

(१६) विज्ञान

- १) सामान्य विज्ञान – भौतिकशास्त्र
- २) सामान्य विज्ञान – रसायनशास्त्र
- ३) सामान्य विज्ञान – जीवशास्त्र
- ४) आरोग्य व पोषक आहार (हेल्थ अँड न्यूट्रिशन), उपचारशास्त्रीय अन्न
- ५) मूलभूत संगणक तंत्रज्ञान, संप्रेषण, माहिती व संज्ञापन तंत्रज्ञान
- ६) विज्ञान व तंत्रज्ञानाचे उपयोजन – पर्यावरण पूरक घरे

१) सामान्य विज्ञान – भौतिकशास्त्र

- १) ऊर्जा शास्त्र – वीज निर्मिती
- २) अवकाश शास्त्र
- ३) अणुशास्त्र

१) ऊर्जा शास्त्र – वीज निर्मिती

- १) दृश्य सौर प्रकाशात ऊर्जेचे प्रमाण अंदाजे% असते.
१) ३७.७ २) ४७.३ ३) ५७.३ ४) ६७.७
- 1) Visible portion of solar radiation contains % of energy approximately.
1) 37.7 2) 47.3 3) 57.3 4) 67.7
- २) वीज निर्मितीच्या स्वदेशी त्रिस्तरीय कार्यक्रमातील खाली दिलेल्या तीन टप्प्यांचा योग्य क्रम लावा.
a) दाबयुक्त जडपाणी अणुभट्टी
b) जलद ब्रीडर अणुभट्टी
c) युरेनियम – २३३ आणि थोरियम – २३२ वापरणारी प्रणाली
पर्यायी उत्तरे :
१) अनुक्रमे (a), (b), (c) २) अनुक्रमे (a), (c), (b) ३) अनुक्रमे (c), (a), (b) ४) अनुक्रमे (b), (a), (c)
- 2) Arrange the following three stages in an indigenous three-stage program of electricity generation.
a) Pressurized heavy water reactor
b) Fast breeder reactor
c) System using Uranium-233 and Thorium-232
Answer Options :
1) (a), (b), (c) respectively 2) (a), (c), (b) respectively
3) (c), (a), (b) respectively 4) (b), (a), (c) respectively
- ३) खालीलपैकी कोणती विधाने छतावर बसविण्यायोग्य ग्रीड कनेक्टेड सोलर फोटोव्होल्टाईक सिस्टीमबाबत योग्य आहेत ?
a) यात साठवणुकीसाठी विद्युत घट असावाच लागतो.
b) १ KWP ची ग्रीड कनेक्टेड सोलर सिस्टीम उभारण्यासाठी १० चौ.मीटर जागेची गरज असते.
c) ही निवासी जागांच्या छतांवर स्थापित केली जाऊ शकते मात्र व्यापारी संकुलांच्या छतांवर नाही.
d) ही विद्युत पारेषण व वितरणामुळे होणारी हानी वाचवू शकते.
पर्यायी उत्तरे :
१) फक्त (d) २) (b) आणि (c) ३) (b) आणि (d) ४) (a), (b) आणि (d)

- 3) Which of the following statements are true for a roof-top grid-connected solar photovoltaic system ?
- It must have battery as storage facility.
 - About 10 m² area is required to setup 1 KWP grid connected solar system.
 - It can be installed at the roofs of residential but not on commercial complex.
 - It can save transmission and distribution losses.

Answer Options :

- 1) Only (d) 2) (b) and (c) 3) (b) and (d) 4) (a), (b) and (d)

- ४) भरती-ओहोटी ऊर्जा संयंत्राचे तीन प्रमुख घटक
- धरण किंवा मोठा हौद आणि हायड्रॉलिक संचयन आणि समुद्र व धरणाला जोडणारा जलमार्ग
 - ऊर्जा केंद्र, धरण किंवा मोठा हौद आणि धरण व समुद्राला जोडणारा जलमार्ग
 - झोतयंत्र, धरण व समुद्राला जोडणारा जलमार्ग आणि धरण किंवा मोठा हौद
 - ऊर्जा केंद्र, धरण व समुद्राला जोडणारा जलमार्ग आणि हायड्रॉलिक संचयन

पर्यायी उत्तरे :

- १) फक्त (a) २) फक्त (c) ३) फक्त (b) ४) फक्त (d)

- 4) The three main components of a tidal power plant are
- Dam or barrage to form basin and hydraulic accumulator and sluice ways between sea and basin
 - Power house, dam or barrage to form basin and sluice ways between basin and sea
 - Turbine, sluice ways between basin and sea and dam or barrage to form basin
 - Power house, sluice ways between basin and sea, and hydraulic accumulator

Answer Options :

- 1) Only (a) 2) Only (c) 3) Only (b) 4) Only (d)

- ५) 'सूर्यमित्र' ही संज्ञा कशाबद्दल आहे ?
- सौर ऊर्जेवर चालणारा उपग्रह
 - सौर ऊर्जेवर चालणारा वॉटरपंप
 - सौर उपकरणे निर्माता
 - सौर पी व्ही तंत्रज्ञ

- 5) What is the term 'Suryamitra' about ?

- Satellite that operates on solar energy.
- Solar powered water pump.
- Manufacturer of solar equipments.
- Solar pv technician.

- ६) 'दीनबंधू स्थिर घुमट प्रारूप', हे चे प्रारूप आहे.

- धूरविरहित चूल
- सौर जलतापक
- सौर शुष्कक
- बायोगॅस संयंत्र

- 6) 'Deenbandhu fixed dome model' is a model of

- Smokeless chulha
- Solar water heater
- Solar dryer
- Biogas plant

- ७) जीववस्तुमानाला उपयोगी ऊर्जेत रूपांतरित करण्यासाठी कोणती पद्धत उपयोगी नाही ?

- जैवरासायनिक
- औष्णरासायनिक
- वायुकरण
- विद्युत विघटन

पर्यायी उत्तरे :

- (a) आणि (b)
- (a) आणि (d)
- (a) फक्त
- (b) आणि (c)

- 7) Which of the following method is not useful to convert biomass into useful forms of energy ?

- Biochemical
- Thermochemical
- Gasification
- Electrolysis

Answer Options :

- 1) (a) and (b) 2) (a) and (d) 3) (a) only 4) (b) and (c)

- ८) खालीलपैकी कोणते विधान बरोबर नाही ?
- १) कोणत्याही पात्र ग्राहकाला रूफ टॉप पीव्ही सोलर सिस्टिम स्थापित करण्याची कमाल क्षमता $1KW_p$ ते $1MW_p$ दरम्यान असावी.
 - २) ऑन ग्रीड सौर पीव्ही सिस्टिम तुमची बॅटरी स्पेस म्हणून काम करते.
 - ३) ऑफ ग्रीड सौर पीव्ही सिस्टिमसाठी तुम्हाला बॅक-अप बॅटरी खरेदी करणे आवश्यक आहे.
 - ४) ऑफ ग्रीड सौर पीव्ही रूफ टॉप सिस्टिमसाठी नेट मिटरिंग आवश्यक असते.
- ८) Which of the following statement is not correct ?
- 1) Roof top solar system maximum capacity to be installed at any eligible consumer shall be between $1KW_p$ to $1MW_p$
 - 2) On-Grid solar PV system acts as your battery space
 - 3) Off-Grid solar PV system require you to purchase back-up battery
 - 4) Net metering is required for off-grid solar PV roof top systems
- ९) वीज निर्मितीसाठी भू-औष्णिक ऊर्जेच्या वापराशी संबंधित खालीलपैकी कोणते विधान/ने योग्य आहे/त ?
- a) कोरड्या वाफेच्या संयंत्रात १८२ ते २३५ अंश सेल्सिअस तापमानाच्या भू-औष्णिक वाफेचा वापर केला जातो.
 - b) फ्लॅश स्टीम संयंत्रात १८२ अंश सेल्सिअस पेक्षा जास्त तापमानाचे गरम पाणी वापरले जाते.
 - c) बायनरी सायकल संयंत्रात १०७ ते १८२ अंश सेल्सिअस तापमानाचे गरम पाणी वापरले जाते.
- पर्यायी उत्तरे :
- १) a व b
 - २) a व c
 - ३) b व c
 - ४) वरीलपैकी एकही नाही
- ९) Which of the following statement/s related to use of geothermal energy to produce electricity is/ are correct ?
- a) Dry steam plants use geothermal steam of temperature between 182 to 235 degree celsius
 - b) Flash steam plants use hot water above 182 degree celsius temperature
 - c) Binary cycle plants use hot water of 107 to 182 degree celsius temperature
- Answer options :**
- 1) a and b
 - 2) a and c
 - 3) b and c
 - 4) None of the above

२) अवकाश शास्त्र

- १) खाली दिलेले उपग्रह आणि प्रक्षेपण तारीख यांच्या जोड्या जुळवा.

उपग्रह

- a) RISAT-2BR1
- b) GSAT-29
- c) INSAT-3D
- d) Oceansat-2

प्रक्षेपण तारीख

- i) 23.09.2009
- ii) 14.11.2018
- iii) 11.12.2019
- iv) 26.07.2013

पर्यायी उत्तरे :

- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 1) | (ii) | (iii) | (i) | (iv) |
| 2) | (i) | (iv) | (iii) | (ii) |
| 3) | (iii) | (ii) | (iv) | (i) |
| 4) | (iv) | (i) | (ii) | (iii) |

1) Match the following space-crafts and launching date.

Space-craft	Launching date
a) RISAT-2BR1	i) 23.09.2009
b) GSAT-29	ii) 14.11.2018
c) INSAT-3D	iii) 11.12.2019
d) Oceansat-2	iv) 26.07.2013

Answer Option :

	(a)	(b)	(c)	(d)
1)	(ii)	(iii)	(i)	(iv)
2)	(i)	(iv)	(iii)	(ii)
3)	(iii)	(ii)	(iv)	(i)
4)	(iv)	(i)	(ii)	(iii)

2) हवाई छायाचित्रणामध्ये, संलग्न छायाचित्रात अंदाजे द्विरुक्त क्षेत्र असते.

१) काही नाही	२) १०%	३) ६०%	४) ९०%
--------------	--------	--------	--------

2) In an Aerial photographs the overlapping area between adjacent photographs is approximately

1) Nil	2) 10%	3) 60%	4) 90%
--------	--------	--------	--------

3) विद्युतचुंबकीय वर्णपटामध्ये दृश्यमान प्रकाश तरंगलांबी μm आहे.

१) $१०^{-२}$ ते $१०^{-३}$	२) $१०^२$ ते $१०^३$	३) $१०^४$ ते $१०^५$	४) ०.४ ते ०.७
---------------------------	---------------------	---------------------	---------------

3) In Electromagnetic Spectrum the wave length range of visible light is μm .

1) 10^{-2} to 10^{-3}	2) 10^2 to 10^3	3) 10^4 to 10^5	4) 0.4 to 0.7
---------------------------	---------------------	---------------------	---------------

४) समुद्रसपाटीवर सर्वसाधारण हवेचा दाब किती आढळतो ?

१) १०१३.२ मि.बा.	२) ११०३.२ मि.बा.	३) १२१३.२ मि.बा.	४) ७६० मि.बा.
------------------	------------------	------------------	---------------

4) Generally what is air pressure at mean sea level ?

1) 1013.2 mb	2) 1103.2 mb	3) 1213.2 mb	4) 760 mb
--------------	--------------	--------------	-----------

५) खालीलपैकी भारतीय बनावटीचा पहिला उपग्रह प्रक्षेपण कोणता आहे ?

१) ए. एस. एल. व्ही.	२) पी. एस. एल. व्ही.	३) एस. एल. व्ही. - ३	४) जी. एस. एल. व्ही.
---------------------	----------------------	----------------------	----------------------

5) Which of the following is the first Indian-built satellite launch vehicle ?

1) ASLV	2) PSLV	3) SLV-3	4) GSLV
---------	---------	----------	---------

६) 'उत्तर पूर्वी अंतरिक्ष उपयोग केंद्र' या नावाच्या अंतरिक्ष केंद्राचे मुख्यालय या राज्यात आहे.

१) मणिपूर	२) अरुणाचल प्रदेश	३) मेघालय	४) आसाम
-----------	-------------------	-----------	---------

6) The headquarter of the space centre titled as "North eastern space application centre" is located in State.

1) Manipur	2) Arunachal Pradesh	3) Meghalaya	4) Assam
------------	----------------------	--------------	----------

७) वातावरणातील घटकांचा प्रमाणानुसार विचार करता उतरत्या क्रमानुसार कोणत्या वायूचा गट अचूक आहे ?

१) ऑक्सिजन, नायट्रोजन, ऑर्गॉन, ओझोन	२) ऑक्सिजन, नायट्रोजन, ओझोन, ऑर्गॉन
३) नायट्रोजन, ऑक्सिजन, ओझोन, ऑर्गॉन	४) नायट्रोजन, ऑक्सिजन, ऑर्गॉन, ओझोन

7) Which group of gases is correct in descending order considering the proportion of atmosphere elements ?

1) Oxygen, Nitrogen, Argon, Ozone	2) Oxygen, Nitrogen, Ozone, Argon
3) Nitrogen, Oxygen, Ozone, Argon	4) Nitrogen, Oxygen, Argon, Ozone

- १२) जीपीएस सिग्नलद्वारे जमिनीवरील स्थान निर्धारित करणे म्हणजे होय.
१) उपग्रह कक्षा २) डेटा प्राप्ती ३) उपग्रह रेंजिंग ४) डेटा मापन
- 12) The means by which GPS signals are used to determine ground positions is called
1) Satellite orbit 2) Data receiving 3) Satellite ranging 4) Data measurement
- १३) 'मार्स ऑर्बिटर मिशन' या प्रकल्पाचा प्रमुख उद्देश हा होता.
१) पृथ्वी ते मंगळ या प्रवासादरम्यान ग्रहाची शास्त्रीय माहिती संकलित करणे
२) मंगळ ग्रहावरील दगडधोंडे व माती यांचे नमुने संकलित करणे
३) मंगळ ग्रहाच्या वातावरणातील पाण्याचा अंश तपासणे
४) मंगळग्रहापर्यंत प्रवास करणे व मंगळाच्या कक्षेत टिकून राहणारे अंतराळयान तयार करण्याची भारताची क्षमता सिद्ध करणे.
- 13) The main objective of 'Mars Orbiter Mission' was
1) to gather the scientific data about planet during its journey to mars
2) to collect the rocks and soil from the surface of mars
3) to search the evidences of water molecules in the atmosphere of mars
4) to demonstrate India's capability to build a spacecraft capable of travelling to mars and survive in an orbit around the mars
- १४) इस्रोची 'गगनयान' मोहीम ही या कारणासाठी प्रस्तावित आहे.
१) अंतराळवीरांना अंतराळात पाठविणे व सुखरूप पृथ्वीवर परत आणणे.
२) श्वानांना अंतराळात पाठविणे व सुखरूप पृथ्वीवर परत आणणे.
३) दोन्ही (१) व (२)
४) वरीलपैकी कोणतेही नाही
- 14) ISRO's mission 'Gaganyaan' is mainly dealing with
1) to send astronauts to space and safely return to earth
2) to send dogs to space and safely return to earth
3) both (1) and (2)
4) none of the above
- १५) वस्तूला स्पर्श न करता, त्या वस्तूबद्दलची माहिती मिळविता येते, त्या तंत्रज्ञानाला असे म्हणतात.
a) टोपोग्राफी b) रिमोट सेंसिंग c) जिओडेसिक d) फोटोग्राफी
- पर्यायी उत्तरे :**
१) (a) आणि (c) दोन्ही २) (a) आणि (b) दोन्ही ३) फक्त (b) ४) (c) आणि (d) दोन्ही
- 15) The technology of acquisition of information about an object without making physical contact with the object is known as
a) Topography b) Remote sensing c) Geodetic d) Photography
- Answer Options :**
1) (a) and (c) both 2) (a) and (b) both 3) Only (b) 4) (c) and (d) both
- १६) पुढीलपैकी कोणती विधाने बरोबर आहेत ?
a) भूस्थिर कक्षेतील सेवा जीवन पूर्ण झाल्यानंतर उपग्रह पुन्हा उच्च कक्षेत पाठविले जातात आणि नंतर निष्क्रिय केले जातात.
b) भूस्थिर कक्षेतील सेवा जीवन पूर्ण झाल्यानंतर उपग्रह सागरामध्ये पाडून नष्ट केले जातात.
- पर्यायी उत्तरे :**
१) फक्त (a) २) फक्त (b)
३) दोन्ही (a) आणि (b) बरोबर आहेत ४) कोणतेही बरोबर नाही

- 16) Which of the following statements is correct ?
a) After completion of service life satellites in geostationary orbit are re-oriented into higher orbit and then passivated.
b) After completion of service life satellites in geostationary orbit are dopped into the ocean and destroyed.

Answer Options :

- 1) (a) only
2) (b) only
3) Both (a) and (b) are correct
4) None is correct

3) अणुशास्त्र

- १) आयनीकरण कक्ष प्रकारातील स्मोक डिटेक्टरमध्ये कोणता किरणोत्सर्गी पदार्थ वापरलेला असतो ?
१) युरेनियम - २३८ २) प्लुटोनियम - २४१ ३) थोरियम - २३२ ४) अमेरिसियम - २४१
- 1) Which radioactive material is used in ionization chamber type smoke detector ?
1) Uranium — 238 2) Plutonium — 241 3) Thorium — 232 4) Americium — 241
- २) कृषक (Krushak - कृषी उत्पादन संरक्षण केंद्र) या भाभा अणुसंशोधन केंद्राद्वारे लासलगाव, जि. नाशिक येथे, 'कृषी मालाच्या जतनासाठी प्रारणांच्या अल्पमात्रांचे अनुप्रयोग' या प्रात्यक्षिकासाठी स्थापित 'तंत्रज्ञान प्रात्यक्षिक संयंत्रात' वापरला जातो.
१) कोबाल्ट - ६० हा गॅमा प्रारणांचा स्रोत २) युरेनियम - २३५ हा अल्फा प्रारणांचा स्रोत
३) थोरियम हा गॅमा प्रारणांचा स्रोत ४) अतिनील किरणांचा स्रोत
- 2) Krushak (Krushi Utpadan Sanrakshan Kendra), the 'technology demonstration plant' set up by Bhabha atomic research centre at Laslgaon, Dist. Nashik, for demonstration of 'low dose applications of radiation for preservation of agricultural commodities', uses
1) Cobalt — 60, a source of gamma radiation
2) Uranium — 235, a source of alpha radiation
3) Thorium, a source of gamma radiation
4) Source of ultraviolet radiation
- ३) भारतातील, 'थोरियम असलेल्या मोनाझाइट वाळू'मुळे निर्माण होणाऱ्या नैसर्गिक प्रारणांचे प्रमाण उच्च असणारे क्षेत्र ला लागून आहे.
१) बंगाल किनारपट्टी २) केरळ किनारपट्टी ३) तामिळनाडू किनारपट्टी ४) गुजरात किनारपट्टी
- 3) In India, the areas with high level natural radiation due to 'thorium containing monazite sand' is along _____.
1) Bengal Coast 2) Kerala Coast 3) Tamil Nadu Coast 4) Gujrat Coast
- ४) अणुभट्ट्या हे किरणोत्सर्गाचे महत्त्वपूर्ण स्रोत आहेत, विशेषतः
१) एक्स रे - किरणोत्सर्ग २) पॉझिट्रॉन - किरणोत्सर्ग ३) अल्फा - किरणोत्सर्ग ४) न्यूट्रॉन - किरणोत्सर्ग
- 4) Nuclear reactors are significant sources of radiation, especially :
1) X-ray radiation 2) Positron radiation 3) α -radiation 4) Neutron radiation
- ५) भारतीय अंतराळ कार्यक्रमांतून निर्मित उत्पादने आणि सेवा यांच्यापासून व्यापारी लाभ प्राप्त करण्यासाठी भारत सरकारने स्वतःच्या मालकीची कंपनी स्थापित केली आहे.
१) अंतरिक्ष लिमिटेड २) न्यू स्पेस इंडिया लिमिटेड
३) आऊट स्पेस इंडिया लिमिटेड ४) इंडियन स्पेस ॲप्लिकेशन्स लिमिटेड

- ९) खालीलपैकी कोणती विधाने खरी आहेत ?
i) विकिरण हानिकारक जिवाणू कमी करून अन्न उत्पादने अधिक सुरक्षित बनवतात.
ii) विकिरण अन्न उत्पादने किरणोत्सर्गी बनवतात.
iii) अन्न विकिरणामुळे अन्नाचे पौष्टिक नुकसान कमी आहे.
iv) अन्न विकिरणाला जागतिक आरोग्य संघटने (WHO) चे समर्थन मिळाले नाही.

पर्यायी उत्तरे :

- १) (i) आणि (ii) २) (i) आणि (iii) ३) (i) आणि (iv) ४) (ii) आणि (iv)

- 9) Which of the following statements are true ?
i) Irradiation makes food products safer by reducing the harmful bacteria.
ii) Irradiation makes foods radioactive.
iii) Nutrients losses caused by irradiation of foods are less.
iv) Irradiation of foods has not received official endorsement from WHO.

Answer Options :

- 1) (i) and (ii) 2) (i) and (iii) 3) (i) and (iv) 4) (ii) and (iv)

- १०) आण्विक विभाजन प्रक्रियेत, विभाजित तुकड्यांना

- १) उच्च गतिज ऊर्जा असते २) उच्च स्थितीत ऊर्जा असते
३) (१) आणि (२) दोन्हीही ४) निम्न गतिज ऊर्जा असते

- 10) In nuclear fission process, the fission fragments

- 1) posses high kinetic energy 2) posses high potential energy
3) both (1) and (2) 4) posses low kinetic energy

- ११) खालीलपैकी कोणती विधाने सत्य आहेत ?

- a) प्रारणांनी प्रक्रिया केलेले अन्न हे नेहमीच घातक असते.
b) गॅमा प्रारणांचा वापर करून उत्परिवर्तन (mutation) घडवून उच्च उत्पन्न देणारी बीजे मिळू शकतात.
c) अन्नाचा क्षय होणे लांबविण्यासाठी करण्यात येणाऱ्या प्रारण उपचारांत क्ष-किरण वापरता येत नाहीत.

पर्यायी उत्तरे :

- १) a, b व c २) फक्त a व b ४) फक्त b ४) फक्त b व c

- 11) Which of the following statements are correct ?

- a) Radiation processed food is always harmful.
b) High yielding seed varieties can be obtained by inducing mutation using Gamma radiation.
c) X-rays can not be used in radiation treatment of food to delay food-decay.

Answer options :

- 1) a, b and c 2) Only a and b 4) Only b 4) Only b and c

- १२) आण्विक कचऱ्यामधील किरणोत्सर्ग पातळीच्या आधारे भारतातील आण्विक कचऱ्याचे वर्गीकरण असे आहे.

- a) कमी-पातळीचा किरणोत्सर्ग असलेला आण्विक कचरा.
b) ट्रांसयुरेनिक आण्विक कचरा.
c) मध्यम-पातळीचा किरणोत्सर्ग असलेला आण्विक कचरा.
d) उच्च-पातळीचा किरणोत्सर्ग असलेला आण्विक कचरा.

पर्यायी उत्तरे :

- १) a, b २) b, c, d ३) b, d ४) a, c, d

- ४) जननीय पदार्थाला प्रतिदिमिशील रंजक बांधतो आणि डी.एन.ए. व आर.एन.ए. मध्ये विभेदित करू शकतो.
१) मिथिल नारिंगी २) अँक्रीडीन नारिंगी ३) स्फटिकी जांभळा ४) जेनशन जांभळा
- ४) a fluorescent dye binds to the genetic material and can differentiate between DNA and RNA. .
1) Methyl Orange 2) Acridine Orange 3) Crystal Violet 4) Gentian Violet
- ५) पी.टी.सी.च्या संदर्भात च्या मीलन प्रक्रियेअंतर्गत दोन भिन्न वंशेतिहासिक जातींपासून सायब्रिड्सची निर्मिती होते.
१) जीवद्रव्यक २) पेशीद्रव्य संजीन ३) केंद्रक संजीन ४) हरितलवक
- 5) In reference to PTC Cybrids are formed during fusion of from two phylogenetically distant species.
1) Protoplasts 2) Cytoplasmic genome 3) Nuclear genome 4) Chloroplasts
- ६) प्रथिने संकेतीकरण करणाऱ्या समग्र जिनांच्या संग्रहाला असे म्हणतात.
१) संजीन २) मेटाबोलोम ३) इंट्रोम ४) एक्झोम
- 6) The entire collection of protein encoding genes is called as
1) Genome 2) Metabolome 3) Introme 4) Exome
- ७) अलीकडे फैलाव झालेला गायीगुरांमधील त्वचेचा गुठळी रोग असणाऱ्या विषाणूमुळे झाला आहे.
१) एकल पट्ट रेखीय आर. एन. ए. २) दुहेरी पट्ट रेखीय आर. एन. ए.
३) एकल पट्ट रेखीय डी. एन. ए. ४) दुहेरी पट्ट रेखीय डी. एन. ए.
- 7) The recent outbreak of the lumpy skin disease in cattle is caused by a containing virus.
1) Single stranded linear RNA 2) Double stranded linear RNA
3) Single stranded linear DNA 4) Double stranded linear DNA

३) सामान्य विज्ञान - प्राणिशास्त्र, वनस्पतिशास्त्र

- १) पालाश मूलद्रव्याचे (पोटॅशियमचे) पालाश ऑक्साईड (पोटॅशियम ऑक्साईड) मध्ये रूपांतर करण्याचा हा गुणांक आहे.
१) १.२० २) २.२९ ३) १.६६ ४) १.३९
- 1) Conversion factor of K element into K_2O is
1) 1.20 2) 2.29 3) 1.66 4) 1.39
- २) भात पिकाची पाण्याची आवश्यकता आहे.
१) १५० ते २०० मिमी २) ९०० ते २५०० मिमी ३) ४०० ते ६०० मिमी ४) ४५० ते ६५० मिमी
- 2) A water requirement of rice crop is
1) 150 to 200 mm 2) 900 to 2500 mm 3) 400 to 600 mm 4) 450 to 650 mm
- ३) सुपीक मातीतून झाडांच्या मुळांमध्ये ला पिरीफॉर्मोस्फोरा इंडिका, एक अंतर्सहजीव गतिशील करतो.
१) स्फुरद २) नायट्रेट ३) गंधक ४) पोटॅशियम
- 3) Piriformospora indica an endosymbiont mobilizes _____ from enriched soils into the roots of the plants.
1) Phosphorous 2) Nitrates 3) Sulphur 4) Potassium

- ४) वनस्पती जगतातील सर्वात मोठे चे फूल आहे.
१) टायटन अरम २) सूर्यफूल ३) कमळ ४) रॅफ्लेसिया अरनोल्डी
- 4) The biggest flower in the plant kingdom is
1) Titan arum 2) Sunflower 3) Lotu 4) Rafflesia arnoldi
- ५) वनस्पतीमध्ये मुळे सुरुवातीच्या मुळांचा विकास व वाढ होते.
१) कॅल्शियम २) मॅग्नेशियम ३) नत्र ४) पालाश
- 5) promotes early root development and growth in plants :
1) Calcium 2) Magnesium 3) Nitrogen 4) Potassium

६) जोड्या लावा.

(सूक्ष्म अन्नद्रव्ये)

(कार्य)

- | | |
|----------------|--|
| a) जस्त (झिंक) | i) नवीन पेशींचा विकास व वाढ |
| b) मॉलीब्डेनम | ii) प्रकाशसंश्लेषणासाठी आवश्यक |
| c) क्लोरीन | iii) शेंग कुळातील पिकामध्ये नत्र स्थिरीकरण |
| d) बोरॉन | iv) अनेक एनझाइम्सचे घटक |

पर्यायी उत्तरे :

- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|----|-------|-------|------|-------|
| 1) | (ii) | (iv) | (i) | (iii) |
| 2) | (iv) | (iii) | (ii) | (i) |
| 3) | (ii) | (i) | (iv) | (iii) |
| 4) | (iii) | (i) | (iv) | (ii) |

6) Match the followings :

(micro nutrients)

(Function)

- | | |
|---------------|--|
| a) Zine | i) Development and growth of new cells |
| b) Molybdenum | ii) Essential for photosynthesis |
| c) Chlorine | (iii) Nitrogen fixation in legumes |
| d) Boron | iv) Constituent of several enzymes |

Answer Options :

- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|----|-------|-------|------|-------|
| 1) | (ii) | (iv) | (i) | (iii) |
| 2) | (iv) | (iii) | (ii) | (i) |
| 3) | (ii) | (i) | (iv) | (iii) |
| 4) | (iii) | (i) | (iv) | (ii) |

- ७) कोणत्या प्रकारचे जीव कार्बनचा स्रोत म्हणून सेंद्रिय संयुगे वापरतात ?
१) ऑटोट्रॉफ्स २) फॅकल्टेटिव्ह ३) किमोऑटोट्रॉफ्स ४) हेटरोट्रॉफ्स
- 7) Which type of soil organisms use organic compounds as their source of carbon ?
1) Autotrophs 2) Facultative 3) Chemoautotrophs 4) Heterotrophs
- ८) प्राणवायूशिवाय जगणारे जिवाणू या आधारावर केलेल्या वर्गीकरणात मोडतात.
१) पोषण आणि ऊर्जा २) प्राणवायू आवश्यकता ३) सहजीवी परस्परसंबंध ४) असहजीवी परस्परसंबंध
- 8) Anaerobic bacteria are classified underbasis.
1) Nutrition and energy 2) Oxygen requirement
3) Symbiotic relationship 4) Non symbiotic relationship

- ९) प्रथिने हे असे संयुग आहे की जे परिसंस्थेचे संरचनात्मक वैशिष्ट्ये ठरवतात.
१) असेंद्रिय २) सेंद्रिय ३) रासायनिक ४) वरीलपैकी कोणतेही नाही
- 9) Protein is considered as compound which make up the structural aspects of an ecosystem.
1) inorganic 2) organic 3) chemical 4) None of the above

१०) जोड्या लावा.

(औषधी)

- a) पेनिसिलिन
b) क्विनाइन
c) विनब्लास्टीन
d) डिजिटॅलीन

(वनस्पती/बुरशी)

- i) पेरीविकल (काथारॅन्थर)
ii) पेनिसिलियम
iii) फॉक्सग्लोव्ह
iv) सिंकोना

पर्यायी उत्तरे :

- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|----|-------|-------|------|-------|
| 1) | (ii) | (i) | (iv) | (iii) |
| 2) | (iii) | (iv) | (i) | (ii) |
| 3) | (ii) | (iv) | (i) | (iii) |
| 4) | (ii) | (iii) | (iv) | (i) |

10) Match the following :

(Drugs/Medicines)

- a) Penicillin
b) Quinine
c) Vinblastin
d) Digitalin

(Plants/Fungus)

- i) Periwinkle (Catharanthus)
ii) Penicillium
iii) Foxglove
iv) Cinchona

Answer Options :

- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|----|-------|-------|------|-------|
| 1) | (ii) | (i) | (iv) | (iii) |
| 2) | (iii) | (iv) | (i) | (ii) |
| 3) | (ii) | (iv) | (i) | (iii) |
| 4) | (ii) | (iii) | (iv) | (i) |

११) या खारटपणा प्रतिरोधी भाताच्या प्रकाराच्या पुनरुज्जीवनास चेन्नई स्थित विना नफा तत्वावरील एम. एस. स्वामिनाथन प्रतिष्ठानाने मदत केली.

- १) कग्गा २) मॅन्टारो ३) कांटो ४) हामा

11) Chennai based non-profit M.S. Swaminathan Research Foundation helped revive the cultivation of _____ a salinity resistant paddy variety.

- 1) Kagga 2) Mantaro 3) Kanto 4) Hama

१२) a) _____ च्या ऐवजी b) _____ मधील फायटोइन सिंथेज जीन वापरून सोनेरी तांदूळ-२ विकसित केला गेला.

- १) a) मका b) डॅफोडिल
२) a) मोहरी b) लिली
३) a) सूर्यफूल b) चमेली
४) a) मुळा b) शेवंती

Answer Options :

- (a) (b) (c)
1) (iii) (ii) (i)
2) (iii) (i) (ii)
3) (i) (ii) (iii)
4) (ii) (iii) (i)

- १६) पेरणीपूर्व बियांवर फायदेशीर जीवांसोबत केलेल्या जैविक उपचार पद्धतीस असे म्हणतात.
१) जैवगुटिकाकरण २) जैव सजावट करणे ३) जैव प्रायमिंग ४) जैव वृद्धत्व
- 16) The process of biological treatment of seeds with beneficial organisms prior to sowing is called as
- 1) Bio pelleting 2) Bio dressing 3) Bio priming 4) Bio ageing
- १७) वनस्पतींच्या किंवा प्राण्यांच्या पेशी तसेच ऑर्गेनेल्समध्ये डी.एन.ए. च्या वितरण करण्याकरिता जेव्हा डी.एन.ए.नी लेपलेले पेलेट दबावाखाली झाडले जातात त्याला असे म्हणतात.
१) बायोलिस्टीक्स २) नॅनोजेक्शन ३) माक्रोइंजेक्शन ४) इलेक्ट्रोपोरेशन
- 17) Delivery of DNA into plant and animal cells and organelles by means of DNA-coated pellets fired under pressure is called as .
1) Biolistics 2) Nanojection 3) Microinjection 4) Electroporation
- १८) पी.टी.सी. मध्ये पी.एच. ५.०-६.० परिमाण हे ऊतीसंवर्धन माध्यमाकरिता अनुकूलतम मानले जाते. त्यापेक्षा उच्चतर पी.एच. परिमाणात (i) दिसून येते तथापि निम्न परिमाणात (ii) हा निर्णय संभवतो.
१) (i) अँगारचे क्षीणधनीकरण (ii) कठीण माध्यम २) (i) कठीण माध्यम (ii) अँगारचे क्षीणधनीकरण
३) (i) ऊर्ध्व उभयरोधी (ii) चांगली वाढ ४) (i) कमी वाढ (ii) तडजोड केलेले उभयरोधी
- 18) In PTC, a pH between 5.0-6.0 is considered optimal for the tissue culture media. A higher pH gives (i) while lower pH results in (ii).....
1) (i) poor solidification of agar, (ii) hard medium
2) (i) hard medium, (ii) poor solidification of agar
3) (i) superior buffering, (ii) better growth
4) (i) lesser growth, (ii) compromised buffering

- १९) खालीलपैकी कोणते विधान बरोबर आहे ?
a) मोठ्या (उच्चवर्गीय) वनस्पती वातावरणातील नत्राचा वापर करू शकत नाहीत.
b) वाढणारी वनस्पती ही त्यास लागणाऱ्या कर्बसाठी मुख्यत्वे हवेतील कार्बन डायऑक्साईडवर अवलंबते.
c) मोठे प्राणी हवेतील कार्बन डायऑक्साईडचा वापर करू शकत नाही ?

पर्यायी उत्तरे :

- १) फक्त (a) २) फक्त (b) ३) फक्त (c) ४) वरील सर्व

- 19) Which of the following sentence is true ?
a) Higher plants are unable to make use of atmospheric nitrogen.
b) Growing plant mainly depends for its carbon on carbon dioxide of air.
c) Higher animals cannot utilize the CO₂ of the air.

Answer Options :

- 1) only (a) 2) only (b) 3) only (c) 4) All of these

४) आरोग्यशास्त्र (हायजीन)

- १) जागतिक पातळीवर सुधारित पेशी आणि जीन उपचार पद्धतीच्या मानचित्रात भारतास स्थान मिळवून देणारे भारतात प्रथम बनविलेले मानवीय सी.ए.आर.-टी पेशी उपचार हे लक्षित उत्पादन आहे.
१) सी डी ४५ २) सी डी ८ ३) सी डी १९ ४) सी डी ४
- 1) The 1st humanised, Mode in India CAR-T cell therapy is a _____ targeted product that will put India on a global advanced cell and gene therapy map.
1) CD 45 2) CD 8 3) CD 19 4) CD 4
- २) फेनिलकितोन्युरिया हा सामान्यतः गुणसूत्राच्या लांब बाहूवरील जनुकाच्या अप्रकट उत्परिवर्तनामुळे होतो.
१) ५ २) ९ ३) १२ ४) y
- 2) Phenylketonuria is most commonly caused by a recessive mutation of a gene on the long arm of chromosome _____
1) 5 2) 9 3) 12 4) y
- ३) पिवळा ताप विषाणू, झिका विषाणू (जीआर. फ्लॅविविरिडा) आणि इबोला ताप विषाणू हे भारताच्या जैवतंत्रज्ञान विभागाने (DBT) सूक्ष्मजिवांच्या यादीमध्ये समाविष्ट केले आहेत.
१) जोखीम गट १ २) जोखीम गट २ ३) जोखीम गट ३ ४) जोखीम गट ४
- 3) Yellow fever virus, Zika virus (Gr. Flavivirida) and Ebola fever virus are included in the list of _____ microorganisms by Department of Biotechnology (DBT), India.
1) Risk Group 1 2) Risk Group 2 3) Risk Group 3 4) Risk Group 4
- ४) नोबेल पारितोषिक विजेत्यांच्या त्यांच्या संशोधनानुसार जोड्या जुळवा.
अ **ब**
a) रॉबर्ट कॉक i) प्रतिक्षमतेतील जीवविषरोधकांची भूमिका
b) पॉल अहरलीच ii) किरणोत्सारी आमामपनाचा विकास
c) रोझॅलिन यालो iii) पेशीय क्षयरोगप्रतिक्षमता
d) कार्ल लँडस्टेनिअर iv) मानवी रक्तगटांचा शोध
- पर्यायी उत्तरे :**
(a) (b) (c) (d)
1) (iv) (ii) (i) (iii)
2) (iii) (i) (ii) (iv)
3) (ii) (iii) (iv) (i)
4) (i) (iv) (iii) (ii)
- 4) Match the Nobel Prize Winners with their Research :
A **B**
a) Robert Koch i) Role of antitoxins in immunity
b) Paul Ehrlich ii) Development of radio immunoassay
c) Rosalyn Yalow iii) Cellular immunity to Tuberculosis
d) Karl Landsteiner iv) Discovery of human blood groups
- Answer Options :**
(a) (b) (c) (d)
1) (iv) (ii) (i) (iii)
2) (iii) (i) (ii) (iv)
3) (ii) (iii) (iv) (i)
4) (i) (iv) (iii) (ii)

- ५) सन २०२३ चे वैद्यकीय नोबेल पारितोषिक संबंधित शोधासाठी देण्यात आले.
१) तापमान ग्राही आणि स्पर्शग्राही २) न्युक्लियोसाइड तल फेरबदल
३) लुप्त होमिनिन्सची संजीने व मानवी उत्क्रांती ४) नवीन हिपॅटायटीस 'सी' प्रकारच्या विषाणूची ओळख
- 5) The 2023 Nobel prize in medicine was awarded for the discoveries concerning
1) Receptors for temperature and touch
2) Nucleoside base modifications
3) The genomes of extinct hominims and human evolution
4) Identification of novel hepatitis C virus
- ६) या सामान्यतः वापरल्या जाणाऱ्या अल्पमौली स्थानीय भूल देणाऱ्या अंतक्षेपणित औषधाने विक्षेपणाचा धोका वक्षस्थळीय कर्करोगाच्या शस्त्रक्रियेत कमी होतो.
१) रीटूक्झीमॅब २) ब्युपीव्होनॉर ३) लिग्नोकेन ४) लिडोडर्म
- 6) _____ a commonly used inexpensive local anaesthetic has been found to reduce the risk of metastasis in breast cancer surgery.
1) Rituximab 2) Bupivanor 3) Lignocaine 4) Lidoderm
- ७) बॅसिलस कॅल्मेट गुएरीनची (बी.सी.जी.) लस च्या कृश केलेल्या वाणापासून विकसित केली गेली होती.
१) येरसीनीया पेस्टीस २) कोरिनोबॅक्टेरियम डिप्थीरिये
३) रेबीज विषाणू ४) मायकोबॅक्टेरियम बोव्हिस
- 7) Bacillus Calmette Guerin (BCG) vaccine was developed from attenuated strain of _____
1) Yersinia Pestis 2) Corynebacterium diptheriae
3) Rabies virus 4) Mycobacterium bovis
- ८) विकर संहिताबद्ध करणारे जनुक हे एक आत्मघातकी जनुक असून त्याचा उपयोग काही प्रकारच्या कर्करोगांवर उपचार म्हणून केला जातो.
१) टायरोसिन कायनेज २) थियोनीन कायनेज ३) थाइमिडीन कायनेज ४) थायरोक्सिन कायनेज
- 8) The gene encoding the enzyme _____ is referred to as the suicide gene and is used for treatment of certain cancers.
1) Tyrosine Kinase 2) Threonine Kinase 3) Thymidine Kinase 4) Thyroxine Kinase
- ९) मानवी रोग संशोधनात विभव असलेले अंगक हे आहेत.
१) स्वयंसंघटित त्रिमितीय पेशी संवर्धन संस्था २) त्रिमितीय परांच्यांचे स्तरावरा स्तराचे निक्षेपण
३) समुच्चयित पेशींची गोलीय संरचना ४) अंडाकारी पृष्ठावर वर्धी एकलस्तर
- 9) Organoids, that have shown potential in human disease research are
1) Self organizing 3D cell culture systems 2) Layer by layer deposition of 3D scaffolds
3) Spherical structures of aggregated cells 4) Monolayers growing on oval surface
- १०) इ.स. १९४९ मध्ये रसायनशास्त्रज्ञ लायनस पॉलिंग आणि त्याच्या तीन सहकाऱ्यांनी वरील प्रसिद्ध केलेल्या छोट्या लेखामुळे 'रेणू रोगांवरील' संशोधनाच्या शक्यता उघड झाल्या.
१) थॅलेसिमिया २) मायलोमा ३) सिकल-सेल अॅनिमिया ४) तीव्र मज्जाभ ल्युकेमिया
- 10) In the year 1949, Chemist Linus Pauling and three of his colleagues published an article on that opened possibilities for research into 'molecular diseases'.
1) Thalassemia 2) Myeloma
3) Sickle-cell anemia 4) Acute myeloid leukaemia

- ११) राष्ट्रीय डेअरी विकास बोर्डचे बहुविध अंडोत्सर्गी भ्रूण स्थानांतरण तंत्रज्ञाने ऊर्ध्व दर्जाच्या दुग्धदेयक पशूंच्या माद्यांचे प्रजननाचे प्रमाण वाढते. या तंत्रातील प्रक्रियेत या समान क्रिया असणाऱ्या संप्रेरकाचे टोचण केले जाते.
१) एपिनेफ्रीन २) ऑक्सिटोसिन ३) पुटक उद्दीपीत करणारे संप्रेरक ४) इस्ट्रोजेन
- 11) National dairy development board's multiple ovulation embryo transfer technology increases reproduction rate of superior female dairy animals. This technique involves administration of hormones with like activity.
1) Epinephrine 2) Oxytocin
3) Follicle stimulating hormone 4) Estrogen
- १२) स्पेशीज हे एक प्रवर्तक संवर्धन म्हणून वापरून पारंपारिक किण्वन केलेले खाद्य तेंपे हे इंडोनेशियात विस्ताराने वापरले जाते.
१) लॅक्टोबॅसिलस २) पेनिसिलियम ३) अस्पेरजीलस ४) ऱ्हायझोप्स
- 12) Tempeh a traditional fermented food consumed widely in Indonesia is fermented using species as a starter culture.
1) Lactobacillus 2) Penicillium 3) Aspergillus 4) Rhizopus
- १३) व्हॉरमॉट विश्वविद्यालय आणि टफ्ट्स विश्वविद्यालयाच्या संघांनी बनविलेली स्वयंप्रतिकरणीय सजीव यंत्रमानव (रोबो) आणि आफ्रिकी नखरी बेडकाच्या पेशींचा आहे.
१) शुक्रपेशी आणि बीजांड २) हृदयी आणि त्वचा
३) केशरू आणि रक्त ४) आस्थिजनक पेशी आणि आस्थिशोषक पेशी
- 13) Xenobots or self replicating living robots built by the University of Vermont and team at Tufts University consists of and cells of the African clawed frog.
1) Spermatozoa and ova 2) Cardiac and skin
3) Neural and blood 4) Osteoblasts and osteoclasts

५) माहिती तंत्रज्ञान

- १) एफ. एम. प्रसारणाकरिता वापरल्या जाणाऱ्या वारंवारितेची व्याप्ती आहे.
१) ८८ किलो हर्ट्झ ते १०८ किलो हर्ट्झ २) ८८ मेगा हर्ट्झ ते १०८ मेगा हर्ट्झ
३) ८८ गिगा हर्ट्झ ते १०८ गिगा हर्ट्झ ४) ८० मेगा हर्ट्झ ते १९० मेगा हर्ट्झ
- 1) FM radio broadcasting have frequency range _____
1) 88 KHz to 108 KHz 2) 88 MHz to 108 MHz
3) 88 GHz to 108 GHz 4) 80 MHz to 180 MHz
- २) माहिती तंत्रज्ञान कायदा २००० नुसार, संगणक स्रोत दस्तऐवजांशी छेडछाड केल्याबद्दल शिक्षा या कलमानुसार आहे.
१) ६५ २) ६६ A ३) ६६ B ४) ६६ F
- 2) According to IT Act — 2000, punishment for tampering of computer source documents belong to Section _____
1) 65 2) 66 A 3) 66 B 4) 66 F
- ३) भारतातील सरकारी संस्थांना नेटवर्क बॅकबोन आणि ई-गव्हर्नन्स सपोर्ट प्रदान करते.
१) एन. आय. सी. २) नॅसकॉम ३) माहिती तंत्रज्ञान विभाग ४) स्टेट बँक ऑफ इंडिया
- 3) _____ provides Network backbone and e-Governance support to government bodies in India.
1) NIC 2) NASSCOM
3) Department of Information Technology 4) State Bank of India

- ४) वॉकी-टॉकी मध्ये चालते.
१) सिम्प्लेक्स मोड २) हाफ ड्युप्लेक्स मोड ३) फुल्ल ड्युप्लेक्स मोड ४) सेमी ड्युप्लेक्स मोड
- 4) A Walkie-Talkie operates in
1) simplex mode 2) half duplex mode 3) full duplex mode 4) semi-duplex mode
- ५) लोकांना त्यांच्या मुलांच्या भविष्यासाठी सर्वोत्तम निर्णय घेण्यास मदत करणारी खालीलपैकी कोणती निर्णय प्रणाली आहे?
१) ई-पाठशाळा २) सारांश ३) शाळा सिद्धी ४) स्वयंप्रभा
- 5) Which of the following is a Decision Support System for assisting people in taking the best decisions for their children's future ?
1) E-Pathshala 2) Saransh 3) Shala Siddhi 4) Swayamprabha
- ६) मशीन लर्निंग सिस्टीम जी लेबल नसलेल्या डेटामधून लपलेली रचना शोधण्याचा प्रयत्न करते, ती सिस्टीम नावाने ओळखली जाते.
१) सुपरवाईज्ड लर्निंग २) अनसुपरवाईज्ड लर्निंग ३) रिएनफोर्समेंट लर्निंग ४) सेमी-सुपरवाईज्ड लर्निंग
- 6) Machine Learning System which attempts to find hidden structure from unlabelled data is known as
1) Supervised Learning 2) Unsupervised Learning
3) Reinforcement Learning 4) Semi-supervised Learning
- ७) यादी - १ आणि यादी - २ च्या जोड्या जुळवा.
यादी - १ (ई-उपक्रम) **यादी - २ (तपशील)**
a) विद्वान i) Ph.D. प्रबंधांची साठवण
b) डिजिलॉकर ii) शिक्षण सुलभ करण्यासाठी पोर्टल
c) साक्षात iii) अग्रगण्य वैज्ञानिक आणि संशोधकांचा डेटाबेस
d) शोध गंगा iv) सर्टिफिकेट साठवणे, वितरण व पडताळणी करण्याचे व्यासपीठ (Platform)
- पर्यायी उत्तरे :**
- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 1) | (i) | (iii) | (iv) | (ii) |
| 2) | (iii) | (iv) | (ii) | (i) |
| 3) | (iv) | (ii) | (i) | (iii) |
| 4) | (ii) | (iv) | (iii) | (i) |
- 7) Match List - 1 with List - 2 :
- | List - 1 (E-Initiatives) | List-2 (Descriptions) |
|---------------------------------|--|
| a) Vidwan | i) Repository for Ph.D. thesis |
| b) Digilocker | ii) Education portal to facilitate learning |
| c) Sakshat wad | iii) Database of leading scientists and researchers |
| d) Shodh Ganga | iv) Platform for storage, sharing and verification of certificates |
- Answer Options :**
- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 1) | (i) | (iii) | (iv) | (ii) |
| 2) | (iii) | (iv) | (ii) | (i) |
| 3) | (iv) | (ii) | (i) | (iii) |
| 4) | (ii) | (iv) | (iii) | (i) |

- ८) टी.एस.आर प्रोग्रॅम म्हणजे काय ?
- १) टर्मिनल सिग्नल रजिस्ट्री प्रोग्रॅम, जो सिस्टम रजिस्ट्री बदलतो.
 - २) टर्मिनल आणि स्कॅन रिपोर्ट, जे सिस्टम बंद होण्यापूर्वी रिमोटली स्कॅन करते.
 - ३) संपुष्टात आणा आणि रहिवासी रहा प्रोग्रॅम जे प्रत्यक्षात पार पडल्यावर स्मृतीमध्ये राहतील.
 - ४) संपुष्टात आणा आणि सिस्टम काढा, जे काम पूर्ण झाल्यावर स्वतःला मिटवतात.
- 8) What is TSR program ?
- 1) Terminal Signal Registry Program, which alter System Registry.
 - 2) Terminal and Scan Report, Which Scan Remote System Prior to terminating.
 - 3) Terminate and Stay Resident those programs that actually stay in memory after execution.
 - 4) Terminate and System Remove that erase themselves when complete.
- ९) खालीलपैकी कोणते विधान PHP बदल खरे आहे ?
- १) PHP ही सर्व्हर साईड स्क्रिप्टिंग भाषा आहे.
 - २) PHP ही क्लायंट साईड स्क्रिप्टिंग भाषा आहे.
 - ३) PHP हा एक डेटाबेस आहे.
 - ४) वरीलपैकी एकही नाही
- 9) Which of the following statement is true about PHP ?
- 1) PHP is a Server Side Scripting Language
 - 2) PHP is a Client Side Scripting Language
 - 3) PHP is a database
 - 4) None of the above
- १०) स्टॉकिंग हब म्हणजे काय ?
- १) राऊटरला हब कनेक्ट करणे
 - २) रिपीटरला हब कनेक्ट करणे
 - ३) हब आणि स्विच कनेक्ट करणे
 - ४) एक हब दुसऱ्या हबशी कनेक्ट करणे
- 10) What is Stacking hubs ?
- 1) Connect Router to Hub
 - 2) Connect Repeater to Hub
 - 3) Connect Hub and switch
 - 4) Connect one Hub to another
- ११) नेटवर्कचे नोड्स ज्याप्रकारे एकमेकांशी जोडलेले आहेत त्या मार्गाचा संदर्भ देणारी संज्ञा ही आहे.
- १) नेटवर्क
 - २) टोपोलॉजी
 - ३) कनेक्शन
 - ४) परस्पर संबंध
- 11) A term that refers to the way in which the nodes of a network are linked together referred as
- 1) networ
 - 2) topology
 - 3) connection
 - 4) inter connectivity
- १२) K-NN पद्धतीमध्ये Categorical Variables मधील अंतर मोजण्यास कोणत्या पद्धती वापरली जातात ?
- a) हॅमिंग डिस्टन्स (Hamming Distance)
 - b) युक्लीडीयन डिस्टन्स (Euclidean Distance)
 - c) मॅनहटन डिस्टन्स (Manhattan Distance)
- पर्यायी उत्तरे :**
- १) (a)
 - २) (a) आणि (b)
 - ३) (b) आणि (c)
 - ४) (b)
- 12) Which of the following distance measure do we use in case of Categorical Variables in K-NN ?
- a) Hamming Distance
 - b) Euclidean Distance
 - c) Manhattan Distance
- Answer Options :**
- 1) (a)
 - 2) (a) and (b)
 - 3) (b) and (c)
 - 4) (b)

- १३) स्वयम (SWAYAM) चे पूर्णरूप (फुलफॉर्म) हा आहे.
१) स्टडी वर्ल्ड ऑफ अॅक्शन लर्निंग फॉर यंग अॅस्पायरींग माईंड्स
२) स्टडी वेब्स (Webs) ऑफ अॅक्टिव्ह लर्निंग फॉर यंग अॅस्पायरींग माईंड्स
३) स्टुडण्ट (Student) वर्ल्ड ऑफ अॅक्शन लर्निंग फॉर यंग येलींग (Ailing) माईंड्स
४) स्टडी वेब्स (Webs) ऑफ अॅक्टिव्ह लर्निंग फॉर युथ अवेअरनेस मॉडेल्स
- 13) Full form of SWAYAM is
- 1) Study World of Action-Learning for Young Aspiring Minds
 - 2) Study Webs of Active-Learning for Young Aspiring Minds
 - 3) Student World of Action Learning for Young Ailing Minds
 - 4) Study Webs of Active-Learning for Youth Awareness Models
- १४) माहिती सुरक्षेची मुख्य ध्येये आहेत.
a) गोपनीयता b) सचोटी c) उपलब्धता d) अनुकूलता
पर्यायी उत्तरे :
१) a फक्त २) a आणि b फक्त ३) a, b आणि c फक्त ४) d फक्त
- 14) The main goals of information security are
a) Confidentiality b) Integrity c) Availability d) Adoptability
Answer options :
1) a only 2) a and b only 3) a, b and c only 4) d only
- १५) DDOS हे कशाचे संक्षिप्त रूप आहे?
१) डेटा डिनायल ऑफ सर्व्हिस २) डिस्ट्रीब्युटेड डिनायल ऑफ सर्व्हिस
३) डिस्ट्रीब्युटेड डेटा ऑफ सर्व्हर ४) डिस्ट्रीब्युशन ऑफ डेटा सर्व्हिस
- 15) What DDOS is abbreviation for ?
1) Data Denial-of-Service 2) Distributed Denial-of-Service
3) Distributed Data-of-Server 4) Distribution of Data Service
- १६) आभासी वास्तविकता या क्षेत्रात वापरली गेली आहे.
१) लष्करी प्रशिक्षण २) मानसशास्त्र ३) वैद्यकीय प्रक्रिया ४) वरील सर्व
- 16) Virtual Reality has been used in the field of _____
1) Military Training 2) Psychology 3) Medical Procedures 4) All of the above
- १७) एकात्मिक सेन्सर्ससह एकमेकांशी जोडलेल्या वस्तूंचे नेटवर्क जे रियल टाईममध्ये डेटा गोळा करून प्रसारित करू शकते त्यास म्हणून ओळखले जाते.
१) इंटरनेट ऑफ थिंग्ज २) बिग डेटा ३) मॉडेल ४) वरीलपैकी काहीही नाही
- 17) Network of interconnected items with integrated sensors that can gather and transmit data in real time is known as _____
1) Internet of things 2) Big data 3) Model 4) None of the above
- १८) प्रमाणित प्राधिकरणांचे नियंत्रकाची (सी.सी.ए.) नियुक्ती द्वारे केली जाते.
१) स्वायत्त संस्था २) केंद्र सरकार
३) शिक्षण मंत्रालय ४) रिझर्व्ह बँक ऑफ इंडिया

- 19) The Controller of Certifying Authorities (CCA) has been appointed by _____
1) Autonomous Body 2) Central Government
3) Ministry of Education 4) Reserve Bank of India
- २०) खालीलपैकी कोणते नेटवर्क उपकरण डेटा प्राप्त करू शकते, त्याचे विश्लेषण करू शकते आणि इतर नेटवर्कवर प्रसारित करू शकते?
१) हब २) स्विच ३) राऊटर ४) मोडेम
- 20) Which of the following network device can receive data, analyse it and transmit it to other networks?
1) Hub 2) Switch 3) Router 4) Modem
- २१) डी.एच.टी.एम.एल. हे आणि चे संयोजन आहे.
१) डी.ओ.एम. आणि सी.एस.एस. २) सी.एस.एस. आणि परंपरागत एच.टी.एम.एल.
३) एच.टी.एम.एल. आणि जावा स्क्रिप्ट ४) वरीलपैकी काहीही नाही
- 21) DHTML is combination of _____ and _____.
1) DOM and CSS 2) CSS and conventional HTML
3) HTML and Java Script 4) None of the above
- २२) एन.ई.पी. २०२० नुसार ए.बी.सी. म्हणजे काय?
१) अकॅडेमिक बँक ऑफ क्रेडिट्स २) अकॅडेमिक बेंच सर्टिफिकेट
३) अॅक्सिलरेट ब्रेक क्रेडिट्स ४) अकॅडेमिक बुक सर्टिफिकेट
- 23) What is ABC as per the NEP 2020 ?
1) Academic Bank of Credits 2) Academic Bench Certificate
3) Accelerate Break Credits 4) Academic Book Certificate
- २४) 'SAMADHAN' चे पूर्ण रूप हे आहे.
१) Software Application for Maintaining and Disposal, Handling of Disputes/ Claims/General Complaints
२) Software Application for Monitoring and Disposal, Handling of Industrial Disputes/Claims/General Complaints
३) Software Application for Maintaining and Install, Handling of Industrial Disputes/Claims/General Complaints
४) Software Application for Monitoring and Disposal, Handling of Disputes/ Claims/General Complaints
- 24) 'SAMADHAN' 4 of 4G & me.
1) Software Application for Maintaining and Disposal, Handling of Disputes/ Claims/General Complaints
2) Software Application for Monitoring and Disposal, Handling of Industrial Disputes/Claims/General Complaints
3) Software Application for Maintaining and Install, Handling of Industrial Disputes/Claims/General Complaints
4) Software Application for Monitoring and Disposal, Handling of Disputes/ Claims/General Complaints

२५) पी. एम. ई विद्या (PM evidya) चा/चे प्रमुख उद्देश काय आहे ?

I) सर्व विद्यार्थ्यांनी उच्च गुणवत्तापूर्ण शिक्षण देणे.

II) मल्टीप्लॅटफॉर्म मोड मध्ये विविध शैक्षणिक संसाधने उपलब्ध करून देणे.

पर्यायी उत्तरे :

१) फक्त I

२) फक्त II

३) दोन्ही I आणि II

४) वरीलपैकी नाही

25) What is/are the main aim(s) of PM evidya ?

I) To deliver high quality education to all students.

II) To offer multifarious educational resources in multiplatform mode.

Answer options :

1) Only I

2) Only II

3) Both I and II

4) None of the above

२६) माहिती आणि संप्रेषण तंत्रज्ञानाद्वारा राष्ट्रीय मिशन कार्यक्रमात यांचा समावेश आहे.

a) सामग्री निर्मिती

b) जोडणी आणि प्रवेशसाधने संस्था आणि अध्ययनकर्त्यांना उपलब्ध करून देणे.

c) बालकांना मोफत आणि सक्तीचे शिक्षण देणे.

पर्यायी उत्तरे :

१) फक्त c

२) फक्त b

३) a आणि b

४) फक्त a

26) The National Mission on education through information and communication technology comprises of

a) Content generation

b) Providing connectivity and access devices to institutions and learners

c) Free and compulsory education to children

Answer options :

1) c only

2) b only

3) a and b only

4) a only

२७) ई-अध्ययन म्हणजे

a) औपचारिक अध्यापनावर आधारित अध्ययन प्रणाली परंतु इलेक्ट्रॉनिक्स संसाधनाच्या मदतीने.

b) वर्गात किंवा वर्गाबाहेर अध्यापन शक्य

c) आंतरजाल आधारित कौशल्य आणि ज्ञानाचे हस्तांतरण

d) वैयक्तिक समुपदेशन

पर्यायी उत्तरे :

१) (a), (b) आणि (c) योग्य

२) फक्त (a) योग्य

३) (a) आणि (d) योग्य

४) फक्त (d) योग्य

27) E-learning means

a) A learning system based on formalised teaching but with the help of electronic resources

b) Teaching can be based in or out of the classroom

c) Network enabled transfer of skill and knowledge

d) Personal counselling

Answer Options :

1) (a), (b) and (c) are correct

2) only (a) is correct

3) (a) and (d) are correct

4) only (d) is correct

६) विज्ञान व तंत्रज्ञानाचे उपयोजन - परिस्थितिकी, प्रदूषण, पर्यावरण पूरक घरे

- १) 'पर्यावरणातील सर्व सजीव व निर्जीव घटकांची एकत्रित संरचना म्हणजे परिसंस्था' ही व्याख्या १९३५ मध्ये कोणी केली ?
१) ए. जी. टान्सले २) एफ. आर. फोसबर्ग ३) नेबल ४) डार्विन
- 1) Who defined the ecosystem in 1935 as 'The study resulting from the integration of all the living and non-living factors of the environment' ?
1) A. G. Tansley 2) E. R. Fosberg 3) Nebal 4) Darwin
- २) परिस्थितिकी या जीवशास्त्राच्या महत्त्वाच्या शाखेला 'इकॉलॉजी' (Ecology) हे शास्त्रीय नाव सर्वप्रथम या जर्मन प्राणीशास्त्रज्ञाने १८६९ साली दिले.
१) ई. एच. हेकेल २) जी. ए. पेट्रिडिस ३) कु. संपल ४) यापैकी नाही
- 2) The scientific name 'Ecology' was first given to this important branch of Biology by a German Zoologist in 1869.
1) E. H. Haeckel 2) G. A. Petridis 3) Miss Sample 4) None of these
- ३) देशातील पहिली जीव-वैद्यकीय संशोधन संस्था खालीलपैकी कोणती आहे ?
१) डॉ. नायडू सांसर्गिक रोग संस्था, पुणे २) हाफकिन, मुंबई
३) सिपला, गोवा ४) डॉ. भाभा संशोधन केंद्र, मुंबई
- 3) Which of the following is the first organism medical research institute in the country ?
1) Dr. Naidu Sansargik Rog Sanstha, Pune 2) Haffkine, Mumbai
3) CIPLA, Goa 4) Dr. Bhabha Research Centre, Mumbai
- ४) खालीलपैकी कोणत्या भारतीय माहिती तंत्रज्ञान संस्था ह्या सरकारी आणि खाजगी सहभागी पद्धतीने चालविल्या जातात ?
a) इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ इन्फॉर्मेशन टेक्नॉलॉजी, बडोदरा
b) इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ इन्फॉर्मेशन टेक्नॉलॉजी अँड मॅनेजमेंट, ग्वालीयर
c) इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ इन्फॉर्मेशन टेक्नॉलॉजी, अलाहाबाद
d) इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ अन्फॉर्मेशन टेक्नॉलॉजी, गुवाहाटी
e) इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ अन्फॉर्मेशन टेक्नॉलॉजी, कोटा

पर्यायी उत्तरे :

- १) (a), (b) आणि (c) २) फक्त (d) आणि (c) ३) (a), (d) आणि (c) ४) फक्त (a)
- 4) Which the following Indian Institutes of Information Technology are run on public-private partnership mode ? "
a) Indian Institute of Information Technology, Vadodara
b) Indian Institute of Information Technology and Management, Gwalior
c) Indian Institute of Information Technology, Allahabad
d) Indian Institute of Information Technology, Guwahati
e) Indian Institute of Information Technology, Kota | 7

Answer options :

- 1) (a), (b) and (c) 2) only (d) and (c) 3) (a), (d) and. (e) 4) only (a)
- ५) डॉ. शांती स्वरूप भटनागर चे प्रथम अध्यक्ष होते.
१) यु जी सी २) एन सी टी ई ३) एन सी ई आर टी ४) नॅक
- 5) Dr. Shanti Swarup Bhatnagar was the first Chairman of
1) UGC 2) NCTE 3) NCERT 4) NAAC

- 9) Which of the following statements is correct ?
a) Use of municipal waste water for irrigation leads to substantial increase in accumulation of Zinc (Zn) and Copper (Cu) in soils
b) Use of municipal waste water for irrigation leads to substantial increase in accumulation of Cadmium (Cd) in soils.

Answer Options :

- 1) (a) statement is correct
2) (b) statement is correct
3) Both (a) and (b) statements are correct
4) Neither of the above statement is correct

- १०) ऊर्जा आणि साहित्य/वस्तू यांचा परिसंस्थेमधील परस्परसंबंध यांच्या दृष्टीने फारच महत्त्वाचा आहे.

- १) पर्यावरणशास्त्रज्ञ
२) भूगर्भशास्त्रज्ञ
३) कृषिशास्त्रज्ञ
४) वनस्पतिशास्त्रज्ञ

- 10) The interaction of energy and materials in the ecosystem is of primary concern to the

- 1) Ecologists
2) Geologists
3) Agricultural scientists
4) Botanists

- ११) ही संज्ञा सर्वप्रथम अमेरिकन भूगोलतज्ज्ञ जीन गॉटमन यांनी मांडली.

- १) प्रमहानगर
२) महानगर
३) नगर
४) नगर पंचायत

- 11) The term was first coined by American geographer Gene Gottman.

- 1) Megalopolis
2) Metropolitan
3) City
4) Nagar Panchayat

- १२) ब्लाश, फेबवरे, बोमेन, गोल्डन बिजर यांनी चे समर्थन केले.

- a) निसर्गवाद
b) संभववाद
c) थांबा व जा विचारसरणी

पर्यायी उत्तरे :

- १) फक्त (b) बरोबर आहे
२) फक्त (a) बरोबर आहे
३) (a), (b) बरोबर आहेत
४) (a), (b), (c) बरोबर आहेत

- 12) Blache, Fabvre, Bomen, Golden Bijar have supported to

- a) Determinism
b) Possibilism
c) Stop and Go Determinism

Answer Options :

- 1) only (b) is correct
2) only (a) is correct
3) (a), (b) are correct
4) (a), (b), (c) are correct

AsstcmnsSWssm3_(15)Qs AsstcmnsSWssm3_(15)

उत्तरे : (१६) विज्ञान

१) सामान्य विज्ञान - भौतिकशास्त्र

१) ऊर्जा शास्त्र - वीज निर्मिती

१-२ २-१ ३-३ ४-३ ५-४ ६-४ ७-३ ८-४ ९-३

२) अवकाश शास्त्र

१-३ २-३ ३-४ ४-१ ५-३ ६-३ ७-४ ८-२ ९-४ १०-४
११-१ १२-३ १३-४ १४-१ १५-३ १६-१

३) अणुशास्त्र

१-४ २-१ ३-२ ४-४ ५-२ ६-४ ७-१ ८-४ ९-२ १०-१
११-४ १२-४

२) सामान्य विज्ञान - रसायनशास्त्र (केमिस्ट्री)

१-४

३) जीवशास्त्र व जैवतंत्रज्ञान

१-३ २-४ ३-४ ४-२ ५-१ ६-४ ७-४

३) सामान्य विज्ञान - प्राणिशास्त्र, वनस्पतिशास्त्र

१-१ २-२ ३-१ ४-४ ५-१ ६-३ ७-४ ८-२ ९-२ १०-३
११-१ १२-१ १३-१ १४-२ १५-४ १६-३ १७-१ १८-२ १९-४

४) आरोग्यशास्त्र (हायजीन)

१-३ २-३ ३-४ ४-२ ५-२ ६-३ ७-४ ८-३ ९-१ १०-३
११-४ १२-४ १३-२

५) माहिती तंत्रज्ञान

१-२ २-१ ३-१ ४-२ ५-२ ६-२ ७-२ ८-३ ९-१ १०-४
११-२ १२-१ १३-२ १४-३ १५-२ १६-४ १७-१ १८-२ २०-३ २१-३
२२-१ २४-२ २५-३ २६-३ २७-१

६) विज्ञान व तंत्रज्ञानाचे उपयोजन - परिस्थितिकी, प्रदूषण, पर्यावरण पूरक घरे

१-१ २-१ ३-२ ४-३ ५-१ ६-४ ७-४ ८-२ ९-३ १०-१
११-१ १२-१