

AAR

PROVISIONAL ANSWER KEY

Name Of The Post	Assistant Controller Of Legal Metrology & Assistant Consumer Affairs Officer, Class-II
Advertisement No	48/2017-18
Preliminary Test Held On	28-01-2018
Que. No.	001-300(G.S. & Concerned Subject)
Publish Date	1-2-2018
Last Date To Send Suggestion (S)	8-2-2018

Note:-

- (1) All Suggestions are to be sent with reference to website published Question paper with Provisional Answer Key Only.**
- (2) All Suggestions are to be sent in the given format only.**
- (3) Candidate must ensure the above compliance.**

- (૧) ઉમેદવારે વાંધા-સૂચનો રજૂ કરવા વેબસાઇટ પર પ્રસિધ્ધ થયેલ નિયત નમૂનાનો ઉપયોગ કરવો.
- (૨) ઉમેદવારોએ પોતાને પરીક્ષામાં મળેલ સીરીઝની પ્રશ્નપુસ્તિકામાં છપાયેલ પ્રશ્ન ક્રમાંક મુજબ વાંધા-સૂચનો રજૂ ન કરતા તમામ વાંધા-સૂચનો વેબસાઇટ પર પ્રસિધ્ધ થયેલ પ્રોવિઝનલ આન્સર કીના પ્રશ્ન ક્રમાંક મુજબ અને તે સંદર્ભમાં રજૂ કરવા
- (૩) ઉમેદવારોએ ઉક્ત સૂચનાનું અચૂક પાલન કરવું અન્યથા વાંધા-સૂચનો અંગે કરેલ રજૂઆતો ધ્યાને લેવાશે નહીં.

001. ગુજરાતનું સ્થળ બૌદ્ધ સ્તૂપ અને વિહાર માટે પ્રખ્યાત છે.
 (A) શામળાજી (B) દેવનિમોરી
 (C) પ્રભાસ પાટણ (D) દ્વારકા
002. શંખની હસ્તકલાની વસ્તુઓનું ઉત્પાદન સ્થળે થાય છે.
 (A) નાગેશ્વર (B) પાદરી
 (C) સોમનાથ (D) બાબર કોટ
003. તળાજા ગુફાઓ સમયની છે.
 (A) ગુપ્ત (B) મોર્ય
 (C) સોલંકી (D) પરમાર
004. ખાન અઝીઝ કોકા દ્વારા બંધાયેલું ખાન સરોવર માં આવેલું છે.
 (A) અનહિલવાડ પાટણ (B) ચાંપાનેર
 (C) અમદાવાદ (D) બરોડા
005. ડભોઈ કિલ્લો ના શાસન દરમિયાન બાંધવામાં આવ્યો હતો.
 (A) મૂળરાજ સોલંકી (B) સિદ્ધરાજ જયસિંહ
 (C) ખેંગાર પ્રથમ (D) રુદ્રસેન
006. દેવનિમોરીમાં મળી આવેલી મંજુષા ની બનેલી છે.
 (A) શીશી કાચ (B) મૃણ્યમૂર્તિ (ટેરાકોટા)
 (C) ખડક (D) સુવર્ણ
007. સૂચિ (1) ને સૂચિ (2) સાથે યોગ્ય રીતે જોડો.
 સૂચિ (1) સૂચિ (2)
 1. ધીરુબેન પટેલ a) વાંસનો અંકુર
 2. મગનભાઈ બી પટેલ b) વ્યામોહ જ્વાનિકા
 3. પીતાંબર નરસિંહભાઈ પટેલ c) આશાભરી
 4. પન્નાલાલ નાનાલાલ પટેલ d) ના છૂટકે
 નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
 (A) 1-a, 2-b, 3-c, 4-d (B) 1-b, 2-c, 3-d, 4-a
 (C) 1-c, 2-d, 3-a, 4-b (D) 1-a, 2-c, 3-b, 4-d

008. નીચેની પૈકી કઈ લાક્ષણિકતાઓ અમરાવતી શૈલીના શિલ્પની નથી
1. બુદ્ધના જીવનપર આધારિત વિષય-વસ્તુ
 2. યોગીની મુદ્રામાં આસનસ્થ બુદ્ધ
 3. સ્નાયુબદ્ધ બુદ્ધ
- નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
- (A) 1 અને 2 (B) 2 અને 3
(C) 1 અને 3 (D) 1, 2 અને 3
009. આ લોક ચિત્રોમાં મહિલા કલાકારોનો અનન્ય એકાધિકાર હોય છે અને તેમાં સાંકેતિક આકૃતિ જોવા મળે છે. ચિત્રો 2D પરિમાણ કારકતા વાળા હોય છે, તેનાં અંતરાયો આકૃતિ અને નકશીથી ભરવામાં આવે છે. આ ચિત્રકલા છે.
- (A) મધુબની (B) વારલી
(C) થાંકા (D) પોચમ્પલ્લી
010. મણિયારા લોક સમુદાય તેમના માટે જાણીતો છે.
- (A) ઉત્તર પૂર્વ ભારતની લડાઈની રમતગમતો
(B) ઉત્તર પશ્ચિમ ભારતની સંગીત પરંપરા
(C) દક્ષિણ ભારતના શાસ્ત્રીય ગાયન
(D) મધ્ય ભારતની નૃત્ય પરંપરા
011. નીચેના પૈકી કયું/ક્યા નૃત્યો UNESCO ની અમૂર્ત વારસાની યાદીમાં સામેલ છે?
- (A) કાલબેલિયા (B) છાઉ/છાલુ
(C) બન્ને A અને B (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ
012. પાઉડા, બહ્લો, ભાંડ, ઓજ-પલિ વિશેષ પ્રકારના છે.
- (A) સંગીતનાં વાદ્યો
(B) કંઠ્ય સંગીત
(C) લડાઈની રમતગમતો (માર્શલ આર્ટ્સ)
(D) રંગમંચ સ્વરૂપ
013. યમપુરી છે.
- (A) લોકનૃત્ય (B) કઠપૂતળીના પ્રકાર
(C) લોક સંગીત (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ
014. આ નૃત્ય પુરૂષો દ્વારા હાથમાં લાંબી લાકડીઓ લઈ કરવામાં આવે છે, લાકડીના છેડે ઘૂઘરી બાંધેલી હોય છે. આ નૃત્ય ના નામે જાણીતું છે.
- (A) આગ્રા (B) મછલી
(C) અથંગ (D) જગ

015. સૌરાષ્ટ્રમાં વોકર સમાધાનની એક મહત્વની કલમ કઈ હતી?
- (A) ઈજારા અથવા મહેસૂલ ખેતીની પ્રથાનો અંત
(B) સ્ત્રી બાળહત્યાની પ્રથા પર પ્રતિબંધ, દૂધ પીતી
(C) વરિષ્ઠત્વના કાયદાનું અમલીકરણ, જ્યેષ્ઠ પુત્રને મિલકતનો વારસો મળે તે પદ્ધતિ
(D) સતી પ્રથા પરનો પ્રતિબંધ
016. 1857 ના બળવા દરમિયાન નીચેના પૈકી કયા ભારતીય રાજ્યો બ્રિટિશને વફાદાર રહ્યા?
- i) ગ્વાલિયર
ii) હૈદરાબાદ
iii) બરોડા
iv) પટિયાલા
- નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
- (A) i, ii & iii
(B) i, ii & iv
(C) ii, iii & iv
(D) i, ii, iii & iv
017. ખેડા સત્યાગ્રહના મહત્વના પાસા નીચેના પૈકી કયા છે?
- i) તે દ્વારા ગુજરાતના ખેડૂતોમાં જાગૃતિની શરૂઆત થઈ હતી.
ii) ત્યારથી સરદાર પટેલ અને મહાત્મા ગાંધીના સંબંધોની શરૂઆત થઈ હતી.
iii) તે સમય ખેડૂતોના દમન તરફ દોરી ગયો અને તેનાથી કૃષિ ક્ષેત્રે આપત્તિકાળ આવ્યો.
iv) સફળ બારડોલી સત્યાગ્રહ તેના પછીથી થયો હતો.
- નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
- (A) i, ii, iii અને iv
(B) i, ii અને iv
(C) ii, iii અને iv
(D) i અને iv
018. નિર્ગ્રંથ યતિ સમુદાયના સ્થાપક કોણ હતા?
- (A) ચાર્વાક
(B) પાર્શ્વનાથ
(C) ગોશાલા મસ્કરીપુત્ર
(D) બુદ્ધ
019. નીચેના પૈકી કયા ઈજિપ્તના વિદ્વાન બહમનિ પ્રદેશ જતા પૂર્વે ગુજરાતમાં લાંબો સમય રોકાયા હતા?
- (A) બદરુદ્દિન - અદ-દમમિ**
(B) હૈબતુલ્લાહ-શાહ-મિર
(C) અબુ ફઝલ ધઝરુનિ
(D) શાહ-એ-આલમ

020. નીચેની પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય રીતે મેળ ખાતી નથી
- (A) ચંદ્રગુપ્ત પ્રથમ-કુમારદેવી સાથે લગ્ન
 (B) સમુદ્રગુપ્ત-પ્રાચીન ભારતના નેપોલિયન
 (C) સમુદ્રગુપ્ત - દરબારના કવિ હરિસેન
 (D) ચંદ્રગુપ્ત દ્વિતિય - મહરૌલી ખાતે સ્તૂપ
021. હરપેન સંસ્કૃતિની મૂર્તિઓ નીચેના પૈકી કયા પદાર્થમાંથી બનેલી હતી?
1. પથ્થર
 2. કાંસું
 3. મૃણ્મય/ટેરાકોટા
 4. તાંબુ
- નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
- (A) 1 અને 3 (B) 2 અને 4
 (C) 1, 2 અને 3 (D) 1, 2, 3 અને 4
022. મધ્યયુગીન ભારત સંદર્ભે “તકાવી” એટલે.
- (A) પ્રાંતીય સરદારો દ્વારા જારી કરાયેલા ચાંદીના સિક્કા
 (B) કૃષિ લાયક ભૂમિ પર કર
 (C) કૃષિમાં સહાયતા માટે આપવામાં આવેલું ઋણ
 (D) એક પ્રકારની ન્યાયિક પ્રક્રિયા સંહિતા
023. દિલ્હીના કયા સુલતાને પિરામનના રાજપૂત સરદાર મોખરાજી ગોહેલને હરાવ્યા હતા.
- (A) આલાઉદ્દિન ખિલજી (B) મુહમ્મદ બિન તુઘલક
 (C) ફિરોઝ શાહ તુઘલક (D) મુબારક શાહ ખિલજી
024. કૃષ્ણના જીવન પર આધારિત કાવ્યો ‘પ્રેમ-વાટિકા’ના રચયિતા છે.
- (A) બિહારી (B) સૂરદાસ
 (C) કબીર (D) રસખાન
025. રૉલેટ એક્ટ તરીકે પણ જાણીતો છે.
- (A) અરાજકતાવાદી અને ક્રાંતિકારી અપરાધ અધિનિયમ
 (B) ભારતીય અધિનિયમમાં ગુનાઓની રોકથામ
 (C) ભારતીય ગુના જૂથ અધિનિયમ
 (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ

026. ભારતની સ્વાતંત્ર્ય ચળવળનાં આંતરવિગ્રહ બળવાના બે પ્રખ્યાત નેતાઓ સિંધુ અને કાન્હૂ ક્યા સમુદાયના હતા?
- (A) કોળી (B) સંથાલ
(C) ભીલ (D) રબારી
027. 'અભિનવ ભારત સમિતિ'નું નામ પહેલાં હતું.
- (A) યુગાંતર (B) નિબંધમાલા
(C) મિત્ર મેળા (D) સરગમ શક્તિ
028. તાજેતરમાં પરીક્ષણ પામેલાં ભારતીય પ્રક્ષેપાસ્ત્ર કાર્યક્રમ, પ્રગત હવાઈ સંરક્ષણ અંતર્ગલક પક્ષેપાસ્ત્ર (એડ્વાન્સ્ટ એર ડીફેન્સ ઈન્ટર્સેપ્ટર મિસાઈલ) સંદર્ભે નીચેના પૈકી કયું વિધાન ખોટું છે?
- (A) તે પૃથ્વી પક્ષેપાસ્ત્રની સંસ્કરણ પામેલી આવૃત્તિ હતી.
(B) તે 15 થી 25 કિ.મી. ની ઊંચાઈએ આવતા લક્ષ્યને અટકાવવા સક્ષમ છે.
(C) તેને અશ્વિન સંરક્ષણ અંતર્ગલક પક્ષેપાસ્ત્ર પણ કહેવાય છે.
(D) તે બલ્હો પક્ષેપાસ્ત્રની સંસ્કરણ પામેલી આવૃત્તિ હતી.
029. ભારત સરકારે તમામ પ્રવાસી ગાડીમાં (પેસેન્જર ટ્રેનમાં) જૈવિક-શૌચાલય બનાવવાની યોજના સુધીમાં પૂર્ણ કરવાનો નિર્ધાર કર્યો છે.
- (A) ડિસેમ્બર 2018 (B) માર્ચ 2019
(C) જૂન 2020 (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ
030. 'અજય વૉરિયર 2017' તાજેતરનો ભારતનો અને નો સંયુક્ત યુદ્ધાભ્યાસ છે.
- (A) યુ. એસ. એ. (B) ઈઝરાયેલ
(C) નેપાળ (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ
031. વિશ્વ AIDS દિવસ 2017 નું વિષયવસ્તુ છે.
- (A) મારું સ્વાસ્થ્ય, મારો અધિકાર (B) AIDS ને ચર્ચો, AIDS ને રોકો
(C) AIDS - ભંડોળ - લડત (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ
032. ભારત સરકારે 125 મિલિયન યુ.એસ. ડૉલરનો વિશ્વ બેંક સાથે STRIVE પરિયોજના હેઠળ કરાર કર્યો છે. આ પરિયોજના સાથે સંબંધિત છે.
- (A) ઉપગ્રહ અને વિમાનઉડ્ડયન પ્રૌદ્યોગિક વિજ્ઞાન (સેટલાઈટ એન્ડ એરોસ્પેસ ટેકનોલોજી)
(B) ગ્રામીણ આર્થિક વિકાસ
(C) કૌશલ્ય વિકાસ
(D) મેક ઈન ઈન્ડિયા

033. નીચેના પૈકી કયા વિધાન ચાબહાર બંદર સંદર્ભે સાચાં છે.
1. ચાબહાર બંદર ઓમાનના અખાત પર દક્ષિણ પૂર્વી ઈરાનમાં સ્થિત છે.
 2. પ્રથમ તબક્કાને અયાતોલ્લાહ ખોમૈની નામ આપવામાં આવ્યું છે.
 3. ભારત પ્રથમ તબક્કામાં બે ધક્કા (બર્થ/berth) તૈયાર કરવાનું અને ચલાવવાનું છે.
- (A) કેવળ 1 (B) કેવળ 2
(C) 1 અને 2 (D) 1 અને 3
034. નીચેના પૈકી કયા બે દેશોએ ગલ્ફ એસોસિયેશન કાઉન્સિલથી અલગ આર્થિક અને ભાગીદારી જૂથની રચના કરી છે?
- (A) યુએઈ અને સાઉદી અરેબિયા (B) યુએઈ અને ઓમાન
(C) સાઉદી અરેબિયા અને કતાર (D) ઓમાન અને કતાર
035. ‘પુષ્પકૃષિ શ્રેષ્ઠતા કેન્દ્ર’ (સેન્ટર ફોર એક્સલન્સ ઈન ફ્લોરિકલ્ચર) ની સંયુક્તપણે ભારત અને ઈઝરાયેલ દ્વારા સ્થાપના થઈ છે. તેનું ઉદ્ઘાટન માં થયું છે.
- (A) આંધ્ર પ્રદેશના કૃષ્ણા જિલ્લામાં (B) ગુજરાતના અમદાવાદ જિલ્લામાં
(C) તામિલનાડુના કૃષ્ણાગિરિ જિલ્લામાં (D) ઉત્તરાંચલના નૈનિતાલ જિલ્લામાં
036. હાલમાં સ્વાસ્થ્ય અને પરિવાર કલ્યાણ મંત્રાલય ભારત સરકારે 15 દિવસનો ઘર-ઘરે જઈ રોગ નાબૂદિ અભિયાન ઝુંબેશ શરૂ કરી છે.
- (A) પોલિયો (B) ક્ષય રોગ
(C) રક્તપિત્ત (D) મેલેરિયા
037. નીચેના પૈકી કયો /કયા દેશ/દેશો 2018 વિન્ટર ઓલિમ્પિક્સમાં રાજ્ય પ્રવૃત્ત ખેલોમાં માદનને (ડોર્પીંગ) કારણે પ્રતિબંધિત થયો/થયા હતા?
- (A) સ્પેઈન (B) ઈટાલી
(C) રશિયા (D) ઉપરોક્ત તમામ
038. ભારત સરકારની ‘ખેલો ઈન્ડિયા’ યોજના સંદર્ભે નીચેના પૈકી કયા વિધાન ખોટા છે?
- (A) રાજીવ ગાંધી ખેલ અભિયાન, શહેરી ખેલ બુનિયાદી ઢાંચાની યોજનાને એની સાથે જોડી દેવામાં આવી હતી.
(B) સમગ્ર ભારતમાં 20 વિશ્વવિદ્યાલયોને ખેલ શ્રેષ્ઠતા કેન્દ્ર તરીકે વિકસિત કરવામાં આવશે.
(C) શ્રેષ્ઠ ખેલાડીને વાર્ષિક રૂ. 5 લાખ સંવર્ધન સહાય સળંગ 8 વર્ષ સુધી મળે.
(D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ પણ વિધાન ખોટું નથી.
039. સમુદ્ર પુલ ઉપર ભારતનો પ્રથમ હવાઈ જલાજ ઉડાન માર્ગ માં બંધાશે.
- (A) અગતી હવાઈ મથક, લક્ષદ્વીપ (B) સાવરકર હવાઈ મથક, આંદમાન
(C) ડેબાલિમ હવાઈ મથક, ગોવા (D) દ્વારકા, ગુજરાત

040. નીચેના પૈકી કયા/કયું વિધાન સાચું/સાચા છે?

1. શેત્રુંજી નદી ગીરના જંગલમાંથી ઉદ્ભવે છે અને ખંભાતની ખાડીને મળે છે.
2. શેલ, ખારી, તળાજા આ બધી શેત્રુંજી નદીના જમણા કાંઠાની ઉપનદીઓ છે.
3. શાતાલી, ઠેબી, ગાંગરીયો આ બધી શેત્રુંજી નદીના ડાબા કાંઠાની ઉપનદીઓ છે.
4. ખોડીયાર જળાશય યોજના શેત્રુંજી નદી ઉપર છે.

નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

- (A) 1 અને 2 (B) 2 અને 3
(C) 2, 3 અને 4 (D) 1, 2, 3 અને 4

041. ગુજરાત મેનગ્રોવ જંગલના વન આવરણ સંદર્ભે ભારતમાં સ્થાને છે.

- (A) પ્રથમ (B) દ્વિતીય
(C) તૃતીય (D) ચોથા

042. નીચેના પૈકી કઈ ગુજરાતની જનજાતિઓને આદિમ જાતિઓ તરીકે જાહેર કરેલી છે?

- (A) હળપતિ, ધોડિયા, નાયકડા, ગામિત અને કુકણા
(B) વારલી, ધાનકા, પટેલિયા, રાઠવા અને નાયકડા
(C) કાઠોડી, કોટવાલિયા, પઢાર, સીદી, કોલઘા
(D) કુકણા, ધોડિયા, નાયકડા, પટેલિયા અને રબારી

043. સિક્કિમ રાજ્ય થી ઘેરાયેલું છે.

- (A) ચાઈના, નેપાળ, ભૂતાન અને પશ્ચિમ બંગાળ
(B) ભૂતાન, નેપાળ, પશ્ચિમ બંગાળ અને આસામ
(C) ચાઈના, નેપાળ, પશ્ચિમ બંગાળ અને આસામ
(D) ચાઈના, ભૂતાન, પશ્ચિમ બંગાળ અને આસામ

044. નીચેની સૂચિઓમાં રાજ્ય અને પર્વતીય ઘાટ આપેલા છે, કયા રાજ્યમાં કયો પર્વતીય ઘાટ આવેલો છે તે જણાવો. રાજ્ય સાથે પર્વતીય ઘાટનું સાચી રીતે સ્થાન-નિર્ધારણ કરી જોડો.

- | પર્વતીય ઘાટ | રાજ્ય |
|-------------------|------------------|
| 1. નાથૂલા ઘાટ | a. ઉત્તરખંડ |
| 2. વિપુલેખ ઘાટ | b. જમ્મુ કાશ્મીર |
| 3. રોહતાંગ લા ઘાટ | c. સિક્કિમ |
| 4. ઝોજિલા ઘાટ | d. હિમાચલ પ્રદેશ |

નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

- (A) 1 – a, 2 – c, 3 – b, 4 – d (B) 1 – c, 2 – a, 3 – b, 4 – d
(C) 1 – c, 2 – a, 3 – d, 4 – b (D) 1 – a, 2 – c, 3 – d, 4 – b

045. નીચેના પૈકી કયાં પ્રવાળ (કોરલ) નથી?
- (A) કચ્છનું અખાત (B) ખંભાતનું અખાત
(C) મન્નારનું અખાત (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ
046. સરેરાશ દરિયાઈ સપાટીથી સૌથી વધુ ઊંચાઈ નીચેના પૈકી કોની છે?
- (A) પારસનાથ (B) પંચમઢી
(C) ડોડાબેટ્ટા (D) અના મુડી
047. નીચે આપેલી ઘટતી લંબાઈના સંદર્ભે પશ્ચિમમાં વહેતી નદીઓને યોગ્ય ક્રમમાં ગોઠવો.
- (A) નર્મદા-તાપી-સાબરમતી-માહી (B) તાપી-નર્મદા-માહી-સાબરમતી
(C) સાબરમતી-નર્મદા-તાપી-માહી (D) નર્મદા-તાપી-માહી-સાબરમતી
048. સૂચિ I ને સૂચિ II સાથે સાચી રીતે જોડો.
- | | |
|---------------------|-----------------------|
| સૂચિ I (નદીનું નામ) | સૂચિ II (ઉપનદિ જોડાણ) |
| 1. ગોદાવરી | a. પૂર્ણા |
| 2. કૃષ્ણા | b. હેમવતિ |
| 3. તાપી | c. પ્રન્હિતા |
| 4. કાવેરી | d. કોયના |
- નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
- (A) 1 - a, 2 - d, 3 - c, 4 - b (B) 1 - c, 2 - b, 3 - a, 4 - d
(C) 1 - a, 2 - b, 3 - c, 4 - d (D) 1 - c, 2 - d, 3 - a, 4 - b
049. નીચેના ભારતના વિસ્તારોમાંથી કયા વિસ્તારમાં વાર્ષિક વરસાદ ઓછામાં ઓછો થાય છે?
- (A) નેલ્લોર થી પાઈન્ટ ક્યાલિરમ્ સુધીના 80 કિ.મી. પહોળા તટવર્તી પટ્ટા ઉપર
(B) મધ્ય અને નીચલી આસામ ખીણમાં
(C) ઉત્તર પૂર્વીય રાજસ્થાનમાં
(D) ગુજરાતના તટવર્તી પ્રદેશ, નર્મદાના દક્ષિણમાં
050. સૂચિ I અને સૂચિ II ને યોગ્ય રીતે જોડો.
- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| સૂચિ I (કૃષિ ઉત્પાદનો) | સૂચિ II (સૌથી મોટો ઉત્પાદક) |
| 1. કપાસ | a. મધ્યપ્રદેશ |
| 2. ચણા | b. ગુજરાત |
| 3. કાળા મરી | c. પશ્ચિમ બંગાળ |
| 4. અનેનાસ | d. કેરળ |
- નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
- (A) 1 - b, 2 - a, 3 - d, 4 - c (B) 1 - b, 2 - a, 3 - c, 4 - d
(C) 1 - a, 2 - b, 3 - d, 4 - c (D) 1 - a, 2 - b, 3 - c, 4 - d

051. ભારતમાં સૌથી મોટી સંખ્યામાં સુતરાઉ કાપડની મિલો ક્યાં આવેલી છે?
- (A) મહારાષ્ટ્ર (B) ગુજરાત
(C) તામિલનાડુ (D) મધ્યપ્રદેશ
052. નાણાંની અવેદ્ય હેરાફેરી એટલે શું?
- (A) નાણાંની અવેદ્ય હેરાફેરી એટલે વિદેશમાં વિદેશી ચલણ સ્થાનાંતરિત કરવાની પ્રક્રિયા
(B) નાણાંની અવેદ્ય હેરાફેરી એટલે નાણાંના સ્ત્રોતને છુપાવવાની પ્રક્રિયા
(C) નાણાંની અવેદ્ય હેરાફેરી એટલે ગેરકાયદેસર પ્રવૃત્તિઓને ટેકો આપવા માટે નાણાંને સ્થાનાંતરિત કરવાની પ્રક્રિયા
(D) નાણાંની અવેદ્ય હેરાફેરી એટલે કરના સ્વર્ગોમાંથી (Tax havens) નાણાં સ્થાનાંતરિત કરવાની પ્રક્રિયા
053. ઔદ્યોગિક એકમના યાંત્રિક સ્વયંસંચાલનને કારણે મોટી સંખ્યામાં કામદારો રોજગારી ગુમાવે છે ત્યારે તેને શું કહેવાય છે?
- (A) મોસમી બેરોજગારી (B) રચનાગત બેરોજગારી
(C) ઘૂષી બેરોજગારી (D) ચક્રીય બેરોજગારી
054. GST ના સંદર્ભે નીચેના પૈકી કયું વિધાન સાચું છે?
- (A) સેવા પ્રદાતા માત્ર સેવાઓ પર નિવેશ ધિરાણ મેળવી શકે છે.
(B) માલના વેપારી માત્ર માલ સામાન પર જ નિવેશ ધિરાણ મેળવી શકે છે.
(C) સેવા પ્રદાતા વ્યક્તિગત વપરાશ માટે ઉપયોગમાં લેવાતા માલ પર નિવેશ ધિરાણનો દાવો કરી શકે છે.
(D) સેવા પ્રદાતા સેવાઓ તેમજ માલ સામાન પર નિવેશ ધિરાણ મેળવી શકે છે.
055. બેંકોએ તેમના પ્રવાહી અસ્કયામતો અને કુલ થાપણો વચ્ચે ચોક્કસ ગુણોત્તર જાળવી રાખવો જરૂરી છે. આ ગુણોત્તર એટલે-
- (A) CRR (રોકડ અનામત ગુણોત્તર/કશ રિઝર્વ રેશિયો)
(B) SLR (વૈધાનિક તરલતા ગુણોત્તર/સ્ટેટયૂટરિ લિક્વિડિટિ રેશિયો)
(C) CAR (મૂડી પર્યાપ્તતા ગુણોત્તર/કેપિટલ એડિક્વિસિ રેશિયો)
(D) CLR (કેન્દ્રીય પ્રવાહી અનામત/સેન્ટ્રલ લિક્વિડ રેશિયો)
056. નાણાકીય જવાબદારી અને અંદાજપત્ર વ્યવસ્થા અધિનિયમ (FRBMA) શેના પર અંકુશ રાખવા માટે પસાર કરવામાં આવ્યો હતો?
- (A) માત્ર રાજવિત્તીય ખાદ્ય ઉપર જ
(B) માત્ર મહેસૂલ ખાદ્ય ઉપર જ
(C) બન્ને રાજવિત્તીય ખાદ્ય અને મહેસૂલ ખાદ્ય ઉપર
(D) રાજવિત્તીય ખાદ્ય અને મહેસૂલ ખાદ્ય બન્નેમાંથી કોઈ ઉપર નહિ

057. સૂચિ I ને સૂચિ II સાથે યોગ્ય રીતે જોડો

સૂચિ I (પદ)	સૂચિ II (સમજૂતી)
1. રાજવિત્તીય ખાદ્ય	a) કુલ આવકથી કુલ ખર્ચ વધુ
2. અંદાજપત્ર ખાદ્ય	b) મહેસૂલ આવકથી મહેસૂલ ખર્ચ વધુ
3. મહેસૂલ ખાદ્ય	c) કુલ આવક ઓછા ઉધારથી કુલખર્ચ વધુ
4. પ્રાથમિક ખાદ્ય	d) કુલ આવક ઓછા ઉધાર અને વ્યાજ ચૂકવણીથી કુલ ખર્ચ વધુ

નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

- (A) 1-c, 2-a, 3-b, 4-d (B) 1-d, 2-c, 3-b, 4-a
(C) 1-a, 2-c, 3-b, 4-d (D) 1-c, 2-a, 3-d, 4-b

058. ન્યુનતમ સમર્થન ભાવ (MSP - મીનીમમ સપોર્ટ પ્રાઈસ) સંદર્ભે નીચેના વિધાનો જુઓ.

- ન્યુનતમ સમર્થન ભાવ (MSP) આર્થિક બાબતો અંગેની કેબિનેટ સમિતિ દ્વારા પ્રસ્તાવિત થાય છે.
 - ન્યુનતમ સમર્થન ભાવને (MSP) કૃષિ ખર્ચ અને મૂલ્ય આયોગ મંજૂર કરે છે.
- ઉપરોક્તમાંથી ક્યા/ક્યું વિધાન સાચું નથી? નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

- (A) કેવળ 1 (B) કેવળ 2
(C) બન્ને 1 અને 2 (D) 1 અને 2 માંથી કોઈ નહિ

059. વસ્તી ગણતરી 2011 મૂજબ નીચેનામાંથી ક્યું માપદંડ શહેરી વિસ્તાર તરીકેની લાયકાત ગણનાનું માપદંડ નથી?

- (A) વિસ્તારની કુલ વસ્તી
(B) વિસ્તારની વસ્તી ગીચતા
(C) બિન કૃષિ વ્યવસાયની ટકાવારી
(D) વિસ્તારમાં ઔદ્યોગિક કર્મચારીઓની સંખ્યા

060. 'ગતિમાન નાણું' (હોટ-મની) નીચેના પૈકી કોનો ઉલ્લેખ કરવા માટે વપરાય છે?

- (A) ચલણ + RBI પાસેની અનામત (B) ચોખ્ખી GDR આવક
(C) ચોખ્ખુ વિદેશી સીધું રોકાણ (D) વિદેશી વિત્ત (પોર્ટફોલિયો) રોકાણ

061. નીચેની પૈકી કઈ બાબતનું ભારતમાં થોક મૂલ્ય સૂચકાંકમાં મહત્તમ ભારાંક છે?

- (A) પ્રાથમિક વસ્તુ (B) બળતણ અને શક્તિ
(C) ઉત્પાદિત પેદાશ (D) ખાદ્ય પદાર્થ વસ્તુઓ

062. નીચેની પૈકી કઈ પ્રવિધિ ને બાળકનું પિતૃત્વ સ્થાપિત કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે?
- (A) પ્રોટીન વિશ્લેષણ (B) રંગસૂત્ર ગણના
(C) DNA નુ જથ્થાત્મક વિશ્લેષણ (D) DNA આંગળાની છાપ/ફિંગરપ્રિન્ટિંગ
063. સૂર્યમાં અણુ એકીકરણની પ્રક્રિયા માટે શું જરૂરી છે?
- (A) ખૂબ ઊંચું તાપમાન અને ખૂબ ઊંચુ દબાણ
(B) નીચું તાપમાન અને ઊંચુ દબાણ
(C) ઊંચું તાપમાન અને નીચુ દબાણ
(D) ખૂબ ઊંચુ તાપમાન અને કોઈ દબાણ નહિ
064. વપરાશ કરે એના કરતાં વધુ બળતણ પેદા કરતા પ્રતિક્રિયાકારકને (રિએક્ટરને) શું કહેવાય છે?
- (A) ઝડપી પ્રતિક્રિયાકારક (B) તાપીય પ્રતિક્રિયાકારક (થરમલ રીએક્ટર)
(C) સંવર્ધક પ્રતિક્રિયાકારક (D) ધીમા પ્રતિક્રિયાકારક
065. ભારત પાસે થોરીયમની વિશાળ અનામત છે. નીચેના પૈકી કયા સ્વરૂપમાં થોરીયમને મેળવવામાં આવે છે?
- (A) યુરેનિયમ ખનન ઉપેદાશ સ્વરૂપે મેળવાય છે.
(B) દરિયાઈ રેતીના મહત્વનાં સાંદ્રણ સ્વરૂપે મેળવાય છે.
(C) ઉત્તર પૂર્વની થોરિયમની વણ વપરાયેલી ખાણમાંથી મેળવવામાં આવે છે.
(D) કૃત્રિમ રીતે ઓછા ખર્ચે રાસાયણિક પ્રયોગશાળામાં ઉત્પાદન થાય છે.
066. આંતરરાષ્ટ્રીય અંતરીક્ષ મથક (ઈન્ટરનેશનલ સ્પેસ સ્ટેશન) સંદર્ભે નીચેના વિધાનો જુઓ :
1. સ્પેસ સ્ટેશનની ભ્રમણકક્ષા પૃથ્વીથી આશરે 3500 કિ. મી. છે.
 2. આંતરરાષ્ટ્રીય સ્પેસ સ્ટેશનનો પ્રથમ ભાગ 1998 માં શરૂ કરવામાં આવ્યો હતો.
 3. સ્પેસ સ્ટેશન સંપૂર્ણપણે માનવરહિત છે અને સ્પેસ સ્ટેશનમાં પ્રથમ વખત માનવ મોકલવાની યોજના ચાલી રહી છે.
- નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
- (A) 1 અને 3 (B) કેવળ 2
(C) 2 અને 3 (D) 1, 2 અને 3
067. સ્ટીલ્થ (stealth) ટેકનોલોજીમાં (ગુપ્તતા પ્રૌદ્યોગિકીમાં) નીચેના પૈકી કઈ બાબતનો સમાવેશ થાય છે?
- (A) સપાટી ઓછી દૃશ્યમાન થાય તે માટે રંગનો થર કરવામાં આવે છે.
(B) આકૃતિમાં ફેરફાર, જેથી રડારમાંથી કિરણો દૂર પ્રતિબિંબિત થાય છે.
(C) ખાસ નિર્માણ સામગ્રી વપરાય છે જે સપાટીને ઓછી દૃશ્યમાન બનાવે છે.
(D) ઉપરોક્ત બધાંજ

068. નીચેના પૈકી કયા રાજ્યમાં પવન ઉર્જા માટેની મહત્તમ સંભાવના છે?

- (A) તામિલનાડુ (B) ગુજરાત
(C) મહારાષ્ટ્ર (D) આંધ્ર પ્રદેશ

069. લેસર સંદર્ભે નીચેની બાબતો જુઓ અને લેસરમાં કઈ બાબતનો સમાવેશ થાય છે તે જણાવો

1. એક તરંગ લંબાઈવાળો પ્રકાશ (મોનોક્રોમેટિક લાઈટ)
2. પારસ્કત પ્રકાશ (ઈન્ફ્રા રેડ લાઈટ)
3. પાર જાંબલી પ્રકાશ (યુ વી લાઈટ)

નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

- (A) 1 અને 2 (B) 2 અને 3
(C) 1 અને 3 (D) 1, 2 અને 3

070. ગ્રફીમ એટલે શું?

- (A) કાર્બન નેનોટ્યૂબ્સથી બનાવેલ નવી સામગ્રી
(B) કાર્બનના એક અણુની જાડી ફલક
(C) કુલરિનનું બનેલું પાતળું પડ
(D) નેનો કણોને દર્શાવતું એક સોફ્ટવેર સાધન

071. સૂચિ I ને સૂચિ II સાથે જોડો.

સૂચિ I

સૂચિ II

- | | |
|--------------------|--|
| 1. સ્પામિંગ | a. વિદ્યમાન પ્રખ્યાત ડોમેન નામને મળતું આવતું ડોમેન નામ ધારણ કરવું. |
| 2. ફિશિંગ | b. ખાનગી માહિતીમાં અનઅધિકૃત પ્રવેશ |
| 3. હેકિંગ | c. વ્યાપાર કે અન્ય હેતુ માટે અનિશ્ચિત ઈ-મેઈલ્સ મોકલવા |
| 4. ટાઈપો સ્કવેટિંગ | d. ઈ-મેઈલ બીજી પ્રપંચી છેતરપિંડી વાળી વેબસાઈટ ઉપર વાળવા |

નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

- (A) 1 - c, 2 - d, 3 - b, 4 - a (B) 1 - b, 2 - c, 3 - d, 4 - a
(C) 1 - a, 2 - c, 3 - d, 4 - b (D) 1 - d, 2 - b, 3 - a, 4 - c

072. નીચેના વિધાન જુઓ અને તે ઉપરથી જણાવો કે નીચેના પૈકી કયા ડિજિટલ ઈન્ડિયાના મુખ્ય અંગભૂત ઘટક છે?

1. ડિજિટલ માળખું ઘડવું
2. ડિજિટલ સાક્ષરતા
3. ગરીબોને ટેકનોલોજી ઉપલબ્ધ કરાવવી
4. ડિજિટલ સશક્તિકરણ કાર્યવિશેષ દળ
5. ડિજિટલી સેવાઓની ડિલિવરી

નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો

- (A) 2, 3 અને 4 (B) 1, 2 અને 4
(C) 1, 2 અને 5 (D) ઉપરોક્ત બધાંજ

073. બ્લૂ ટૂથમાં ઉપયોગમાં લેવાતી ટેકનોલોજી કઈ છે.

- (A) ગાઉસીયન લઘુત્તમ શિફ્ટ કીઈંગ (Gaussian minimum shift)
(B) 8 તબક્કામાં શિફ્ટ કીઈંગ (8 phase shift keying)
(C) આવર્તન પ્લુટિ પ્રસર વર્ણપટ (Frequency hopping spread spectrum)
(D) દ્વિસંગી તબક્કા માં શિફ્ટ કીઈંગ (Binary phase shift keying)

074. મુખ્યત્વે 'ક્વાઉડ-સેન્ડીંગ' માટે વપરાતા રસાયણો કયા?

1. સિલ્વર આયોડાઈડ
2. પોટેશિયમ આયોડાઈડ
3. ડ્રાઈ આઈસ

નીચેના સંકેતોમાંથી યોગ્ય જવાબ પસંદ કરો.

- (A) કેવળ 1 (B) 2 અને 3
(C) 1 અને 3 (D) 1, 2 અને 3

075. લોકસભામાં અનુસૂચિત જનજાતિ માટે અનામતની સૌથી મોટી સંખ્યામાં બેઠકો ધરાવતું રાજ્ય

- (A) બિહાર (B) ગુજરાત
(C) ઉત્તર પ્રદેશ (D) મધ્ય પ્રદેશ

076. ભારતના બંધારણના સંદર્ભે નીચેની પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય રીતે મેળ ખાતી નથી.

- (A) જંગલો : સહવર્તી સૂચિ
(B) પવિત્ર ધામ : સહવર્તી સૂચિ
(C) ટપાલખાતાની બચત બેંક : સંઘ સૂચિ
(D) જાહેર આરોગ્ય : રાજ્ય સૂચિ

077. લોક સભા અને રાજ્ય વિધાનસભાની ચૂંટણીમાં મત આપવાનો અધિકાર એ ભારતમાં છે.
- (A) બંધારણીય અધિકાર (B) વૈધાનિક અધિકાર
(C) મૂળભૂત અધિકાર (D) નૈતિક અધિકાર
078. નીચેનામાંથી કઈ અદાલતોને ટ્રિબ્યુનલો (ન્યાયપંચો) ગણી શકાય નહીં?
- (A) જિલ્લા ગ્રાહક મંચ (B) કૌટુંબિક અદાલતો
(C) લોક અદાલતો (D) શ્રમ અદાલતો
079. નીચેના પૈકી કઈ ન્યાયિક સંસ્થાનો ભારતીય બંધારણમાં ઉલ્લેખ છે?
- (A) ગ્રામ ન્યાયાલય
(B) શીઘ્ર કાર્યવાહી ન્યાયાલય (ફાસ્ટ ટ્રેક કોર્ટ)
(C) લોક અદાલત
(D) જિલ્લા ન્યાયાલય
080. ભારતીય બંધારણની કલમ 3 અનુસાર સંસદની સત્તા સંદર્ભે નીચેના વિધાનો જુઓ અને ક્યું વિધાન સાચું છે એ જણાવો.
- (A) રાજ્ય વિધાનસભાના મંતવ્ય વિના પણ સંસદ રાજ્યનું નામ બદલી શકે છે.
(B) રાજ્ય વિધાનસભા અસંમત હોય તો પણ સંસદ પ્રવર્તમાન રાજ્યમાંથી નવા રાજ્ય બનાવી શકે છે.
(C) જમ્મુ કશ્મીર સહિત, સંસદ કોઈ પણ રાજ્યની સીમાને બદલી શકે છે.
(D) ઉપરોક્ત કોઈ નહિ
081. નીચેના વિભાગો પૈકી ભારત સરકારના કયા વિભાગો કોઈ પણ મંત્રાલય હેઠળ આવતા નથી?
- (i) નિવેશ અને લોક પરિસંપત્તિ પ્રબંધન વિભાગ
(ii) અંતરિક્ષ વિભાગ
(iii) ઔષધ વિભાગ
(iv) પરમાણુ ઊર્જા વિભાગ
- નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
- (A) 1 અને 2 (B) 2 અને 4
(C) 3 અને 4 (D) 1 અને 3
082. વિકાસ નિગમ, રાજ્યના અવિકસિત પ્રદેશોમાં વિકાસ સાધવા માટે સ્થાપવામાં આવે છે. નીચેના પૈકી કોણ આ વિકાસ નિગમની અધ્યક્ષતા માટે અધિકૃત છે?
- (A) મુખ્ય મંત્રી (B) ગ્રામીણ વિકાસ મંત્રી
(C) નાણા મંત્રી (D) રાજ્યપાલ

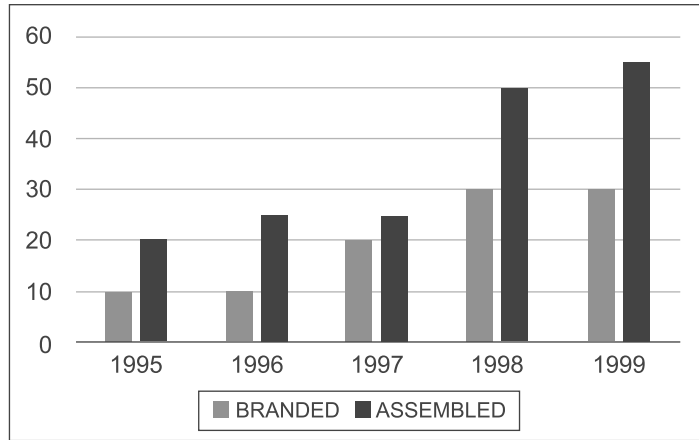
083. સમાન નાગરિક સંહિતા દરખાસ્ત દરેક નાગરિકના વૈયક્તિક નિયમનનો સર્વસામાન્ય સમુચ્ચયની નિયન્ત્રક પ્રતિકૃતિ છે. નીચેના પૈકી કયુ સમાન નાગરિક સંહિતાને અનુરૂપ નથી?
- (A) લગ્ન (B) વારસાઈ
(C) બદનક્ષી (D) ભરણપોષણ
084. સહકારી મંડળીમાં નિર્દેશકોને પસંદ કરવા માટેના લાયક મતદારો નીચેના પૈકી કયા છે?
- (A) રાજ્યમાં સહકારી વિભાગના અધિકારીઓ
(B) સહકારી મંડળીના સભ્યો
(C) સહકારી મંડળીના ગ્રાહકો અને પુરવઠાકરો
(D) એ સ્થળના રહેવાસીઓ જ્યાં સહકારી મંડળીનું મુખ્ય મથક સ્થિત છે.
085. ભારતીય સિનેમામાં કેટલાં ટકા FDI ની મંજૂરી છે?
- (A) 26% (B) 74%
(C) 51% (D) 100%
086. એક સાંકેતિક ભાષામાં “CERTAIN” નો કોડ “DGUTXGM” છે. તો તે ભાષામાં “REVERSE” નો કોડ કયો થશે?
- (A) SGYEOQS (B) SGYEOQD
(C) SGYEQOD (D) આમાંનુ એક પણ નહીં.
087. ઈ.સ. 2001 થી ઈ.સ. 2100 દરમ્યાન કેટલા વર્ષમાં ફેબ્રુઆરી મહિનામાં 29 દિવસ હશે?
- (A) 24 (B) 25
(C) 26 (D) 27
088. અનુરાધા પોતાની ઝડપ 5 કિમી/કલાક જેટલી વધારે તો તેને ઓફિસ પહોંચતા રોજ કરતા 20 મિનિટ ઓછો સમય લાગે છે. પરંતુ જો તે પોતાની ઝડપ 5 કિમી/કલાક જેટલી ઘટાડે તો તેને ઓફિસ પહોંચતા રોજ કરતા 30 મિનિટ વધારે સમય લાગે છે. તો તેની રોજની ઝડપ કેટલી હશે?
- (A) 20 કિમી/કલાક (B) 30 કિમી/કલાક
(C) 40 કિમી/કલાક (D) આમાંની એક પણ નહીં.

089. બે જુદા જુદા પ્રકારની ચા અનુક્રમે રૂ. 180 અને રૂ. 200 પ્રતિ કિલો મળે છે. જો તેમને અનુક્રમે 5:3 ના પ્રમાણમાં મિશ્રિત કરવામાં આવે અને આ મિશ્રણ રૂ. 210 પ્રતિ કિલો વેચવામાં આવે તો સમગ્ર પ્રક્રિયામાં કેટલા ટકા નફો મળશે?
- (A) 10% (B) 11%
(C) 12% (D) 13%

090. એક વર્તુળનું ક્ષેત્રફળ એક કાટકોણ ત્રિકોણના ક્ષેત્રફળ જેટલું છે. જો તે કાટકોણ ત્રિકોણ નો પાયો અને વર્તુળની ત્રિજ્યાનો ગુણોત્તર 4:1 હોય તો કાટકોણ ત્રિકોણના વેધ અને વર્તુળની ત્રિજ્યાનો ગુણોત્તર કેટલો થશે?
- (A) 1 : 2 (B) π : 2
(C) 2 : π વર્ષ (D) આમાંનું એક પણ નહીં.

091. જો બે રેખાઓને છેદતી રેખા બંને રેખાઓને સમાન ખૂણે છેદે તો તે બે રેખાઓ
- (A) પરસ્પર લંબ હોય છે
(B) એકબીજાને સમાંતર હોય છે
(C) એકબીજાને સમાંતર પણ નથી કે લંબ પણ નથી
(D) આમાંનું એક પણ નહીં

પ્રશ્ન 92-96 : નીચેની આકૃતિનો અભ્યાસ કરી પ્રશ્નોના યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો. બ્રાન્ડેડ અને એસેમ્બલ્ડ કોમ્પ્યુટરનું આપેલા વર્ષોમાં વેચાણ (હજારમાં)



092. આપેલા વર્ષોમાં એસેમ્બલ્ડ કોમ્પ્યુટરના વેચાણની સરેરાશ કેટલી થશે?
- (A) 30000 (B) 32000
(C) 40000 (D) આમાંનું એક પણ નહીં
093. કયા વર્ષમાં બ્રાન્ડેડ કોમ્પ્યુટરના વેચાણમાં તેના આગળના વર્ષને સાપેક્ષ થયેલ વધારાની ટકાવારી મહત્તમ હતી?
- (A) 1996 (B) 1997
(C) 1998 (D) 1999

094. આપેલા તમામ વર્ષોમાં, કુલ બ્રાન્ડેડ કોમ્પ્યુટરનું વેચાણ કુલ એસેમ્બલ્ડ કોમ્પ્યુટરના વેચાણને સાપેક્ષ આશરે કેટલા ટકા હતું?
- (A) 55.14% (B) 56.14%
(C) 57.14% (D) આમાંનું એક પણ નહીં

095. આપેલા વર્ષો પૈકી કયા વર્ષમાં બન્ને કોમ્પ્યુટરનું કુલ વેચાણ તેના આગળના વર્ષ કરતાં મહત્તમ વધારે હતું?
- (A) 1996 (B) 1997
(C) 1998 (D) આમાંનું એક પણ નહીં

096. કયા વર્ષમાં એસેમ્બલ્ડ કોમ્પ્યુટરના વેચાણમાં તેના આગળના વર્ષને સાપેક્ષ થયેલ વધારાની ટકાવારી મહત્તમ હતી?
- (A) 1996 (B) 1997
(C) 1998 (D) 1999

પ્રશ્ન 97-98 : નીચેની વિગતો પરથી આપેલા પ્રશ્નો માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો. એક મોટા મેદાનમાં P, Q, R, S અને T પાંચ મિત્રો આ મુજબ બેઠા છે.

R એ P અને Q થી સમાન અંતર છે. R અને S નું અંતર 6 મીટર છે, તથા R એ S ની દક્ષિણે છે. T એ S ની પૂર્વ તરફ છે. P અને Q અનુક્રમે પશ્ચિમ-પૂર્વ દિશામાં બેઠા છે. P અને Q વચ્ચેનું અંતર 16 મીટર છે. S અને T વચ્ચેનું અંતર 12 મીટર છે.

097. R અને T વચ્ચે કેટલું અંતર હશે?
- (A) $6\sqrt{3}$ મીટર (B) $6\sqrt{5}$ મીટર
(C) $7\sqrt{5}$ મીટર (D) $8\sqrt{3}$ મીટર
098. Q એ T થી કઈ દિશામાં છે?
- (A) ઉત્તર-પૂર્વ (B) ઉત્તર-પશ્ચિમ
(C) દક્ષિણ-પૂર્વ (D) દક્ષિણ-પશ્ચિમ

099. સમીકરણ : $ax^2 + bx + c = 0$, $a \neq 0$ નો આલેખ નીચે પૈકી કયો થશે?
- (A) વર્તુળ (B) ઉપવલય
(C) પરલવય (D) આમાંનું એક પણ નહીં

100. કિંમત શોધો : $(0.04)^{-2.5} = ?$
- (A) 16 (B) 1/100
(C) 625 (D) આમાંનું એક પણ નહીં.

101. The estimated average temperature of the universe today is
- (A) Less than 10 K (B) More than 10 K
(C) About 27° C (D) None of these
102. "If bodies A and B are each in thermal equilibrium with a third body T, then they are said to be in thermal equilibrium with each other." This is the statement of
- (A) The first law of thermodynamics
(B) The second law of thermodynamics
(C) The third law of thermodynamics
(D) The zeroth law of thermodynamics
103. By international agreement, the triple point of water has been assigned a value of as the standard fixed point temperature for the calibration of thermometers.
- (A) 0 K (B) 273.16 K
(C) 273.15° C (D) -273.15° C
104. The standard thermometer, against which all other thermometers are calibrated, is based on the of a gas in a fixed volume.
- (A) Temperature (B) Entropy
(C) Pressure (D) Mass
105. At °C, the temperature on the Celsius and Fahrenheit scales are equal.
- (A) 40 (B) 100
(C) -40 (D) 212
106. The dimensional formula of coefficient of linear expansion is
- (A) $M^1L^2T^{-1}K^0$ (B) $M^0L^0T^0K^{-1}$
(C) $M^0L^1T^{-1}K^2$ (D) $M^0L^0T^0K^2$
107. The British thermal unit (Btu) is a unit of physical quantity.
- (A) Heat (B) Temperature
(C) Calorie (D) Heat capacity

108. A certain amount of heat Q will warm 1g of materials X by 3°C and 1g of material Y by 4°C . Which material has greater specific heat?
 (A) Both has same specific heat (B) Material Y
 (C) Material X (D) Nothing could be said
109. The area under the graph of pressure versus volume for a thermodynamic system represents
 (A) Internal energy of the system (B) Temperature of the system
 (C) Entropy of the system (D) Work done by/on the system
110. For an adiabatic process, the first law of thermodynamics could be represented as (Q is heat, ΔE is change in internal energy and W is work)
 (A) $\Delta E = Q - W$ (B) $Q = \Delta E - W$
 (C) $\Delta E = -W$ (D) $\Delta E = Q$
111. The value of Stefan – Boltzmann constant is $\frac{W}{m^2 K^4}$.
 (A) 3.6703×10^{-19} (B) 4.6703×10^{-9}
 (C) 5.6703×10^{-34} (D) 5.6703×10^{-8}
112. The emissivity of an object, depending on the composition of the surface can have values between
 (A) 1 and 10 (B) 0 and 1
 (C) -0.5 and 1 (D) None of these
113. One mole is the number of atoms in
 (A) 1 g of U^{234} (B) 1 g sample of carbon – 12
 (C) 12 g sample of carbon – 12 (D) 12 g sample of cesium
114. The unit of Avogadro's number is
 (A) Mole^{-1} (B) $\frac{\text{atoms}}{\text{mole}}$
 (C) $\frac{\text{molecules}}{\text{mole}}$ (D) All of the above

115. The frequency of radiation emitted when an electron in a Hydrogen atom undergoes transition from $n = 3$ orbit to $n = 2$ orbit is Hz. Take $h = 6.625 \times 10^{-34}$ J.s.
- (A) 1.5×10^{11} (B) 4.5×10^{14}
(C) 2.34×10^{10} (D) None of these
116. Silicon atoms has $Z = 14$. The number of electrons in its K, L and M shells are respectively.
- (A) 2, 8 and 4 (B) 4, 8 and 2
(C) 2, 4 and 8 (D) 4, 2 and 8
117. The forbidden energy gap for pure germanium is eV.
- (A) 0.25 (B) 1.1
(C) 0.72 (D) 5.25
118. There is no hole current in good conductors because they
- (A) Are full of electron gas
(B) Have large forbidden energy gap
(C) Have no valance band
(D) Have overlapping valance and conduction band
119. When germanium crystal is doped with phosphorus atoms, it becomes
- (A) an insulator (B) alloy
(C) N – type semiconductor (D) P – type semiconductor
120. Across a PN junction, when electrons leave the N material to fill the holes in the P material, the process is called
- (A) Diffusion (B) Doping
(C) Depletion (D) Mixing
121. At room temperature, the barrier potential for germanium is about
- (A) 0.7 V (B) 0.3 V
(C) 1.1 V (D) 2.5 V

122. The property of variable capacitance possessed by a reverse biased P-N junction is used in the construction of a device known as varactor. Its main applications are as
- (A) Automatic frequency control device
 - (B) FM modulator
 - (C) Adjustable band-pass filter
 - (D)** All of the above
123. The main purpose of modulation is to
- (A) Combine two waves of different frequencies
 - (B) Achieve wave shaping of the carrier wave
 - (C)** Transmit low frequency information over long distance Efficiently
 - (D) Produce sidebands
124. A VTVM produces negligible loading effect on a circuit under test primarily because
- (A) It virtually draws no current from the circuit
 - (B)** Of its very high internal resistance
 - (C) It uses high vacuum tubes
 - (D) It is a null deflection instrument
125. A transducer is any device which
- (A) Is used in electronic instruments
 - (B) Is self generating
 - (C)** Converts energy in one form to another
 - (D) Only detects and senses the presence of a physical quantity
126. A thermocouple is a type of transducer.
- (A) Variable – resistance
 - (B)** Voltage generating
 - (C) Variable inductance
 - (D) Voltage divider
127. One of the serious disadvantages of FM transmission is its
- (A) High static noise
 - (B)** Limited line of sight range
 - (C) Expensive equipment
 - (D) Adjacent channel interference
128. In positive logic, logic state 1 corresponds to
- (A) Positive voltage
 - (B)** Higher voltage level
 - (C) Zero voltage level
 - (D) Lower voltage level

129. Production of electric potential by means of mechanical pressure is called phenomenon.
- (A) Photoelectric (B) Electromagnetic
(C) Ferroelectric (D) Piezoelectric
130. An XOR gate produces an output only when its two inputs are
- (A) High (B) Low
(C) Different (D) Same
131. The ratio of universal gas constant R and Avogadro's number N_A has a value =
- (A) 8.31×10^{-21} J/K (B) 6.02×10^{23} J/K
(C) 1.38×10^{-23} J/K (D) None of these
132. 1 mole of ideal gas is isothermally expanded to double its volume at temperature T. If R is the universal gas constant, the work done by the system is $W =$
- (A) 0.693RT (B) RT
(C) 2.303RT (D) 0.693
133. The speed of an air molecule in (m s^{-1}) at different instant is 5, 11, 32, 67 and 89. Its RMS speed is
- (A) 25.1 m s^{-1} (B) 15.5 m s^{-1}
(C) 40.8 m s^{-1} (D) 52.1 m s^{-1}
134. What is the mean free path for oxygen molecules at temperature $T = 300$ K and pressure $p = 1.0$ atm? Assume that the molecular diameter is $d = 290$ pm and the gas is ideal.
- (A) 1.1 A° (B) 1.1×10^{-7} m
(C) 1.2 pm (D) 0.54×10^{-6} m
135. The total numbers of degree of freedom for a diatomic molecule is
- (A) 3 (B) 2
(C) 5 (D) 7

136. For an adiabatic thermal process, the relation between temperature T and volume V is
- (A) $T^{\gamma-1} \cdot V^{\gamma} = \text{constant}$ (B) $T \cdot V^{\gamma-1} = \text{constant}$
 (C) $T \cdot V^{\gamma} = \text{constant}$ (D) None of these
137. A carnot engine operates between 850 K and 300 K. If it performs 1200 J of work each cycle, which takes 0.25 s, then the average power of the engine is
- (A) 0.647 W (B) 480 W
 (C) 4.8 kW (D) 4800 kW
138. The value of Coulomb's constant in CGS unit is
- (A) 1 (B) 9×10^9
 (C) 8.85×10^{-12} (D) 6.14×10^{-11}
139. The SI unit of electric field intensity is
- (A) N C^{-1} (B) V m^{-1}
 (C) Wb m^{-1} (D) Option (A) and (B)
140. The ratio of surface charge density and volume charge density has the dimensional formula
- (A) $\text{M}^0\text{L}^1\text{T}^0\text{A}^0\text{K}^0$ (B) $\text{M}^0\text{L}^1\text{T}^0\text{A}^1\text{K}^0$
 (C) $\text{M}^0\text{L}^1\text{T}^0\text{A}^{-1}\text{K}^0$ (D) None of these
141. The number 4.0687 contain significant digits whereas the number 0.00023 has significant digits.
- (A) 4, 5 (B) 4, 2
 (C) 1, zero (D) 5, 2
142. When you round off 0.859378 to four significant figures, you get
- (A) 0.8594 (B) 0.8593
 (C) 0.859 (D) 0.860

143. If $X = 0.51$ and is correct to two decimal places, then the percentage accuracy in the value of X is
- (A) 58% (B) 0.98%
(C) 51% (D) 0.05%
144. An approximate value of π is given by 3.1428571 and its true value is 3.1415926. The relative error in the value of π is
- (A) 0.0402 (B) 0.0012645
(C) 0.000402 (D) None of these
145. Three approximate values of the number $1/3$ are given as 0.30, 0.33 and 0.34. Which of these three values is the best approximation?
- (A) 0.30 (B) 0.33
(C) 0.34 (D) None of these
146. If we evaluate the sum $S = \sqrt{3} + \sqrt{5} + \sqrt{7}$ to four significant digits then the absolute error in it is
- (A) 0.0015 (B) 6.614
(C) 0.0005 (D) 0.0010
147. Given that $u = \frac{5xy^2}{z^3}$, the maximum relative error at $x = y = z = 1$ when the errors in each of x, y, z is 0.001 is
- (A) 0.006 (B) 5
(C) 1 (D) 0.0532
148. Hydrogen evolution and Oxygen absorption are mechanisms involved in type of corrosion.
- (A) High temperature oxidation (B) Galvanic corrosion
(C) Direct corrosion (D) Electrochemical corrosion
149. Which amongst the metals – potassium, sodium, calcium and aluminium reacts violently with cold water
- (A) Sodium (B) Potassium
(C) Calcium (D) Both Sodium and Potassium

150. Galvanisation is a method of protecting steel and iron from rusting by coating them with a thin layer of
- (A) Tin (B) Chromium
(C) Zinc (D) Manganese alloy
151. The self inductance of a straight conductor is
- (A) Zero (B) Infinity
(C) Very large (D) Very small
152. A copper rod of length l is rotated about its end and perpendicular to a uniform magnetic field B with constant angular velocity ω . The induced emf between the two ends of the rod is
- (A) $2B\omega l^2$ (B) $B\omega l^2$
(C) $\frac{1}{2}B\omega l^2$ (D) $\frac{1}{4}B\omega l^2$
153. A magnet is moving towards a steady coil along its axis and the emf induced in the coil is E . If the coil also starts moving towards the magnet with the same speed, the induced emf will be
- (A) E (B) $2E$
(C) $E/2$ (D) $4E$
154. 1 tesla = Gauss.
- (A) 10^{-4} (B) 10^{-8}
(C) 10^4 (D) 10^6
155. Magnetic flux linked with a coil varies with time as $\phi(t) = 3t^2 + 4t + 9$ Wb. The magnitude of induced emf at $t = 2$ s isV.
- (A) zero (B) 32
(C) 8 (D) 16
156. Lenz's law is statement of
- (A) Law of conservation of charge
(B) Law of conservation of current
(C) Law of conservation of energy
(D) Law of conservation of momentum

157. A solenoid 30 cm long is made by winding 200 loops of wire on an iron rod whose cross sectional area is 1.5 cm^2 . If the relative permeability of iron is 600, the self inductance of the solenoid is
- (A) 15 H (B) 1.5 H
(C) 15 mH (D) 150 mH
158. $\frac{R}{L}$ has the dimensions of {R is resistance and L is inductance}
- (A) Time (B) Mass
(C) Length (D) Frequency
159. A coil of resistance 20Ω and inductance 5H has been connected to a 100 V battery. The energy stored in the circuit is
- (A) 31.25 J (B) 62.5 J
(C) 125 J (D) 250 J
160. is a device which works on the principle of electromagnetic induction.
- (A) Transistor (B) Transformer
(C) Rectifier (D) An engine
161. In an A.C. circuit, the current reduces to zero value 200 times in 1 second. Hence the frequency of A.C. current is Hz.
- (A) 50 (B) 60
(C) 200 (D) 100
162. An α particle of 10 MeV is moving forward for a head on collision. The distance of closest approach from a nucleus of atomic number $Z = 50$ is m.
- (A) 1.44×10^{-14} (B) 2.88×10^{-14}
(C) 0.53×10^{-10} (D) 0.0106×10^{-10}
163. The radius of the second orbit in an hydrogen atom is R. The radius of its 3rd orbit is
- (A) 3R (B) 2.25R
(C) 9R (D) 0.33R

164. The allowed values of angular momentum number l if the principal quantum number $n = 2$ is
- (A) 0 (B) 0 and 1
(C) 0, 1, 2 (D) 0, 1, 2, 3
165. If the wavelength of the first line of Lyman series is λ . The wavelength of the first line in the Balmer series is
- (A) $\frac{27}{5}\lambda$ (B) $\frac{5}{27}\lambda$
(C) $\frac{9}{2}\lambda$ (D) $\frac{2}{5}\lambda$
166. The radius of the ground state orbit of an hydrogen atom is
- (A) 5.29 \AA (B) 1.529 \AA
(C) 0.529 \AA (D) 2.529 \AA
167. Charge Q is uniformly spread on the circumference of a ring having radius R . The electric field intensity at the centre of the ring is.....
- (A) $2\pi RQ$ (B) Zero
(C) $k \cdot \frac{Q}{2\pi R}$ (D) None of these
168. Force on an electron, moving parallel to a uniform magnetic field of intensity 10 T with velocity of 10 m s^{-1} is N.
- (A) 1.6×10^{-17} (B) 1.6×10^{-21}
(C) Zero (D) 1.6×10^{-16}
169. The energy of an electron in the n^{th} orbit of an atom having atomic number Z is given by (r = radius of the orbit)
- (A) $-13.6 \frac{1}{n^2} \text{ MeV}$ (B) $\frac{Z^2}{n^2} r \text{ J}$
(C) $-13.6 \frac{Z^2}{n^2} \text{ J}$ (D) $-13.6 \frac{Z^2}{n^2} \text{ eV}$
170. The spectral series of H- atom lies in the visible region.
- (A) Pfund (B) Brackett
(C) Paschen (D) Balmer

171. The value of Rydberg's constant is
- (A) $1.09737 \times 10^7 \text{m}^{-1}$ (B) $1.6456 \times 10^{-19} \text{m}^{-1}$
(C) $1.627 \times 10^{-27} \text{m}^{-1}$ (D) $1.09737 \times 10^{-7} \text{kg}$
172. The frequency of characteristics X-ray determines property of the target.
- (A) Atomic weight (B) Atomic number
(C) Melting point (D) Conductivity
173. The operating voltage in a Coolidge tube is 10^5V . The speed of X - rays produced is m s^{-1} .
- (A) 2×10^8 (B) 10^5
(C) 320 (D) 3×10^8
174. The angular momentum of an electron of Li^{++} ion in $n = 5$ orbit is
- (A) $5.27 \times 10^{-34} \text{Js}$ (B) $6.625 \times 10^{-34} \text{Js}$
(C) $1.325 \times 10^{-34} \text{Js}$ (D) None of these
175. An atom as a whole is always electrically.
- (A) Positive (B) Negative
(C) Neutral (D) Nothing could be said
176. The unit of physical quantity obtained by the line integral of electric field is
- (A) N C^{-1} (B) V m^{-1}
(C) J C^{-1} (D) $\text{C}^2 \text{N}^{-1} \text{m}^{-2}$
177. Two metallic spheres of radius R_1 and R_2 are charged. Now they are brought in contact with each other with a conducting wire and separated. If the electric field on their surfaces are E_1 and E_2 respectively, then $\frac{E_2}{E_1} = \dots\dots\dots$
- (A) $\frac{R_2}{R_1}$ (B) $\frac{R_1^2}{R_2^2}$
(C) $\frac{R_2^2}{R_1^2}$ (D) $\frac{R_1}{R_2}$

178. Two spheres of radii R and $3R$ carry $\frac{q}{2}$ charge each. If they are now connected with a conducting wire and then separated from each other, then the charge on each sphere will now be
- (A) q, q (B) $\frac{q}{2}, \frac{3q}{4}$
 (C) $\frac{q}{4}, \frac{3q}{4}$ (D) $\frac{3q}{4}, \frac{q}{4}$
179. Two metal sphere of radii 5 cm and 4 cm are charged to same potential. The surface charge densities of the two spheres are in the ratio.....
- (A) $5:4$ (B) $4:5$
 (C) $1:2$ (D) $3:4$
180. A spherical drop of water has $3 \times 10^{-10}\text{ C}$ charge on its surface. 300V electric potential exists on its surface. If 27 such identical drops combines to form a large drop, the electric potential on the surface of the large drop formed is ($k = 9 \times 10^9\text{ SI}$)
- (A) 270 V (B) 27000 V
 (C) 2700 V (D) 2000 V
181. A point P is 25 cm away from a point $1\text{ }\mu\text{C}$ charge and 100 m away from a $4\text{ }\mu\text{C}$ charge. The electric potential at P is
- (A) 720 V (B) 7200 V
 (C) 72 V (D) 1440 V
182. A particle having mass m and charge q is at rest. On applying a uniform electric field E on it, it starts moving. The kinetic energy when it travels a distance ' y ' in the direction of field is
- (A) q^2Ey (B) qEy^2
 (C) qE^2y (D) qEy
183. The intensity of electric field at the mid point of two parallel plates having same surface charge density σ is
- (A) $\frac{\sigma}{2\epsilon_0}$ (B) $\frac{\sigma}{\epsilon_0}$
 (C) Zero (D) $\frac{2\sigma}{\epsilon_0}$

184. For a capacitor, what does the area under the graph of V versus Q represent.
- (A) Capacitance
(B) Magnetic field between the plates
(C) Electric flux between the plates
(D) Energy stored in the capacitor
185. A sheet of Al foil of negligible thickness is placed between the plates of a capacitor. The capacitance of the capacitor
- (A) Becomes infinite (B) Increases
(C) Decreases (D) Remains unchanged
186. 27 small drops of water having same charge and radius combines to form one big drop. The ratio of capacitance of big drop to one small drop is
- (A) 2:1 (B) 3:1
(C) 1:3 (D) 1:2
187. Radius of a nucleus having atomic number $Z = 50$ is 9 fm. Electric potential on the surface of the nucleus is
- (A) 9×10^6 V (B) 9 V
(C) 800 V (D) 8×10^6 V
188. Two plates are 10 cm apart and the potential difference between them is 20 V. The electric field between the plates is V/m.
- (A) 2 (B) 20
(C) 200 (D) 0.5
189. If the electric potential at point is $V(x, y, z) = 5x^2y + 3y^2z + 2z^2x$, then the x -component of electric field at a point (1; 2 ; 0) is
- (A) -10 (B) -15
(C) 20 (D) Zero
190. A moving electron approaches another electron. What would be the change in the potential energy of this system?
- (A) Remains constant (B) Increases
(C) Decreases (D) May increase or decrease

191. Below temperature, mercury will be have like a superconductor.
 (A) 8.5 K (B) 6.3 K
 (C) 2.4 K (D) 4.2
192. On each of the four corners of a square having dimension 'a', charge +q, +q, -q and -q are placed. Potential at the center of the square is
 (A) $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q}{a}$ (B) $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{4q}{a}$
 (C) $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{2q}{a}$ (D) Zero
193. C^2mN^{-1} is the unit of
 (A) Electric susceptibility (B) Electric dipole moment
 (C) Polarizability of a dielectric (D) Permittivity of a medium
194. Phenomenon of perfect diamagnetism in superconductors is called
 (A) BCS phenomena (B) Peltier effect
 (C) Meissner effect (D) Hall effect
195. The capacitance of an isolated conducting sphere of radius R is proportional to
 (A) R (B) R^2
 (C) R^3 (D) R^{-1}
196. 3 identical capacitors joined in parallel are charged with a battery of 10 V. No the battery is removed and they are joined in series with each other. In this condition, the potential difference between the free plates of the combination is
 (A) 10 V (B) 3.33 V
 (C) 60 V (D) 30 V
197. Energy of a charged capacitor is U. Now it is removed from the battery and then connected to another identical uncharged capacitor in parallel. The total energy of the system is
 (A) 1.5 U (B) 0.5 U
 (C) 0.25 U (D) 2 U

198. If the charge on a capacitor is increased by $2C$, the energy stored in the capacitor is increased by 21%. The initial charge on the capacitor is C
(A) 10 (B) 20
(C) 50 (D) None of these
199. For superconductors, magnetic susceptibility χ_m is
(A) Zero (B) +1
(C) Infinite (D) -1
200. The magnetic materials which do not possess permanent magnetic dipole moments are called
(A) Ferromagnetic materials (B) Diamagnetic materials
(C) Paramagnetic materials (D) Insulators
201. The leakage current of a semiconductor diode is caused by
(A) Chemical energy (B) Barrier voltage
(C) Heat energy (D) Doping impurity
202. An ideal diode is a two terminal device which
(A) Conducts with zero resistance when forward biased
(B) Appears as an infinite resistance when reverse biased
(C) Both (A) and (B)
(D) Offers high resistance when forward biased
203. The ripple factor of a power supply is a measure of
(A) Its filter efficiency (B) Its voltage regulation
(C) Diode rating (D) Purity of power output
204. The emitter of a transistor is generally doped the heaviest because it
(A) Has to dissipate maximum power
(B) Has to supply the charge carriers
(C) Is the first region of the transistor
(D) Must possess low resistance

205. An semiconductor diode has -1.5 V on its anode and -2.5 V on its cathode. The diode is
- (A) Conducting (B) Non-conducting
(C) Reverse biased (D) In breakdown condition
206. The output of a half wave rectifier is suitable only for
- (A) Running car radios (B) Running ac motors
(C) Charging batteries (D) Running tape recorders
207. In a properly biased NPN transistor, most of the electrons from the emitter
- (A) Recombine with the holes in the base
(B) Recombines in the emitter itself
(C) Pass through the base to the collector
(D) Are stopped by the junction barrier
208. The depletion region of a semiconductor diode is due to
- (A) Reverse biasing (B) Forward biasing
(C) Absence of current carriers (D) Doping
209. In a single stage CB amplifier, a smaller load resistance R_L will produce
- (A) High current gain (B) Low voltage gain
(C) Better frequency response (D) High power gain
210. The current sensitivity of a meter is expressed in
- (A) ohm / volt (B) ampere
(C) ohm / ampere (D) ampere / division
211. The electric (insulation) breakdown for air is N/C.
- (A) 3.6703×10^{-9} (B) 3.15×10^{-6}
(C) 3×10^6 (D) 4.703×10^{-8}
212. An electron and a proton is enclosed in a closed box. The total electric flux associated with this closed surface is
- (A) 3.2×10^{-19} Wb (B) zero
(C) -3.2×10^{-19} Wb (D) 1.6×10^{-19} Wb

213. Zener breakdown occurs
- (A) Mostly in germanium junctions
(B) Due to rupture of covalent bonds
 (C) In lightly doped junctions
 (D) Due to thermally generated minority carriers
214. 10 C charge is uniformly spread on a spherical shell having radius 10 cm. The force on an electron placed at the centre of the sphere is N.
- (A)** Zero (B) 14.4×10^{-7}
 (C) 1.6×10^{-16} (D) All of the above
215. Work required to be done in moving a 1 C charge from one point to another on an equipotential surface at 10 V is
- (A) 10 J **(B)** Zero
 (C) 5 J (D) None of these
216. A sphere of mass 40 kg is attracted by a second sphere of mass 15 kg, when their centres are 20 cm apart with a force of 0.1 milligram weight. The value of gravitational constant will be $\text{N-m}^2\text{kg}^{-2}$.
- (A) 6.625×10^{-34} **(B)** 6.53×10^{-11}
 (C) 6.62×10^{-27} (D) 5.6×10^{-8}
217. Mass of planet Jupiter is 1.9×10^{27} kg and that of Sun is 2×10^{30} kg. If the distance between them is 7.8×10^{11} m, then the orbital speed of Jupiter around Sun is m s^{-1} .
 (Take $G = 6.67 \times 10^{-11}$ SI unit)
- (A) 1300 (B) 130
(C) 1.3×10^4 (D) 13
218. The inertial mass of a body depends on
- (A)** Speed of the body (B) Gravitational force on it
 (C) Size and shape of the body (D) All options are correct
219. Assuming earth to be a uniform sphere of radius 6400 km and density 5.5 g cm^{-3} , the value of gravitational acceleration on the surface of earth is ($G = 6.66 \times 10^{-11}$ SI unit)
- (A) 982 m s^{-2} (B) 982 mm s^{-2}
(C) 982 cm s^{-2} (D) 9.82 cm s^{-2}

220. At a height equal to the radius of the earth ($R = 6400$ km), the acceleration due to gravity is
- ($g =$ gravitational acceleration on the surface of earth)
- (A) $\frac{g}{4}$ (B) $4g$
 (C) $2g$ (D) $\frac{g}{3}$
221. At the sea level, the value of g at the poles is greater than its value at the equator by cm s^{-2} .
- (A) 980 (B) 1.80
 (C) 21 (D) 1.43
222. The percentage decrease in the weight of the body when taken to a depth of 32 km below the surface of earth is
- (Radius of earth is 6400 km)
- (A) 0.5% (B) 25%
 (C) 50% (D) 12.5%
223. The gravitational potential energy of a body at the centre of the Earth is
- (A) Infinite (B) zero
 (C) negative (D) None of these
224. If g is the gravitational acceleration on the surface of earth, the gain in potential energy of an object of mass m raised from the surface of earth to a height equal to the radius R of the earth is
- (A) mgR (B) $2mgR$
 (C) $0.5mgR$ (D) $0.75mgR$
225. If the escape speed for a body of mass 1 kg from the surface of earth is 11.2 km s^{-1} , then escape speed for a body of mass 2kg will be
- (A) 11.2 km s^{-1} (B) 22.4 km hr^{-1}
 (C) 5.6 km s^{-1} (D) 11.2 km hr^{-1}
226. The orbital speed of a satellite orbiting very close to the earth is
- (A) Approximately 76 km hr^{-1} (B) Approximately 7.6 km hr^{-1}
 (C) Approximately 11.2 km hr^{-1} (D) Approximately 7.92 km s^{-1}

227. The approximate periodic time of a satellite orbiting very close to the surface of earth is
- (A) 85 minutes (B) 24 hours
(C) 6 hours (D) None of these
228. The periodic time of a geosynchronous satellite around earth is
- (A) 364.25 days (B) 24 hours
(C) 48 hours (D) 12 hours
229. The parking orbit of a geostationary satellite is at a distance of about from the surface of earth.
- (A) 12800 km (B) 6400 km
(C) 36400 km (D) 360 km
230. If the radius of earth decreases by 10%, the mass remaining unchanged what will happen to the acceleration due to gravity?
- (A) Decrease by 19% (B) Increase by 19%
(C) Decrease by more than 19% (D) Increase by more than 19%
231. 1 atomic mass unit =
- (A) 1 kg
(B) 1 gram
(C) Mass of a ${}_6\text{C}^{12}$ atom
(D) 12th part of mass of a ${}_6\text{C}^{12}$ atom
232. Isobars has same
- (A) Number of neutrons (B) Number of protons
(C) Atomic mass number (D) Number of electrons
233. Nuclear density is of the order of kg m^{-3} .
- (A) 10^3 (B) 10^{12}
(C) 10^{17} (D) 10^{24}
234. Mass of 1 kg is equivalent to J energy.
- (A) 9×10^{16} (B) 9×10^{14}
(C) 15×10^{11} (D) 9×10^{20}

235. In a magnetic field, could be deflected.
(A) X-rays (B) Neutrons
(C) α -particles (D) Gamma rays
236. The unit of radioactivity is
(A) Curie (B) Becquerel
(C) Henry (D) Both (A) and (B)
237. What percentage of the initial quantity of a radioactive element disintegrate during the mean life time of this element?
(A) 100% (B) 50.2%
(C) 90% (D) 63.2%
238. The half life of a radioactive element dependent on
(A) Temperature (B) Pressure on the element
(C) Nature of element (D) Amount of element
239. Which of the following can help in understanding nuclear fission?
(A) The meson theory (B) Shell model
(C) Single particle model (D) Liquid drop model
240. 'Pitch-blend' is mineral (ore) of
(A) Actinium (B) Uranium
(C) Plutonium (D) Thorium
241. Which of the following substance is not used as a moderator?
(A) Graphite (B) Heavy water
(C) Beryllium (D) Liquid sodium metal
242. Which of the following function is done by the controlled rods in a nuclear reactor?
(A) They absorb neutrons (B) They slow down fast neutrons
(C) They control temperature (D) They produce neutrons
243. Energy released per nucleon in the fission of a U^{235} nucleus is
(A) 0.04 eV (B) 4.5 eV
(C) 931.48 MeV (D) About 200 MeV

244. Which of the following cannot be emitted by radioactive substances during their decay?
(A) Protons (B) An alpha particle
(C) Electrons (D) Neutrinos
245. In a gamma ray emission from a nucleus
(A) both the neutron number and the proton number change
(B) there is no change in neutrons number and the proton number
(C) only the neutron number charges
(D) only the proton number charges
246. When a β -particle is emitted from a radioactive nucleus, the ratio of the number of neutrons to the number of proton in the resulting nucleus
(A) Decreases (B) Increases
(C) Remains same (D) None of these
247. An element has binding energy of 8eV/nucleon . If it has a total binding energy of 128eV , then the number of nucleons in it is
(A) 8 (B) 14
(C) 16 (D) 32
248. Antiparticle of an electron is a
(A) neutron (B) hole
(C) positron (D) neutrino
249. discovered natural radioactivity.
(A) Becquerel (B) Rontgen
(C) Madam Curie (D) Rutherford
250. The order of penetrating power of α , β and γ -ray is
(A) $\alpha > \beta > \gamma$ (B) $\alpha < \beta < \gamma$
(C) $\alpha = \beta = \gamma$ (D) None of these
251. Minimum amount of energy needed to create an electron-positron pair is
(A) 0.511 MeV (B) 1.022 MeV
(C) 1.876 MeV (D) 0.938 GeV

252. Mesons are elementary particles that consists of
- (A) Protons and neutrons (B) Quarks
 (C) One quark and one anti-quark (D) Hadrons
253. The elementary particles called mesons have a baryon number...
- (A) zero (B) ± 1
 (C) + 1 or + 2 (D) None of these
254. Mass of a photon in motion is
- (A) $\frac{c}{hf}$ (B) $\frac{h}{\lambda}$
 (C) hf (D) $\frac{hf}{c^2}$
255. Cathode rays are.....
- (A) The atoms moving towards the cathode
 (B) Electromagnetic waves
 (C) Negative ions moving from cathode to anode
 (D) Electrons emitted by cathode and travelling towards anode
256. Work function of Zn is 3.74 eV. If the sphere of Zn is illuminated by X-rays of wavelength 12 \AA , then the electric potential produced on the sphere is V (Take $h = 6.625 \times 10^{-34} \text{ Js}$)
- (A) 10.314 (B) 103.14
 (C) 1031.4 (D) 10314
257. If λ is the wavelength of incident radiation and ϕ is the work function of metal, then under which condition will photo electric effect not occur?
- (A) $\lambda > \frac{hc}{\phi}$ (B) $\lambda < \frac{hc}{\phi}$
 (C) $\lambda = \frac{hc}{\phi}$ (D) $\lambda \leq \frac{hc}{\phi}$
258. An electric bulb of 100 W converts 3% of electric energy into light energy. If the wavelength of light emitted is 6625 \AA , then number of photons emitted in 2s is ($h = 6.625 \times 10^{-34} \text{ Js}$)
- (A) 10^{19} (B) 4×10^{19}
 (C) 2×10^{19} (D) 10^{18}

259. Which of the following statement is not true for a photon?
 (A) Photon has energy hf (B) Photon cannot exert pressure
 (C) Photon has momentum (D) Rest mass of photon is zero
260. Ultraviolet radiation of 6.2 eV falls on an aluminium surface whose work function is 3.2 eV. The kinetic energy in joule of the fastest electron emitted is approximately J
 (A) 4.8×10^{-19} (B) 3.2×10^{-19}
 (C) 3.2×10^{-15} (D) 4.8×10^{-15}
261. The work function for tungsten and sodium are 4.5 eV and 2.3 eV respectively. If the threshold wavelength (λ_0) for sodium is 5800 Å, the value of λ_0 for tungsten isÅ⁰.
 (A) 2944 (B) 11347
 (C) 296.4 (D) 2764
262. Planck's constant has dimensions of
 (A) Torque (B) Angular momentum
 (C) Magnetic permeability (D) Universal gravitational constant
263. Wavelength of light incident on a photosensitive surface is reduced from 3500 Å⁰ to 290 nm. The change in stopping potential is
 { $h = 6.625 \times 10^{-34}$ Js}
 (A) 73.42×10^{-2} V (B) 0.7342V
 (C) 7.342×10^{-2} V (D) 0.7342×10^{-1} V
264. The uncertainty in position of a particle is same as it's de Broglie wavelength, uncertainty in its momentum is.....
 (A) $\frac{\hbar}{\lambda}$ (B) $\frac{2\hbar}{3\lambda}$
 (C) $\frac{\lambda}{\hbar}$ (D) $\frac{3\lambda}{2\hbar}$
265. De Broglie wavelength of a proton and an α -particle is same. The physical quantity which remains same for both is
 (A) Velocity (B) Energy
 (C) Momentum (D) Frequency

266. The maximum kinetic energy in eV of a photoelectron for a radiation of wavelength 4000 \AA , incident on a surface of a metal having work function 2 eV is ($h = 6.625 \times 10^{-34} \text{ Js}$)
 (A) 0.1 (B) 1.10
 (C) 2.20 (D) None of these
267. An electron is accelerated from rest between two point at which the potentials are 30V and 50 V respectively. The de Broglie wavelength associated with it will be.....
 (A) 2.74\AA (B) 0.75\AA
 (C) 2.75 nm (D) 7.5\AA
268. If the energy of the photons corresponding to the wavelength 6000 \AA is $3.2 \times 10^{-19} \text{ J}$. The photon energy for a wavelength of 4800 \AA will be.....
 (A) $40 \times 10^{-19} \text{ J}$ (B) $4 \times 10^{-19} \text{ J}$
 (C) $25 \times 10^{-19} \text{ J}$ (D) $2.56 \times 10^{-19} \text{ J}$
269. To reduce the de Broglie wavelength of an electron from 10^{-10} m to $0.25 \times 10^{-10} \text{ m}$, its energy should be.....
 (A) Increased 4 times (B) Halved
 (C) Increased 16 times (D) Decreased 4 times
270. The linear momentum of a particle is $1.1 \times 10^4 \text{ kg ms}^{-1}$. The de Broglie wavelength associated with this particle is
 ($h = 6.6 \times 10^{-34} \text{ Js}$)
 (A) $2 \times 10^{-29} \text{ nm}$ (B) $12 \times 10^{-29} \text{ nm}$
 (C) $6 \times 10^{-29} \text{ nm}$ (D) None of these
271. An electron is at a distance of 5m from a charge of 10C . Its total energy is $21.2 \times 10^{-10} \text{ J}$. The de Broglie wavelength at this point is
 (Take $h = 6.625 \times 10^{-34} \text{ Js}$; $m_e = 9.1 \times 10^{-31} \text{ kg}$ & $k = 9 \times 10^9 \text{ SI}$)
 (A) $8.97 \times 10^{-15}\text{m}$ (B) $6.94 \times 10^{-13}\text{m}$
 (C) $6.94 \times 10^{-15}\text{m}$ (D) $8.97 \times 10^{-13}\text{m}$

272. Suppose you are late in reaching the examination venue and you are moving at the speed of 3 m s^{-1} . If your mass is 60 kg and assuming that you are a particle, find your de – Broglie wavelength.
 $\{h = 6.625 \times 10^{-34} \text{ Js}\}$
 (A) $0.368 \times 10^{-36} \text{m}$ (B) $3.68 \times 10^{-36} \text{m}$
 (C) $36.8 \times 10^{-36} \text{m}$ (D) $368 \times 10^{-36} \text{m}$
273. A proton falls freely under gravity of Earth. Its de Broglie wavelength after 20 s of its motion is Neglect other forces other than gravitational forces.
 $\{\text{Use } g = 10 \text{ m s}^{-2}; m_p = 1.67 \times 10^{-27} \text{ kg}; h = 6.625 \times 10^{-34} \text{ Js}\}$
 (A) 3.96 \AA^0 (B) 0.396 \AA^0
 (C) 19.6 \AA^0 (D) 196 \AA^0
274. A photon and an α - particle are passed through the same p.d. If their initial velocity is zero, the ratio of their de Broglie wavelength after getting accelerated is
 (A) 1:2 (B) 1:1
 (C) 2:1 (D) $2\sqrt{2}:1$
275. The weight of a body of mass 10 kg at the centre of earth is
 (A) 98 N (B) Infinity
 (C) Zero (D) 98 kg
276. The brakes on an aeroplane are controlled so that they exert very nearly the maximum braking force that can occur without skidding. If the plane touches down at a speed on 108 kph and the braking force remains constant at 10% of the weight of the plane, how long will it take for the plane to stop?
 (A) About 51 s (B) 1.5 minute
 (C) 185 s (D) 29.5 s
277. A photon with energy 511 keV is scattered through 180° by a stationary electron. The energy of the scattered photon is
 (A) Nearly 68.5 MeV (B) About 465 keV
 (C) About 170 KeV (D) About 1.90 MeV

278. The value of Compton wavelength for an electron is
- (A) $2.43 \times 10^{-12} \text{m}$ (B) 4.54 nm
(C) 1.22 pm (D) None of these
279. A block of mass 2 kg is placed on a smooth inclined plane of angle 30° . The normal force exerted by the surface of the plane would be.... (Take $g = 10 \text{ m s}^{-2}$)
- (A) 10N (B) 60N
(C) $10\sqrt{3} \text{ N}$ (D) $5\sqrt{3} \text{ N}$
280. A body of mass 20 kg at one end and another of 60 kg at the other end of a string passing over a frictionless pulley are suspended. The acceleration of the system is m s^{-2} .
- (A) 4.44 (B) 6
(C) 5 (D) 3
281. A disc is rotating about its center in a horizontal plane at the rate of 60 rotations / minute. A coin is placed at a distance of 18 cm and another similar coin at a distance of 20 cm from its center. The coefficient of static friction is 0.2. Which coin will be thrown off the disc?
- (A) The one placed at a distance of 25 cm from the center
(B) The one placed at a distance of 5 cm from the center
(C) Both the coins
(D) None of them
282. A force acts on an object of mass 2 kg at rest for 0.5s. After the force stops acting, the object travels a distance of 5 m in 2s. The magnitude of force will be
- (A) 2.5 N (B) 350 dyne
(C) 10 N (D) 7.5 N
283. Two forces (F) having equal magnitude are acting on a particle at an angle of 60° . Their resultant force is
- (A) $\sqrt{3} F$ (B) 3F
(C) 2F (D) None of these
284. When a force acts on a body of mass 200 g, the change in its velocity is 15 cms^{-1} . The magnitude of this force is N.
- (A) 0.03 (B) 0.3
(C) 0.003 (D) 3

285. A car of mass 1000 kg is moving with a velocity of 20 m s^{-1} on a horizontal straight road. On seeing a traffic signal, the driver applies brakes to produce a constant braking force of 5 kN. The deceleration of the car is ms^{-2} .
- (A) 5 (B) 4
(C) 6 (D) 3
286. A ball of mass 150 g and velocity 12 m s^{-1} coming towards a batsman is hit by him in such a way that the ball moves with velocity 30 m s^{-1} in the direction opposite to its original one. If the time of contact between the ball and the bat is 0.01 s, then force applied is N.
- (A) 480 (B) 630
(C) 400 (D) 102
287. A stationary bomb explodes into 3 fragments. If the linear momentum of two pieces are $4\hat{i}$ and $3\hat{j}$ unit respectively, then the momentum of the third fragment is kg ms^{-1}
- (A) $2\sqrt{10}$ (B) 14.14
(C) 5 (D) None of these
288. The SI unit of time rate of change in linear momentum is
- (A) dyne (B) newton
(C) kg m^{-1} (D) ms^{-2}
289. If the speed of a vehicle is made three times, then for a given retardation the stopping distance will be
- (A) $\frac{1}{9}$ times (B) 9 times
(C) 3 times (D) 2 times
290. The periodic time of a simple pendulum in a freely falling lift is
- (A) Zero (B) Infinite
(C) 2 second (D) None of these
291. Six bullets are fired in a second from a machine gun with velocity of 400 ms^{-1} . The mass of machine gun and bullet are 10kg and 30g respectively. Force needed to keep the gun stationary is N.
- (A) 72 (B) 7200
(C) 200 (D) 1200

292. When 20 N force is applied on a body of mass m , acceleration of 8ms^{-2} is produced in it. The same force when applied on a body of mass m' , an acceleration of 24 m s^{-2} is produced. The acceleration when the same force is applied to both the masses tied together would be m s^{-2} .
- (A) 3 (B) 2
 (C) 6 (D) None of these
293. For a paramagnetic material the dependence of the magnetic susceptibility χ_m on the absolute temperature T is given by
- (A) $\chi_m \propto \frac{1}{T}$ (B) $\chi_m \propto T^2$
 (C) $\chi_m \propto T^{-2}$ (D) None of these
294. A person having mass 65 kg stands on a spring balance in a lift. If the lift moves with a constant acceleration of 3 m s^{-2} upwards, what will be the weight recorded? (Take $g = 10\text{ m s}^{-2}$)
- (A) 845 N (B) 75 kg
 (C) 61.6 kg (D) 150 N
295. The resistance of a galvanometer is G and its current capacity is I_g . To increase the current capacity ' n ' times, the required value of shunt is
- (A) $\frac{G}{n-1}$ (B) $\frac{nG}{n-1}$
 (C) $\frac{I_g G}{n-1}$ (D) $\frac{I_g G}{1-nI_g}$
296. An electron completes 100 rotations in 20 s on a circular path, then the amount of electric charge passing through any point in 20 s is
- (A) $8 \times 10^{-19}\text{ C}$ (B) $1.6 \times 10^{-17}\text{ C}$
 (C) $6.4 \times 10^{-19}\text{ C}$ (D) $16 \times 10^{-19}\text{ C}$
297. The melting point of tungsten which is used as filament of an electric bulb is about
- (A) 1350 K (B) 3380 K
 (C) 1350°C (D) 3380°C

298. When two resistors are connected with voltage (V) individually, the powers obtained are P_1 and P_2 respectively. If both resistors are connected in series, then power of this connection is
- (A) $P_1 \times P_2$ (B) $P_1 + P_2$
(C) $\frac{P_1 P_2}{P_1 + P_2}$ (D) $\frac{P_1 + P_2}{P_1 P_2}$
299. Which of the following magnetic material has maximum permeability?
- (A) Diamagnetic (B) Paramagnetic
(C) Ferromagnetic (D) All of the above
300. Which of following substance cannot be ferromagnetic in character?
- (A) Solids (B) Gases
(C) Liquids (D) Both (B) and (C)