

SEM-1

SHRI C.N.P.F ARTS AND D.N.SCIENCE COLLEGE, DABHOI

B. Sc. Semester-1

Sub.-Physics (C. C. -101)

(Prof. L. I. Shah, Prof. S. B. Patel, Prof. N. H. Nanda)

1. નીચેનામાંથી કોણ સમતલ તરંગ અગ્રો ઉત્પન્ન કરી શકે ?

- (1) બિંદુવત્ત ઉદ્દગમ (2) રેખીય ઉદ્દગમ (3) વિસ્તર
ઉદ્દગમ (4) એક પણ નહીં.

2. π જેટલો કળા તફાવત ધરાવતા બે તરંગો વચ્ચેનો પથ તફાવત કેટલો થાય ?

- (1) λ (2) 3λ (3) $\lambda/2$ (4) $\lambda/4$

3. યંગના પ્રયોગમાં 4000 Å તરંગ લંબાઈના પ્રકાશ માટે શલાકાની પહોળાઈ X1 છે અને 6000 Å માટે X2 છે તો X2 : X1 = _____

- (1) 1:3 (2) 3:1 (3) 2:3 (4) 3:2

4. કોઈ બિંદુવત વસ્તુ નું ખુબ ચોક્કસાઈ પૂર્વેક સ્થાન નક્કી કરવા માટે _____ પ્રકાશ વાપરવો જોઈએ.

- (1) λ ના સમપ્રમાણમાં (2) d ના સમપ્રમાણમાં (3) (λ/d) ના સમપ્રમાણમાં (4) એક પણ

નહ 6. ઘટના દર્શાવે છે કે શનીના ગ્રહની ફરેતે વલયો માં બરફના સ્ફટિકો છે.

- (1) વિવેતન (2) પરાવેતન (3) ધ્રુવીભવન (4) વક્રિભવન

7 સમલંબધન ના કદ નુ સુત્ર..... છે.

(1)

SEM-1

(1) A X (BXC) (2) B X (CXA) (3) A. (BXC) (4) A. (B.C)

8 કાટૌઝીયન યામ પદ્ધતિ ના એકમ સદિશોના ત્રિ- અદિશ ગુણાકાર નું મૂલ્ય

હોય છે.

(1) 0 (2) 3 (3) 1 (4) 0C

9 જો યામ પદ્ધતિ નું વ્યુત્ક્રમિકરણ કરતાં ભૌતિક રાશિની સંખ્યા ઉલટાઈ જતી હોય તેવી રાશિ Parity ધરાવે છે.

(1) odd (2) pseudo (3) even (4) true

10 m દળ ધરાવતા , u વેગથી ગતિકરતા કણની Σ બ્રોઝિલિ તરંગલંબાઈ શોધો

11 હેડ ઓન સંઘાત માં ઇમ્પેક્ટ પેરામીટર નું મૂલ્ય હોય છે.

(1) એક (2) શૂન્ય (3) બે (4) ત્રણ

12 બામર શ્રેણીમાં ન્યુનતમ અને મહત્તમ તરંગલંબાઈ નો ગુણોત્તર છે.

(1) 5:1 (2) 5:36 (3) 1:4 (4) 3:4

13 આપેલ તત્ત્વો ના સમસ્થાનીકોમાં ની સંખ્યા સમાન હોય છે.

(1) પ્રોટોન (2) ન્યુક્લીઓન (3) ન્યુટ્રોન (4) પરમાણુહદ્દાંક

14. આઇસોટોન ન્યુક્લિયસમાં સમાન હોય છે

(1) ન્યુટ્રોન ની સંખ્યા (2) પ્રોટોન ની સંખ્યા (3) ઇલે. ની સંખ્યા

(4) પ્રોટોન અને ઇલે. ની સંખ્યા

15 અને એક બિજાના..... છે.

(1) આઇસોબાર (2) આઇસોટોપ્સ (3) આઇસોમર (4) આઇસોટોન

16 હલકા તત્ત્વો માટે N/Z હોય.

(1) 1 (2) <1 (3) >1 (4) >2

SEM-1

17 1 B9 =

(1) 1 વિભંજન / સેકન્ડ (2) 3.7×10^{10} (3) 1 વિભંજન (4) $3.7 \times$

18 રેડિયો એક્ટીવ તત્વના સરેરાશ જીવનકાળના અંતે મૂળ તત્વના.....
નું વિભંજન થાય છે.

(1) 50.2 % (2) 63.2 % (3) 100% (4) 90%

19 નુક્લિયર પ્રક્રિયાઓમાં નું સંરક્ષણ થાય છે.

(1) ઊર્જા (2) ફક્ત દ્રવ્ય
(3) વેગમાન (4) દ્રવ્ય , ઊર્જા, અને વેગમાન

20 હાઇડ્રોજન બોમ્બ માં પ્રક્રિયા થાય છે.

(1) નુક્લિયર ફિશન (2) નુક્લિયર ફ્યુઝન
(3) આયોનાઇઝેશન (4) ઇલેક્ટ્રોલિસિસ

૨૧ . લેશર પ્રકાશ ની તીવ્રતા સામાન્ય પ્રકાશની તીવ્રતા કરતા _____ હોય છે.

(1) વધારે (2) ઘણી વધારે (3) ઓછી (4) ઘણી ઓછી

૨૨. લેશર નો ઉપયોગ નીચેના કયા દ્રવ્ય ના પ્રોસેસિંગ મા મુશ્કેલ બને છે ?

(1) પ્લાસ્ટિક (2) આયર્ન (3) ગ્લાસ (4) સિરેમિક

૨૩. કોઇપણ એક જ દ્રવ્યમાથી બનેલા અર્ધવાહક લેશર ને _____ ડાયોડ લેશર કહે છે.

(1) હીટરોજકશન (2) હોમો જકશન (3) ટેટ્ર જકશન. (4). પેન્ટાજકશન

૨૪. લેશર ના ઉત્પાદન માટે બે સમાતર અરીસાઓ વચ્ચેનું અંતર કેટલું હોવું જોઈએ ?

SEM-1

- (1) 10 મીટર (2) સહાયક વ્યતિકરણ રચાય તેટલુ (3) ફોટોન્સનુ 100 % પરાવર્તન થાય તેટલુ (4) 1 મીટર

૨૫ દોરિ પર પ્રસરતા તરંગ નો વેગ

- (૧) $V = (T/\mu)^2$ (૨) $V = (T/\mu)^{1/2}$ (૩) $V = (T/\mu)^3$ (૪) $V = (T/\mu)^{1/3}$

૨૬ સળિયા માં પ્રસરતા તરંગ નો વેગ.....

- (૧) $V = (E/\rho)^2$ (૨) $V = (E/\rho)^{1/2}$ (૩) $V = (E/\rho)^3$ (૪) $V = (E/\rho)^{1/3}$

૩૭ તરલ માં પ્રસરતા તરંગ નો વેગ.....

- (૧) $V = (K/\rho)^2$ (૨) $V = (K/\rho)^{1/2}$ (૩) $V = (K/\rho)^3$ (૪) $V = (K/\rho)^{1/3}$

૨૮ એકમ લંબાઈ ની દોરી નું દળ .003 ગ્રામ/ સે.મી

હોય તથા તેમાં પ્રસરણ પામતાં તરંગ નો વેગ 30 ઇ/સેકોન્ડ હોય ત્યારે તેમા ઉત્પન્ન થતુ તણાવબળ કેટલુ હશે ?

- (૧) ૨૭ ડાઇન (૨) 30 ડાઇન (૩) ૩૭ ડાઇન (૪) ૪૭ ડાઇન

૨૯ દવનિ નિ તિવ્રતા નો એકમ નિચેના માંથી કયો છે.?

- (૧) જૂલ સેકન્ડ સે.મિ (૨) જૂલ સેકન્ડ સે.મિ (૩) જૂલ સેકન્ડ સે.મિ (૪) જૂલ સેકન્ડ સે.મિ

૩૦. નીચેનામાંથી કયો પદાર્થ ફીઝો ઇલેક્ટ્રિક ઉત્પાદન માં ભાગ ભજવે છે.

- (૧) સોડીયમ ક્લોરાઇડ (૨) પોટેશીયમ ક્લોરાઇડ (૩) ક્વાર્ટઝ ક્લોરાઇડ (૪)

૩૧ માખી , મચ્છર નો ઉપદ્રવ ઘટાડવા માટે નીચેની પૈકી કયા તરંગો ઉપયોગિ થશે ?

- (૧) અલ્ટ્રાસોનીક તરંગો (૨) સફેદ પ્રકાશ (૩) પિળો પ્રકાશ (૪) X-ray

૩૨ અલ્ટ્રાસોનીક તરંગોનિ આવૃત્તિ નિચે માંથી કઇ હોય શકે ?

SEM-1

(૧) ૧૦૦૦ થી ૨૦૦૦ HZ (૨) ૧૦,૦૦૦ થી ૨૦,૦૦૦ HZ (૩) ૨૦,૦૦૦ થી વધારે
(૪) ૧૦૦૦ થી ઓછી

૩૩ સામાન્ય વાતચીત કરતા માણસ નાં ધ્વની નો પાવર હોય છે.

(૧) ૧૦ (૨) ૧૦ (૩) ૧૦ (૪) ૧૦

૩૪ જે ધ્વની માં આવૃત્તીવાળા ઘટકો નું પ્રમાણ વધારે હોય છે તેવા ધ્વની..... ગણાય છે.

(૧) લો પીચ (૨) હાય પીચ (૩) મંદ પિચ (૪) પીચ વગર

૩૫ જે અવાજ ઘેરો હોય છે તે હોય છે.

(૧) લો પીચ (૨) હાય પીચ (૩) મંદ પિચ (૪) પીચ વગર

૩૬ જે અવાજ માં ઉચ્ચ આવૃત્તીવાળા ઘટકો નુ પ્રમાણ વધારે હોય છે. તેવો ધ્વની
..... ગણાય છે.

(૧) લો પીચ (૨) હાય પીચ (૩) મંદ પિચ (૪) પીચ વગર

૩૭ જે અવાજ હોય છે તે હોય છે.

(૧) લો પીચ (૨) હાય પીચ (૩) મંદ પિચ (૪) પીચ વગર

૩૮ દોરીમાં પ્રશરતા પ્રગામી તરંગ માં પાવર નું મૂલ્ય ના સમપ્રમાણ માં છે.

(૧) માત્ર કંપવિસ્તાર (૨) માત્ર આવૃત્તિ (૩) કંપવિસ્તાર અને આવૃત્તિ ના વર્ગો
(૪) એક પણ નહીં.

૩૯. સૂર્યની સાપેક્ષે પૃથ્વીનું કોણીય વેગમાન $L = \underline{\hspace{2cm}}$ છે.

(૧) $m v^2$ (૨) $h/m v$ (૩) $m w r^2 k^{\wedge}$ (૪) $A \sin \theta$.

SEM-1

૪૦ બે કે બે કરતાં વધારે તરંગોના સંપાત થવાથી ઉદ્ભવતી ભૌતિક અસરો ને _____ કહે છે.

(૧) વિવર્તન (૨). પારગમન (૩). પરાવર્તન (૪). વ્યતિકરણ

૪૧. પ્રકાશ ના જે ઉદ્ભવનો સમય સાથે અફર કળા- તફાવત મળે તેવા તરંગો ઉત્સર્જે તો તેમને કેવા પ્રકારના ઉદ્ભવો કહે છે.

(૧) પ્રકાશિત (૨). અપ્રકાશિત (૩). સુસંબદ્ધ (૪). અસુસંબદ્ધ

૪૨. સ્ટોક નામના વૈજ્ઞાનિકના દર્શાવ્યા મુજબ જો પ્રકાશની કળા માં π રેડીયન નો ઘટાડો થાય તો કુલ પ્રકાશિય પથતફાવત માં _____ વધારો થાય છે.

(૧) $\pi/2$ (૨) 2π (૩) $\cos r$ (૪) $\sin r$

૪૩. ન્યુટન ના ક્રમીક વલયો નિ ત્રિજ્યા એકી પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓના વર્ગમૂળ ના સમપ્રમાણમાં હોય છે.

(૧) અપ્રકાશિત (૨) પ્રકાશિત (૩) બેકિ (૪) ઝાખા

૪૪. હવા માં લેન્સ અભિસારી તરિકે અને પાણિમાં અપસારી તરિકે વર્તે છે. તો લેન્સના દ્રવ્ય નો વક્રિભવનાંક કેટલો હોય ?

(૧) 1 (૨) 1.33 (૩) 1 અને 1.33 (૪) 1.33 કરતાં વધુ

૪૫. મેઘધનુષ ની રચનામાં કઈ ઘટના જવાબદાર નથી ?

(૧) વક્રિભવન (૨) વિભાજન (૩) પૂર્ણ આંતરિક પરાવર્તન (૪) પ્રક્રિયોન્

૪૬. લઘુદ્રસ્તિ નિ ખામી સુધારવા કયો લેન્સ વપરાય છે.

(૧) બહિર્ગોળ (૨) અંતગોળ (૩) અભિસારિ (૪) નળાકાર

૪૭. આવૃત્તિ નો એકમ જણાવો

SEM-1

(૧) હેનરી (૨) હટેઝ (૩) ફેરાડે (૪) સેકન્ડ

૪૮. $\nabla \cdot A \rightarrow + dd/dt = 0$ સમી. નુ નામ જણાવો.

(૧) ગ્રીન નુ સમી. (૨) સ્ટોક્સ નું સમી. (૩) સાતત્ય - સમી. (૪) ગોસનું સમી.

૪૯. ચોરસ શ્રેણીક માટે લાખાય.

(૧) $m > n$ (૨) $m < n$ (૩) $m \neq n$ (૪) $m = n$

૫૦. ફોટો ના સિધ્ધાંત ને નીચેના કયા નામથી પણ ઓળખી શકાય છે.

(૧) ન્યુનતમ સમય નો સિધ્ધાંત (૨) મહત્તમ સમય નો સિધ્ધાંત (૩) સમય વગર નો સિધ્ધાંત (૪) એક પણ નહિ