

BAZ

PROVISIONAL ANSWER KEY

Name of The Post

Assistant Engineer (Electrical),(R & B), Class-2

Advertisement No

121/2020-21

Preliminary Test Held On

26-09-2021

Que. No.

001-300 (General Studies & Concern Subject)

Publish Date

28-09-2021

Last Date to Send Suggestion (S)

06-10 -2021

Instructions / સૂચના (Physical Submission)

Candidate must ensure compliance to the instructions mentioned below, else objections shall not be considered: -

- (1) All the suggestion should be submitted in prescribed format of suggestion sheet **PHYSICALLY.**
- (2) Question wise suggestion to be submitted in the prescribed format (Suggestion Sheet) published on the website.
- (3) All suggestions are to be submitted with reference to the Master Question Paper with provisional answer key (Master Question Paper), published herewith on the website. Objections should be sent referring to the Question, Question No. & options of the Master Question Paper.
- (4) Suggestions regarding question nos. and options other than provisional answer key (Master Question Paper) shall not be considered.
- (5) Objections and answers suggested by the candidate should be in compliance with the responses given by him in his answer sheet. Objections shall not be considered, in case, if responses given in the answer sheet /response sheet and submitted suggestions are differed.
- (6) Objection for each question shall be made on separate sheet. Objection for more than one question in single sheet shall not be considered & treated as Cancelled.
- (7) Candidate who is present in the exam entitled to submit the objection/(s).
- (8) Candidate should attach copy of his/her OMR (Answer sheet) with objection/(s).

ઉમેદવારે નીચેની સૂચનાઓનું પાલન કરવાની તકેદારી રાખવી, અન્યથા વાંધા-સૂચન અંગે કરેલ રજૂઆતો ધ્યાને લેવાશે નહીં

- (1) ઉમેદવારે વાંધા-સૂચનો નિયત કરવામાં આવેલ વાંધા-સૂચન પત્રકથી રજૂ કરવાના રહેશે.
- (2) ઉમેદવારે પ્રશ્નપ્રમાણે વાંધા-સૂચનો રજૂ કરવા વેબસાઈટ પર પ્રસિધ્ધ થયેલ નિયત વાંધા-સૂચન પત્રકના નમૂનાનો જ ઉપયોગ કરવો.
- (3) ઉમેદવારે પોતાને પરીક્ષામાં મળેલ પ્રશ્નપુસ્તિકામાં છપાયેલ પ્રશ્નક્રમાંક મુજબ વાંધા-સૂચનો રજૂ ન કરતા તમામ વાંધા-સૂચનો વેબસાઈટ પર પ્રસિધ્ધ થયેલ પ્રોવિઝનલ આન્સર કી (માસ્ટર પ્રશ્નપત્ર)ના પ્રશ્ન ક્રમાંક મુજબ અને તે સંદર્ભમાં રજૂ કરવા.
- (4) માસ્ટર પ્રશ્નપત્ર માં નિર્દિષ્ટ પ્રશ્ન અને વિકલ્પ સિવાયના વાંધા-સૂચન ધ્યાને લેવામાં આવશે નહીં.
- (5) ઉમેદવારે જે પ્રશ્નના વિકલ્પ પર વાંધો રજૂ કરેલ છે અને વિકલ્પ રૂપે જે જવાબ સૂચવેલ છે એ જવાબ ઉમેદવારે પોતાની ઉત્તરવહીમાં આપેલ હોવો જોઈએ. ઉમેદવારે સૂચવેલ જવાબ અને ઉત્તરવહીનો જવાબ ભિન્ન હશે તો ઉમેદવારે રજૂ કરેલ વાંધા-સૂચન ધ્યાનમાં લેવાશે નહીં.
- (6) એક પ્રશ્ન માટે એક જ વાંધા-સૂચન પત્રક વાપરવું. એક જ વાંધા-સૂચન પત્રકમાં એકથી વધારે પ્રશ્નોની રજૂઆત કરેલ હશે તો તે અંગેના વાંધા-સૂચનો ધ્યાને લેવાશે નહીં.
- (7) પરીક્ષામાં હાજર રહેલ ઉમેદવાર જ વાંધા - સૂચન રજૂ કરી શકશે .
- (8) ઉમેદવારે વાંધા-સૂચન સાથે પોતાની જવાબવહીની નકલ બિડાણ કરવાની રહેશે.

001. નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. પઢાર (Padhar) નૃત્ય એ નલ સરોવરની નજીક વસવાટ કરતા માછીમાર સમુદાયના લોકો દ્વારા પ્રસ્તુત (performed) કરવામાં આવે છે.
2. તેઓ હિંદુ ધર્મના અનુયાયીઓ છે અને દેવી દુર્ગાના વિવિધ સ્વરૂપોની ભક્તિ કરે છે.
3. અભિનય કલાકાર (નટ) એ નૃત્ય દરમ્યાન તેમના હાથમાં નાનકડી લાકડીઓ પકડી રાખે છે અને તેઓ હલેસાવાળી હોડીમાં પાણી સાથે સંકળાયેલા ગીતો ગાતાં અભિનય કરે છે.
4. તેમના પોશાકનું એક નોંધપાત્ર પાસું એ છે કે તેમાં સુંદર ભાતવાળું ભરતકામ તથા ગૂંથણકામ અને આભલાં ગૂંથણ ધરાવતી છત્રીઓ હોય છે.

નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

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

002. અજરખ (Ajrahk) છાપકામ વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. અજરખ એ ગુજરાતના કચ્છ જિલ્લાના અજરખપુર ગામમાં વર્ષોથી પ્રસ્થાપિત કરેલી પરંપરા છે.
2. તેમાં કાપડને વનસ્પતિજ તથા ખનીજ રંગોથી તૈયાર કરવામાં આવે છે અને પોત (fabric) લગભગ આઠ વખત ધોવાના આવર્તમાંથી પસાર થાય છે.
3. આ લલિતકળા એ 20 બ્લોકનો ઉપયોગ કરીને ટકાઉ છાપકામ (resist-printing) તથા રંગાટકામ (dyeing) કરવાની વિશિષ્ટ પ્રક્રિયા છે.

નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

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

003. વડનગર બૌદ્ધ મઠ વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

- (A) બૌદ્ધ મઠ એ ઈ.સ. 2જી-7મી સદીના સમયકાળના છે.
(B) મઠ એ બાધાથી સમર્પિત કરેલા (votive) બે સ્તૂપ ધરાવે છે.
(C) (A) તથા (B) બંને
(D) (A) અથવા (B) એક પણ નહીં

004. નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. પાટણના પટોળા એ બેવડું ઈકત ભરતકામ (double Ikat work) ધરાવે છે.
 2. ઐતિહાસિક રીતે એવું માનવામાં આવે છે કે સોલંકી વંશના રાજા કુમારપાળે ઈ.સ. 12મી સદીમાં પટોળા વણકર (સાળવી) (weavers) ના 700 પરિવારોને આમંત્રિત કર્યા હતા.
 3. આંધ્રપ્રદેશના અમરાવતીથી આ પરિવારોને આમંત્રિત કરવામાં આવ્યા હતા.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

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

005. નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. પાવાગઢ એ ટેકરીઓના ટોચ ઉપર છે કે જ્યાંથી ચાંપાનેરના તળમાં વિસ્તરેલા સ્મારકો દેખાય છે.
 2. હાલમાં, ત્યાં સ્થિત કાલીકા માતાના પ્રખ્યાત મંદિરમાં હજારો ભક્તો દર્શન અર્થે આવે છે.
 3. આશરે 1300 ની સાલમાં પાવાગઢ એ ચૌહાણ રાજપૂતોની રાજધાની બની હતી.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

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

006. સિંધુ ખીણની સંસ્કૃતિના સૂરકોટડા સ્થળ બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

- (A) આ સ્થળનું શોધકામ અને ખોદકામ એ 1964-1968 માં ASI ના શ્રી જગત પતિ જોશી દ્વારા કરવામાં આવ્યું હતું.
(B) હરપ્પાના લોકો આશરે ઈ.સ. પૂર્વે 2300માં સૂરકોટડા ખાતે આવ્યા હતા અને કિલ્લા બંધી વાળો રાજગઢ તેમજ રહેણાંક ઉપભવન (Annexe) બંધાવ્યા હતા.

- (C) (A) તથા (B) બંને
(D) (A) અથવા (B) એક પણ નહીં

007. નામદેવ તથા તુકારામ સંપ્રદાય સાથે સંકળાયેલ હતા.

- (A) દાદુપંથી (B) વલ્લભાચાર્ય
(C) કબીરપંથી (D) વરકારી (varkari)

008. નીચેના પૈકી કઈ આદિજાતિ (tribe) એ મહાકાવ્ય 'મહાભારત'નું પોતાનું સંસ્કરણ ધરાવે છે ?

- (A) ચૌધરી (B) ભીલ
(C) રાઠવા (D) ડુબલા (Doobla)

009. બૌદ્ધ દેશ્યકળા (visual art) ની એક શૈલી ગાંધાર કળા એમાંથી ઉદ્ભવી છે.

- (A) Greco-Roman (B) Indo-Aryan
(C) French-Gothic (D) Victorian

010. ભરતકામની પ્રચલિત એવી ફુલકારી ભરતકામ (Phulkari work) એમાં પ્રખ્યાત છે.

- (A) રાજસ્થાન (B) ગુજરાત
(C) આંધ્રપ્રદેશ (D) પંજાબ

011. સંગીતની ધ્રુપદ (Dhrupad style of music) શૈલી વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. ધ્રુપદનો ઉદ્ભવ અને વિકાસ એ મુઘલ કાળ દરમ્યાન રાજપૂત સામ્રાજ્યોમાં થયો હતો.
 2. ધ્રુપદ એ મુખ્યત્વે ભક્તિ અને આધ્યાત્મિક સંગીત છે.
 3. ધ્રુપદ રચના (map) એ મંત્રોમાંથી સંસ્કૃત વર્ણશ્રુતિ (syllables) નો ઉપયોગ કરે છે.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

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

012. નીચેના પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય રીતે જોડાયેલી નથી ?
- (A) ભરત નાટ્યમ – રુકમિઈ અરુન્ડલે
 (B) મણિપુરી નૃત્ય – ઝવેરી ભગિનીઓ
 (C) કુચીપુડી – સીતારાદેવી
 (D) ઓડીસી – સોનલ માનસિંઘ
013. જૂનાગઢમાં આરઝી હુકુમત (વચગાળાની સરકાર)ના પ્રધાનમંત્રી તરીકે કોની નિમણૂંક કરવામાં આવી હતી ?
- (A) મોહબત ખાન
 (B) રતુભાઈ અડાણી
 (C) કનૈયાલાલ મુનશી
 (D) શામળદાસ ગાંધી
014. નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
- મેગેસ્થનીસ એ ચંદ્રગુપ્ત મૌર્યના દરબારમાં એલેક્ઝાન્ડરનો શાહી રાજદૂત હતો.
 - મેગેસ્થનીસે Indica નામનું પુસ્તક લખ્યું.
 - તેના પુસ્તકમાં મેગેસ્થનીસે ભારતના ભૂગોળ, સમાજ અને વહીવટનું વર્ણન કર્યું છે.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) 1, 2 અને 3
 (B) માત્ર 2 અને 3
 (C) માત્ર 1 અને 3
 (D) માત્ર 1 અને 2
015. નીચેના પૈકી કઈ સંસ્થા / સંસ્થાઓ ગાંધીજી દ્વારા સ્થાપવામાં આવી હતી ?
- ગ્રામ ઉદ્યોગ સંઘ
 - તાલીમી સંઘ
 - ગૌ સુરક્ષા સંઘ
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) માત્ર 1
 (B) માત્ર 2
 (C) માત્ર 1 અને 2
 (D) 1, 2 અને 3
016. રાજા ગૌતમી પુત્ર શાતકર્ણીએ નીચેના પૈકી કયા રાજાને પરાસ્ત કર્યો હતો ?
- (A) શક મહાક્ષત્રપ નહાપના
 (B) કોસલા શાસક ધાનદેવે (Dhanadeve)
 (C) શુંગ રાજા, પુષ્યમિત્ર
 (D) ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહીં
017. ઈ.સ.ની 7મી સદી તથા ઈ.સ. 8મી સદીના પૂર્વાર્ધમાં નીચેના પૈકી કયા વંશે વલ્લભી ક્ષેત્રમાં શાસન કર્યું હતું ?
- (A) ચૌહાણ
 (B) આહિર
 (C) મૈત્રક
 (D) ચાવડા

018. પ્લાસીના યુદ્ધ બાબતે નીચેના પૈકીની કઈ હકીકતો સત્ય નથી ?

1. લશ્કર બળવાન હોવાના કારણે કલાઈવના શાસન હેઠળ બ્રિટીશર્સ યુદ્ધ જીતી ગયા.
 2. સિરાજ-ઉદ્-દૌલાના અધિકારીઓ વિશ્વાસઘાતી પૂરવાર થયા.
 3. પ્લાસીના યુદ્ધ બાદ, બંગાળ એ ઈસ્ટ ઈન્ડીયા કંપનીના સીધા નિયંત્રણ હેઠળ આવ્યું.
 4. બંગાળના સમૃદ્ધ સંસાધનો એ ભવિષ્યમાં અંગ્રેજ સત્તાને ખૂબ મદદ કરી.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

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

019. રાજગૃહ ખાતે, ના પ્રમુખ પદ હેઠળ પ્રથમ બૌદ્ધ પરિષદ યોજાઈ.

- (A) અશ્વઘોષ (B) વાસુમિત્ર
(C) મહાકસ્સપા (D) ઉપગુપ્ત

020. નીચેના પૈકી કોણે 1949માં મહાત્મા ગાંધી કીર્તિમંદિરનું પોરબંદર ખાતે ઉદ્ઘાટન કર્યું ?

- (A) સરદાર પટેલ (B) ઢેબર ભાઈ
(C) ઈન્દુલાલ યાજ્ઞિક (D) મોરારજી દેસાઈ

021. નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. ગિરનાર ખાતેનું નેમીનાથ મંદિર એ સજ્જન મંત્રી દ્વારા બાંધવામાં આવ્યું હતું.
 2. મોઢેરાનું સૂર્યમંદિર એ કર્ણદેવ-પહેલા (Karnadev-I) દ્વારા બાંધવામાં આવ્યું હતું.
 3. ડભોઈનો કિલ્લો એ સિધ્ધરાજ દ્વારા બાંધવામાં આવ્યો હતો.
 4. માઉન્ટ આબુ ખાતે લુનાગ વસહી (Lunag Vasahi) નામે મોટું મંદિર એ વસ્તુપાલ દ્વારા બાંધવામાં આવ્યું હતું.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

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

022. વડોદરા રાજ્ય બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. દાદાભાઈ નવરોજી દિવાન તરીકે નિયુક્ત થયા હતા.
 2. અમરેલી જિલ્લામાં પ્રાયોગિક ધોરણે (as an experiment) ફરજિયાત પ્રાથમિક શિક્ષણ એ સયાજીરાવ ગાયકવાડ-ત્રીજા એ શરૂ કર્યું હતું.
 3. અરવિંદ ઘોષે બરોડા કોલેજ ખાતે અધ્યાપક તરીકે સેવાઓ આપી હતી.
 4. 1946માં જીવરાજ મહેતા એ વડોદરા રાજ્યના મુખ્યમંત્રી બન્યા.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

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

023. 1857ની (વિપ્લવની) ઘટનામાં ગુજરાતના નીચેના પૈકી કયા સ્થળો એ સક્રિય રીતે ભાગ લીધો હતો ?

1. ચાંડપ
2. મંડેટી
3. દાહોદ
4. ખાનપુર

નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

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

024. નીચેના પૈકી કયા કેસમાં રામપ્રસાદ બિસ્મિલ પર આરોપ મૂકવામાં આવ્યો હતો ?

- (A) મુઝફ્ફરપુર હત્યાકાંડ (B) કાકોરી ષડયંત્ર
(C) કેન્દ્રીય સભાગ્રહ બોંબ કેસ (D) 1922નો રાંપા બળવો

025. ભારતનું નીચેના પૈકી કયા રાજ્યો એ દેશના બોક્સાઈટના સ્ત્રોતના 67 પ્રતિશત થી વધુ હિસ્સો ધરાવે છે ?

- (A) ઓરિસ્સા અને ઝારખંડ (B) ઝારખંડ અને મહારાષ્ટ્ર
(C) કર્ણાટક અને તેલંગાણા (D) ઓરિસ્સા અને આંધ્રપ્રદેશ

026. ગુજરાતના પેટા કૃષિ-આબોહવા ક્ષેત્રો (sub agro climatic zones) બાબતે નીચેના પૈકી કઈ જોડીઓ યોગ્ય રીતે જોડાયેલી છે ?

1. દક્ષિણની ટેકરીઓ : ડાંગ અને વલસાડ જિલ્લાનો સમાવિષ્ટ કરતો આ વિસ્તાર એ નાનો પણ મહદઅંશે આદિજાતિ પટ્ટાને આવરી લે છે.
2. દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્ર : આ પેટા ક્ષેત્રમાં અમરેલી, ભાવનગર, જામનગર, રાજકોટ અને સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાઓનો સમાવેશ થાય છે.
3. ઉત્તર સૌરાષ્ટ્ર : આ પેટાક્ષેત્રમાં રાજ્યના દક્ષિણ પશ્ચિમ છેડાના માત્ર જૂનાગઢ જિલ્લાનો સમાવેશ થાય છે.
4. મધ્ય ગુજરાત : આ ક્ષેત્રનો આશરે બે તૃતીયાંશ વિસ્તાર એ ખેતી હેઠળ છે અને તે પૈકીનો આશરે ત્રીજો ભાગ સિંચાઈ હેઠળ છે.

નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

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

027. ગુજરાતના આદિજાતિઓ (tribals) બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

- (A) 2011ની વસ્તીગણતરી અનુસાર, ST વસ્તીનો અસરકારક સાક્ષરતા દર 62.5% હતો, જે 2001ની વસ્તી ગણતરી કરતાં 14.8% ઉંચો હતો.
(B) મહિલા સાક્ષરતા દરમાં 17.2% નો સુધારો થયો હતો. ટૂંકા સમયગાળામાં સાક્ષરતા તફાવત 21% થી ઘટીને લગભગ 15% થયો.
(C) ગુજરાતના સાક્ષરતા દર 78%ની સરખામણીએ STs નો સાક્ષરતા દર 62.5% છે.
(D) ઉપરોક્ત તમામ

028. નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

- (A) નિમ્બો સ્ટ્રાટસ (વર્ષા વાદળ) એ ગાઢ, નીચા સ્તરના વાદળો છે જેમાં હળવાથી મધ્યમ સ્તરનો વરસાદ પડે છે.
 (B) નીચા વાદળોનો આધારતળ (bases) એ સામાન્ય રીતે 6500 ફૂટથી નીચેનો હોવાથી તે મુખ્યત્વે પાણીના ટીપામાંથી બનેલા હોય છે.
 (C) (A) તથા (B) બંને
 (D) (A) અથવા (B) એક પણ નહીં

029. વસ્તી ગણતરી-2011 અનુસાર, નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. 2011ની વસ્તી ગણતરીમાં છ મુખ્ય ધર્મોમાં કુલ વસ્તી વિતરણ અને તે ઉપરાંત “અન્ય ધર્મો અને સંપ્રદાયો” તથા “ધર્મનો ઉલ્લેખ કરેલ નથી” એ બાબત પણ ઉમેરવામાં આવેલ છે.
 2. 2001-2011 દરમિયાન વસ્તી વૃદ્ધિ દર 17.7% હતો.
 3. 2011ની વસ્તી ગણતરીમાં કુલ વસ્તી 101.09 કરોડ છે.
 4. રાષ્ટ્રીય જાતિ ગુણોત્તર (1000 પુરૂષો એ સ્ત્રીઓની સંખ્યા) એ 943 છે.
 નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

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

030. નીચેના પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય રીતે જોડાયેલી છે ?

1. સિદ્દી – જૂનાગઢ, ભાવનગર, અમરેલી
 2. કોલ્હા – ગુજરાતના મુખ્યત્વે સંવેદનશીલ આદિવાસી જૂથ (particularly vulnerable tribal groups) ના 46.42%
 3. કોઠડી, કોઠવાલીયા – 1984માં PVTGs તરીકે ઘોષિત કરવામાં આવ્યા.
 4. સિદ્દી – ગુજરાતમાં સૌથી ઓછી વસ્તી ધરાવતા PVTG
 નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

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

031. ભારતમાં રેલ્વેના ઝોન અને તેના મુખ્યાલયો (Headquarters) બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. મધ્ય રેલ્વે ઝોન – મુંબઈ
 2. પશ્ચિમ મધ્ય રેલ્વે ઝોન – જબલપુર
 3. દક્ષિણ મધ્ય – ચેન્નાઈ
 4. ઉત્તર પશ્ચિમ – ગોરખપુર
 નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

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

032. નીચેના પૈકી કઈ ભાષા એ ભારતની આઠમી અનુસૂચિ (અનુસૂચિત ભાષાઓ)માં સુનિશ્ચિત કરેલ નથી ?

- (A) મૈથલી
 (B) ખાસી
 (C) સિંધી
 (D) નેપાળી

033. ભારતની આબોહવા ઉપર નીચેના પૈકી કયું પરિબળ સીધી રીતે અસર કરતું નથી ?

- (A) વિષુવવૃત્તથી નિકટતા (Nearness to equator)
 (B) પ્રવર્તમાન સમુદ્રના પ્રવાહો (Prevailing ocean currents)
 (C) હિંદ મહાસાગરનું સાનિધ્ય (Presence of Indian Ocean)
 (D) ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહીં

034. નીચેના પૈકી કયા રાજ્યમાંથી કર્કવૃત્ત પસાર થતું નથી ?

- (A) રાજસ્થાન (B) ગુજરાત
 (C) ત્રિપુરા (D) ઓરિસ્સા

035. સંયુક્ત રાષ્ટ્રનું મીનામાટા સંમેલન એ નીચેના પૈકી કયા પ્રદૂષક સાથે સંબંધિત છે ?

- (A) સીસુ (Lead) (B) કોલસાની રજકણ (Coal dust)
 (C) ફ્લુઓરીન (Fluorine) (D) પારો (Mercury)

036. નીચેના પૈકી કઈ ખાણ એ ભારતમાં યુરેનિયમની ખાણ નથી ?

- (A) ટુરામ્ડીહ (Turamdih) (B) બંદુહરંગ (Banduhurang)
 (C) ટુમ્માલાપલ્લે (Tummalapalle) (D) ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહીં

037. પ્રધાનમંત્રી આવાસ યોજના અર્બન (Pradhan Mantri Awas Yojana - Urban) (PMAY-U) બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. PMAY-U એ માત્ર વૈધાનિક (statutory) શહેરોને જ સમાવિષ્ટ કરે છે.
2. PMAY-U હેઠળ બાંધવામાં આવેલ મકાનોની માલિકી એ માત્ર મહિલાઓને જ આપવામાં આવશે.
3. વર્ષ 2022 સુધીમાં 'Housing for All' ના ધ્યેયને હાંસલ કરવા માટે આ યોજના દાખલ કરવામાં આવી હતી.
4. માત્ર BPL પરિવારો જ આ યોજનાનો લાભ લેવા પાત્રતા ધરાવે છે.

નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

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

038. Banks Board Bureau વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. તે ભલામણ કરનારી સ્વાયત્ત સંસ્થા છે.
2. જાહેર ક્ષેત્રની બેંકોને મૂડી વધારવા માટેની યોજનાઓ બાબતે સૂચનો કરવાનું કાર્ય તેને સોંપવામાં આવેલ છે.
3. પી.જે નાયક સમિતિની ભલામણોના આધારે તેની રચના કરવામાં આવી છે.

નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

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

039. FRBM અધિનિયમ, 2003 બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

- (A) FRBM અધિનિયમ, 2003 એ GoI માટે રાજકોષીય ખાધનો લક્ષ્યાંક GDP ના 3% નિર્ધારિત કર્યો છે.
 (B) આ અધિનિયમે વર્ષ 2024-25 સુધીમાં GoI નો દેવાથી GDP નો ગુણોત્તર (Debt to GDP ratio) 40% સુધી નીચે લાવવાનું સૂચન કરે છે.

(C) (A) તથા (B) બંને

(D) (A) અથવા (B) એક પણ નહીં

040. નીચેના પૈકી કઈ જોડી/જોડીઓ યોગ્ય રીતે જોડાયેલી છે ?

1. ફીલીપ્સ વક્ર (Philips curve) : આવક અને સંપત્તિમાં અસમાનતાનું વિતરણ
 2. લાફર વક્ર (Laffer curve) : સરેરાશ કરવેરા દર તથા કુલ કર આવક વચ્ચેનો સંબંધ
 3. લોરેન્ઝ વક્ર (Lorenz curve) : બેરોજગારી અને કુળાવાના વૃદ્ધિદર વચ્ચેનો સંબંધ
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

(A) માત્ર 2

(B) માત્ર 1 અને 2

(C) માત્ર 1 અને 3

(D) 1, 2 અને 3

041. Food Corporation of India બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. Food Corporations Act 1964 અંતર્ગત Food Corporation of India ની સ્થાપના કરવામાં આવી હતી.
2. અસરકારક ભાવ ખેડૂતોના હિતોના રક્ષણ અંગેની કામગીરીમાં સહાયરૂપ છે.
3. ભારતના પ્રધાનમંત્રીએ Food Corporation of India ના અધ્યક્ષ તરીકે કાર્ય કરે છે.

નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

(A) 1, 2 અને 3

(B) માત્ર 2 અને 3

(C) માત્ર 1 અને 2

(D) માત્ર 1 અને 3

042. ભારત સરકારના નાણાં મંત્રાલય બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. મંત્રાલયમાં તાજેતરમાં ઉમેરવામાં આવેલ જાહેર સાહસોના વિભાગ સહિતના કુલ છ વિભાગો છે.
2. કેન્દ્રીય પ્રત્યક્ષ કર બોર્ડ એ મહેસૂલ વિભાગ અંતર્ગત કાર્ય કરે છે.
3. પ્રધાનમંત્રી જનધન યોજના એ નાણાંકીય સેવાઓ વિભાગ હેઠળ કાર્યરત છે.

નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

(A) 1, 2 અને 3

(B) માત્ર 2 અને 3

(C) માત્ર 1 અને 3

(D) માત્ર 1 અને 2

043. માનવ વિકાસ અહેવાલ (Human Development Report) દ્વારા માનવજીવનની નીચે મુજબની કઈ વંચિતતાઓ (deprivation) ને ધ્યાનમાં લઈને માનવ ગરીબી સૂચકાંક (Human Poverty Index) ની રચના કરવામાં આવી છે?

1. દીર્ઘાયુષ્ય
2. જ્ઞાન
3. સશક્તિકરણ
4. યોગ્ય જીવન ધોરણ

નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

(A) માત્ર 1, 2 અને 4

(B) માત્ર 1, 3 અને 4

(C) માત્ર 1 અને 2

(D) 1, 2, 3 અને 4

044. શીર્ષક કુગાવો (Headline Inflation) બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
1. ભારતમાં શીર્ષક કુગાવો (headline inflation) એ ગ્રાહક કિંમત સૂચકાંક (સંયુક્ત) દ્વારા માપવામાં આવે છે.
 2. તે point to point inflation તરીકે પણ જાણીતું છે.
 3. તે અત્યંત અસ્થાયી અન્ન અને ઈંધન ઘટકોનો સમાવેશ કરતું નથી.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) માત્ર 3 (B) માત્ર 1 અને 2 (C) માત્ર 1 અને 3 (D) 1, 2 અને 3
045. નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
1. વનબંધુ કલ્યાણ યોજના (VKY) એ મુખ્યમંત્રીના દસ મુદ્દાના કાર્યક્રમ તરીકે પણ ઓળખાય છે.
 2. શહેરી વિકાસ એ પણ આ VKY યોજનાનો એક ઘટક છે.
 3. ઓલ વેધર રોડ તથા ગુણાત્મક અને સ્થિર રોજગારી એ આ કાર્યક્રમના અન્ય બે ઘટકો છે.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) માત્ર 1 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3
(C) માત્ર 1 (D) 1, 2 અને 3
046. નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
- (A) 1991 માં સરકારે કોઈપણ ઉદ્યોગમાં નિયંત્રણ વિના તમામ વિદેશી રોકાણની મંજૂરી આપવાનું નક્કી કર્યું.
(B) સરકારે લઘુ ઉદ્યોગ એકમોની રોકાણ મર્યાદામાં વધારો કર્યો.
(C) (A) તથા (B) બંને
(D) (A) અથવા (B) એક પણ નહીં
047. સામાજિક આર્થિક અને જ્ઞાતિ વસ્તી ગણતરી (The Socio-Economic and Caste Census) (SECC 2011) એ અનેક દૃષ્ટિએ અજોડ હતી.
1. તે વસ્તી ગણતરી અધિનિયમ 1948 અંતર્ગત કરવામાં આવી ન હતી.
 2. વસ્તી ગણતરી એ આયોજન પંચ દ્વારા કરવામાં આવી હતી.
 3. તે કાગળ રહિત (paperless) કાર્ય હતું.
 4. ડેટા એકત્રિત કરવા અને સંકલન કરવા માટે હાથથી પકડી શકાય તેવા ઉપકરણનો ઉપયોગ થયો હતો.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) માત્ર 1, 3 અને 4 (B) માત્ર 1 અને 2
(C) માત્ર 1 અને 3 (D) માત્ર 2 અને 4
048. રાષ્ટ્રીય અન્ન સુરક્ષા અધિનિયમ 2013 (National Food Security Act 2013) વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
- (A) આ અધિનિયમ એ કુલ વસ્તીના 67% ને આવરી લે છે અને અન્ન અંગેના તેઓના કાયદાકીય અધિકારને સ્વીકૃતિ આપે છે.
(B) ખરેખર (actual) લાભાર્થીઓ, એ કેન્દ્ર સરકાર દ્વારા સુનિશ્ચિત કરવામાં આવશે.
(C) (A) તથા (B) બંને
(D) (A) અથવા (B) એક પણ નહીં

049. CORPAT નું 36મું સંસ્કરણ એ ભારતીય નૌસેના અને દેશની નૌ સેના વચ્ચે માં યોજાયું.
 (A) મલેશિયા, બંગાળની ખાડી (B) ઈન્ડોનેશિયા, હિંદ મહાસાગર ક્ષેત્ર
 (C) જાપાન, અરબી સમુદ્ર (D) ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહીં
050. રાજનાથ સિંઘે શાંઘાઈ સહકાર સંસ્થા રક્ષા મંત્રી સંમેલન (Shanghai Co-operation Organization Defence Ministers Conclave) માં ખાતે હાજરી આપી.
 (A) શાંઘાઈ (B) મનીલા
 (C) ડુશન્બી (Dushanbe) (D) આસ્તાના (Astana)
051. Ordinance ફેક્ટરી તિરૂચિરાપલ્લી, તામિલનાડુ એ Trica નામના હાઈટેક અને ઓછા અવાજવાળા શસ્ત્રનું પ્રશેષણ કર્યું, તે છે.
 (A) તોપ બંદૂક (Artillery Gun) (B) નાની ટૂંકી બંદૂક (Carbine Gun)
 (C) ઓછી ઊંચાઈનું રોકેટ (Low Altitude rocket) (D) ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહીં
052. પ્રતિ વર્ષ 31મી જુલાઈના રોજ વિશ્વ વનખંડ કર્મચારી દિવસ (World Ranger Day) મનાવવામાં આવે છે. આ વર્ષનો મુખ્ય વિચાર (theme) છે.
 (A) Ranger safety and wellbeing (B) Rangers the king of forest
 (C) Rangers the developers of forests (D) ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહીં
053. નીચેના પૈકી કયું રાજ્ય એ સરકારી નોકરીમાં ટ્રાન્સજેન્ડર્સ માટે 1% સમસ્તરીય (horizontal) આરક્ષણ પૂરું પાડે છે ?
 (A) તામિલનાડુ (B) ગુજરાત
 (C) મધ્યપ્રદેશ (D) કર્ણાટક
054. 12 મું સંરક્ષણ Defence Expo 2022 એ ખાતે યોજાનાર છે.
 (A) ગાંધીનગર (B) સુરત
 (C) રાજકોટ (D) જામનગર
055. લોકો માટે કેન્દ્ર સરકાર ગરીબા ગૃહ પૂરા પાડશે.
 (A) અનાથ (B) વિધવા
 (C) ટ્રાન્સજેન્ડર (D) વૃદ્ધ (old age people)
056. ગુજરાત સરકારે e-Nagar મોબાઈલ એપ્લિકેશન અને પોર્ટલનો આરંભ કરેલ છે. જે મોડ્યુલ્સ અને સેવાઓનો સમાવેશ કરે છે.
 (A) 5, 23 (B) 10, 52
 (C) 15, 37 (D) ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહીં
057. વર્ષ 2020-21ની વનધન યોજનામાં નીચેના પૈકી કયા રાજ્ય એ 7 એવોર્ડ પ્રાપ્ત કરેલ છે ?
 (A) ગુજરાત (B) નાગાલેન્ડ
 (C) મધ્યપ્રદેશ (D) કર્ણાટક

058. Commonwealth Global Youth Development Index 2020 અનુસાર, ભારત માં ક્રમે આવેલ છે.
 (A) 101 (B) 111 (C) 122 (D) 133
059. SATNAV નીતિ 2021 એ ભારતના ના અસરકારક વિકાસ માટે તૈયાર કરવામાં આવી.
 (A) Satellite Navigation Sector (B) Defence Navigation Sector
 (C) Earth Navigation Sector (D) ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહીં
060. નીચેના પૈકી કયું શહેર એ ભારતનું સર્વ પ્રથમ Water plus city તરીકે ઘોષિત કરવામાં આવ્યું ?
 (A) સુરત (B) વિઝાગ (C) ત્રિચી (D) ઈન્દોર
061. DRDO એ ભારતમાં નિમિત્ત નવા Turbofan engine સાથેનું સ્વદેશી તકનીકીનું નામનું cruise missile નું સફળતાપૂર્વક પરીક્ષણ કરેલ છે.
 (A) શિવાજી (B) તિલક
 (C) માણિક (D) ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહીં
062. PESA અધિનિયમ બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
 (A) પંચાયત (Extension to the scheduled areas) અધિનિયમ એ 1996માં અસ્તિત્વમાં આવ્યો.
 (B) આ અધિનિયમ હેઠળ કુલ 10 રાજ્યો એ 5મી અનુસૂચિના ક્ષેત્રો તરીકે નામાંકિત કરવામાં આવ્યા.
 (C) (A) તથા (B) બંને
 (D) (A) અથવા (B) એક પણ નહીં
063. નીચેના પૈકી કઈ જોડી / જોડીઓ યોગ્ય રીતે જોડાયેલી છે ?
 1. વિનિયોગ વિધેયક – તે ત્રણ પ્રકારના ખર્ચનો સમાવેશ કરે છે.
 2. વોટ ઓફ ક્રેડિટ – આજ દિન સુધી ભારતમાં તે ત્રણ વખત સ્વીકૃત કરવામાં આવેલ છે.
 3. બિનમતપાત્ર ખર્ચા (Charged expenditure) – તે વિનિયોગ વિધેયકનો ભાગ છે.
 નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
 (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 1 અને 3
 (C) માત્ર 1 અને 2 (D) માત્ર 2 અને 3
064. જો કોઈ મંત્રી વિરૂધ્ધ ‘અવિશ્વાસ’નો મત પસાર થાય તો
 (A) સમગ્ર મંત્રી મંડળે રાજીનામું આપવું પડે.
 (B) મંત્રી તથા પ્રધાનમંત્રીએ તેમના રાજીનામાની દરખાસ્ત (tender) રજૂ કરવી પડે.
 (C) તેણે પોતાનું રાજીનામું આપવું પડે.
 (D) કોઈ અસર થતી નથી.
065. ગુજરાતનો નીચેના પૈકી કયો જિલ્લો એ PESA અધિનિયમની જોગવાઈઓ હેઠળ આવરી લેવામાં આવેલ નથી ?
 (A) સુરત (B) પંચમહાલ (C) નવસારી (D) ખેડા
066. નીચેના પૈકી કયું રાજ્ય / કેન્દ્રશાસિત પ્રદેશ એ પશ્ચિમ ક્ષેત્ર પરિષદ (Western Zonal Council) નું સદસ્ય નથી ?
 (A) ગોવા (B) દીવ અને દમણ
 (C) રાજસ્થાન (D) મહારાષ્ટ્ર

067. નીચેના પૈકી કયું વિધેયક એ લોકસભાનું વિસર્જન (dissolution) થતાં રદ (lapse) થાય છે ?
 (A) વિધેયક કે જે લોકસભામાં પારિત થયેલ હોય પરંતુ રાજ્યસભામાં અનિર્ણિત હોય.
 (B) વિધેયક કે જેનો લોકસભામાં આરંભ (રજૂ) થયેલ હોય અને લોકસભામાં અનિર્ણિત હોય.
 (C) વિધેયક કે જે રાજ્યસભામાં આરંભ (રજૂ) થયેલ હોય અને રાજ્યસભામાં અનિર્ણિત હોય.
 (D) વિધેયક કે જે રાજ્યસભાએ પારિત કરેલ હોય પરંતુ લોકસભામાં અનિર્ણિત હોય.
068. ભારતીય ન્યાય પ્રણાલીમાં Court of Record બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય નથી ?
 (A) માત્ર સર્વોચ્ચ અદાલત એ Court of Record તરીકે ઘોષિત કરવામાં આવેલ છે.
 (B) વડી અદાલત પણ Court of Record તરીકે ઘોષિત કરવામાં આવેલ છે.
 (C) દેશની તમામ અદાલતોમાં રેકોર્ડ એ ગ્રાહ્ય પૂરાવા છે.
 (D) ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહીં
069. જ્યારે ચૂકાદો આપવાનો હોય ત્યારે ભારતની સર્વોચ્ચ અદાલત એ ના સિદ્ધાંતને અનુસરે છે.
 (A) કાયદા દ્વારા સ્થાપિત પ્રક્રિયા (B) કાયદાનું શાસન
 (C) કાયદાની જરૂરી પ્રક્રિયા (D) ઉપરોક્ત તમામ
070. Cut motion કે જે માંગની રકમમાં Re.1 ના ઘટાડાની બાબત સુનિશ્ચિત કરે છે તેને શું કહેવાય છે ?
 (A) Token cut motion (B) Policy cut motion
 (C) Economy cut motion (D) Censure cut motion
071. સાચર સમિતિ (Sachar committee) એ ની ભલામણ કરી.
 (A) રાષ્ટ્રીય ડેટા બેંકનું નિર્માણ કરવું કે જેમાં વિવિધ સામાજિક ધાર્મિક કેટેગરીના તમામ જરૂરી ડેટાનું વ્યવસ્થાપન થાય.
 (B) દેશમાં મુસ્લિમ સંપ્રદાયનો સમાવર્તી વિકાસ
 (C) કચડાયેલા જૂથની ફરિયાદને ધ્યાનમાં લેવા (સમાન તક આયોગ) Equal opportunity commission નું ગઠન કરવું.
 (D) ઉપરોક્ત તમામ
072. જાન્યુઆરી 1992માં રાષ્ટ્રીય મહિલા આયોગ (National Commission for Women) ની સ્થાપના તરીકે કરવામાં આવી.
 (A) વૈધાનિક સંસ્થા (Statutory body)
 (B) સંવિધાનિક સંસ્થા (Constitutional body)
 (C) બિન-સરકારી સંસ્થા (Non-governmental organisation)
 (D) નાગરિક સમાજ સંસ્થા (Civil service organisation)
073. સંવિધાનનો કયો ભાગ (part) ભારતમાં ચૂંટણી બાબત સાથે સંલગ્ન છે ?
 (A) Part-XI (B) Part-XII (C) Part-XVI (D) Part-XV
074. અધિનિયમ દ્વારા બ્રિટિશ ઈસ્ટ ઈન્ડીયા કંપનીનો વ્યાપારી ઈજારો પૂરો થયો અને ભારત સાથેનો વ્યાપાર એ તમામ બ્રિટિશ પ્રજાજનો માટે ખુલ્લો મુકવામાં આવ્યો.
 (A) Pitt's India Act, 1784 (B) The Charter Act of 1833
 (C) The Charter Act of 1813 (D) The Charter Act of 1853

075. નીચેના પૈકી કયું એ ભારતમાં National Action Plan for Climate Change ના ધ્યેયો માંનું નથી ?
 (A) National mission for sustainable agriculture
 (B) National mission on waste management
 (C) National mission on sustainable habitat
 (D) National solar mission
076. વરસાદી પાણી કરતાં નદીનું પાણી ભારે હોય છે, કારણ કે તે
 (A) હંમેશા વહેતું હોય છે. (B) કેલ્શીયમ અને મેગ્નેશીયમના ક્ષારો ધરાવે છે.
 (C) તે વાતાવરણના સંપર્કમાં હોય છે. (D) એસીડ ધરાવે છે.
077. નીચેના પૈકી કઈ એ ભારતીય કોલસાની સમસ્યાઓ છે ?
 (A) નીચું કેલરી મૂલ્ય (B) વધુ માત્રામાં રાખનું પ્રમાણ
 (C) વધુ માત્રામાં સલ્ફરનું પ્રમાણ (D) ઉપરોક્ત તમામ
078. જાતીય અંતઃસ્ત્રાવો (Hormones) છે.
 (A) કાર્બોહાઈડ્રેટ (B) સ્ટેરોઈડ (C) આલ્કેન (D) પ્રોટીન
079. હવા અને દરિયાઈ મુસાફરીનું અંતર એ નોટીકલ માઈલમાં માપવામાં આવે છે. એક નોટીકલ માઈલ એટલે
 (A) 1.452 કિ.મી. (B) 3.112 કિ.મી.
 (C) 1.852 કિ.મી. (D) 4.212 કિ.મી.
080. માનવોમાં અંડાશયની પુટિકા (follicles) એ માસિક ચક્રની શરૂઆતથી કેટલા સમયમાં પુખ્તતા પ્રાપ્ત કરે છે ?
 (A) 5 થી 7 દિવસ (B) 7 થી 9 દિવસ
 (C) 10 થી 14 દિવસ (D) 3 અઠવાડિયા
081. તમામ પ્રકારની વસ્તુઓ પર વપરાતો બારકોડ (Barcode) એ સ્કેનીંગ ઉપકરણ દ્વારા કોમ્પ્યુટરમાં સીધોજ વાંચવામાં આવે છે. આ સ્કેનીંગ ઉપકરણનું નામ શું છે ?
 (A) Laser scanner (B) Wand (C) OCR (D) ICR
082. સ્નાયુઓના દુઃખાવા અને પક્ષાઘાત (Paralysis) નીચ સારવામાં નીચેના પૈકી શું ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે ?
 (A) પારજાંબલી કિરણો (Ultraviolet rays) (B) અવરક્ત કિરણો (Infrared rays)
 (C) સૂક્ષ્મ તરંગો (Micro waves) (D) ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહીં
083. નીચેના પૈકી કઈ ક્રિયા માટે Indian Remote Sensing (IRS) સેટેલાઈટનો ઉપયોગ થાય છે ?
 1. પાકની ઉત્પાદકતાના મૂલ્યાંકનમાં
 2. ભૂગર્ભજળ સ્ત્રોત શોધવામાં
 3. ખનીજ ઉત્ખનનમાં
 નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
 (A) માત્ર 1 (B) માત્ર 1 અને 2
 (C) માત્ર 2 અને 3 (D) 1, 2 અને 3

084. નીચેના પૈકી કયું એ ભારતનું સૌથી ઝડપી તથા પ્રથમ Multi-petaflops સુપર કોમ્પ્યુટર છે ?
 (A) Ayudh (B) Vidyut (C) Pratyush (D) Ashseh
085. Graphene એ છે.
 (A) કાર્બનની એક પરમાણુ જાડી શીટ (A one atom thick sheet of carbon)
 (B) કાર્બન નેનોટ્યૂબમાંથી બનેલ નવો પદાર્થ (A new material made from carbon nanotubes)
 (C) ફુલેરીનમાંથી બનેલ ફિલ્મ (Thin film made from fullerenes)
 (D) ઉપરોક્ત તમામ
- ★ નિર્દેશ : પ્રશ્ન 86-90 : એક વર્ગખંડમાં 6 સહાધ્યાયીઓ M, N, O, P, Q અને R ના એક જૂથ પૈકી પ્રત્યેક બે વિષયો પસંદ કરે છે. એક ફરજિયાત અને બીજો વૈકલ્પિક.
1. P નો વૈકલ્પિક વિષય ભૂગોળ છે જ્યારે બીજા ત્રણ વિદ્યાર્થીઓનો તે ફરજિયાત વિષય છે. Q અને R ના વિષયોમાં એક વિષય રસાયણ શાસ્ત્ર છે.
 2. R નો ફરજિયાત વિષય ભૌતિક વિજ્ઞાન છે જે O અને Q બન્નેનો વૈકલ્પિક વિષય છે.
 3. M ના ફરજિયાત અને વૈકલ્પિક વિષયો અનુક્રમે ભૂગોળ અને અંગ્રેજી છે.
 4. જીવવિજ્ઞાન તેમના પૈકી માત્ર એકનો વૈકલ્પિક વિષય છે.
 5. આ જૂથમાં એકમાત્ર વિદ્યાર્થીની નો ફરજિયાત વિષય અંગ્રેજી અને વૈકલ્પિક વિષય ભૂગોળ છે.
086. આ જૂથમાં એકમાત્ર વિદ્યાર્થીની કોણ છે ?
 (A) M (B) O (C) P (D) N
087. O નો ફરજિયાત વિષય કયો છે ?
 (A) ભૂગોળ (B) રસાયણશાસ્ત્ર
 (C) અંગ્રેજી (D) ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહીં
088. નીચે પૈકી કોના વિષયો અને R ના વિષયો સમાન છે (ફરજિયાત અને વૈકલ્પિક વિષય એકસરખા હોય તે જરૂરી નથી) ?
 (A) O (B) N (C) Q (D) M
089. નીચે પૈકી કયા જૂથના વૈકલ્પિક વિષય સમાન છે ?
 (A) M, N (B) N, O (C) O, Q (D) O, R
090. નીચે પૈકી કયા જૂથનો ફરજિયાત વિષય ભૂગોળ છે ?
 (A) O, N, P (B) O, M, P (C) O, M, N (D) O, P, R
091. આજથી ત્રણ વર્ષ પહેલા અનુરાધાની ઉંમર શર્મિષ્ઠાની ઉંમર કરતાં ત્રણ ગણી હતી તથા આજથી ત્રણ વર્ષ પછી અનુરાધાની ઉંમર શર્મિષ્ઠાની ઉંમર કરતાં બમણી હશે. તો તે બન્નેની આજની ઉંમરનો સરવાળો કેટલો હશે ?
 (A) 27 વર્ષ (B) 30 વર્ષ
 (C) 33 વર્ષ (D) ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહીં
092. એક ચોરસનું ક્ષેત્રફળ 1600 ચો.મી. છે. તો તેની દરેક બાજુના મધ્યબિંદુઓને જોડવાથી બનતા ચોરસનું ક્ષેત્રફળ કેટલું હશે ?
 (A) 800 ચો.મી. (B) 1024 ચો.મી.
 (C) 1400 ચો.મી. (D) ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહીં

093. એક ટાંકીની લંબાઈ 2.5 મીટર, પહોળાઈ 2.2 મીટર અને ઊંડાઈ 1.5 મીટર હોય તો તેમાં કેટલું પાણી સમાશે ?
 (A) 825 લિટર (B) 8250 લિટર
 (C) 82500 લિટર (D) ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહીં
094. એક પેન 60% નફા સાથે વેચવાથી તેની મૂળ કિંમતના 1/3 કરતાં રૂ. 38 વધારે મળે છે. તો પેનની મૂળ કિંમત કેટલી હશે ?
 (A) રૂ. 30 (B) રૂ. 45
 (C) રૂ. 60 (D) રૂ. 75
095. વિધાનો : 1. કેટલીક ઘડિયાળ પેન્સિલ છે.
 2. બધી ઘડિયાળ ટેબલ છે.
 તારણો : 1. બધા ટેબલ ઘડિયાળ છે.
 2. કેટલાક ટેબલ પેન્સિલ છે.
 (A) માત્ર તારણ 1 અનુસરે છે. (B) માત્ર તારણ 2 અનુસરે છે.
 (C) બંને તારણો અનુસરે છે. (D) એકપણ તારણ અનુસરતું નથી.
- ★ (નિર્દેશ : પ્રશ્ન 96 અને 97) 6 મિત્રો P, Q, R, S, T અને V એક ષટ્કોણીય ટેબલના 6 ખૂણા પર બેઠા છે. P એ V ની ડાબી તરફ બીજા સ્થાને છે. Q એ R અને S નો પડોશી છે. T એ S ની ડાબી તરફ બીજા સ્થાને છે.
096. V ની જમણી તરફ ત્રીજા સ્થાને કોણ છે ?
 (A) P (B) Q
 (C) S (D) R
097. Q ની બરાબર સામે કોણ બેઠું છે ?
 (A) T (B) S
 (C) P (D) V
098. J એ F નો પુત્ર છે. T એ F નો પતિ છે. R અને S એ T ના અનુક્રમે એકમાત્ર ભાઈ અને પુત્રી છે. J અને S ની માસી Q છે. તો R નો J સાથે કયો સંબંધ છે ?
 (A) ભત્રીજો (B) કાકા
 (C) ફોઈ (D) ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહીં
099. એક ગોળી એક ચોક્કસ બિંદુથી ટારગેટ પર લાગે તેની સંભાવના 3/4 છે. જો આવી 5 ગોળી એક સાથે તે જ બિંદુથી ટારગેટ પર છોડવામાં આવે તો તે ટારગેટ વિંધાય તેની સંભાવના કેટલી ?
 (A) 243/1024 (B) 245/256
 (C) 1023/1024 (D) 255/256
100. EFGH એક ચક્રિય ચતુષ્કોણ છે જેમાં EF એ વર્તુળનો વ્યાસ છે. જો $\angle GEF = 48^\circ$ હોય તો $\angle EHG$ નું મૂલ્ય કેટલું થશે ?
 (A) 138° (B) 132°
 (C) 164° (D) 42°

101. The armature iron is laminated
- (A) to reduce hysteresis loss
 - (B) to reduce eddy current loss
 - (C) to reduce both hysteresis loss & eddy current loss
 - (D) to reduce cost
102. Which of the following statement is correct?
- (A) The direction of current in a generator is opposite to its induced e.m.f. while that in a motor is same as that of induced e.m.f.
 - (B) The direction of current in a generator is same as that of its induced e.m.f. while that in a motor is opposite to its induced e.m.f.
 - (C) The direction of currents in both generator and motor is same as that of their induced e.m.f.
 - (D) The direction of currents in both generator and motor is opposite to their as that of their induced e.m.f.
103. Under-commutation gives rise to
- (A) Sparking at the leading edge of the brush
 - (B) Sparking at the trailing edge of the brush
 - (C) No sparking at all
 - (D) Sparking at the middle of the brush
104. Two DC series motor connected in series are driving the same mechanical load. If the motors are now connected in parallel the speed becomes
- (A) Slightly less than double
 - (B) Slightly less than half
 - (C) Slightly more than double
 - (D) Slightly more than half
105. As the load is increased, the speed of a DC shunt motor
- (A) Increases proportionately
 - (B) Remains constant
 - (C) Increases slightly
 - (D) Reduces slightly
106. The effect of increasing the length of air gap in an induction motor will be to increase
- (A) Power factor
 - (B) Speed
 - (C) Magnetising current
 - (D) Air-gap flux

M

107. In a 3-Phase induction motor, the rotor field rotates at synchronous speed with respect to
(A) Stator (B) Rotor
(C) Stator flux (D) None of the above
108. The direction of rotation of a synchronous motor can be reversed by reversing
(A) Current to field winding
(B) Supply phase sequence
(C) Polarity of rotor poles
(D) None of the above
109. The rotors of high-speed turbo-alternator and a low speed hydel generator are
(A) Cylindrical and salient-pole respectively
(B) Salient-pole and cylindrical respectively
(C) Both cylindrical
(D) Both salient-pole
110. The main purpose of performing open circuit test on a transformer is to measure
(A) Cu loss (B) Core loss
(C) Total loss (D) Insulation resistance
111. Which of the following connections is best suited for a 3-phase, 4-wire service?
(A) $\Delta - \Delta$ (B) Y - Y
(C) $\Delta - Y$ (D) Y - Δ
112. When a 400 Hz transformer is operated at 50 Hz, its kVA rating is
(A) reduced to 1/8 (B) increased 8 times
(C) unaffected (D) increases 64 times
113. Which of the following can be used for braking purposes in electric trains?
(A) Induction generator
(B) Induction motor
(C) DC series motor
(D) DC differentially compounded generator
114. If $A = 2I_x + 4I_y - 3I_z$ then $A \cdot I_x + A \cdot I_y + A \cdot I_z$ is
(A) -24 (B) 3
(C) 4 (D) -3

115. What is the unit of magnetic charge?
 (A) Ampere meter² (B) Coulomb
 (C) Ampere meter (D) Ampere
116. Plane $z = 10\text{m}$ carries charge 20nC/m^2 . The electric field intensity at origin is
 (A) $-10 \mathbf{a}_z \text{ V/m}$ (B) $-18\pi \mathbf{a}_z \text{ V/m}$
 (C) $-72\pi \mathbf{a}_z \text{ V/m}$ (D) $-360\pi \mathbf{a}_z \text{ V/m}$
117. Which of the following potentials does not satisfy Laplace's equation?
 (A) $V = 2x + 5$ (B) $V = 10xy$
 (C) $V = r\cos\phi$ (D) $V = 10/r$
118. Maxwell divergence equation in case of static electric field is
 (A) $\nabla \cdot \mathbf{E} = \rho$ (B) $\nabla \cdot \mathbf{E} = 0$
 (C) $\nabla \cdot \mathbf{E} = \rho/\epsilon_0$ (D) $\nabla \cdot \mathbf{E} = \rho \times \epsilon_0$
119. Ohms law in point form in field theory can be expressed as
 (A) $V = RI$ (B) $\mathbf{J} = \mathbf{E}/\sigma$
 (C) $\mathbf{J} = \sigma\mathbf{E}$ (D) $R = \rho l/A$
120. Which of the following is not a source of Magnetostatic fields?
 (A) A DC current in a wire
 (B) A Permanent magnet
 (C) An accelerated charge
 (D) An electric field linearly changing with time
121. In a Lossless medium the intrinsic impedance $\eta = 60\pi$ and $\mu_r = 1$. The relative dielectric constant ϵ_r shall be
 (A) $\epsilon_r = 2$ (B) $\epsilon_r = 4$ (C) $\epsilon_r = 1$ (D) $\epsilon_r = 8$
122. A parallel plate capacitor connected to a battery stores twice as much charge with a given dielectric as it does with air as dielectric. The susceptibility of dielectric is
 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
123. Mutual inductance between two magnetically coupled coils depends on
 (A) Permeability of the core
 (B) Number of coil turns
 (C) Cross sectional area of common core
 (D) All of the above

M

124. Hard steel is suitable for making permanent magnets because

- (A) It has good residual magnetism
- (B) Its hysteresis loop has large area
- (C) Its mechanical strength is high
- (D) Its mechanical strength is low

125. Select the equation which is not Maxwell.

- (A) $D = \epsilon E$
- (B) $E = \epsilon D$
- (C) $J = \sigma/E$
- (D) $B = \mu H$

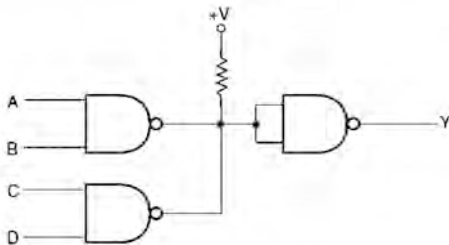
126. The binary equivalent of octal no (1357)₈ is

- (A) 001 011 101 011
- (B) 011 010 101 111
- (C) 001 011 111 011
- (D) 001 011 101 111

127. The result of expression $(AF1.B3)_{16} + (FFF.E)_{16}$ is

- (A) $(1AF1.83)_{16}$
- (C) $(1AF1.93)_{16}$
- (B) $(1BF1.93)_{16}$
- (D) $(1AE1.83)_{16}$

128. What is the logic expression for output Y in figure given below



- (A) $A'B' + C'D'$
- (B) $AB' + CD'$
- (C) $AB + CD$
- (D) $A'B + C'D$

129. Which logic gates are commonly used in parity generation and checking circuits?

- (A) AND and NAND
- (B) OR and NOR
- (C) AND and OR
- (D) XOR and XNOR

130. The most fundamental building block of CMOS logic is

- (A) Buffer
- (B) Inverter
- (C) NAND gate
- (D) NOR gate

143. A certain memory is specified as $32K \times 8$. What are the number of address input lines, the number of data input lines and the number of data output lines?
- (A) 8, 8, 8 (B) 8, 8, 15
 (C) 15, 8, 8 (D) 15, 15, 8
144. It is desired to construct a $64K \times 16$ RAM from an available RAM chip specified as $16K \times 8$. Determine the number of RAM chips required for the same.
- (A) 2 (B) 4
 (C) 6 (D) 8
145. Which of the following is an error correcting code?
- (A) EBCDIC (B) Gray
 (C) Hamming (D) ASCII
146. For the first order system having transfer function $\frac{1}{1+sT}$, the unit step response is
- (A) $1 - e^{-\frac{t}{T}}$ (B) $e^{-\frac{t}{T}}$ (C) $e^{-\frac{t}{T}} - 1$ (D) $1 + e^{-\frac{t}{T}}$
147. If the roots of the characteristic equation have negative real parts then the response is _____
- (A) Stable (B) Unstable
 (C) Marginally stable (D) Bounded
148. A proportional controller is basically
- (A) An amplifier with adjustable gain
 (B) An amplifier with infinite gain
 (C) An amplifier with zero gain
 (D) An integrating amplifier
149. For a type 0 system and unit ramp input, the steady state error is
- (A) 0 (B) ∞
 (C) 1 (D) $1/K_v$
150. Peak overshoot of step-input response of an underdamped second-order system is explicitly indicative of
- (A) setting time
 (B) rise time
 (C) natural frequency
 (D) damping ratio

M

151. If there is a constant error in the output signals, derivative control will
- (A) reduce the error to zero
 - (B) reduce the error but not necessarily to zero
 - (C) Have no effect on the error
 - (D) Increase the error
152. The log magnitude curve for a constant gain K is
- (A) Horizontal straight line of 0 magnitude
 - (B) Horizontal straight line of magnitude $20 \log K$ decibels
 - (C) An inclined line having slope K
 - (D) An inclined line having slope $-K$
153. A lead compensator is basically a
- (A) Low pass filter
 - (B) High pass filter
 - (C) Band stop filter
 - (D) None of the above
154. A unity feedback system has open-loop transfer function $G(s) = K/[s(1 + s\tau)]$. The gain margin of the feedback system is
- (A) ∞
 - (B) 0
 - (C) 1
 - (D) None of the above
155. The eigen values of the matrix $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$
- (A) $\lambda^2 - 7\lambda + 6 = 0$
 - (B) $\lambda^2 - 7\lambda + 10 = 0$
 - (C) $\lambda^2 - 5\lambda + 4 = 0$
 - (D) $\lambda^2 - 2\lambda + 4 = 0$
156. The poles of an RC function
- (A) are simple and lie on negative real axis
 - (B) are simple and lie on $j\omega$ axis
 - (C) may be complex conjugate
 - (D) may be anywhere in s plane
157. The polar plot of is $G(j\omega) = \frac{1}{j\omega}$ is
- (A) Positive imaginary axis
 - (B) Positive real axis
 - (C) Negative imaginary axis
 - (D) Negative real axis

158. Bode magnitude plot is drawn between
(A) Magnitude of network function and ω
 (B) dB magnitude and $\log \omega$
(C) dB magnitude and ω
(D) Log_e (magnitude) and $\log \omega$
159. In the force current analogy, the mechanical element that corresponds to capacitor C is
 (A) Mass M
(B) Spring with stiffness K
(C) Damper with coefficient B
(D) Damper without coefficient B
160. If a system has two real and equal characteristics roots, it is described as
(A) having no damping
(B) being underdamped
 (C) being critically damped
(D) being overdamped
161. The operating frequency of 8086 microprocessor is about
(A) 750 KHz
(B) 1-2 MHz
 (C) 5-10 MHz
(D) 3-6 GHz
162. The 8051 micro controller has
(A) 8-bit data bus and 16-bit address bus
 (B) 16-bit data bus and 8-bit address bus
(C) 8-bit data bus and 8-bit address bus
(D) 16-bit data bus and 16-bit address bus
163. Which of the following instructions is incorrect in 8051 assembly programming?
(A) RLC A
 (B) SWAP B
(C) CPL C
(D) MOVC A,@A+PC
164. Which of the following instructions is index addressing in 8051 assembly programming?
 (A) MOVC A, @A+DPTR
(B) MOVX @DPTR, A
(C) MOVX A, @DPTR
(D) MOVX A, @R0
165. In 8051, STA 9000H is an instruction of
(A) One byte
(B) Two byte
 (C) Three byte
(D) Four byte

M

166. 8259 is a
 (A) Programmable interrupt controller
 (B) DMA controller
 (C) Programmable keyboard display interface
 (D) Programmable counter
167. Which pin of port 3 in 8051 has an alternative function as write control signal for external data memory?
 (A) P3.8 (B) P3.3
 (C) P3.6 (D) P3.1
168. Which of the following register is bit addressable in 8051?
 (A) SBUF (B) TMOD
 (C) PCON (D) PSW
169. In 8051 which interrupt has highest priority?
 (A) IE1 (B) TF0 (C) IE0 (D) TF1
170. What should be done if we want to double the baud rate in 8051?
 (A) change a bit of the TMOD register
 (B) change a bit of the PCON register
 (C) change a bit of the SCON register
 (D) change a bit of the SBUF register
171. On power-up, the 8051 uses which RAM locations for register R0- R7
 (A) 00-2F (B) 00-07
 (C) 00-7F (D) 00-0F
172. The contents of the accumulator in 8051 after the operation
MOV A,#0BH
ANL A,#2CH
will be
 (A) 11010111 (B) 11011010
 (C) 00001000 (D) 00101000
173. In 8051, AC flag is affected in
 (A) Addition, subtraction, multiply and divide
 (B) multiply and divide
 (C) Addition and subtraction
 (D) Addition, subtraction and multiply

174. In 8051, Timer 1 runs and timer 0 stops
- (A) When TCON.6 = 1 and TCON.4 = 0
 - (B) When TCON.4 = 0 and TCON.5 = 1
 - (C) When TCON.7 = 1 and TCON.5 = 0
 - (D) When TCON all bits are 1s.
175. What rate can define the timing in the UART?
- (A) bit rate
 - (B) baud rate
 - (C) speed rate
 - (D) voltage rate
176. A power transistor is a _____ layer device.
- (A) two
 - (C) four
 - (B) three
 - (D) five
177. Which of the following statement is true?
- (A) BJT is voltage controlled and MOSFET is current controlled
 - (B) BJT is current controlled and MOSFET is voltage controlled
 - (C) Both BJT and MOSFET are current controlled
 - (D) Both BJT and MOSFET are voltage controlled
178. When a UJT is used for triggering SCR, the waveshape of the voltage obtained from UJT circuit is
- (A) Sine wave
 - (B) Saw-tooth wave
 - (C) Trapezoidal wave
 - (D) Square wave
179. If a single-phase semi converter operates in continuous conduction mode, each thyristor conducts for _____ duration.
- (A) π
 - (C) $\pi - \alpha$
 - (B) α
 - (D) $\pi + \alpha$
180. The output voltage of dc to dc converter can be controlled by
- (A) amplitude modulation
 - (B) frequency modulation
 - (C) pulse width modulation
 - (D) pulse width modulation and frequency modulation

M

181. A buck converter has input voltage of V , output voltage of V_o , inductance of L and it operates at frequency f , then the amplitude of ripple current is equal to
- (A) $\Delta I = V_o(V - V_o)/VfL$ (B) $\Delta I = V_o(V + V_o)/VfL$
(C) $\Delta I = V_o(V - V_o)/fL$ (D) $\Delta I = V_o(V - V_o)/VL$
182. In a commutation circuit employed to turn-off an SCR, satisfactory turn off is obtained when
- (A) Circuit turn off time < device turn off time
(B) Circuit turn off time > device turn off time
(C) Circuit time constant > device turn off time
(D) Circuit time constant < device turn off time
183. A freewheeling diode across inductive load will provide
- (A) Quick turn on (B) Slow turn on
(C) Reduced utilization factor (D) Improved power factor
184. When a series LC circuit is connected to a DC supply of V volts through a thyristor, then the peak current through thyristor is
- (A) $V \cdot \sqrt{LC}$ (B) V / \sqrt{LC} (C) $V \cdot \sqrt{C/L}$ (D) $V \cdot \sqrt{L/C}$
185. Output voltage of a single phase bridge inverter, fed from a fixed DC source is varied by
- (A) Varying the switching frequency
(B) Pulse width modulation
(C) Pulse amplitude modulation
(D) None of the above
186. The function of centre tapping on the secondary of full wave rectifier is to
- (A) Step up the voltage
(B) Step down the voltage
(C) Isolate the load from ground
(D) Cause the diode to conduct alternately
187. A single phase full bridge inverter can operate in load-commutation mode in case load consists of
- (A) RL (B) RLC overdamped
(C) RLC underdamped (D) RLC critically damped

197. The signal is reconstructed back with the help of
- (A) Zero order hold circuits
 - (B) Extrapolations
 - (C) Zero order holds and extrapolations
 - (D) None of the above
198. Calculate the Nyquist rate for sampling when a continuous time signal is given by $x(t) = 5 \cos 100\pi t + 10 \cos 200\pi t - 15 \cos 300\pi t$
- (A) 300 Hz
 - (B) 600 Hz
 - (C) 150 Hz
 - (D) 200 Hz
199. What is the ROC of z-transform of finite duration anti-causal sequence?
- (A) $z = 0$
 - (B) $z = \infty$
 - (C) Entire z-plane, except at $z = 0$
 - (D) Entire z-plane, except at $z = \infty$
200. The Fourier series of an odd periodic function contains
- (A) Odd harmonics only
 - (B) Even harmonics only
 - (C) Cosine terms only
 - (D) Sine terms only
201. A network containing 100 buses in which 10 are the voltage control buses, 5 are fixed shunt capacitor buses, 20 are the reactive power support buses, 6 are the generator buses. Find the size of the Jacobian matrix.
- (A) 163×163
 - (B) 164×164
 - (C) 165×165
 - (D) 162×162
202. For load flow studies, the quantities specified at load bus are
- (A) P and V
 - (B) P and Q
 - (C) V and δ
 - (D) δ and Q
203. For low head and high discharge, the hydraulic turbine used is
- (A) Francis turbine
 - (B) Kaplan turbine
 - (C) Pelton turbine
 - (D) None of the above
204. When phase sequence at the 3-phase load is reversed
- (A) Phase power is changed
 - (B) Phase current is changed
 - (C) Phase currents change in angle but not in magnitude
 - (D) Total power consumed is changed

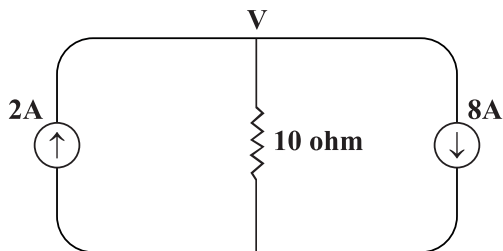
205. The positive sequence component of voltage at the point of fault is zero, when it is a
 (A) Three phase fault (B) L-L fault
(C) L-L-G fault (D) L-G fault
206. When a line-to-ground fault occurs, the current in a faulted phase is 100 Amperes. The zero sequence current in this case will be
(A) Zero (B) 33.3 A
(C) 66.6 A (D) 100 A
207. A synchronous machine is
(A) A single excited machine
 (B) A doubly excited machine
(C) Run at speed less than synchronous speed
(D) Generally a lagging power factor machine
208. The speed of circuit interruption in forced blast circuit breaker is
(A) Slow (B) Medium
 (C) Fast (D) Very slow
209. Capacitive current breaking results in
(A) Short circuits (B) Open circuits
 (C) Voltage surges (D) Current surges
210. Which of the following controls the reactive power flow in synchronous generator?
 (A) Change in field excitation (B) Change in power factor
(C) Change in load angle (D) All of the above
211. The voltage produced by a typical silicon PV solar cell is
(A) 0.25 V DC (B) 0.25 V AC
 (C) 0.5 V DC (D) 0.5 V AC
212. For flat voltage profile system, voltage regulation is
 (A) 0% (B) 10%
(C) 50% (D) 100%

213. Backup protection is generally employed for protection against
- (A) Short circuit faults only (B) Open circuit faults only
(C) Open and short circuit faults (D) None of the above
214. The least expensive protection for overcurrent in LV system is
- (A) Isolator (B) Oil circuit breaker
(C) Rewirable fuse (D) Air break circuit breaker
215. In India, the system adopted for transmission of electric power has
- (A) Three-phase three wire system
(B) Three-phase four wire system
(C) Both (A) and (B) are correct
(D) None of the above
216. Which of the following is not true for transmission lines?
- (A) They transmit power from generating stations to grid stations
(B) They transmit power to grid stations
(C) They transmit three-phase power
(D) Power can be tapped from transmission lines
217. A 110 kV, three-phase transmission line has a per unit capacitance of $0.015 \mu\text{F}$ and an inductance of 3.0 mH. Which of the following is the approximate magnitude of the characteristic impedance of the line?
- (A) 350 Ω (B) 400 Ω
(C) 450 Ω (D) 500 Ω
218. Which of the following is a reason which makes decoupling of the N-R power flow solution feasible
- (A) Reactance to resistance (X/R) ratio is high
(B) Voltage angle between two adjacent buses is small
(C) Real power flow is largely governed by the bus voltage angle
(D) All of these
219. As a matter of economy, voltage for power transmission should be
- (A) Low (B) High
(C) Medium (D) Very low

220. Which of the following is undertaken when the reactive power demand in a network increases?
- (A) Exciter voltage is increased
 (B) Input to the generator is increased
 (C) Input to the prime mover is increased
 (D) None of the above

221. The voltage across a 230 V, 60 W lamp is reduced to 115 V. What will be the power consumed at this reduced voltage?
- (A) 60 W
 (B) 30 W
 (C) 120 W
 (D) 15 W

222. What is the value of the node voltage V ?



- (A) -60 V
 (B) 60 V
 (C) 40
 (D) -40 V
223. The form factor of a square wave is
- (A) 1.11
 (B) 1.0
 (C) 0
 (D) 1.414
224. A 25 W resistance has a voltage $v = 150 \sin 377t$ (V). The corresponding current through it is
- (A) $6 \sin 377t$ (A)
 (B) $12 \sin 377t$ (A)
 (C) $6 \sin 314t$ (A)
 (D) $12 \sin 314t$ (A)
225. An RL series circuit has an impedance of $(10 + j10) \Omega$. The power factor angle of the circuit is
- (A) 30° lagging
 (B) 30° leading
 (C) 45° leading
 (D) 45° lagging
226. The no load current of a 15 kVA, 230/1100 V, single phase transformer will be about
- (A) 15.33 A
 (B) 3 A
 (C) 12 A
 (D) 73.3 A

234. How are transformers generally cooled for installations rated at less than 5 kVA?

- (A) Oil cooled
 (B) Air cooled
 (C) Water cooled
 (D) None of the above

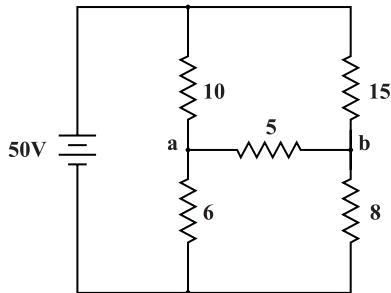
235. What is the approximate efficiency of large transformers?

- (A) 65%
 (B) 75%
 (C) 85%
 (D) 95%

236. Two resistors are connected in series across an 18V supply and a current of 5A flows. If one of the resistors has a value of 2.4Ω , the value of the other resistor will be

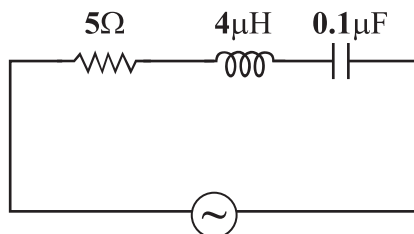
- (A) 2.4Ω (B) 1.4Ω
 (C) 1.2Ω (D) 2.2Ω

237. Find the equivalent Thevenin resistance (approximate) between terminals 'a' and 'b' in the circuit shown below (all resistances are in Ω).



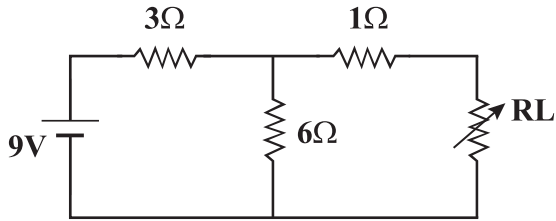
- (A) 6Ω (B) 7Ω
 (C) 8Ω (D) 9Ω

238. Find the frequency at which the current will be maximum in the below circuit. The source voltage is 10 Volts.



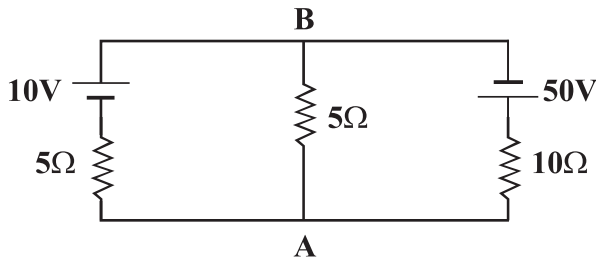
- (A) 50 rad/sec (B) 5000 rad/sec
 (C) 50000 rad/sec (D) 500 rad/sec

239. The maximum power that can be distributed to the load in the circuit shown is



- (A) 3 Watts (B) 6 Watts
(C) 6.75 Watts (D) 13.5 Watts

240. For the circuit shown in the adjoining figure, the voltage V_{AB} is



- (A) 6 Volts (B) 10 Volts (C) 25 Volts (D) 40 Volts

241. If the source impedance is complex, then the condition for maximum power transfer is (when Z_L is load impedance and Z_S is equivalent source impedance),

- (A) $Z_L = Z_S$ (B) $Z_L = Z_S^*$
(C) $Z_L = -Z_S$ (D) $Z_L = -Z_S^*$

242. In determining short circuit impedance parameters, among V_1, V_2, I_1, I_2 , which of the following are independent variables?

- (A) I_1 and V_2 (B) V_1 and I_2
(C) I_1 and I_2 (D) V_1 and V_2

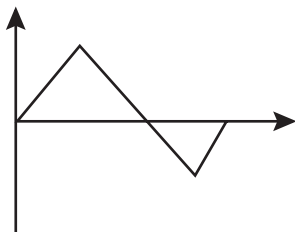
243. A coil having a resistance of 5 ohms and inductance of 0.1 H is connected in series with a capacitor of capacitance 50 μ F. A constant alternating voltage of 200 volts is applied to the circuit. The voltage across the coil at resonance is

- (A) 200 volts (B) 1788 volts
(C) 1800 volts (D) 2000 volts

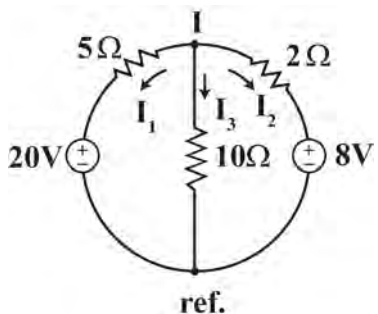
244. In the bilateral Laplace transform, the lower limit (of integration) is

- (A) 0 (B) 1
(C) ∞ (positive infinity) (D) $-\infty$ (negative infinity)

245. The total period of the function shown in the figure is 4 sec and the amplitude is 10. Find the function $f_1(t)$ from $t = 0$ to 1 in terms of unit step function.



- (A) $10t [u(t) - u(t + 1)]$ (B) $10t [u(t) + u(t - 1)]$
 (C) $10t [u(t) + u(t + 1)]$ (D) $10t [u(t) - u(t - 1)]$
246. The voltage across a $1 \mu\text{F}$ capacitor is 10 V for $t < 0$. At $t = 0$, a $1 \text{ M}\Omega$ resistor is connected across the capacitor terminals. Find the time constant (τ).
- (A) 1 s (B) 2 s
 (C) 3 s (D) 4 s
247. Solve the given network for the three currents, I_1 , I_2 and I_3 .



- (A) $I_1 = 3 \text{ A}, I_2 = 1 \text{ A}, I_3 = 1 \text{ A}$ (B) $I_1 = -2 \text{ A}, I_2 = 1 \text{ A}, I_3 = 1 \text{ A}$
 (C) $I_1 = -2 \text{ A}, I_2 = -2 \text{ A}, I_3 = 1 \text{ A}$ (D) $I_1 = -2 \text{ A}, I_2 = 2 \text{ A}, I_3 = 3 \text{ A}$
248. Which parameter is a measure of the energy storage property (LI^2) in relation to the energy dissipation property (I^2R) of a coil or a circuit?
- (A) Quality factor (Q) (B) Power factor
 (C) Form factor (D) Displacement factor
249. Two batteries A and B having EMFs of 12 V and 8 V respectively and internal resistances of 2Ω and 1Ω respectively, are connected in parallel across 10Ω resistor, the current in the external resistor will be
- (A) 0.975 A (B) 0.675 A
 (C) 0.775 A (D) 0.875 A
250. For a RC circuit to achieve a time constant of 2 seconds, the value of resistance to be connected in series with a capacitance of $4\mu\text{F}$ will be
- (A) 300 k Ω (B) 500 k Ω
 (C) 200 k Ω (D) 100 k Ω

251. This is not the type of links used for the transmission of bulk HVDC power transfer.
- (A) Monopolar link (B) Bipolar link
(C) Homopolar link (D) Monolithic link
252. In a HVDC link which control level provides firing control and delivers the control pulses to the valve control?
- (A) Converter control level
(B) Pole control level
(C) Station control level
(D) None of the above
253. Which link utilizes a single conductor which has a negative polarity and ground as the positive electrode?
- (A) Homopolar link
(B) Monolithic link
(C) Monopolar link
(D) Bipolar link
254. The first HVDC project in India was commissioned in
- (A) 1882 (B) 1901
(C) 1979 (D) 1991
255. Which of the following is not possible in an HVDC transmission link?
- (A) Interconnecting ac networks operating at frequencies of 50 Hz and 60 Hz
(B) No synchronous operation
(C) Bidirectional flow of power
(D) None of the above
256. Which of the following is used for internal voltage control in HVDC transmission systems?
- (A) Grid control by controlling ignition angle
(B) AC voltage control by tap changing
(C) Both (A) and (B)
(D) None of the above
257. In case of HVDC circuit inversion operation, the ignition advance angle (β) is given by, (where α is ignition delay angle)
- (A) $\pi - \alpha$ (B) $\pi + \alpha$
(C) $\pi \pm \alpha$ (D) $\pi > \alpha$

258. High voltage dc transmission requires filters for
- (A) Line commuted converters
 - (B) Voltage sourced converters
 - (C) Both (A) and (B)
 - (D) None of the above
259. Voltage source converters for HVDC system generally uses which type of power devices?
- (A) Thyristor
 - (B) Power diode
 - (C) Transistor (IGBT)
 - (D) None of the above
260. From which of the following ends is the frequency of an AC system is controlled in an HVDC link?
- (A) Sending end
 - (B) Receiving end
 - (C) Both ends
 - (D) HVDC link does not control the frequency
261. Which word is used for, “means any electric supply line through which electricity is, or is intended to be, supplied,” as per the Electricity Act, 2003?
- (A) Link
 - (B) Main
 - (C) Joint
 - (D) Bar
262. The Indian Electricity Rules of 1956 cover
- (A) Inspections of electric installations
 - (B) Licensing
 - (C) General safety precautions
 - (D) All of the above
263. As per the Indian Electricity Rules, 1956, for metal supports, the owner of every overhead line shall ensure that it has the minimum value for factors of safety is
- (A) 1.5
 - (B) 2.0
 - (C) 2.5
 - (D) 3.0
264. As per the Electricity Act, 2003, part IV, without having a licence issued under Section 14, no person shall
- (A) Transmit electricity
 - (B) Distribute electricity
 - (C) Undertake trading in electricity
 - (D) All of the above

265. The Electricity Act, 2003 came into force on
(A) 12th July, 2003 (B) 10th July, 2003
(C) 12th June, 2003 (D) 10th June, 2003
266. The amount of sunlight striking the earth's atmosphere continuously is
(A) 4.75×10^5 TW (B) 1.75×10^5 TW
(C) 2.75×10^5 TW (D) 3.75×10^5 TW
267. Government of India created the Department of Non-Conventional Energy Sources (DNES) in
(A) 1985 (B) 1984
(C) 1983 (D) 1982
268. Compressed air leak from 1 mm hole size at 7 kg/cm² pressure would mean power loss equivalent to
(A) 1.5 kW (B) 2.0 kW
(C) 1.0 kW (D) 0.5 kW
269. Every 5°C (degree centigrade) reduction in intake air temperature would result in how much percentage reduction in compressor power consumption?
(A) 0.1% (B) 1%
(C) 2% (D) 3%
270. Natural draft cooling towers are mainly used in
(A) Steel industry (B) Alumina industry
(C) Fertilizer industry (D) Power Stations
271. The percentage of energy saved at the current rate of use, compared to the reference year rate of use, is called
(A) Energy Utilization (B) Energy Performance
(C) Energy Efficiency (D) None of the above
272. The tool used for performance assessment and logical evaluation of avenues for improvement in Energy management and audit is
(A) Fuel substitution (B) Monitoring and verification
(C) Energy pricing (D) Bench marking

273. Which compressor is having higher efficiency at part load conditions?
(A) Rotary vane type (B) Reciprocating type
(C) Rotary screw type (D) Centrifugal type
274. What type of earthing is found in 11 KV sub-station?
(A) Plate type (B) Strip type
(C) Pipe type (D) None of the above
275. CO₂ measurement of Fyrite kit is based on
(A) Weight basis (dry) (B) Volume basis (dry)
(C) Weight basis (wet) (D) Volume basis (wet)
276. Transmission line is normally operated with power angle (degrees) in the range
(A) 10° - 20° (B) 30° - 45°
(C) 60° - 75° (D) 65° - 80°
277. Which of the following is/are reason/s for power systems not being able to operate with redundancies?
(A) Environment conservation (B) Different loading patterns
(C) Greater usage of electricity (D) All of the above
278. Which of the following is a key feature in the application of FACTS, now-a-days?
(A) Microcomputers
(B) Powerful analytical tools
(C) Availability of high kV and kA rated switching devices
(D) None of the above
279. Which of the following is the full form of RTU?
(A) Remote Terminal Unit (B) Regional Terminal Unit
(C) Remote Technical Unit (D) Regional Technical Unit
280. At what range of speed is the electricity from the wind turbine is generated (in mph)?
(A) 100 - 125 mph (B) 450 - 650 mph
(C) 250 - 450 mph (D) 30 - 35 mph

M

281. A room with an area of 6×9 square meter is illuminated by ten 80-W lamps. The luminous efficiency of a lamp is 80 lumens/W and the coefficient of utilization is 0.65. Find the average illumination.
- (A) 270.37 lux (B) 370.37 lux
(C) 170.37 lux (D) 770.37 lux
282. In a fluorescent tube, a ballast resistance is connected in series with the choke, the reason is
- (A) When the tube is operated on DC supply
(B) When the tube is operated on AC supply
(C) To reduce radio interference
(D) To reduce stroboscopic effects
283. The rate of evaporation of tungsten filament in a lamp depends upon
- (A) Exhaust tube diameter (B) Glass shell diameter
(C) Vapour pressure inside (D) None of the above
284. What should be the spacing between the two conductors if the working voltage is 11 kV?
- (A) 76 mm (B) 101 mm
(C) 190 mm (D) 250 mm
285. Which type of cable is used for underground service connections?
- (A) Low tension $3\frac{1}{4}$ core cable (B) Low tension $3\frac{1}{2}$ core cable
(C) Low tension $2\frac{1}{4}$ core cable (D) Low tension $2\frac{1}{2}$ core cable
286. A stepper motor has a step angle of 7.5° . The digital input rate required to produce a rotation of 10 rev/s is
- (A) 48 pulses per second (B) 75 pulses per second
(C) 480 pulses per second (D) 750 pulses per second
287. An incremental shaft encoder gives an output that is a direct measure of
- (A) The diameter of the shaft
(B) The change in diameter of the shaft
(C) The change in angular position of the shaft
(D) The absolute angular position of the shaft

288. The type of wiring that is highly suitable for a temporary shed is
 (A) Cleat wiring (B) Wooden capping and casing wiring
(C) Lead sheathed wiring (D) Conduit wiring
289. Where the iron clad double pole (ICDP) main switch is used?
(A) Large industrial installations
(B) To control main or branch circuit
 (C) Single phase domestic installations
(D) Three phase power circuit installations
290. Which type of fire extinguisher is used for electrical fire?
(A) Water (B) CO₂ and dry powder
(C) Foam (D) None of the above
291. Much of wind energy utilization is closed to the ground level within
(A) 1 meter (B) 5 meter
 (C) 50 meter (D) 500 meter
292. Which of the following methods of heating is independent of supply frequency?
(A) Electric heating (B) Induction heating
 (C) Electric resistance heating (D) Dielectric heating
293. The type of drive used for a paper mill requiring a constant speed operation and the flexibility of control is
(A) Group drive (B) Multi-motor drive
 (C) Individual or multi-motor drive (D) Individual drive
294. As per the Gujarat Small Hydel Policy-2016, interconnection voltages for grid integration shall be governed as per which Gujarat Electricity Grid Code (GEGC) along with GERC orders.
(A) GEGC-2011 (B) GEGC-2012
 (C) GEGC-2013 (D) GEGC-2014
295. Which one is not the objective of the Gujarat Small Hydel Policy-2016?
(A) To promote renewable and clean source of electricity
 (B) To increase dependency on depleting fossil fuel reserves
(C) To create environmental consciousness among citizens
(D) To promote investment in renewable energy sector

