दिवस 33

वर्तमान विकास के साथ नवीनतम प्रौद्योगिकी

वर्तमान विकास के साथ नवीनतम प्रौद्योगिकियों पर आधारित ऐसे टॉपिक्स जो समाचारों में प्रमुखता से रहे हों, का अनुसरण करते हुए UPSC इनके विषय में मूलभूत ज्ञान को परखने का प्रयास करता है, इसके लिये मूलभूत जानकारी का होना आवश्यक है। इस टॉपिक से जुड़े प्रश्न काफी हद तक समसामयिक मुद्दों/करेंट अफेयर्स से संबंधित होते हैं। विगत वर्षों की परीक्षाओं में देखे गए रूझानों के आधार पर यह स्पष्ट रूप से समझा जा सकता है कि UPSC इन टॉपिक्स से संबंधित तथ्यों, उनके संदर्भों, मूल पृष्ठभूमि आदि के बारे में प्रश्न पूछ सकता है।

जैव-प्रौद्योगिकी

- राजस्थान में पहला जैव प्रौद्योगिकी पार्क
- PLpro प्रोटीन और SARS-CoV-2 वायरस
- आनुवंशिक रूप से संशोधित बीजों का विरोध
- माइक्रो आरएनए
- कोविड-19 के खिलाफ न्यूट्रलाइजिंग एंटीबॉडी
- बैक्टीरिया की पहचान हेतु पोर्टेबल सेंसर का विकास
- कोविड कवच एलिसा (यूट्यूब)
- पार्किंसंस रोग हेतु तकनीक
- राष्ट्रीय बायोमेडिकल संसाधन स्वदेशीकरण कंसोर्टियम
- बायोएथेनॉल सम्मिश्रण: चुनौतियाँ और समाधान
- खाद्य बनाम ईंधन
- रिवर्स वैक्सीनोलॉजी
- कोरोनावायरस का जीनोम अनुक्रमण
- बीसीजी वैक्सीन का COVID-19 पर प्रभाव
- कीट प्रतिरोधी कपास
- राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन
- लैब में RBCs का सृजन
- गर्भ ब्लड-बैंकिंग की अवधारणा
- सयनेचोकॉक्स एसपी. पीसीसी 7002
- जीनोम मैपिंग परियोजना
- जीनोम इंडिया इनिशिएटिव
- बेसिल कैलमेट-गुएरिन (BCG) वैक्सीन

विगत वर्षों के प्रश्न

प्र. भारत में विकसित आनुवंशिकतः रूपांतरित सरसों (जेनेटिकली मॉडिफाइड सरसों/GM सरसों? के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये: (2018)

1- GM सरसों में मृदा जीवाणु के जीन होते हैं जो पादप को अनेक किस्मों के पीड़को के विरुद्ध पीड़क-प्रतिरोध का गुण देते हैं।

2- GM सरसों वे जीन होते हैं जो पादप में पर-परागण और संकरण को सुकर बनाते हैं।

3- GM सरसों का विकास IARI और पंजाब कृषि विश्वविद्यालय द्वारा संयुक्त रूप से किया गया है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

(a) केवल 1 और 3

(b) केवल 2

(c) केवल 2 और 3

(d) 1, 2 और 3

प्र. कायिक कोशिका न्यूक्लीय अंतरण प्रौद्योगिकी (सोमैट्रिक सेल न्यूक्लियर ट्रांसफर टेक्नोलॉजी) का अनुप्रयोग क्या है? (2017)

(a) जैव-डिम्भनाशी का उत्पादन

(b) जैव-निम्नीकरणीय प्लास्टिक का निर्माण

(c) जंतुओं की जननीय क्लोनिंग

(d) रोग मुक्त जीवों का उत्पादन

प्र. भारत में कृषि के संदर्भ में प्रायः समाचारों में आने वाले 'जीनोम अनुक्रमण (जीनोम सीक्वेंसिंग)' की तकनीक का आसन्न भविष्य में किस प्रकार उपयोग किया जा सकता है? (2017)

1- विभिन्न फसली पौधों में रोग प्रतिरोध और सूखा सहिष्णुता के लिये आनुवंशिक सूचकों का अभिज्ञान करने हेतु जीनोम अनुक्रमण का उपयोग किया जा सकता है।

2- यह तकनीक, फसली पौधों की नई किस्मों को विकसित करने में लगने वाले आवश्यक समय को घटाने में मदद करती है।

3- इसका प्रयोग, फसलों में पोषी-रोगाणु संबंधों को समझने के लिये किया जा सकता है।

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये:

(a) केवल 1

(b) केवल 2 और 3

(c) केवल 1 और 3

(d) 1, 2 और 3

प्र. जैव सूचना-विज्ञान (बायोइंफॉर्मेटिक्स) में घटनाक्रमों/ गतिविधि के संदर्भ में समाचारों में कभी-कभी दिखने वाला पद 'ट्रॉसक्रिप्टोम' किसे निर्दिष्ट करता है? (2016)

(a) जीनोम संपादन में प्रयुक्त एंजाइमों की एक श्रेणी

(b) किसी जैव द्वारा अभिव्यक्त mRNA अणुओं की पूर्ण शृंखला

(c) जीन अभिव्यक्ति की क्रियाविधि का वर्णन

(d) कोशिकाओं में होने वाले आनुवंशिक उत्परिवर्तनों की एक क्रियाविधि

प्र. जेनेटिक इंजीनियरिंग अनुमोदन समिति का गठन निम्नलिखित में से किसके अधीन किया गया है? (2015)

(a) खाद्य सुरक्षा एवं मानक अधिनियम, 2006

(b) माल के भौगोलिक उपदर्शन (रजिस्ट्रीकरण और संरक्षण) अधिनियम [जियोग्राफिकल इंडिकेशंस ऑफ गुड्स (रजिस्ट्रेशन एंड प्रोटेक्शन) एक्ट] 1999

(c) पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986

(d) वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972

प्र. स्वास्थ्य क्षेत्र में नैनोटेक्नोलॉजी के उपयोग के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं? (2015)

1- नैनोटेक्नोलॉजी के द्वारा लक्ष्ययुक्त औषधि प्रदान करना (टार्गेटेड ड्रग डिलीवरी) संभव कर दिया गया है।

2- नैनोटेक्नोलॉजी जीन उपचार (जीन थेरेपी) में एक बड़ा योगदान दे सकती है।

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये:

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

प्र. कवकमूलीय (माइकोराइज़ल) जैव प्रौद्योगिकी को निम्नीकृत स्थलों के पुनर्वासन में उपयोग में लाया गया है, क्योंकि कवकमूल के द्वारा पौधों में- (2013)

1- सूखे का प्रतिरोध करने एवं अवशोषण क्षेत्र बढ़ाने की क्षमता आ जाती है।

2- pH की अतिसीमाओं को सहन करने की क्षमता आ जाती है।

3- रोगग्रस्तता से प्रतिरोध की क्षमता आ जाती है।

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये:

(a) केवल 1

(b) केवल 2 और 3

(c) केवल 1 और 3

(d) 1, 2 और 3

प्र. पुनर्योगज DNA प्रौद्योगिकी (आनुवंशिक इंजीनियरी) जीनों को स्थानांतरित होने देता है- (2013)

1- पौधों की विभिन्न जातियों में

2- जंतुओं से पौधों में

3- सूक्ष्मजीवों से उच्चतर जीवों में

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये:

(a) केवल 1

(b) केवल 2 और 3

(c) केवल 1 और 3

(d) 1, 2 और 3

फ्रंटियर टेक्नोलॉजी

- उद्योग 4.0 तथा अन्य (यूट्यूब)
- 5G तकनीक (यूट्यूब)
- क्रिप्टोकरेंसी
- बिग डेटा
- क्वांटम प्रौद्योगिकी
- इंटरनेट ऑफ थिंग्स

- कृत्रिम बुद्धिमत्ता
- साइबर-फिज़िकिल प्रणालियों का राष्ट्रीय मिशन
- वैश्वीकरण 4.0
- फ्रंटियर प्रौद्योगिकी

विगत वर्षों के प्रश्न

प्र. “3D” मुद्रण निम्नलिखित में से किसमें प्रयोग होता है? (2018)

1- मिष्टान्न की चीजें बनाने में

2- जैव-इलेक्ट्रॉनिकी करण के निर्माण में

3- ऑटोमोटिव उद्योग में

4- पुनर्निर्माणकारी शल्यकर्म में

5- दत्त (डाटा) संसाधन प्रौद्योगिकियों में

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये:

(a) केवल 1, 3 और 4

(b) केवल 2, 3 और 5

(c) केवल 1 और 4

(d) 1, 2, 3, 4 और 5

प्र. 'ग्रीज्ड 10 (GL-10)' जिसका हाल ही में समाचारों में उल्लेख हुआ, क्या है? (2016)

(a) NSG द्वारा परीक्षित विद्युत विमान

(b) जापान द्वारा डिज़ाइन किया गया और शक्ति से चलने वाला दो सीटों वाला विमान

(c) चीन द्वारा लॉन्च की गई अंतरिक्ष वेधशाला

(d) ISRO द्वारा डिज़ाइन किया गया पुनरोपयोगी रॉकेट

प्र. जब सुबह आपके फोन का अलार्म बजता है, तो आप उठ जाते हैं और अलार्म बंद करने के लिये उसे थपकी देते हैं जिससे आपका गीज़र स्वतः ही चल पड़ता है। आपके स्नानागार में लगा दर्पण दिन के मौसम को दर्शाता है और आपकी टंकी में पानी के स्तर का भी संकेत देता है। जब आप नाश्ता बनाने के लिये अपने रेफ्रिजिरेटर से कुछ किराना-सामान निकाल लेते हैं, यह उसमें भंडारित सामान में कमी को जान लेता है और ताज़े किराना-सामानों की पूर्ति के लिये क्रयादेश दे देता है। जब आप घर से बाहर कदम रखते हैं और दरवाज़े पर ताला लगाते हैं, तब सभी बत्तियाँ, पंखे, गीज़र और ए.सी. मशीने स्वतः बंद हो जाती हैं। आपके कार्यालय के रास्ते पर, आपकी कार आगे आने वाले यातायात की भीड़ के बारे में आपको चेतावनी देती है और वैकल्पिक रास्ते का सुझाव देती है और यदि आपको किसी बैठक के लिए देर हो रही हो तो यह उसके अनुसार आपके कार्यालय में संदेश भेज देती है। (2018)

इन आविर्भूत होती हुई संचार प्रौद्योगिकियों के संदर्भ में उपर्युक्त परिदृश्य के लिये निम्नलिखित में से कौन-सा पद सबसे उपयुक्त रूप से लागू होता है?

(a) बॉर्डर गेटवे प्रोटोकॉल

(b) इंटरनेट ऑफ थिंग्स

(c) इंटरनेट प्रोटोकॉल

(d) वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क

प्र. मनोरंजन हेतु डिजिटल प्रौद्योगिकियों के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये: (2019)

1- संवर्द्धित वास्तविकता (AR) में एक छद्म वातावरण सृजित हो जाता है और भौतिक संसार पूरी तरह बहिष्कृत हो जाता है।

2- आभासी वास्तविकता (VR) में कंप्यूटर द्वारा सृजित प्रतिमाएँ वास्तविक जीवन की वस्तुओं का परिवेशों पर प्रक्षेपित हो जाती है।

3- AR व्यक्तियों को संसार में विद्यमान रहने देता है और स्मार्ट-फोन या PC के कैमरे का उपयोग कर अनुभव को उन्नत करता है।

4- VR संसार को पृथक कर देता है और व्यक्ति को एक अलग धरातल पर ले जाकर उसे पूर्ण निमिगन्ता का अनुभव प्रदान करता है।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) केवल 1 और 2

(b) केवल 3 और 4

(c) केवल 1, 2 और 3

(d) केवल 4

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये: (2019)

डिजिटल हस्ताक्षर-

1- एक ऐसा इलेक्ट्रॉनिक अभिलेख है, जो इसे जारी करने वाले प्रमाणन प्राधिकारी की पहचान करता है।

2- इंटरनेट पर सूचना या सर्वर तक पहुँच के लिये किसी व्यक्ति की पहचान के प्रमाण के रूप में प्रयुक्त होता है।

3- इलेक्ट्रॉनिक दस्तावेज़ पर हस्ताक्षर करने की एक इलेक्ट्रॉनिक पद्धति है और सुनिश्चित करता है कि मूल अंश अपरिवर्तित है।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

(a) केवल 1

(b) केवल 2 और 3

(c) केवल 3

(d) 1, 2 और 3

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/day-33