $0,006 \text{ С}$. Чему равна магнитная индукция (мТ) поля?

Ответ: _____

Внимание! Перепишите ваш ответ в лист ответов.

27. Глубина озера 27 м . Найти максимальное время (нс), за которое свет от точечного источника на дне выйдет на поверхность. Показатель преломления воды $4/3$. Примите $\sqrt{7} = 2,65$, $\sqrt{5} = 2,24$, $\sqrt{6} = 2,45$.

А) 135 В) 90 С) 180 Д) 240

28. Исследуя движение частицы пыли, определили, что её импульс равен p , а полная энергия равна $2cp$ (c – скорость света в вакууме). Если по измерениям другого наблюдателя импульс частицы равен $\sqrt{6}p$, чему равна её полная энергия?

Ответ: _____

Внимание! Перепишите ваш ответ в лист ответов.

29. Импульс частицы равен p , полная энергия равна E . Чему равен её импульс в другой системе отсчёта, в которой её скорость равна $0,8c$?

Ответ: _____

Внимание! Перепишите ваш ответ в лист ответов.

30. Интенсивность лазерного излучения 6 кВт/м^2 . Если это излучение проходит через воду, то чему равна при этом плотность энергии ($\mu\text{Д/м}^3$) электромагнитного поля?

А) 24 В) $80/3$ С) 20 Д) $65/3$