व्याख्याता–जीवविज्ञान के पद हेतु परीक्षा योजना

कुल अंक – 150

1. जन्तु विज्ञान	:–	35 अंक
2. वनस्पति विज्ञान	:–	35 अंक
3. जैव रसायन एवं जैव तकनीकी	:–	30 अंक
6. शैक्षिक मनोविज्ञान, शिक्षा में आंकलन एवं मुल्यांकन, शिक्षण शास्त्र, शैक्षिक अभिवृत्ति	:–	30 अंक
7. सामान्य हिन्दी	:–	05 अंक
8. सामान्य अंग्रेजी	:–	05 अंक
9. कम्प्यूटर की सामान्य जानकारी	:–	05 अंक
10. सामान्य ज्ञान	:–	05 अंक

उप संचालक एवं
नोडल अधिकारी
लोक शिक्षण संचालनालय
अटल नगर रायपुर

जीव विज्ञान

1. **जीव जगत में विविधता**—सजीव जगत, जैवीय वर्गीकरण : जगत-मोनेरा, जगत-प्रोटिस्टा, जगत-कवक; जगत-प्लान्टी (पादप), जन्तु-जगत।
2. **जन्तु और पादपों का शारीरिक संगठन**—पुष्पीय पादपों की आकारिकी एवं रूपान्तरण,पुष्पीय पादपों की शारीरिकी, प्राणियों में संरचनात्मक संगठन।
3. **कोशिका-जीवन की आधारभूत इकाई**—कोशिका—संरचना एवं कार्य, जैव अणु, कोशिका चक्र एवं कोशिका विभाजन।
4. **पादप कार्यिकी**—पादपों में परिवहन, खनिज पोषण, उच्च पौधों में प्रकाश संश्लेषण, पादपों में श्वसन, पादप—वृद्धि एवं विकास।
5. **मानव शारीरिकी**—पाचन एवं अवशोषण, श्वासोच्छवास एवं गैसों का विनिमय, शरीर द्रव तथा परिसंचरण, उत्सर्जी पदार्थ व उनका निष्कासन, प्रचलन और गति, तंत्रिकीय नियंत्रण एवं समन्वय, रासायनिक समन्वय तथा एकीकरण।
6. **जीवों में जनन**—जीवों में जनन, कायिक या वर्धी प्रजनन, कृत्रिम कायिक प्रजनन,सूक्ष्म प्रसारण की तकनीक, अलैंगिक जनन से लाभ, निम्नवर्गीय पौधों में लैंगिक जनन, आवृत्तबीजियों में लैंगिक जनन, जनन की अन्य विशिष्ट विधियाँ, निषेचन।
7. **पुष्पीय पादपों में लैंगिक प्रजनन**—आवृत्तबीजियों में लैंगिक प्रजनन, नर युग्मकोद्भिद् का विकास, गुरुबीजाणुजनन, मादा युग्मकोद्भिद जनन अर्थात् भ्रूणकोष का परिवर्धन, स्व-परागण, पर-परागण, अनिषेकजन्यता या तुलनात्मक अयोग्यता, अनिषेकफलन।
8. **मानव जनन**—मनुष्य में प्रजनन, नर जनन, युग्मजनन, युग्मकजनन का महत्व, निषेचन, सगर्भता तथा भ्रूणीय परिवर्धन, अतिरिक्त भ्रूणीय झिल्लियाँ, वयस्क में वृद्धि।
9. **जनन स्वास्थ्य**—जनन स्वास्थ्य- समस्याएँ एवं कार्य नीतियाँ, जनसंख्या विस्फोट, जनसंख्या वृद्धि, गर्भनिरोधक या जनसंख्या नियन्त्रण के प्रयास, एम्नियोसेण्टेसिस, लैंगिक रूप से संचारित होने वाले रोग, बन्ध्यता।
10. **वंशागति और विविधता के सिद्धांत**—विभिन्नता के प्रकार, अनुवंशिक विभिन्नता के कारण, मेण्डल के वंशागति के नियम, मेण्डल के सफलता के कारण, एक जीन की वंशागति, दो जीन्स की वंशागति, अनुवांशिकता की अन्य पद्धतियाँ मेण्डलवाद का अपवाद, चूहे में शारीरिक रंग की वंशानुगति, अनुवंशिकी के लिए गुणसूत्रीय सिद्धान्त, जीन्स एवं गुणसूत्र में समान्तरता के प्रमाण, जीनोम, जीन, जीन मापन एवं सहलग्नता मानचित्र, लिंग गुणसूत्र, लिंग निर्धारण, पौधों में लिंग निर्धारण,उत्परिवर्तन, मानव में अनुवांशिक नियमितताएँ/ विकार, कायिक गुणसूत्र में उत्परिवर्तनजन्य, अनुवांशिक विकृतियाँ, वंशावली विश्लेषण।
11. **वंशागति का आण्विक आधार**—आनुवंशिक पदार्थ की खोज, DNA आनुवंशिक पदार्थ के रूप में, बहुलीकरण, चारागाफ का नियम, DNA पैकेजिंग, DNA का महत्व, RNA : संसार, ट्रांसफर RNA : एडॉप्टर अणु, जीन अभिव्यक्ति एवं जीन नियमन, विधायिका जीन, ऑन्कोजीन्स,ओपेरॉन अवधारणा, ओपेरॉन की क्रिया-विधि, केन्द्रकी अर्थात् यूकैरियोट्स में जीन, अभिव्यक्ति या जीन नियमन, जीन-बैटरी मॉडल, अनुवांशिक कोड के गुण, जीनोमिक्स।

12. **विकास**—जीवन की उत्पत्ति, ओपेरिन एवं होल्डेन का सिद्धांत, ऑक्सीजन क्रांति, जीवन की उत्पत्ति में विषाणुओं का महत्व, प्रकृति का प्रारंभिक ज्ञान, जैव विकास के प्रमाण, भ्रौणिकी से प्रमाण, अनुकूली विकिरण, जैव विकास की व्याख्या, विकास की क्रियाविधि, हार्डी-विनबर्ग सिद्धान्त, विकास का संक्षिप्त विवरण।
13. **मानव स्वास्थ्य और रोग**—हमारा स्वास्थ्य, रोग, रोगों के प्रकार, संक्रामक रोग, प्रमुख संक्रामक मानव रोग, असंसर्गात्मक रोग, प्रतिरक्षा तंत्र, प्रतिरक्षा तंत्र की कोशिकाएँ, एण्टीजेन एवं एण्टीबॉडी, एण्टीसीरा, चिकित्सा कि अन्य विधियाँ, मादक औषधियों के अव्यवहारिक उपयोग एवं उनके खतरे, व्यसन और निर्भरता।
14. **खाद्य उत्पादन में वृद्धि की कार्यनीति**— पशुपालन, जन्तुओं के रोग, अन्त: प्रजनन, बाह्य प्रजनन, कृत्रिम गर्भाधान, मल्टीपल ओव्यूलेशन एम्ब्रियों ट्रांसफर, मछलियों का आर्थिक महत्व, पादप प्रजनन, रोग प्रतिरोधक के लिए पादप प्रजनन, मक्का की उन्नत नस्ल, उन्नत खाद्य गुणवत्ता के लिए पादप प्रजनन, एकल कोशिका प्रोटीन, आनुवंशिक अभियांत्रिकी, ऊतक संवर्धन।
15. **मानव कल्याण में सूक्ष्मजीव**—घरेलू उत्पादों में सूक्ष्मजीव, औद्योगिक उत्पादों में सूक्ष्मजीव, प्रतिजैविक उत्पादन में सूक्ष्मजीव, जैव उर्वरक के रूप में सूक्ष्मजीव, पदार्थों के चक्रीकरण में सूक्ष्मजीव का योगदान, बायो गैस के उत्पादन में सूक्ष्मजीव, वाहितमल उपचार में सूक्ष्मजीव, गंगा एक्शन प्लान, जैव नियंत्रण कारक के रूप में सूक्ष्मजीव।
16. **जैव-तकनीकी सिद्धान्त तथा प्रक्रियाएँ**—जैव-तकनीकी : परिचय एवं परिभाषा, जैव-तकनीकी के सिद्धांत,पुनर्योगज डी. एन. ए. तकनीक के उपकरण/साधन, पुनर्योगज डी. एन.ए. प्रौद्योगिकी की प्रक्रियाएँ, क्यों आवश्यक है यह प्रावधान जैवरिएक्टर में।
17. **जैव-तकनीकी एवं इसके अनुप्रयोग**—पारजीनी जीव, एल्फा-1 एंटीट्रिप्सिन, जैव तकनीकी के अनुप्रयोग, स्टेम कोशिकाएँ, नैतिक मुद्दे, जैव एकाधिकार एवं जैव डकैती, जैव एकाधिकार, जैव डकैती।
18. **जीव और समष्टियाँ**—पर्यावरण, पारिस्थितिकी और उसकी शाखाएँ, जीव एवं उसका पर्यावरण, पारिस्थितिक या पर्यावरणीय कारक, जलोद्भिद, मरुद्भिद, लवणोद्भिद, समोद्भिद, पारिस्थितिकीय पारस्परिक क्रिया।
19. **पारिस्थितिक तंत्र**—पारिस्थितिक तंत्र के घटक, पारिस्थिति तंत्र के पोषण स्तर, खाद्य शृंखला एवं खाद्य जाल,पारिस्थितिक पिरामिड्स, संख्या का पिरामिड्स, जीवभार का पिरामिड, ऊर्जा का पिरामिड, मृत जैव पदार्थों का विघटन, पोषक पदार्थों का चक्रीकरण, पारिस्थितिक तंत्र के प्रकार, जैविक समुदाय एवं जैव जगत, समुदाय गतिकी अर्थात् अनुक्रमण, मरुक्रमक : शैलक्रमक, जलक्रमक : जलारम्भी अनुक्रमण।
20. **जैव-विविधता एवं संरक्षण**—जैव-विविधता, जातियों के विलुप्तिकरण का भय, भारत के प्रमुख संकटग्रस्त पौधे, जैव-विविधता का संरक्षण, कुछ महत्वपूर्ण अभ्यारण्य।
21. **पर्यावरण के मुद्दे**—वायु प्रदूषण, जल प्रदूषण, ठोस अपशिष्ट पदार्थ, ठोस अपशिष्ट प्रबंधन, रेडियो सक्रिय फॉल आउट, गन्दे अथवा डर्टीबम, ध्वनि प्रदूषण, भूमि प्रदूषण, वैश्विक पर्यावरण में परिवर्तन, अम्लीय वर्षा।

शिक्षणशास्त्र

1. विषयों की प्रकृति एवं कार्य क्षेत्र – अवधारणा, इतिहास, विषयगत सौंदर्यबोध एवं कार्य क्षेत्र, निष्कर्षों की तार्किक वैधता।
2. शिक्षार्थी अन्वेषण – विद्यार्थी की तत्परता का मूल्याँकन, अधिगम को वास्तविक जीवन से संबंधित करना, समस्या को स्वतंत्र रूप से हल करने के अवसर, सामूहिक अधिगम युक्तियाँ, कक्षा में संवाद को बढ़ावा।
3. उद्देश्य एवं प्राप्य उद्देश्य – राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005 में शिक्ष के लक्ष्य, उद्देश्य और प्राप्य उद्देश्य, विद्यालयीन शिक्षा में विषयगत व्यापक उद्देश्य।
4. विषयों की पाठ्यचर्या– पाठ्यचर्या रूपरेखा निर्माण के सिद्धान्त, विभिन्न विद्यालयीन स्तरों की पाठ्यचर्या।
5. अवधारणाओं के शिक्षण एवं अधिगम हेतु पाठयोजना एवं विधियाँ –विविध शिक्षण विधियाँ एवं पाठ योजना, विविध अधिगम संसाधन (पाठ्यपुस्तक, दृश्य–श्रव्य, मल्टी–मीडिया, इत्यादि)।

शैक्षिक अभिवृत्ति

1. ज्ञान एवं सीखना – अर्थ, प्रकृति, महत्व, ज्ञान के विविध क्षेत्र, सांस्कृतिक ज्ञान एवं मूल्य।
2. शिक्षण एक पेशे के रूप में–सकारात्मक अभिवृत्ति, अभिरूचि, एवं अभिक्षमता।
3. शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया की समझ – प्रभावी शिक्षण प्रक्रिया के मापदंड, प्रभावी सम्प्रेषण, अनुशासन, ग्राह्यता, शिक्षण कौशल।
4. रचनावादी शिक्षण – अधिगम प्रक्रिया, ज्ञान निर्माण की प्रक्रिया, रचनावादी कक्षा–कक्ष की विशेषता, रचनावादी शिक्षक।
5. शिक्षकों का व्यावसायिक विकास – सेवापूर्व, सेवाकालीन प्रशिक्षण कार्यक्रम, अधिगमकर्त्ताओं का पेशेवर समुदाय, नेतृत्व एवं समूह गतिकी। (Professional Learning Community, Leadership qualities and group dynamics)
6. शिक्षा का लैंगिक परिप्रेक्ष्य – लिंग का जैविक, सामाजिक एवं मनोवैज्ञानिक निर्धारक, लैंगिक भूमिका का सामाजिक मनोविज्ञान, शिक्षा नीतियां एवं लैंगिक सरोकार, शिक्षा में लैंगिक मुद्दे।

शैक्षिक मनोविज्ञान

शिक्षामनोविज्ञान की अध्ययन विधियाँ, मानव विकास, शारीरिक विकास, मानसिक विकास, संवेगात्मक विकास, सामाजिक विकास, नैतिक विकास, किशोरावस्था–विकास एवंसमस्याएँ, निर्देशन एवं परामर्श, अधिगम, अधिगम को प्रभावित करने वाले कारक, अधिगम के सिद्धान्त, बुद्धि, सृजनात्मकता, विशिष्ट आवश्यकता वाले बच्चे, वैयक्तिक भिन्नताएँ, व्यक्तित्व, व्यक्तित्व के सिद्धान्त, समायोजन, अभिप्रेरणा

शिक्षा में आंकलन एवं मूल्याँकन

1. आकलन एवं मूल्याँकन– अर्थ, परिभाषा, मूल्याँकन प्रविधियों के प्रकार, आकलन का आधार, वर्तमान मूल्याँकन प्रणाली के दोष, आकलन, मूल्याँकन, परीक्षा/परीक्षण में अंतर, सतत् एवं व्यापक मूल्याँकन।
2. विषय आधारित अधिगम का आकलन – आकलन उपकरण एवं रणनीतियाँ, दत्तकार्य एवं प्रकार, उपलब्धि परीक्षण निर्माण करना एवं उसका वर्गीकरण, योजना कार्य, निर्माण एवं उसके चरण।
3. शिक्षकों में उपयुक्त उपकरण निर्माण की योग्यता – आकलन उपकरणों का निर्माण, कक्षा एवं विषयवार उपकरणों का प्रयोग, कल्पनाशीलता की विशेषताएँ, प्रकार, आकलन के उपयुक्त मानदंड के उद्देश्य, प्रकार, मानकों का निर्धारण एवं उनका प्रयोग, प्रतिपुष्टि के प्रकार, अधिगम कर्ता प्रोफाईल का निर्माण एवं संग्रहण, पोर्टफोलियो, रूब्रिक, विद्यार्थी प्रोफाईल का रखरखाव।
4. परीक्षण – परीक्षण के प्रकार, वर्गीकरण, अच्छे परीक्षण के आवश्यक गुण, प्रशासन, विभिन्न विषयों में उपलब्धि परीक्षण।

सामान्य हिन्दी

1. स्वर, व्यंजन, वर्तनी
2. लिंग, वचन, काल
3. संज्ञा, सर्वनाम, विशेषण, किया, किया विशेषण, कारक
4. समास रचना एवं प्रकार
5. संधि– स्वर, व्यंजन एवं विसर्ग संधि
6. रस व अलंकार, दोहा, छंद, सोरठा
7. व्याकरणिक अशुध्दियां
8. शब्द रचना– उपसर्ग एवं प्रत्यय
9. शब्द प्रकार, तत्सम, तदभव, देशज, विदेशी
10. पर्यायवाची, विलोमार्थी, अनेकार्थी शब्द, अनेक शब्दों या वाक्यांश के लिए एक शब्द
11. मुहावरे व लोकोक्तियां

सामान्य अंग्रेजी

UNIT- 1 ENGLISH GRAMMAR-

1. Number, Gender, Articles
2. Pronoun, Adjectives, Verb, Adverb
3. Use of some important Conjunctions
4. Use of some important preposition

UNIT-2 TRANSFORMATION OF SENTENCES

1. Active/Passive Voice
2. Direct/Indirect Narration

UNIT -3 VOCABULARY

1. Synonyms/Antonyms
2. One word substitution
3. Speliings
4. Proverb, Idioms and phrases

कम्प्यूटर संबंधी सामान्य ज्ञान

1. कम्प्यूटर का उपयोग– कम्प्यूटर का उपयोग कहॉ–कहॉ एवं किस लिए किया जाता है। इसकी सामान्य जानकारी।
2. कम्प्यूटर के प्रमुख भाग– सी.पी.यू. इनपुट डिवाईस, आउटपुट डिवाइस की सामान्य जानकारी।
3. प्रिंटर के प्रकार– इंकजेट, लेजरजेट, एवं अन्य प्रकार के प्रिंटर।
4. आपरेटिंग सिस्टम के नाम– एम.एस. डॉस, कमर्शियल एवं ओपन सोर्स, आपरेटिंग सिस्टम के नाम।
5. कार्यालय के उपयोग के लायक सामान्य माईक्रोसॉफ्ट ऑफिस के अंतर्गत वर्ड, एक्सेल, एवं पॉवर पाईन्ट की जानकारी।
6. इंटरनेट के उपयोग– ई–मेल डाक्यूमेंट सर्चिंग, वेबसाईट सर्फिंग विभिन्न सरकारी विभागों के वेबसाईट की सामान्य जानकारी।
7. एंटीवायरस के उपयोग– कम्प्यूटर वायरस से होने वाले नुकसान एवं कम्प्यूटर वायरस की सामान्य जानकारी।
8. मल्टीमीडिया के उपयोग– ऑडियों, वीडियों एवं टेक्स्ट का उपयोग करने की सामान्य जानकारी।
9. सी.डी./डी.व्ही.डी. से संबंधित सामान्य जानकारी।
10. गूगल, अलविस्ता, यू–ट्यूब की सामान्य जानकारी– सर्च इंजिन से वांछित जानकारी कैसे प्राप्त की जाए इसकी सामान्य जानकारी।

सामान्य ज्ञान

1. भारतीय राजनैतिक व्यवस्था एवं संविधान – मुख्य संवैधानिक प्रावधान, मौलिक कर्तव्य एवं अधिकार, सूचना का अधिकार, सांस्कृतिक, राष्ट्रीय व्यक्तित्व, लोकतंत्र एवं चुनाव लोकसभा, राज्यसभा।
2. भारतीय इतिहास एवं राष्ट्रीय आंदोलन– भारतीय सभ्यता एवं सांस्कृतिक, ऐतिहासिक घटनाएं, (छ0ग0 बोर्ड के कक्षा 10वीं तक के पाठ्यक्रम स्तर तक), भारतीय स्वतंत्रता का इतिहास 1857 से 1947 तथा, 1947 के बाद का घटनाक्रम।
3. भूगोल– छत्तीसगढ़ बोर्ड के कक्षा 10 वीं तक के स्तर तक सामान्य भूगोल, भारत एवं विश्व का भूगोल।
4. भारतीय अर्थव्यवस्था – सामाजिक एवं आर्थिक विकास, जनसंख्या परिप्रेक्ष्य, सकल राष्ट्रीय उत्पादन और प्रति व्यक्ति आय, पंचवर्षीय योजनाएं, कृषि व ग्रमीण विकास, औद्योगिक विकास, भारतीय अर्थव्यवस्था, बैंक प्रणाली, वर्तमान आर्थिक घटनाक्रम (छ0ग0 बोर्ड के कक्षा 10वीं तक के पाठ्यक्रम स्तर तक)।
5. सामान्य विज्ञान– छ0ग0 बोर्ड के कक्षा 10वीं तक के स्तर तक भौतिकी, रसायनशास्त्र एवं जीव तथा वनस्पति विज्ञान से संबंधित मूलभूत जानकारी।
6. छत्तीसगढ़ की सामान्य जानकारी– छत्तीसगढ़ का इतिहास, भूगोल, राजनैतिक व्यवस्था, अर्थव्यवस्था शासकीय योजनाएं, पुरस्कार–सम्मान, परम्परायें लोकगीत–संगीत, महत्वपूर्ण व्यक्तिव एवं छत्तीसगढ़ से संबंधित अन्य महत्वपूर्ण विषय।