



كلية العلوم
قسم الفيزياء

كلية الحاسبات و المعلومات

التاريخ : 2019/12/29

الزمن : ساعتين

الفرقة الاولى

المادة : دوائر كهربية و الكترونية

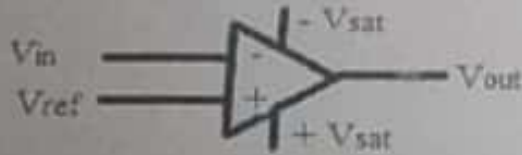


جامعة سوهاج

أجب عن الاسئلة الاتية : (الامتحان في ثلاث صفحات)

السؤال الاول: صغ علامة (✓) امام العبارة الصحيحة و علامة (X) امام العبارة الخاطئة (10 درجات)

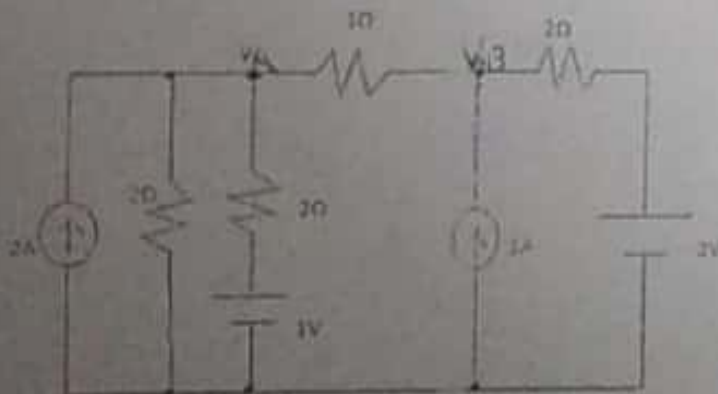
- 1- دائرة ثنائى المكافئة تتكون من المقاومة المكافئة (R_{th}) و جهد ثنائى (V_{th}) متصلين على التوازي (X)
- 2- التغذية الذاتية العكسية فى دوائر مكبر العمليات تكون موجة (✓)
- 3- تستخدم وصلة التبريد للعمل كمستظم للجهد و هى فى حالة الاتحياز الاملى (X)
- 4- قيمة معامل التكبير (β) للترانزستور ثنائى القطبية تنقص مع الزيادة فى درجة الحرارة (✓)
- 5- تكون القوة الدافعة الكهربية المتولدة من حركة موصل داخل مجال مغناطيسى قيمة عظمى عندما يكون الموصل موازى لخطوط المجال المغناطيسى (X)
- 6- القيمة المتوسطة للتيار المتردد تعرف على انها القيمة التى تحدث نفس التأثير الحرارى الذى يحدثه التيار المستمر اذا مر فى الموصل لنفس الزمن (X)
- 7- يميز مكبر العمليات بان له مقاومة دخل كبيرة جدا وبالتالي فان التيار الذى يدخل اليه يكون مساوى صفر تقريبا (✓)
- 8- لنص ثنائى القاعدة عند توصيل الترانزستور فى وضع الباعث مشترك يحمل الجهد المقاس من المجمع الى الباعث يزداد (X)
- 9- الدائرة الموضحة بالشكل اذا كان ($V_{ref} = 2 \text{ volt}$) و جهد الدخل عبارة عن موجة جيبية لها القصى سعة تساوى ($V_{in} = 1 \text{ volt}$) فان خرج الدائرة يكون ($+V_{sat}$) (X)



10- لتيار القاعدة فى الترانزستور ثنائى القطبية يكون صغير ذلك بسبب التصميم الخفيف و الحجم الصغير لمنطقة القاعدة (✓)

السؤال الثانى: أختار الاجابة الصحيحة (20 درجة)

1- فى الدائرة الموضحة بالشكل أوجد (V_A) و (V_B) باستخدام التحليل العقدى



- a) $V_A = 2.5V, V_B = 3.6V$
- b) $V_A = 2.88V, V_B = 3.25V$
- c) $V_A = 2.65V, V_B = 3.47V$
- d) $V_A = 3.15V, V_B = 2.76V$

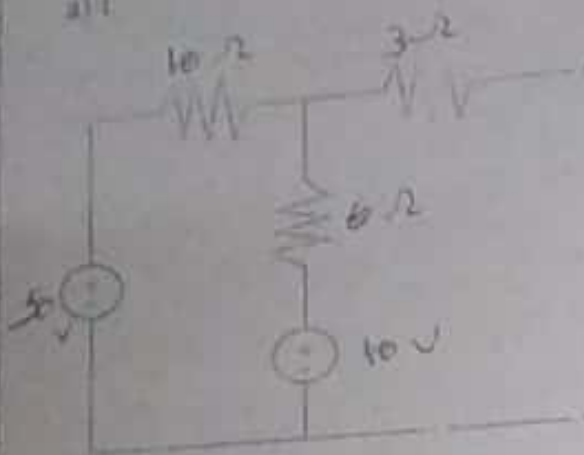
2- دائرة كهربية تحتوي على (5) عقد في عدد المعادلات التي لتكون من هذه العقد تساوى

d) 5

c) 4

b) 3

a) 1



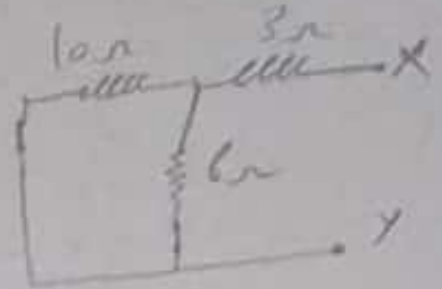
3- أوجد مقاومة ثقلن المكافئة للدائرة الموضحة بين النقطتين (X, Y)

a) 6.75Ω

b) 5.85Ω

c) 4.79Ω

d) 1.675Ω



4- دائرة ثقلن المكافئة تتكون من

(a) مصدر جهد متصل على التوالي بمقاومة

(c) مصدر تيار متصل على التوالي بمقاومة

(b) مصدر جهد متصل على التوازي بمقاومة

(c) مصدر تيار متصل على التوازي بمقاومة

5- في الدائرة الموضحة بالشكل أوجد التيار المار في المقاومة (3Ω) باستخدام نظرية التراكيب

$I_1 = 2.5$

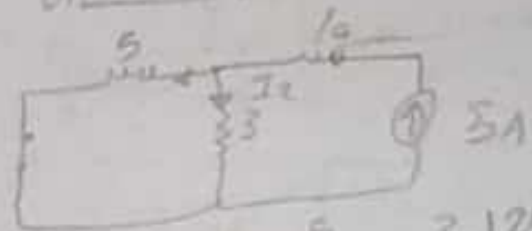
a) 2.5 A

b) 3.125 A

c) 6.525 A

d) 5.625 A

Effect of 5 A



$$I_2 = 5 \times \frac{5}{5+3} = 3.125$$

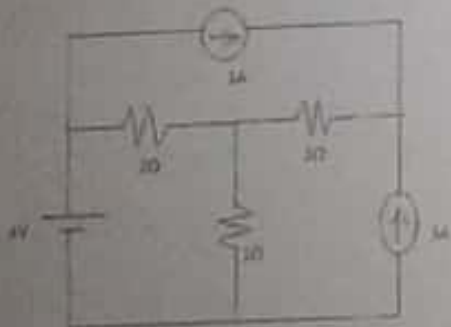
6- أوجد التيار المار في المقاومة (1Ω) في الدائرة الموضحة بالشكل

a) 0.66 A

b) 1.33 A

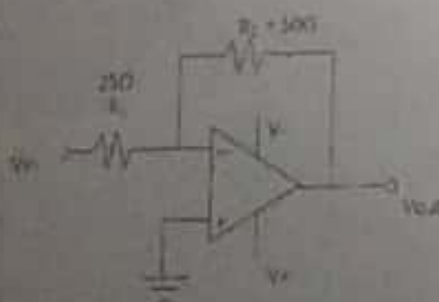
c) 2 A

d) 4 A



7- أوجد الكسب في الجهد في الدائرة الموضحة بالشكل

$$A_v = -\frac{R_2}{R_1} = -\frac{50}{25} = -2$$



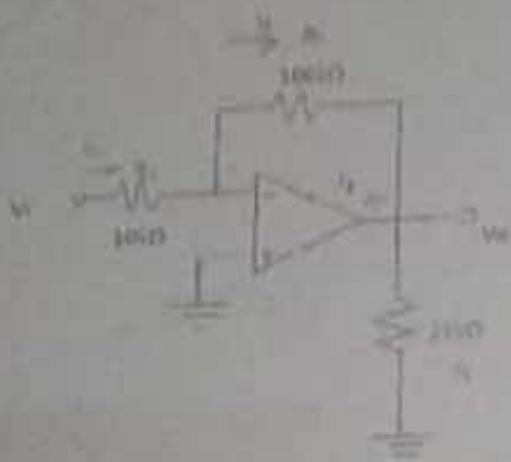
a) -2

b) -1

c) 1

d) 2

8- في الدارة التوضيحية بالشكل أكتب قيمة كل من (I_B, V_{CE}) حيث أن $(V_{CC} = 1 \text{ volt})$



- a) $0.5 \text{ mA}, 10 \text{ V}$
 b) $0.1 \text{ mA}, 10 \text{ V}$
 c) $0.1 \text{ mA}, -10 \text{ V}$
 d) $0.5 \text{ mA}, -10 \text{ V}$

$$I_{B1} = \frac{V_{CC}}{R_1}$$

9- عند استخدام مكثف و مقاومة لهم نفس القيم لعمل ترشيح لدائرة تقويم نصف موجي و دائرة تقويم موجي كامل وحد ان التمرجات الموجبة تكون اقل في التقويم الموجي الكامل و ذلك بسبب

- (b) نقص التردد
 (d) صغر سعة الموجة

- (b) زيادة التردد
 (c) كبر سعة الموجة

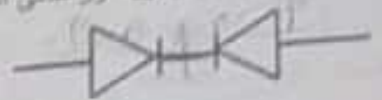
10- الترانزستور ثنائي القطبية من النوع NPN معظم الالكترونات التي في منطقة القاعدة تنفق الى

- (b) منطقة المجمع
 (d) بطارية القاعدة

- (a) خارج حزمة القاعدة
 (c) منطقة الباعث

السؤال الثالث: اجب عن الاسئلة الاتية (30 درجة)

- 1- وضح انواع التغذية الذاتية العكسية موضحا الفرق بينهما
- 2- وضح سبب اختيار نقطة التشغيل للترانزستور في المنتصف
- 3- هل يمكن عمل ترانزستور ثنائي القطبية من النوع (pnp) باستخدام وصلتين ثنائيتين متصلتين كما بالشكل مع ذكر السبب



- 4- وضح كيف يمكن استخدام نظرية التراكيب لتحليل الدوائر الكهربائية التي تحتوي على أكثر من مصدر للتغذية سواء مصادر جهد أو تيار مستعينا بالرسم للتوضيح
- 5- وضح كيف يمكن استخدام الترانزستور كمفتاح مع رسم الدائرة المستخدمة

انتهت الاسئلة

ملحوظة: اجابة السؤال الاول و الثاني تكون في جدول في كراسة الاجابة كما يلي

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

مع أطيب الامنيات بالنجاح و التوفيق

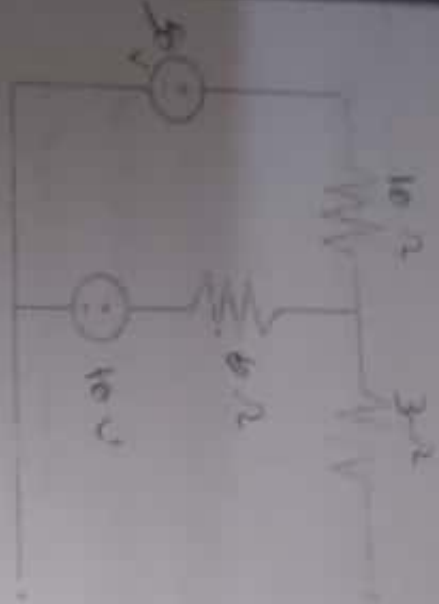
د. محمد أبو القاسم ثابت

2- دائرة كهربية تحتوي على (5) عقد يكون عدد المعادلات التي تتكون من هذه العقد يساوي

- a) 1 b) 3 c) 4 d) 5

3- أوجد مقاومة نظير شائعة للدائرة الموضحة بين العنطين (X, Y)

- a) 6.75Ω
b) 5.85Ω
c) 4.79Ω
d) 1.675Ω



4- دائرة تطلق المعادلة تتكون من

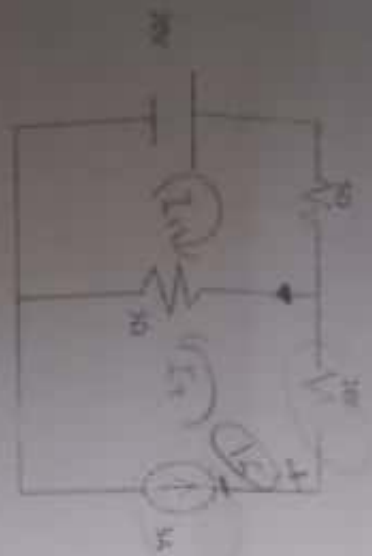
- (a) مصدر جهد متصل على التوازي بمقاومة
(b) مصدر جهد متصل على التوازي بمقاومة
(c) مصدر تيار متصل على التوازي بمقاومة

- (a) مصدر جهد متصل على التوازي بمقاومة
(b) مصدر تيار متصل على التوازي بمقاومة
(c) مصدر تيار متصل على التوازي بمقاومة

5- في الدائرة الموضحة بالشكل أوجد التيار المار في المقاومة (3Ω) باستخدام نظرية التراكب

$$I_1 + 2.5$$

$$I_1 = 5A$$

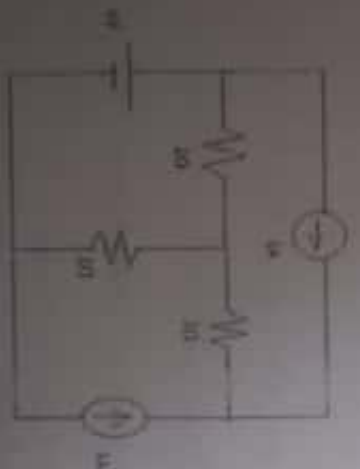


- a) 2.5 A
b) 3.125 A
c) 6.525 A
d) 3.625 A

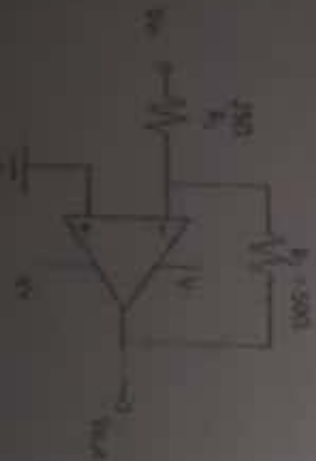


6- أوجد التيار المار في المقاومة (1Ω) في الدائرة الموضحة بالشكل

$$I_1 = 5A \times \frac{2}{5+2} = 3.125$$



- a) 0.66 A
b) 1.33 A
c) 2 A
d) 4 A



- a) -2
b) -1
c) 1
d) 2

7- أوجد الكسب في الجهد في الدائرة الموضحة بالشكل

$$A_v = -\frac{R_2}{R_1} = -\frac{10}{5} = -2$$



امتحان أعمال السنة 2019-2020م

التاريخ: السبت 2019/11/27م

الكلية: الحاسبات والمعلومات

الزمن: ساعة واحدة

الفرقة: الأولى

المادة: (تفاضل وتكامل)



كلية العلوم بسوهاج

قسم الرياضيات

أجب عن الأسئلة الآتية:-

السؤال الأول:

ضع علامة صح أمام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ أمام العبارة الخاطئة فيما يلي:

1- فئة حل المتباينة: $\left| \frac{x+4}{x-3} \right| \leq 2$ هي $A = \{x : x \leq \frac{2}{3}\} \cup \{x : x \geq 10\}$ ☒

2- مجال تعريف الدالة $F(x) = \sqrt{4+x^2}$ هو $[-2, 2]$ ☒

3- قيمة النهاية $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 + 8x^2 - 8}{4x^3 - 7x^2 - 4}$ تساوي 0.5 ☒

4- مشتقة الدالة $y = \sec^{-1} x$ تساوي $\frac{dy}{dx} = \frac{1}{x\sqrt{1-x^2}}$ ☒

السؤال الثاني:

اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس فيما يلي:

1- قيمة النهاية $\lim_{x \rightarrow \infty} x \{ \ln(x+1) - \ln x \}$ تساوي

(i) 1

(ii) e

(iii) 0

(v) ∞

2- مشتقة الدالة $y = \ln \tan x$

(i) $\sec x \operatorname{cosec} x$

(ii) $\tan x$

(iii) $\sec x$

(v) $\operatorname{cosec} x$

3- مشتقة الدالة $y = x^x$

(i) $x x^{x-1}$

(ii) $x^x (1 + \ln x)$

(iii) $x^x \ln x$

(v) $1 + \ln x$

4- مشتقة الدالة $y = \tan^{-1}(\cos x)$

(i) $\frac{\sin x}{1 + \cos^2 x}$

(ii) $\frac{-\sin x}{1 + \cos^2 x}$

(iii) $\frac{-\sin x}{1 - \cos^2 x}$

(v) $\frac{1}{1 + \cos^2 x}$

السؤال الثالث:

(i) $\frac{d}{dx}(\cos^{-1} x) = \frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$ (ii) $\sinh^{-1} x = \ln(x + \sqrt{x^2 + 1})$ اثبت ان (i)

(ب) أوجد $\frac{dy}{dx}$ لكل من الدوال الآتية:

(i) $y = x x^x$

(ii) $x^{\ln y} + y^{\ln x} = e^{xy}$

انتهت الأسئلة مع أطيب الأمنيات بالتوفيق والنجاح

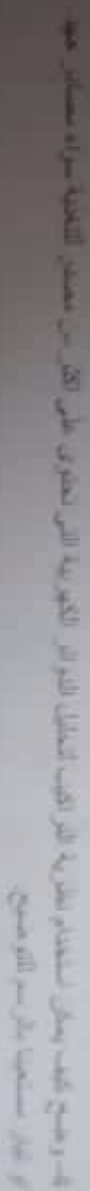
د. النورية أحمد قريش

1. 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

2000-2001

Leptothorax curvicauda (Forsk.)

1. *Allyl* 2,3-dihydro-1H-indole-1-carboxylate (HMP) 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, 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, 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, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 8



1997



أجب عن الأسئلة الآتية: (الإجابة في ثلاث صفحات)

السؤال الأول: صيغ علامة (V) عدم توافر التفرقة وعلامة (X) عدم توافر التفرقة (10 درجات)

1- توافر تفرقة التفرقة التفرقة من التفرقة التفرقة (R) و تفرقة التفرقة (V) تفرقة التفرقة (X)

2- التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة (X)

3- التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة (X)

4- التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة (X)

5- التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة (X)

6- التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة (X)

7- التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة (X)

8- التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة (X)



9- التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة (X)

10- التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة (X)

10- التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة (X)

السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة الآتية (20 درجة)

1- في التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة التفرقة (X)

a) $V_A = 2.5V$, $V_B = 3.6V$

b) $V_A = 2.88V$, $V_B = 3.25V$

c) $V_A = 2.65V$, $V_B = 3.47V$

d) $V_A = 3.15V$, $V_B = 2.76V$

