**ТЕСТ-БИЛЕТЫ ДЛЯ МОДУЛЯ №6**

 **«Переходные процессы в линейных электрических цепях»,**

# ТЕСТ-БИЛЕТ №1

|  |
| --- |
| **ЗАДАНИЕ 1** *(выберите один вариант ответа*)При одинаковых действительных отрицательных корнях характеристического уравнения закона изменения тока i1(t) запишется в виде… |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  | *i1(t)=*$\frac{U}{3R}$ *+A1ept+A2tept*  |    | **2)**  | *i1(t)=*$\frac{U}{3R}$ *+A1ept+A2tept+A3t2 ept* |
| **3)**  | *i1(t)=*$\frac{U}{2R}$ *+A1ept+A2tept* |    | **4)**  | *i1(t)=*$\frac{U}{R}$*+A1e-pt+A1e-pt* |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:1)* |
| **ЗАДАНИЕ 2***(выберите один вариант ответа*)При полностью заряженном конденсаторе схеме цепи коммутации соответствует операторная схема замещения… |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  |  |    | **2)**  |  |
| **3)**  |  |    | **4)**  |  |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:1)* |
| **ЗАДАНИЕ 3***(выберите один вариант ответа)*Закону изменения напряжения uC(t) соответствует кривая… |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  |  |    | **2)**  |  |
| **3)**  |  |    | **4)**  |  |

*ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:3)* |
| **ЗАДАНИЕ 4** *(выберите один вариант ответа)*При уменьшении сопротивления R в 3 раза время переходного процесса… |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  | Увеличивается в 9 раз |    | **2)**  | Уменьшается в 3 раза |
| **3)**  | Уменьшается в 1.5 раза |    | **4)**  | Увеличивается в 3 раза |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:2)* |
| **ЗАДАНИЕ 5***(выберите один вариант ответа*)При одинаковых действительных отрицательных корнях характеристического уравнения свободная составляющая тока iсв(t) разряда конденсатора запишется в виде… |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  | *iсв(t)=A1e-pt+A1e-pt* |    | **2)**  | *iсв(t)=A1ept+A2tept*  |
| **3)**  | *iсв(t)=A1ep1t+A2ep2t+A3 ep3t* |    | **4)**  | *iсв(t)=A1ept+A2ept*  |

*ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:4)* |
| **ЗАДАНИЕ 6** *(выберите один вариант ответа)*При уменьшении индуктивности L в 4 раза время переходного процесса… |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  | Уменьшается в 2 раза |    | **2)**  |

|  |
| --- |
| Уменьшается в 4 раза |

 |
| **3)**  | Увеличивается в 4 раза |    | **4)**  | Увеличивается в 2 раза |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ: 4)* |

**ТЕСТ-БИЛЕТ №2**

|  |
| --- |
| **ЗАДАНИЕ 1** *(выберите один вариант ответа*)Закону изменения тока *i* соответствует кривая …http://www.fepo.ru/pic/882_79068/AFF38F65D2C05E9ACB5BBE26FACA9A83.png |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  | http://www.fepo.ru/pic/882_79068/D3EDF57AE089BF49CD48EB441C85C721.png |    | **2)**  | http://www.fepo.ru/pic/882_79068/5BF80604E9BF53AC78E30FDF6D9CA7D1.png |
| **3)**  | http://www.fepo.ru/pic/882_79068/C7DD31790970CF169D184411AE7DF94C.png |    | **4)**  | http://www.fepo.ru/pic/882_79068/D0F281204D425FDBF90C0F79899959CB.png |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:3)* |
| **ЗАДАНИЕ 2***(выберите один вариант ответа)*При одинаковых действительных отрицательных корнях характеристического уравнения свободная составляющая напряжения uCсв(t) запишется в виде …*http://www.fepo.ru/pic/882_79070/643B84409407DD27CBCBAEA6FD0040E1.png* |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  | $$u\_{Cсв}\left(t\right)=A\_{1}e^{pt}+ A\_{2}te^{pt }+A\_{3}t^{2}e^{pt}$$ |    | **2)**  | $$u\_{Cсв}\left(t\right)=A\_{1}e^{- pt}+ A\_{2}e^{- pt }$$ |
| **3)**  | $$u\_{Cсв}\left(t\right)=A\_{1}e^{pt}+ A\_{2}te^{pt }$$ |    | **4)**  | $$u\_{Cсв}\left(t\right)=A\_{1}e^{pt}+ A\_{2}e^{pt }$$ |

*ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:4)* |
| **ЗАДАНИЕ 3** *(выберите один вариант ответа)* Для незаряженного конденсатора закону изменения напряжения http://www.fepo.ru/pic/882_79069/C35918927A30C9FF4FF0B629FCB8B3AD.png соответствует кривая *…http://www.fepo.ru/pic/882_79069/199DD70B10ABC44DA1C6BCFC290E4689.png* |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  | http://www.fepo.ru/pic/882_79069/A630D2FC0D83FDAAF93A370F00C48587.png |    | **2)**  | http://www.fepo.ru/pic/882_79069/06C7F0329AEBDC12089557F9EDD63DCF.png |
| **3)**  | http://www.fepo.ru/pic/882_79069/C85AD6E9BFA3604E161A58514686997E.png |    | **4)**  | http://www.fepo.ru/pic/882_79069/A079BD17C2F08C7CC71C3F8CFA28A3E3.png |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:4)* |
| **ЗАДАНИЕ 4***(выберите один вариант ответа)*Схеме цепи после коммутации соответствует операторная схема замещения …*http://www.fepo.ru/pic/882_79071/2A32A967929CBAFFADDEAB1E555B1008.png* |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  | http://www.fepo.ru/pic/882_79071/1C6CD2E830C42E7D216837767CCD785D.png |    | **2)**  | http://www.fepo.ru/pic/882_79071/C4550E52C78687C95FCFA78F1259CC5F.png |
| **3)**  | http://www.fepo.ru/pic/882_79071/801E61E2F115151327E10533111959E9.png |    | **4)**  | http://www.fepo.ru/pic/882_79071/33C72E0D379A3F48E836B50576A6A2EC.png |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:4)* |
| **ЗАДАНИЕ 5** *(выберите один вариант ответа)*Закону изменения напряжения uC(t) соответствует уравнение… |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  | $u\_{C}\left(t\right)=U-U∙ e^{- \frac{t}{2RC}}$  |    | **2)**  | $$u\_{C}\left(t\right)=\frac{U}{2}-\frac{U}{2}∙ e^{- \frac{t}{2RC}}$$ |
| **3)**  | $u\_{C}\left(t\right)=U∙ e^{- \frac{t}{2RC}}$  |    | **4)**  | $$u\_{C}\left(t\right)= \frac{U}{2}∙ e^{- \frac{t}{2RC}}$$ |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ: 2)* |

|  |
| --- |
| **ЗАДАНИЕ 6***(выберите один вариант ответа*)При уменьшении индуктивности L в 4 раза время переходного процесса… |
| **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  | Уменьшается в 2 раза |    | **2)**  |

|  |
| --- |
| Уменьшается в 4 раза |

 |
| **3)**  | Увеличивается в 4 раза |    | **4)**  | Увеличивается в 2 раза |

 |

*ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ: 4)*

**ТЕСТ-БИЛЕТ №3**

|  |
| --- |
| **ЗАДАНИЕ 1** *(выберите один вариант ответа*)Закону изменения тока *i* соответствует уравнение… |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  |

|  |
| --- |
| $$i\left(t\right)= \frac{U}{2R }- \frac{U}{4R}e^{\frac{R}{L} t}$$ |

 |   **2)**  | $$i\left(t\right)= \frac{U}{2R }+ \frac{U}{4R}e^{- \frac{2R}{L} t}$$ |
| **3)**  | $$i\left(t\right)= \frac{U}{2R }- \frac{U}{4R}e^{- \frac{2R}{L} t}$$ |   **4)** |   $$i\left(t\right)= \frac{U}{2R }- \frac{U}{4R}e^{- \frac{R}{L} t}$$ |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:3)* |
| **ЗАДАНИЕ 2***(выберите один вариант ответа)*При одинаковых действительных отрицательных корнях характеристического уравнения свободная составляющая напряжения uCсв(t) запишется в виде… |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  | $$u\_{Cсв}\left(t\right)=A\_{1}e^{pt}+ A\_{2}te^{pt }+A\_{3}t^{2}e^{pt}$$ |    | **2)**  | $$u\_{Cсв}\left(t\right)=A\_{1}e^{- pt}+ A\_{2}e^{- pt }$$ |
| **3)**  | $$u\_{Cсв}\left(t\right)=A\_{1}e^{pt}+ A\_{2}te^{pt }$$ |    | **4)**  | $$u\_{Cсв}\left(t\right)=A\_{1}e^{pt}+ A\_{2}e^{pt }$$ |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ: 4)* |
| **ЗАДАНИЕ 3** *(выберите один вариант ответа)*При полностью заряженном конденсаторе схеме цепи после коммутации соответствует операторная схема замещения … |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1)**  |  |   **2)**  |    |
| **3)**  |  |   **4)** |     |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:2)* |
| **ЗАДАНИЕ 4** *(выберите один вариант ответа)*Для незаряженного конденсатора закону изменения напряжения uC(t) соответствует кривая… |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  |  |    | **2)**  |  |
| **3)**  |  |    | **4)**  |  |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:1)* |
| **ЗАДАНИЕ 5***(выберите один вариант ответа)*Характеристическое уравнение схемы имеет вид… |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  | *L*/*p*+3*R*=0 |    | **2)**  | *Lp*+2*R*=0 |
| **3)**  | *Lp*+3*R*=0 |    | **4)** | *L*/*p*+2*R*=0 |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ: 3)* |
| **ЗАДАНИЕ 6** *(выберите один вариант ответа)*При увеличении индуктивности L в 2 раза время переходного процесса … |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  | уменьшается в 2 раза |    | **2)**  | увеличивается в 8 раз |
| **3)**  | увеличивается в 2 раза |    | **4)**  | уменьшается в 4 раза |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ: 1)* |

**ТЕСТ-БИЛЕТ №4**

|  |
| --- |
| **ЗАДАНИЕ 1***(выберите один вариант ответа*)Характеристическое уравнение схемы имеет вид … |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  | Lp +2R = 0 |    | **2)**  | Lp +3R = 0 |
| **3)**  | Lp +4R = 0 |    | **4)**  | L/p +5R = 0 |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:2)*

|  |
| --- |
| **ЗАДАНИЕ 2** *(выберите один вариант ответа*)Схеме цепи после коммутации соответствует операторная схема замещения … |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  |  |    | **2)**  |  |
| **3)**  |  |    | **4)**  |  |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:2)* |

 |
| **ЗАДАНИЕ N 3** *(выберите один вариант ответа)*При одинаковых действительных корнях характеристического уравнения закон изменения тока i1(t) запишется в виде … |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  | *i1(t)=*$ \frac{U}{R}+ $*A1e-pt + A2e -pt* |    | **2)**  | *i1(t)=*$ \frac{U}{3R}+ $*A1ept+A2tept+A3t2ept* |
| **3)**  | *i1(t)=* $\frac{U}{2R}+ $*A1ept+A2tept* |    | **4)**  | *i1(t)=*$ \frac{U}{3R}+ $*A1ept+A2tept* |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:4)* |

|  |
| --- |
| **ЗАДАНИЕ 4** *(выберите один вариант ответа*)Для незаряженного конденсатора закону изменения $u\_{C}\left(t\right)$ соответствует уравнение… |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  | $$u\_{C}\left(t\right)=\frac{U}{2}e^{- \frac{t}{4RC}}$$ |    | **2)**  | $$u\_{C}\left(t\right)=-\frac{U}{2}∙e^{- \frac{t}{4RC}}$$ |
| **3)**  | $$u\_{C}\left(t\right)=\frac{U}{2}-\frac{U}{2}e^{- \frac{t}{2RC}}$$ |    | **4)**  | $$u\_{C}\left(t\right)=U-U∙e^{- \frac{t}{4RC}}$$ |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:3)* |
| **ЗАДАНИЕ 5** *(выберите один вариант ответа*)При уменьшении индуктивности L в 4 раза время переходного процесса … |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  | уменьшается в 2 раза |    | **2)**  | увеличивается в 4 раза |
| **3)**  | увеличивается в 2 раза |    | **4)**  | уменьшается в 4 раза |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:2)* |
| **ЗАДАНИЕ 6** *(выберите один вариант ответа)*Характеристическое уравнение схемы имеет вид… |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  | $\frac{1}{Cp}+R=0$  |    | **2)**  | $\frac{1}{Cp}+4R=0$  |
| **3)**  | $\frac{1}{Cp}+2R=0$  |    | **4)**  | $Cp+2R=0$  |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:3)* |

**ТЕСТ-БИЛЕТ №5**

|  |
| --- |
| **ЗАДАНИЕ 1** *(выберите один вариант ответа*)Схеме цепи после коммутации соответствует операторная схема замещения… |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  |  |    | **2)**  |  |
| **3)**  |  |    | **4)**  |  |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:1)* |
| **ЗАДАНИЕ 2***(выберите один вариант ответа)*Закону изменения тока i соответствует кривая… |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  |  |    | **2)**  |  |
| **3)**  |  |    | **4)**  |  |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:3)* |

|  |
| --- |
| **ЗАДАНИЕ 3***(выберите один вариант ответа*)Закону изменения напряжения *и*С(*t*) соответствует кривая … |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  |  |    | **2)**  |  |
| **3)**  |  |    | **4)**  |  |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:4)* |
| **ЗАДАНИЕ 4** *(выберите один вариант ответа)*При одинаковых действительных отрицательных корнях характеристического уравнения закон изменения тока i1(t) запишется в виде … |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)** *i*1(*t*) = *U/*3*R + A*1*ept + A*2*tept* |  |    | **2)**  | *i*1(*t*) = *U/R + A*1*e-pt + A*2*e-pt* |
| **3)** *i*1(*t*) = *U/*3*R + A*1*ept + A*2*tept + A*3*t*2*ept* |  |    | **4)**  | *i*1(*t*) = *U/*2*R + A*1*ept + A*2*tept* |

 |

*ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:1)*

|  |
| --- |
| **ЗАДАНИЕ 5***(выберите один вариант ответа*)При уменьшении сопротивления R в 3 раза время переходного процесса… |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  | Увеличивается в 9 раз |    | **2)**  | Уменьшается в 3 раза |
| **3)**  | Уменьшается в 1.5 раза |    | **4)**  | Увеличивается в 3 раза |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:2)* |
| **ЗАДАНИЕ 6** *(выберите один вариант ответа)*Характеристическое уравнение схемы имеет вид … |
| *ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)**  | Ср + 2R = 0 |    | **2)**  | 1/Ср + 4R = 0 |
| **3)**  | 1/Ср + R = 0 |    | **4)**  | 1/Ср + 2R = 0 |

 |
| *ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:4)* |