



सी.जी.पी.एस.सी मुख्य परीक्षा-2017
विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं पर्यावरण
CGPSC Mains Exam-2017
Science, Technology and
Environment



खंड-1

Sections-1

(उत्तर की शब्द सीमा-30, अंक-02)

भाग-1

1. अम्ल एवं क्षार को ब्रॉन्स्टेड-लौरी परिभाषा के अनुसार परिभाषित करें। प्रत्येक का एक-एक उदाहरण दे।
Define acids and bases according to Bronsted-Lowry definition. Give one example of each.
2. खनिजों एवं अयस्कों को परिभाषित करें और उनमें विभेद लिखें।
Define and differentiate between minerals and ores.
3. रसायनिक अभिक्रिया की दर से क्या समझाते हैं? इसकी इकाई लिखें।
What do you understand by rate of chemical reaction? Give its unit.
4. 0.001 M HCl अम्ल को शुद्ध (उदासीन) जल में मिलाने से जल के PH मान में अंतर ज्ञात करें।
0.001 M HCl acid is mixed with pure (neutral) water, calculate change in pH of pure water.

भाग-2

1. ऊर्जा के उत्तम स्रोत से क्या आशय है?
What is meant by a good source of energy?
2. वाहनों में उत्तल दर्पण को पश्चदृश्य दर्पण के रूप में वरीयता क्यों देते हैं?
Why do we prefer a convex mirror as a rear-view mirror in vehicles?
3. दिष्ट धारा मोटर में विभक्त वलय परिवर्तक का क्या कार्य है?
What is the function of split ring commutator in dc motor?
4. वह कौन से कारक हैं, जिन पर प्रतिरोध निर्भर करता है? विशिष्ट प्रतिरोध की परिभाषा दीजिए।
What are the factors on which the resistance depends? Define specific resistance.

भाग-3

1. किस अंतः स्त्रावी ग्रन्थि की असक्रियता से मधुमेह होता है और क्यों?
Dysfunction of which endocrine gland leads to diabetes and why?
2. स्तरीकरण वर्धी प्रजनन
Vegetative reproduction in terms of layering.
3. "सहजीवी" संबंध क्या है?
What is "Symbiotic" Relationship?
4. अवायवीय श्वसन को परिभाषित कीजिए।
Define Anaerobic Respiration.

भाग-4

1. कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग में दोषमार्जन क्या होता है? इसे कैसे दूर करते हैं?
What is debugging in computer programming? How it is removed?
2. डी.वी.डी. (DVD) के उपयोग बताइये। इसका पूरा नाम लिखिए।
What are the uses of DVD? Write its full form.
3. खाद किसे कहते हैं? खाद के अवयव लिखिए।
What is fertilizer? Mention the constituents of fertilizer.

4. भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम के क्या उद्देश्य हैं?
What are the objectives of Indian space programme?

भाग-5

1. भूकंप।
Earthquake.
2. समुद्रिक प्रदूषण।
Sea pollution.
3. स्वचालित वाहनों से निकलने वाले मुख्य प्रदूषक।
Main pollutants in Automobile exhausts.
4. रेडियो-धर्मी प्रदूषण।
Radio-active pollution.

खंड-2

Sections-2

(उत्तर की शब्द सीमा-60, अंक-04)

भाग-1

5. साबुन एवं अपमार्जक क्या है? अपमार्जकों के प्रकार लिखिये। साबुन की तुलना में अपमार्जकों की निर्मलन क्षमता क्यों बेहतर मानी जाती है?
what are soap and detergents? Give the types of detergents. Why detergents are considered to have better cleansing action as compared to soap.
6. प्लास्टर ऑफ पेरिस की रसायनिक सूत्र एवं बनाने की विधि का वर्णन करें। इसके उपयोगों एवं सेटिंग गुण का समझाइये।
How is plaster of paris prepared and give its chemical formula? Explain its uses and setting properties.

भाग-2

5. स्थायी, अस्थायी तथा विद्युत चुम्बक को उपयोग सहित समझाइये।
Explain permanent, temporary and electro magnet with their uses.
6. कैथोड किरण से क्या समझते हो? कैथोड किरणों के कोई चार गुण लिखिए।
What do you understand by cathode rays? State any four properties of cathode rays.

भाग-3

5. हृदयाघात (रोधगलन) क्या है? इसके इलाज का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।
What is Myocardial infaraction? Describe briefly its treatment.
6. रुधिर का थक्का जमना।
Coagulation of Blood.

भाग-4

5. LED तथा LCD के विषय में बताइये। तथा इनके बीच क्या अंतर है?
Describe LED and LCD. What is the difference between them?
6. कम्प्यूटर हार्डवेयर तथा साफ्टवेयर के विषय में समझाइये।
Explain about hardware and software.



भाग-5

5. दो जैव-संसाधन आरक्षितों का वर्णन कीजिये जो मध्य प्रदेश एवं छत्तीसगढ़ के क्षेत्रों में चिन्हित हैं एवं इनका क्रमशः लगभग भौगोलिक क्षेत्र कि.मी.² में बताइये।

Describe the two recognised bioresource reserves of M.P. and Chattisgarh and their respective approximate geographical areas in km².

6. आई.यू.सी.एन.की “गंभीर रूप से संकटग्रस्त” एवं “नाजुक” श्रेणियों में अंतर बताइये।

Differentiate “Critically endangered” and “Vulnerable” IUCN categories.

खंड-3

Sections-3

(उत्तर की शब्द सीमा-100, अंक-08)

भाग-1

7. प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक अल्कोहोल के उदाहरण एवं इसके प्रचलित एवं आई.यू.पी.ए.सी. नाम लिखिए। ल्यूकास अभिकर्मक द्वारा इन अल्कोहोलों में विभेद (अंतर) स्पष्ट कैसे करेंगे?

Give the examples of primary, secondary and tertiary alcohols and give their trivial and IUPAC names. How is Lucas reagent used to differentiate these alcohols?

भाग-2

7. परिणामित्र (transformer) के बारे में बताइये। उच्चायी तथा अपचायी ट्रांसफार्मर की व्याख्या कीजिए। ट्रांसफार्मर की दक्षता का सूत्र भी लिखिए।

What is a transformer? Describe step up and step down transformer. Write the formula for the efficiency of a transformer.

भाग-3

7. चक्रीय एवं अचक्रीय फोटोफॉस्फोरिलेशन।

Cyclic and non-cyclic photophosphorylation.

भाग-4

7. अनवीनीकृत ऊर्जा के बारे में बताइये तथा इनके स्रोतों का वर्णन कीजिये।

Describe non-renewable energy and give the details of their sources.

भाग-5

7. ‘पश्चिमी घाट’ का आवास, प्रमुख जातियों तथा इस क्षेत्र के पर्यावरणीय महत्व एवं संरक्षण की स्थिति के बारे में लिखिये।

Write about habitat, major species, environmental importance and conservation status of Western Ghats.

खंड-4

Sections-4

(उत्तर की शब्द सीमा-250, अंक-20)

(इस खंड में विभिन्न भागों से कुल 03 प्रश्न दिए जाएंगे।

अभ्यर्थी को इनमें से कोई 02 उत्तर देने होंगे।)

भाग-1

8. (a) प्रयोगशाला में आक्सीजन गैस बनाने की विधि का सचित्र वर्णन करें। इसके 3 गुणों एवं 3 उपयोगों को लिखिये।

Describe the laboratory method of preparation of oxygen gas with the help of diagram. Write its three properties and three uses.

- (b) आक्सीकरण विधि द्वारा प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक अल्कोहोल में विभेद करिये।

Distinguish between primary, secondary and tertiary alcohols by Oxidation Method.

- (c) एसिटिक अम्ल को निम्न यौगिकों में कैसे परिवर्तित करेंगे?

- (i) एथिल एसिटेट (ii) मीथेन (iii) एसिटामाइड
(iv) एसिटिल क्लोराइड (v) एसिटिक एनहाइड्राइड

How will you convert acetic acid into following compounds?

- (i) Ethyl acetate (ii) Methane (iii) Acetamide
(iv) Acetyl Chloride (v) Acetic anhydride

भाग-2

8. (a) CREDA से आप क्या समझते हैं? उसके कार्यों की बिंदुवार व्याख्या कीजिये।

What do you mean by CREDA? Give its functions, pointwise in detail.

- (b) धारा का चुम्बकीय प्रभाव के आविष्कार से संबंधित ओर्स्टेड प्रयोग का वर्णन कीजिये। एम्पियर के स्विमिंग नियम को लिखिए।

Describe the Oersted experiment leading to the discovery of magnetic effect of current. State Ampere's swimming rule.

भाग-5

8. (a) जैव-विविधता के लिये विभिन्न खतरों का वर्णन कीजिये।

Describe the various threats to Biodiversity.

- (b) "पर्यावरण एवं मानव स्वास्थ्य" पर अपने विचार व्यक्त कीजिये।

Mention your view on "Environment and Human Health".

खंड-5

Sections-5

(उत्तर की शब्द सीमा-500, अंक-40)

(इस खंड में विभिन्न भागों से कुल 02 प्रश्न दिए जाएंगे।

अभ्यर्थी को इनमें से कोई 01 उत्तर देने होंगे)

भाग-3

8. (A) पाचन क्या है? मनुष्यों के आहार नाल में कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन एवं वसा के पाचन की प्रक्रिया वर्णन कीजिये एवं इनके प्रचूषण की प्रक्रिया को भी समझाइये।

What is Digestion? Describe the digestion of carbohydrates, Protein and lipids in alimentary canal of human beings and also its absorption process.

- (B) डीआक्सिराइबोज न्यूक्लिक अम्ल (डीएनए) की संरचना एवं उसके महत्व का वर्णन कीजिये।

Describe the structure and significance of Deoxyribose Nucleic Acid (DNA).

भाग-4

8. (A) परमाणु बिजली उत्पादन को समझाइये तथा इससे सम्बन्धित गुण-दोषों का उल्लेख कीजिये।

Explain nuclear power generation and mention advantages and disadvantages associated with it.

- (B) ग्रामीण भारत के विकास में सूचना प्रौद्योगिकी के महत्व की व्याख्या कीजिये।

Explain the importance of information technology in development of rural India.

- (C) जैव संवर्धित जीवधारी क्या है? इनके लाभ तथा दोषों का वर्णन कीजिये।

What are genetically modified organism? Discuss their advantages and disadvantages.