

IASbaba Integrated Revision Programme 2020 – Day 49 SCIENCE & TECHNOLOGY

Q.1) निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. एंडोन्यूक्लियेज (Endonucleases) डीएनए के सिरे से न्यूक्लियोटाइड को अलग करते हैं।
2. एक्सोन्यूक्लियेज (Exonucleases) डीएनए को भीतर विशिष्ट स्थलों पर काटते हैं।

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

- a) केवल 1
- b) केवल 2
- c) 1 और 2 दोनों
- d) न तो 1 और न ही 2

Q.1) Solution (c)

एक्सोन्यूक्लियेज डीएनए के सिरे से न्यूक्लियोटाइड को अलग करते हैं।

इसलिए कथन 1 गलत है।

एंडोन्यूक्लियेज डीएनए को भीतर विशिष्ट स्थलों पर काटते हैं।

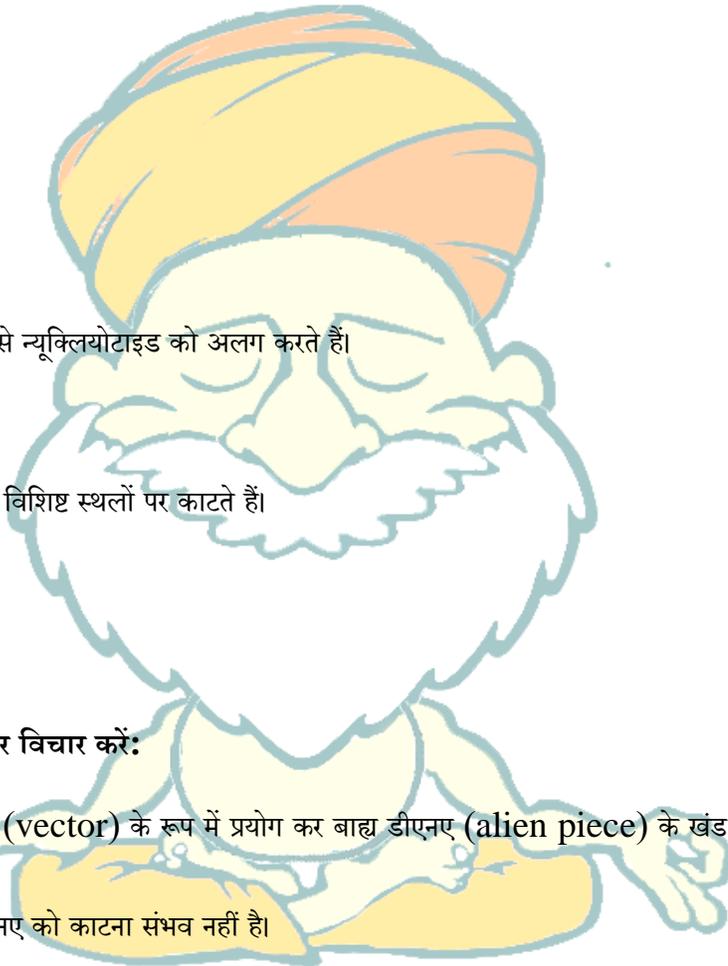
इसलिए कथन 2 गलत है।

Q.2) निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. प्लाज्मिड को संचालक (vector) के रूप में प्रयोग कर बाह्य डीएनए (alien piece) के खंड को परपोषी जीवों में पहुँचाया जाता है।
2. विशिष्ट स्थानों पर डीएनए को काटना संभव नहीं है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- a) केवल 1
- b) केवल 2
- c) 1 और 2 दोनों



IASbaba Integrated Revision Programme 2020 – Day 49 SCIENCE & TECHNOLOGY

d) न तो 1 और न ही 2

Q.2) Solution (a)

प्लाज्मिड को संवाहक के रूप में प्रयोगकर बाह्य डीएनए के खंड को परपोषी जीवों में पहुँचाया जाता है।

इसलिए कथन 1 सही है।

‘प्रतिबंधन एंजाइम्स’ (रिस्ट्रिक्सन एंजाइम) की खोज से डीएनए को विशिष्ट जगहों पर काटना संभव हो सका

इसलिए कथन 2 गलत है।

Q.3) परपोषी कोशिकाओं में बाह्य डीएनए को प्रवेश कराने के सन्दर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. बायोलिस्टिक (biolistics) के रूप में कही जाने वाली प्रक्रिया में, पुनर्योगज डीएनए को सीधे जंतु कोशिका के केंद्रक के भीतर अंतःक्षेपित किया जाता है।
2. एक अन्य विधि में, पौधों के लिए उपयोगी, कोशिकाओं पर डीएनए से विलेपित, स्वर्ण या टंगस्टन के उच्च वेग सूक्ष्म कणों से बमबारी करते हैं जिसे जीन गन कहते हैं।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

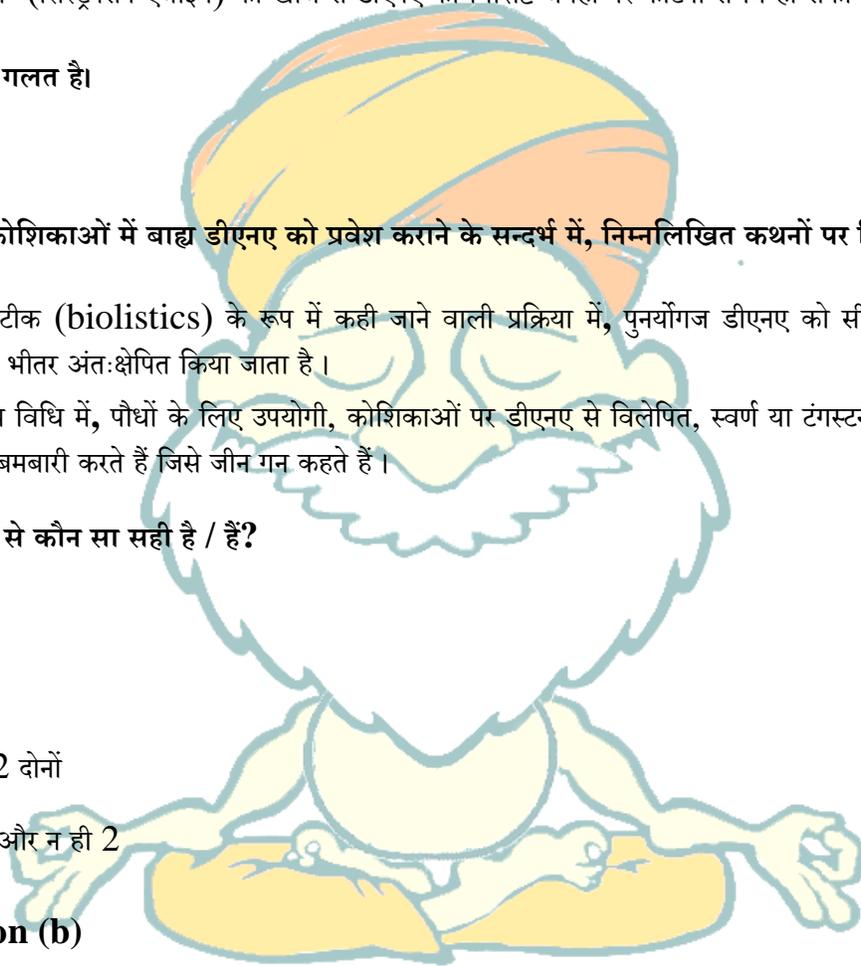
- a) केवल 1
- b) केवल 2
- c) 1 और 2 दोनों
- d) न तो 1 और न ही 2

Q.3) Solution (b)

सूक्ष्म अंतःक्षेपण (माइक्रोइंजेक्सन) विधि में पुनर्योगज डीएनए को सीधे जंतु कोशिका के केंद्रक के भीतर अंतःक्षेपित किया जाता है।

इसलिए कथन 1 गलत है।

दूसरी विधि जो पौधों के लिए उपयोगी है, कोशिकाओं पर डीएनए से विलेपित, स्वर्ण या टंगस्टन के उच्च वेग सूक्ष्म कणों से बमबारी करते हैं जिसे बायोलिस्टिक या जीन गन कहते हैं।



IASbaba Integrated Revision Programme 2020 – Day 49 SCIENCE & TECHNOLOGY

इसलिए कथन 2 सही है।

Q.4) निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. अलैंगिक प्रजनन आनुवंशिक जानकारी को संरक्षित करता है, जबकि यौन प्रजनन भिन्नता की अनुमति देता है।
2. परंपरागत संकरण (Traditional hybridisation) की विधियाँ जो पौधों एवं जंतुओं के जनन में उपयोगी है, इनके द्वारा वांछित जीन के साथ-साथ अवांछित जीन का समावेश व गुणन भी हो जाता है।

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

- a) केवल 1
- b) केवल 2
- c) 1 और 2 दोनों
- d) न तो 1 और न ही 2

Q.4) Solution (d)

अलैंगिक प्रजनन आनुवंशिक जानकारी को संरक्षित करता है, जबकि यौन प्रजनन भिन्नता की अनुमति देता है।

इसलिए कथन 1 सही है।

परंपरागत संकरण की विधियाँ जो पौधों एवं जंतुओं के जनन में उपयोगी है, इनके द्वारा वांछित जीन के साथ-साथ अवांछित जीन का समावेश व गुणन भी हो जाता है।

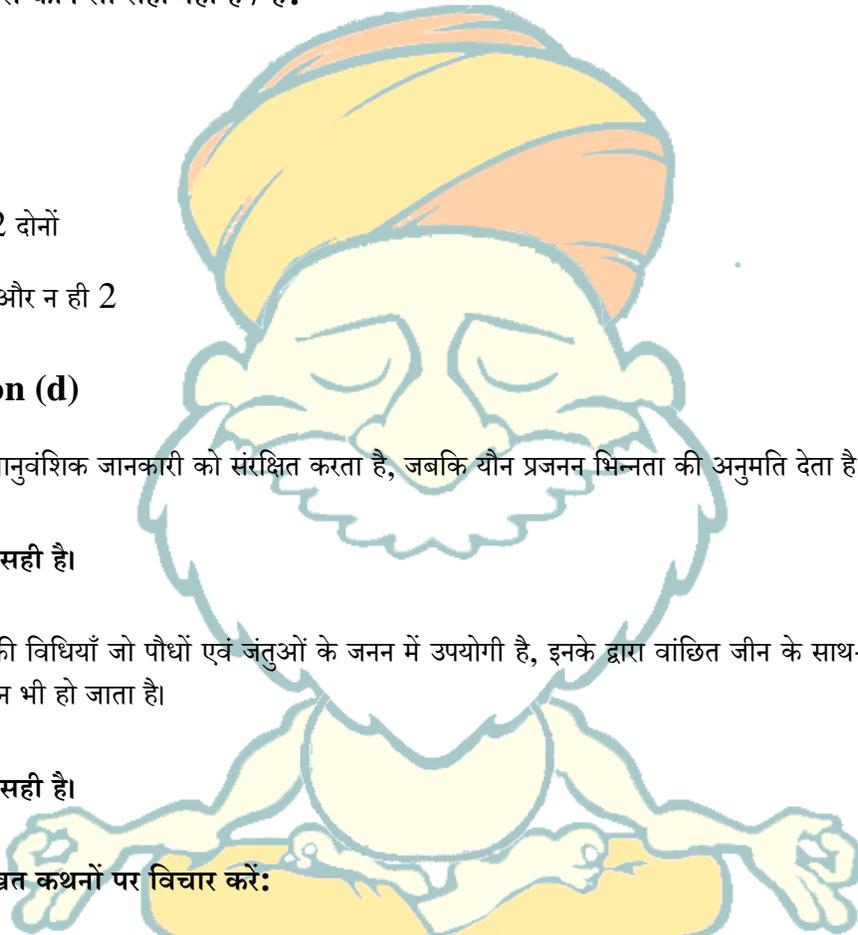
इसलिए कथन 2 सही है।

Q.5) निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. एक गुणसूत्र में एक विशिष्ट डीएनए अनुक्रम होता है जिसे प्रतिकृतीयन (origin of replication) कहते हैं और जो प्रतिकृति के आरंभ के लिए उत्तरदायी हैं।
2. एक बाह्य डीएनए प्रतिकृति के मूल से जुड़ा रहता है, ताकि डीएनए का बाह्य खंड परपोषी जीव में स्वयं प्रतिकृति व गुणित हो

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

- a) केवल 1



IASbaba Integrated Revision Programme 2020 – Day 49 SCIENCE & TECHNOLOGY

- b) केवल 2
- c) 1 और 2 दोनों
- d) न तो 1 और न ही 2

Q.5) Solution (c)

एक गुणसूत्र में एक विशिष्ट डीएनए अनुक्रम होता है जिसे प्रतिकृतियन (origin of replication) कहते हैं और जो प्रतिकृति के आरंभ के लिए उत्तरदायी हैं।

इसलिए कथन 1 सही है।

एक बाह्य डीएनए प्रतिकृति के मूल से जुड़ा रहता है, ताकि डीएनए का बाह्य खंड परपोषी जीव में स्वयं प्रतिकृति व गुणित हो

इसलिए कथन 2 सही है।

Q.6) कोशिका के किस भाग में डीएनए पाया जाता है?

- a) न्यूक्लियस (Nucleus)
- b) एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम (Endoplasmic reticulum)
- c) गोल्जी एपरेटस (Golgi Apparatus)
- d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Q.6) Solution (a)

डीऑक्सीराइबोन्यूक्लिक एसिड- डीएनए एक अणु है जो सभी ज्ञात जीवित जीवों और कई वायरस के विकास, वृद्धि, कार्यप्रणाली और प्रजनन में उपयोग किए जाने वाले आनुवंशिक निर्देशों को वहन करता है। डीएनए और आरएनए न्यूक्लिक एसिड होते हैं (कोशिका के न्यूक्लियस (Nucleus) में पाए जाते हैं); ये चार प्रमुख प्रकार के मैक्रोमोलेक्यूल्स प्रोटीन, लिपिड और जटिल कार्बोहाइड्रेट (पॉलीसेकेराइड्स) से युक्त होते हैं, जो जीवन के सभी ज्ञात रूपों के लिए आवश्यक हैं।

माइटोकॉन्ड्रिया में डीएनए की थोड़ी मात्रा भी पाई जा सकती है।

Q.7) IndiGen पहल के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. यह पहल भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद द्वारा प्रारंभ की गई थी।
2. इस पहल के अंतर्गत केरल, बिहार की पूरी आबादी की जीनोम का अनुक्रमण किया गया था।

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

IASbaba Integrated Revision Programme 2020 – Day 49 SCIENCE & TECHNOLOGY

- a) केवल 1
- b) केवल 2
- c) 1 और 2 दोनों
- d) न तो 1 और न ही 2

Q.7) Solution (d)

यह पहल वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) द्वारा प्रारंभ की गई थी।

इसलिए कथन 1 गलत है।

सीएसआईआर ने देश भर में अलग-अलग आबादी से **1,008** भारतीयों के संपूर्ण जीनोम का अनुक्रमण का किया गया है

इसलिए कथन 2 गलत है

Q.8) निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।

1. अलैंगिक प्रजनन के माध्यम से जीवों का क्लोनिंग संभव नहीं है।
2. क्लोनिंग प्राकृतिक रूप से नहीं होती है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- a) केवल 1
- b) केवल 2
- c) 1 और 2 दोनों
- d) न तो 1 और न ही 2

Q.8) Solution (d)

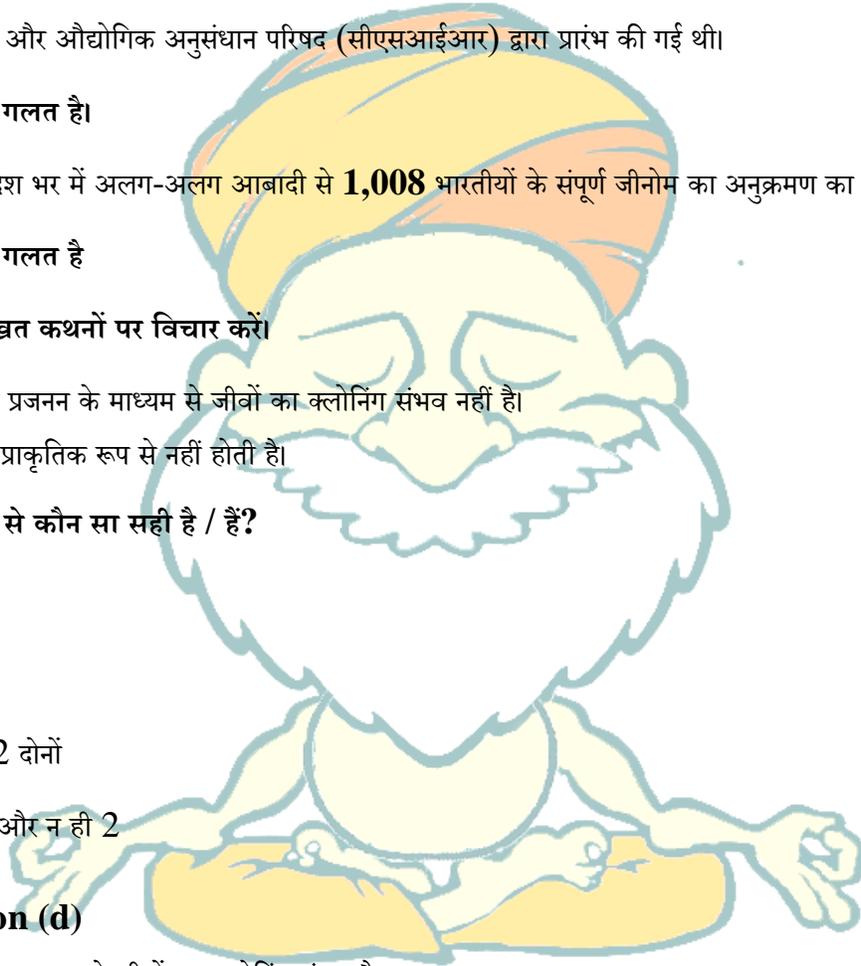
अलैंगिक प्रजनन के माध्यम से जीवों का क्लोनिंग संभव है।

इसलिए कथन 1 गलत है।

कुछ मामलों में, क्लोनिंग प्राकृतिक रूप से है।

इसलिए कथन 2 गलत है।

Q.9) निम्नलिखित में से कौन जैव प्रौद्योगिकी के उदाहरण हैं?



IASbaba Integrated Revision Programme 2020 – Day 49 SCIENCE & TECHNOLOGY

1. बियर ब्रेविंग
2. क्लोनिंग
3. जीन थेरेपी

नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें:

- a) 1 और 2 केवल
- b) 2 और 3 केवल
- c) केवल 1
- d) 1, 2 और 3

Q.9) Solution (d)

जैव प्रौद्योगिकी (बायोटेक्नॉलजी) में उन तकनीकों का वर्णन मिलता है जिसमें जीवधारियों या उनसे प्राप्त एंजाइमों का उपयोग करते हुए मनुष्य के लिए उपयोगी उत्पाद या प्रक्रमों (प्रोसेस) का विकास किया जाता है।

Q.10) डीएनए और आरएनए के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

1. DNA और RNA में मौजूद सभी चारो क्षार एक समान हैं, लेकिन उनका संयोजन अलग है।
2. DNA और RNA दोनों की संरचना द्विकुंडली है।

नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें:

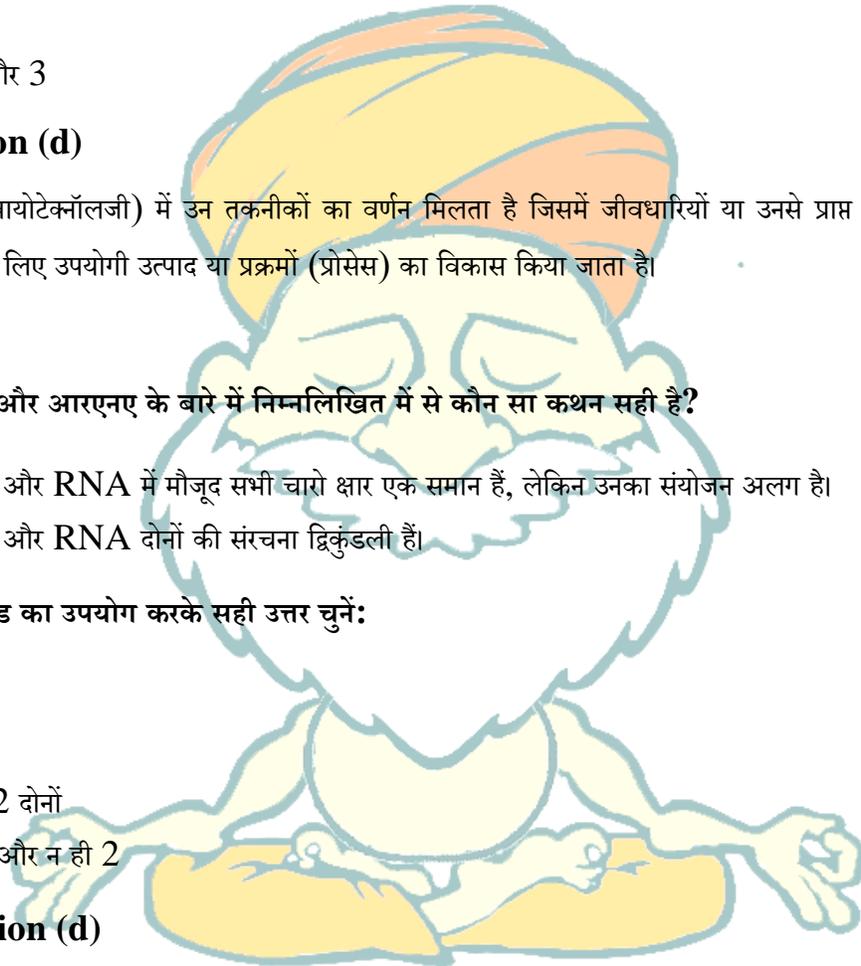
- a) केवल 1
- b) केवल 2
- c) 1 और 2 दोनों
- d) न तो 1 और न ही 2

Q.10) Solution (d)

डीएनए में पाए जाने वाले क्षार का युग्म : A-T (एडेनिन-थाइमिन), G-C (ग्वाइनिन-साइटोलाइन) (A-T (Adenine-Thymine), G-C (Guanine-Cytosine))

आरएनए में पाए जाने वाले क्षार का युग्म: A-U (एडेनिन-यूरेसिल), G-C (ग्वाइनिन-साइटोसिन) (A-U (Adenine-Uracil), G-C (Guanine-Cytosine))

इसलिए कथन 1 गलत है।



IASbaba Integrated Revision Programme 2020 – Day 49 SCIENCE & TECHNOLOGY

डीएनए आमतौर पर न्यूक्लियोटाइड्स की एक लंबी श्रृंखला के साथ एक द्विकुंडली (double-stranded molecule) संरचना बनाते हैं। आरएनए आम तौर पर अपनी अधिकांश जैविक भूमिकाओं में एकल-असहाय बंध (single-stranded molecule) संरचना बनाते हैं और इसमें न्यूक्लियोटाइड की एक छोटी श्रृंखला होती है।

इसलिए कथन 2 गलत है।

Q.1) निम्नलिखित कथन पर विचार करें:

1. यह एक मोती के आकार की पहाड़ी झील है जो लद्दाख हिस्से के चांगथांग पठार पर स्थित है।
2. यह एक 'जीवित ग्रह के लिए एक पवित्र उपहार' माना जाता है।
3. यह पहाड़ों से घिरा हुआ है और कहा जाता है कि यह 'रूपशू घाटी का गहना' है, जो 14,366 फीट की ऊंचाई पर स्थित है।

उपरोक्त विशेषताएँ निम्नलिखित में से किस झील से जुड़ी हैं?

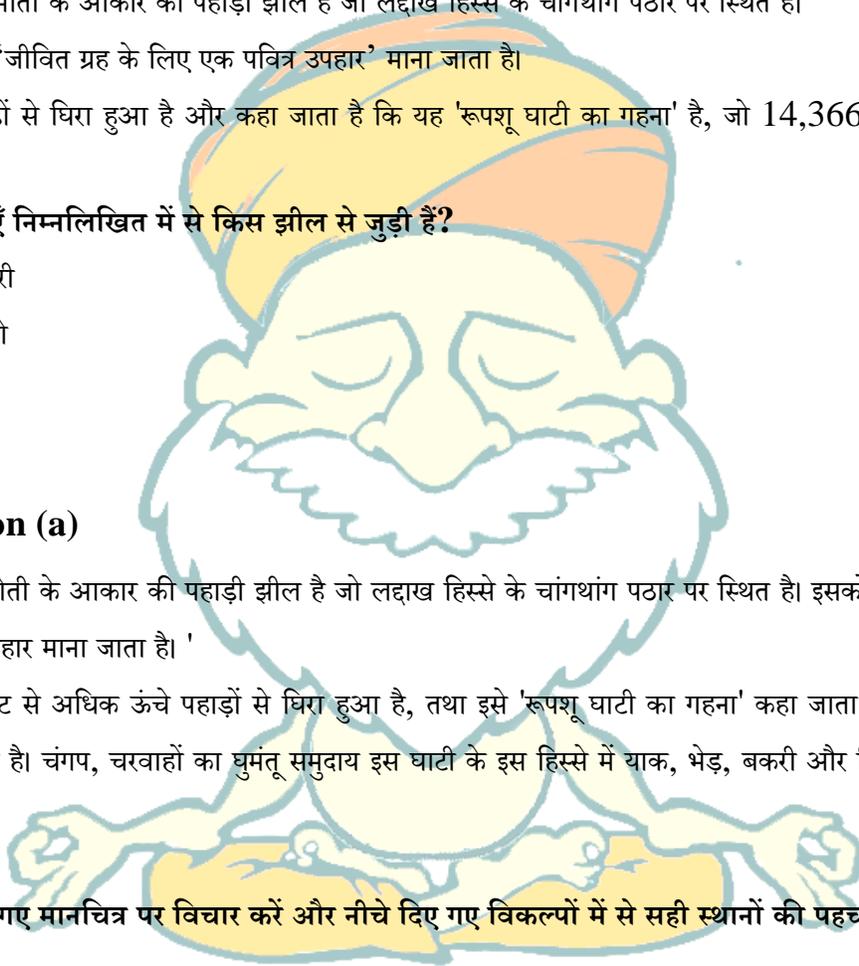
- a) त्सो मोरारी
- b) पैंगोंग त्सो
- c) वुलर
- d) देपसांग

Q.1) Solution (a)

त्सो मोरारी, एक मोती के आकार की पहाड़ी झील है जो लद्दाख हिस्से के चांगथांग पठार पर स्थित है। इसको एक जीवित ग्रह के लिए एक पवित्र उपहार माना जाता है।

यह 20,000 फीट से अधिक ऊंचे पहाड़ों से घिरा हुआ है, तथा इसे 'रूपशू घाटी का गहना' कहा जाता है। यह 14,836 फीट की ऊंचाई पर है। चंगप, चरवाहों का घुमंतू समुदाय इस घाटी के इस हिस्से में याक, भेड़, बकरी और तिब्बती मूल के घोड़े पालते हैं।

Q.2) नीचे दिए गए मानचित्र पर विचार करें और नीचे दिए गए विकल्पों में से सही स्थानों की पहचान करें:



IASbaba Integrated Revision Programme 2020 – Day 49 SCIENCE & TECHNOLOGY



सही उत्तर चुनें:

A – B – C – D

- a) देवसोई मैदान - देपसंग मैदान - लिंगी तांग मैदान - सोडा मैदान
- b) देवसोई मैदान - देपसंग मैदान - सोडा मैदान - लिंगी तांग मैदान
- c) सोडा मैदान - देपसंग मैदान - लिंगी तांग मैदान - देवसोई मैदान
- d) देवसोई मैदान - लिंगी तांग मैदान - सोडा मैदान- देपसंग मैदान

Q.2) Solution (b)

नीचे दिए गए मानचित्र पर ध्यान दें

IASbaba Integrated Revision Programme 2020 – Day 49 SCIENCE & TECHNOLOGY



Q.3) निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. यह राज्य भारत के आदिवासी मानचित्र में एक अद्वितीय स्थान रखता है।
2. यह 13 विशेष रूप से संवेदनशील आदिवासी समूहों (PVTGs) सहित 62 विभिन्न आदिवासी समुदायों का घर है।
3. इस राज्य में जनजातियाँ लगभग 21 भाषाएँ और 74 बोलियाँ बोलती हैं।

उपर्युक्त अनुठी विशेषताएँ किस राज्य से संबंधित हैं?

a) झारखंड

- b) छत्तीसगढ़
- c) ओडिशा
- d) तेलंगाना

Q.3) Solution (c)

ओडिशा की अनूठी स्थिति

- ओडिशा भारत के आदिवासी मानचित्र में एक अद्वितीय स्थान रखता है।
- ओडिशा में सबसे विविध आदिवासी समुदाय हैं। यह 13 विशेष रूप से संवेदनशील आदिवासी समूहों (PVTGs) सहित 62 विभिन्न जनजातीय समुदायों का घर है।
- ओडिशा में जनजातियाँ लगभग 21 भाषाएँ और 74 बोलियाँ बोलती हैं।

Source: <https://www.thehindu.com/news/national/other-states/imparting-education-to-tribals-in-their-languages-wont-be-hard/article32263356.ece>

Q.4) निम्नलिखित युग्म पर विचार करें:

(आतंकवादी समूह):: (मूल देश)

1. बोको हरम : नाइजीरिया
2. हिज़बुल्लाह : सीरिया
3. हमास : लेबनान

उपर्युक्त में से कौन सा युग्म सही है / हैं?

- a) केवल 1
- b) 1 और 2
- c) 1 और 3
- d) 1, 2 और 3

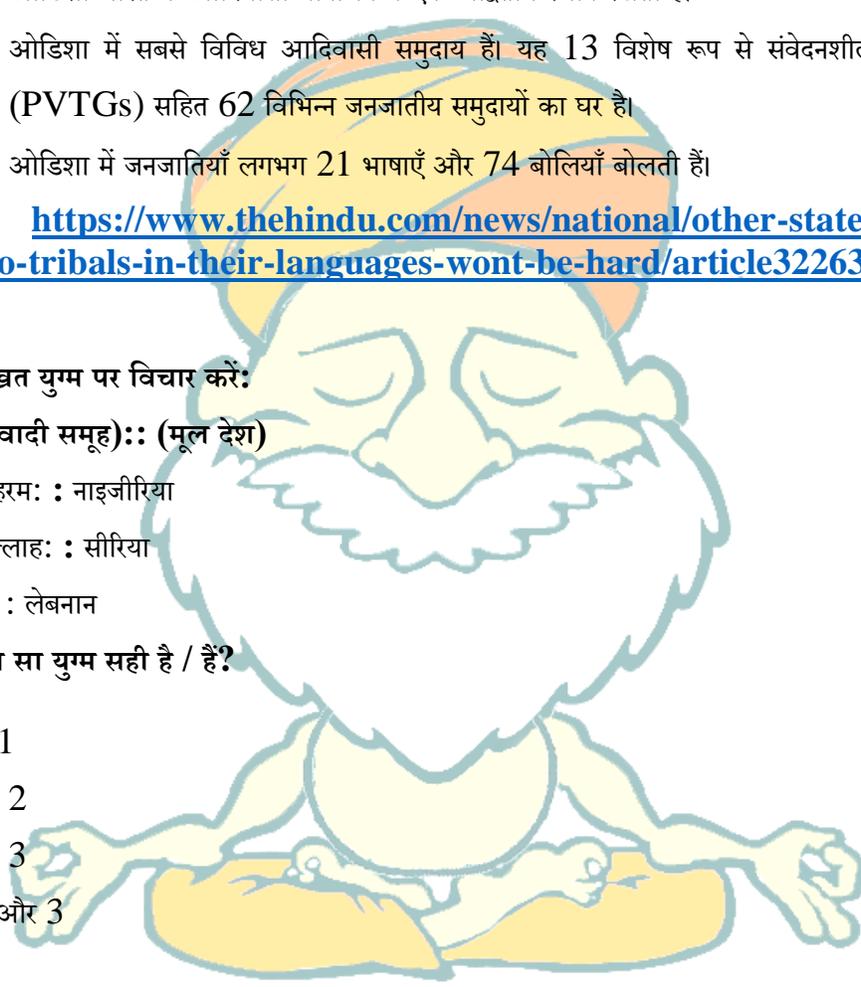
Q.4) Solution (a)

सही युग्म:

बोको हरम:: नाइजीरिया

हिज़बुल्लाह: लेबनान

हमास:: फिलिस्तीन



IASbaba Integrated Revision Programme 2020 – Day 49 SCIENCE & TECHNOLOGY

Q.5) ‘खेलो इंडिया’ कार्यक्रम के बारे में, निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है / हैं?

1. इसका उद्देश्य आठ वर्षों के लिए 1,000 चयनित एथलीटों के लिए प्रत्येक वर्ष 500,000 की वार्षिक छात्रवृत्ति प्रदान करना है।
2. यह योजना केवल उन खेल व्यक्तियों (sports persons) पर लागू है, जिन्होंने ओलंपिक के लिए क्वालीफाई किया है।
3. यह खेल उत्कृष्टता को बढ़ावा देने के लिए में 20 विश्वविद्यालयों को प्रोत्साहित करेगा।

नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें:

- a) केवल 1
- b) 1 और 2
- c) 1 और 3
- d) 1, 2 और 3

Q.5) Solution (c)

इसका उद्देश्य आठ वर्षों के लिए 1,000 चयनित एथलीटों के लिए प्रत्येक वर्ष 500,000 की वार्षिक छात्रवृत्ति प्रदान करना है।

यह योजना केवल उन खेल व्यक्तियों (sports persons) पर लागू है, जिन्होंने ओलंपिक के लिए क्वालीफाई किया है।

यह खेल उत्कृष्टता को बढ़ावा देने के लिए में 20 विश्वविद्यालयों को प्रोत्साहित करेगा।

खेलो इंडिया कार्यक्रम बुनियादी ढांचे, सामुदायिक खेल, प्रतिभा पहचान, उत्कृष्टता के लिए कोचिंग, प्रतियोगिता संरचना और खेल अर्थव्यवस्था सहित पूरे खेल पारिस्थितिकी तंत्र को प्रभावित करेगा। अब तक, खेल योजनाएं स्टेडियम जैसे बुनियादी ढांचे के निर्माण पर केंद्रित थीं। हालांकि, नई योजना प्रतिभाओं को पोषण देने और ग्रामीण भारत को वैश्विक खेलों से जोड़ने पर केंद्रित होगी।

कंपनियां कॉर्पोरेट सामाजिक जिम्मेदारी के तहत खेलो इंडिया योजना को भी वित्तपोषित कर सकती हैं।

हाल ही में, 8 राज्यों की पहचान की गई थी, जहाँ खेलो भारत राज्य उत्कृष्टता केंद्र (KISCE) स्थापित किया जाएगा।

Source: <https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1643379>