

પ્રમુખ સ્વામી સાયન્સ એન્ડ એચ. ડી. પટેલ આર્ટ્સ કોલેજ , કડી
આંતરીક પરીક્ષા
બી.એસ.સી. સેમેસ્ટર -- ૪

તારીખ : 10/3/2016 Physics CC-402

સમય : 2 Hrs

SECTION - A

ગમે તે પાંચ (દરેકના 1 ગુણ)

(૫)

૧) પૈયોગશાળામાં સૌ પ્રથમ કયા વૈજ્ઞાનિકે નુક્લિયર પ્રક્રિયા કરી?

a) સોડી (b) રૂઘરફોર્ડ (c) બ્હૅર (d) એકેય નહી

૨) નુક્લિયર પ્રક્રિયામાં આપત કણો _____ કિરણોનું ઉત્સર્જન કરે છે.

a) આલ્ફા (b) બીટા (c) ગામાં (d) એકેય નહી

૩) નાઈટ્રોજન પર બીટા કણોનો મારો કરતા કયા કણો ઉત્સર્જતા જણાયા?

a) પ્રોટોન (b) ઇલેક્ટ્રોન (c) ન્યુટ્રોન (d) એકેય નહી

૪) કોમ્પ્યુટર કયા code ને સમજે છે?

(a) આલ્ફાન્યુમરીક, (b) binary code, (c) હેક્ઝાડેસીમલ, (d) એકેય નહી

(૫) 1 BYTE = BITS

a) ૨ (b) ૪ (c) ૮ (d) એકેય નહી

(૬) $\lambda a / \lambda b$ ને ગુણોત્તર કહે છે.

(a) શાખા (b) શ્રેણી (c) સમાંતર (d) એકેય નહી

(૭) કાર્બન c14 કયા પ્રકારની એકીટીવીટી ધરાવે છે?

a) આલ્ફા (b) બીટા (c) ગામાં (d) એકેય નહી

SECTION - B.

ગમે તે પાંચ (દરેકના 1 ગુણ)

(૫)

(૧) XOR GATE ના ઉપયોગો ચર્ચો .

(૨) ASCII નું પુરું નામ લખો.

(૩) સરેરાશ જીવનકાળની વ્યાખ્યા આપો.

(૪) Gray code એટલે શું ?

(૫) ન્યુક્લીયર પ્રક્રિયા એટલે શું ?

(૬) $3Li7 + 1H1 = \dots\dots\dots$

(૭) AFO નું પુરું નામ લખો તેનો ઉપયોગ જણાવો.

SECTION - C

ગમે તે ત્રણ (દરેકના 2 ગુણ)

(5)

- (૧) ક્ષય નિયતાંકની વ્યાખ્યા આપો.
- (૨) સરેરાશ જીવનકાળ ની વ્યાખ્યા આપો અને ઉદારણ સહ સમજાવો.
- (૩) 47 10 ને બાયનરીમાં ફેરવો.
- (૪) 11010010 હેક્ઝાડેસિમલમાં ફેરવો.
- (૫) ખોજકો પર ટ્રેક નોંધ લખો.

SECTION - D

ગમે તે ત્રણ (દરેકના 4 ગુણ)

(૧૨)

- (૧) દસાંકી અને દ્વિઅંકી પદ્ધતિ સમજાવો.
- (૨) રેડીયો એક્ટીવ ક્ષેત્રિ એટલે શું ? સવિસ્તાર સમજાવો.
- (૩) સંતુલન શક્યા ક્યારે બને? તે જણાવો.
- (૪) P કોઈ રેડીયો એક્ટીવ પદાર્થની એક્ટીવીટી ૧ કલાક અને ૨૦ મીનીટમાં ઘટીને 1 16 ભાગની થાય તો તેનો અર્ધજીવનકાળ શોધો.
- (૫) ૧ ગ્રામ Ra226 ની એક્ટીવીટી ૧ ક્યુરી છે. તો તેનો ક્ષય નિયતાંક અને અર્ધજીવનકાળ શોધો.
- (૬) શાખા વિભંજન એટલે શું ? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (૭) સીમાંત ઉર્જા માટેનું સુત્ર તારવો.

SECTION - E

ગમે તે બે (દરેકના 6 ગુણ)

(૧૨)

- (૧) Hexadecimal number system ની ઉપયોગીતા સવિસ્તાર સમજાવો
- (૨) ન્યુક્લીયર પ્રક્રિયા માટ Q સમીકરણ મેળવો.
- (૩) ASCII code ચર્ચા કરો.
- (૪) ટ્રાન્જ્યુએન્ટ સંતુલન સહ વિસ્તાર સમજાવો.