No. of Printed Pages : **16**

6836

પત્રક નંબર
Register Number

Part - III

વિજ્ઞાન / SCIENCE

(ગુજરાતી અને અંગ્રેજી અનુવાદ / Gujarati & English Versions)

સમય : 2½ કલાક]
Time Allowed : 2½ Hours]

[અધિકતમ અંક : 75
[Maximum Marks : 75

સૂચના : (1) પ્રશ્ન પત્રનું મુદ્રણ સંતોષકારક છે તે તપાસી લેવું. જો કોઈ ખામી લાગી તો, ખંડ પરિનિરીક્ષકને તુરત જાણ કરવી.

(2) લખવા તથા અન્ડરલાઈન કરવા માટે **ભૂરી** અથવા **કાળી** સ્યાહીનો ઉપયોગ કરવો અને ચિત્ર દોરવા માટે પેન્સિલનો ઉપયોગ કરવો.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

નોંધ : આ પ્રશ્નપત્રમાં ત્રણ વિભાગ છે.

Note : This question paper contains **three** sections.

વિભાગ - I / SECTION - I

(ગુણ : 15) / (Marks : 15)

નોંધ : (i) બધાંજ **15** પ્રશ્નોના જવાબ આપવાના છે. **15x1=15**

(ii) કૌંસમાં આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચાં જવાબનું ચયન કરો.

Note : (i) Answer **all** the **15** questions.

(ii) Choose the **correct** answer from the alternatives given in the brackets.

[Turn over

www.careerindia.com

CAREERINDIA

1. ઈન્સ્યુલીન નિર્ભર ડાયાબિટીસથી પીડિત લોકોમાં, સ્વાદુપિંડના __________ કોષોનો અપહ્રાસ થાય છે.

(આલ્ફા, બિટા, ગામા, ડેલ્ટા)

In persons suffering from insulin - dependent diabetes, __________ the cells of pancreas are degenerated.

(Alpha, Beta, Gamma, Delta)

2. અબઘડી જન્મેલા શિશુને આપવામાં આવતી સર્વપ્રથમ રસી _________ છે.

(મૌખિક પોલિયો , ડીપીટી, ડીપીટી અને મૌખિક પોલિયો, બીસીજી)

The first vaccine injected into a just born baby is _________.

(Oral polio, DPT, DPT and Oral polio, BCG)

3. પ્રતિરક્ષિત પ્રણાલીથી સંબંધિત અંતઃસ્ત્રાવી ગ્રંથિ __________ છે.

(થાઈરોઈડ, થાઈમસ, એડ્રીનલ, પિનીયલ)

The endocrine gland related to the immune system is __________.

(Thyroid, Thymus, Adrenal, Pineal)

4. પાણીમાં ભીંજવેલા બીજને દબાવતા, __________ માંથી નાની માત્રામાં પાણી બહાર આવે છે.

(સ્ટોમેટા, લેન્ટીસલ્, માઈક્રોપાઈલ, રેડીકલ)

If a water soaked seed is pressed, a small drop of water comes out through the __________.

(Stomata, Lenticel, Micropyle, Radicle)

5. __________ ની વચ્ચે મિત્રલ વાલ્વ હોય છે.

(જમણો કર્ણપલ્લવ અને જમણો ક્ષેપક, ડાબો કર્ણપલ્લવ અને ડાબો ક્ષેપક, જમણો ક્ષેપક અને પલમોનરી આર્ટરી, ડાબો ક્ષેપક અને એઓર્ટા)

Mitral valve is found between __________.

(Right auricle and right ventricle, Left auricle and left ventricle, Right ventricle and pulmonary artery, Left ventricle and aorta)

www.careerindia.com

CAREERINDIA

6. મોનોટ્રોપામાં, પોષણને શોષી લેતું એક વિશેષ પ્રકારનું મૂળ, તે _________ છે.

(શોષકમૂળ, સહપોષિત મૂળ, સંલગ્ન મૂળ, અપસ્થાનિક મૂળ)

In monotropa the special type of root which absorbs nourishment is the _________.

(Haustoria, Mycorrhizal root, Clinging root, Adventitious root)

7. કઈ ઉપચાર પ્રક્રિયાથી અવસાદિત અને તરતા પદાર્થોનો નિકાલ કરવામાં આવે છે ?

(પ્રાથમિક ઉપચાર, દ્વિતીયક ઉપચાર, તૃતીયક ઉપચાર, પરિઘ ઉપચાર)

The sedimented and floating materials are removed by this treatment process.

(Primary treatment, Secondary treatment, Tertiary treatment, Peripheral treatment)

8. ઊંડા સમુદ્રી ડૂબકીમારો દ્વારા _________ ગેસ મિશ્રણનો ઉપયોગ થાય છે.

(હિલીયમ-ઓક્સિજન, ઓક્સિજન-નાઈટ્રોજન, હાઈડ્રોજન-નાઈટ્રોજન)

The mixture of gases used by deep-sea divers is _________.

(helium - oxygen, oxygen - nitrogen, hydrogen - nitrogen)

9. એસિટીક એસિડમાં વિનેગર હોય છે. દહીંમાં _________ એસિડ હોય છે.

(લેક્ટિક એસિડ, ટાર્ટારિક એસિડ, સાઈટ્રીક એસિડ)

Vinegar is present in acetic acid. Curd contains _________ acid.

(Lactic acid, Tartaric acid, Citric acid)

10. બધા કાર્બનિક સંયોજનમાંનું એક મુખ્ય ઘટક પદાર્થ _________ છે.

(14માં સમૂહમાં, 15માં સમૂહમાં, 16માં સમૂહમાં)

An element which is an essential constituent of all organic compounds belongs to the _________ group.

(14^{th} group, 15^{th} group, 16^{th} group)

[Turn over

www.careerindia.com

CAREERINDIA

11. લેટક્સથી રબરના સ્કદંન માટે _________ નો ઉપયોગ થાય છે.

(ઈથેનોલ, ઈથેનોઈક એસિડ)

_________ is used for coagulating rubber from latex.

(Ethanol, Ethanoic acid)

12. _________ સુધી કોઈપણ નાની વસ્તુનો વિસ્તાર સ્ક્રુ ગેજ જેવા ઉપકરણથી માપી શકાય છે.

(0.1 સેમી, 0.01 સેમી, 0.1 મિમી, 0.01 મિમી)

Screw Gauge is an instrument used to measure the dimensions of very small objects upto _________.

(0.1 cm, 0.01 cm, 0.1 mm, 0.01 mm)

13. તે ભૌતિક રાશિ જે વેગમાન ફેરફાર દરથી સમાન હોય તેને _________ કહેવાય છે.

(વિસ્થાપન, પ્રવેગ, બળ, આવેગ)

The physical quantity which is equal to the rate of change of momentum is _________.

(displacement, acceleration, force, impulse)

14. કિલોવૉટ-કલાક તે _________ નું એકમ છે.

(વિભવાંતર, વિદ્યુત શક્તિ, વિદ્યુત ઊર્જા, વીજભાર)

Kilowatt-hour is the unit of _________.

(potential difference, electric power, electric energy, charge)

15. ધાત્વિક કંડકટરથી પસાર થતો વિદ્યુત પ્રવાહ તેની ફરતે _________ ઉત્પન્ન કરે છે.

(ચુંબકીય ક્ષેત્ર, યાંત્રિક બળ, પ્રેરિત પ્રવાહ)

An electric current through a metallic conductor produces _________ around it.

(magnetic field, mechanical force, induced current)

www.careerindia.com

CAREERINDIA

વિભાગ - II/SECTION - II

(ગુણ : 40/Marks : 40)

નોંધ : કોઈપણ વીસ પ્રશ્નોના જવાબ આપો. 20x2=40

Note : Answer **any twenty** questions :

16. આંતર જાતિ અને અંતર જાતિમાં વંશાગતિ લક્ષણોમાં ભિન્નતા હોય છે. નિમ્ન દાખલામાં તે ફેર જણાવો.

(i) માનવ નેત્રોમાં ભૂરો, કાળો, ભૂખરો, લીલો વિગેરે રંગોની વિભિન્નતા હોય છે. આને __________ વિભિન્નતા કહેવાય છે.

(ii) સસલા અને હાથીમાં દંતવિન્યાસ સમાન હોતું નથી. આને __________ વિભિન્નતા કહેવાય છે.

The inheritable characters vary in different species and within the same species. Name the variation in the following cases.

(i) The eye colour among the human beings are varied as blue, black, brown, green etc. This is called as __________ variation.

(ii) The dentition in the rabbit and the elephant are not the same. This is called as __________ variation.

17. આનુવંશિક ઈન્જિનીયરીંગ એટલે શું ?

What is Genetic Engineering ?

18. જોડીની ઓળખ કરી યોગ્ય જોડકા બનાવો :

(ઔષધિ, ઈંધણ, સૂક્ષ્મ જીવ, ઉપાપચય, કાર્બનિક એસિડ)

(i) રસી (ii) પ્રાકૃતિક ગેસ

(iii) સાઈટ્રીક એસિડ (iv) વિટામીન

Match the following by identifying the pair :

(medicines, fuel, microbes, metabolism, organic acids)

(i) Vaccine, (ii) Natural gas,

(iii) Citric acid, (iv) Vitamins

www.careerindia.com

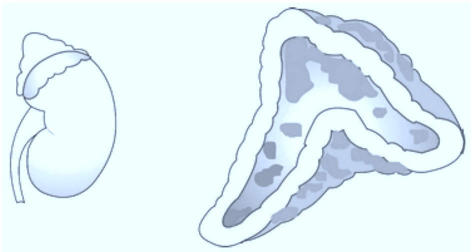
CAREERINDIA

19. મૅરસમસ અને ક્વાશીઓર્કર બંને પ્રોટીન ઊણપ ખામીઓ છે. મૅરસમસમાં વર્ધિત ઉદર અને મુખ પર સૂજન રહે છે જે ક્વાશીઓર્કર થી અલગ લક્ષણ છે. આપેલા રોગો માટે શું આ લક્ષણો સાચાં છે ? જો એમ નથી તો સુધારો.

Marasmus and Kwashiorkar are both protein deficiency defects. Marasmus differs from Kwashiorkar in enlarged belly and swelling in the face. Are these symptoms for the above diseases correct ? If not, correct it.

20. ચિત્રની નકલ કરી, સંકેતની મદદથી આપેલા ભાગોને નામાંકિત કરો.

Copy the diagram and label the parts with the help of the clues given :



(i) તેને સુપ્રા રીનલ ગ્રંથિ પણ કહેવાય છે.

(ii) તે અલ્ડોસ્ટીરૉન અને કોર્ટીસોન નામક બે હોર્મોનનો સ્ત્રાવ કરે છે.

(i) It is otherwise called supra renal gland.

(ii) It secretes two hormones, namely aldosterone and cortisone.

21. આપેલ ચિત્રને દોરી નિમ્ન ભાગોને નામાંકિત કરો.

(i) ઍક્ઝાઈન (ii) ટ્યુબ ન્યૂક્લિયસ

Draw the given diagram and label the following parts.

(i) Exine (ii) Tube nucleus

www.careerindia.com

CAREERINDIA

22. ઊંટમાં એવા કોઈ ચાર અનૂકુલન જણાવો જેથી તે રણમાં સફળાપૂર્વક રહી શકે છે.

Mention any four adaptations seen in the camel so that it can live successfully in deserts.

23. અસમને શોધી કાઢો:

(i) ગ્લોબુલીન, ગ્લોમરૂલસ, ફાઈબ્રીનોજન, એલ્બુમીન

(ii) પહાડી બકરો, મોટા શિંગવાળા ઘેટાં, કચવાટી ભાલું, સીલ

Pick out the odd one out.

(i) globulin, glomerulus, fibrinogen, albumin

(ii) mountain goat, big horned sheep, grizzly bear, seal

24. નીચે આપેલ કોષ્ટકને પૂર્ણ કરો:

મળ વિસર્જન અંગ	વિસર્જન રૂપ	વિસર્જિત પદાર્થો
મૂત્રપિંડ	મૂત્ર	નાઈટ્રોજન યુક્ત કચરાનો નિકાલ-યૂરિયા, યુરિક એસિડ, ક્રિએટીનાઈન વિગેરે
ફેફસાં	બહિ:શ્વસન/શ્વાસ મૂકવો	__________
ત્વચા	__________	અત્યાધિક પાણી અને નમક

Complete the table given below :

Excretory organ	Disposed as	Excretory products
Kidneys	Urine	Nitrogenous waste products - Urea, Uric acid, Creatinine etc.
Lungs	Exhaled/Expired air	__________
Skin	__________	Excess water and salts

www.careerindia.com

CAREERINDIA

25. ચિત્ર પર ધ્યાન દો.

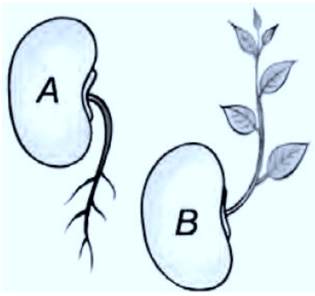
(i) ચિત્ર A અને B માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે હલન-ચલનના પ્રકાર જણાવો.

(ii) આ હલન-ચલન, મિમોસાના હલન-ચલનથી કેવી રીતે ભિન્ન છે ?

Observe the diagram.

(i) Mention the type of movements shown in figure A and B.

(ii) How does this movement differ from the movement of mimosa ?



26. શર્કરા દ્રાવણનું આલ્કોહોલમાં પરિવર્તન થાય છે.

(i) ઉપરની પ્રતિક્રિયામાં, કયા પ્રકારની પ્રક્રિયા થાય છે ?

(ii) આમાં કયા સૂક્ષ્મ જીવો શામેલ છે ?

Sugar solution is converted into alcohol.

(i) In the above reaction what kind of process takes place ?

(ii) Which micro - organism is involved ?

27. યોગ્ય જોડકાં ગોઠવો :

A	B
(a) એમોનોટેલીક	(i) અનેલીડ
(b) યુરિયોટેલીક	(ii) માછલી
(c) યુરિકોટેલીક	(iii) સ્તનધારી
(d) નેફ્રીડીઆ	(iv) પક્ષીઓ

Match the following :

A	B
(a) Ammonotelic	(i) annelids
(b) Ureotelic	(ii) fish
(c) Uricotelic	(iii) mammal
(d) Nephridia	(iv) birds

www.careerindia.com

CAREERINDIA

28. નિમ્ન જીવોને સાચાં પોષણ સ્તરમાં મૂકી આહાર શ્રૃંખલા બનાવો.
(સાંપ, ઘાસ, ચીલ, દેડકો, તીતીઘોડો)
Depict a food chain by placing the following organisms in the correct trophic levels.
(Snake, Grass, Eagle, Frog, Grasshopper)

29. પરિવહન માટે વિભિન્ન પ્રવાહી જૈવઈંધણ જણાવો ? (કોઈપણ ચાર)
What are the various liquid biofuels for transportation ? (Any four)

30. યોગ્ય નવીકરણપાત્ર અને બિન-નવીકરણપાત્ર સ્રોતોનાં યોગ્ય જોડકાં બનાવો.

સ્રોત	A	B	C
નવીકરણ	કોલસા	પવન	પેટ્રોલીયમ
બિનનવીકરણ	હાઈડ્રોજન	પ્રાકૃતિક ગેસ	સૌર ઊર્જા

Match the suitable renewable and non-renewable sources.

Sources	A	B	C
Renewable	Coal	Wind	Petroleum
Non - Renewable	Hydrogen	Natural gas	Solar energy

31. લાખો વર્ષ પૂર્વ ભૂમિગત દફનાયેલા જીવભારથી જીવાશ્મી ઈંધણ બને છે. કોઈપણ બે જીવાશ્મી ઈંધણના નામ જણાવો.
Fossil fuels are formed by decomposition of biomass buried under the earth over millions of years ago. Name any two fossil fuels.

32. બ્રાઉનીયન હલનચલન એટલે શું ?
What is Brownian movement ?

33. 50 ગ્રામ પાણીમાં 20 ગ્રામ સામાન્ય નમક ઓગાળતા, દ્રાવણનું સંકેદ્રણ વજન પ્રતિશતમાં શોધો.
Find the concentration of solution in terms of weight percent if 20 g of common salt is dissolved in 50 g of water.

34. કોપરનાં 12.046×10^{22} પરમાણુંઓમાં મોલ્સની સંખ્યા શોધો.
Calculate the number of moles in 12.046×10^{22} atoms of copper.

www.careerindia.com

CAREERINDIA

35. બીકરમાં 'A' અને 'B' એમ બે એસિડ મૂકવામાં આવે છે. પાણી સાથે એસિડ 'A' નું આંશિક વિઘટન થાય છે, જ્યારે એસિડ 'B' નું પાણી સાથે પૂર્ણ વિઘટન થાય છે.

(i) 'A' અને 'B' એમ બે એસિડમાંથી કયું એસિડ મંદ અને કયું પ્રબળ બને છે ?

(ii) મંદ એસિડ અને પ્રબળ એસિડ માટે એક ઉદાહરણ આપો.

Two acids 'A' and 'B' were kept in beakers. Acid 'A' undergoes partial dissociation in water, whereas acid 'B' undergoes complete dissociation in water.

(i) Of the two acids 'A' and 'B'. Which is weak acid and which is strong acid ?

(ii) Give one example for weak acid and strong acid.

36. અસમને શોધી કાઢો:

(i) અકાર્બનિક એસિડ: HCl, HNO_3, H_2SO_4, HCOOH

(ii) મૂળ પ્રકૃતિ: લોહી, બેકિંગ સોડા, વિનેગર, ઘર-વપરાશ ઍમોનીયા

Pick the odd one out :

(i) Inorganic acids : HCl, HNO_3, H_2SO_4, HCOOH

(ii) Basic Nature : Blood, Baking Soda, Vinegar, Household ammonia

37. નિમ્ન વિધાનમાં, જો કોઈ ભૂલ હોય તો સુધારો:

(i) બીજો આવર્ત લઘુ આવર્ત હોય છે. તેમાં માત્ર બે તત્ત્વો હોય છે.

(ii) સમૂહ 18 ના તત્ત્વોને હેલોજન ફેમિલી કહેવાય છે.

Correct the mistakes, if any in the following statement.

(i) Second period is a short period. It contains only two elements.

(ii) Group 18 elements are called Halogen family.

38. **સમર્થન** : સાફ ન કરતાં, કોપરના વાસણો પર લીલી પરત દેખાય છે.

કારણ : તેનું કારણ બેઝીક કોપર કાર્બોનેટની પરતના નિર્માણથી થાય છે.

(a) સમર્થન અને કારણ સાચાં છે અને એકબીજાને મહત્વના છે.

(b) સમર્થન સાચું છે પણ સમર્થન માટે કારણ મહત્વનું નથી.

Assertion : A greenish layer appears on copper vessels, if left uncleaned.

Reason : It is due to the formation of a layer of basic copper carbonate.

(a) Assertion and reason are correct and relevant to each other.

(b) Assertion is true but reason is not relevant to the assertion.

www.careerindia.com

CAREERINDIA

39. અથાણું પરિરક્ષિત કરવા માટે કોઈ કાર્બનિક સંયોજન (A) નો વધારે પડતો ઉપયોગ થાય છે જેનું આણ્વિય સૂત્ર $C_2H_4O_2$ છે. આ સંયોજન, ઈથેનોલ સાથે પ્રતિક્રિયાથી, મીઠો સુગંધિત સંયોજન (B) બને છે.

(i) A અને B સંયોજનને ઓળખો.

(ii) તે પ્રક્રિયાનું નામ જણાવો અને તેને અનૂકુળ રાસાયણિક સમીકરણ લખો.

An organic compound (A) is widely used as a preservative in pickle and has a molecular formula $C_2H_4O_2$. This compound reacts with ethanol to form a sweet smelling compound (B).

(i) Identify the compounds A and B.

(ii) Name the process and write the corresponding chemical equation.

40. **સમર્થન (A)** : માનવ શરીરનાં અંદરૂની ભાગોમાં તીવ્ર ચુંબકીય ક્ષેત્ર દાખલ કરીને સ્કેન કરવા માટે MRI નો ઉપયોગ થાય છે.

કારણ **(R)** : અતિ તીવ્ર ચુંબકીય ક્ષેત્રનો ઉપયોગ કરી, અતિ ઉચ્ચ રિસોલ્યુશનના ચિત્રો મેળવી શકાય છે.

(a) **(A)** ખોટુ છે અને **(R)** સાચું છે.

(b) **(A)** સાચું છે અને **(R)** ખોટુ છે.

(c) **(A)** અને **(R)** બંને ખોટા છે.

(d) **(A)** સાચું છે અને **(R)** તે **(A)** નો આધાર છે.

Assertion (A) : MRI is used to scan the inner organs of human body by penetrating very intense magnetic field.

Reason (R) : By use of very intense magnetic field, very high resolution images can be obtained.

(a) **(A)** is incorrect and **(R)** is correct.

(b) **(A)** is correct and **(R)** is incorrect.

(c) Both **(A)** and **(R)** are incorrect.

(d) **(A)** is correct and **(R)** supports **(A)**.

41. 1 કિલો દળ ધરાવતી કોઈ વસ્તુને 20 મી ની ઊંચાઈથી ફેંકાવામાં આવે છે. તે જમીનથી અથડાઈને તે જ ગતિથી પાછું ફરે છે. તેથી વેગમાનમાં ફરકને શોધો. ($g = 10\ m/s^2$ લો)

An object of mass 1 kg is dropped from a height of 20 m. It hits the ground and rebounds with the same speed. Find the change in momentum

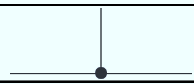
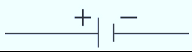
(Take $g = 10\ m/s^2$)

[Turn over

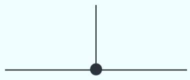
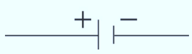
www.careerindia.com

CAREERINDIA

42. યોગ્ય જોડકાં ગોઠવો :

	ભાગો		ચિહ્નો
(a)	એક વિદ્યુત કોષ	(i)	
(b)	પ્લગ કિ (અથવા) સ્વિચ (બંધ)	(ii)	
(c)	જોડેલો તાર	(iii)	
(d)	R પ્રતિરોધ ધરાવતું પ્રતિરોધક	(iv)	

Match the following :

	COMPONENTS		SYMBOLS
(a)	An electric cell	(i)	
(b)	Plug key (or) switch (closed)	(ii)	
(c)	A wire joint	(iii)	
(d)	A resistor of resistance R	(iv)	

43. રિક્ત સ્થાન ભરો :

(i) વિભવાંતર : વોલ્ટમીટર; તો વિદ્યુત પ્રવાહ : __________

(ii) જલ શક્તિ સંયંત્ર : પરંપરાગત ઊર્જા સ્રોત ; તો સૌર ઊર્જા : __________

Fill in the blanks :

(i) Potential difference : Voltmeter ; then Current : __________

(ii) Hydro power plant : Conventional source of energy ; then Solar energy : __________

44. સમુદ્ર ઉષ્મા ઊર્જા વિશે લખો.

Write about ocean thermal energy.

45. અંતર્ગોળ દર્પણનો ઉપયોગ કરી, કોઈ વસ્તુથી બનતું પ્રતિબિંબ નીચે દર્શાવેલ કિરણ ચિત્રથી દર્શાવવામાં આવ્યું છે.

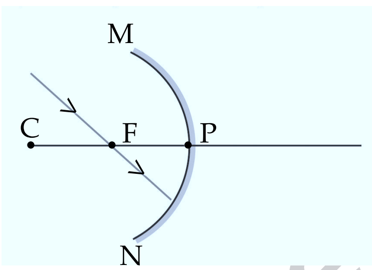
(a) તેમાં જે ભૂલ છે તે ઓળખી સાચાં કિરણ ચિત્રને દોરો.

(b) તમારા સુધારાને વ્યાજબી ઠરાવો.

The ray diagram shown below is introduced to show how a concave mirror forms the image of an object.

(a) Identify the mistake and draw the correct ray diagram.

(b) Write the justifications for your corrections.



46. ફ્લેમિંગના જમણા હાથના નિયમની વ્યાખ્યા કરો.

Define Fleming's right hand rule.

47. કોઈ વસ્તુને અભિસારી લેન્સથી 25 સેમી આગળ રાખતા, તેનું પ્રતિબિંબ લેન્સથી 20 સેમી પાછળ બને છે. તો લેન્સની નાભીય લંબાઈ શોધો ?

If an object is placed 25 cm in front of the converging lens forms an image 20 cm behind the lens, then what is the focal length of the lens ?

વિભાગ - III/SECTION - III

(ગુણ : 20/Marks : 20)

નોંધ : (i) પ્રત્યેક ભાગમાંથી એક પ્રશ્નનું ચયન કરી કોઈપણ ચાર પ્રશ્નોના જવાબ આપવા. **4x5=20**

(ii) પ્રત્યેક પ્રશ્ન પાંચ ગુણ ધરાવે છે.

(iii) જરૂર જણાય ત્યાં ચિત્રો દોરવા.

Note : (i) Answer **any four** questions by choosing one question from each part.

(ii) Each question carries five marks.

(iii) Draw diagrams wherever necessary.

ભાગ – I/PART - I

48. તમારા ક્ષેત્રમાં મલેરિયા વ્યાપક ફાટી નિકળ્યો છે.

(a) તેને નિયંત્રણ કરવા માટે સંબંધિત સ્થાનિક અધિકારીઓને અમુક ઉપાય આપો.

(b) મલેરિયા રોગના લક્ષણ જણાવો.

There is a widespread outbreak of malaria in your area.

(a) Suggest some controlling measures to the local authorities concerned.

(b) Write the symptoms for malaria.

49. (a) સૂચીમાં આપેલા શબ્દોનો પ્રયોગ કરી નિમ્ન પરિચ્છેદને પૂર્ણ કરો.

(કેશેરૂકા, મૃદુતાનિકા, ઍરેક્નોઈડ મેમ્બ્રેન, મેનિન્જીસ, ડ્યુરામેટર)

કેન્દ્રીય ચેતાતંત્ર ત્રણ સુરક્ષિત આવરણોથી ઢંકાયેલું હોય છે જેને સંયુક્ત રીતે ___(1)___ કહેવાય છે. સૌથી બાહરી ભાગ ખોપડી અને ___(2)___ ની નીચે હોય છે જે બમણું જાડું હોય છે અને તેને ___(3)___ કહેવાય છે. વચલું આવરણ પાતળું અને વાહિકામિ હોય છે જેને ___(4)___ કહેવાય છે. સૌથી અંદરનું આવરણ અતિ પાતળી નાજુક મેમ્બ્રેન હોય છે જે મગજ અને કરોડરજ્જુના બાહરી પૃષ્ઠ પર નજીકથી ફેલાયેલી હોય છે અને તેને ___(5)___ કહેવાય છે.

(b) કોઈપણ 5 પ્રકારના ચેતા કોષ જણાવો.

(a) Use words from the given list to complete the following paragraph.

(Vertebral column, Piamater, Arachnoid membrane, Meninges, Duramater)

The central nervous system is covered by three protective coverings collectively called ___(1)___. The outermost cover lying below the skull and ___(2)___ is double thick and is called ___(3)___. The middle covering is thin and vascularised and is called ___(4)___. The innermost cover is a very thin delicate membrane and is closely stretched over the outer surface of Brain and Spinal Cord and is called ___(5)___.

(b) Name any 5 types of nerve cells.

www.careerindia.com

CAREERINDIA

ભાગ - II/PART - II

50. દ્વિબીજપત્રીની સંરચનાનું સુંદર ચિત્ર સાથે વર્ણન કરો.

Describe the structure of a dicot seed with a neat diagram.

51. (a) હરિત રસાયણ એટલે શું ?

(b) હરિત રસાયણના ભાવિ ઉત્પાદ લખો.

(a) What is Green Chemistry ?

(b) Write the future products of Green Chemistry.

ભાગ – III/PART - III

52. આધુનિક પરમાણ્વિક સિદ્ધાંત તરંગ વિચાર, અનિશ્ચિતા નિયમ અને અન્ય વર્તમાન ખોજ દ્વારા પરમાણુનું સ્પષ્ટ ચિત્ર દર્શાવવા માગે છે. આધુનિક પરમાણ્વિક સિદ્ધાંતની શોધ જણાવો.

Modern atomic theory takes up the wave concept, principle of uncertainty and other latest discoveries to give a clear cut picture about an atom. State the findings of modern atomic theory.

www.careerindia.com

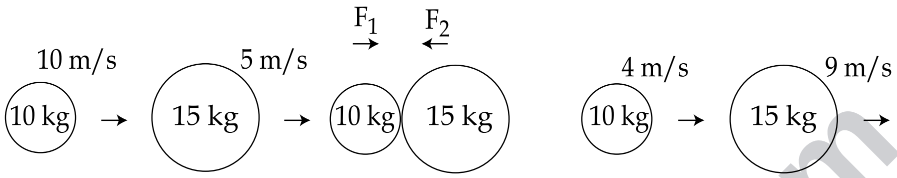
53. મોલેસિઝથી ઈથેનોલનું ઉત્પાદન સમજાવો.

Explain the manufacturing of Ethanol from Molasses.

ભાગ - IV/PART - IV

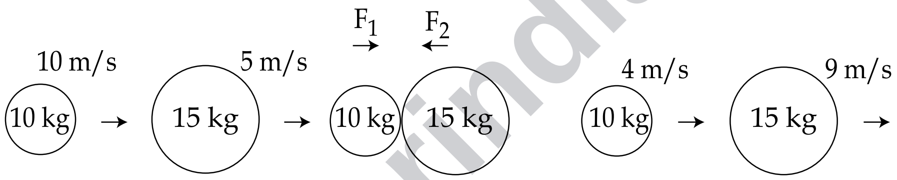
54. (a) ન્યૂટન ગતિનો પ્રથમ નિયમ બળની ગુણાત્મક વ્યાખ્યા કરે છે. તેને વ્યાજબી ઠરાવો.

(b) ચિત્રમાં 10 કિલો અને 15 કિલો દળ ધરાવતી બે વસ્તુઓ, અનુક્રમે $10\ ms^{-1}$ અને $5\ ms^{-1}$ ના આરંભિક વેગથી ગતિ કરતી બતાવવામાં આવી છે. બંને એકબીજાથી અથડાય છે. અથડામણ બાદ તે અનુક્રમે $4\ ms^{-1}$ અને $9\ ms^{-1}$ વેગથી ગતિ કરે છે. અથડામણનો સમય 2 s છે. હવે F_1 અને F_2 ની ગણતરી કરો.



(a) Newton's first law of motion gives a qualitative definition of force. Justify.

(b) The figure represents two bodies of masses 10 kg and 15 kg, moving with an initial velocity of $10\ ms^{-1}$ and $5\ ms^{-1}$ respectively. They collide with each other. After collision, they move with velocities $4\ ms^{-1}$ and $9\ ms^{-1}$ respectively. The time of collision is 2 s. Now calculate F_1 and F_2.



55. દૃશ્યની ખામી જણાવીને સમજાવો. આ ખામીને કેવી રીતે સુધારી શકાય છે ?

State and explain the defects of Vision. How can these defects be rectified ?

- o O o -

www.careerindia.com