



# Teachingninja.in



**Latest Govt Job updates**



**Private Job updates**



**Free Mock tests available**



**Visit - [teachingninja.in](https://teachingninja.in)**

# **GPSC Deputy Executive Engineer**

**Previous Year Paper  
(Electrical)  
30 Jan, 2022**



## BDH

### PROVISIONAL ANSWER KEY

Name of The Post	Deputy Executive Engineer (Electrical), Gandhinagar Municipal Corporation Class-2
Advertisement No	40/2021-22
Preliminary Test Held On	30-01-2022
Que. No.	001-300
Publish Date	04-02-2022
Last Date to Send Suggestion (S)	11-02-2022

### Instructions / સૂચન (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. કાયદા મંત્રી કિરેન રીજીજુએ (Kiren Rijiju) ભારતના પ્રથમ ખેલકૂદ લવાદી કેન્દ્ર (Sports Arbitration Center)નું ઉદ્ઘાટન.....ખાતે કર્યું.
- (A) ગુજરાત (B) તેલંગાણા  
(C) મહારાષ્ટ્ર (D) દિલ્હી
002. દુબઈ સરકારના અહેવાલ અનુસાર, ભારત એ ..... ક્રમના સૌથી મોટા વ્યાપાર ભાગીદાર તરીકે જાહેર થયેલ છે.
- (A) પ્રથમ (B) દ્વિતીય  
(C) તૃતીય (D) ચતુર્થ
003. DRDO એ 'Akash Prime' તરીકે ઓળખાતા આકાશ મિસાઈલના ઊંચી કક્ષાના (Upgrade) સંસ્કરણનું (Version) પરીક્ષણ પ્રશેષણ (Test Fired) કર્યું. નીચેના પૈકી કયું લક્ષણ એ આ મિસાઈલનું લક્ષણ નથી ?
- (A) તે જમીન પરથી આકાશ (Surface to air) ની મધ્યમકક્ષાની મિસાઈલ છે.  
(B) તે DRDO દ્વારા વિકસાવવામાં આવી છે અને તેનું નિર્માણ Bharat Dynamics Limited દ્વારા કરવામાં આવ્યું છે.  
(C) (A) તથા (B) બંને  
(D) (A) અથવા (B) એક પણ નહીં
004. પ્રત્યેક વર્ષે, 21 સપ્ટેમ્બર ના રોજ વિશ્વ હડકવા દિવસ (World Rabies Day) ઉજવવામાં આવે છે. આ વર્ષનો મુખ્ય વિચાર (Theme) ..... છે
- (A) કૂતરા, હડકવા અને રસી (Dogs, Rabies and Vaccine)  
(B) હડકવા - કૂતરા, સંરક્ષણ (Rabies - Dogs, Protection)  
(C) હડકવા - ભય અને સંરક્ષણ (Rabies - Fear and Protection)  
(D) હડકવા - ભય નહિ તથ્યો (Rabies - Facts not Fear)
005. તાજેતરમાં GI tag બાબતે નીચેના પૈકી કઈ જોડી/જોડીઓ યોગ્ય રીતે જોડાયેલી છે?
1. સોજત મેહંદી - રાજસ્થાન  
2. જુડીમા - આસામ  
3. કુકુમ્બર - કર્ણાટક
- (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3  
(C) માત્ર 1 અને 3 (D) માત્ર 1 અને 2
006. 'The Battle of Rezang La' નામનું પુસ્તક એ ..... યુધ્ધમાં 120 સૈનિકોની શૂરવીરતાનું વર્ણન કરે છે?
- (A) ભારત - પાકિસ્તાન યુધ્ધ, 1949 (B) ભારત - પાકિસ્તાન યુધ્ધ, 1965  
(C) ભારત - ચીન યુધ્ધ, 1962 (D) ભારત - પાકિસ્તાન યુધ્ધ, 1971
007. સંરક્ષણ મંત્રાલયે, ભારતીય વાયુ સેના માટે 56, C-295 m પરિવહન ઉડ્ડયન મેળવવા માટે ..... દેશ સાથે કરાર પર હસ્તાક્ષર કર્યા છે.
- (A) ઓસ્ટ્રેલિયા (B) સ્પેન  
(C) જર્મની (D) નેધરલેન્ડ
008. UNESCO દ્વારા નીચેના પૈકી કયા શહેર ને વિશ્વ પુસ્તક રાજધાની (World Book Capital) તરીકે ઘોષિત કરવામાં આવ્યું ?
- (A) અકરા, ઘાના (Accra, Ghana) (B) ઇસ્તંબુલ, ઘાના  
(C) ઇન્દોર, ભારત (D) દુબઈ, UAE

009. ભારતનું ..... રાજ્ય એ 'The Fédération of Internationale de Hockey' (English : International Hockey Federation) ના 21 વર્ષથી નીચેની વયજૂથના વર્લ્ડ કપ (Under 21 Hockey World Cup)નું યજમાન બનવાનું છે ?
- (A) દિલ્હી (B) કર્ણાટક  
(C) કેરળ (D) ઓરિસ્સા
010. International Day of Sign Languages, 2021 નો મુખ્ય વિચાર (Theme) નીચેના પૈકી કયો છે?
- (A) We sign for the voice (B) We sign for the human rights  
(C) We sign for the world (D) We sign for the victims
011. ભારતની નીચેના પૈકી કઈ કંપનીને જમશેદપુર ખાતેના ભારતના સર્વપ્રથમ CO<sub>2</sub> - capture and utilization પ્લાન્ટના કાર્યની સોંપણી કરવામાં આવી છે?
- (A) ઓ.એન.જી.સી. (ONGC) (B) ગેઈલ (GAIL)  
(C) ટાટા સ્ટીલ (Tata Steel) (D) અદાણી પાવર (Adani Power)
012. નીચેના પૈકી કયો દેશ Shanghai Co-operation Organizationમાં 9મા કાયમી સદસ્ય તરીકે જોડાયો છે?
- (A) ઈરાન (B) UAE  
(C) સિંગાપુર (D) ફિલીપાઈન્સ
013. ભારત - ઈન્ડોનેશિયાની દ્વિપક્ષીય દરિયાઈ કવાયત 'Samudra Shakti 2021' નું ત્રીજું સંસ્કરણ એ ..... ખાતે યોજાયું.
- (A) પાક સામુદ્રધુની (B) મલાક્કા સામુદ્રધુની  
(C) સુન્ડા સામુદ્રધુની (D) બંન્દુંગ સામુદ્રધુની
014. હરપ્પાનું નીચેના પૈકીનું કયું સ્થળએ ડાંગરની ખેતી સાથે જોડાયેલું છે ?
- (A) કાલી બાગાન (B) હરપ્પા  
(C) કોટદીજી (D) લોથલ
015. ગુજરાતના ..... સ્થળ ખાતેથી Finance Workshop મળી આવેલ છે.
- (A) બગસરા (B) પાદરી  
(C) સોમનાથ (D) નાગેશ્વર
016. પથ્થર - કાપેલા જળાશય (Stone - Cut Reservoir) એ ..... ખાતેથી મળી આવેલ છે.
- (A) સુરકોટડા (B) કાલીબાગાન  
(C) ધોલાવીરા (D) હરપ્પા
017. સિંધુ ખીણની સંસ્કૃતિ અને વેદિક સંસ્કૃતિ વચ્ચે મુખ્ય તફાવત કયો હતો ?
- (A) સિંધુ ખીણની સંસ્કૃતિ શહેરી હતી જ્યારે વેદિક સંસ્કૃતિ ગ્રામીણ હતી  
(B) સિંધુ ખીણની સંસ્કૃતિ અહિંસામાં માનતી હતી જ્યારે વેદિક સંસ્કૃતિ એ બલિદાન (Sacrifice) માં માનતી હતી.  
(C) સિંધુ ખીણની સંસ્કૃતિ વ્યાપાર ને મહત્વ આપતી હતી જ્યારે વેદિક સંસ્કૃતિમાં ધર્મ ને મહત્વ અપાતું હતું.  
(D) ઉપરોક્ત પૈકી એકપણ નહીં
018. ભારતના ઇતિહાસના સંદર્ભમાં વિશ્વના તારણહાર તરીકે નીચેના પૈકી કયા ભાવિ બુદ્ધ હજુ અવતરણ કરવાના છે ?
- (A) અવલોકિતેશ્વર (Avalokiteshvara) (B) મૈત્રેય (Maitreya)  
(C) લોકેશ્વર (Lokeshvara) (D) પદ્મપાણિ (Padmapani)
019. નીચેના પૈકી કયું એ યોગ્ય કાળ ક્રમાનુસાર છે ?
- (A) શંકરાચાર્ય - રામાનુજ - ચૈતન્ય (B) રામાનુજ - શંકરાચાર્ય - ચૈતન્ય  
(C) રામાનુજ - ચૈતન્ય - શંકરાચાર્ય (D) શંકરાચાર્ય - ચૈતન્ય - રામાનુજ

020. નીચેના પૈકી કયું નૃત્ય એ શાસ્ત્રીય નૃત્ય (Classical dance) નથી ?  
 (A) કથક (B) કથકલી  
 (C) સાત્રીય નૃત્ય (Sattriya dance) (D) ગરબા
021. જૂનાગઢ ખડક પર ..... ના શિલાલેખ છે.  
 (A) અશોક, રુદ્રદામન-પહેલો, સ્કંદગુપ્ત (B) અશોક, રુદ્રદામન-બીજો, સમુદ્રગુપ્ત  
 (C) અશોક, રુદ્રદામન, પુષ્પગુપ્ત (D) અશોક, સમુદ્રગુપ્ત, સ્કંદગુપ્ત
022. વલ્લભી રાજાઓનો રાજ્ય ધર્મ (State Religion) ..... હતો  
 (A) બૌદ્ધ (B) શૈવ  
 (C) વૈષ્ણવ (D) ઉપરોક્ત પૈકી એકપણ નહીં
023. .... ના શાસનકાળ દરમ્યાન કંથકોટ કિલ્લા ખાતે સૂર્ય મંદિરનું નિર્માણ થયું હતું.  
 (A) વાઘેલા (B) સોલંકી  
 (C) પરમાર (D) ઉપરોક્ત પૈકી એકપણ નહીં
024. દેવની મોરી સ્તુપ એ ..... ના શાસનકાળ દરમ્યાન બાંધવામાં આવ્યો હતો  
 (A) મુળ રાજ સોલંકી (B) સિધ્ધરાજ  
 (C) રુદ્રસેન (D) ખેંગાર - પહેલો
025. નીચેના પૈકી કયું એ ગુજરાતી લેખિકાનો લઘુવાર્તા સંગ્રહ છે ?  
 (A) બંસીનામની છોકરી (B) રાણી બિલાડો  
 (C) ખારણ બપોર (Kharan Bapor) (D) આઘેર પેલે ઘેર
026. જામનગરના ગોપ મંદિર વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?  
 1. ગોપ મંદિરનું નિર્માણ કુષાણ રાજવંશ દ્વારા કરવામાં આવ્યું હતું.  
 2. ગોપ મંદિર નું નિર્માણ ગાંધાર શૈલીના સ્થાપત્યથી કરવામાં આવ્યું હતું.  
 3. ગોપ મંદિર એ વાર્તુ નદીના કાંઠે આવેલું છે.  
 (A) માત્ર 1 અને 2 (B) માત્ર 2 અને 3  
 (C) માત્ર 1 અને 3 (D) 1, 2 અને 3
027. ચાવડા રાજવંશ વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?  
 1. સાતમી સદી દરમ્યાન પંચાસર એ ચાવડા શાસક જયશેખરની રાજધાની હતી.  
 2. વનરાજના અનુગામી યોગરાજ અને ત્યારબાદ ક્ષેમરાજ થયા.  
 3. મેરુતુંગના 'પ્રબંધ ચિંતામણી'માં અણહિલપુર પાટણ ખાતે વનરાજ વિહાર મંદિરનો ઉલ્લેખ કરેલ છે.  
 (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3  
 (C) માત્ર 1 અને 3 (D) માત્ર 1 અને 2
028. નવમી સદીના આરબ વ્યાપારી સુલેમાને કોના રાજ્યની મુલાકાત લીધી હતી ?  
 (A) ગોપાલનું પાલ રાજ્ય (B) વિજયસેનનું સેના રાજ્ય  
 (C) મિહિર ભોજનું પ્રતિહાર રાજ્ય (D) દંતી દુર્ગનું રાષ્ટ્રકુટ રાજ્ય

029. નીચેના પૈકી કયા સ્થળો એ પ્રવર્તમાન (modern) ગુજરાતમાં સ્થિત છે ?  
 1. લોથલ 2. રંગપુર 3. બાનાવલી 4. ભગતરાવ 5. રોપર (Ropar)  
 (A) માત્ર 1, 2, 3 અને 4 (B) 1, 2, 3, 4 અને 5  
 (C) માત્ર 1, 2 અને 4 (D) માત્ર 1, 2 અને 3
030. દક્ષિણ ગુજરાતમાં આરબ આક્રમણની પીછેહઠ કરાવવાનો યશ નીચેના પૈકી કયા ચાલુક્ય શાસકને જાય છે ?  
 (A) વિક્રમાદિત્ય પહેલો (B) પુલકેશી પહેલો  
 (C) પુલકેશી બીજો (D) વિક્રમાદિત્ય બીજો
031. નીચેના પૈકી કયા અધિનિયમે ભારતમાં ઈસ્ટ ઈન્ડિયા કંપનીના વ્યાપારના એકાધિકાર (monopoly) ને નાબુદ કર્યો ?  
 (A) Regulating Act, 1773 (B) Pitt's India Act, 1784  
 (C) Charter Act, 1813 (D) Charter Act, 1853
032. નીચેના પૈકી કયું / કયા એ 1857 ના વિપ્લવની નિષ્ફળતાના કારણો હતા ?  
 1. કાશ્મીર અને નેપાળના રાજાઓએ વિપ્લવને દબાવી દેવામાં મદદ કરી હતી.  
 2. બ્રિટીશ ભારતના અનેક ક્ષેત્રોએ (વિપ્લવમાં) ભાગ ન લીધો.  
 3. ભારતના વિવિધ ક્ષેત્રોમાં વિપ્લવ માટેના સંકલનનો અભાવ હતો.  
 (A) માત્ર 1 અને 2 (B) માત્ર 2 અને 3  
 (C) માત્ર 3 (D) 1, 2 અને 3
033. મહાત્મા ગાંધી દ્વારા ખેડાના ખેડૂતો વતી સત્યાગ્રહ કરવા પાછળ કયું કારણ હતું ?  
 (A) દુષ્કાળ પડવા છતાં પણ વહીવટીતંત્ર દ્વારા જમીન મહેસૂલની ઉઘરાણી મુલતવી રાખવામાં આવી ન હતી.  
 (B) વહીવટીતંત્ર એ ગુજરાતમાં કાયમી જમાબંદી લાદવાની દરખાસ્ત કરી હતી.  
 (C) (A) તથા (B) બંને  
 (D) (A) અથવા (B) એકપણ નહીં
034. પંડિત મદન મોહન માલવિયા દ્વારા 1909માં કયું વર્તમાનપત્ર શરૂ કરવામાં આવ્યું હતું ?  
 (A) ફ્રી ઈન્ડિયા (Free India) (B) નવ ભારત (Nav Bharat)  
 (C) ઈન્ડીપેન્ડન્ટ (Independent) (D) લીડર (Leader)
035. ગુજરાતના રાજ્યપાલ ઝફર ખાન (Zafar Khan) એ ઔપચારિક રીતે તેમની સ્વતંત્રતા ક્યારે જાહેર કરી હતી ?  
 (A) અલાઉદ્દીન ખીલજીના મૃત્યુ બાદ (B) મહંમદ બિન તઘલખના મૃત્યુ બાદ  
 (C) દિલ્હી પર તૈમૂરના આક્રમણ બાદ (D) ફેરુઝ તઘલખના શાસનકાળ દરમિયાન
036. દેશી રજવાડા જૂનાગઢના છેલ્લા શાસક કોણ હતા ?  
 (A) મહંમદ હમીદખાનજી-બીજા (B) મહંમદ બહાદૂરખાનજી-ત્રીજા  
 (C) મહંમદ રસૂલખાનજી (D) મહંમદ મહોબતખાનજી-ત્રીજા
037. જો ..... હોય તો દેશ એ દેવાના જોખમમાં ફસાયેલો છે તેમ કહેવાય.  
 (A) તેણે International Monetary Fund દ્વારા લાદવામાં આવેલી શરતોનું પાલન કરવાનું હોય.  
 (B) તેણે બાકી લોન પર વ્યાજની ચૂકવણી કરવા માટે નાણાં ઉછીના લેવા જરૂરી હોય.  
 (C) લેણદારો દ્વારા તેને લોન અથવા સહાય આપવાનો ઈન્કાર કરવામાં આવ્યો હોય.  
 (D) તેની બાકી રહેલી અથવા નવી લોન ઉપર વિશ્વ બેંક ખૂબ ઉંચો વ્યાજ દર લેતી હોય.

038. “Hot Money” શબ્દ પ્રયોગ એ .....ના સંદર્ભ માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે  
 (A) ચલણ + RBI સાથેની અનામત  
 (B) Net GDR રસીદો  
 (C) Net વિદેશી પ્રત્યક્ષ રોકાણ  
 (D) વિદેશી અસ્ક્યામત રોકાણ (Foreign Portfolio Investment)
039. WTO પધ્ધતિ અનુસાર Most Favoured Nation (MFN) કલમ એ ..... ના સિધ્ધાંત આધારિત છે.  
 (A) રાષ્ટ્રો વચ્ચે કોઈ ભેદભાવ નહીં  
 (B) રાષ્ટ્રો વચ્ચે ભેદભાવ  
 (C) સ્થાનિકો અને વિદેશીઓ વચ્ચે વિભેદક (Differential) વ્યવહાર  
 (D) ચીજવસ્તુઓ પર એક સમાન જકાત
040. Brent સૂચકાંક એ ..... સાથે સંકળાયેલા છે.  
 (A) Copper future prices (B) Gold future prices  
 (C) Crude oil prices (D) Shipping rate index
041. ભારતે નીચેના પૈકી કયા દેશ પાસેથી પંચવર્ષીય યોજનાઓ અનુસરણમાં મૂકી છે ?  
 (A) USA (B) USSR  
 (C) ઓસ્ટ્રેલીયા (D) જર્મની
042. સ્વતંત્રતા પ્રાપ્તિ બાદના સમયગાળાથી ભારતના અર્થતંત્રની પ્રગતિના આધારે ભારતીય અર્થતંત્રને ..... તરીકે ગણી શકાય.  
 1. વિકાસશીલ અર્થતંત્ર (Developing Economy)  
 2. ઉભરતું (નવોદિત) અર્થતંત્ર (Emerging Economy)  
 3. દ્વિભાજિત અર્થતંત્ર (Dual Economy)  
 4. બિન-કૃષિ અર્થતંત્ર (Non - Agricultural Economy)  
 (A) માત્ર 1 અને 2 (B) માત્ર 1, 2 અને 3  
 (C) માત્ર 1, 2, 3 અને 4 (D) માત્ર 3 અને 4
043. નીચેના પૈકી કયું વિધાન સત્ય નથી ?  
 (A) ભારતમાં કૃષિની કાર્યરત (વ્યસ્ત) ઋતુ એ નવેમ્બરથી એપ્રિલ સુધી ચાલે છે.  
 (B) ભારતમાં કૃષિની મંદીની (Slack) ઋતુ એ મે થી ઓક્ટોબર સુધીની હોય છે.  
 (C) ભારતમાં કપાસની ઋતુ સપ્ટેમ્બર થી ઓગસ્ટ સુધીની હોય છે.  
 (D) ઉપરોક્ત પૈકી એકપણ નહીં
044. નીચેના પૈકી કઈ સમિતિએ લઘુ ઉદ્યોગ ક્ષેત્ર માટે ચીજવસ્તુઓ આરક્ષિત રાખવાની બાબતને નાબૂદ કરવાની ભલામણ કરી?  
 (A) આબિદ હુસેન સમિતિ (B) નરસિંહન સમિતિ  
 (C) નાયક સમિતિ (D) ઉપરોક્ત પૈકી એકપણ નહીં
045. ભારતના અર્થતંત્રના સંદર્ભમાં નીચેના પૈકી કયા એ નાણાકીય નીતિના ઘટકો છે ?  
 1. બેંક રેટ  
 2. મુક્ત બજારમાં ખરીદ વેચાણ (Open Market Operations)  
 3. જાહેર દેવા  
 (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 1 અને 3  
 (C) માત્ર 1 અને 2 (D) માત્ર 2 અને 3

046. નીચેના પૈકી કયા પગલાં (કાર્યવાહી) (Measures) એ અર્થતંત્રમાં નાણાં પૂરવઠામાં વધારો કરશે ?
1. મધ્યસ્થ બેંક (Central Bank) દ્વારા જનતા પાસેથી સરકારી જામીનગીરી (Securities)ની ખરીદી
  2. જનતા દ્વારા વ્યાપારી બેંકમાં જમા કરેલ ચલણ (Currency)
  3. સરકાર દ્વારા મધ્યસ્થ બેંક માંથી કરાયેલ ઋણગ્રહણ (Borrowing)
  4. મધ્યસ્થ બેંક દ્વારા જનતાને સરકારી જામીનગીરીઓનું (Securities) વેચાણ
- (A) માત્ર 1 (B) માત્ર 2 અને 4  
(C) માત્ર 2, 3 અને 4 (D) માત્ર 1 અને 3
047. નીચેના પૈકી કયા વિધાનો સત્ય છે?
1. NSSO અનુસાર, કામ પુરવઠા (labour force) માં એવા લોકોનો સમાવેશ થાય છે કે જેઓ કામ શોધી રહ્યા છે.
  2. NSSO અનુસાર, કાર્ય પુરવઠો (work force) એવા લોકો ઉલ્લેખ કરે છે જેમને રોજગાર મળે છે.
  3. NSSO અનુસાર, બેરોજગારો એવા છે જેઓ રોજગારી શોધી શકતા નથી.
- (A) માત્ર 2 અને 3 (B) માત્ર 1 અને 2  
(C) માત્ર 1 અને 3 (D) 1, 2 અને 3
048. નીચેના પૈકી કઈ પંચવર્ષીય યોજનામાં 'ગરીબી હટાવોનું' સૂત્ર આપવામાં આવ્યું હતું ?
- (A) પાંચમી (B) છઠ્ઠી  
(C) સાતમી (D) આઠમી
049. નીચેના પૈકી કઈ બાબત એ ભારતમાં Tenancy Reforms (ભાડૂઆત કબજા સંબંધી સુધારણા)ની વિશેષતા નથી ?
- (A) ટોચ મર્યાદામાંથી મુક્તિ (B) ભોગવટા સમયગાળાની સુરક્ષા  
(C) વાજબી ભાડાનું નિર્ધારણ (D) ઉપરના પૈકી એક પણ નહિ
050. પૃથ્વીની અર્કનીય (Perihelion) અવસ્થાએ.....ના સંદર્ભે હોય છે.
- (A) એવા દિવસો કે જ્યારે સૂર્યનો પ્રકાશ એ લંબરૂપે કર્કવૃત્ત અથવા મકરવૃત્ત પર પડે છે.  
(B) એવી ઘટના કે જે લીપ વર્ષમાં બને છે.  
(C) એવો દિવસ કે જ્યારે દિવસ અને રાતની લંબાઈ સમાન હોય છે.  
(D) એવો દિવસ કે જ્યારે પૃથ્વીએ સૂર્યની સૌથી નજીક હોય છે.
051. ગુજરાત રાજ્યના ભૌગોલિક (Physiographic) લક્ષણો બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન સત્ય છે?
1. ભૂખંડ (Mainland) કચ્છ અને રણ એ કચ્છ ક્ષેત્રના બે મુખ્ય વિભાગો છે.
  2. મધ્ય અને દક્ષિણ ગુજરાતમાં તૃતીય (Tertiary) ખડકોની તળભૂમિ (Basement) એ દખ્ખણની બેસાલ્ટીક ખડક રચનાઓ (Trap) છે.
  3. ભૌગોલિક રીતે ગુજરાત એ એક જ એકમ છે.
- (A) માત્ર 1 અને 2 (B) માત્ર 1 અને 3  
(C) માત્ર 2 અને 3 (D) 1, 2 અને 3

052. ગુજરાતની વસ્તી ગણતરી, 2011ના સંદર્ભમાં ગુજરાત રાજ્ય વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / ક્યાં વિધાનો સત્ય છે?
1. વસ્તી ગીચતાએ પ્રત્યેક ચો.કિમી એ 308 વ્યક્તિઓની હતી.
  2. શહેરી અને ગ્રામીણ જાતી ગુણોત્તર પ્રત્યેક 1000 પુરુષોએ અનુક્રમે 919 અને 979 સ્ત્રીઓનો હતો.
  3. એકઠરે સાક્ષરતા દર 69.14 ટકા હતો.
- (A) માત્ર 1 અને 2 (B) માત્ર 2  
(C) માત્ર 2 અને 3 (D) માત્ર 1 અને 3
053. નીચેના પૈકી કયું એ ભારતનું સૌથી મોટું ભાષાકીય જૂથ છે?
- (A) Sino-Tibetan (B) Indo-Aryan  
(C) Austria (D) Dravidian
054. 2001 થી 2011 દરમિયાન નીચેના રાજ્યો પૈકી કયા રાજ્યનો વસ્તીનો દશક વૃદ્ધિદર સર્વોચ્ચ હતો?
- (A) મહારાષ્ટ્ર (B) પશ્ચિમ બંગાળ  
(C) ગુજરાત (D) તમિલનાડુ
055. મગફળીની ખેતી વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/ક્યા વિધાન સત્ય નથી?
- (A) વરસાદી મગફળી (Rainary Groundnut)ની ખેતી માટે ભૌગોલિક જરૂરિયાતો એ બાજરો અને કપાસ જેવી જ હોય છે.  
(B) મગફળીનો પાક અતિશય ઠંડી અને હિમથી સંવેદનશીલ હોય છે.  
(C) સૌરાષ્ટ્રએ દેશનો મગફળીનો વાટકો (મોટો ઉત્પાદક પ્રદેશ) છે.  
(D) મગફળી શિયાળાની ઋતુમાં ઉગાડવામાં આવે છે.
056. નીચેના પૈકી કઈ નદી સૌથી લાંબો જળસંગ્રહ (Catchment area) વિસ્તાર ધરાવે છે?
- (A) મહા (B) નર્મદા  
(C) તાપી (D) કાવેરી
057. નીચેના પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય રીતે જોડાયેલ નથી?
- | નદી         | ઉદ્ભવસ્થાન       |
|-------------|------------------|
| (A) નર્મદા  | — મૈકલ પર્વતમાળા |
| (B) સાબરમતી | — અરવલ્લી        |
| (C) તાપી    | — સાતપુડા        |
| (D) ગોદાવરી | — પૂર્વઘાટ       |
058. નીચેના પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય રીતે જોડાયેલી નથી?
- | યાત્રાધામ     | સ્થાન                               |
|---------------|-------------------------------------|
| 1. શ્રીશૈલમ   | — નાલામાલા ટેકરીઓ (Nallamala Hills) |
| 2. ઓમકારેશ્વર | — સાતમાલા ટેકરીઓ (Satmala Hills)    |
| 3. પુષ્કર     | — મહાદેવ ટેકરીઓ (Mahadeo Hills)     |
- (A) માત્ર 1 (B) માત્ર 2  
(C) માત્ર 2 અને 3 (D) માત્ર 1 અને 3

059. ગુજરાતના નીચેના પૈકી કયા જિલ્લાઓમાં ઉષ્ણ કટિબંધીય ભેજવાળા પાનખર જંગલો જોવા મળે છે?
- (A) સુરત, વલસાડ અને ડાંગ (B) સાબરકાંઠા, બનાસકાંઠા અને મહેસાણા
- (C) રાજકોટ, જામનગર અને ભાવનગર (D) અરવલ્લી, દાહોદ અને વડોદરા
060. ગુજરાતની નીચેના પૈકીની કઈ આબોહવાકીય અને ભૌગોલિક પરિસ્થિતિઓ કપાસના ઉત્પાદન માટે અનુકૂળ છે?
1. 21° સે. થી 30° સે. ની વચ્ચેનું તાપમાન
2. 50-75 સેમી વચ્ચેનો વરસાદ
3. ગાઢ કાળી (Deep Black) જમીન
- (A) માત્ર 1 (B) માત્ર 2 અને 3
- (C) માત્ર 1 અને 3 (D) 1, 2 અને 3
061. Url ..... માટે વપરાય છે?
- (A) Uniform Resource Locators (B) Uniform Resource Locations
- (C) Universal Resource Locations (D) Uniform Reserve Locations
062. નીચેના પૈકી કયું એ ભારતનું સર્વપ્રથમ પ્રશેષણ વાહન (Launch Vehicle) છે?
- (A) Satellite Launch Vehicle-3 (SLV)
- (B) Augmented Satellite Launch Vehicle (ASLV)
- (C) Geosynchronous Satellite Launch Vehicle (GSLV)
- (D) Polar Satellite Launch Vehicle (PSLV)
063. IPV6 address દ્વારા ઉપયોગમાં લેવામાં આવતા bitsની સંખ્યા ..... છે.
- (A) 32 bit (B) 64 bit
- (C) 128 bit (D) 256 bit
064. ફોટોસ્ટેટ મશીનના ડ્રમ નીચેના પૈકી કયા તત્વમાંથી બનેલા હોય છે ?
- (A) એલ્યુમિનિયમ (Aluminium) (B) સેલેનીયમ (Selenium)
- (C) બેરિયમ (Barium) (D) કેસીયમ (Caesium)
065. હવાની અવરજવરની નબળી પરિસ્થિતિ ધરાવતી ઈમારતમાં નીચેના પૈકી કયો નિષ્ક્રિય વાયુ જમા થઈ શકે છે?
- (A) હિલીયમ (B) નિયોન
- (C) આર્ગોન (D) રેડોન
066. નીચેના પૈકી કઈ સંધિએ વૈશ્વિક પરમાણુ અપ્રસાર શાસનની પાયાની બાબત (Cornerstone) અને પરમાણુ નિઃશસ્ત્રીકરણની પ્રવૃત્તિ માટે આવશ્યક બુનિયાદ ગણવામાં આવે છે?
- (A) CTBT (B) NPT
- (C) FMCT (D) PTBT
067. નીચેના પૈકી કયું જૈવીક ઈંધણ તેમના સ્ત્રોત સાથે યોગ્ય રીતે જોડાયેલું નથી ?
1. પ્રથમ પેઢીનું જૈવીક ઈંધણ — વનસ્પતિ તેલ
2. બીજી પેઢીનું જૈવીક ઈંધણ — શેવાળ (Algae)
3. ત્રીજી પેઢીનું જૈવીક ઈંધણ — (Jatropha)
- (A) માત્ર 1 (B) માત્ર 2 અને 3
- (C) માત્ર 1 અને 2 (D) 1, 2 અને 3

068. .... એ Green House અસરના કારણે બને છે?
- (A) વાતાવરણના તાપમાનમાં ઘટાડો (B) વાતાવરણના તાપમાનમાં વધારો  
(C) પૃથ્વીના વાતાવરણનું ધીમે ધીમે ગરમ થવું (D) ઉપરોક્ત પૈકી એકપણ નહીં
069. મોબાઈલ ટાવર એ ..... વિમુક્ત (release) કરે છે.
- (A) B Rays (B) R Rays  
(C) X Rays અને B Rays (D) વિદ્યુતચુંબકીય વિકિરણ
070. અવરક્ત (Infrared) અને દેશ્યમાન (Visible) ઉપગ્રહ છબીઓ ..... પ્રદાન કરી શકે છે.
- (A) વાદળોની જાડાઈ અને ઊંચાઈ નક્કી કરવાની રીત.  
(B) ભીના અને શુષ્ક વાદળો વચ્ચે તફાવત નક્કી કરવાની રીત.  
(C) Cloudseeding (વાદળ બીજ) માટે યોગ્ય વાદળોને ઓળખવાની રીત.  
(D) “નવા” અને “જૂના” વાદળો વચ્ચે તફાવત નક્કી કરવાની રીત.
071. નીચેના પૈકી કયું એ એન્ટાર્કટિકા ખાતે ભારતનું કાયમી સંશોધન કેન્દ્ર છે?
- (A) ગંગા (B) હેમકુંડ  
(C) ગંગોત્રી (D) મૈત્રી
072. સ્ટેનલેસ સ્ટીલ ..... નું મિશ્રણ છે.
- (A) નિકલ અને જસત (B) જસત અને ચાંદી  
(C) નિકલ અને ક્રોમિયમ (D) તાંબુ અને ક્રોમિયમ
073. 15મા નાણા પંચ ..... થી શરૂ થતાં નાણાકીય વર્ષ માટે કરવેરા અને અન્ય નાણાકીય બાબતોની સત્તાસોંપણી (devolution) માટે ભલામણો કરેલ છે?
- (A) પહેલી એપ્રિલ, 2020 (B) પહેલી એપ્રિલ, 2021  
(C) પહેલી એપ્રિલ, 2022 (D) પહેલી એપ્રિલ, 2023
074. નીચેના સર્વોચ્ચ ચુકાદાઓને તેમની ઉદ્ઘોષણાના વર્ષના ક્રમમાં ગોઠવો.
1. ગોલકનાથ અને પંજાબ રાજ્ય.
  2. મીનરવા મીલ્સ અને ભારતસંઘ
  3. NOTA (None of the above) ચૂકાદો
  4. એસ.આર. બોમ્માઈ અને ભારત સંઘ
- (A) 1, 2, 4 અને 3 (B) 1, 2, 3 અને 4  
(C) 1, 4, 2 અને 3 (D) 2, 1, 4 અને 3
075. નીચેના પૈકી કઈ જોગવાઈઓ સંસદના ખાસ બહુમત અને રાજ્યોની સંમતિથી સુધારી શકાય છે ?
1. સંસદમાં રાજ્યોનું પ્રતિનિધિત્વ
  2. નાગરિકત્વ - સંપાદન (પ્રાપ્તિ - acquisition) અને સમાપ્તિ (termination).
  3. સંસદ અને રાજ્યો ની ચૂંટણીઓ.
- (A) માત્ર 1 (B) માત્ર 1 અને 2  
(C) માત્ર 2 અને 3 (D) 1, 2 અને 3

076. ચૂંટણી આયોગના આયુક્ત તરીકે પસંદ થવા માટે બંધારણમાં કઈ લાયકાતનો ઉલ્લેખ કરવામાં આવેલ છે ?  
 (A) ભારતીય વહીવટી સેવામાં હોવા જોઈએ  
 (B) તેમને વડી અદાલતના વકીલ તરીકેનો ઓછામાં ઓછો 5 વર્ષનો અનુભવ હોવો જોઈએ  
 (C) 35 વર્ષની વય પૂર્ણ કરેલ હોવી જોઈએ  
 (D) ઉપરોક્ત પૈકી એકપણ નહીં
077. ભારત સરકાર અધિનિયમ, 1935 Government of India Act, 1935 ના વિશિષ્ટ લક્ષણો કયા છે ?  
 1. પ્રાંતિક સ્વાયત્તતા  
 2. કેન્દ્રમાં દ્વિમુખી શાસન પદ્ધતિ  
 3. રાજ્યોમાં દ્વિમુખી શાસન પદ્ધતિની નાબૂદી  
 4. બાકાત રાખેલ ક્ષેત્રોનું પ્રતિધારણ (Retention)  
 (A) માત્ર 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 1, 3 અને 4  
 (C) માત્ર 2, 3 અને 4 (D) 1, 2, 3 અને 4
078. બંધારણ (73મો સુધારા) અધિનિયમ 1992, કે જે દેશમાં પંચાયતી રાજ સંસ્થાઓને પ્રોત્સાહિત કરવાનું ધ્યેય ધરાવે છે તેના વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન સત્ય નથી ?  
 (A) જિલ્લા આયોજન સમિતિઓની રચના  
 (B) રાજ્ય ચૂંટણી પંચે તમામ પંચાયતની ચૂંટણીઓ કરવી  
 (C) રાજ્ય નાણાંપંચની સ્થાપના  
 (D) પંચાયતમાં તમામ બેઠકોએ પ્રત્યક્ષ ચૂંટણી દ્વારા પસંદ થયેલ વ્યક્તિઓથી ભરવી
079. નીચેના પૈકી કયું એ સર્વોચ્ચ અદાલતના મૂળક્ષેત્રાધિકાર હેઠળ આવે છે ?  
 (A) ભારત સરકાર અને એક અથવા વધુ રાજ્યો વચ્ચેના વિવાદ  
 (B) સંસદના કોઈપણ ગૃહ અથવા રાજ્યની ધારાસભાની ચૂંટણીઓ અંગેના વિવાદ  
 (C) ભારત સરકાર અને કેન્દ્ર શાસિત પ્રદેશ વચ્ચેના વિવાદ  
 (D) બે કેન્દ્રશાસિત પ્રદેશો વચ્ચેના વિવાદ
080. ભારતના રાષ્ટ્રપતિ અને મંત્રીમંડળ વચ્ચેના પ્રવર્તમાન સંબંધોએ ..... ની જોગવાઈ દ્વારા સંચાલિત છે.  
 (A) 42મો બંધારણીય સુધારા અધિનિયમ (B) 44મો બંધારણીય સુધારા અધિનિયમ  
 (C) 48મો બંધારણીય સુધારા અધિનિયમ (D) 54મો બંધારણીય સુધારા અધિનિયમ
081. માર્ચ 2007 માં સ્થપાયેલા National Commission For Protection of Child Rights (NCPCR) એ..... વ્યક્તિને બાળક તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરે છે.  
 (A) 0 થી 10 વર્ષની વયજૂથની (B) 1 થી 12 વર્ષની વયજૂથની  
 (C) 1 થી 15 વર્ષની વયજૂથની (D) 0 થી 18 વર્ષની વયજૂથની
082. ભારતના બંધારણના કયા ભાગમાં એવો ઉલ્લેખ કરવામાં આવ્યો છે કે “રાજ્ય એ ભારતના સમગ્ર પ્રદેશમાં નાગરિકો માટે સમાન નાગરિકસંહિતાની બાંધધરી આપવાનો પ્રયાસ કરશે” ?  
 (A) ભાગ III (B) ભાગ V  
 (C) ભાગ IV (D) ભાગ VI

083. નીચેના પૈકી કયું યુગ્મ યોગ્ય રીતે જોડાયેલ નથી ?
- (A) બંદી પ્રત્યક્ષીકરણ (Habeas Corpus) : ગેરકાયદેસર ની ઘરપકડને પડકારે છે.
- (B) પ્રતિષેધ (Prohibition) : નીચલી અદાલતોને તેમના ન્યાયક્ષેત્રની બહારની કાર્યવાહી કરતા રોકે છે.
- (C) પરમાદેશ (Mandamus) : નીચલી અદાલતોને પડકારી શકાતી નથી (Cannot be addressed to inferior Courts)
- (D) અધિકાર પૃચ્છા (Quo-warranto): સાર્વજનિક હોદ્દાને ગેરકાયદેસર રીતે ગ્રહણ કરવામાં આવે તેની સામે પડકારવામાં આવે છે.
084. નીચેના પૈકી કઈ સમિતિ એ રાજ્યસભાની વિશિષ્ટ (Exclusive) સમિતિ છે ?
1. અધિનસ્થ (Subordinate) વિધિ નિર્માણ (Legislation) સંબંધી સમિતિ.
  2. સરકારી બાંધધરી (Government Assurance) સંબંધી સમિતિ
  3. સભાપટલ (ટેબલ) પર મૂકેલા પત્રો સંબંધી સમિતિ (Committee on papers laid on table)
  4. જાહેર ઉપક્રમો સંબંધી સમિતિ (Committee on Public Undertakings)
- (A) 1, 2, 3 અને 4 (B) માત્ર 2, 3 અને 4
- (C) માત્ર 1, 3 અને 4 (D) માત્ર 1, 2 અને 3
085. સંયુક્ત રાષ્ટ્ર દિવસ એ ..... ના રોજ ઉજવવામાં આવે છે.
- (A) 24મી ઓક્ટોબર (B) 31મી ઓક્ટોબર
- (C) 18મી નવેમ્બર (D) 10મી ડિસેમ્બર
086. સમીકરણ  $6x^2 - 23\sqrt{3}x - 60 = 0$  ના બે ઉકેલ કયા છે?
- (A)  $5\sqrt{3}$ ,  $4\sqrt{3}$  (B)  $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ ,  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$
- (C)  $-\frac{5\sqrt{3}}{2}$ ,  $-\frac{4\sqrt{3}}{3}$  (D) ઉપરોક્ત પૈકી એકપણ નહીં
087. બે સંખ્યાઓનો સરવાળો 132 હોય અને તેમનો ગુણોત્તર 4 : 7 હોય તો તે બે સંખ્યાઓનો ગુ.સા.અ. કેટલો હશે?
- (A) 12 (B) 21
- (C) 35 (D) 42
088. એક ત્રિકોણની અંતઃ ત્રિજ્યા (In Radius) 6 સેમી છે. જો ત્રિકોણની પરિમિતી 32 સેમી હોય તો તે ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ કેટલું થશે?
- (A) 192 ચો. સેમી (B) 64 ચો. સેમી
- (C) 96 ચો. સેમી (D) ઉપરોક્ત પૈકી એકપણ નહીં
089. એક 15 હેક્ટરના મેદાનમાં 5 સેમી જેટલો વરસાદ પડે છે. તો પડેલા પાણીનું ઘનફળ કેટલું થશે ?
- (A) 250 ઘન મીટર (B) 750 ઘન મીટર
- (C) 7500 ઘન મીટર (D) ઉપરોક્ત પૈકી એકપણ નહીં
090. નીચે આપેલ સંખ્યાઓનો મધ્યસ્થ કેટલો થશે?
- 1, 23, 4, 29, 34, 10, 45, 78, 97
- (A) 26 (B) 32.5
- (C) 39.5 (D) ઉપરોક્ત પૈકી એકપણ નહીં

091. એક વિદ્યાર્થી એક સંખ્યાને  $\frac{3}{4}$  થી ગુણવાને બદલે ભૂલથી  $\frac{4}{3}$  વડે ગુણે છે. તો આ ગણતરીમાં ત્રુટિની ટકાવારી કેટલી થશે?
- (A) 49% (B) 77.77%  
(C) 81% (D) ઉપરોક્ત પૈકી એકપણ નહીં
092. એક ટ્રેન 50 મીટર/સેકન્ડની ઝડપે દોડે છે, તો તેને 75 કિ.મી. અંતર કાપતા કેટલો સમય લાગશે?
- (A) 20 મિનિટ (B) 24 મિનિટ  
(C) 32 મિનિટ (D) ઉપરોક્ત પૈકી એકપણ નહીં
093. રૂા. 25,000, 4% લેખે 3 વર્ષ માટે ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજે મૂકવાથી કેટલું વ્યાજ મળશે?
- (A) રૂા. 3,121.60 (B) રૂા. 3,211.60  
(C) રૂા. 3,221.60 (D) ઉપરોક્ત પૈકી એકપણ નહીં
094. 100 નારંગી રૂા. 350 આપી ખરીદવામાં આવે છે, અને બધા નારંગી 48 રૂપિયે ડઝનના ભાવે વેચવામાં આવે છે. તો નફા કે નુકસાનની ટકાવારી કેટલી થશે?
- (A)  $14\frac{1}{9}\%$  (B)  $14\frac{2}{7}\%$   
(C) 18% (D) ઉપરના પૈકી એક પણ નહિ
095. રમેશ અને સુરેશ એક વ્યવસાયમાં 3 : 2 ના ગુણોત્તરમાં ભાગીદારી કરે છે. જો કુલ નફાના 5% જેટલી રકમ દાનમાં જતી હોય અને રમેશનો ભાગ રૂા. 2,565 હોય તો કુલ નફો કેટલો થયો હશે?
- (A) રૂા. 4,500 (B) રૂા. 4,800  
(C) રૂા. 5,400 (D) ઉપરોક્ત પૈકી એકપણ નહીં
096. નીચેની શ્રેણીમાં આગામી પદ કયું હશે?  
7, 26, 63, 124, 215, 342, \_\_\_?
- (A) 411 (B) 431  
(C) 481 (D) 511
097. એક માણસ ઉગતા સૂર્ય તરફ 400 મીટર જેટલું ચાલ્યા બાદ તે પોતાની ડાબી તરફ વળી 300 મીટર જેટલું ચાલે છે. તો તે મૂળ સ્થાનથી કઈ દિશામાં અને કેટલો દૂર હશે?
- (A) ઉત્તર-પૂર્વ, 350 મીટર (B) દક્ષિણ-પૂર્વ, 450 મીટર  
(C) ઉત્તર-પૂર્વ, 500 મીટર (D) ઉપરોક્ત પૈકી એકપણ નહીં
098. 30 વ્યક્તિઓ 5 કલાકમાં 60 વૃક્ષો વાવી શકે છે. જો તે પૈકી 5 વ્યક્તિઓ કામ છોડી દે તો 10 કલાકમાં કેટલા વૃક્ષો વાવી શકાશે?
- (A) 90 (B) 100  
(C) 105 (D) ઉપરોક્ત પૈકી એકપણ નહીં
099. જો  $2(x-3)-(5-3x)=3(x+1)-4(2+x)$  હોય તો  $x^2-1$  ની કિંમત કેટલી થશે?
- (A) 2 (B) -1  
(C) 0 (D) ઉપરોક્ત પૈકી એકપણ નહીં
100. નીચે પૈકી કઈ સંખ્યા પૂર્ણવર્ગ નથી?
- (A) 1022121 (B) 1021221  
(C) 1212201 (D) 1002001

101. The magnitude of electrostatic force between two very small static electrically charged objects, separated by a distance of 3 m is 10 N. If the distance between them is doubled to 6 m, what will be the magnitude of electrostatic force between them according to Coulomb's law?
- (A) 20 N (B) 10 N  
(C) 5 N (D) 2.5 N
102. Which of the following is not a vector quantity?
- (A) Magnetic flux density (B) Electric flux density  
(C) Volume charge density (D) Magnetic field intensity
103. Which of the following equations represents boundary condition of conductor-dielectric? (where,  $D_t$  and  $D_N$  represent tangential and normal components of electric flux density ' $\vec{D}$ ',  $\rho V$  is volume charge density in  $C/m^3$ , and  $\rho S$  is surface charge density in  $C/m^2$ )
- (A)  $D_t = \rho V$  (B)  $D_t = \rho S$   
(C)  $D_N = \rho S$  (D)  $D_N = 0$
104. If each branch of a delta circuit has an impedance of  $\sqrt{3} Z$ , then what will be the impedance of each branch of the equivalent star circuit ?
- (A)  $Z / \sqrt{3}$  (B)  $3 Z$   
(C)  $3 \sqrt{3} Z$  (D)  $Z / 3$
105. Which of the following statements holds for divergence of electric and magnetic flux densities?
- (A) divergence of electric flux density is zero  
(B) divergence of magnetic flux density is zero  
(C) divergence of both electric and magnetic flux densities are zero  
(D) These are zero for static densities but non-zero for time varying densities.
106. In a uniform electrostatic field, what is the angle between electric field lines and equipotential surface at the points where they intersect?
- (A)  $0^\circ$  (B)  $90^\circ$   
(C)  $180^\circ$  (D)  $120^\circ$
107. The energy stored in the magnetic field of a solenoid, 30 cm long and 3 cm diameter wound with 1000 turns of wire carrying a current at 10 A, is \_\_\_\_\_.
- (A) 0.015 Joule (B) 0.15 Joule  
(C) 0.5 Joule (D) 1.15 Joule
108. The divergence theorem gives relationship between \_\_\_\_\_.
- (A) line integral and surface integral (B) line integral and volume integral  
(C) surface integral and volume integral (D) two surface integral

109. According to Maxwell, which term is to be added on R.H.S. of the equation  $\nabla \times \vec{H} = \vec{J}$  for the time varying magnetic fields?
- (A)  $\frac{\partial \vec{D}}{\partial t}$  (B)  $\frac{\partial \vec{B}}{\partial t}$
- (C)  $\frac{\partial \vec{A}}{\partial t}$  (D)  $\frac{\partial \vec{H}}{\partial t}$
110. NOR gate is also known as universal gate because \_\_\_\_\_.  
 (A) it has the least propagation delay  
 (B) it is available every where  
 (C) all the other gates can be implemented using it  
 (D) it is easy to process
111. Which of the following is equivalent to a digital logic represented by  $AB + A' + AB'$  ?  
 (A) 1 (B) 0  
 (C) A (D) A'
112. Minimum, how many NAND gates are required to implement a NOT gate?  
 (A) 1 (B) 2  
 (C) 3 (D) 4
113. Which of the following digital logic equations follows the De Morgon's theorem?  
 (A)  $(A+B)' = A' + B'$  (B)  $(A+B)' = A + B$   
 (C)  $(A+B)' = AB$  (D)  $(A+B)' = A' B'$
114. In a combinational circuit, the output \_\_\_\_\_.  
 (A) depends upon the past output  
 (B) depends upon the present input and past output  
 (C) depends upon the combination of present input only  
 (D) does not depend upon any present or past input
115. In a sequential circuit, the output depends upon \_\_\_\_\_.  
 (A) combination of present and past input (B) on past output only  
 (C) on present input only (D) none of the above
116. In a master-slave JK flip-flop, \_\_\_\_\_.  
 (A) the slave follows the output of the master  
 (B) the master follows the output of the slave  
 (C) both work independently  
 (D) none of the above
117. Which of the following shift register will require minimum number of clock pulses to give the output?  
 (A) Serial In Serial Out (SISO) (B) Parallel In Serial Out (PISO)  
 (C) Serial In Parallel Out (SIPO) (D) Parallel In Parallel Out (PIPO)

118. An 8-bit converter is used for a DC range of 0 to 10 V. What is the weight of LSB?  
 (A) 9.77 mV (B) 19.5 mV  
 (C) 39 mV (D) none of the above
119. What is the quantising error of a 10-bit A/D converter?  
 (A) 0.1 % (B) 0.2 %  
 (C) 0.4 % (D) 0.8 %
120. A half adder is a \_\_\_\_\_ circuit.  
 (A) Combinational (B) Sequential  
 (C) combinational as well as Sequential (D) none of the above
121. The binary number 10101 is equivalent to decimal number \_\_\_\_\_.  
 (A) 19 (B) 12  
 (C) 27 (D) 21
122. Perform binary subtraction:  $11001 - 10001 =$  \_\_\_\_\_.  
 (A) 10000 (B) 00011  
 (C) 10111 (D) 01000
123. For speed control of DC motor using single-phase half-controlled rectifier, armature voltage control gives speed \_\_\_\_\_.  
 (A) above rated speed in forward motoring mode  
 (B) below rated speed in forward motoring mode  
 (C) above rated speed in reverse motoring mode  
 (D) below rated speed in reverse motoring mode
124. A three-phase full wave diode bridge rectifier is being fed from an ideal three-phase AC source. This rectifier is supplying to a pure resistive DC load. What is the relationship between the frequency of input AC supply ( $f$ ) and the frequency of output (load) voltage ripple ( $f_o$ )?  
 (A)  $f_o = f$  (B)  $f_o = 2f$   
 (C)  $f_o = 3f$  (D)  $f_o = 6f$
125. What should be the pulse-width in single-pulse width modulation scheme based single-phase full bridge inverter, so that the third harmonic component can be eliminated from the output AC voltage?  
 (A)  $30^\circ$  (B)  $60^\circ$   
 (C)  $120^\circ$  (D)  $150^\circ$
126. In a single-pulse width modulation scheme based single-phase full bridge inverter, the pulse-width is  $120^\circ$  and the input DC voltage is 220 V. What is the RMS value of output AC voltage?  
 (A) 179.63 V (B) 254.04 V  
 (C) 127.02 V (D) 185.04 V
127. A step-up chopper has an input voltage of 50 V and the average output voltage of 150 V. What is the duty cycle?  
 (A)  $2/3$  (B)  $3/2$   
 (C)  $5/2$  (D)  $15/2$

128. Choose the correct statement.
- (A) Both BJT and MOSFET are voltage controlled devices
  - (B) Both BJT and MOSFET are current controlled devices
  - (C) MOSFET is a voltage controlled device and BJT is a current controlled device
  - (D) MOSFET is a current controlled device and BJT is a voltage controlled device
129. The ripple factor of a half-wave uncontrolled rectifier is \_\_\_\_\_.  
 (A) 2 (B) 1.21  
 (C) 2.5 (D) 0.48
130. Holding current of a thyristor is \_\_\_\_\_.  
 (A) equal to its latching current  
 (B) more than its latching current  
 (C) less than its latching current  
 (D) either more or less as no relation exists between holding current and latching current
131. For a single-phase half-wave, phase controlled rectifier with a freewheeling diode across the load, the instantaneous output voltage \_\_\_\_\_.  
 (A) is always positive (B) may be positive or zero  
 (C) may be positive, negative or zero (D) may be negative or zero
132. The terminals of a power MOSFET are \_\_\_\_\_.  
 (A) collector, emitter, base (B) drain, source and base  
 (C) drain, source and gate (D) collector, emitter, gate
133. Which power semiconductor device is used for speed control of small single-phase induction motor based domestic fans?  
 (A) single SCR (B) BJT  
 (C) Triac (D) MOSFET
134. After triggering an SCR, it starts conducting a constant forward current. What will be the effect on the SCR current if the gate pulse is removed without changing any other operating conditions?  
 (A) The SCR current will remain the same  
 (B) The SCR current will immediately fall to zero  
 (C) The SCR current will reduce by 40 %  
 (D) The SCR current will initially increase and then fall to zero
135. A silicon controlled rectifier (SCR) is \_\_\_\_\_.  
 (A) a three layer three terminal device (B) a three layer four terminal device  
 (C) a four layer three terminal device (D) a four layer four terminal device
136. For protection of parallel feeders fed from one end, the relays required are \_\_\_\_\_.  
 (A) Non-directional relays at the source end and directional relays at the load end  
 (B) Non-directional relays at both the ends  
 (C) Directional relays at the source end and non-directional relays at the load end  
 (D) Directional relays at both the ends

137. The arc voltage in the AC circuit breaker \_\_\_\_\_.  
 (A) lags the arc current by  $45^\circ$  (B) lags the arc current by  $90^\circ$   
 (C) leads the arc current by  $90^\circ$  (D) stays in phase with the arc current
138. What will be the plug setting multiplier, if the fault current is 2000 A, the relay plug setting is 50% and the CT ratio is 400/5?  
 (A) 25 (B) 45  
 (C) 50 (D) None of the above
139. The boundary of a protective zone is determined by the locations of \_\_\_\_\_.  
 (A) circuit breakers (B) Transformer  
 (C) CTs (D) none of the above
140. The differential protection of a transformer protects the transformer against \_\_\_\_\_.  
 (A) external faults (B) internal faults  
 (C) both external and internal faults (D) none of these
141. Inrush phase-current in a transformer at no load is maximum if the supply voltage is switched on at \_\_\_\_\_.  
 (A) zero voltage (B) peak voltage  
 (C) half of the peak voltage (D)  $2/3^{\text{rd}}$  value of the peak voltage
142. For large induction motors, to detect single phasing condition \_\_\_\_\_.  
 (A) the relay shall depend on positive sequence current measurement  
 (B) the relay shall depend on negative sequence current measurement  
 (C) the relay shall depend on zero sequence current measurement  
 (D) no special protection is required
143. What is the three-phase surge impedance loading of 400 kV line with surge impedance given as 160 ohms?  
 (A) 1000 KW (B) 400 MW  
 (C) 250 MW (D) 1000 MW
144. A pure capacitor connected in shunt in a substation \_\_\_\_\_.  
 (A) consumes reactive power and lowers the local voltage  
 (B) delivers reactive power and boosts the local voltage  
 (C) consumes active power and lowers the local frequency  
 (D) delivers active power and boosts the local frequency
145. In a thermal power plant, the heat from the flue gases is recovered in \_\_\_\_\_.  
 (A) Economizer (B) Electric precipitator  
 (C) Condenser (D) Chimney
146. The steady state stability limit of a power system can be improved by \_\_\_\_\_.  
 (A) reducing the faults clearing time  
 (B) reducing the line reactance by using two parallel lines  
 (C) fast switching of the circuit breakers  
 (D) decreasing the generator inertia

147. The surge impedance loading of the line will \_\_\_\_\_ if the length of the line is doubled.  
 (A) be doubled (B) become four times  
 (C) remain the same (D) become half
148. Which power plant may deliver power only for brief intervals during the day?  
 (A) peak-load (B) base-load  
 (C) nuclear power plant (D) none of the above
149. The area under the load duration curves represents \_\_\_\_\_.  
 (A) average load of the system (B) base load of the system  
 (C) maximum demand of the power station (D) energy generated in the period considered
150. If the velocity of wind is doubled then the power output of a horizontal axis wind-turbine generator will \_\_\_\_\_.  
 (A) increase by 2 times (B) increase by 4 times  
 (C) increase by 6 times (D) increase by 8 times
151. What is the value of the characteristics impedance of a transmission line with 15 ohm impedance and 5 mho admittance?  
 (A) 0.707 (B) 1.732  
 (C) 0.577 (D) 1.414
152. Which of the following is a symmetrical fault?  
 (A) Three-phase-to-earth fault (B) Phase-to-phase fault  
 (C) Single-phase-to-earth fault (D) Two-phase-to-earth fault
153. Which of the following statements regarding bundled conductors is true?  
 (A) They increase corona loss and decreases reactance.  
 (B) They decrease corona loss and increases reactance.  
 (C) They decrease both corona loss and reactance.  
 (D) They increase both corona loss and reactance.
154. What is the result of Ferranti effect in a transmission system?  
 (A) the receiving end voltage increases (B) the receiving end voltage decreases  
 (C) the receiving end voltage does not change (D) none of the above
155. In a conventional substation, the lightning arrester is normally placed as close as possible to the \_\_\_\_\_.  
 (A) Relays (B) Transformer  
 (C) Bus-bar (D) Circuit breaker
156. Which type of bridge is used for measurement of dielectric loss of capacitor ?  
 (A) Wien bridge (B) Maxwell bridge  
 (C) Schering bridge (D) Any other bridge
157. An alternator is connected to infinite bus via a short line. What is the effect of changing the alternator's excitation?  
 (A) alternator terminal voltage will change  
 (B) infinite bus voltage will change  
 (C) alternator frequency and terminal voltage will change  
 (D) alternator frequency will change

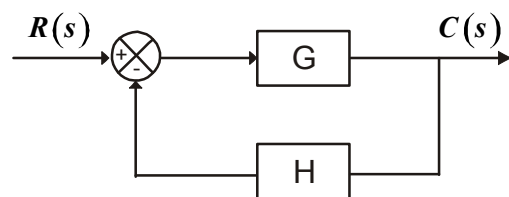
158. The Series reactors are used to \_\_\_\_\_.  
 (A) improve the transmission efficiency (B) improve the system power factor  
 (C) improve the voltage regulation (D) bring down the fault current level
159. The synchronous reactance of an alternator is the \_\_\_\_\_.  
 (A) reactance due to the armature reaction only  
 (B) reactance due to the leakage flux only  
 (C) combined reactance due to the leakage flux and armature reaction  
 (D) none of the above
160. An induction motor and a synchronous motor are connected to a common feeder line. To operate the feeder line at unity power factor, the synchronous motor should be \_\_\_\_\_.  
 (A) under-excited (B) over-excited  
 (C) disconnected from the common terminal (D) none of the above
161. In a synchronous motor, the V-curve is a graph of \_\_\_\_\_.  
 (A) armature current vs field current (B) armature current vs power factor  
 (C) armature current vs active power (D) armature current vs reactive power
162. Which of the following HVDC transmission configurations may cause corrosion of underground/ underwater metallic structures located in the vicinity of the system electrodes?  
 (A) Monopolar HVDC link with metallic return  
 (B) Bipolar HVDC link with balanced pole currents  
 (C) Homopolar HVDC link  
 (D) All of the above
163. HVDC system configurations usually have cascaded groups of several converters each having a transformer bank on the AC side and a group of valves on the DC side. Select the correct statement regarding the connections of these converters.  
 (A) Converters are connected in series on the AC (transformer) side and in series on the DC (valve) side  
 (B) Converters are connected in series on the AC (transformer) side and in parallel on the DC (valve) side  
 (C) Converters are connected in parallel on the AC (transformer) side and in parallel on the DC (valve) side  
 (D) Converters are connected in parallel on the AC (transformer) side and in series on the DC (valve) side
164. What is the purpose of connecting the HVDC converter valve bridges in 12-pulse configuration?  
 (A) To improve the quality of current on the AC side  
 (B) To improve the quality of voltage on the DC side  
 (C) Both (A) and (B)  
 (D) None of the above

165. In HVDC transmission systems, what is the purpose of using large reactors in series with each pole of each converter station?
- (A) To reduce harmonic voltages and currents in the DC line
  - (B) To prevent commutation failure in inverters
  - (C) To prevent current from being discontinuous at light load
  - (D) All of the above
166. Which of the following components fulfill the reactive power requirements of the DC converters in the HVDC transmission systems?
- (A) Shunt capacitors on the AC side
  - (B) Capacitors associated with the harmonic filters on the AC side
  - (C) Static VAR compensators on the AC side
  - (D) All of the above
167. In HVDC transmission systems, which method is preferred for clearing the DC faults?
- (A) Using the converter control
  - (B) Using the ac circuit breakers near the transformers
  - (C) Using the transformer tap-changing mechanism
  - (D) All of the above
168. Which type of HVDC link can provide more than half the rated power transfer capacity under the fault in any one conductor condition?
- (A) Homopolar
  - (B) Bipolar
  - (C) Monopolar
  - (D) All of the above
169. Which of the following HVDC configurations is preferable from the view point of the cable cost considerations?
- (A) Homopolar
  - (B) Bipolar
  - (C) Monopolar
  - (D) All of the above
170. What is the preferred operating polarity of the conductors in homopolar HVDC scheme?
- (A) One conductor with positive and the remaining with negative
  - (B) One conductor with negative and the remaining with positive
  - (C) all conductors with positive
  - (D) all conductors with negative
171. Which property of the underground cables restricts the power transfer capacity of the long distance HVAC cable transmission?
- (A) Series inductance offered by the line
  - (B) Shunt capacitance offered by the line
  - (C) Resistance offered by the line
  - (D) None of the above
172. In the HVDC systems, the transformer windings on the valve side are connected in \_\_\_\_\_.
- (A) both delta and star with neutral ungrounded
  - (B) both delta and star with neutral grounded
  - (C) only star with neutral ungrounded
  - (D) only delta

173. Which property of the underground cables affects the power transfer over the HVDC transmission?
- (A) Inductive reactance offered by the line      (B) Capacitive reactance offered by the line  
(C) Resistance offered by the line      (D) None of the above
174. If  $F(s) = \frac{6(s+200)}{s(s+100)}$ , then the final value of  $f(t)$  is \_\_\_\_.
- (A) 6      (B) 9  
(C) 12      (D) 0.6
175. Which of the following relationships express the homogeneous property of a system?
1.  $f(x_1 + x_2) = f(x_1) + f(x_2)$   
2.  $f(\beta x) = \beta f(x)$   
3.  $y = f(x) = (1 - x^2)$
- (A) 1 and 2      (B) Only 1  
(C) Only 2      (D) Only 3
176. If  $F(\omega)$  be Fourier Transform of  $f(t)$ , then Fourier Transform of  $f(t-a)$  is \_\_\_\_.
- (A)  $e^{-j\omega a} F(\omega)$       (B)  $e^{j\omega a} F(\omega)$   
(C)  $aF(\omega)e^{j\omega a}$       (D)  $\frac{1}{a} F(\omega)e^{-j\omega a}$
177. A control system is a deterministic system, when \_\_\_\_.
- (A) the response to input and external disturbances are predictable and repetitive  
(B) the response to input and external disturbances are predictable  
(C) the response to input and external disturbances are repetitive  
(D) the response to input and external disturbances are unpredictable
178. With reference to the following figures, what is the effect of adding a feedback loop on the gain?



(a) Open loop



(b) closed loop

- (A) w.r.t. the open loop system, the closed loop system gain is reduced by a factor  $[1 + G(s)H(s)]$   
(B) w.r.t. the open loop system, the closed loop system gain is reduced by a factor  $[1 + G(s)H(s)]^{-1}$   
(C) w.r.t. the open loop system, the closed loop system gain is reduced by a factor  $[1 + H(s)]$   
(D) w.r.t. the open loop system, the closed loop system gain is reduced by a factor  $[1 + H(s)]^{-1}$

179. Which of the following relationships express a ramp function? (where, A is a constant)
- (1)  $r(t) = 0$  for  $t < 0$ ;  $r(t) = At^2/2$  for  $t \geq 0$
- (2)  $r(t) = 0$  for  $t < 0$ ;  $r(t) = At$  for  $t \geq 0$
- (3)  $r(t) = 0$  for  $t < 0$ ;  $r(t) = A$  for  $t \geq 0$
- (A) 1 and 2 (B) Only 1  
(C) Only 2 (D) Only 3
180. The open loop TF is given as  $G(s) = \frac{K}{s(s+2)(s+4)}$ . The range of values of gain K for stable operation of closed loop system will be \_\_\_\_.
- (A)  $0 < K < 48$  (B)  $0 < K < 24$   
(C)  $0 < K < 36$  (D) none of the above
181. In control systems, the Synchros are generally used as transmitters of \_\_\_\_.
- (A) data logger (B) digital data  
(C) angular data (D) all of the above
182. The signal  $x(t) = A \cos(\omega t + \phi)$  is \_\_\_\_.
- (A) an energy signal (B) a power signal  
(C) an energy as well as power signal (D) neither an energy nor a power signal
183. What is the characteristic equation of the system represented by the following block diagram?
- 
- (A)  $s^2 + 2s - 5 = 0$  (B)  $s^2 + 2s + 5 = 0$   
(C)  $s^2 + 2s + 7 = 0$  (D)  $s^2 + 2s - 7 = 0$
184. A complex signal represented by  $x(t) = e^{j\omega t}$  is a periodic signal. What is its period T ?
- (A)  $T = \pi\omega$  (B)  $T = \pi / \omega$   
(C)  $T = 2\pi\omega$  (D)  $T = 2\pi / \omega$
185. A continuous time system is static system if it has \_\_\_\_.
- (A) Output depending only on the present input  
(B) No energy storage elements like capacitor or inductor  
(C) Both of the above  
(D) None of the above

186. A system is unstable, which has \_\_\_\_\_.  
 (A) Bounded output for bounded input (B) Bounded output for unbounded input  
 (C) Unbounded output for bounded input (D) All of the above
187. The output of a non-casual system depends on \_\_\_\_\_.  
 (A) the past input only (B) the past and present inputs only  
 (C) the present and future inputs only (D) the past, present and future inputs
188. Which of the following discrete signals are time invariant? (n is index of samples)  
 1.  $y(n) = x(n) - x(n - 2)$   
 2.  $y(n) = nx(n)$   
 3.  $y(n) = x(-n)$   
 (A) only 1 (B) only 2  
 (C) only 3 (D) 1 and 3
189. Which of the following is a weak Dirichlet condition?  
 (A) The function has a finite number of finite discontinuities in each period  
 (B) The function has a finite number of maxima and minima in each period  
 (C) The integral of the function over a period is finite  
 (D) None of the above
190. What is the width of data bus and address bus of the 8051 microcontroller?  
 (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
191. How many I/O pins are available on the 8051 microcontroller?  
 (A) 32 (B) 24  
 (C) 16 (D) 8
192. How many interrupts are supported by the 8051 microcontroller?  
 (A) 5 interrupts (B) 4 interrupts  
 (C) 3 interrupts (D) 2 interrupts
193. Which of the following registers can be used as two individual 8-bit registers in 8051 microcontroller?  
 (A) DPTR (B) PC  
 (C) SBUF (D) PSW
194. What is the addressing mode of MOV A, 40 in 8051 microcontroller?  
 (A) Direct addressing (B) Indirect addressing  
 (C) Index addressing (D) Register addressing
195. Which instruction does not belong to register addressing mode?  
 (A) MOV A,R7 (B) MOV R0,R1  
 (C) MOV A,@R3 (D) MOV R5,A
196. Which of the following instructions is index addressing?  
 (A) MOVC A,@A+DPTR (B) MOVX @DPTR,A  
 (C) MOVX A,@DPTR (D) MOVX A,@R0

197. The MOVX A, @R0 instruction performs \_\_\_\_\_.  
 (A) data transfer from external RAM 8-bit address specified by R0 to accumulator  
 (B) data transfer from internal RAM 8-bit address specified by R0 to accumulator  
 (C) data transfer from external ROM 8-bit address specified by R0 to accumulator  
 (D) data transfer from internal ROM 8-bit address specified by R0 to accumulator
198. Which of the following flags are affected by the instruction INC A and INC @R0 in 8051 microcontroller?  
 (A) Carry flag (B) Auxiliary carry flag  
 (C) Overflow flag (D) No flags are affected
199. What will be the output after execution of the following instructions in 8051 microcontroller?  
 MOV A, #55  
 ANL A, #67  
 (A) 54 (B) 45  
 (C) 55 (D) 67
200. To exchange the content of A and R0, which instruction is used in 8051 microcontroller?  
 (A) XCH A, R0 (B) XCH A, @R0  
 (C) XCHD A, @R0 (D) XCH R0, A
201. Which quantity does not change when you use step down transformer?  
 (A) Phase voltage (B) Line voltage  
 (C) Current (D) Frequency
202. Which of the following applications make use of a Universal motor?  
 (A) Domestic Pump (B) Food Mixer  
 (C) Lift (D) Traction
203. If the tariff for electrical energy charges provides incentive by way of reduced charges for higher consumption, then it can be concluded that \_\_\_\_\_.  
 (A) load factor is unity  
 (B) power is generated through hydroelectric plant  
 (C) plant has sufficient reserve capacity  
 (D) station has more than two generators
204. While selecting an electric motor for a floor mill, which electrical characteristics will be of least significance?  
 (A) Running characteristics (B) Starting characteristics  
 (C) Efficiency (D) Braking Characteristics
205. What is the relation between coil span and harmonics?  
 (A) low coil span decreases harmonics slightly  
 (B) low coil span decreases the harmonics drastically  
 (C) high coil span decreases the harmonics drastically  
 (D) high coil span decreases the harmonics by small amount

206. Which method provides cash for the replacement of asset at the end of its useful life?  
 (A) Straight line depreciation method (B) sum of years digits depreciation  
 (C) Declining balance depreciation (D) Sinking fund depreciation
207. As per Chapter 8 of the Gujarat Electricity Industry (Reorganization and Regulation) Act, 2003; how many members are allowed in the advisory committee?  
 (A) Minimum 5 maximum 15 (B) Minimum 3 maximum 20  
 (C) Minimum 10 Maximum 12 (D) Minimum 20 Maximum 24
208. Which one of the following is not a necessary condition to be satisfied for synchronizing an incoming alternator to an already operating alternator?  
 (A) Same voltage magnitude (B) Same Prime mover speed  
 (C) Same frequency (D) Same Phase sequence
209. A parallel AC circuit is said to be in resonance when the admittance is purely \_\_\_\_\_.  
 (A) Capacitive (B) Susceptive  
 (C) Inductive (D) Conductive
210. A Pelton wheel turbine having a rated speed of 300 rpm is connected to an alternator to produce power at 50 Hz. The number of poles required in the alternator is \_\_\_\_\_.  
 (A) 4 (B) 20  
 (C) 8 (D) 10
211. Superposition theorem is not applicable for \_\_\_\_\_.  
 (A) voltage calculation (B) passive elements  
 (C) bilateral elements (D) power calculation
212. Most of the energy used by incandescent bulbs is converted to \_\_\_\_\_.  
 (A) Light energy (B) heat energy  
 (C) sound energy (D) electrical energy
213. Power for lighting in passenger coach in a long distance electric train is provided \_\_\_\_\_.  
 (A) directly through overhead electric line  
 (B) through locomotive engine  
 (C) through rails  
 (D) through individual generator of bogie and batteries
214. Which Chapter of the Gujarat Electricity Industry (Reorganization and Regulation) Act, 2003 deals with Tariff?  
 (A) 4 (B) 9  
 (C) 6 (D) 12
215. As per the guidelines set by the government, it is compulsory to set an EV charging station at every \_\_\_\_\_ sq. km area in cities and every \_\_\_\_\_ km on highways.  
 (A) 10, 100 (B) 7, 39  
 (C) 1, 30 (D) 3, 25
216. Which one is the best location in terms of power producing from tidal energy in India?  
 (A) Gulf of Kutch (B) Gulf of Khambhat  
 (C) Gangatic region of Sunderban (D) Kanyakumari

217. Suppose that the resistors  $R_1$  and  $R_2$  are connected in parallel to give an equivalent resistor  $R$ . If the resistors  $R_1$  and  $R_2$  have tolerance of 1% each, then the equivalent resistor  $R$  for resistors  $R_1=300$  ohms and  $R_2=200$  ohms will have the tolerance of \_\_\_\_\_.  
 (A) 0.50% (zero point five percentage) (B) 1% (one percentage)  
 (C) 1.20% (one point two percentage) (D) 2% (two percentage)
218. The laws of electromagnetic induction (Faraday's and Lenz's law) are summarized as \_\_\_\_\_ in the following equation.  
 (A)  $e = -\frac{d\phi}{dt}$  (B)  $e = L\frac{di}{dt}$   
 (C)  $e = iR$  (D) None of the above
219. Reactive Power is measured in terms of \_\_\_\_\_.  
 (A) KW (B) KVA  
 (C) KVAR (D) KV
220. Which of the following theorem can be applied to any network, linear or nonlinear, active or passive, time variant or time-invariant?  
 (A) Thevenin's theorem (B) Norton's theorem  
 (C) Tellegen Theorem (D) Superposition theorem
221. Which of the following alternatives will be cheaper?  
 (A) A 100 HP AC Three phase motor (B) Four motors of 25 HP each  
 (C) Five motors of 20 HP each (D) Ten motors of 10 HP each
222. As per the Gujarat Wind power policy 2016, which type of meter is suggested for the purpose of energy accounting ?  
 (A) ABT complaint meter (B) Power factor meter  
 (C) Maximum demand meter (D) Induction cup type meter
223. What percentage of total coal energy burnt will reach to end consumer as electricity?  
 (A) 100% (B) 10%  
 (C) 40% (D) 2%
224. As per the Gujarat Small Hydel Policy-2016, what will be the interconnection voltage required for transmission, if the plant capacity is 5 MW?  
 (A) 415 V (B) 11 kV  
 (C) 66 kV and above (D) 33 kV
225. Which of the following relation is not correct?  
 (A)  $P = \frac{V}{R^2}$  (B)  $P = VI$   
 (C)  $I = \sqrt{\frac{P}{R}}$  (D)  $V = \sqrt{PR}$
226. The Biot-Savart's law is a general modification of \_\_\_\_\_.  
 (A) Kirchhoff's law (B) Lenz's law  
 (C) Ampere's law (D) Faraday's law

227. Capacitors with automatic power factor controller when installed in a plant \_\_\_\_\_.  
 (A) reduces active power drawn from grid (B) reduces the reactive power drawn from grid  
 (C) reduces the voltage of the plant (D) increases the load current of the plant
228. Tariff is best defined as \_\_\_\_\_.  
 (A) The duty imposed on exporting electrical equipment  
 (B) Praising the electricity board  
 (C) A set of rules explaining the pros and cons of using a specific rating of alternators  
 (D) The rate at which electricity is supplied to the consumer
229. Which wire size is suggested for earth wire in single phase 2 KW connected load in India?  
 (A) 4 sq. mm (B) 1 sq. mm  
 (C) 6 sq. mm (D) 10 sq. mm
230. The inverse Laplace Transform of  $1/(s-a)$  is \_\_\_\_\_.  
 (A)  $\sin at$  (B)  $\cos at$   
 (C)  $e^{at}$  (D)  $e^{-at}$
231. The tips of the electrodes, for spot welding are made of \_\_\_\_\_.  
 (A) Copper alloy (B) Porcelain  
 (C) Tungsten (D) Carbon
232. As per the Gujarat Small Hydel Policy-2016, the small hydel projects shall become eligible for benefits and incentives declared under the policy for the period of \_\_\_\_\_ years from the date of commissioning or the lifespan of small hydel project, whichever is earlier.  
 (A) 10 years (B) 55 years  
 (C) 35 years (D) 15 years
233. The insulation resistance of a cable of length 10 kms is 1 M ohm. What will be the insulation resistance of the same cable for a length of 100 km?  
 (A) 1 M ohm (B) 10 M ohm  
 (C) 0.1 M ohm (D) 0.01 M ohm
234. A crack in the magnetic path of an inductor will result in \_\_\_\_\_.  
 (A) unchanged inductance (B) increased inductance  
 (C) zero inductance (D) reduced inductance
235. In an Induction motor, if air gap is increased then the \_\_\_\_\_.  
 (A) speed will reduce (B) efficiency will improve  
 (C) power factor will be lowered (D) breakdown torque will reduce
236. As a part of restructuring process, how many companies were formed out of Gujarat Electricity Board?  
 (A) 3 (B) 5  
 (C) 7 (D) 10
237. Data Speed in 4G is \_\_\_\_\_.  
 (A) 10 Mbps (B) 64 Kbps  
 (C) 2000 Mbps (D) 10 Kbps

238. Gujarat Wind Solar Hybrid Power Policy was introduced in \_\_\_\_\_.  
 (A) 2009-10 (B) 2001-02  
 (C) 2021-22 (D) 2018-19
239. Candela is the unit of \_\_\_\_\_.  
 (A) Luminous flux (B) Luminous intensity  
 (C) Wavelength (D) Electricity
240. OP-AMPs have become very popular because \_\_\_\_\_.  
 (A) they are very cheap  
 (B) they are extremely small in size  
 (C) their external characteristics can be altered to suit any application  
 (D) they are available in different sizes
241. Two capacitors of capacitances  $3\ \mu\text{F}$  and  $6\ \mu\text{F}$  in series will have a total capacitance of \_\_\_\_\_.  
 (A)  $9\ \mu\text{F}$  (B)  $2\ \mu\text{F}$   
 (C)  $18\ \mu\text{F}$  (D)  $24\ \mu\text{F}$
242. A shunt generator can self-excite \_\_\_\_\_.  
 (A) only if the resistance of the field winding is less than the critical value  
 (B) only if the resistance of the field winding is more than the critical value  
 (C) irrespective of the value of the resistance in the field circuit  
 (D) only if the resistance of the field winding is less than the armature resistance
243. Which of the following is not the major objectives of Gujarat Waste to Energy Policy 2016?  
 (A) To facilitate and promote utilization of Municipal Solid Waste as renewable resource for generation of electricity.  
 (B) To facilitate and promote disposal of municipal solid waste in more environment friendly manner.  
 (C) To install wind power plants at all the municipal solid waste collection sites.  
 (D) To help improve efficiency and effectiveness of collection and disposal of Municipal solid waste and thereby contributing to Swachh Bharat Abhiyan.
244. Which commission was established due to effect of Gujarat Electricity Industry Act 2003?  
 (A) Gujarat Electricity Development Commission  
 (B) Gujarat Renewable Energy Commission  
 (C) Gujarat Electrical Restructuring Commission  
 (D) Gujarat Electricity Regulatory Commission
245. What is the per capita consumption of electricity in the year 2021 for India?  
 (A) 200 kWh (B) 1208 kWh  
 (C) 2020 kWh (D) 10305 kWh
246. Wireless charging of electrical devices work on the principle of \_\_\_\_\_.  
 (A) Ferranti Effect (B) Capacitive Charging  
 (C) Propulsion (D) Electromagnetic induction

247. As per the Gujarat Wind Power Policy 2016 Document, how much wind energy potential in Gujarat?  
 (A) 20000 MW (B) 35000 MW  
 (C) 1000 MW (D) 60000 MW
248. Which of the following lamps gives nearly monochromatic light?  
 (A) Sodium vapor lamp (B) GLS lamp  
 (C) Tube light (D) Mercury vapor lamp
249. In power quality issues, THD stands for \_\_\_\_\_.  
 (A) Total Harmonic Distortion (B) Trial Harmonic Distribution  
 (C) Total Heuristic Disturbance (D) Traction heuristic distortion
250. Hopkinson's test on D.C. Machines is conducted at \_\_\_\_\_.  
 (A) no load (B) part load  
 (C) full load (D) over load
251. An operational amplifier is basically a \_\_\_\_\_.  
 (A) Low gain AC amplifier (B) High gain DC amplifier  
 (C) High gain RC coupled amplifier (D) Low gain transformer coupled amplifier
252. What is meant by wheeling charges in electricity bill?  
 (A) The price that power network users pay to transmission asset owners and operators to use their assets.  
 (B) The price that power network users pay to generation asset owners and operators to use their assets.  
 (C) The price that power network users pay to CERC and operators to use their assets.  
 (D) The price that power network users pay to use electricity
253. Which of the following power plant will take least time in starting from cold condition to full load operation?  
 (A) Gas Turbine Power plant (B) Hydro Electric Power Plant  
 (C) Nuclear Power Plant (D) Thermal Power plant
254. How many sections are available in Central Electricity Act 2003?  
 (A) 100 (B) 139  
 (C) 185 (D) 250
255. Which agency is authorized to implement Gujarat Solar Power Policy-2021?  
 (A) GERC (B) GEDA  
 (C) IPR (D) IRDA
256. A 60 W lamp gives a luminous flux of 1500 lumen. Its efficiency is \_\_\_\_\_.  
 (A) 1500 lumens/watt (B) 25 lumens/watt  
 (C) 250 lumens/watt (D) 2.5 lumens/watt

257. In a residential electrical connection having load less than 5 kW, the following rating of leakage current for ELCB is suggested.
- (A) 300 mA (B) 3000 mA  
(C) 30 mA (D) 3 mA
258. The desirable properties of transformer core material are \_\_\_\_\_.  
(A) Low permeability and low hysteresis loss  
(B) High permeability and low hysteresis loss  
(C) High permeability and high hysteresis loss  
(D) Low permeability and high hysteresis loss
259. Given two coupled inductors  $L_1$  and  $L_2$ , their mutual inductance  $M$  satisfies \_\_\_\_\_.  
(A)  $M \leq \sqrt{L_1 L_2}$  (B)  $M > (L_1 + L_2)/2$   
(C)  $M > \sqrt{L_1 L_2}$  (D)  $M = \sqrt{L_1^2 L_2^2}$
260. While thevenizing a circuit between two terminals,  $V_{TH}$  is equal to \_\_\_\_\_.  
(A) Short circuit terminal Voltage (B) Open circuit terminal Voltage  
(C) Net voltage available in the circuit (D) EMF of the battery nearest to the terminals
261. Energy efficiency is defined as \_\_\_\_\_.  
(A) Energy that escapes in an unusable form  
(B) (Energy in bonds broken) - (energy in bonds formed)  
(C) The content of energy in a fossil fuel  
(D) The amount of energy extracted from a system divided by the total energy you put into the system
262. What should be the power factor for an Ideal Inductor?  
(A) Unity (B) 0.707  
(C) Zero (D) 0.5
263. As per the Gujarat Solar Power Policy 2021 Document, the total installed capacity of the solar PV technology till 2020 was \_\_\_\_\_.  
(A) 1000 MW (B) 5432 MW  
(C) 3200 MW (D) 10000 MW
264. Which type of wiring is suitable for multi storey buildings?  
(A) Tree system (B) Ring main System  
(C) Distribution board system (D) Ring main and Distribution board system
265. To increase Q factor of a coil, the wire should be \_\_\_\_\_.  
(A) Thick (B) Thin  
(C) Long (D) Long and thin

266. In an Induction motor, the slip will be negative when \_\_\_\_\_.  
 (A) Stator magnetic field and rotor rotate in opposite direction  
 (B) Rotor rotates at a speed less than synchronous speed and in the direction of rotation of stator field  
 (C) Rotor rotates at a speed more than synchronous speed and in the direction of rotation of stator field  
 (D) Rotor rotates at half speed of synchronous speed and in the direction of rotation of stator field
267. Energy star rating scheme for tubular fluorescent lamp is based on \_\_\_\_\_.  
 (A) Lumens per watt after 100, 2000 and 3500 hours of usage  
 (B) End of lamp life in terms of burning hours  
 (C) Lumens depreciation after 2000 hours  
 (D) Color rendering index
268. A line trap in a long transmission line is used to \_\_\_\_\_.  
 (A) improve the power factor  
 (B) dampen the overvoltage oscillations  
 (C) trap the carrier signal in the line  
 (D) protect the line against lightning stroke
269. One nation, One grid, One frequency scenario became fully functional on \_\_\_\_\_.  
 (A) 1<sup>st</sup> May 2007  
 (B) 1<sup>st</sup> January 2017  
 (C) 12<sup>th</sup> June 2021  
 (D) 31<sup>st</sup> December 2013
270. Under the conditions of maximum power transfer from an AC source to variable load, \_\_\_\_\_.  
 (A) the load impedance must also be inductive, if the generator impedance is inductive  
 (B) the sum of the source and the load impedances is zero  
 (C) the sum of the source reactance and load reactance is zero  
 (D) the load impedance has the same phase angle as the generator impedance
271. PVC insulated, non-sheathed single core wires are most preferably used in \_\_\_\_\_.  
 (A) Domestic and industrial wiring  
 (B) Hazardous locations  
 (C) Wet locations  
 (D) Underground systems
272. How much capacity of power plant can be supported with the solid waste generated through municipalities in Gujarat?  
 (A) 100 MW  
 (B) 500 MW  
 (C) 5 MW  
 (D) 1000 MW
273. What is the Battery voltage for AA and AAA Cells?  
 (A) 1 V  
 (B) 5 V  
 (C) 1.5 V  
 (D) 10 V
274. In a transformer, the resistance between its primary and secondary should be ideally \_\_\_\_\_.  
 (A) Zero  
 (B) 10 ohm  
 (C) 1000 ohm  
 (D) Infinite

275. 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
276. As per Section 54, of Central Electricity Act 2003, no persons (other than authorized) shall transmit the electricity more than a rate \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_.  
 (A) 230 V, 100 W (B) 250 W, 250 V  
 (C) 250 W, 100 V (D) 100 W, 250 V
277. Which of the following device is installed in Coal based thermal power plant to reduce air pollution?  
 (A) Condenser (B) Interconnecting Transformer  
 (C) Cooling Towers (D) Electrostatic Precipitator
278. VIDHYUT PRAVAH, a portal developed by Ministry of Power, Government of India, Provides data related to \_\_\_\_\_.  
 (A) Real time power trading facility (B) Transmission loss data  
 (C) Electricity price and availability (D) Coal Production
279. Most data transmission in the future will be \_\_\_\_\_.  
 (A) Digital Bit Stream encoded data (B) Analog in nature  
 (C) Carried over metallic telephone lines (D) Carried through earth wires
280. In the recent trends for household appliances, it is recommended to install \_\_\_\_\_.  
 (A) BLDC Fans and Incandescent lamps  
 (B) Incandescent lamps and Induction Motor based fans  
 (C) Induction motor based fans and CFL lights  
 (D) BLDC Fans and LED Lights
281. A rotary converter operates at \_\_\_\_\_.  
 (A) low power factor (B) high Power factor  
 (C) zero power factor (D) none of the above
282. When the field of a synchronous motor is under-excited, the power factor will be \_\_\_\_\_.  
 (A) Leading (B) Lagging  
 (C) Unity (D) Zero
283. Darlington Pair is mainly used for \_\_\_\_\_.  
 (A) impedance matching (B) wideband voltage amplification  
 (C) power amplification (D) reducing distortion
284. Where is the largest coal belt in India?  
 (A) Assam (B) Uttar Pradesh  
 (C) Jharkhand (D) Kerala

285. What is the lumens output of standard 4 feet long 54 W, T5 HO tube light?  
 (A) 1000 Lumens (B) 2500 lumens  
 (C) 10000 Lumens (D) 5000 lumens
286. As per Indian Electricity Rules 1956, which voltage range was termed as High Voltage?  
 (A) 650 V-33 kV (B) 250 V- 1000 V  
 (C) 22 kV-132 kV (D) 400 kV
287. The location of western region load dispatch centre is at \_\_\_\_\_.  
 (A) Mumbai (B) Ahmedabad  
 (C) Goa (D) Pune
288. IREDA was developed by the Government of India \_\_\_\_\_.  
 (A) to implement more efficient methods for using Conventional Energy sources  
 (B) to promote the Development of Non-Conventional Energy Sources  
 (C) to develop Nuclear Energy in India  
 (D) to control pollution
289. A Zener diode is operated in the \_\_\_\_\_.  
 (A) Knee point region (B) Forward bias region  
 (C) Breakdown region (D) None of the above
290. The speed of a 4 pole 60 Hz synchronous machine will be \_\_\_\_\_.  
 (A) 1800 rpm (B) 1500 rpm  
 (C) 2400 rpm (D) 3000 rpm
291. The ABCD Parameters are used in the analysis of \_\_\_\_\_.  
 (A) Short Circuit (B) Electronic Circuit  
 (C) Open Circuit (D) Transmission line
292. Which is the largest thermal power plant in India?  
 (A) Mundra Thermal Power Station (B) Vindhyanchal Thermal Power station  
 (C) Sasan Ultra mega power plant (D) Talcher Super Thermal Power station
293. Which one is not the flagship program of Bureau of Energy Efficiency (BEE)?  
 (A) Electric Vehicle manufacturing  
 (B) Energy efficiency through Demands side management  
 (C) Energy conservation building code  
 (D) Energy efficiency in large industries
294. As per Indian Electricity Rules 1956, Rule 61, proper earthing shall be provided for voltage above \_\_\_\_\_ Volts.  
 (A) 50 V (B) 10V  
 (C) 230V (D) 125 V

295. What is the approximate installed capacity of India as on November 2021?  
(A) 223 GW (B) 392 GW  
(C) 469 GW (D) 1345 GW
296. Star labeling of the electrical products are given by \_\_\_\_\_.  
(A) IRDA (B) GEDA  
(C) Central Electricity Regulatory Authority (D) Bureau of Energy Efficiency
297. Which sector consume maximum electricity in India ?  
(A) Agriculture (B) Industrial  
(C) Domestic (D) Traction
298. A 'P' Pole lap wound DC machine has an armature current  $I_a$ . The conductor current in the armature winding is \_\_\_\_\_.  
(A)  $I_a$  (B)  $I_a / P$   
(C)  $P \times I_a$  (D)  $P / I_a$
299. Which of the following is not a type of primary resource?  
(A) Crude oil (B) Coal  
(C) Hydrogen Energy (D) Sunlight
300. In DC Machine, armature MMF is \_\_\_\_\_ and field MMF is \_\_\_\_\_.  
(A) stationary, rotating (B) rotating, stationary  
(C) rotating, rotating (D) stationary, stationary