

QUESTION CUM ANSWER BOOKLET (QAB)

EXAM – CGM-12

QAB No. :

प्रश्न पत्र/Question Paper

विषय- विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं पर्यावरण / SUBJECT – SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT
(विषय कोड – 04) (SUBJECT CODE – 04)

केन्द्राध्यक्ष की मोहर/ Seal of Centre Superintendent

FOR OFFICE USE ONLY

अधिकतम अंक – 200

समय – 03:00 घंटे

Maximum Marks – 200

Time – 03:00 Hours

प्रश्न पत्र में पृष्ठों की संख्या :

Number of Pages in Question Paper :

प्रश्न पत्र में प्रश्नों की संख्या :

Number of Questions in Question Paper :

अभ्यर्थियों हेतु निर्देश

1. निर्देशों को भली भांति पढ़ने व समझने के साथ-साथ प्रश्न पत्र तथा प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका (QAB) में आवश्यक प्रविष्टि करने हेतु 10 मिनटों का अतिरिक्त समय दिया जाएगा.
2. इस QAB में उतने ही भाग हैं जितने संबंधित विषय के पाठ्यक्रम में वर्णित हैं. QAB का प्रत्येक भाग पृथक है जो एक OMR पत्रक से प्रारंभ होगा. अभ्यर्थियों को निर्देशानुसार प्रत्येक OMR पत्रक पर प्रविष्टि करनी होगी.
3. अभ्यर्थियों को प्रत्येक OMR पत्रक के केवल "TO BE FILLED BY CANDIDATE" शीर्षक युक्त भाग में प्रविष्टि करनी है. अवांछनीय/अन्यत्र प्रविष्टि करने पर अभ्यर्थी की QAB निरस्त की जा सकेगी.
4. अभ्यर्थी को अपना अनुक्रमांक, केन्द्र कोड, विषय कोड, अपना नाम, अपने हस्ताक्षर तथा परीक्षा तिथि QAB के प्रथम भाग से संलग्न OMR पत्रक पर लिखना तथा अंकित करना है, शेष भागों से संबंधित OMR पत्रक पर अभ्यर्थी को केवल अपना नाम, हस्ताक्षर तथा परीक्षा तिथि लिखना/अंकित करना है.
5. प्रश्न-पत्र तथा QAB में किसी भी प्रकार की प्रविष्टि करने के पूर्व अभ्यर्थियों को कुल पृष्ठ संख्या की जाँच अवश्य कर लेनी चाहिए तथा किसी भी प्रकार की विसंगति होने पर वीक्षक को सूचित कर प्रश्न-पत्र QAB की दूसरी प्रति प्राप्त करना चाहिए.

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

1. Extra time of 10 minutes will be given for careful reading and understanding instructions as well as for making required entries in Question Paper and Question Cum Answer Booklet (QAB).
2. This QAB contains the same number of parts mentioned in the concerned syllabus. Each part of QAB is separate which will start with an OMR Sheet. Candidates have to make entries on each and every OMR sheet as per instructions.
3. Candidates have to fill only that part of OMR Sheet which is titled "TO BE FILLED BY CANDIDATE". QAB may be cancelled if there are unwanted/misplaced entries on OMR Sheets.
4. Candidate has to write and mark the Roll Number, Center Code, Subject Code, Name, Signature and Date of Exam only on the OMR Sheet attached with the first part of QAB. In the remaining part of OMR Sheet attached with QAB candidate have to write/place only Name, Signature and Date of Exam.
5. Before making any entry on Question Paper and QAB candidate should count and check the no. of pages and if any discrepancy is seen then invigilator should be informed immediately for another copy of Question Paper/QAB.

6. प्रश्न-पत्र तथा QAB में समस्त प्रविष्टियाँ काले/नीले बॉल पॉइंट पेन से करें.
7. QAB में निर्धारित स्थान के अतिरिक्त कहीं पर भी अपना नाम, अनुक्रमांक, कोई पहचान चिह्न या उत्तर के अतिरिक्त अन्य कोई अक्षर, शब्द या वाक्य नहीं लिखा जाना चाहिए. ऐसा करने पर जाँचकर्ता द्वारा संबंधित अभ्यर्थी को अनर्ह घोषित किए जाने की अनुशंसा की जा सकती है. उक्त संदर्भ में आयोग का निर्णय अंतिम होगा.
8. प्रश्नों के हिन्दी अथवा अंग्रेजी प्रारूप में दोनों में से किसी भी भाषा में वर्तनी संबंधी अथवा अन्य त्रुटि होने पर ऐसी त्रुटियों की समझ व निराकरण की अपेक्षा स्नातक स्तर के अभ्यर्थियों से करते हुए ऐसे प्रश्नों को आपत्ति योग्य नहीं माना जाएगा. उक्त के संदर्भ में अभ्यावेदनों पर आयोग द्वारा विचार नहीं किया जाएगा.
9. अभ्यर्थियों हेतु परीक्षा के दौरान किसी भी प्रकार के कैल्कुलेटर, लॉग टेबल, मोबाईल फोन, पेजर अथवा अन्य किसी भी प्रकार के संचार व गणना यंत्र का प्रयोग पूर्णतः वर्जित तथा दंडनीय है.
10. अभ्यर्थी के पास/आस-पास किसी भी प्रकार के अनुचित साधन यथा कोई भी लिखित/मुद्रित सामग्री अथवा किसी भी प्रकार का हथियार पाए जाने पर अथवा केन्द्राध्यक्ष/वीक्षकों से किसी भी प्रकार का दुर्व्यवहार या अन्य अभ्यर्थियों से वार्तालाप को कदाचरण माना जाएगा तथा संबंधित अभ्यर्थी के विरुद्ध अनुशासनात्मक कार्यवाही की जाएगी.
11. रफ कार्य प्रश्न-पत्र के केवल अंतिम दो पृष्ठों पर ही किया जा सकता है.
12. दिए गए निर्देशों का कड़ाई से पालन करना पत्येक अभ्यर्थी के लिए अनिवार्य है।

6. Each entry on Question Paper and QAB should be done with black/Blue Ball Point Pen.
7. Name Roll No. or Identification mark/sign or any character, word or sentence except answer should not be written/mark any where on QAB other than the specified space. If so, the valuer can recommend for disqualifying of such candidate. Commission's decision will be final this regard.
8. In Hindi/English format of questions some minor spelling/other mistake in either one of languages will not be considered objectionable as it is expected that candidates being graduate can percept and understand that. No applications regarding the same will be entertained by the commission.
9. Use of Calculators, Log tables, Mobile Phones, Pagers and any other type of communications or calculating devices are prohibited and punishable.
10. Any type of unfair means like any written/printed material or any type of weapon found with or near to the candidate or misbehavior with center superintendent/invigilators or communication with other candidates will be treated as malpractice and disciplinary action can be taken against such candidates.
11. Rough work can be done only on last two pages of Question Paper.
12. It is mandatory to strictly follow the instruction by the candidates.

CGM - 12

TO BE FILLED ONLY BY VALUER., DEPUTY HEAD VALUER AND HEAD VALUER
 "NOT FOR CANDIDATE"
 AS PER INSTRUCTIONS

SUBJECT SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT (PAPER-IV) PART - 1

| Q. NO. | MARKS | | RE-MARK BY | |
|--------|----------|-----------------|-------------|-------------|
| | PART - 1 | DY. HEAD VALUER | HEAD VALUER | HEAD VALUER |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| Total | | | | |

TOTAL MARKS IN FIGURES : -----
 MARKS IN WORDS : -----

NAME & SIGNATURE OF VALUER

NAME & SIGNATURE OF DEPUTY HEAD VALUER

UNIQUE CODE (FOR OFFICE USE ONLY)

Do not write/Mark on Bar Code

CGM - 12

Do not write/Mark on Bar Code

Do not write/Mark on Bar Code

TO BE FILLED IN BY HEAD VALUER
 Using Blue/Black Ball Point only

MARKS OBTAINED

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | . | | |
| 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 1 | 1 | | 1 | 1 |
| 2 | 2 | | 2 | 2 |
| 3 | 3 | | 3 | 3 |
| 4 | 4 | | 4 | 4 |
| 5 | 5 | | 5 | 5 |
| 6 | 6 | | 6 | 6 |
| 7 | 7 | | 7 | 7 |
| 8 | 8 | | 8 | 8 |
| 9 | 9 | | 9 | 9 |

NAME AND SIGNATURE OF HEAD VALUER

UNIQUE CODE (FOR OFFICE USE ONLY)

CGM - 12

TO BE FILLED BY CANDIDATE
 Please See Overleaf for Instructions to darken the Circle

SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT

PART - 1

ROLL NUMBER

CENTER CODE

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 |

Do not write/Mark on Bar Code

NAME OF THE CANDIDATE

NAME OF THE CANDIDATE

SIGNATURE OF CANDIDATE

SIGNATURE OF CANDIDATE

MEDIUM OF INSTRUCTION

HINDI
 ENGLISH

SIGNATURE OF INVIGILATOR

SIGNATURE OF INVIGILATOR

DATE OF EXAMINATION

DD MM YY

SIGN OR SIGNATURE SEAL
 OF CENTER SUPRITENDENT

SIGN OR SIGNATURE SEAL
 OF CENTER SUPRITENDENT

CGM - 12
TO BE FILLED BY RECKONER

"NOT FOR CANDIDATE"
AS PER INSTRUCTIONS

SUBJECT
SCIENCE,
TECHNOLOGY AND
ENVIRONMENT
(PAPER-IV)
PART - 1

| Q. NO. | MARKS | | | | | Sub. Total |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
| | PART-1 | PART-2 | PART-3 | PART-4 | PART-5 | |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| Total | | | | | | |

TOTAL MARKS IN FIGURES :

MARKS IN WORDS :

NAME & SIGNATURE OF VALUER

NAME & SIGNATURE OF DEPUTY HEAD VALUER

PLEASE READ THE INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE WRITING

1. उत्तर लिखने वृत्त को रंगने के लिए केवल काले/नीले बॉल पॉइंट पेन का प्रयोग करें। जेल पेन/पेन्सिल का प्रयोग वर्जित है।
Use black/blue pen for writing as well as darkening the circle. Use of gel pen/pencil are not allowed.

2. गोलों को काले/नीले पेन से रंगें जैसे की नीचे उदाहरण में दिखाया गया है :-

Darken circle with black/blue pen as shown below in the example :-



3. OMR शीट/QAB पर किसी भी तरह का अवांछनीय निशान न लगाये।

Do not make any stray marks on the OMR sheet/QAB.

4. रफ कार्य केवल प्रश्न पत्र के अंतिम दो पृष्ठों पर ही किया जाये।

Rough work must be done only on the last two pages of the question paper.

Do not write/mark on Bar Code

Do not write/mark on Bar Code

MARKS OBTAINED
TO BE FILLED BY RECKONER

| | | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | . | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | | 9 | 9 |

| | | | | | |
|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Marks Obtained | | | MAX. MARKS | | |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| NAME AND SIGN OF RECKONER | | | | | |

NAME AND SIGN OF RECKONER



विषय कोड-04
भाग -1

| | |
|---|--|
| भाग-1 खण्ड-1 (अधिकतम अंक-02, शब्द सीमा-30) | <p>प्रश्न-1 अभिक्रिया दर पर ताप के प्रभाव की व्याख्या कीजिए। Q.No1- Explain the effect of temperature on the rate of reaction. उत्तर</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| | <p>प्रश्न-2 p^H को परिभाषित कीजिए। 10^{-2} M HCL विलयन के p^H की गणना कीजिए। Q.No2- Define P^H. Calculate the P^H value of 10^{-2} M HCL Solution. उत्तर</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| | <p>प्रश्न-3 उष्माक्षेपी एवं उष्माशोषी अभिक्रियाओं के बीच अंतर को सोदाहरण समझाइए। Q.No3- Differentiate between exothermic and endothermic reactions with suitable example. उत्तर</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| | <p>प्रश्न-4 सभी अयस्क खनिज पदार्थ हैं पर सभी खनिज पदार्थ अयस्क नहीं हैं। इसकी व्याख्या उदाहरण के साथ कीजिए। Q.No4- All ores are minerals but all minerals are not ores. Explain with examples. उत्तर</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |



विषय कोड-04
भाग -1

| | |
|--|--|
| | |
| भाग-1 | <p>प्रश्न-5 P^H स्केल से आप क्या समझते हैं? क्या किसी विलयन का P^H शून्य से कम एवं 14 से अधिक हो सकता है? कारण सहित बताइए। Q.No5- What do you mean by P^H scale? Can a solution have P^H less than zero or more than 14? Explain with reasons. उत्तर</p> |
| खण्ड-2 (अधिकतम अंक-04, शब्द सीमा-60) | <p>प्रश्न-6 लोहे में संक्षारण को रोकने के विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए। Q.No6- Discuss different methods to prevent corrosion of iron.</p> |
| भाग-1 | <p>प्रश्न-7 रासायनिक साम्य क्या है? ली शार्लिए के सिद्धांत को लिखिए एवं उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए। Q.No7- What is chemical equilibrium? State and explain Le-chateliers Principal with examples. उत्तर</p> |
| खण्ड-3 (अधिकतम अंक-08, शब्द सीमा-100) | |

CGM - 12

TO BE FILLED ONLY BY VALUER, DEPUTY HEAD VALUER AND HEAD VALUER
"NOT FOR CANDIDATE"
AS PER INSTRUCTIONS

SUBJECT SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT (PAPER-IV) PART - 2

| Q. No. | ANSWERED BY | |
|--------|----------------|-------------|
| | PART - I | PART - II |
| | BY HEAD VALUER | HEAD VALUER |
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| Total | | |

TOTAL MARKS IN FIGURES : _____
MARKS IN WORDS : _____

NAME & SIGNATURE OF VALUER

NAME & SIGNATURE OF DEPUTY HEAD VALUER

UNIQUE CODE (FOR OFFICE USE ONLY)

Do not write/Mark on Bar Code

CGM - 12

Do not write/Mark on Bar Code

Do not write/Mark on Bar Code

TO BE FILLED IN BY HEAD VALUER
Using Black Ball Point only

MARKS OBTAINED

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16 | 17 | 18 | 19 |
| 20 | 21 | 22 | 23 |
| 24 | 25 | 26 | 27 |
| 28 | 29 | 30 | 31 |
| 32 | 33 | 34 | 35 |
| 36 | 37 | 38 | 39 |
| 40 | 41 | 42 | 43 |
| 44 | 45 | 46 | 47 |
| 48 | 49 | 50 | 51 |
| 52 | 53 | 54 | 55 |
| 56 | 57 | 58 | 59 |
| 60 | 61 | 62 | 63 |
| 64 | 65 | 66 | 67 |
| 68 | 69 | 70 | 71 |
| 72 | 73 | 74 | 75 |
| 76 | 77 | 78 | 79 |
| 80 | 81 | 82 | 83 |
| 84 | 85 | 86 | 87 |
| 88 | 89 | 90 | 91 |
| 92 | 93 | 94 | 95 |
| 96 | 97 | 98 | 99 |
| 100 | 101 | 102 | 103 |
| 104 | 105 | 106 | 107 |
| 108 | 109 | 110 | 111 |
| 112 | 113 | 114 | 115 |
| 116 | 117 | 118 | 119 |
| 120 | 121 | 122 | 123 |
| 124 | 125 | 126 | 127 |
| 128 | 129 | 130 | 131 |
| 132 | 133 | 134 | 135 |
| 136 | 137 | 138 | 139 |
| 140 | 141 | 142 | 143 |
| 144 | 145 | 146 | 147 |
| 148 | 149 | 150 | 151 |
| 152 | 153 | 154 | 155 |
| 156 | 157 | 158 | 159 |
| 160 | 161 | 162 | 163 |
| 164 | 165 | 166 | 167 |
| 168 | 169 | 170 | 171 |
| 172 | 173 | 174 | 175 |
| 176 | 177 | 178 | 179 |
| 180 | 181 | 182 | 183 |
| 184 | 185 | 186 | 187 |
| 188 | 189 | 190 | 191 |
| 192 | 193 | 194 | 195 |
| 196 | 197 | 198 | 199 |
| 200 | 201 | 202 | 203 |
| 204 | 205 | 206 | 207 |
| 208 | 209 | 210 | 211 |
| 212 | 213 | 214 | 215 |
| 216 | 217 | 218 | 219 |
| 220 | 221 | 222 | 223 |
| 224 | 225 | 226 | 227 |
| 228 | 229 | 230 | 231 |
| 232 | 233 | 234 | 235 |
| 236 | 237 | 238 | 239 |
| 240 | 241 | 242 | 243 |
| 244 | 245 | 246 | 247 |
| 248 | 249 | 250 | 251 |
| 252 | 253 | 254 | 255 |
| 256 | 257 | 258 | 259 |
| 260 | 261 | 262 | 263 |
| 264 | 265 | 266 | 267 |
| 268 | 269 | 270 | 271 |
| 272 | 273 | 274 | 275 |
| 276 | 277 | 278 | 279 |
| 280 | 281 | 282 | 283 |
| 284 | 285 | 286 | 287 |
| 288 | 289 | 290 | 291 |
| 292 | 293 | 294 | 295 |
| 296 | 297 | 298 | 299 |
| 300 | 301 | 302 | 303 |
| 304 | 305 | 306 | 307 |
| 308 | 309 | 310 | 311 |
| 312 | 313 | 314 | 315 |
| 316 | 317 | 318 | 319 |
| 320 | 321 | 322 | 323 |
| 324 | 325 | 326 | 327 |
| 328 | 329 | 330 | 331 |
| 332 | 333 | 334 | 335 |
| 336 | 337 | 338 | 339 |
| 340 | 341 | 342 | 343 |
| 344 | 345 | 346 | 347 |
| 348 | 349 | 350 | 351 |
| 352 | 353 | 354 | 355 |
| 356 | 357 | 358 | 359 |
| 360 | 361 | 362 | 363 |
| 364 | 365 | 366 | 367 |
| 368 | 369 | 370 | 371 |
| 372 | 373 | 374 | 375 |
| 376 | 377 | 378 | 379 |
| 380 | 381 | 382 | 383 |
| 384 | 385 | 386 | 387 |
| 388 | 389 | 390 | 391 |
| 392 | 393 | 394 | 395 |
| 396 | 397 | 398 | 399 |
| 400 | 401 | 402 | 403 |
| 404 | 405 | 406 | 407 |
| 408 | 409 | 410 | 411 |
| 412 | 413 | 414 | 415 |
| 416 | 417 | 418 | 419 |
| 420 | 421 | 422 | 423 |
| 424 | 425 | 426 | 427 |
| 428 | 429 | 430 | 431 |
| 432 | 433 | 434 | 435 |
| 436 | 437 | 438 | 439 |
| 440 | 441 | 442 | 443 |
| 444 | 445 | 446 | 447 |
| 448 | 449 | 450 | 451 |
| 452 | 453 | 454 | 455 |
| 456 | 457 | 458 | 459 |
| 460 | 461 | 462 | 463 |
| 464 | 465 | 466 | 467 |
| 468 | 469 | 470 | 471 |
| 472 | 473 | 474 | 475 |
| 476 | 477 | 478 | 479 |
| 480 | 481 | 482 | 483 |
| 484 | 485 | 486 | 487 |
| 488 | 489 | 490 | 491 |
| 492 | 493 | 494 | 495 |
| 496 | 497 | 498 | 499 |
| 500 | 501 | 502 | 503 |
| 504 | 505 | 506 | 507 |
| 508 | 509 | 510 | 511 |
| 512 | 513 | 514 | 515 |
| 516 | 517 | 518 | 519 |
| 520 | 521 | 522 | 523 |
| 524 | 525 | 526 | 527 |
| 528 | 529 | 530 | 531 |
| 532 | 533 | 534 | 535 |
| 536 | 537 | 538 | 539 |
| 540 | 541 | 542 | 543 |
| 544 | 545 | 546 | 547 |
| 548 | 549 | 550 | 551 |
| 552 | 553 | 554 | 555 |
| 556 | 557 | 558 | 559 |
| 560 | 561 | 562 | 563 |
| 564 | 565 | 566 | 567 |
| 568 | 569 | 570 | 571 |
| 572 | 573 | 574 | 575 |
| 576 | 577 | 578 | 579 |
| 580 | 581 | 582 | 583 |
| 584 | 585 | 586 | 587 |
| 588 | 589 | 590 | 591 |
| 592 | 593 | 594 | 595 |
| 596 | 597 | 598 | 599 |
| 600 | 601 | 602 | 603 |
| 604 | 605 | 606 | 607 |
| 608 | 609 | 610 | 611 |
| 612 | 613 | 614 | 615 |
| 616 | 617 | 618 | 619 |
| 620 | 621 | 622 | 623 |
| 624 | 625 | 626 | 627 |
| 628 | 629 | 630 | 631 |
| 632 | 633 | 634 | 635 |
| 636 | 637 | 638 | 639 |
| 640 | 641 | 642 | 643 |
| 644 | 645 | 646 | 647 |
| 648 | 649 | 650 | 651 |
| 652 | 653 | 654 | 655 |
| 656 | 657 | 658 | 659 |
| 660 | 661 | 662 | 663 |
| 664 | 665 | 666 | 667 |
| 668 | 669 | 670 | 671 |
| 672 | 673 | 674 | 675 |
| 676 | 677 | 678 | 679 |
| 680 | 681 | 682 | 683 |
| 684 | 685 | 686 | 687 |
| 688 | 689 | 690 | 691 |
| 692 | 693 | 694 | 695 |
| 696 | 697 | 698 | 699 |
| 700 | 701 | 702 | 703 |
| 704 | 705 | 706 | 707 |
| 708 | 709 | 710 | 711 |
| 712 | 713 | 714 | 715 |
| 716 | 717 | 718 | 719 |
| 720 | 721 | 722 | 723 |
| 724 | 725 | 726 | 727 |
| 728 | 729 | 730 | 731 |
| 732 | 733 | 734 | 735 |
| 736 | 737 | 738 | 739 |
| 740 | 741 | 742 | 743 |
| 744 | 745 | 746 | 747 |
| 748 | 749 | 750 | 751 |
| 752 | 753 | 754 | 755 |
| 756 | 757 | 758 | 759 |
| 760 | 761 | 762 | 763 |
| 764 | 765 | 766 | 767 |
| 768 | 769 | 770 | 771 |
| 772 | 773 | 774 | 775 |
| 776 | 777 | 778 | 779 |
| 780 | 781 | 782 | 783 |
| 784 | 785 | 786 | 787 |
| 788 | 789 | 790 | 791 |
| 792 | 793 | 794 | 795 |
| 796 | 797 | 798 | 799 |
| 800 | 801 | 802 | 803 |
| 804 | 805 | 806 | 807 |
| 808 | 809 | 810 | 811 |
| 812 | 813 | 814 | 815 |
| 816 | 817 | 818 | 819 |
| 820 | 821 | 822 | 823 |
| 824 | 825 | 826 | 827 |
| 828 | 829 | 830 | 831 |
| 832 | 833 | 834 | 835 |
| 836 | 837 | 838 | 839 |
| 840 | 841 | 842 | 843 |
| 844 | 845 | 846 | 847 |
| 848 | 849 | 850 | 851 |
| 852 | 853 | 854 | 855 |
| 856 | 857 | 858 | 859 |
| 860 | 861 | 862 | 863 |
| 864 | 865 | 866 | 867 |
| 868 | 869 | 870 | 871 |
| 872 | 873 | 874 | 875 |
| 876 | 877 | 878 | 879 |
| 880 | 881 | 882 | 883 |
| 884 | 885 | 886 | 887 |
| 888 | 889 | 890 | 891 |
| 892 | 893 | 894 | 895 |
| 896 | 897 | 898 | 899 |
| 900 | 901 | 902 | 903 |
| 904 | 905 | 906 | 907 |
| 908 | 909 | 910 | 911 |
| 912 | 913 | 914 | 915 |
| 916 | 917 | 918 | 919 |
| 920 | 921 | 922 | 923 |
| 924 | 925 | 926 | 927 |
| 928 | 929 | 930 | 931 |
| 932 | 933 | 934 | 935 |
| 936 | 937 | 938 | 939 |
| 940 | 941 | 942 | 943 |
| 944 | 945 | 946 | 947 |
| 948 | 949 | 950 | 951 |
| 952 | 953 | 954 | 955 |
| 956 | 957 | 958 | 959 |
| 960 | 961 | 962 | 963 |
| 964 | 965 | 966 | 967 |
| 968 | 969 | 970 | 971 |
| 972 | 973 | 974 | 975 |
| 976 | 977 | 978 | 979 |
| 980 | 981 | 982 | 983 |
| 984 | 985 | 986 | 987 |
| 988 | 989 | 990 | 991 |
| 992 | 993 | 994 | 995 |
| 996 | 997 | 998 | 999 |
| 1000 | 1001 | 1002 | 1003 |

NAME AND SIGNATURE OF HEAD VALUER

UNIQUE CODE (FOR OFFICE USE ONLY)

Do not write/Mark on Bar Code

Do not write/Mark on Bar Code

CGM - 12

TO BE FILLED BY CANDIDATE

PART - 2

SUBJECT SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT (PAPER-IV)

Do not write/Mark on Bar Code

NAME OF THE CANDIDATE

NAME OF THE CANDIDATE

SIGNATURE OF CANDIDATE

SIGNATURE OF CANDIDATE

SIGNATURE OF INVIGILATOR

SIGNATURE OF INVIGILATOR

DATE OF EXAMINATION

DATE OF EXAMINATION

SIGN OR SIGNATURE SEAL
OF CENTER SUPERINTENDENT

SIGN OR SIGNATURE SEAL
OF CENTER SUPERINTENDENT

Do not write/Mark on Bar Code



विषय कोड-04
भाग -2

| | |
|---|--|
| भाग-2 खण्ड-1 (अधिकतम अंक-02, शब्द सीमा-30) | <p>प्रश्न-1 जीवाश्म ईंधन के दो उदाहरण दीजिए जीवाश्म ईंधन की क्या हानियाँ हैं ? Question-1 Give two example of fossil fuels. what are disadvantages of fossil fuels? उत्तर</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| | <p>प्रश्न-2 एक उत्तल दर्पण की फोकस दूरी व वक्रता त्रिज्या से आप क्या समझते हैं ? उनमें क्या संबंध होता है ? Question-2 What do you understand by the focal length and radius of curvature of a convex mirror. What is the relation between them. उत्तर</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| | <p>प्रश्न-3 क्रांतिक कोण एवं पूर्ण आंतरिक परावर्तन को परिभाषित कीजिये Question-3 Define critical angle and total internal reflection. उत्तर</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| | <p>प्रश्न-4 अंतिम पंक्ति में बैठा एक विद्यार्थी श्यामपट को पढ़ने में कठिनाई महसूस करता है विद्यार्थी को कौन सा दोष हो सकता है और यह कैसे सुधारा जा सकता है ? Question-4 A student has difficulty in reading the black board while sitting in the last row. What could be the defect student is suffering from ? How can it be corrected ? उत्तर</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |



विषय कोड-04
भाग -2

| | |
|--|---|
| | |
| भाग-2 खण्ड-2 (अधिकतम अंक-04, शब्द सीमा-60) | <p>प्रश्न-5 अधिक जीवनोपयोगी बनाने के लिए जल ऊर्जा के पारम्परिक उपयोग को किस प्रकार उन्नत किया गया है ? Question-5 How has the traditional use of water energy been modified for making it more beneficial to human life ? उत्तर</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| | <p>प्रश्न-6 सूर्य से ऊर्जा उन्मुक्त होने की कार्यप्रणाली को समझाइये । Question-6 Explain the mechanism of release of energy from the sun. उत्तर</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| भाग-2 खण्ड-3 (अधिकतम अंक-08, शब्द सीमा-100) | <p>प्रश्न-7 बायो गैस (गोबर गैस) संयंत्र की संरचना का वर्णन कीजिये । यह ईंधन के एक वैकल्पिक स्रोत के रूप में किस प्रकार उपयोगी है ? Question-7 Discribe the construction of bio-gas (Gobar gas) plant. How it is useful as alternative source of fuel? उत्तर</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |

CGM - 12

TO BE FILLED ONLY BY VALUER., DEPUTY HEAD VALUER AND HEAD VALUER
"NOT FOR CANDIDATE"
AS PER INSTRUCTIONS

SUBJECT SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT (PAPER-IV) PART - 3

| Q. NO. | MARKS | RE-MARK BY | |
|--------|-------|-----------------|-------------|
| | | DY. HEAD VALUER | HEAD VALUER |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| Total | | | |

TOTAL MARKS IN FIGURES : _____
MARKS IN WORDS : _____

NAME & SIGNATURE OF VALUER

NAME & SIGNATURE OF DEPUTY HEAD VALUER

UNIQUE CODE (FOR OFFICE USE ONLY)

Do not write/Mark on Bar Code

CGM - 12

Do not write/Mark on Bar Code

Do not write/Mark on Bar Code

TO BE FILLED IN BY HEAD VALUER
Using Blue/Black Ball Point only

MARKS OBTAINED

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | . | | |
| 0 | 0 | | 0 | 0 |
| 1 | 1 | | 1 | 1 |
| 2 | 2 | | 2 | 2 |
| 3 | 3 | | 3 | 3 |
| 4 | 4 | | 4 | 4 |
| 5 | 5 | | 5 | 5 |
| 6 | 6 | | 6 | 6 |
| 7 | 7 | | 7 | 7 |
| 8 | 8 | | 8 | 8 |
| 9 | 9 | | 9 | 9 |

NAME AND SIGNATURE OF HEAD VALUER

UNIQUE CODE (FOR OFFICE USE ONLY)

Do not write/Mark on Bar Code

Do not write/Mark on Bar Code

CGM - 12

TO BE FILLED BY CANDIDATE

PART - 3

SUBJECT SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT (PAPER-IV)

Do not write/Mark on Bar Code

NAME OF THE CANDIDATE

SIGNATURE OF CANDIDATE

SIGNATURE OF INVIGILATOR

DATE OF EXAMINATION
DD MM YY

SIGN OR SIGNATURE SEAL
OF CENTER SUPRITENDENT

Do not write/Mark on Bar Code



विषय कोड-04
भाग -3

| | |
|---|---|
| भाग-3 खण्ड-1 (अधिकतम अंक-02, शब्द सीमा-30) | <p>प्रश्न-1 परजीविता किसे कहते हैं ? उदाहरण दीजिए । Q.No1- What is Parasitism ? Give Example. उत्तर</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| | <p>प्रश्न-2 किस प्रकाश में प्रकाश संश्लेषण की क्रिया सबसे अधिक होती है, और क्यों ? Q.No2- Which light are shows higher process of Photosynthesis and why ? उत्तर</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| | <p>प्रश्न-3 आक्सीश्वसन किसे कहते हैं ? समीकरण लिखिए । Q.No3- What is an aerobic respiration ? Write the equation. उत्तर</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| | <p>प्रश्न-4 खनिज पोषण तत्व किसे कहते हैं ? Q.No4- What is mineral nutrient element. उत्तर</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |



विषय कोड-04
भाग -3

| | |
|--|--|
| | |
| भाग-3 खण्ड-2 (अधिकतम अंक-04, शब्द सीमा-60) | प्रश्न-5 हाइड्रोपोनिक्स क्या है? इसका उपयोग लिखिए Q.No5- What is the hydroponics ? Write its uses. उत्तर |
| | |
| | प्रश्न-6 रक्त के महत्वपूर्ण कार्यों को लिखिए Q.No6- Write the important function of blood. उत्तर |
| | |
| भाग-3 खण्ड-3 (अधिकतम अंक-08, शब्द सीमा-100) | प्रश्न-7 यकृत के कार्यों का वर्णन कीजिए Q.No7- Explain the function of Liver. उत्तर |
| | |

CGM - 12

TO BE FILLED ONLY BY VALUER, DEPUTY HEAD VALUER AND HEAD VALUER
 "NOT FOR CANDIDATE"
 AS PER INSTRUCTIONS

SUBJECT SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT (PAPER-IV) PART - 4

| Q. NO. | MARKS | SIGNATURE BY | |
|--------|----------|-----------------|-------------|
| | PART - I | DE. HEAD VALUER | HEAD VALUER |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| Total | | | |

TOTAL MARKS IN FIGURES : _____
 MARKS IN WORDS : _____

NAME & SIGNATURE OF VALUER

NAME & SIGNATURE OF DEPUTY HEAD VALUER

UNIQUE CODE (FOR OFFICE USE ONLY)

Do not write/Mark on Bar Code

CGM - 12

Do not write/Mark on Bar Code

Do not write/Mark on Bar Code

TO BE FILLED IN BY HEAD VALUER
 Using Blue/Black Ball Point only

MARKS OBTAINED

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

NAME AND SIGNATURE OF HEAD VALUER

UNIQUE CODE (FOR OFFICE USE ONLY)

CGM - 12

TO BE FILLED BY CANDIDATE

PART - 4

SUBJECT SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT (PAPER-IV)

Do not write/Mark on Bar Code

NAME OF THE CANDIDATE

SIGNATURE OF CANDIDATE

SIGNATURE OF INVIGILATOR

DATE OF EXAMINATION

| | | |
|----|----|----|
| DD | MM | YY |
|----|----|----|

ROOM OR SIGNATURE SEAL
 OF CENTER SUPERINTENDENT



विषय कोड-04
भाग -4

| | |
|---|--|
| भाग-4 खण्ड-1 (अधिकतम अंक-02, शब्द सीमा-30) | <p>प्रश्न-1 कम्प्यूटर साफ्टवेयर से आप क्या समझते हैं? Q.No. 1- What do you mean by computer Software? उत्तर</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| | <p>प्रश्न-2 कीट प्रबंधन को परिभाषित कीजिए। Q.No. 2- Define pest management.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| | <p>प्रश्न-3 इन्सेट का विस्तृत रूप लिखिए। Q.No. 3- Write down full form of INSAT. उत्तर</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| | <p>प्रश्न-4 उचित उदाहरण देते हुए अनवीनीकृत ऊर्जा स्रोत को परिभाषित कीजिए। Q.No. 4- Define non-renewable energy resources with suitable examples.</p> |



विषय कोड-04
भाग -4

| | |
|---|--|
| | उत्तर |
| | |
| | |
| | |
| भाग-4 | प्रश्न-5 आई.आर.एस. पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। Q.No. 5-Write a short note on IRS. उत्तर |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| खण्ड-2 (अधिकतम अंक-04, शब्द सीमा-60) | प्रश्न-6 कम्प्यूटर के क्षेत्र में आर्टिफिशियल इन्टेलीजेन्स क्या है? Q.No. 6- What is artificial intelligence in the field of computer? उत्तर |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| भाग-4 | प्रश्न-7 कम्प्यूटर क्या है? सी.पी.यू. के विभिन्न भागों की व्याख्या कीजिए। Q.No. 7-Write is computer ? Explain the different parts of C.P.U. |
| खण्ड-3 (अधिकतम अंक-08, शब्द | |

CGM - 12

TO BE FILLED ONLY BY VALUER., DEPUTY HEAD VALUER AND HEAD VALUER
"NOT FOR CANDIDATE"
AS PER INSTRUCTIONS

SUBJECT SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT (PAPER-IV) PART - 5

| Q. NO. | MARKS | | RE MARKS BY | |
|--------|----------|----------------|--------------------|-------------|
| | PART - I | BY HEAD VALUER | DEPUTY HEAD VALUER | HEAD VALUER |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| Total | | | | |

Do not write/Mark on Bar Code

TOTAL MARKS IN FIGURES : _____
MARKS IN WORDS : _____

NAME & SIGNATURE OF VALUER

NAME & SIGNATURE OF DEPUTY HEAD VALUER

UNIQUE CODE (FOR OFFICE USE ONLY)

CGM - 12

Do not write/Mark on Bar Code

Do not write/Mark on Bar Code

TO BE FILLED IN BY HEAD VALUER
Using Blue/Black Ball Point only

| MARKS OBTAINED | | | |
|----------------|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 |

NAME AND SIGNATURE OF HEAD VALUER

UNIQUE CODE (FOR OFFICE USE ONLY)

CGM - 12

TO BE FILLED BY CANDIDATE

PART - 5

SUBJECT SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT (PAPER-IV)

Do not write/Mark on Bar Code

NAME OF THE CANDIDATE

SIGNATURE OF CANDIDATE

SIGNATURE OF INVIGILATOR

DATE OF EXAMINATION

SIGN OR SIGNATURE SEAL OF CENTER SUPERINTENDENT



विषय कोड-04
भाग -5

भाग-5

खण्ड-1
(अधिकतम
अंक-02,
शब्द सीमा-30)

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए :

प्रश्न-1 पट्टीदार खेती

प्रश्न-2 अपघटक

प्रश्न-3 जलक्रमक

प्रश्न-4 प्लवक

Define the followings:

Q.No.-1 Strip cropping

Q.No.-2 Decomposers

Q.No.-3 Hydrosere

Q.No.-4 Planktons

उत्तर (1) – Strip cropping

.....
.....
.....

उत्तर (2) – Decomposers

.....
.....
.....

उत्तर (3) – Hydrosere



विषय कोड-04
भाग -5

| | |
|---|---|
| | <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>उत्तर (4) – Planktons –.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| <p>भाग-5</p> <p>खण्ड-2 (अधिकतम अंक-04, शब्द सीमा-60)</p> | <p>प्रश्न-5 परिस्थितिकीय विविधता को उदाहरणों द्वारा समझाईये। Q.No.-5 Explain ecological diversity with suitable examples. उत्तर –.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| | <p>प्रश्न-6 आई.यू.सी.एन. की 'रेड डाटा बुक' किस विषय से संबंधित है ? Q.No.-6 'Red Data Book' of I.U.C.N. is related to which subject ? उत्तर –.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |



विषय कोड-04
भाग -5

| | |
|--|--|
| | <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| <p>भाग-5</p> <p>खण्ड-3 (अधिकतम अंक-08, शब्द सीमा-100)</p> | <p>प्रश्न-7 गैर-परंपरागत ऊर्जा के स्रोत क्या हैं ? संक्षेप में समझाईये। Q.No.-7 What are the Non-Conventional energy sources ? Explain in brief. उत्तर -.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| <p>भाग-5</p> <p>खण्ड-4 (अधिकतम अंक-20, शब्द सीमा-250)</p> | <p>(इस प्रश्न पत्र में 20 अंक के कुल 3 प्रश्न अलग-अलग भागों में पूछे गए हैं। अभ्यर्थी इस बात का विशेष ध्यान रखें कि उन्हें 20 अंक के कोई भी 2 प्रश्न के ही उत्तर लिखने हैं। यदि अभ्यर्थी 20 अंकों के तीनों प्रश्नों के उत्तर लिखते हैं तो शुरु के 2 उत्तरों को ही जांचा जाएगा)</p> <p>प्रश्न-8 'मूल्य शिक्षा' की आवश्यकता क्यों है ? समाज के लिये इसका क्या महत्व है ? Q.No.-8 Why the Value Education is needed ? Write its importance for the society. उत्तर -.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |

