Question Paper Preview

Notations :

1.Options shown in green color and with ✔ icon are correct.

2.Options shown in red color and with ✖ icon are incorrect.

Question Paper Name :	Actual 363 Senior Expert Finger Print AVATAR4
Subject Name :	363 Senior Expert Finger Print
Number of Questions :	210
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No
Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No

Part A Reasoning Data Interpretation Quantitative Aptitude

Maximum Instruction Time :	0
Is Section Default? :	No

Question Number : 1 Question Id : 4410091645011

In a certain code language,
A + B means ‘A is the mother of B’
A - B means ‘A is the brother of B’
A x B means ‘A is the wife of B’
A ÷ B means ‘A is the father of B’
Based on the above, how is J related to M if J x K ÷ L - M?

Options :

4410096496574. ✖ Brother

4410096496575. ✖ Wife

4410096496576. ✖ Father

4410096496577. ✔ Mother

Question Number : 1 Question Id : 4410091645011

એક ચોક્કસ સાંકેતિક ભાષામાં,
A + B નો અર્થ થાય છે કે 'A એ B ની માતા છે'
A - B નો અર્થ થાય છે કે 'A એ B નો ભાઇ છે'
A x B નો અર્થ થાય છે કે 'A એ B ની પત્ની છે'
A ÷ B નો અર્થ થાય છે કે 'A એ B ના પિતા છે'

ઉપરોક્તના આધારે, જો J x K ÷ L - M હોય, તો J એ M સાથે કઇ રીતે સંબંધિત છે?

Options :

4410096496574. ✖ ભાઈ

4410096496575. ✖ પત્ની

4410096496576. ✖ પિતા

4410096496577. ✔ માતા

Question Number : 2 Question Id : 4410091636146

C is the _____ of D. D is the father of E. E is the brother of F. F is the son of G. C is the sister of F.

Options :

4410096462541. ✔ Daughter

4410096462542. ✖ Wife

4410096462543. ✖ Son

4410096462544. ✖ Sister

Question Number : 2 Question Id : 4410091636146

C એ D નો/ ની __________ છે. D એ E ના પિતા છે. E એ F નો ભાઈ છે. F એ G નો પુત્ર છે. C એ F ની બહેન છે.

Options :

4410096462541. ✔ પુત્રી

4410096462542. ✖ પત્ની

4410096462543. ✖ પુત્ર

4410096462544. ✖ બહેન

Question Number : 3 Question Id : 441009793780

Read the given statement(s) and conclusions carefully. Assuming that the information given in the statements is true, even if it appears to be at variance with commonly known facts, decide which of the given conclusions logically follow(s) from the statement(s).

Statements: All almonds are bears. No bear is a rat. No bear is a fig.

Conclusions (I): No almonds is a rat.
Conclusions (II): Some figs are rats.

Options :

4410093129119. ✔ Only conclusion (I) follows

4410093129120. ✖ Only conclusion (II) follows

4410093129121. ✖ Neither conclusion (I) nor (II) follows

4410093129122. ✖ Both conclusions (I) and (II) follow

Question Number : 3 Question Id : 441009793780

આપેલા વિધાન(નો) અને તારણોને કાળજીપૂર્વક વાંચો. તમારે આપેલા વિધાનોને સાચા માનવાના છે, ભલે તે સામાન્ય રીતે જાણીતા તથ્યોથી અલગ હોય. આપેલા વિધાનોમાંથી કયું તારણ(ણો) તાર્કિક રીતે અનુસરે છે તે તમારે નક્કી કરો.

વિધાનો: બધી બદામ રીંછ છે. કોઈ રીંછ ઉંદર નથી. કોઈ રીંછ અંજીર નથી

તારણો (I): કોઈ બદામ ઉંદર નથી
તારણો (II): કેટલાક અંજીર ઉંદર છે

Options :

4410093129119. ✔ માત્ર તારણ (I) અનુસરે છે

4410093129120. ✖ માત્ર તારણ (II) અનુસરે છે

4410093129121. ✖ ન તો તારણ (I) અને ન તો તારણ (II) અનુસરે છે

4410093129122. ✖ બંને તારણો (I) અને (II) અનુસરે છે

Question Number : 4 Question Id : 441009795640

Read the given statements and conclusions carefully. You have to take the given statements to be true even if they seem to be at variance from commonly known facts. You have to decide which conclusion(s) logically follow(s) from the given statements.

Statements: All ants are bees. All bees are cats. Some cats are dogs.

Conclusions (I): Some ants are dogs.
Conclusions (II): Some bees are dogs.

Options :

4410093136559. ✔ Neither follows

4410093136560. ✖ Only I follows

4410093136561. ✖ Only II follows

4410093136562. ✖ Both follow

Question Number : 4 Question Id : 441009795640

આપેલા વિધાન અને તારણોને કાળજીપૂર્વક વાંચો. તમારે આપેલા વિધાનોને સાચા માનવાના છે, ભલે તે સામાન્ય રીતે જાણીતા તથ્યોથી અલગ હોય. આપેલા વિધાનોમાંથી કયું તારણ(ણો) તાર્કિક રીતે અનુસરે છે તે તમારે નક્કી કરો.

વિધાનો:- બધી કીડીઓ, મધમાખીઓ છે. બધી મધમાખીઓ, બિલાડીઓ છે. કેટલીક બિલાડીઓ, કૂતરાઓ છે.

તારણ (I): કેટલીક કીડીઓ, કૂતરા છે
તારણ (II): કેટલીક મધમાખીઓ, કૂતરા છે

Options :

4410093136559. ✔ કોઈ પણ અનુસરતું નથી

4410093136560. ✖ માત્ર તારણ I અનુસરે છે.

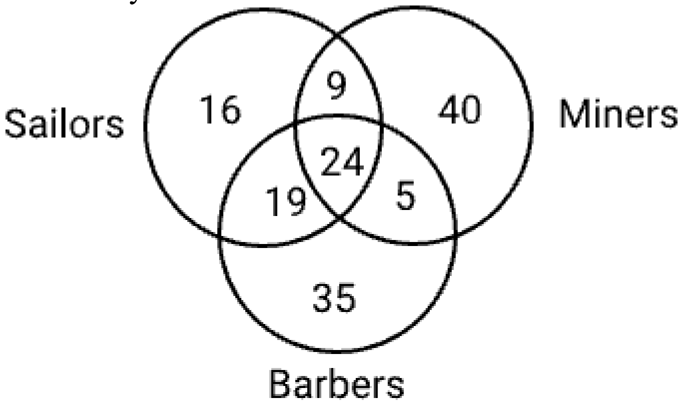
4410093136561. ✖ માત્ર તારણ II અનુસરે છે.

4410093136562. ✖ બંને તારણો અનુસરે છે.

Question Number : 5 Question Id : 4410091636368

Study the given diagram carefully and answer the question. The numbers in different sections indicate the number of persons. (NOTE: You have to take the given data to be true even if they seem to be at variance from commonly known facts)

How many such Miners are there who are also Sailors but not Barbers?



Options :

4410096463377. ✔ 9

4410096463378. ✖ 5

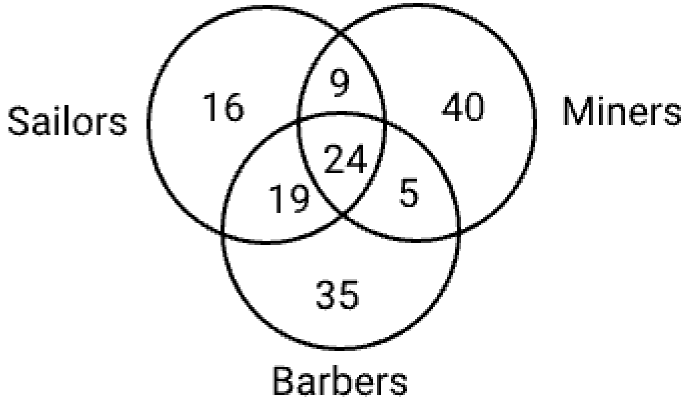
4410096463379. ✖ 16

4410096463380. ✖ 19

Question Number : 5 Question Id : 4410091636368

આપેલ આકૃતિનો કાળજીપૂર્વક અભ્યાસ કરો અને નીચે આપેલા પ્રશ્નનો જવાબ આપો. જુદા જુદા સેક્શનમાં આપેલા આંકડા એ વ્યક્તિઓની સંખ્યા દર્શાવે છે. (નોંધ: વિધાનોમાં આપેલી માહિતી સાચી છે તેમ માની લેવાનું છે, ભલે તે સામાન્ય રીતે જાણીતા તથ્યોથી અલગ હોય.)

એવા કેટલા ખાણિયાઓ છે, જેઓ ખલાસીઓ પણ છે પરંતુ વાળંદો નથી?



(સંદર્ભ: Sailors - ખલાસીઓ, Miners - ખાણિયાઓ, Barbers - વાળંદો)

Options :

4410096463377. ✔ 9

4410096463378. ✖ 5

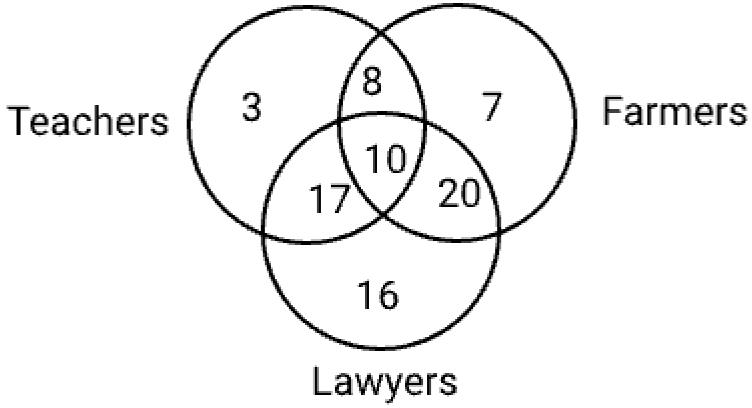
4410096463379. ✖ 16

4410096463380. ✖ 19

Question Number : 6 Question Id : 4410091636375

Study the given diagram carefully and answer the questions.

In the diagram, the numbers in different sections indicate the number of persons.
(NOTE: You have to take the given data to be true even if they seem to be at variance from commonly known facts)



How many Lawyers are also Teachers but not Farmers?

Options :

4410096463405. ✔ 17

4410096463406. ✖ 10

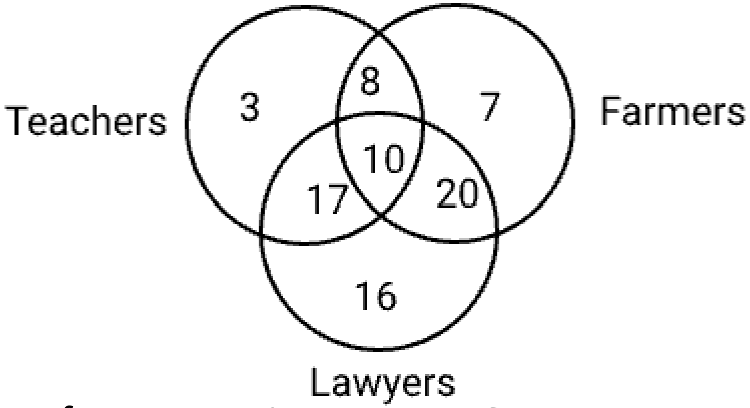
4410096463407. ✖ 7

4410096463408. ✖ 20

Question Number : 6 Question Id : 4410091636375

નીચે આપેલ આકૃતિનો કાળજીપૂર્વક અભ્યાસ કરો અને તેની નીચે આપેલા પ્રશ્નનો જવાબ આપો.

આકૃતિમાં, વિવિધ સેક્શનમાં આપેલી સંખ્યાઓ વ્યક્તિઓની સંખ્યા દર્શાવે છે.
(નોંધ: આપેલી માહિતી સામાન્ય રીતે જાણીતા તથ્યોથી અલગ હોય તો પણ તમારે તેને સાચી માનવી પડશે.)



સંદર્ભ: Lawyers = વકીલો, Teachers = શિક્ષકો, Farmers = ખેડૂતો

કેટલા વકીલો, શિક્ષકો પણ છે પરંતુ તેઓ ખેડૂતો નથી?

Options :

4410096463405. ✔ 17

4410096463406. ✖ 10

4410096463407. ✖ 7

4410096463408. ✖ 20

Question Number : 7 Question Id : 4410091615453

In this question, a question is followed by two statements numbered (I) and (II). You have to decide whether the data provided in the statements are sufficient to answer the question. Read both the statements and decide the appropriate answer.

Question:
Among 5 poles, F, R, H, U and T each having a different height, which pole is the shortest?

Statements:
(I) T is taller than H.
(II) U is taller than T. F is only shorter than one pole.

Options :

4410096380681. ✖ Only statement I is sufficient to answer the question.

4410096380682. ✖ Only statement II is sufficient to answer the question.

4410096380683. ✖ Both statements I and II together are sufficient to answer the question.

4410096380684. ✔ Neither statement I nor II is sufficient to answer the question.

Question Number : 7 Question Id : 4410091615453

એક પ્રશ્ન પછી (I) અને (II) થી ક્રમાંકિત બે વિધાનો આપવામાં આવ્યા છે. તમારે નક્કી કરવાનું છે કે વિધાનોમાં આપેલી માહિતી એ પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતી છે કે નહીં.
બંને વિધાનો વાંચો અને સૌથી યોગ્ય જવાબ પસંદ કરો.

પ્રશ્ન:
5 થાંભલા F, R, H, U અને T પૈકી દરેકની ઊંચાઇ અલગ-અલગ છે, આમાંથી કયો થાંભલો સૌથી નીચો છે?

વિધાનો:
(I) T એ H કરતા ઊંચો છે.
(II) U એ T કરતા ઊંચો છે. F ફક્ત એક થાંભલા કરતા નીચો છે.

Options :

4410096380681. ✖ પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે ફક્ત વિધાન I પૂરતું છે.

4410096380682. ✖ પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે ફક્ત વિધાન II પૂરતું છે.

4410096380683. ✖ વિધાનો I અને II બંને સાથે મળીને પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતા છે.

4410096380684. ✔ પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે વિધાન I અથવા II બંનેમાંથી એકપણ પૂરતું નથી.

Question Number : 8 Question Id : 4410091602116

In this question, a question is followed by two statements numbered (I) and (II). You have to decide whether the data provided in the statements are sufficient to answer the question. Read both the statements and decide the appropriate answer.
Q. Five boys – **Rohit, Sameer, Tushar, Vikas, and Yuvraj** – have different heights.
Who is of medium height (third when arranged from tallest to shortest)?
(I) Sameer is taller than Rohit but shorter than Tushar.
(II) Vikas is taller than Sameer but shorter than Yuvraj.

Options :

4410096328054. ✖ Both statements I and II together (and not statement I alone or statement II alone) are sufficient to answer the question

4410096328055. ✖ Data in Statement II alone is sufficient to answer the question while data in Statement I is not

4410096328056. ✖ Data in Statement I alone is sufficient to answer the question while data in Statement II is not

4410096328057. ✔ Both statements I and II together are NOT sufficient to answer the question

Question Number : 8 Question Id : 4410091602116

એક પ્રશ્ન પછી (I) અને (II) થી ક્રમાંકિત બે વિધાનો આપવામાં આવ્યા છે. તમારે નક્કી કરવાનું છે કે વિધાનોમાં આપેલ માહિતી એ પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતી છે કે નહીં.
બંને વિધાનો વાંચો અને સૌથી યોગ્ય જવાબ પસંદ કરો.

પ્રશ્ન. પાંચ છોકરાઓ – રોહિત, સમીર, તુષાર, વિકાસ અને યુવરાજ – અલગ અલગ ઊંચાઈ ધરાવે છે.
મધ્યમ ઊંચાઈનું કોણ છે (જ્યારે સૌથી ઊંચાથી સૌથી નીચાના ક્રમમાં ગોઠવણી કરવામાં આવે ત્યારે ત્રીજા સ્થાને આવનાર)?

(I) સમીર એ રોહિત કરતાં ઊંચો છે પરંતુ તુષાર કરતાં નીચો છે.
(II) વિકાસ એ સમીર કરતાં ઊંચો છે પરંતુ યુવરાજ કરતાં નીચો છે.

Options :

4410096328054. ✖
વિધાન (I) અને (II) માં આપેલી માહિતીને એકસાથે લેતા (અને વિધાન I અથવા વિધાન II ની માહિતીને એકલી રીતે ધ્યાનમાં ન લેતા) તે પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતી છે.

4410096328055. ✖
વિધાન (II) માં આપેલી માહિતી એકલી જ પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતી છે, જ્યારે કે વિધાન (I) માં આપેલી માહિતી પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતી નથી.

4410096328056. ✖
વિધાન (I) માં આપેલી માહિતી એકલી જ પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતી છે, જ્યારે કે વિધાન (II) માં આપેલી માહિતી પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતી નથી.

4410096328057. ✔
વિધાન (I) અને (II) માં આપેલી માહિતીને એકસાથે લેતા તે પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે પૂરતી નથી.

Question Number : 9 Question Id : 4410091636401

A, C, D, E, F and H, each scored different marks. Only E has scored more than H. Only three people have scored between F and E. D has scored less than C but more than A. Only one person has scored less than ___.

Options :

4410096463505. ✔ F

4410096463506. ✖ A

4410096463507. ✖ D

4410096463508. ✖ C

Question Number : 9 Question Id : 4410091636401

A, C, D, E, F અને H પૈકી દરેકને અલગ અલગ ગુણ મળ્યા છે. ફક્ત E એ H કરતા વધુ ગુણ મેળવ્યા છે. F અને E વચ્ચે ફક્ત ત્રણ લોકોએ ગુણ મેળવ્યા છે. D એ C કરતા ઓછા પરંતુ A કરતા વધુ ગુણ મેળવ્યા છે. ફક્ત એક જ વ્યક્તિએ _________ કરતા ઓછા ગુણ મેળવ્યા છે.

Options :

4410096463505. ✔ F

4410096463506. ✖ A

4410096463507. ✖ D

4410096463508. ✖ C

Question Number : 10 Question Id : 4410091584620

Six people, A, B, C, D, E, and F, sit around a circular table facing the centre. F sits second to the right of D. D sits second to the right of E. E sits third to the right of A. B is not an immediate neighbor of D. _________ sits to the immediate right of B.

Options :

4410096259709. ✖ A

4410096259710. ✖ C

4410096259711. ✖ F

4410096259712. ✔ E

Question Number : 10 Question Id : 4410091584620

છ લોકો, A, B, C, D, E, અને F, કેન્દ્ર તરફ મુખ રાખીને એક વર્તુળાકાર મેજની ફરતે બેસે છે. F એ D ની જમણી બાજુએ બીજા સ્થાને બેસે છે. D એ E ની જમણી બાજુએ બીજા સ્થાને બેસે છે. E એ A ની જમણી બાજુએ ત્રીજા સ્થાને બેસે છે. B એ D ની તરત જ બાજુમાં બેસતો નથી. તો B ની તરત જ જમણી બાજુએ કોણ બેસે છે?

Options :

4410096259709. ✖
A

4410096259710. ✖
C

4410096259711. ✖
F

4410096259712. ✔
E

Question Number : 11 Question Id : 4410091636170
Fill in the blank with the correct option.

Five students with different marks (52, 60, 68, 75, and 84) are sitting in a row, facing the north.
The student scoring 84 marks sits at the right end.
The student scoring 60 marks sits second from the left.
The student scoring 52 marks sits somewhere to the left of the student scoring 68 marks.
The student scoring 68 marks sits immediately to the right of the student scoring 60 marks.
The _____ marks student sits immediately to the left of the student scoring 75 marks.

Note: For this question, discrepancy is found in question/answer. So,this question is ignored for all candidates.

Options :

4410096462629. 68

4410096462630. 84

4410096462631. 60

4410096462632. 52

Question Number : 11 Question Id : 4410091636170
યોગ્ય વિકલ્પ વડે ખાલી જગ્યા પૂરો.

અલગ-અલગ ગુણ (52, 60, 68, 75 અને 84) ધરાવતા પાંચ વિદ્યાર્થીઓ ઉત્તર તરફ મુખ રાખીને એક હરોળમાં બેઠા છે.
84 ગુણ મેળવનાર વિદ્યાર્થી જમણે છેડે બેસે છે.
60 ગુણ મેળવનાર વિદ્યાર્થી જમણે છેડેથી બીજા ક્રમે બેસે છે.
52 ગુણ મેળવનાર વિદ્યાર્થી 68 ગુણ મેળવનાર વિદ્યાર્થીની ડાબી બાજુના કોઈ એક સ્થાને બેસે છે.
68 ગુણ મેળવનાર વિદ્યાર્થી 60 ગુણ મેળવનાર વિદ્યાર્થીની તરત જમણી બાજુ બેસે છે.
_____ ગુણ મેળવનાર વિદ્યાર્થી 75 ગુણ મેળવનાર વિદ્યાર્થીની તરત ડાબી બાજુ બેસે છે.

Note: For this question, discrepancy is found in question/answer. So,this question is ignored for all candidates.

Options :

4410096462629. 68

4410096462630. 84

4410096462631. 60

4410096462632. 52

Question Number : 12 Question Id : 441009779673

Refer to the following number, symbol series and answer the question. Counting to be done from left to right only. (Note: All numbers are single digit numbers only.)

(Left) * + 4 2 ^ 6 3 & 8 ^ 7 # 7 3 * % 7 9 < \ 5 (Right)

How many such numbers are there, each of which is immediately preceded by a symbol and also immediately followed by a symbol?

Options :

4410093072695. ✖ 1

4410093072696. ✔ 2

4410093072697. ✖ 3

4410093072698. ✖ 4

Question Number : 12 Question Id : 441009779673

નીચે આપેલી સંખ્યા, પ્રતીક શ્રેણીનો સંદર્ભ લો અને તેની નીચે આપેલા પ્રશ્નનો જવાબ આપો. ગણતરી ફક્ત ડાબેથી જમણે કરવાની છે. (નોંધઃ તમામ સંખ્યાઓ ફક્ત એક અંકની સંખ્યાઓ છે.)

(ડાબી બાજુ) * + 4 2 ^ 6 3 & 8 ^ 7 # 7 3 * % 7 9 < \ 5 (જમણી બાજુ)

એવી કેટલી સંખ્યાઓ છે, જે દરેકની તરત જ પહેલા એક પ્રતીક આવે છે અને તરત જ પછી પણ એક પ્રતીક આવે છે?

Options :

4410093072695. ✖ 1

4410093072696. 2

4410093072697. 3

4410093072698. 4

Question Number : 13 Question Id : 441009779677

Refer to the following number, symbol series and answer the question. Counting to be done from left to right only. (Note: All numbers are single digit numbers only)

(Left) 5 6 # 1 $ & > \ 5 * ? 2 & < + 2 3 > % & > (Right)

How many such numbers are there, each of which is immediately preceded by a symbol and also immediately followed by another number?

Options :

4410093072711. 1

4410093072712. 2

4410093072713. 3

4410093072714. 4

Question Number : 13 Question Id : 441009779677

નીચે આપેલ સંખ્યા, પ્રતીક શ્રેણીનો સંદર્ભ લો અને પ્રશ્નનો જવાબ આપો. ગણતરી ફક્ત ડાબેથી જમણે કરવાની છે. (નોંધ: બધી સંખ્યાઓ ફક્ત એક અંકની સંખ્યાઓ છે)

(ડાબી બાજુ) 5 6 # 1 $ & > \ 5 * ? 2 & < + 2 3 > % & > (જમણી બાજુ)

એવી કેટલી સંખ્યાઓ છે, જેમાંથી દરેકની તરત જ પહેલા એક પ્રતીક આવે છે અને તરત જ પછી પણ અન્ય એક સંખ્યા આવે છે?

Options :

4410093072711. 1

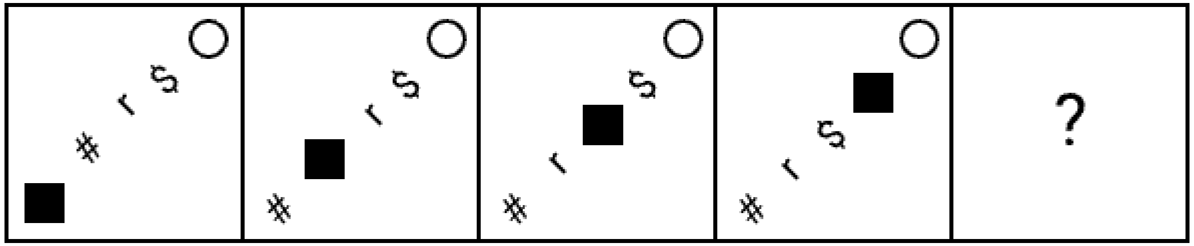
4410093072712. 2

4410093072713. 3

4410093072714. 4

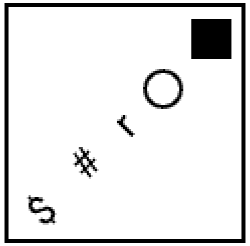
Question Number : 14 Question Id : 4410091585101

Identify the figure given in the options which when put in place of ? will logically complete the series?

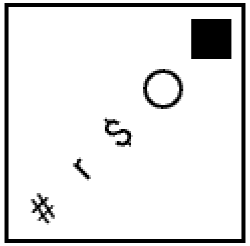


Options :

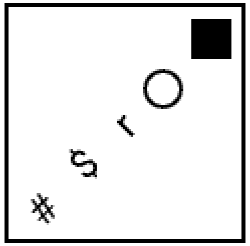
4410096261633. ✗

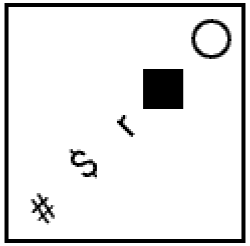


4410096261634. ✓



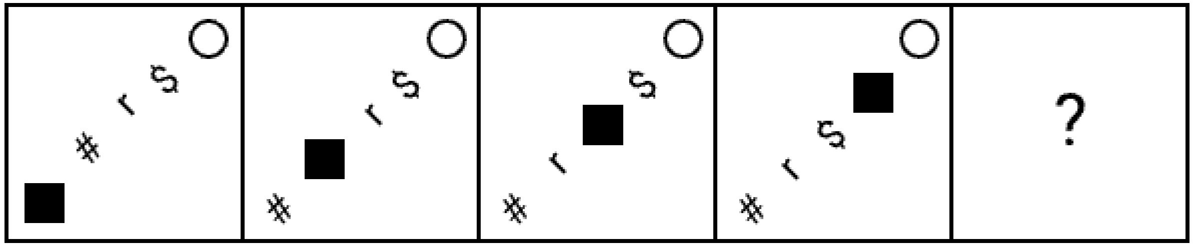
4410096261635. ✗



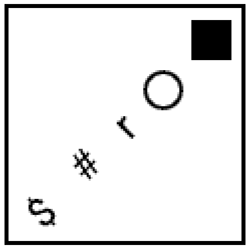
4410096261636. 

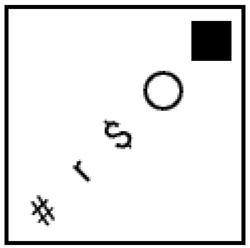
Question Number : 14 Question Id : 4410091585101

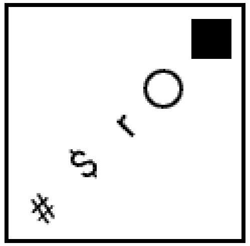
આપેલ વિકલ્પોમાંથી એ આકૃતિ ઓળખો જે ? ની જગ્યાએ મૂકવામાં આવે તો શ્રેણી તાર્કિક રીતે પૂર્ણ થશે?

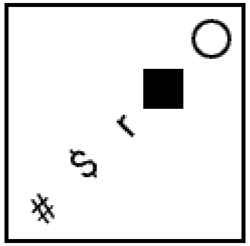


Options :

4410096261633. 

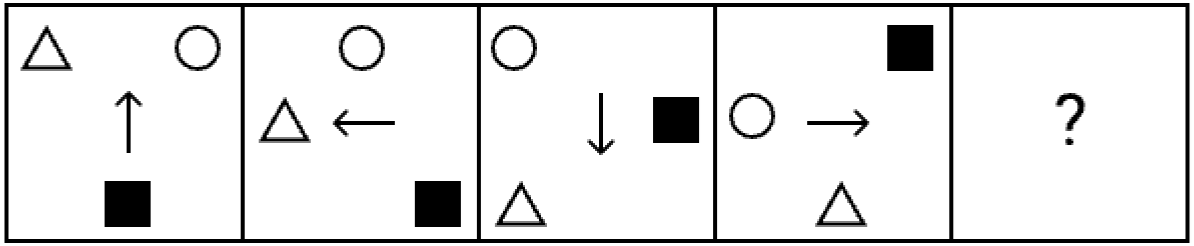
4410096261634. 

4410096261635. 

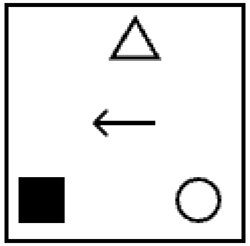
4410096261636. 

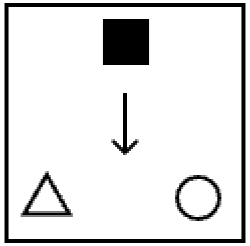
Question Number : 15 Question Id : 4410091585113

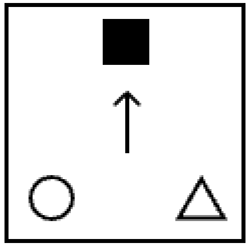
Identify the figure given in the options which when put in place of ? will logically complete the series?

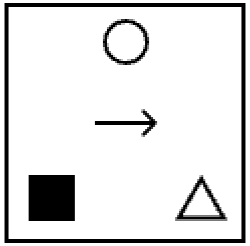


Options :

4410096261677. 

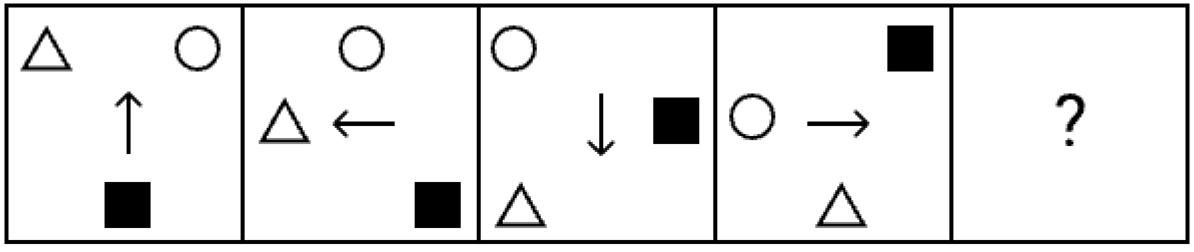
4410096261678. ✗ 

4410096261679. ✓ 

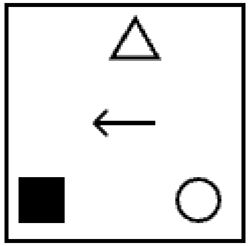
4410096261680. ✗ 

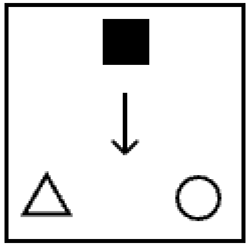
Question Number : 15 Question Id : 4410091585113

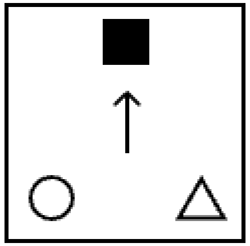
આપેલ વિકલ્પોમાંથી એ આકૃતિ ઓળખો જે ? ની જગ્યાએ મૂકવામાં આવે તો શ્રેણી તાર્કિક રીતે પૂર્ણ થશે.

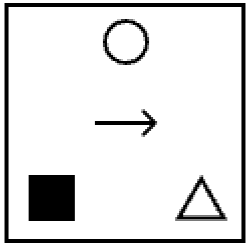


Options :

4410096261677. ✗ 

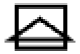
4410096261678. ✗ 

4410096261679. ✓ 

4410096261680. ✗ 

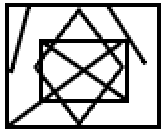
Question Number : 16 Question Id : 4410091585045

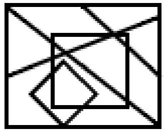
Select the option figure in which the given figure (X) is embedded as its part (rotation is NOT allowed).

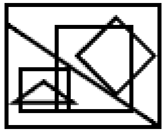


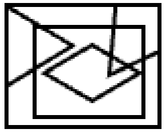
(X)

Options :

4410096261415. ✖ 

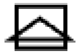
4410096261416. ✖ 

4410096261417. ✔ 

4410096261418. ✖ 

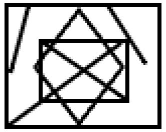
Question Number : 16 Question Id : 4410091585045

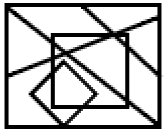
એ તે વિકલ્પની આકૃતિ પસંદ કરો જેને આપેલ આકૃતિ (X) તેના ભાગ તરીકે અંત:સ્થાપિત (embedded) કરેલી છે (આકૃતિને ફેરવવાની અનુમતિ નથી)..

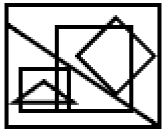


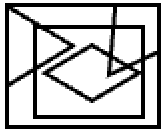
(X)

Options :

4410096261415. ✖ 

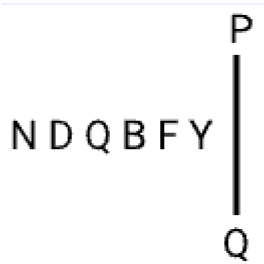
4410096261416. ✖ 

4410096261417. ✔ 

4410096261418. ✖ 

Question Number : 17 Question Id : 4410091585064

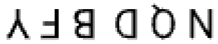
Select the correct mirror image of the given combination when the mirror is placed at 'PQ' as shown below.



Options :

4410096261489. ✔

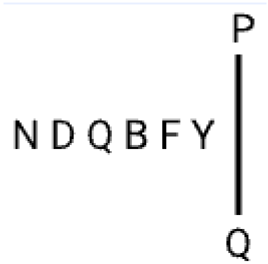
4410096261490. ✖

4410096261491. ✖ 

4410096261492. ✖

Question Number : 17 Question Id : 4410091585064

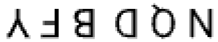
અરીસાને નીચે બતાવ્યા પ્રમાણે 'PQ' પર મૂકવામાં આવે ત્યારે આપેલા સંયોજનમાંથી અરીસાનું સાચું પ્રતિબિંબ પસંદ કરો.



Options :

4410096261489. ✔

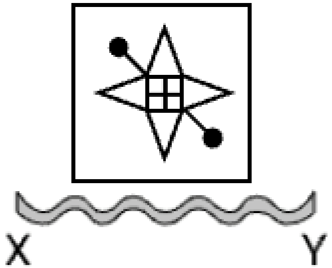
4410096261490. ✖

4410096261491. ✖ 

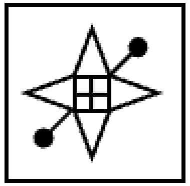
4410096261492. ✖

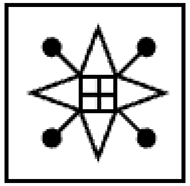
Question Number : 18 Question Id : 4410091605282

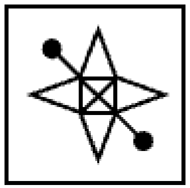
If the water source is placed along X-Y, as shown in the figure, which of the given options will be the water reflection of the given figure?

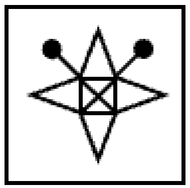


Options :

4410096442010. 

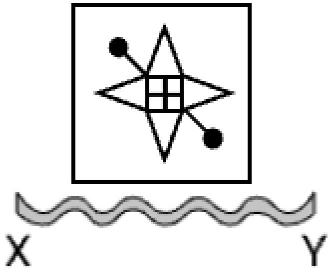
4410096442011. 

4410096442012. 

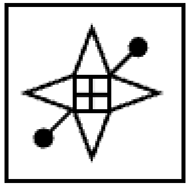
4410096442013. 

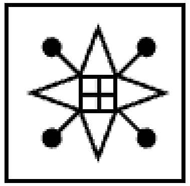
Question Number : 18 Question Id : 4410091605282

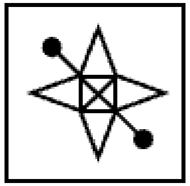
જો આકૃતિમાં બતાવ્યા પ્રમાણે, પાણીનો સ્ત્રોત X-Y ની સમાંતર મૂકવામાં આવે, તો આપેલ વિકલ્પોમાંથી કયું આપેલ આકૃતિનું પાણીમાંનું પ્રતિબિંબ હશે?

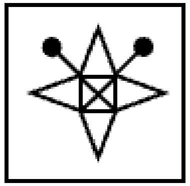


Options :

4410096442010. ✔ 

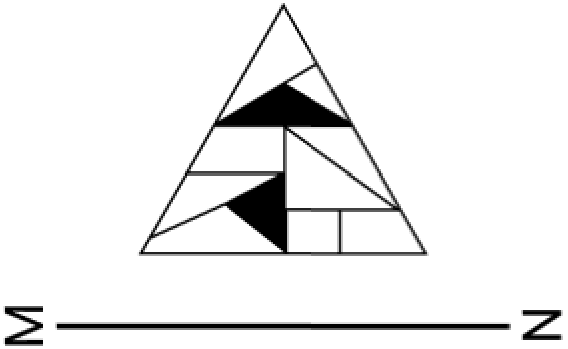
4410096442011. ✖ 

4410096442012. ✖ 

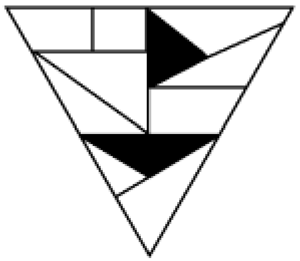
4410096442013. ✖ 

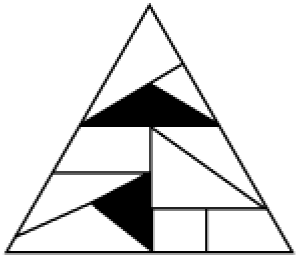
Question Number : 19 Question Id : 441009864932

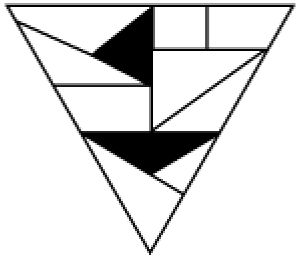
If the water source is placed along M-N, as shown in the figure, which of the given options will be the water reflection of the given figure?

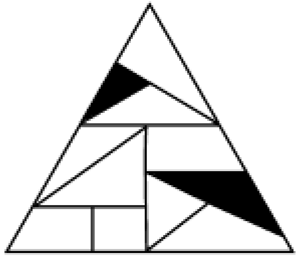


Options :

4410093412828. ✖ 

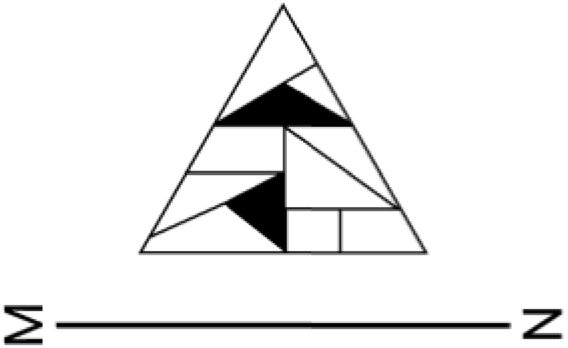
4410093412829. ✖ 

4410093412830. ✔ 

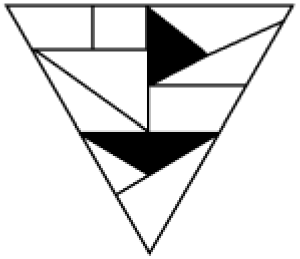
4410093412831. ✖ 

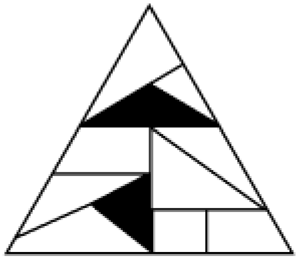
Question Number : 19 Question Id : 441009864932

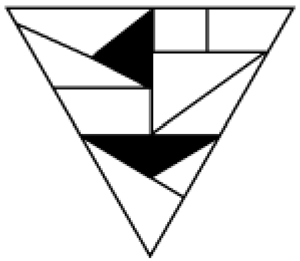
જો આકૃતિમાં બતાવ્યા પ્રમાણે, પાણીનો સ્ત્રોત M-N પર મૂકવામાં આવે, તો આપેલ વિકલ્પોમાંથી કયો વિકલ્પ આપેલ આકૃતિનું પાણીનું પ્રતિબિંબ હશે?

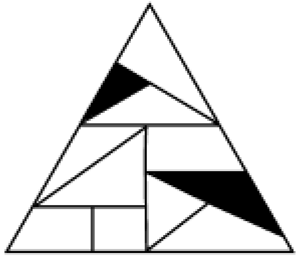


Options :

4410093412828. ✖ 

4410093412829. ✖ 

4410093412830. ✔ 

4410093412831. ✖ 

Question Number : 20 Question Id : 4410091595916

If ‘E’ stands for ‘+’, ‘F’ stands for ‘−’, ‘G’ stands for ‘×’ and ‘H’ stands for ‘÷’, then what will come in place of the question mark ‘?’ in the following equation?

42 G 2 E 36 H 6 F 8 = ?

Options :

4410096303701. ✔ 82

4410096303702. ✖ 80

4410096303703. ✖ 84

4410096303704. ✖ 86

Question Number : 20 Question Id : 4410091595916

જો 'E' નો અર્થ '+' થાય, 'F' નો અર્થ '−' થાય, 'G' નો અર્થ '×' થાય અને 'H' નો અર્થ '÷' થાય, તો નીચેના સમીકરણમાં પ્રશ્નચિહ્ન '?' ના સ્થાને શું આવશે?

42 G 2 E 36 H 6 F 8 = ?

Options :

4410096303701. ✔ 82

4410096303702. ✖ 80

4410096303703. ✖ 84

4410096303704. ✖ 86

Question Number : 21 Question Id : 4410091619738

If 1 is subtracted from each odd digit and 2 is added to each even digit in the number 945723467953, what will be the sum of the digits which are second from the left and third from the right in the new number thus formed?

Options :

4410096397808. ✖ 11

4410096397809. ✖ 12

4410096397810. ✖ 13

4410096397811. ✔ 14

Question Number : 21 Question Id : 4410091619738

જો સંખ્યા 945723467953 માં દરેક એકી અંકમાંથી 1 બાદ કરવામાં આવે અને દરેક બેકી અંકમાં 2 ઉમેરવામાં આવે, તો આ રીતે બનેલી નવી સંખ્યામાં ડાબી બાજુથી બીજા અંક અને જમણી બાજુથી ત્રીજા અંકનો સરવાળો કેટલો થશે?

Options :

4410096397808. ✖ 11

4410096397809. ✖ 12

4410096397810. ✖ 13

4410096397811. ✔ 14

Question Number : 22 Question Id : 4410091636437

What will come in the place of '?' in the following equation, if '+' and '−' are interchanged and '×' and '÷' are interchanged?

$60 \times 3 \div 5 - 7 + 8 = ?$

Options :

4410096463645. ✖ 96

4410096463646. ✖ 97

4410096463647. ✖ 98

4410096463648. ✔ 99

Question Number : 22 Question Id : 4410091636437

નીચેના સમીકરણમાં, જો '+' અને '−' ની પરસ્પર અદલાબદલી કરવામાં આવે અને '×' અને '÷' ની પણ પરસ્પર અદલાબદલી કરવામાં આવે, તો '?' ના સ્થાને શું આવશે?

60 × 3 ÷ 5 − 7 + 8 = ?

Options :

4410096463645. ✖ 96

4410096463646. ✖ 97

4410096463647. ✖ 98

4410096463648. ✔ 99

Question Number : 23 Question Id : 4410091662046

What should come in place of '?' in the given series?

50 60 73 89 108 ?

Options :

4410096561572. ✖ 123

4410096561573. ✖ 126

4410096561574. ✔ 130

4410096561575. ✖ 136

Question Number : 23 Question Id : 4410091662046

નીચે આપેલી શ્રેણીમાં '?' ના સ્થાને શું આવવું જોઈએ?

50 60 73 89 108 ?

Options :

4410096561572. ✖ 123

4410096561573. ✖ 126

4410096561574. ✔ 130

4410096561575. ✖ 136

Question Number : 24 Question Id : 4410091636201
What should come in place of '?' in the given series?

186 155 124 93 62 ?

Options :
4410096462749. ✖ 29
4410096462750. ✖ 30
4410096462751. ✔ 31
4410096462752. ✖ 32

Question Number : 24 Question Id : 4410091636201
નીચે આપેલી શ્રેણીમાં '?' ના સ્થાને શું આવવું જોઈએ?

186 155 124 93 62 ?

Options :
4410096462749. ✖ 29
4410096462750. ✖ 30
4410096462751. ✔ 31
4410096462752. ✖ 32

Question Number : 25 Question Id : 4410091636471
Below are given two sets of numbers. In each set of numbers, a certain mathematical operation on first number results in the second number. Similarly, certain mathematical operation on second number results in the third number and so on. Which of the given options follows the same set of operations as in question?

(NOTE : Operations should be performed on the whole numbers, without breaking down the numbers into its constituent digits. E.g. 13 – Operations on 13 such as adding /subtracting /multiplying etc. to 13 can be performed. Breaking down 13 into 1 and 3 and then performing mathematical operations on 1 and 3 is not allowed)

5 – 25 – 75 – 85 ; 6 – 36 – 108 – 118

Options :

4410096463785. ✔ 7 – 49 – 147 – 157

4410096463786. ✖ 4 – 16 – 64 – 74

4410096463787. ✖ 8 – 64 – 128 – 148

4410096463788. ✖ 9 – 81 – 243 – 250

Question Number : 25 Question Id : 4410091636471

સંખ્યાઓના બે સેટ નીચે આપવામાં આવ્યા છે. દરેક સંખ્યાના સેટમાં, પ્રથમ સંખ્યા પર અમુક ચોક્કસ ગાણિતિક ક્રિયા (ઓપરેશન્સ) કરીને બીજી સંખ્યા મેળવવામાં આવે છે, એ જ પ્રમાણે, બીજી સંખ્યા પર ચોક્કસ ગાણિતિક ક્રિયા કરીને ત્રીજી સંખ્યા મેળવવામાં આવે છે અને આ ક્રિયાને છેલ્લી સંખ્યા મળતા સુધી દોહરાવવામાં આવે છે. આપેલા વિકલ્પોમાંથી કયો વિકલ્પ નીચે આપેલા સેટની સમાન ક્રિયાઓનું અનુસરણ કરે છે?

(નોંધ: સંખ્યાઓને તેમના ઘટક અંકોમાં વિભાજીત કર્યા વિના, પૂર્ણ સંખ્યાઓ પર ક્રિયાઓ (Operations) કરવાની રહેશે. દા.ત. 13 લો – 13 આ સંખ્યા પર ક્રિયાઓ, જેમ કે 13 માં સરવાળો/ બાદબાકી/ ગુણાકાર વગેરે પૂર્ણ 13 પર કરી શકાય છે. 13 ને 1 અને 3 માં છૂટા પાડીને ત્યારબાદ 1 અને 3 પર ગાણિતિક ક્રિયાઓ કરવાની છૂટ નથી.)

5 – 25 – 75 – 85 ; 6 – 36 – 108 – 118

Options :

4410096463785. ✔ 7 – 49 – 147 – 157

4410096463786. ✖ 4 – 16 – 64 – 74

4410096463787. ✖ 8 – 64 – 128 – 148

4410096463788. ✖ 9 – 81 – 243 – 250

Question Number : 26 Question Id : 441009585368

Select the option that is related to the fifth term in the same way the second term is related to the first term and the fourth term is related to the third term.

6 : 102 :: 11 : 242 :: 8 : ?

Options :

4410092296598. ✖ 148

4410092296599. ✖ 136

4410092296600. ✔ 152

4410092296601. ✖ 176

Question Number : 26 Question Id : 441009585368

અમુક ચોક્કસ રીતે બીજું પદ એ પ્રથમ પદ સાથે અને ચોથું પદ એ ત્રીજા પદ સાથે સંબંધિત છે, તો તે જ રીતે પાંચમા પદ સાથે સંબંધિત વિકલ્પ પસંદ કરો.

6 : 102 :: 11 : 242 :: 8 : ?

Options :

4410092296598. ✖ 148

4410092296599. ✖ 136

4410092296600. ✔ 152

4410092296601. ✖ 176

Question Number : 27 Question Id : 441009529958

Select the set in which the numbers are related in the same way as are the numbers of the following sets.

(NOTE : Operations should be performed on the whole numbers, without breaking down the numbers into its constituent digits. E.g. 13 – Operations on 13 such as adding / subtracting /multiplying etc. to 13 can be performed. Breaking down 13 into 1 and 3 and then performing mathematical operations on 1 and 3 is not allowed)

(109, 43, 152)
(158, 24, 182)

Options :

4410092075236. ✖ (118, 54, 175)

4410092075237. ✔ (135, 82, 217)

4410092075238. ✖ (154, 38, 198)

4410092075239. ✖ (178, 62, 246)

Question Number : 27 Question Id : 441009529958

વિકલ્પોમાંથી તે સમૂહ (ગણ) પસંદ કરો જેમાં સંખ્યાઓ તે જ રીતે સંબંધિત હોય, જે રીતે નીચે આપેલા સમૂહોની સંખ્યાઓ સંબંધિત છે.

(નોંધ: સંખ્યાઓને તેમના ઘટક અંકોમાં વિભાજીત કર્યા વિના, પૂર્ણ સંખ્યાઓ પર ક્રિયાઓ (Operations) કરવાની રહેશે. દા.ત. 13 લો – 13 આ સંખ્યા પર ક્રિયાઓ, જેમ કે 13 માં સરવાળો/ બાદબાકી/ ગુણાકાર વગેરે પૂર્ણ 13 પર કરી શકાય છે. 13 ને 1 અને 3 માં છૂટા પાડીને ત્યારબાદ 1 અને 3 પર ગાણિતિક ક્રિયાઓ કરવાની છૂટ નથી.)

(109, 43, 152)
(158, 24, 182)

Options :

4410092075236. ✖ (118, 54, 175)

4410092075237. ✔ (135, 82, 217)

4410092075238. ✖ (154, 38, 198)

4410092075239. ✖ (178, 62, 246)

Question Number : 28 Question Id : 4410091633229

What is the average score of a student who scored 84, 86, 78, 64 and 93 in five subjects?

Options :

4410096451030. ✖ 80

4410096451031. ✔ 81

4410096451032. ✖ 82

4410096451033. ✖ 83

Question Number : 28 Question Id : 4410091633229

પાંચ વિષયોમાં 84, 86, 78, 64 અને 93 ગુણ મેળવનાર વિદ્યાર્થીના સરેરાશ ગુણ કેટલા થશે?

Options :

4410096451030. ✖ 80

4410096451031. ✔ 81

4410096451032. ✖ 82

4410096451033. ✖ 83

Question Number : 29 Question Id : 4410091609971

A shopkeeper mixes two types of rice: Type A costing ₹30 per kg and Type B costing ₹45 per kg. The final mixture weighs 20 kg and is sold at ₹40 per kg. In what ratio (by weight) are Type A and Type B mixed?

Options :

4410096358775. ✖ 1:3

4410096358776. ✖ 2:3

4410096358777. ✖ 3:2

4410096358778. ✔ 1:2

Question Number : 29 Question Id : 4410091609971

એક દુકાનદાર બે પ્રકારના ચોખા ભેળવે છે: પ્રકાર A જેની કિંમત ₹30 પ્રતિ kg છે અને પ્રકાર B જેની કિંમત ₹45 પ્રતિ kg છે. અંતિમ મિશ્રણનું વજન 20 kg છે અને તે ₹40 પ્રતિ kgના ભાવે વેચે છે. પ્રકાર A અને પ્રકાર B કયા ગુણોત્તરમાં (વજન અનુસાર) મિશ્રિત કરવામાં આવ્યા છે?

Options :

4410096358775. ✖ 1:3

4410096358776. ✖ 2:3

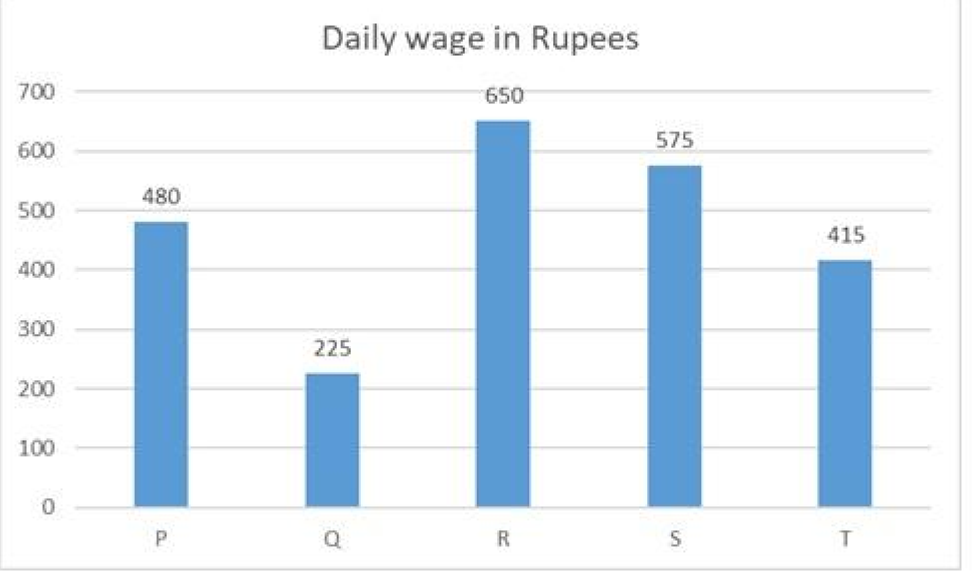
4410096358777. ✖ 3:2

4410096358778. ✔ 1:2

Question Number : 30 Question Id : 4410091622022

Study the given graph and answer the question that follows.

The daily wages earned by five workers P, Q, R, S and T in different industries are given in the following bar graph.



If worker S gets a 12% increment and worker R does not get any increment, what would be the difference in their daily wages?

Options :

4410096406872. ✖ ₹26

4410096406873. ✖ ₹10

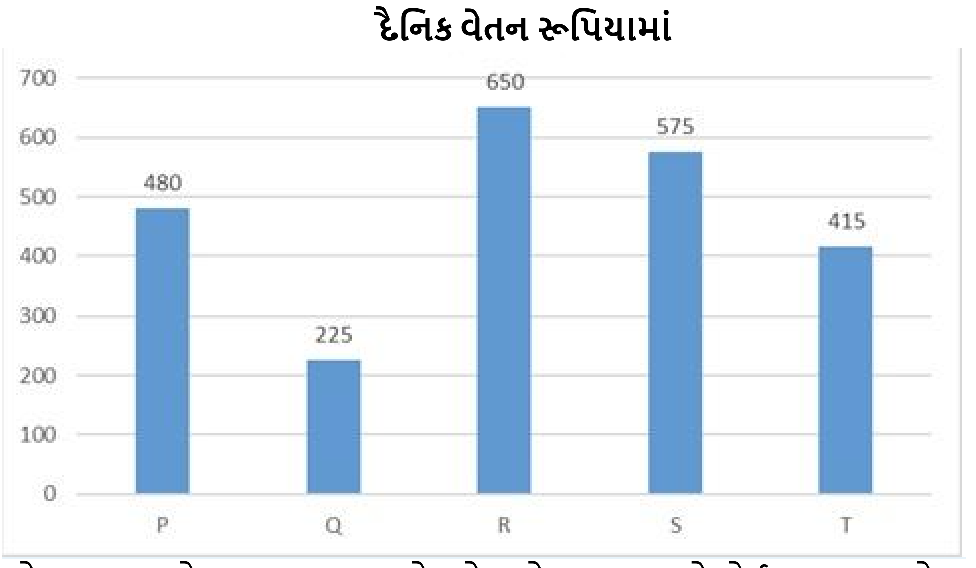
4410096406874. ✖ ₹54

4410096406875. ✔ ₹6

Question Number : 30 Question Id : 4410091622022

આપેલા આલેખનો અભ્યાસ કરો અને પ્રશ્નનો જવાબ આપો.

નીચેના સ્તંભ આલેખમાં વિવિધ ઉદ્યોગોના પાંચ કામદારો P, Q, R, S અને T ને મળતા દૈનિક વેતનો આપવામાં આવ્યા છે.



જો કામદાર S ને 12% પગાર વધારો મળે અને કામદાર R ને કોઈ પગાર વધારો ન મળે, તો તેમના દૈનિક વેતનોમાં કેટલો તફાવત હશે?

Options :

4410096406872. ✖ ₹26

4410096406873. ✖ ₹10

4410096406874. ✖ ₹54

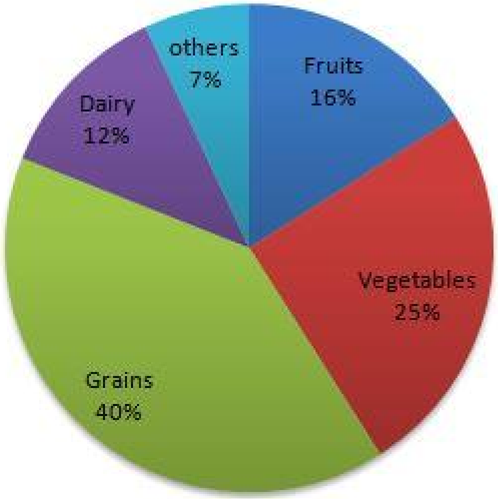
4410096406875. ✔ ₹6

Is Section Default? : No

Question Number : 31 Question Id : 4410091633456

Study the given graph and answer the question that follows.

The following pie chart provides a visual representation of the distribution across various categories.



What is the central angle, in degrees, that represents grains?

Options :

4410096451942. ✗ 90°

4410096451943. ✗ 102°

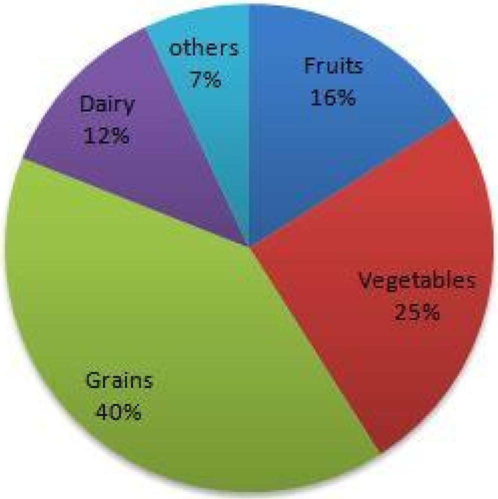
4410096451944. ✗ 136°

4410096451945. ✓ 144°

Question Number : 31 Question Id : 4410091633456

આપેલ ગ્રાફનો અભ્યાસ કરો અને નીચેના પ્રશ્નનો જવાબ આપો.

નીચેનો પાઇ ચાર્ટ વિવિધ શ્રેણીઓમાં વિતરણનું દ્રશ્ય પ્રતિનિધિત્વ પૂરું પાડે છે.



અનાજનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે તેનો કેન્દ્રિય કોણ અંશમાં કેટલો છે?
સંદર્ભ : Fruit- ફળ , Vegetable-શાકભાજી, Grain-અનાજ, Dairy-ડેરી , Other- અન્ય

Options :

4410096451942. ✖ 90°

4410096451943. ✖ 102°

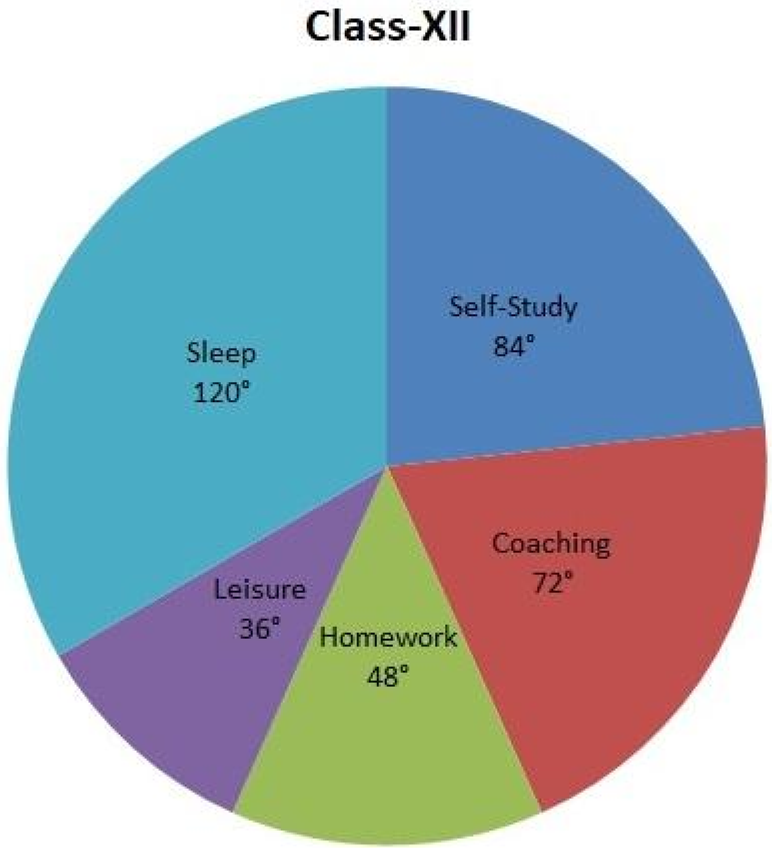
4410096451944. ✖ 136°

4410096451945. ✔ 144°

Question Number : 32 Question Id : 4410091601184

Study the given graph and answer the question that follows.

A school conducted a survey of the students' study-time distribution spent per day in two different classes: class X and class XII. The results are shown in two given pie-charts.
Total students of class X are 180 and class XII are 240.



Find the difference between the number of students who spend time on homework in class X and the students of Class XII who spend time on coaching.

Options :

4410096324407. ✖ 3

4410096324408. ✔ 4

4410096324409. ✖ 6

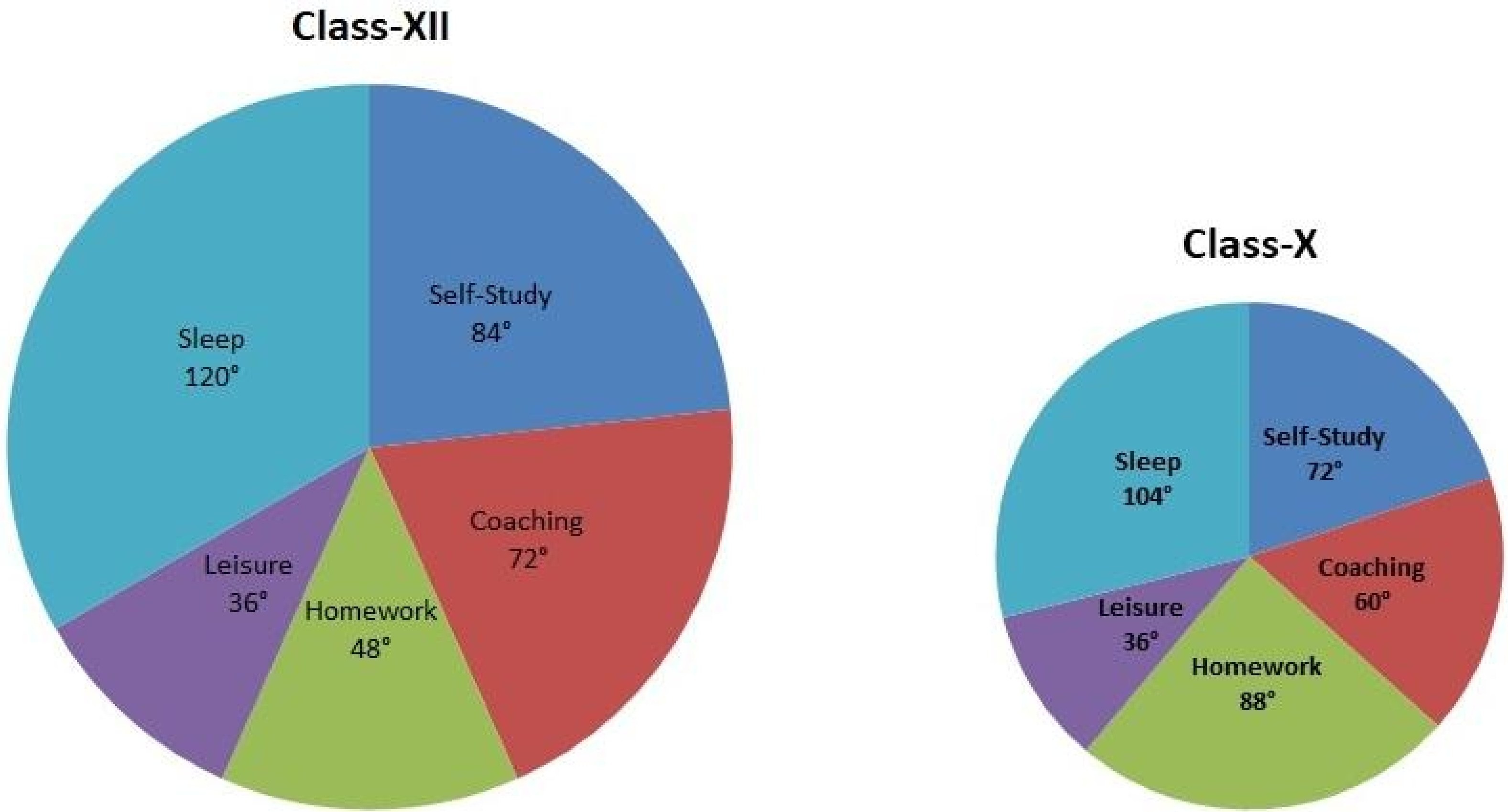
4410096324410. ✖ 8

Question Number : 32 Question Id : 4410091601184

આપેલ ગ્રાફનો અભ્યાસ કરો અને તેના પછી આપેલ પ્રશ્નનો જવાબ આપો.

એક શાળાએ બે અલગ અલગ ધોરણમાં વિદ્યાર્થીઓના અભ્યાસ-સમય વિતરણનો સર્વે હાથ ધર્યો: ધોરણ X અને ધોરણ XII. પરિણામો આપેલા બે પાઇ-ચાર્ટમાં દર્શાવવામાં આવ્યા છે.

ધોરણ X ના કુલ વિદ્યાર્થીઓ 180 અને ધોરણ XII ના કુલ વિદ્યાર્થીઓ 240 છે.



ધોરણ X માં ગૃહકાર્ય પાછળ સમય વિતાવતા વિદ્યાર્થીઓ અને ધોરણ XII ના કોચિંગ પાછળ સમય વિતાવતા વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા વચ્ચેનો તફાવત શોધો.

સંદર્ભ - Self-study- સ્વ-અભ્યાસ, Coaching - કોચિંગ , Homework - ગૃહકાર્ય , Leisure - ફુરસદ , Sleep - ઉંઘ

Options :

4410096324407. ✖ 3

4410096324408. ✔ 4

4410096324409. ✖ 6

4410096324410. ✖ 8

Question Number : 33 Question Id : 4410091601207

The cost of 18 kg oranges is ₹720. Find the cost of 5 kg oranges.

Options :

4410096324471. ✖ ₹180

4410096324472. ✔ ₹200

4410096324473. ✖ ₹280

4410096324474. ✖ ₹300

Question Number : 33 Question Id : 4410091601207

18 kg નારંગીની કિંમત ₹720 છે.તો 5 kg નારંગીની કિંમત શોધો.

Options :

4410096324471. ✖
₹180

4410096324472. ✔
₹200

4410096324473. ✖
₹280

4410096324474. ✖
₹300

Question Number : 34 Question Id : 4410091598778

Which of the following numbers has exactly two distinct positive divisors, both of which are odd?

Options :

4410096314977. ✖ 15

4410096314978. ✖ 12

4410096314979. ✔ 13

4410096314980. ✖ 21

Question Number : 34 Question Id : 4410091598778

નીચેનામાંથી કઈ સંખ્યાના બે અલગ અલગ ધન વિભાજકો છે, અને તે બંને એકી સંખ્યા છે?

Options :

4410096314977. ✗ 15

4410096314978. ✗ 12

4410096314979. ✓ 13

4410096314980. ✗ 21

Question Number : 35 Question Id : 4410091601245

Find the value of $2.0\overline{7} + 0.5\overline{8}$.

Options :

4410096324623. ✗ $\frac{5}{3}$

4410096324624. ✗ $\frac{7}{4}$

4410096324625. ✓ $\frac{8}{3}$

4410096324626. ✗ $\frac{11}{5}$

Question Number : 35 Question Id : 4410091601245

$2.0\overline{7} + 0.5\overline{8}$ નું મૂલ્ય શોધો.

Options :

4410096324623. ✗ $\frac{5}{3}$

4410096324624. ✗ $\frac{7}{4}$

4410096324625. ✓ $\frac{8}{3}$

4410096324626. ✗ $\frac{11}{5}$

Question Number : 36 Question Id : 4410091608805

Given two numbers, 252 and 396, what is the HCF of their cubes divided by the square of their HCF?

Options :

4410096354140. ✖ 72

4410096354141. ✖ 12

4410096354142. ✖ 144

4410096354143. ✔ 36

Question Number : 36 Question Id : 4410091608805

બે સંખ્યાઓ 252 અને 396 આપેલી છે, તેમના ઘનના ગુ.સા.અ.ને તેમના ગુ.સા.અ.ના વર્ગ દ્વારા ભાગતા જવાબ શું આવશે?

Options :

4410096354140. ✖ 72

4410096354141. ✖ 12

4410096354142. ✖ 144

4410096354143. ✔ 36

Question Number : 37 Question Id : 4410091601248

The HCF and LCM of two numbers are 26 and 780, respectively. If one number is 52, find the other number.

Options :

4410096324635. ✖ 308

4410096324636. ✖ 348

4410096324637. ✖ 360

4410096324638. ✔ 390

Question Number : 37 Question Id : 4410091601248

બે સંખ્યાઓનો ગુ.સા.અ. અને લ.સા.અ. અનુક્રમે 26 અને 780 છે. જો એક સંખ્યા 52 હોય, તો બીજી સંખ્યા શોધો.

Options :

4410096324635. ✖ 308

4410096324636. ✖ 328

4410096324637. ✖ 360

4410096324638. ✔ 390

Question Number : 38 Question Id : 4410091608952

Simplify: $\left[\frac{5}{4}+\frac{2}{3}\right]\times\frac{6}{5}\div\left\{\left[\frac{3}{2}-\frac{1}{4}\right]+\frac{2}{3}\right\}$

Options :

4410096354724. ✖ 0.5

4410096354725. ✖ 0.75

4410096354726. ✔ 1.2

4410096354727. ✖ 3.75

Question Number : 38 Question Id : 4410091608952

સાદું રૂપ આપો: $\left[\frac{5}{4}+\frac{2}{3}\right]\times\frac{6}{5}\div\left\{\left[\frac{3}{2}-\frac{1}{4}\right]+\frac{2}{3}\right\}$

Options :

4410096354724. ✖ 0.5

4410096354725. ✖ 0.75

4410096354726. ✔ 1.2

4410096354727. ✖ 3.75

Question Number : 39 Question Id : 4410091609064

Given that $(5^x) \times (25^y) = 125$ and $3x + 10y = 8$, what is the value of x?

Options :

4410096355172. ✔ 3.5

4410096355173. ✖ 1.25

4410096355174. ✖ 4.75

4410096355175. ✖ 0

Question Number : 39 Question Id : 4410091609064

જો $(5^x) \times (25^y) = 125$ અને $3x + 10y = 8$ હોય, તો x નું મૂલ્ય કેટલું છે?

Options :

4410096355172. ✔ 3.5

4410096355173. ✖ 1.25

4410096355174. ✖ 4.75

4410096355175. ✖ 0

Question Number : 40 Question Id : 4410091601273

Find the value of $\sqrt{(\sqrt{28})^2 \times \sqrt{294} \times \sqrt{24}}$.

Options :

4410096324735. ✖ $7\sqrt{2}$

4410096324736. ✖ $9\sqrt{3}$

4410096324737. ✖ $14\sqrt{2}$

4410096324738. ✔ $28\sqrt{3}$

Question Number : 40 Question Id : 4410091601273

$\sqrt{(\sqrt{28})^2 \times \sqrt{294} \times \sqrt{24}}$ નું મૂલ્ય શોધો.

Options :

4410096324735. ✖ $7\sqrt{2}$

4410096324736. ✖ $9\sqrt{3}$

4410096324737. ✖ $14\sqrt{2}$

4410096324738. ✔ $28\sqrt{3}$

Question Number : 41 Question Id : 4410091603743

The price of a school bag was ₹860 last year. This year, its price is ₹1,075. Find the percentage increase in price.

Options :

4410096334176. ✖ 18%

4410096334177. ✖ 20%

4410096334178. ✖ 22%

4410096334179. ✔ 25%

Question Number : 41 Question Id : 4410091603743

ગયા વર્ષે, એક સ્કૂલ બેગની કિંમત ₹860 હતી. આ વર્ષે, તેની કિંમત ₹1,075 છે. તો કિંમતમાં થયેલો ટકાવારી વધારો શોધો.

Options :

4410096334176. ✖
18%

4410096334177. ✖
20%

4410096334178. ✖
22%

4410096334179. ✔
25%

Question Number : 42 Question Id : 4410091603628

Priya spends three-fourth of her monthly income and saves the rest. If she spends ₹6,000 per month, what is her total monthly income?

Options :

4410096333708. ✖ ₹7,000

4410096333709. ✖ ₹8,200

4410096333710. ✔ ₹8,000

4410096333711. ✖ ₹8,500

Question Number : 42 Question Id : 4410091603628

પ્રિયા તેની માસિક આવકનો ત્રણ ચતુર્થાંશ હિસ્સો ખર્ચ કરે છે અને બાકીની બચત કરે છે. જો તે દર મહિને ₹6,000 ખર્ચ કરે છે, તો તેની કુલ માસિક આવક કેટલી છે?

Options :

4410096333708. ✖ ₹7,000

4410096333709. ✖ ₹8,200

4410096333710. ✔ ₹8,000

4410096333711. ✖ ₹8,500

Question Number : 43 Question Id : 4410091603741

Rupali spends 40% of her monthly income on food, 20% on house rent, and 24% on her child’s education, and she saves ₹3,888 per month. Find Rupali’s monthly income

Options :

4410096334168. ✔ ₹24,300

4410096334169. ✖ ₹24,500

4410096334170. ✖ ₹24,600

4410096334171. ✖ ₹24,700

Question Number : 43 Question Id : 4410091603741

રૂપાલી તેની માસિક આવકના 40% ખોરાક પર, 20% ઘર ભાડા પર અને 24% તેના બાળકના શિક્ષણ પર ખર્ચ કરે છે, અને તે દર મહિને ₹3,888 બચાવે છે. તો રૂપાલીની માસિક આવક શોધો.

Options :

4410096334168. ✔ ₹24,300

4410096334169. ✖ ₹24,500

4410096334170. ✖ ₹24,600

4410096334171. ✖ ₹24,700

Question Number : 44 Question Id : 4410091611584

A person sells half of his stock of apples at a 20% gain and the remaining at a 10% loss. If the total investment was ₹2,000 and all apples cost the same, what is his overall profit or loss percentage?

Options :

4410096365191. ✔ 5% gain

4410096365192. ✖ 5% loss

4410096365193. ✖ 2% gain

4410096365194. ✖ 2% loss

Question Number : 44 Question Id : 4410091611584

એક વ્યક્તિ તેના સફરજનના અડધા સ્ટોકને 20% નફાથી અને બાકીનાને 10% ખોટથી વેચે છે. જો કુલ રોકાણ ₹2,000 હોય અને બધા સફરજનની કિંમત સમાન હોય, તો તેનો કુલ નફો કે ખોટની ટકાવારી કેટલી હશે?

Options :

4410096365191. ✔ 5% નફો

4410096365192. ✖ 5% ખોટ

4410096365193. ✖ 2% નફો

4410096365194. ✖ 2% ખોટ

Question Number : 45 Question Id : 4410091611929

A trader buys 20 kg of wheat at ₹30 per kg and sells half of it at a 20% profit. The remaining half is mixed with 10 kg of cheaper wheat costing ₹24 per kg and sold at ₹33 per kg. What is the trader's overall profit or loss (in ₹)?

Options :

4410096366555. ✖ ₹160 profit

4410096366556. ✔ ₹180 profit

4410096366557. ✖ ₹360 loss

4410096366558. ✖ ₹150 loss

Question Number : 45 Question Id : 4410091611929

એક વેપારી ₹30 પ્રતિ kgના ભાવે 20 kg ઘઉં ખરીદે છે અને તેમાંથી અડધો ભાગ 20% નફા પર વેચે છે. બાકીનો અડધો ભાગ ₹24 પ્રતિ kgના ભાવે 10 kg સસ્તા ઘઉં સાથે ભેળવીને ₹33 પ્રતિ kgના ભાવે વેચે છે. વેપારીનો કુલ નફો કે નુકસાન (₹માં) કેટલો છે?

Options :

4410096366555. ✖ ₹160નો નફો

4410096366556. ✔ ₹180નો નફો

4410096366557. ✖ ₹360ની ખોટ

4410096366558. ✖ ₹150ની ખોટ

Question Number : 46 Question Id : 4410091611810

A shopkeeper marks a pair of shoes at ₹2,400 and offers a 20% discount. If he still makes a profit of 20% on the cost price, what is the cost price of the shoes?

Options :

4410096366079. ✔ ₹1,600

4410096366080. ✖ ₹1,800

4410096366081. ✖ ₹2,000

4410096366082. ✖ ₹1,920

Question Number : 46 Question Id : 4410091611810

એક દુકાનદાર જૂતાની જોડી પર કિંમત ₹2,400 છાપે છે અને 20% ડિસ્કાઉન્ટ આપે છે. જો તે હજુ પણ પડતર કિંમત પર 20% નફો કમાય છે, તો જૂતાની પડતર કિંમત કેટલી હશે?

Options :

4410096366079. ✔
₹1,600

4410096366080. ✖
₹1,800

4410096366081. ✖
₹2,000

4410096366082. ✖
₹1,920

Question Number : 47 Question Id : 4410091631218

A smartphone is priced at ₹22,400. It is sold after two successive discounts of 12% and 8%. What is the selling price of the smartphone?

Options :

4410096443096. ✖ ₹18,048.12

4410096443097. ✔ ₹18,135.04

4410096443098. ✖ ₹18,260.06

4410096443099. ✗ ₹18,286.40

Question Number : 47 Question Id : 4410091631218

એક સ્માર્ટફોનની કિંમત ₹22,400 છે. તેને 12% અને 8% ના ક્રમિક બે ડિસ્કાઉન્ટ પછી વેચવામાં આવે છે. તો સ્માર્ટફોનની વેચાણ કિંમત કેટલી છે?

Options :

4410096443096. ✗
₹18,048.12

4410096443097. ✓
₹18,135.04

4410096443098. ✗
₹18,260.06

4410096443099. ✗
₹18,286.40

Question Number : 48 Question Id : 4410091603777

If ₹150 is divided between two people in the ratio 2:1, what does the first person get?

Options :

4410096334312. ✓ ₹100

4410096334313. ✗ ₹75

4410096334314. ✗ ₹50

4410096334315. ✗ ₹120

Question Number : 48 Question Id : 4410091603777

જો ₹150 ને બે લોકો વચ્ચે 2:1 ના ગુણોત્તરમાં વહેંચવામાં આવે, તો પ્રથમ વ્યક્તિને કેટલી રકમ મળશે?

Options :

4410096334312. ✓ ₹100

4410096334313. ✗ ₹75

4410096334314. ✗ ₹50

4410096334315. ✗ ₹120

Question Number : 49 Question Id : 4410091612263

A goldsmith mixes copper and gold in the ratio 1:3 to make an ornament. If the cost per gram of copper is ₹15 and gold is ₹14,000, what is the mean proportional between their costs per gram? (Use $\sqrt{21} = 4.5826$)

Options :

4410096367895. ✖ ₹120.55

4410096367896. ✔ ₹458.26

4410096367897. ✖ ₹420.78

4410096367898. ✖ ₹305.82

Question Number : 49 Question Id : 4410091612263

એક સોની તાંબુ અને સોનાને 1:3 ના ગુણોત્તરમાં ભેળવીને એક આભૂષણ બનાવે છે. જો પ્રતિ ગ્રામ તાંબાની કિંમત ₹15 છે અને સોનાની કિંમત ₹14,000 હોય, તો તેમની પ્રતિ ગ્રામ કિંમત વચ્ચેનું મધ્યમ પ્રમાણપદ શું છે? ($\sqrt{21} = 4.5826$ વાપરો)

Options :

4410096367895. ✖ ₹120.55

4410096367896. ✔ ₹458.26

4410096367897. ✖ ₹420.78

4410096367898. ✖ ₹305.82

Question Number : 50 Question Id : 4410091608179

A, B, and C start a business by investing their capitals in the ratio 4:7:9. After 6 months, A withdraws 28% of his capital, while B increases his capital by 25%. After 10 months, C withdraws one-fourth of his original capital. At the end of one year, the total profit earned is ₹1,03,688. Find the profit share of B.

Options :

4410096351644. ✖ ₹40,246

4410096351645. ✖ ₹40,456

4410096351646. ✖ ₹40,886

4410096351647. ✔ ₹40,950

Question Number : 50 Question Id : 4410091608179

A, B, અને C એ 4:7:9 ના ગુણોત્તરમાં તેમની મૂડીનું રોકાણ કરીને ભાગીદારીમાં એક વ્યવસાય શરૂ કર્યો. 6 મહિના પછી, A એ તેની મૂડીનો 28% હિસ્સો લઈ લીધો, જ્યારે B એ તેની મૂડીમાં 25% વધારો કર્યો. 10 મહિના પછી, C એ તેની મૂળ મૂડીનો એક ચતુર્થાંશ ભાગ પાછો ખેંચી લીધો. એક વર્ષના અંતે, કુલ નફો ₹1,03,688 થયો. તો B નો નફાનો હિસ્સો શોધો.

Options :

4410096351644. ✖
₹40,246

4410096351645. ✖
₹40,456

4410096351646. ✖
₹40,886

4410096351647. ✔
₹40,950

Question Number : 51 Question Id : 4410091616954

A large cistern is filled by three pipes A, B, and C. Pipe A can fill it in 9 hours, B in 18 hours, and C in 27 hours. If all three are opened together, but C is closed after 3 hours, how long will the remaining cistern take to fill?

Options :

4410096386727. ✖ 3 hours 40 minutes

4410096386728. ✖ 4 hours 30 minutes

4410096386729. ✔ 2 hours 20 minutes

4410096386730. ✖ 5 hours 15 minutes

Question Number : 51 Question Id : 4410091616954

એક મોટા કુંડને ત્રણ પાઈપો A, B અને C વડે ભરવામાં આવે છે. પાઇપ A તેને 9 કલાકમાં, પાઇપ B તેને 18 કલાકમાં અને પાઇપ C તેને 27 કલાકમાં ભરી શકે છે. જો ત્રણેય પાઇપ એકસાથે ખોલવામાં આવે, પણ પાઇપ C ને 3 કલાક પછી બંધ કરવામાં આવે, તો બાકીના કુંડને ભરવામાં કેટલો સમય લાગશે?

Options :

4410096386727. ✖ 3 કલાક 40 મિનિટ

4410096386728. ✖ 4 કલાક 30 મિનિટ

4410096386729. ✔ 2 કલાક 20 મિનિટ

4410096386730. ✖ 5 કલાક 15 મિનિટ

Question Number : 52 Question Id : 4410091617355

Three friends, working together, can paint a fence in 3 hours. If the fastest friend alone can do it in 6 hours and the second friend in 10 hours, how long will it take for the third friend to complete the job alone (in hours)?

Options :

4410096388319. ✖ 10

4410096388320. ✔ 15

4410096388321. ✖ 14

4410096388322. ✖ 16

Question Number : 52 Question Id : 4410091617355

ત્રણ મિત્રો, સાથે મળીને કામ કરે છે તો 3 કલાકમાં એક દિવાલને કલર કરી શકે છે. જો સૌથી ઝડપી કામ કરી શકતો મિત્ર એકલો 6 કલાકમાં અને ઝડપી બીજા ક્રમે કામ કરી શકતો મિત્ર એકલો 10 કલાકમાં આ કામ પૂર્ણ કરી શકે છે, તો ત્રીજા મિત્રને એકલાએ કામ પૂર્ણ કરવામાં કેટલો સમય (કલાક માં) લાગશે?

Options :

4410096388319. ✖ 10

4410096388320. ✔ 15

4410096388321. ✖ 14

4410096388322. ✖ 16

Question Number : 53 Question Id : 4410091618444

A delivery van covers 240 km. For the first 120 km, it travels at 80 km/h. For the next 120 km, due to traffic, its speed reduces by 25%. What is the total time taken for the journey?

Options :

4410096392647. ✔ 3.5 hours

4410096392648. ✖ 4 hours

4410096392649. ✖ 4.25 hours

4410096392650. ✖ 4.5 hours

Question Number : 53 Question Id : 4410091618444

એક ડિલિવરી વાન 240 kmનું અંતર કાપે છે. પ્રથમ 120 km માં તે 80 km/hની ઝડપે મુસાફરી કરે છે. પછીના 120 km માં, ટ્રાફિકને કારણે, તેની ઝડપ 25% ઘટી જાય છે. તો તેને મુસાફરી માટે કુલ કેટલો સમય લાગે છે?

Options :

4410096392647. ✔ 3.5 કલાક

4410096392648. ✖ 4 કલાક

4410096392649. ✖ 4.25 કલાક

4410096392650. ✖ 4.5 કલાક

Question Number : 54 Question Id : 4410091618291

A delivery truck covers 100 km at 50 km/h, then due to traffic, it covers the next 100 km at 25 km/h. The driver claims he can increase his average speed for the total journey to 40 km/h by traveling the next 100 km at x km/h. What should the value of x be?

Options :

4410096392027. ✖ $80\frac{2}{3}$

4410096392028. ✖ $100\frac{1}{3}$

4410096392029. ✖ $120\frac{1}{3}$

4410096392030. ✔ $66\frac{2}{3}$

Question Number : 54 Question Id : 4410091618291

એક ડિલિવરી ટ્રક 100 km અંતર 50 km/hની ઝડપે કાપે છે, પછી ટ્રાફિકને કારણે, પછીના 100 km તે 25 km/hની ઝડપે કાપે છે. ડ્રાઈવર દાવો કરે છે કે પછીના 100 km તે x km/hની ઝડપે મુસાફરી કરીને કુલ મુસાફરી માટે તેની સરેરાશ ઝડપ 40 km/h સુધી વધારી શકે છે. x નું મૂલ્ય કેટલું હોવું જોઈએ?

Options :

4410096392027. ✖ $80\frac{2}{3}$

4410096392028. ✖ $100\frac{1}{3}$

4410096392029. ✖ $120\frac{1}{3}$

4410096392030. ✔ $66\frac{2}{3}$

Question Number : 55 Question Id : 4410091608382

A boat travels 56 km upstream and 32 km downstream in 9 hours 40 minutes. In 12 hours 20 minutes, it travels 72 km upstream and 40 km downstream. Find the speed of the boat in still water.

Options :

4410096352440. ✔ 10 km/hour

4410096352441. ✖ 12 km/hour

4410096352442. ✖ 14 km/hour

4410096352443. ✖ 15 km/hour

Question Number : 55 Question Id : 4410091608382

એક હોડી 9 કલાક 40 મિનિટમાં 56 km પ્રવાહની વિરુદ્ધ દિશામાં અને 32 km પ્રવાહની દિશામાં મુસાફરી કરે છે. 12 કલાક 20 મિનિટમાં, તે પ્રવાહની વિરુદ્ધ દિશામાં 72 km અને પ્રવાહની દિશામાં 40 km મુસાફરી કરે છે. તો સ્થિર પાણીમાં હોડીની ઝડપ શોધો.

Options :

4410096352440. ✔
10 km/hour

4410096352441. ✖ 12 km/hour

4410096352442. ✖ 14 km/hour

4410096352443. ✖ 15 km/hour

Question Number : 56 Question Id : 4410091578483

If $x^2 + x = 19$, then what is the value of $(x+5)^2 + \frac{1}{(x+5)^2}$?

Options :

4410096235013. ✔ 79

4410096235014. ✖ 83

4410096235015. ✖ 81

4410096235016. ✖ 84

Question Number : 56 Question Id : 4410091578483

જો $x^2 + x = 19$ હોય, તો $(x+5)^2 + \frac{1}{(x+5)^2}$ નું મૂલ્ય શું થશે?

Options :

4410096235013. ✔ 79

4410096235014. ✖ 83

4410096235015. ✖ 81

4410096235016. ✖ 84

Question Number : 57 Question Id : 4410091592789

Priya is younger than Meena by 8 years. If the ratio of their ages is 3:4, what is Priya's age (in years)?

Options :

4410096291491. ✖ 22

4410096291492. ✔ 24

4410096291493. ✖ 26

4410096291494. ✖ 28

Question Number : 57 Question Id : 4410091592789

પ્રિયા મીના કરતા 8 વર્ષ નાની છે. જો તેમની ઉંમરનો ગુણોત્તર 3:4 હોય, તો પ્રિયાની ઉંમર (વર્ષો માં) કેટલી હશે?

Options :

4410096291491. ✗ 22

4410096291492. ✓ 24

4410096291493. ✗ 26

4410096291494. ✗ 28

Question Number : 58 Question Id : 4410091622083

A staircase has 25 steps. The height of each step increases by 0.2 cm from the previous one, with the first step being 12 cm high. What is the height of the 25th step?

Options :

4410096407120. ✓ 16.8 cm

4410096407121. ✗ 17 cm

4410096407122. ✗ 20.5 cm

4410096407123. ✗ 17.2 cm

Question Number : 58 Question Id : 4410091622083

એક સીડીમાં 25 પગથિયાં છે. દરેક પગથિયું પાછલા પગથિયાં કરતા 0.2 cm ઊંચું છે, અને જો પહેલા પગથિયાંની ઊંચાઈ 12 cm હોય, તો 25મા પગથિયાંની ઊંચાઈ કેટલી હશે?

Options :

4410096407120. ✓
16.8 cm

4410096407121. ✗
17 cm

4410096407122. ✗
20.5 cm

4410096407123. ✗
17.2 cm

Question Number : 59 Question Id : 4410091633263

Find the number of terms in the AP -10, -8, -6,... required for the sum to be 60.

Options :

4410096451166. ✖ 12

4410096451167. ✖ 13

4410096451168. ✖ 14

4410096451169. ✔ 15

Question Number : 59 Question Id : 4410091633263

AP -10, -8, -6,... માં સરવાળો 60 મેળવવા જરૂરી પદોની સંખ્યા શોધો.

Options :

4410096451166. ✖ 12

4410096451167. ✖ 13

4410096451168. ✖ 14

4410096451169. ✔ 15

Question Number : 60 Question Id : 4410091622182

A tank initially contains 100 liters of water. Each day, only 80% of the water remains as the rest evaporates. On which day will the quantity of water first drop below 32 liters?

Options :

4410096407516. ✖ After 4 days

4410096407517. ✖ After 5 days

4410096407518. ✔ After 6 days

4410096407519. ✖ After 7 days

Question Number : 60 Question Id : 4410091622182

એક ટાંકીમાં શરૂઆતમાં 100 લિટર પાણી છે. દરરોજ, પાણીનું બાષ્પીભવન થતાં ફક્ત 80% પાણી જ બાકી રહે છે. કયા દિવસે પાણીની માત્રા પ્રથમ વાર 32 લિટરથી નીચે જશે?

Options :

4410096407516. ✖ 4 દિવસ પછી

4410096407517. ✖ 5 દિવસ પછી

4410096407518. ✔ 6 દિવસ પછી

4410096407519. ✖ 7 દિવસ પછી

Part B Constitution of India Current Affairs Comprehension Technical Qualification

Maximum Instruction Time : 0

Is Section Default? : No

Question Number : 61 Question Id : 4410091597949

Which of the following Constitutional Amendments introduced the Anti-Defection Law in India?

Options :

4410096311745. ✖ 44th Amendment

4410096311746. ✔ 52nd Amendment

4410096311747. ✖ 61st Amendment

4410096311748. ✖ 73rd Amendment

Question Number : 61 Question Id : 4410091597949

નીચેનામાંથી કયા બંધારણીય સુધારાઓએ ભારતમાં પક્ષપલટો વિરોધી કાયદો (Anti-Defection Law) રજૂ કર્યો?

Options :

4410096311745. ✖ 44મો સુધારો

4410096311746. ✔ 52મો સુધારો

4410096311747. ✖ 61મો સુધારો

4410096311748. ✖ 73મો સુધારો

Question Number : 62 Question Id : 4410091602559

Who appoints the chairman of a State Public Service Commission in India?

Options :

4410096329808. ✔ Governor of the state

4410096329809. ✖ President of India

4410096329810. ✖ Parliament

4410096329811. ✖ Chief Justice of India

Question Number : 62 Question Id : 4410091602559

ભારતમાં રાજ્ય લોક સેવા આયોગના અધ્યક્ષની નિમણૂક કોણ કરે છે?

Options :

4410096329808. ✔ રાજ્યના રાજ્યપાલ

4410096329809. ✖ ભારતના રાષ્ટ્રપતિ

4410096329810. ✖ સંસદ

4410096329811. ✖ ભારતના મુખ્ય ન્યાયાધીશ

Question Number : 63 Question Id : 4410091602607

Who described the Directive Principles and Fundamental Rights as 'Conscience of the Constitution'?

Options :

4410096330000. ✔ Granville Austin

4410096330001. ✖ Dr B R Ambedkar

4410096330002. ✖ K C Wheare

4410096330003. ✖ K T Shah

Question Number : 63 Question Id : 4410091602607

કોણે માર્ગદર્શક સિદ્ધાંતો (Directive Principles) અને મૂળભૂત અધિકારોને 'બંધારણનો અંતરાત્મા' ('Conscience of the Constitution') ગણાવ્યા હતા?

Options :

4410096330000. ✔ ગ્રેનવિલ ઓસ્ટિન (Granville Austin)

4410096330001. ✖ ડૉ. બી.આર. આંબેડકર

4410096330002. ✖ કે.સી. વ્હીયર (K C Wheare)

4410096330003. ✖ કે.ટી. શાહ

Question Number : 64 Question Id : 4410091597862

Which of the following Directive Principles of State Policy of the Indian Constitution aims to promote the welfare of people by securing a social order permeated by justice—social, economic, and political?

Options :

4410096311417. ✔ The principle stated in Article 38

4410096311418. ✖ The principle stated in Article 40

4410096311419. ✖ The principle stated in Article 43

4410096311420. ✖ The principle stated in Article 50

Question Number : 64 Question Id : 4410091597862

ભારતીય બંધારણના નીચેનામાંથી કયા રાજ્ય નીતિના માર્ગદર્શક સિદ્ધાંતનો ઉદ્દેશ્ય સામાજિક, આર્થિક અને રાજકીય ન્યાયથી વ્યાપ્ત સામાજિક વ્યવસ્થા સુરક્ષિત કરીને લોકોના કલ્યાણને પ્રોત્સાહન આપવાનો છે?

Options :

4410096311417. ✔
અનુચ્છેદ 38માં દર્શાવેલ સિદ્ધાંત

4410096311418. ✖
અનુચ્છેદ 40માં દર્શાવેલ સિદ્ધાંત

4410096311419. ✖
અનુચ્છેદ 43માં દર્શાવેલ સિદ્ધાંત

4410096311420. ✖
અનુચ્છેદ 50માં દર્શાવેલ સિદ્ધાંત

Question Number : 65 Question Id : 441009950327

Which among the following taxes is NOT shared by the union government to the states of India?

Options :

4410093754749. ✖ Personal income tax

4410093754750. ✖ Corporate tax

4410093754751. ✖ Central Goods and Services Tax

4410093754752. ✔ Cess collected by centre

Question Number : 65 Question Id : 441009950327

નીચેનામાંથી કયો કર કેન્દ્ર સરકાર દ્વારા ભારતના રાજ્યોને શેર (share, સહિયારો) કરવામાં આવતો નથી?

Options :

4410093754749. ✖
વ્યક્તિગત આવકવેરો

4410093754750. ✖
કોર્પોરેટ ટેક્સ

4410093754751. ✖
કેન્દ્રીય વસ્તુ અને સેવા કર

4410093754752. ✔
કેન્દ્ર દ્વારા વસૂલવામાં આવેલ સેસ

Question Number : 66 Question Id : 4410091597964

Who among the following is the constitutional head of the Union Executive in India, responsible for appointing the Prime Minister?

Options :

4410096311805. ✔ President of India

4410096311806. ✖ Vice-President of India

4410096311807. ✖ Chief Justice of India

4410096311808. ✖ Speaker of Lok Sabha

Question Number : 66 Question Id : 4410091597964

ભારતમાં કેન્દ્રીય કારોબારી (Union Executive)ના બંધારણીય વડા નીચેનામાંથી કોણ છે, જે વડા પ્રધાનની નિમણૂક માટે જવાબદાર છે?

Options :

4410096311805. ✔
ભારતના રાષ્ટ્રપતિ

4410096311806. ✖
ભારતના ઉપરાષ્ટ્રપતિ

4410096311807. ✖
ભારતના મુખ્ય ન્યાયાધીશ

4410096311808. ✖
લોકસભાના સ્પીકર

Question Number : 67 Question Id : 4410091600907

Who performs the duties of the Rajya Sabha Chairman when the Vice-President acts as the President temporarily?

Options :

4410096323307. ✖ Prime Minister

4410096323308. ✔ Deputy Chairman of Rajya Sabha

4410096323309. ✖ Speaker of Lok Sabha

4410096323310. ✖ Chief Justice of India

Question Number : 67 Question Id : 4410091600907

જ્યારે ઉપરાષ્ટ્રપતિ અસ્થાયી રૂપે રાષ્ટ્રપતિ તરીકે કાર્ય કરે છે ત્યારે રાજ્યસભાના અધ્યક્ષની ફરજો કોણ બજાવે છે?

Options :

4410096323307. ✖ વડાપ્રધાન

4410096323308. ✔ રાજ્યસભાના ઉપાધ્યક્ષ

4410096323309. ✖ લોકસભાના અધ્યક્ષ (સ્પીકર)

4410096323310. ✖ ભારતના મુખ્ય ન્યાયાધીશ

Question Number : 68 Question Id : 4410091600734

Lok Adalats help reduce court backlog by settling disputes that are:

Options :

4410096322615. ✖ Only final judgements from High Courts

4410096322616. ✖ Only cases pending before Supreme Court

4410096322617. ✔ Pending and pre-litigation cases

4410096322618. ✖ Only cases with confessions

Question Number : 68 Question Id : 4410091600734

લોક અદાલતો કયા વિવાદોની પતાવટ કરીને કોર્ટના બાકી કેસો (backlog)ને ઘટાડવામાં મદદ કરે છે?

Options :

4410096322615. ✖
માત્ર ઉચ્ચ અદાલતોના અંતિમ ચુકાદાઓ

4410096322616. ✖ માત્ર સર્વોચ્ચ અદાલત સમક્ષના પડતર (pending) કેસો

4410096322617. ✔ પડતર અને પ્રિ-લિટિગેશન કેસો

4410096322618. ✖ માત્ર કબૂલાતવાળા કેસો (cases with confessions)

Question Number : 69 Question Id : 4410091600835

What is judicial review's primary function in relation to government actions and laws in India?

Options :

4410096323019. ✔ Examining constitutionality of actions

4410096323020. ✖ Interpreting legal language for clarity

4410096323021. ✖ Creating new policies for citizens

4410096323022. ✖ Enforcing government laws for peace

Question Number : 69 Question Id : 4410091600835

ભારતમાં સરકારના કાર્યો (actions) અને કાયદાના સંબંધમાં ન્યાયિક સમીક્ષા (judicial review)નું પ્રાથમિક કાર્ય કયું છે?

Options :

4410096323019. ✔ કાર્યોની બંધારણીયતા (constitutionality of actions)ની ચકાસણી કરવી

4410096323020. ✖ સ્પષ્ટતા (clarity) માટે કાનૂની ભાષાનું અર્થઘટન કરવું

4410096323021. ✖ નાગરિકો માટે નવી નીતિઓ બનાવવી

4410096323022. ✖
શાંતિ માટે સરકારી કાયદાનો અમલ કરાવવો

Question Number : 70 Question Id : 4410091599016

Public Interest Litigation (PIL) in India is most closely associated with which of the following concepts?

Options :

4410096315855. ✖ Judicial review

4410096315856. ✖ Legislative action

4410096315857. ✔ Judicial activism

4410096315858. ✖ Executive order

Question Number : 70 Question Id : 4410091599016

ભારતમાં જાહેર હિતની અરજી (PIL) નીચેનામાંથી કયા ખ્યાલ (concept) સાથે સૌથી વધુ નજીકથી સંકળાયેલી છે?

Options :

4410096315855. ✖
ન્યાયિક સમીક્ષા

4410096315856. ✖
કાયદાકીય કાર્યવાહી (Legislative action)

4410096315857. ✔
ન્યાયિક સક્રિયતા

4410096315858. ✖
કારોબારી આદેશ (Executive order)

Is Section Default? : No

Question Number : 71 Question Id : 441009107417

Which country will assume chairmanship of the Indian Ocean Rim Association (IORA) from November 2025?

Options :

441009427664. ✖ Australia
441009427665. ✖ South Africa
441009427666. ✖ Indonesia
441009427667. ✔ India

Question Number : 71 Question Id : 441009107417
નવેમ્બર 2025 થી કયો દેશ ઇન્ડિયન ઓશન રિમ એસોસિએશન (IORA)નું અધ્યક્ષપદ સંભાળશે?
Options :
441009427664. ✖ ઑસ્ટ્રેલિયા
441009427665. ✖ દક્ષિણ આફ્રિકા
441009427666. ✖ ઇન્ડોનેશિયા
441009427667. ✔ ભારત

Question Number : 72 Question Id : 4410091627931
Which country leads the top rank in the Climate Change Performance Index (CCPI) 2026?
Options :
4410096429910. ✖ Sweden
4410096429911. ✖ Norway
4410096429912. ✖ Finland
4410096429913. ✔ Denmark

Question Number : 72 Question Id : 4410091627931
આબોહવા પરિવર્તન પ્રદર્શન સૂચકાંક (CCPI) 2026માં કયો દેશ ટોચનું સ્થાન ધરાવે છે?
Options :
4410096429910. ✖ સ્વીડન
4410096429911. ✖ નોર્વે
4410096429912. ✖ ફિનલેન્ડ
4410096429913. ✔ ડેનમાર્ક

Question Number : 73 Question Id : 4410091627928

What was the main theme of the 11th World Green Economy Summit held in Dubai in 2025?

Options :

4410096429898. ✔ Innovating for Impact: Accelerating the Future of the Green Economy

4410096429899. ✖ Reforming Global Trade: Strengthening Multilateral Economic Systems

4410096429900. ✖ Advancing Digital Governance: Securing the Future of Cyber Nations

4410096429901. ✖ Enhancing Urban Mobility: Transforming Transport Infrastructure

Question Number : 73 Question Id : 4410091627928

વર્ષ 2025 માં દુબઈમાં આયોજિત 11મા વર્લ્ડ ગ્રીન ઇકોનોમી સમિટની મુખ્ય થીમ શું હતી?

Options :

4410096429898. ✔ ઇનોવેટિંગ ફોર ઇમ્પેક્ટ: એક્સેલરેટિંગ ધ ફ્યૂચર ઓફ ગ્રીન ઇકોનોમી (Innovating for Impact: Accelerating the Future of the Green Economy)

4410096429899. ✖ રિફોર્મિંગ ગ્લોબલ ટ્રેડ: સ્ટ્રેન્થનિંગ મલ્ટિલેટરલ ઇકોનોમિક સિસ્ટમ્સ (Reforming Global Trade: Strengthening Multilateral Economic Systems)

4410096429900. ✖ એડવાન્સિંગ ડિજિટલ ગવર્નન્સ: સિક્યૂરિંગ ધ ફ્યૂચર ઓફ સાયબર નેશન્સ (Advancing Digital Governance: Securing the Future of Cyber Nations)

4410096429901. ✖ ઇન્હાંસિંગ અર્બન મોબિલિટી: ટ્રાન્સફોર્મિંગ ટ્રાન્સપોર્ટ ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર (Enhancing Urban Mobility: Transforming Transport Infrastructure)

Question Number : 74 Question Id : 441009630074

How many members are there in the Payments Regulatory Board set up by the Reserve Bank of India in September 2025?

Options :

4410092474443. ✖ 8

4410092474444. ✔ 6

4410092474445. ✖ 5

4410092474446. ✖ 12

Question Number : 74 Question Id : 441009630074

સપ્ટેમ્બર 2025 માં ભારતીય રિઝર્વ બેંક દ્વારા સ્થાપિત પેમેન્ટ્સ રેગ્યુલેટરી બોર્ડમાં કેટલા સભ્યો હોય છે?

Options :

4410092474443. ✖ 8

4410092474444. ✔ 6

4410092474445. ✖ 5

4410092474446. ✖ 12

Question Number : 75 Question Id : 441009963156

Which of the following cities has launched the Digital House Address Project under the Smart Cities Mission in June 2025?

Options :

4410093805978. ✖ Bhopal

4410093805979. ✖ Pune

4410093805980. ✖ Ahmedabad

4410093805981. ✔ Indore

Question Number : 75 Question Id : 441009963156

નીચેનામાંથી કયા શહેરે જૂન 2025 માં સ્માર્ટ સિટીઝ મિશન હેઠળ ડિજિટલ હાઉસ એડ્રેસ પ્રોજેક્ટ શરૂ કર્યો છે?

Options :

4410093805978. ✖
ભોપાલ

4410093805979. ✖
પૂણે

4410093805980. ✖
અમદાવાદ

4410093805981. ✔
ઇન્દોર

Question Number : 76 Question Id : 4410091156124

Which of the following is a flagship government programme launched in 2018 to promote grassroots sporting talent in India?

Options :

4410094559216. ✖ Fit India Movement

4410094559217. ✔ Khelo India Programme

4410094559218. ✖ Mission Olympics

4410094559219. ✖ Bharat Sports Scheme

Question Number : 76 Question Id : 4410091156124

ભારતમાં પાયાના સ્તરની (grassroots) રમતગમત પ્રતિભાને પ્રોત્સાહન આપવા માટે 2018 માં આમાંથી કયો મુખ્ય (flagship) સરકારી કાર્યક્રમ શરૂ કરવામાં આવ્યો હતો?

Options :

4410094559216. ✖
ફિટ ઇન્ડિયા મૂવમેન્ટ

4410094559217. ✔
ખેલો ઇન્ડિયા પ્રોગ્રામ

4410094559218. ✖
મિશન ઓલમ્પિક્સ

4410094559219. ✖
ભારત સ્પોર્ટ્સ સ્કીમ

Question Number : 77 Question Id : 441009630005

According to RBI's 29th Financial Stability Report (2024), what is the non-performing asset (NPA) ratio of Indian banks?

Options :

4410092474167. ✖ 3.4%

4410092474168. ✖ 5.2%

4410092474169. ✔ 2.8%

4410092474170. ✖ 1.9%

Question Number : 77 Question Id : 441009630005

RBI ના 29મા નાણાકીય સ્થિરતા અહેવાલ (Financial Stability Report) (2024) અનુસાર, ભારતીય બેંકોનો નોન-પરફોર્મિંગ એસેટ (NPA) રેશિયો કેટલો છે?

Options :

4410092474167. ✖ 3.4%

4410092474168. ✖ 5.2%

4410092474169. ✔ 2.8%

4410092474170. ✖ 1.9%

Question Number : 78 Question Id : 4410091626034

Saurashtra's longest flyover bridge, inaugurated in November 2025, is located in which city?

Options :

4410096422557. ✔ Jamnagar

4410096422558. ✖ Surat

4410096422559. ✖ Rajkot

4410096422560. ✖ Bhavnagar

Question Number : 78 Question Id : 4410091626034

નવેમ્બર 2025 માં ઉદ્ઘાટન કરાયેલ સૌરાષ્ટ્રનો સૌથી લાંબો ફ્લાયઓવર બ્રિજ કયા શહેરમાં આવેલો છે?

Options :

4410096422557. ✔ જામનગર

4410096422558. ✖ સુરત

4410096422559. ✖ રાજકોટ

4410096422560. ✖ ભાવનગર

Question Number : 79 Question Id : 4410091626036

In which of the following cities Lions International ISAME-2025 forum was inaugurated by Chief Minister of Gujarat in December 2025?

Options :

4410096422565. ✔ Gandhinagar

4410096422566. ✖ Ahmedabad

4410096422567. ✖ Surat

4410096422568. ✖ Vadodara

Question Number : 79 Question Id : 4410091626036

ડિસેમ્બર 2025 માં ગુજરાતના મુખ્યમંત્રી દ્વારા નીચેનામાંથી કયા શહેરમાં લાયન્સ ઈન્ટરનેશનલ ISAME-2025 ફોરમનું ઉદ્ઘાટન કરવામાં આવ્યું હતું?

Options :

4410096422565. ✔ ગાંધીનગર

4410096422566. ✖ અમદાવાદ

4410096422567. ✖ સુરત

4410096422568. ✖ વડોદરા

Question Number : 80 Question Id : 4410091626045

Who among the following received the Karmayogi Puraskar, presented by Government of Gujarat in 2025?

Options :

4410096422601. ✔ Shri Naimish Dave

4410096422602. ✖ Shri Ramesh Patel

4410096422603. ✖ Ms. Pooja Mehta

4410096422604. ✖ Dr. Suresh Joshi

Question Number : 80 Question Id : 4410091626045

2025 માં ગુજરાત સરકાર દ્વારા આપવામાં આવેલ કર્મયોગી પુરસ્કાર નીચેનામાંથી કોને મળ્યો?

Options :

4410096422601. ✔
શ્રી નૈમિશ દવે (Naimish Dave)

4410096422602. ✖
શ્રી રમેશ પટેલ

4410096422603. ✖
સુશ્રી પૂજા મહેતા

4410096422604. ✖
ડૉ. સુરેશ જોશી (Suresh Joshi)

Is Section Default? : No

Question Id : 4410091612441 Sub Question Shuffling Allowed : No Group Comprehension Questions : No Question Pattern Type : NonMatrix

Question Numbers : (81 to 85)

ગદ્યાંશ વાંચી આપેલા પ્રશ્નના જવાબ શોધો.

દુનિયામાં મોટા ભાગનાં દુ:ખો એ ગેરસમજૂતીમાંથી જ જન્મે છે. માનવજીવનમાં સુખદુ:ખ કર્મને આધીન છે. શ્રીમંત ગરીબને નહીં સમજી શકે. જો બંને યોગ્ય રીતે એકબીજાને સમજવાનો પ્રયત્ન કરે તો તો પ્રશ્ન જ રહેતો નથી પરંતુ એ પૂર્ણ કક્ષાએ અશક્ય છે. સુખી માણસ દુ:ખીને, તેની વેદનાને સમજવા પ્રયત્ન કરતો નથી; પ્રયત્ન કરે તો સમજી શકતો નથી. દુ:ખની પીડા, દુ:ખની બળતરા, અનુભવે જ સમજાય છે. સુખમાં ઉછરેલો માનવી દુ:ખીના દુ:ખને કદીય પૂરેપૂરું સમજી શકતો નથી. અહીંથી જ ગેરસમજૂતીની શરૂઆત થાય છે. સુખીને દુ:ખી ઢોંગ કરતો લાગે છે, આળસુ લાગે છે; દુ:ખીને સુખી નિર્દય અને ક્રૂર લાગે છે. અંતર વધતું જાય છે તેમ દુનિયાનાં દુ:ખોનું પ્રમાણ પણ વધતું જાય છે. સુખીએ દુ:ખીની વેદના સમજવી પડે તો જ તે દુ:ખીઓને મદદરૂપ થઈ શકશે. દુ:ખીઓનો પ્રેમ અને વિશ્વાસ પણ સંપાદન કરી શકશે. શ્રીમંત અને સુખી જો ગરીબ અને દુ:ખીને યથાર્થ રીતે સમજી શકે તો તો વિશ્વમાં દુ:ખ ટકે નહીં અને પૃથ્વી ઉપર સ્વર્ગનાં સુખ ઉતરે. અસમાનતામાંથી જન્મતી ગેરસમજૂતી અને ગેરસમજમાંથી જન્મતાં બીજાં અનેક અનિષ્ટોને નિવારવાનો આ એક જ માત્ર ઇલાજ છે.

Sub questions

Question Number : 81 Question Id : 4410091612442

સમાનાર્થી શબ્દ શોધો : યોગ્ય

Options :

4410096368610. ✔ વાજબી

4410096368611. ✖ વિનંતી

4410096368612. ✖ રજૂઆત

4410096368613. ✖ કસરત

Question Number : 82 Question Id : 4410091612443

શબ્દસમૂહ માટે એક શબ્દ આપો : જેનામાં દયા કે કરુણા નથી તેવું

Options :

4410096368614. ✖ અભય

4410096368615. ✖ ગભરુ

4410096368616. ✔ નિર્દય

4410096368617. ✖ ઉસ્તાદ

Question Number : 83 Question Id : 4410091612444

સુખીને દુ:ખી ક્યારેક કેવો લાગે છે?

Options :

4410096368618. ✔ ઢોંગી

4410096368619. ✖ દગાબાજ

4410096368620. ✖ વિરોધી

4410096368621. ✖ ક્રોધી

Question Number : 84 Question Id : 4410091612445

વિધાનમાંથી સમાસયુક્ત શબ્દ શોધો : માનવના જીવનમાં સુખદુ:ખ કર્મને આધીન છે.

Options :

4410096368622. ✖ માનવના

4410096368623. ✔ સુખદુ:ખ

4410096368624. ✖ જીવનમાં

4410096368625. ✖ કર્મને

Question Number : 85 Question Id : 4410091612446

વિધાનમાં સર્વનામ શોધો : સુખીએ દુ:ખીની વેદના સમજવી પડે તો જ તે દુ:ખીઓને મદદરૂપ થઈ શકશે.

Options :

4410096368626. ✖ સુખીએ

4410096368627. ✖ દુ:ખીની

4410096368628. ✔ તે

4410096368629. ✖ દુ:ખીઓને

Question Id : 4410091612441 Sub Question Shuffling Allowed : No Group Comprehension Questions : No Question Pattern Type : NonMatrix

Question Numbers : (81 to 85)

ગદ્યાંશ વાંચી આપેલા પ્રશ્નના જવાબ શોધો.

દુનિયામાં મોટા ભાગનાં દુઃખો એ ગેરસમજૂતીમાંથી જ જન્મે છે. માનવજીવનમાં સુખદુઃખ કર્મને આધીન છે. શ્રીમંત ગરીબને નહીં સમજી શકે. જો બંને યોગ્ય રીતે એકબીજાને સમજવાનો પ્રયત્ન કરે તો તો પ્રશ્ન જ રહેતો નથી પરંતુ એ પૂર્ણ કક્ષાએ અશક્ય છે. સુખી માણસ દુઃખીને, તેની વેદનાને સમજવા પ્રયત્ન કરતો નથી; પ્રયત્ન કરે તો સમજી શકતો નથી. દુઃખની પીડા, દુઃખની બળતરા, અનુભવે જ સમજાય છે. સુખમાં ઉછરેલો માનવી દુઃખીના દુઃખને કદીય પૂરેપૂરું સમજી શકતો નથી. અહીંથી જ ગેરસમજૂતીની શરૂઆત થાય છે. સુખીને દુઃખી ઢોંગ કરતો લાગે છે, આળસુ લાગે છે; દુઃખીને સુખી નિર્દય અને ક્રૂર લાગે છે. અંતર વધતું જાય છે તેમ દુનિયાનાં દુઃખોનું પ્રમાણ પણ વધતું જાય છે. સુખીએ દુઃખીની વેદના સમજવી પડે તો જ તે દુઃખીઓને મદદરૂપ થઈ શકશે. દુઃખીઓનો પ્રેમ અને વિશ્વાસ પણ સંપાદન કરી શકશે. શ્રીમંત અને સુખી જો ગરીબ અને દુઃખીને યથાર્થ રીતે સમજી શકે તો તો વિશ્વમાં દુઃખ ટકે નહીં અને પૃથ્વી ઉપર સ્વર્ગનાં સુખ ઉતરે. અસમાનતામાંથી જન્મતી ગેરસમજૂતી અને ગેરસમજમાંથી જન્મતાં બીજાં અનેક અનિષ્ટોને નિવારવાનો આ એક જ માત્ર ઇલાજ છે.

Sub questions

Question Number : 81 Question Id : 4410091612442

સમાનાર્થી શબ્દ શોધો : યોગ્ય

Options :

4410096368610. ✔ વાજબી

4410096368611. ✖ વિનંતી

4410096368612. ✖ રજૂઆત

4410096368613. ✖ કસરત

Question Number : 82 Question Id : 4410091612443

શબ્દસમૂહ માટે એક શબ્દ આપો : જેનામાં દયા કે કરુણા નથી તેવું

Options :

4410096368614. ✖ અભય

4410096368615. ✖ ગભરુ

4410096368616. ✔ નિર્દય

4410096368617. ✖ ઉસ્તાદ

Question Number : 83 Question Id : 4410091612444

સુખીને દુઃખી ક્યારેક કેવો લાગે છે?

Options :

4410096368618. ✔ ઢોંગી

4410096368619. ✖ દગાબાજ

4410096368620. ✖ વિરોધી

4410096368621. ✖ ક્રોધી

Question Number : 84 Question Id : 4410091612445

વિધાનમાંથી સમાસયુક્ત શબ્દ શોધો : માનવના જીવનમાં સુખદુઃખ કર્મને આધીન છે.

Options :

4410096368622. ✖ માનવના

4410096368623. ✔ સુખદુઃખ

4410096368624. ✖ જીવનમાં

4410096368625. ✖ કર્મને

Question Number : 85 Question Id : 4410091612446

વિધાનમાં સર્વનામ શોધો : સુખીએ દુઃખીની વેદના સમજવી પડે તો જ તે દુઃખીઓને મદદરૂપ થઈ શકશે.

Options :

4410096368626. ✖ સુખીએ

4410096368627. ✖ દુઃખીની

4410096368628. ✔ તે

4410096368629. ✖ દુઃખીઓને

Is Section Default? : No

Question Id : 4410091566171 Sub Question Shuffling Allowed : No Group Comprehension Questions : No Question Pattern Type : NonMatrix

Question Numbers : (86 to 90)

Read the below given passage carefully and answer the questions that follow.

Digital public libraries are gradually transforming how people access information, especially where physical libraries remain limited or underfunded. By offering e-books, research databases, and online archives, these digital platforms remove geographical barriers and allow users to read anytime, regardless of location. For students in remote areas, digital libraries often represent their only reliable gateway to academic materials that support higher learning and career preparation.

Yet, despite these advantages, digital libraries also generate debates concerning digital inequality. Many rural communities struggle with slow internet

speeds, insufficient devices, and high data costs. As a result, the technology meant to increase access may unintentionally widen educational gaps between connected and disconnected populations. Policymakers, therefore, face the challenge of balancing technological expansion with investment in basic digital infrastructure.

Nevertheless, educational experts argue that digital libraries should complement, rather than replace, traditional reading spaces. Physical libraries still offer environments where readers interact, discuss ideas, and receive guidance. Blending digital resources with local reading culture could strengthen learning, especially when communities participate in planning and maintaining these services. Ultimately, the shift toward digital public libraries reflects a broader attempt to democratize knowledge in an age characterized by rapid technological change and uneven access to information today.

Sub questions

Question Number : 86 Question Id : 4410091566172

Identify the inference drawn from the passage.

Options :

4410096186108. ✗ Digital libraries will completely replace physical libraries in the future.

4410096186109. ✗ Expanding digital libraries alone is sufficient to eliminate educational inequality.

4410096186110. ✓ Without proper infrastructure, digital libraries may increase educational gaps.

4410096186111. ✗ Physical libraries are no longer useful for modern learners.

Question Number : 87 Question Id : 4410091566173

What is the central theme of the passage?

Options :

4410096186112. ✓ Digital access and educational inequality

4410096186113. ✗ Travel issues affecting remote communities

4410096186114. ✗ Growth of recreational online gaming

4410096186115. ✗ Popularity of printed literary magazines

Question Number : 88 Question Id : 4410091566174

What is the structure of the passage?

Options :

4410096186116. ✗ Story → climax → moral ending sequence

4410096186117. ✗ Historical timeline of book publishing

4410096186118. ✓ Problem → complications → balanced conclusion

4410096186119. ✖ Statistical review of global literacy

Question Number : 89 Question Id : 4410091566175

Which option best explains a text-to-world connection?

Options :

4410096186120. ✖ Bookstores close because shelves are expensive

4410096186121. ✔ Similar inequalities exist in many developing nations

4410096186122. ✖ Social media replaces every library worldwide

4410096186123. ✖ All students prefer online reading options

Question Number : 90 Question Id : 4410091566176

What is the tone of the passage?

Options :

4410096186124. ✔ Analytical and cautiously optimistic

4410096186125. ✖ Humorous and light-hearted

4410096186126. ✖ Sarcastic and dismissive

4410096186127. ✖ Aggressive and judgmental

Question Id : 4410091566171 Sub Question Shuffling Allowed : No Group Comprehension Questions : No Question Pattern Type : NonMatrix

Question Numbers : (86 to 90)

Read the below given passage carefully and answer the questions that follow.

Digital public libraries are gradually transforming how people access information, especially where physical libraries remain limited or underfunded. By offering e-books, research databases, and online archives, these digital platforms remove geographical barriers and allow users to read anytime, regardless of location. For students in remote areas, digital libraries often represent their only reliable gateway to academic materials that support higher learning and career preparation.

Yet, despite these advantages, digital libraries also generate debates concerning digital inequality. Many rural communities struggle with slow internet speeds, insufficient devices, and high data costs. As a result, the technology meant to increase access may unintentionally widen educational gaps between connected and disconnected populations. Policymakers, therefore, face the challenge of balancing technological expansion with investment in basic digital infrastructure.

Nevertheless, educational experts argue that digital libraries should complement, rather than replace, traditional reading spaces. Physical libraries still offer

environments where readers interact, discuss ideas, and receive guidance. Blending digital resources with local reading culture could strengthen learning, especially when communities participate in planning and maintaining these services. Ultimately, the shift toward digital public libraries reflects a broader attempt to democratize knowledge in an age characterized by rapid technological change and uneven access to information today.

Sub questions

Question Number : 86 Question Id : 4410091566172

Identify the inference drawn from the passage.

Options :

4410096186108. ✖ Digital libraries will completely replace physical libraries in the future.

4410096186109. ✖ Expanding digital libraries alone is sufficient to eliminate educational inequality.

4410096186110. ✔ Without proper infrastructure, digital libraries may increase educational gaps.

4410096186111. ✖ Physical libraries are no longer useful for modern learners.

Question Number : 87 Question Id : 4410091566173

What is the central theme of the passage?

Options :

4410096186112. ✔ Digital access and educational inequality

4410096186113. ✖ Travel issues affecting remote communities

4410096186114. ✖ Growth of recreational online gaming

4410096186115. ✖ Popularity of printed literary magazines

Question Number : 88 Question Id : 4410091566174

What is the structure of the passage?

Options :

4410096186116. ✖ Story → climax → moral ending sequence

4410096186117. ✖ Historical timeline of book publishing

4410096186118. ✔ Problem → complications → balanced conclusion

4410096186119. ✖ Statistical review of global literacy

Question Number : 89 Question Id : 4410091566175

Which option best explains a text-to-world connection?

Options :

4410096186120. ✖ Bookstores close because shelves are expensive

4410096186121. ✔ Similar inequalities exist in many developing nations

4410096186122. ✖ Social media replaces every library worldwide

4410096186123. ✖ All students prefer online reading options

Question Number : 90 Question Id : 4410091566176

What is the tone of the passage?

Options :

4410096186124. ✔ Analytical and cautiously optimistic

4410096186125. ✖ Humorous and light-hearted

4410096186126. ✖ Sarcastic and dismissive

4410096186127. ✖ Aggressive and judgmental

Is Section Default? : No

Question Number : 91 Question Id : 4410091660371

If the potential at point P due to a system of charges is positive, what does it indicate about the charges?

Options :

4410096555428. ✖ All charges are negative

4410096555429. ✔ There is a net positive contribution from the system at P

4410096555430. ✖ All charges are at infinite distance

4410096555431. ✖ All charges are equal in magnitude

Question Number : 91 Question Id : 4410091660371

જો વિદ્યુતભારોના તંત્ર (system of charges)ને કારણે બિંદુ P પર સ્થિતિમાન ધનાત્મક હોય, તો તે વિદ્યુતભારો વિશે શું સૂચવે છે?

Options :

4410096555428. ✖ બધા જ વિદ્યુતભારો ઋણાત્મક છે.

4410096555429. ✔

P પર તંત્ર (system)થી ચોખ્ખું (net) ધનાત્મક યોગદાન હોય છે.

4410096555430. ✖
બધા જ વિદ્યુતભારો અનંત અંતરે છે.

4410096555431. ✖
બધા જ વિદ્યુતભારોના પરિમાણો (magnitude) સમાન છે.

Question Number : 92 Question Id : 4410091660366

The electric potential at a point far away from a short dipole approaches which value?

Options :

4410096555408. ✖ Infinity

4410096555409. ✔ Zero

4410096555410. ✖ A constant nonzero value

4410096555411. ✖ It oscillates

Question Number : 92 Question Id : 4410091660366

ટૂંકા ડાયપોલથી ઘણા મોટા અંતરે આવેલા બિંદુએ વિદ્યુતસ્થિતિમાન કયા મૂલ્ય તરફ એપ્રોચ કરે (પહોંચે) છે?

Options :

4410096555408. ✖
અનંત

4410096555409. ✔
શૂન્ય

4410096555410. ✖
અચળ શૂન્યેતર મૂલ્ય

4410096555411. ✖
તે દોલિત થાય છે.

Question Number : 93 Question Id : 4410091660367

Which configuration will result in the greatest electric potential at a specific point: a single charge, two equal charges, or a dipole?

Options :

4410096555412. ✖ A dipole placed far away

4410096555413. ✗ A single charge placed far away

4410096555414. ✓ Two equal charges placed close to the point

4410096555415. ✗ A single charge and a dipole together

Question Number : 93 Question Id : 4410091660367

એક ચોક્કસ બિંદુએ કયું કોન્ફિગરેશન (configuration) સૌથી વધુ વિદ્યુત સ્થિતિમાન (electric potential) ઉત્પન્ન કરશે: એકલ વિદ્યુતભાર, બે સમાન વિદ્યુતભાર, અથવા એક દ્વિધ્રુવ (ડાયપોલ)?

Options :

4410096555412. ✗
દૂર મુકાયેલ એક દ્વિધ્રુવ (ડાયપોલ)

4410096555413. ✗
દૂર મુકાયેલ એકલ વિદ્યુતભાર

4410096555414. ✓
બિંદુની નજીક મુકાયેલા બે સમાન વિદ્યુતભારો

4410096555415. ✗
એકલ વિદ્યુતભાર અને દ્વિધ્રુવ (ડાયપોલ) એકસાથે

Question Number : 94 Question Id : 4410091664845

If the electric potential between two points decreases, what can be said about the direction of the electric field?

Options :

4410096572559. ✓ It points from higher to lower potential

4410096572560. ✗ It points from lower to higher potential

4410096572561. ✗ It points randomly between the points

4410096572562. ✗ It always points from negative to positive potential

Question Number : 94 Question Id : 4410091664845

જો બે બિંદુઓ વચ્ચેનું વિદ્યુતસ્થિતિમાન ઘટે છે, તો વિદ્યુતક્ષેત્રની દિશા વિશે શું કહી શકાય?

Options :

4410096572559. ✔
તે ઉચ્ચતર સ્થિતિમાનથી નિમ્નતર સ્થિતિમાન તરફ હોય છે.

4410096572560. ✖
તે નિમ્નતર સ્થિતિમાનથી ઉચ્ચતર સ્થિતિમાન તરફ હોય છે.

4410096572561. ✖
તે બિંદુઓ વચ્ચે ગમે તે દિશામાં (યાદચ્છિક રીતે) હોય છે.

4410096572562. ✖
તે હંમેશા ઋણથી ધન સ્થિતિમાન તરફ હોય છે.

Question Number : 95 Question Id : 4410091660361

If two equal positive point charges are brought close together, what happens to the potential at a midpoint between them?

Options :

4410096555388. ✖ It decreases compared to one charge

4410096555389. ✖ It remains the same as for one charge

4410096555390. ✔ It increases compared to the potential due to just one charge

4410096555391. ✖ It becomes negative

Question Number : 95 Question Id : 4410091660361

જો બે સમાન ધનાત્મક બિંદુવત વિદ્યુતભારો (positive point charges)ને એકબીજાની નજીક લાવવામાં આવે, તો તેમની વચ્ચેના મધ્યબિંદુ પર સ્થિતિમાન (potential)માં શું ફેરફાર થાય છે?

Options :

4410096555388. ✖ એક વિદ્યુતભારના કારણે થતા સ્થિતિમાનની સરખામણીમાં તે ઘટે છે.

4410096555389. ✖
એક વિદ્યુતભારના કારણે થતા સ્થિતિમાન જેટલું જ તે રહે છે.

4410096555390. ✔
ફક્ત એક વિદ્યુતભારના કારણે થતા સ્થિતિમાનની સરખામણીમાં તે વધે છે.

4410096555391. ✖
તે ઋણાત્મક બને છે.

Question Number : 96 Question Id : 4410091660368

If three point charges are arranged in a triangle, how is the potential at the centroid calculated?

Options :

4410096555416. ✖ By averaging the potentials of the charges

4410096555417. ✖ By subtracting the largest charge's potential from the others

4410096555418. ✔ By summing the potentials due to each charge at the centroid

4410096555419. ✖ By multiplying the potentials of all charges

Question Number : 96 Question Id : 4410091660368

જો ત્રણ બિંદુવત વિદ્યુતભારો (point charges)ને એક ત્રિકોણમાં એરેન્જ કરવામાં આવે, તો તેના મધ્યકેન્દ્ર (centroid) પર વિદ્યુતસ્થિતિમાનની ગણતરી કેવી રીતે કરવામાં આવે છે?

Options :

4410096555416. ✖

વિદ્યુતભારોના સ્થિતિમાનની સરેરાશ લઈને

4410096555417. ✖

સૌથી મોટા વિદ્યુતભારના સ્થિતિમાનને અન્યમાંથી બાદ કરીને

4410096555418. ✔

મધ્યકેન્દ્ર પર દરેક વિદ્યુતભારને લીધે મળતા વ્યક્તિગત સ્થિતિમાનોનો સરવાળો કરીને

4410096555419. ✖

તમામ વિદ્યુતભારોના સ્થિતિમાનનો ગુણાકાર કરીને

Question Number : 97 Question Id : 4410091669849

What is mutual inductance?

Options :

4410096590272. ✔ It is the property by which a change in current in one coil induces an emf in another nearby coil.

4410096590273. ✖ It is the ability of a wire to resist current flow.

4410096590274. ✖ It is the voltage drop across a single resistor.

4410096590275. ✖ It is the emf induced in a coil due to its own changing current.

Question Number : 97 Question Id : 4410091669849

અન્યોન્ય પ્રેરકત્વ (Mutual Inductance) શું છે?

Options :

4410096590272. ✔
તે એક એવો ગુણધર્મ છે જેમાં એક કોઇલમાં વિદ્યુતપ્રવાહના ફેરફારને કારણે તેની નજીક રહેલી બીજી કોઇલમાં emf (વિદ્યુતચાલક બળ) પ્રેરિત થાય છે.

4410096590273. ✖
તે એક વાયરની વિદ્યુતપ્રવાહના વહનને અવરોધવાની ક્ષમતા છે.

4410096590274. ✖
તે એક અવરોધક (single resistor)માં થતો વોલ્ટેજ ડ્રોપ છે.

4410096590275. ✖
તે કોઇલના પોતાના બદલાતા વિદ્યુતપ્રવાહને કારણે તેમાં જ પ્રેરિત થતું emf છે.

Question Number : 98 Question Id : 4410091665066

What property makes the application of Gauss's law simpler for an infinite charged wire?

Options :

4410096573239. ✔ Cylindrical symmetry

4410096573240. ✖ Spherical symmetry

4410096573241. ✖ Planar symmetry

4410096573242. ✖ Asymmetry

Question Number : 98 Question Id : 4410091665066

કયો ગુણધર્મ, અનંત લંબાઈના વિદ્યુતભારિત વાયર (infinite charged wire) માટે ગૌસના નિયમનો અનુપ્રયોગ સરળ બનાવે છે?

Options :

4410096573239. ✔ નળાકાર સંમિતિ (Cylindrical symmetry)

4410096573240. ✖
ગોળીય સંમિતિ (Spherical symmetry)

4410096573241. ✖
સમતલીય સંમિતિ (Planar symmetry)

4410096573242. ✖
અસમમિતિ (Asymmetry)

Question Number : 99 Question Id : 4410091666236

Which of the following best describes the relationship between current and impedance in a simple AC circuit?

Options :

4410096577161. ✔ Current is inversely proportional to impedance.

4410096577162. ✖ Current is directly proportional to impedance.

4410096577163. ✖ Current and impedance are unrelated.

4410096577164. ✖ Impedance controls current regardless of voltage.

Question Number : 99 Question Id : 4410091666236

એક સાદા AC પરિપથમાં વિદ્યુતપ્રવાહ (Current) અને ઈમ્પિડન્સ (Impedance) વચ્ચેના સંબંધનું શ્રેષ્ઠ વર્ણન નીચેનામાંથી કયું વિધાન કરે છે?

Options :

4410096577161. ✔
વિદ્યુતપ્રવાહ એ ઈમ્પિડન્સના વ્યસ્ત પ્રમાણમાં હોય છે.

4410096577162. ✖
વિદ્યુતપ્રવાહ એ ઈમ્પિડન્સના સમપ્રમાણમાં હોય છે.

4410096577163. ✖
વિદ્યુતપ્રવાહ અને ઈમ્પિડન્સ એકબીજા સાથે અસંબંધિત છે.

4410096577164. ✖
વોલ્ટેજને ધ્યાનમાં લીધા વિના ઈમ્પિડન્સ એ વિદ્યુતપ્રવાહને નિયંત્રિત કરે છે.

Question Number : 100 Question Id : 4410091667020

What is wattless current?

Options :

4410096580191. ✔ An alternating current that does not contribute to power consumption

4410096580192. ✖ A direct current used for heating

4410096580193. ✖ The total current in a purely resistive circuit

4410096580194. ✖ A current that increases the power factor

Question Number : 100 Question Id : 4410091667020

વૉટલેસ કરંટ (Wattless current) શું છે?

Options :

4410096580191. ✔
એક ઑલ્ટરનેટિંગ કરંટ (AC) જે પાવર વપરાશ (power consumption)માં ફાળો આપતો નથી.

4410096580192. ✖
હીટિંગ (ગરમી ઉત્પન્ન કરવા) માટે વપરાતો ડાયરેક્ટ કરંટ

4410096580193. ✖
શુદ્ધ અવરોધક સર્કિટમાં વહેતો કુલ કરંટ (વિદ્યુતપ્રવાહ)

4410096580194. ✖
એક કરંટ (વિદ્યુતપ્રવાહ) જે પાવર ફેક્ટરમાં વધારો કરે છે.

Question Number : 101 Question Id : 4410091666964

Two RLC circuits have the same inductance and capacitance, but Circuit A has lower resistance than Circuit B. Which statement best compares their bandwidths?

Options :

4410096579975. ✔ Circuit A has a narrower bandwidth than Circuit B

4410096579976. ✔ Circuit A has a wider bandwidth than Circuit B

4410096579977. ✖ Both have the same bandwidth

4410096579978. ✖ Bandwidth depends only on capacitance

Note: For this question, ambiguity is found in question/answer. Candidate will get full marks for this question if any of the correct options are chosen.

Question Number : 101 Question Id : 4410091666964

બે RLC પરિપથ સમાન ઈન્ડક્ટન્સ અને કેપેસિટન્સ ધરાવે છે, પરંતુ પરિપથ A નો અવરોધ એ પરિપથ B ના અવરોધ કરતા ઓછો છે. નીચેનામાંથી કયું વિધાન તેમની બેન્ડવિડ્થ (bandwidth)ની શ્રેષ્ઠ સરખામણી કરે છે?

Options :

4410096579975. ✔ પરિપથ A ની બેન્ડવિડ્થ, પરિપથ B કરતા સાંકડી (narrower) છે.

4410096579976. ✔
પરિપથ A ની બેન્ડવિડ્થ, પરિપથ B કરતા પહોળી (wider) છે.

4410096579977. ✖ બંનેની બેન્ડવિડ્થ સમાન છે.

4410096579978. ✖
બેન્ડવિડ્થ માત્ર કેપેસિટન્સ પર આધાર રાખે છે.

Note: For this question, ambiguity is found in question/answer. Candidate will get full marks for this question if any of the correct options are chosen.

Question Number : 102 Question Id : 4410091667512

A coil of wire is moved rapidly into a region of strong magnetic field. According to Faraday's law, what determines the direction of the induced current in the coil?

Options :

4410096582007. ✔ The direction of change of the magnetic flux through the coil

4410096582008. ✖ The speed at which the coil moves

4410096582009. ✖ The resistance of the coil

4410096582010. ✖ The strength of the magnetic field only

Question Number : 102 Question Id : 4410091667512

વાયરની કોઇલને ઝડપથી પ્રબળ ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં ગતિમાન (મૂવ) કરાવવામાં આવે છે. ફેરાડેના નિયમ મુજબ, નીચેનામાંથી શું કોઇલમાં પ્રેરિત વિદ્યુતપ્રવાહની દિશાને નિર્ધારિત કરે છે?

Options :

4410096582007. ✔
કોઇલમાંથી પસાર થતા ચુંબકીય ફ્લક્સના બદલાવાની દિશા

4410096582008. ✖
કોઇલની એ ઝડપ જેના પર તે મૂવ થાય છે

4410096582009. ✖
કોઇલનો અવરોધ

4410096582010. ✖ માત્ર ચુંબકીય ક્ષેત્રની પ્રબળતા

Question Number : 103 Question Id : 4410091665147

An infinitely long straight wire carries a uniform linear charge density λ. If a cylindrical Gaussian surface of radius r and length L is chosen coaxial with the wire, what is the total electric flux through the cylinder?

Options :

4410096573407. ✔ The total electric flux is (λL)/ε0.

4410096573408. ✖ The total electric flux is 2πrLλ/ε0.

4410096573409. ✖ The total electric flux is λr/ε0.

4410096573410. ✖ The total electric flux is 2λL/ε0.

Question Number : 103 Question Id : 4410091665147

એક અનંત લંબાઈનો સીધો તાર સમાન રેખીય વિદ્યુતભાર ઘનતા (uniform linear charge density) λ ધરાવે છે. જો તાર સાથે સમઅક્ષ, r ત્રિજ્યા અને L લંબાઈની નળાકાર ગૌસિયન સપાટી પસંદ કરવામાં આવે, તો આ નળાકાર મારફતે પસાર થતું કુલ વિદ્યુત ફ્લક્સ કેટલું હશે?

Options :

4410096573407. ✔ કુલ વિદ્યુત ફ્લક્સ (λL)/ε0 છે.

4410096573408. ✖
કુલ વિદ્યુત ફ્લક્સ 2πrLλ/ε0 છે.

4410096573409. ✖
કુલ વિદ્યુત ફ્લક્સ λr/ε0 છે.

4410096573410. ✖
કુલ વિદ્યુત ફ્લક્સ 2λL/ε0 છે.

Question Number : 104 Question Id : 4410091666997

An audio engineer wants to design a filter that blocks 60 Hz noise using resonance in a series LC circuit. If a 0.2 H inductor is used, which capacitor value will ensure that the circuit achieves resonance at 60 Hz?

Options :

4410096580099. ✖ 100 μF

4410096580100. ✔ 35.2 μF

4410096580101. ✖ 10 μF

4410096580102. ✖ 1 μF

Question Number : 104 Question Id : 4410091666997

એક ઑડિયો એન્જિનિયર શ્રેણી LC પરિપથમાં રેઝોનન્સ (Resonance)નો ઉપયોગ કરીને 60 Hz ના નોઈઝ (Noise)ને રોકવા માટે એક ફિલ્ટર ડિઝાઈન કરવા માંગે છે. જો 0.2 H નું એક ઈન્ડક્ટર વાપરવામાં આવે, તો 60 Hz પર રેઝોનન્સ મેળવવા માટે કેપેસિટરનું મૂલ્ય કેટલું હોવું જોઈએ?

Options :

4410096580099. ✖
100 μF

4410096580100. ✔
35.2 μF

4410096580101. ✖
10 μF

4410096580102. ✖
1 μF

Question Number : 105 Question Id : 4410091667041

In a series RLC circuit operating at resonance, what is the value of the power factor and why?

Options :

4410096580283. ✔ The power factor is 1 because voltage and current are in phase at resonance.

4410096580284. ✖ The power factor is less than 1 due to the presence of inductance and capacitance.

4410096580285. ✖ The power factor is negative because current leads voltage.

4410096580286. ✖ The power factor is zero because reactive power dominates.

Question Number : 105 Question Id : 4410091667041

રેઝોનન્સ (Resonance) પર ઓપરેટ થતા એક શ્રેણી RLC સર્કિટમાં, પાવર ફેક્ટરનું મૂલ્ય શું હોય છે અને શા માટે?

Options :

4410096580283. ✔
પાવર ફેક્ટર 1 હોય છે, કારણ કે રેઝોનન્સ વખતે વોલ્ટેજ અને વિદ્યુતપ્રવાહ ફેઝ (Phase)માં હોય છે.

4410096580284. ✖
ઈન્ડક્ટન્સ અને કેપેસિટન્સની હાજરીને કારણે પાવર ફેક્ટર 1 કરતા ઓછો હોય છે.

4410096580285. ✖
વિદ્યુતપ્રવાહ વોલ્ટેજ કરતા આગળ (Lead) હોવાને કારણે પાવર ફેક્ટર ઋણાત્મક હોય છે.

4410096580286. ✖
રિએક્ટિવ પાવર પ્રભુત્વ ધરાવતો હોવાથી પાવર ફેક્ટર શૂન્ય હોય છે.

Question Number : 106 Question Id : 4410091667083

An engineer needs to design a radio receiver to filter out unwanted frequencies using a series RLC circuit. Which frequency should the circuit be tuned to for maximum power transfer?

Options :

4410096580447. ✖ Any frequency below resonance

4410096580448. ✖ Any frequency above resonance

4410096580449. ✖ Zero frequency

4410096580450. ✔ The resonant frequency of the circuit

Question Number : 106 Question Id : 4410091667083

એક એન્જિનિયર શ્રેણી RLC સર્કિટનો ઉપયોગ કરીને અનિચ્છનીય આવૃત્તિઓ (frequencies)ને ફિલ્ટર કરી કાઢવા માટે એક રેડિયો રિસીવર ડિઝાઈન કરવા ઈચ્છે છે. મહત્તમ પાવર ટ્રાન્સફર માટે સર્કિટને કઈ આવૃત્તિ પર ટ્યુન કરવી જોઈએ?

Options :

4410096580447. ✖
રેઝોનન્સ (resonance)થી ઓછી કોઈપણ આવૃત્તિ

4410096580448. ✖
રેઝોનન્સથી વધુ કોઈપણ આવૃત્તિ

4410096580449. ✖
શૂન્ય આવૃત્તિ

4410096580450. ✔
સર્કિટની રેઝોનન્ટ આવૃત્તિ (resonant frequency)

Question Number : 107 Question Id : 4410091669894

Two long coaxial solenoids, Solenoid A (inner) and Solenoid B (outer), have the same length but different radii and number of turns per unit length. Which configuration will maximize the mutual inductance between them?

Options :

4410096590436. ✔ Solenoid A completely inside Solenoid B with overlapping lengths

4410096590437. ✖ Solenoid A and B placed side by side

4410096590438. ✖ Solenoid B inside A but only partially overlapping

4410096590439. ✖ Solenoids placed at 45 degrees to each other

Question Number : 107 Question Id : 4410091669894

બે લાંબા સમઅક્ષીય (coaxial) સોલેનોઇડ્સ, સોલેનોઇડ A (આંતરિક) અને સોલેનોઇડ B (બાહ્ય) છે, જેમની લંબાઈ સમાન છે પરંતુ ત્રિજ્યાઓ અને એકમ લંબાઈ દીઠ આંટાઓ (turns)ની સંખ્યા અલગ-અલગ છે. કઈ ગોઠવણી તેમની વચ્ચેના અન્યોન્ય પ્રેરકત્વ (Mutual Inductance)ને મહત્તમ કરશે?

Options :

4410096590436. ✔
સોલેનોઇડ A સંપૂર્ણપણે સોલેનોઇડ B ની અંદર હોય અને લંબાઈઓ ઓવરલેપ (overlap) થતી હોય.

4410096590437. ✖
સોલેનોઇડ A અને B ને એકબીજાની બાજુમાં રાખવામાં આવે.

4410096590438. ✖
સોલેનોઇડ B એ A ની અંદર હોય પરંતુ લંબાઈઓ માત્ર આંશિક રીતે જ ઓવરલેપ થતી હોય.

4410096590439. ✖
બંને સોલેનોઇડને એકબીજાથી 45 અંશ (ડિગ્રી)ના કોણ પર રાખવામાં આવે.

Question Number : 108 Question Id : 4410091672296

A solenoid with N turns, length l, and cross-sectional area A has a self-inductance L. Which of the following changes will result in the greatest increase in the solenoid's self-inductance, assuming that the material and all other factors are constant?

Options :

4410096599533. ✔ Doubling the number of turns (N)

4410096599534. ✖ Doubling the length (l)

4410096599535. ✖ Doubling the cross-sectional area (A)

4410096599536. ✖ Doubling the permeability (μ)

Question Number : 108 Question Id : 4410091672296

N આંટા (turns), l લંબાઈ અને A આડછેદનું ક્ષેત્રફળ ધરાવતા એક સોલેનોઇડનું આત્મ-પ્રેરકત્વ (self-inductance) L છે. સામગ્રી અને અન્ય તમામ પરિબળો અચળ રહે તેમ ધારીએ, તો નીચેનામાંથી કયો ફેરફાર સોલેનોઇડના આત્મ-પ્રેરકત્વમાં સૌથી વધુ વધારો કરશે?

Options :

4410096599533. ✔ આંટાની સંખ્યા (N) બમણી કરવી

4410096599534. ✖
લંબાઈ (l) બમણી કરવી

4410096599535. ✖
આડછેદનું ક્ષેત્રફળ (A) બમણું કરવું

4410096599536. ✖
ચુંબકીય પારગમ્યતા (μ) બમણી કરવી

Question Number : 109 Question Id : 4410091637204
Which of the following best describes a typical application of infrared waves?
Options :
4410096466371. ✔ Thermal imaging
4410096466372. ✖ X-ray diagnosis
4410096466373. ✖ Ultraviolet sterilization
4410096466374. ✖ Radio communication

Question Number : 109 Question Id : 4410091637204
નીચેનામાંથી કયું ઇન્ફ્રારેડ તરંગોના સૌથી સામાન્ય (ટિપિકલ) ઉપયોગનું શ્રેષ્ઠ વર્ણન કરે છે?
Options :
4410096466371. ✔ થર્મલ ઇમેજિંગ
4410096466372. ✖ એક્સ-રે નિદાન
4410096466373. ✖ અલ્ટ્રાવાયોલેટ કિરણો દ્વારા સૂક્ષ્મજીવનાશન (Ultraviolet sterilization)
4410096466374. ✖ રેડિયો સંચાર (Radio communication)

Question Number : 110 Question Id : 4410091639200
Which region of the electromagnetic spectrum do radio waves occupy?
Options :
4410096474369. ✔ They occupy the lowest frequency region.
4410096474370. ✖ They occupy the highest frequency region.

4410096474371. ✖ They occupy the ultraviolet region.

4410096474372. ✖ They occupy the visible region.

Question Number : 110 Question Id : 4410091639200

વિદ્યુતચુંબકીય વર્ણપટમાં રેડિયો તરંગો કયો વિસ્તાર રોકે (ઓક્યુપાઈ કરે) છે?

Options :

4410096474369. ✔ તે સૌથી ઓછી આવૃત્તિ ધરાવતો વિસ્તાર રોકે છે.

4410096474370. ✖ તે સૌથી વધુ આવૃત્તિ ધરાવતો વિસ્તાર રોકે છે.

4410096474371. ✖ તે અલ્ટ્રાવાયોલેટ વિસ્તાર (ultraviolet region) રોકે છે.

4410096474372. ✖ તે દૃશ્ય વિસ્તાર (visible region) રોકે છે.

Question Number : 111 Question Id : 4410091639283

Which region of the electromagnetic spectrum lies immediately after visible light and before X-rays in terms of increasing frequency?

Options :

4410096474701. ✖ Radio waves

4410096474702. ✔ Ultraviolet rays

4410096474703. ✖ Infrared rays

4410096474704. ✖ Gamma rays

Question Number : 111 Question Id : 4410091639283

વધતી જતી આવૃત્તિના સંબંધમાં, વિદ્યુતચુંબકીય વર્ણપટનો કયો વિભાગ (region) એ દૃશ્ય પ્રકાશના તરત પછી અને એક્સ-રે (X-rays)ની તરત પહેલાં આવે છે?

Options :

4410096474701. ✖
રેડિયો તરંગો

4410096474702. ✔ અલ્ટ્રાવાયોલેટ (પારજાંબલી) કિરણો

4410096474703. ✖ ઇન્ફ્રારેડ (પારરક્ત) કિરણો

4410096474704. ✖ ગામા કિરણો

Question Number : 112 Question Id : 4410091640174

Which statement best distinguishes visible rays from ultraviolet and infrared rays?

Options :

4410096477894. ✔ Visible rays are the only electromagnetic waves detectable by the human eye, whereas ultraviolet and infrared rays are not.

4410096477895. ✖ Ultraviolet rays have longer wavelengths than visible rays, and infrared rays have shorter wavelengths.

4410096477896. ✖ Visible rays are the most energetic part of the electromagnetic spectrum.

4410096477897. ✖ Infrared rays are visible to the human eye under specific conditions.

Question Number : 112 Question Id : 4410091640174

કયું વિધાન દૃશ્ય કિરણો (visible rays)ને પારજાંબલી (અલ્ટ્રાવાયોલેટ) કિરણો અને પારરક્ત (ઇન્ફ્રારેડ) કિરણોથી શ્રેષ્ઠ રીતે અલગ પાડે છે?

Options :

4410096477894. ✔ દૃશ્ય કિરણો એ માનવ આંખ દ્વારા જોઈ (પારખી) શકાય તેવા એકમાત્ર વિદ્યુતચુંબકીય તરંગો છે, જ્યારે કે અલ્ટ્રાવાયોલેટ અને ઇન્ફ્રારેડ કિરણોના કિસ્સામાં આવું નથી.

4410096477895. ✖ અલ્ટ્રાવાયોલેટ કિરણોની તરંગલંબાઈ દૃશ્ય કિરણો કરતાં લાંબી હોય છે, અને ઇન્ફ્રારેડ કિરણોની તરંગલંબાઈ ટૂંકી હોય છે.

4410096477896. ✖ દૃશ્ય કિરણો એ વિદ્યુતચુંબકીય વર્ણપટનો સૌથી ઊર્જાસભર ભાગ (energetic part) છે.

4410096477897. ✖ ઇન્ફ્રારેડ કિરણોને ચોક્કસ પરિસ્થિતિઓમાં માનવ આંખ જોઈ શકે છે.

Question Number : 113 Question Id : 4410091637005

A researcher wants to shield a laboratory from gamma radiation. Which material should be chosen for maximum protection and why?

Options :

4410096465849. ✔ Lead, due to its high density and atomic number, is most effective at attenuating gamma rays.

4410096465850. ✖ Aluminum, because it is lightweight and reflective.

4410096465851. ✖ Plastic, since it is a good insulator.

4410096465852. ✖ Concrete, as it is lighter and cheaper than lead.

Question Number : 113 Question Id : 4410091637005

એક સંશોધક એક પ્રયોગશાળાને ગામા કિરણોત્સર્ગથી સુરક્ષિત રાખવા (શિલ્ડ કરવા) માંગે છે. મહત્તમ રક્ષણ માટે કઈ સામગ્રી (material) પસંદ કરવી જોઈએ અને શા માટે?

Options :

4410096465849. ✔ સીસું, તેની ઉચ્ચ ઘનતા અને પરમાણુ ક્રમાંકને કારણે, ગામા કિરણોને ઘટાડવા (એટેન્યુએટ કરવા)માં સૌથી વધુ અસરકારક છે.
4410096465850. ✖ એલ્યુમિનિયમ, કારણ કે તે વજનમાં હલકું અને પરાવર્તક હોય છે.
4410096465851. ✖ પ્લાસ્ટિક, કારણ કે તે સારું અવાહક (insulator) હોય છે.
4410096465852. ✖ કોંક્રિટ, કારણ કે તે સીસાં કરતા વજનમાં હલકું અને સસ્તું હોય છે.

Question Number : 114 Question Id : 4410091642017
If a charged particle is oscillated rapidly, what is the most likely outcome regarding electromagnetic wave production?
Options :
4410096485121. ✔ It will emit electromagnetic waves of higher frequency
4410096485122. ✖ It will stop emitting electromagnetic waves
4410096485123. ✖ It will only emit sound waves
4410096485124. ✖ It will emit waves with lower frequency

Question Number : 114 Question Id : 4410091642017
જો કોઈ વિદ્યુતભારિત કણ (charged particle) ઝડપથી દોલન કરે, તો વિદ્યુતચુંબકીય તરંગોના ઉત્પાદનના સંદર્ભમાં સૌથી વધુ સંભવિત પરિણામ શું છે?
Options :
4410096485121. ✔ તે ઉચ્ચતર આવૃત્તિના વિદ્યુતચુંબકીય તરંગોનું ઉત્સર્જન કરશે.
4410096485122. ✖ તે વિદ્યુતચુંબકીય તરંગોનું ઉત્સર્જન બંધ કરશે.
4410096485123. ✖ તે ફક્ત ધ્વનિ તરંગોનું જ ઉત્સર્જન કરશે.
4410096485124. ✖ તે ઓછી આવૃત્તિના તરંગોનું ઉત્સર્જન કરશે.

Question Number : 115 Question Id : 4410091667218
When light passes from air into a prism, which factor primarily governs the change in its direction?
Options :
4410096580967. ✔ The refractive index of the prism
4410096580968. ✖ The temperature of the prism
4410096580969. ✖ The mass of the prism
4410096580970. ✖ The pressure inside the prism

Question Number : 115 Question Id : 4410091667218
જ્યારે પ્રકાશ હવામાંથી પ્રિઝમમાં પ્રવેશે છે ત્યારે કયું પરિબળ તેની દિશામાં થતા ફેરફારને મુખ્યત્વે નિયંત્રિત કરે છે?
Options :
4410096580967. ✔
પ્રિઝમનો વક્રીભવનાંક
4410096580968. ✖
પ્રિઝમનું તાપમાન
4410096580969. ✖
પ્રિઝમનું દળ
4410096580970. ✖
પ્રિઝમની અંદરનું દબાણ

Question Number : 116 Question Id : 4410091642099
For a concave mirror, how is the focal length related to its radius of curvature?
Options :
4410096485441. ✔ Focal length is half the radius of curvature
4410096485442. ✖ Focal length equals the radius of curvature
4410096485443. ✖ Focal length is double the radius of curvature
4410096485444. ✖ Focal length is unrelated to the radius of curvature

Question Number : 116 Question Id : 4410091642099
એક અંતર્ગોળ અરીસા માટે, તેની કેન્દ્રલંબાઈ અને વક્રતાત્રિજ્યા વચ્ચે શું સંબંધ હોય છે?
Options :
4410096485441. ✔ કેન્દ્રલંબાઈ એ વક્રતા ત્રિજ્યાથી અડધી હોય છે.
4410096485442. ✖ કેન્દ્રલંબાઈ એ વક્રતા ત્રિજ્યાના બરાબર હોય છે.
4410096485443. ✖ કેન્દ્રલંબાઈ એ વક્રતા ત્રિજ્યા કરતાં બમણી હોય છે.
4410096485444. ✖ કેન્દ્રલંબાઈ એ વક્રતા ત્રિજ્યા સાથે સંબંધિત નથી.

Question Number : 117 Question Id : 4410091666823

When a parallel beam of light passes through a converging lens, at which point do the rays ideally meet after refraction?

Options :

4410096579407. ✔ At the principal focus on the opposite side of the lens

4410096579408. ✖ At the center of curvature of the lens

4410096579409. ✖ At the midpoint between the lens surfaces

4410096579410. ✖ Along the axis, but they never intersect

Question Number : 117 Question Id : 4410091666823

જ્યારે પ્રકાશનું સમાંતર કિરણજૂથ (parallel beam of light) અભિસારી લેન્સ (converging lens)માંથી પસાર થાય છે, ત્યારે વક્રીભવન બાદ કિરણો આદર્શ રીતે કયા બિંદુએ મળે છે?

Options :

4410096579407. ✔ લેન્સની વિરુદ્ધ (opposite) બાજુએ મુખ્ય કેન્દ્ર પર

4410096579408. ✖
લેન્સના વક્રતા કેન્દ્ર પર

4410096579409. ✖
લેન્સની સપાટીઓની વચ્ચેના મધ્યબિંદુએ

4410096579410. ✖
અક્ષને સમદિશ (Along the axis), પરંતુ તેઓ ક્યારેય છેદતા નથી

Question Number : 118 Question Id : 4410091666867

If an object is placed 30 cm from a thin lens with focal length 15 cm, on which side and at what distance from the lens will the image form?

Options :

4410096579591. ✔ 10 cm on the object side

4410096579592. ✖ 15 cm on the same side as the object

4410096579593. ✔ 30 cm on the opposite side of the object

4410096579594. ✖ 45 cm on the opposite side of the object

Note: For this question, ambiguity is found in question/answer. Candidate will get full marks for this question if any of the correct options are chosen.

Question Number : 118 Question Id : 4410091666867

જો કોઈ વસ્તુને 15 cm કેન્દ્રલંબાઇ ધરાવતા એક પાતળા લેન્સથી 30 cm અંતરે મૂકવામાં આવે, તો તેનું પ્રતિબિંબ લેન્સથી કઇ બાજુએ અને કેટલા અંતરે રચાશે?

Options :

4410096579591. ✔
વસ્તુની બાજુએ 10 cm અંતરે

4410096579592. ✖
વસ્તુ જ્યાં છે એ બાજુએ 15 cm અંતરે

4410096579593. ✔
વસ્તુની વિરુદ્ધ બાજુએ 30 cm અંતરે

4410096579594. ✖
વસ્તુની વિરુદ્ધ બાજુએ 45 cm અંતરે

Note: For this question, ambiguity is found in question/answer. Candidate will get full marks for this question if any of the correct options are chosen.

Question Number : 119 Question Id : 4410091645303

Which of the following changes would decrease the total linear magnification in a simple magnifier used as a visual aid?

Options :

4410096497744. ✖ Increasing the lens diameter

4410096497745. ✔ Increasing the distance between the eye and the magnifying lens

4410096497746. ✖ Using a lens with a shorter focal length

4410096497747. ✖ Placing the object closer to the focal point of the lens

Question Number : 119 Question Id : 4410091645303

દ્રશ્ય સહાયક સાધન તરીકે ઉપયોગમાં લેવાતા સરળ બિલોરી કાચ (simple magnifier)માં નીચેનામાંથી કયો ફેરફાર કુલ રેખીય મોટવણી (total linear magnification)ને ઘટાડશે?

Options :

4410096497744. ✖
લેન્સનો વ્યાસ વધારવો

4410096497745. ✔ આંખ અને બિલોરી કાચ (magnifying lens) વચ્ચેનું અંતર વધારવું

4410096497746. ✖ ટૂંકી કેન્દ્ર લંબાઈ ધરાવતા લેન્સનો ઉપયોગ કરવો

4410096497747. ✖ લેન્સના કેન્દ્રબિંદુ (focal point)ની નજીક વસ્તુને મૂકવી

Question Number : 120 Question Id : 4410091667174

According to Rayleigh's scattering law, which parameter has the greatest effect on the intensity of scattered light?

Options :

4410096580799. ✖ Temperature of the medium

4410096580800. ✔ Wavelength of the incident light

4410096580801. ✖ Density of the scatterers

4410096580802. ✖ Velocity of light in the medium

Question Number : 120 Question Id : 4410091667174

રેલેના પ્રકીર્ણન નિયમ (Rayleigh's scattering law) મુજબ, પ્રકીર્ણિત પ્રકાશની તીવ્રતા પર કયા પેરામીટરની સૌથી વધુ અસર થાય છે?

Options :

4410096580799. ✖
માધ્યમનું તાપમાન

4410096580800. ✔ આપાત પ્રકાશ (incident light)ની તરંગલંબાઈ

4410096580801. ✖
પ્રકીર્ણનકર્તાઓ (scatterers)ની ઘનતા

4410096580802. ✖
માધ્યમમાં પ્રકાશનો વેગ

Question Number : 121 Question Id : 4410091665213

What is the main optical effect produced by the lens used to correct hypermetropia?

Options :

4410096573539. ✔ It converges light rays before they enter the eye

4410096573540. ✖ It diverges light rays before they enter the eye

4410096573541. ✖ It blocks ultraviolet light

4410096573542. ✖ It disperses light into its component colors

Question Number : 121 Question Id : 4410091665213

હાયપરમેટ્રોપિયા (Hypermetropia)ને સુધારવા માટે વપરાતા લેન્સ દ્વારા મુખ્ય કઈ પ્રકાશીય અસર (optical effect) ઉત્પન્ન થાય છે?

Options :

4410096573539. ✔
તે પ્રકાશના કિરણોને આંખમાં પ્રવેશતા પહેલા અભિસારિત (converge) કરે છે.

4410096573540. ✖
તે પ્રકાશના કિરણોને આંખમાં પ્રવેશતા પહેલા અપસારિત (diverge) કરે છે.

4410096573541. ✖ તે અલ્ટ્રાવાયોલેટ પ્રકાશ (ultraviolet light)ને રોકે છે.

4410096573542. ✖
તે પ્રકાશને તેના ઘટક રંગોમાં વિભાજિત (disperse) કરે છે.

Question Number : 122 Question Id : 4410091658999

What is the pass axis of a polarizer?

Options :

4410096550401. ✔ The direction along which the polarizer transmits light most efficiently

4410096550402. ✖ The axis perpendicular to the direction of incident light

4410096550403. ✖ The direction in which the polarizer absorbs all light

4410096550404. ✖ The axis where the refractive index is maximum

Question Number : 122 Question Id : 4410091658999

પોલરાઇઝરનો પાસ અક્ષ (pass axis) શું છે?

Options :

4410096550401. ✔ એ દિશા જેના પર પોલરાઇઝર સૌથી કાર્યક્ષમ રીતે પ્રકાશને પ્રસારિત કરે છે.

4410096550402. ✖ આપાત પ્રકાશની દિશાને લંબ અક્ષ

4410096550403. ✖ એ દિશા જેમાં પોલરાઇઝર બધા પ્રકાશને શોષી લે છે.

4410096550404. ✖ જ્યાં વક્રીભવનાંક મહત્તમ છે તે અક્ષ

Question Number : 123 Question Id : 4410091665961

Which condition must be satisfied for total internal reflection to occur at a boundary?

Options :

4410096576159. ✔ The angle of incidence must be greater than the critical angle

4410096576160. ✖ The angle of incidence must be less than the critical angle

4410096576161. ✖ The angle of incidence must be equal to the critical angle

4410096576162. ✖ The angle of refraction must be zero

Question Number : 123 Question Id : 4410091665961

સીમા સપાટી (boundary) પર પૂર્ણ આંતરિક પરાવર્તન થવા માટે કઈ શરતનું પાલન થવું જોઈએ?

Options :

4410096576159. ✔
આપાત કોણ એ ક્રાંતિક કોણ (critical angle) કરતા મોટો હોવો જોઇએ.

4410096576160. ✖
આપાત કોણ એ ક્રાંતિક કોણ (critical angle) કરતા નાનો હોવો જોઇએ.

4410096576161. ✖
આપાત કોણ એ ક્રાંતિક કોણ (critical angle)ના બરાબર હોવો જોઇએ.

4410096576162. ✖
વક્રીભૂત કોણ (angle of refraction) એ શૂન્ય હોવો જોઇએ.

Question Number : 124 Question Id : 4410091657209

A beam of light passes through a polarizer oriented at 0 degrees and then through a second polarizer oriented at 90 degrees. What is observed about the transmitted light?

Options :

4410096543745. ✖ The intensity is reduced by half after the second polarizer.

4410096543746. ✔ No light is transmitted through the second polarizer.

4410096543747. ✖ The intensity is doubled after passing through both polarizers.

4410096543748. ✖ The light becomes circularly polarized after the second polarizer.

Question Number : 124 Question Id : 4410091657209

પ્રકાશનું એક કિરણ 0 ડિગ્રી પર ગોઠવાયેલા પોલેરાઈઝર (polarizer)માંથી પસાર થાય છે અને ત્યારબાદ 90 ડિગ્રી પર ગોઠવાયેલા બીજા પોલેરાઈઝરમાંથી પસાર થાય છે. પારગમિત પ્રકાશ (transmitted light) વિશે શું અવલોકન કરવામાં આવે છે?

Options :

4410096543745. ✖
બીજા પોલેરાઈઝર (polarizer) પછી તીવ્રતા અડધી થઈ જાય છે.

4410096543746. ✔ બીજા પોલેરાઈઝરમાંથી કોઈ પ્રકાશ પસાર થતો નથી.

4410096543747. ✖
બંને પોલેરાઈઝરમાંથી પસાર થયા પછી તીવ્રતા બમણી થાય છે.

4410096543748. ✖
બીજા પોલેરાઈઝર પછી પ્રકાશ વર્તુળાકાર રીતે ધ્રુવીભૂત (circularly polarized) બને છે.

Question Number : 125 Question Id : 4410091666956

In the context of the limit of resolution for a microscope, which factor would least contribute to a better resolution for observing fine structural details?

Options :

4410096579943. ✖ Increasing the refractive index between the specimen and the objective

4410096579944. ✖ Using a shorter wavelength of illuminating light

4410096579945. ✖ Using a condenser with a higher numerical aperture

4410096579946. ✔ Using a longer wavelength of illuminating light

Question Number : 125 Question Id : 4410091666956

સૂક્ષ્મદર્શકની રિઝોલ્યુશનની સીમા (limit of resolution)ના સંદર્ભમાં, નીચેનામાંથી કયું પરિબળ સૂક્ષ્મ સંરચનાત્મક વિગતો (fine structural details)ના અવલોકન માટે વધુ સારા રિઝોલ્યુશનમાં સૌથી ઓછો ફાળો આપશે?

Options :

4410096579943. ✖
નમૂના (specimen) અને ઓબ્જેક્ટિવ (objective) વચ્ચેના માધ્યમનો વક્રીભવનાંક વધારવો

4410096579944. ✖
પ્રદીપ્ત કરનારા પ્રકાશ (illuminating light)ની ટૂંકી તરંગલંબાઈનો ઉપયોગ કરવો

4410096579945. ✖
ઉચ્ચત્તર ન્યુમેરિકલ એપર્ચર (numerical aperture) ધરાવતા કન્ડેન્સરનો ઉપયોગ કરવો

4410096579946. ✔
પ્રદીપ્ત કરનારા પ્રકાશ (illuminating light)ની લાંબી તરંગલંબાઈનો ઉપયોગ કરવો

Question Number : 126 Question Id : 4410091657166
What is the characteristic angle between the faces of the calcite crystal rhombohedron?
Options :
4410096543573. ✔ 102 degrees
4410096543574. ✖ 90 degrees
4410096543575. ✖ 120 degrees
4410096543576. ✖ 60 degrees

Question Number : 126 Question Id : 4410091657166
કેલ્સાઇટ ક્રિસ્ટલ રોમ્બોહેડ્રોન (calcite crystal rhombohedron)ના ફલકો (faces) વચ્ચેનો કેરેક્ટરિસ્ટિક કોણ (characteristic angle) કેટલો હોય છે?
Options :
4410096543573. ✔ 102 ડિગ્રી
4410096543574. ✖ 90 ડિગ્રી
4410096543575. ✖ 120 ડિગ્રી
4410096543576. ✖ 60 ડિગ્રી

Question Number : 127 Question Id : 4410091657183
Which crystallographic system does calcite belong to?
Options :
4410096543641. ✔ Hexagonal
4410096543642. ✖ Cubic
4410096543643. ✖ Triclinic
4410096543644. ✖ Orthorhombic

Question Number : 127 Question Id : 4410091657183

કેલ્સાઇટ (calcite) કઈ ક્રિસ્ટલોગ્રાફિક પ્રણાલીથી સંબંધિત છે?

Options :

4410096543641. ✔
ષટ્કોણીય (Hexagonal)

4410096543642. ✖
ઘનીય (Cubic)

4410096543643. ✖
ટ્રાયક્લિનિક (Triclinic)

4410096543644. ✖
ઓર્થોરોમ્બિક (Orthorhombic)

Question Number : 128 Question Id : 4410091658877

In crossed Nicol prisms, what happens to the intensity of light emerging from the second prism?

Options :

4410096550053. ✔ It becomes zero

4410096550054. ✖ It becomes maximum

4410096550055. ✖ It doubles

4410096550056. ✖ It halves

Question Number : 128 Question Id : 4410091658877

ક્રોસ્ડ નિકોલ પ્રિઝમ (crossed Nicol prisms)માં, બીજા પ્રિઝમમાંથી બહાર નીકળતા પ્રકાશની તીવ્રતા (intensity) પર શું પ્રભાવ થાય છે?

Options :

4410096550053. ✔
શૂન્ય બને છે.

4410096550054. ✖
મહત્તમ બને છે.

4410096550055. ✖
બમણી થાય છે.

4410096550056. ✖
અડધી થાય છે.

Question Number : 129 Question Id : 4410091658913

If two ideal polaroids are placed with their transmission axes perpendicular to each other, what is observed when unpolarized light passes through both?

Options :

4410096550137. ✖ Only half the light is transmitted

4410096550138. ✔ No light is transmitted

4410096550139. ✖ All light is transmitted

4410096550140. ✖ Light intensity is doubled

Question Number : 129 Question Id : 4410091658913

જો બે આદર્શ પોલેરોઇડ્સ (polaroids)ને તેમની ટ્રાન્સમિશન અક્ષો એકબીજાને લંબ હોય એ રીતે રાખવામાં આવે, તો અધ્રુવીભૂત પ્રકાશ (unpolarized light) આ બંનેમાંથી પસાર થવા પર શું અવલોકન જોવા મળે છે?

Options :

4410096550137. ✖
માત્ર અડધો પ્રકાશ ટ્રાન્સમિટ થાય છે.

4410096550138. ✔
કોઈપણ પ્રકાશ ટ્રાન્સમિટ થતો નથી.

4410096550139. ✖
બધો જ પ્રકાશ ટ્રાન્સમિટ થાય છે.

4410096550140. ✖
પ્રકાશની તીવ્રતા બમણી થઈ જાય છે.

Question Number : 130 Question Id : 4410091658906

A researcher wants to design an optical device using a uniaxial crystal to split a beam into two polarized components with maximum angular separation. Which factor should they adjust to maximize the angular separation between the e-ray and o-ray?

Options :

4410096550109. ✔ The angle between the incident light and the optic axis

4410096550110. ✖ The thickness of the crystal

4410096550111. ✖ The temperature of the crystal

4410096550112. ✖ The wavelength of the incident light

Question Number : 130 Question Id : 4410091658906

એક સંશોધક એક-અક્ષીય સ્ફટિક (uniaxial crystal)નો ઉપયોગ કરીને એક એવું ઓપ્ટિકલ ઉપકરણ બનાવવા માંગે છે જે પ્રકાશપુંજને મહત્તમ કોણીય વિભાજન (maximum angular separation) સાથે બે ધ્રુવીભૂત ઘટકોમાં વિભાજિત કરી શકે. e-કિરણ (e-ray) અને o-કિરણ (o-ray) વચ્ચેનું કોણીય વિભાજન મહત્તમ કરવા માટે તેમણે કયા પરિબળને સમાયોજિત કરવું જોઈએ?

Options :

4410096550109. ✔
આપાત પ્રકાશ અને પ્રકાશીય અક્ષ (optic axis) વચ્ચેનો કોણ

4410096550110. ✖
સ્ફટિક (crystal)ની જાડાઈ

4410096550111. ✖
સ્ફટિકનું તાપમાન

4410096550112. ✖
આપાત પ્રકાશની તરંગલંબાઈ

Question Number : 131 Question Id : 4410091659961

Which assumption is central to the Born Oppenheimer Approximation in molecular systems?

Options :

4410096553853. ✔ The nuclei move much slower than the electrons

4410096553854. ✖ The electrons and nuclei move at similar speeds

4410096553855. ✖ The nuclei and electrons have equal masses

4410096553856. ✖ The electrons move much slower than the nuclei

Question Number : 131 Question Id : 4410091659961

આણ્વીય પ્રણાલીઓમાં, બોર્ન-ઓપનહાઇમર એપ્રોક્સિમેશન (Born-Oppenheimer Approximation) માટે કઈ ધારણા (assumption) કેન્દ્રિય છે?

Options :

4410096553853. ✔
ન્યુક્લિયસ એ ઇલેક્ટ્રોન કરતાં ઘણી ધીમી ઝડપે ગતિ કરે છે.

4410096553854. ✖
ઇલેક્ટ્રોન અને ન્યુક્લિયસ સમાન ઝડપે ગતિ કરે છે.

4410096553855. ✖
ન્યુક્લિયસ અને ઇલેક્ટ્રોન સમાન દળ ધરાવે છે.

4410096553856. ✖ ઇલેક્ટ્રોન એ ન્યુક્લિયસ કરતાં ઘણી ધીમી ગતિએ ગતિ કરે છે.

Question Number : 132 Question Id : 4410091663217

In atomic absorption spectroscopy, the analytical signal is proportional to ________.

Options :

4410096566153. ✖ total number of atoms in the sample

4410096566154. ✔ number of ground-state atoms in the flame

4410096566155. ✖ number of excited atoms

4410096566156. ✖ ion density in the flame

Question Number : 132 Question Id : 4410091663217

એટમિક એબ્સોર્પ્શન સ્પેક્ટ્રોસ્કોપી (Atomic absorption spectroscopy)માં, વિશ્લેષણાત્મક સિગ્નલ (analytical signal) એ ___________ ના પ્રમાણસર હોય છે.

Options :

4410096566153. ✖
સેમ્પલ (sample)માં રહેલા પરમાણુઓની કુલ સંખ્યા

4410096566154. ✔
ફ્લેમમાં ગ્રાઉન્ડ-સ્ટેટ (ground-state) પરમાણુઓની સંખ્યા

4410096566155. ✖
ઉત્તેજિત પરમાણુઓ (excited atoms)ની સંખ્યા

4410096566156. ✖
ફ્લેમમાં આયન ઘનતા (ion density in the flame)

Question Number : 133 Question Id : 4410091665807

Which property is conserved when a molecular eigenfunction possesses symmetry with respect to a particular operation?

Options :

4410096575535. ✔ Its form under that operation

4410096575536. ✖ Its energy value

4410096575537. ✖ Its normalization constant

4410096575538. ✖ Its charge density

Question Number : 133 Question Id : 4410091665807

આણ્વિય આઈગનફંક્શન (molecular eigenfunction) જ્યારે કોઈ ચોક્કસ ઓપરેશન (operation)ને સાપેક્ષ સમમિતતા (symmetry) ધરાવે છે, ત્યારે કયો ગુણધર્મ જળવાઈ રહે છે?

Options :

4410096575535. ✔
તે ઓપરેશન હેઠળ તેનું સ્વરૂપ (form)

4410096575536. ✖
તેની ઊર્જાનું મૂલ્ય (energy value)

4410096575537. ✖
તેનો નોર્મલાઈઝેશન અચળાંક (normalization constant)

4410096575538. ✖
તેની ચાર્જ ઘનતા (charge density)

Question Number : 134 Question Id : 4410091659985

Which experimental observation would suggest the breakdown of the Born-Oppenheimer approximation in a molecule?

Options :

4410096553950. ✖ Observation of rotational fine structure

4410096553951. ✔ Unusual coupling between vibrational and electronic transitions

4410096553952. ✖ Sharp electronic transitions

4410096553953. ✖ Presence of isotope shift

Question Number : 134 Question Id : 4410091659985

નીચેનામાંથી કયું પ્રાયોગિક અવલોકન એક અણુમાં બોર્ન-ઓપનહાઇમર એપ્રોક્સિમેશન (Born-Oppenheimer approximation)ના બ્રેકડાઉનને સૂચિત કરશે?

Options :

4410096553950. ✖
પરિભ્રમણ સૂક્ષ્મ રચના (rotational fine structure)નું અવલોકન

4410096553951. ✔
કંપન (vibrational) અને ઈલેક્ટ્રોનિક ટ્રાંઝિશન વચ્ચેનું અસામાન્ય કપલિંગ (unusual coupling)

4410096553952. ✖
શાર્પ ઇલેક્ટ્રોનિક ટ્રાંઝિશન્સ (Sharp electronic transitions)

4410096553953. ✖
આઇસોટોપ શિફ્ટ (isotope shift)ની હાજરી

Question Number : 135 Question Id : 4410091663221

Ionization interference in atomic spectroscopy results primarily from ________.

Options :

4410096566169. ✖ excitation of atoms to higher levels

4410096566170. ✔ conversion of neutral atoms into ions

4410096566171. ✖ formation of molecular species

4410096566172. ✖ background absorption by flame gases

Question Number : 135 Question Id : 4410091663221

એટમિક સ્પેક્ટ્રોસ્કોપી (Atomic spectroscopy)માં આયનાઈઝેશન ઈન્ટરફેરેન્સ (Ionization interference) મુખ્યત્વે ___________ ને કારણે પરિણમે છે.

Options :

4410096566169. ✖ પરમાણુઓના ઉચ્ચત્તર સ્તરોમાં ઉત્તેજન (excitation)

4410096566170. ✔
તટસ્થ પરમાણુઓના આયનોમાં રૂપાંતરણ

4410096566171. ✖
આણ્વીય સ્પીસીઝના નિર્માણ (formation of molecular species)

4410096566172. ✖
ફ્લેમ વાયુઓ દ્વારા બેકગ્રાઉન્ડ એબ્સોર્પ્શન

Question Number : 136 Question Id : 4410091659993

In a pure rotational spectrum, what does the equal spacing between spectral lines directly indicate about the molecule?

Options :

4410096553982. ✖ The selection rule is violated for certain transitions.

4410096553983. ✖ The energy levels are not quantized.

4410096553984. ✔ The moment of inertia remains constant during rotation.

4410096553985. ✖ The line intensities are all equal.

Question Number : 136 Question Id : 4410091659993

શુદ્ધ પરિભ્રમણ વર્ણપટ (pure rotational spectrum)માં, વર્ણપટીય રેખાઓ (spectral lines) વચ્ચેનું સમાન અંતર (equal spacing) અણુ વિશે સીધું શું સૂચવે છે?

Options :

4410096553982. ✖
અમુક ટ્રાંઝિશન માટે સિલેક્શન નિયમ (Selection rule)નું ઉલ્લંઘન થાય છે.

4410096553983. ✖
ઊર્જા સ્તરો ક્વોન્ટાઇઝ્ડ (Quantized) નથી.

4410096553984. ✔
પરિભ્રમણ દરમિયાન જડત્વની ચાકમાત્રા અચળ રહે છે.

4410096553985. ✖
રેખાઓની તીવ્રતા બધી સમાન હોય છે.

Question Number : 137 Question Id : 4410091662417

How does the substitution of a heavier isotope in a diatomic molecule affect its rotational spectrum?

Options :

4410096562979. ✔ The rotational lines shift to lower frequencies

4410096562980. ✖ The rotational lines shift to higher frequencies

4410096562981. ✖ The intensity of the rotational lines increases

4410096562982. ✖ The intensity of the rotational lines decreases

Question Number : 137 Question Id : 4410091662417

દ્વિ-પરમાણુક અણુ (diatomic molecule)માં ભારે સમસ્થાનિકનું વિસ્થાપન (substitution) તેના પરિભ્રમણ વર્ણપટ (rotational spectrum)ને કેવી રીતે અસર કરે છે?

Options :

4410096562979. ✔
પરિભ્રમણ રેખાઓ (rotational lines) નિમ્નતર આવૃત્તિઓ (lower frequencies) તરફ ખસે છે.

4410096562980. ✖
પરિભ્રમણ રેખાઓ (rotational lines) ઉચ્ચતર આવૃત્તિઓ (higher frequencies) તરફ ખસે છે.

4410096562981. ✖
પરિભ્રમણ રેખાઓની તીવ્રતા વધે છે.

4410096562982. ✖
પરિભ્રમણ રેખાઓની તીવ્રતા ઘટે છે.

Question Number : 138 Question Id : 4410091662432

If a molecule has no permanent dipole moment, what effect does this have on its pure rotational spectrum?

Options :

4410096563045. ✖ The rotational spectrum will show weak lines

4410096563046. ✖ The spectrum will have lines of varying intensity

4410096563047. ✔ The molecule will not exhibit a pure rotational spectrum

4410096563048. ✖ Only vibrational spectra will be present

Question Number : 138 Question Id : 4410091662432

જો કોઈ અણુ કાયમી દ્વિધ્રુવી ચાકમાત્રા (permanent dipole moment) ધરાવતો ન હોય, તો તેના શુદ્ધ પરિભ્રમણ વર્ણપટ (pure rotational spectrum) પર તેની શું અસર થશે?

Options :

4410096563045. ✖
પરિભ્રમણ વર્ણપટ (rotational spectrum)માં રેખાઓ નબળી દેખાશે.

4410096563046. ✖
વર્ણપટ (spectrum)માં વિવિધ તીવ્રતા ધરાવતી રેખાઓ જોવા મળશે.

4410096563047. ✔
અણુ શુદ્ધ પરિભ્રમણ વર્ણપટ (pure rotational spectrum) દર્શાવશે નહીં.

4410096563048. ✖
માત્ર કંપન વર્ણપટ (vibrational spectra) જ હાજર હશે.

Question Number : 139 Question Id : 4410091660009

For a linear triatomic molecule to show a pure rotational spectrum, which condition must be fulfilled?

Options :

4410096554042. ✔ The molecule must have non-identical terminal atoms

4410096554043. ✖ The molecule must be planar

4410096554044. ✖ The molecule must have identical terminal atoms

4410096554045. ✖ The molecule must contain exactly three atoms

Question Number : 139 Question Id : 4410091660009

એક રેખીય ત્રિ-પરમાણ્વિક અણુ (linear triatomic molecule) શુદ્ધ પરિભ્રમણીય વર્ણપટ (pure rotational spectrum) દર્શાવે તે માટે કઈ શરત પૂર્ણ થવી જોઈએ?

Options :

4410096554042. ✔

અણુમાં ટર્મિનલ પરમાણુઓ (terminal atoms) અસમાન (non-identical) હોવા જોઈએ.

4410096554043. ✖

અણુ સમતલીય (planar) હોવો જોઈએ.

4410096554044. ✖

અણુમાં ટર્મિનલ પરમાણુઓ (terminal atoms) સમાન (identical) હોવા જોઈએ.

4410096554045. ✖

અણુ બરાબર ત્રણ પરમાણુઓ (three atoms)નો બનેલો હોવો જોઈએ.

Question Number : 140 Question Id : 4410091660019

Which experimental observation would confirm the presence of non-rigid rotator behavior in a pure rotational spectrum?

Options :

4410096554082. ✖ Equally spaced rotational lines for all J values

4410096554083. ✖ Alternating intensities observed between successive rotational lines

4410096554084. ✔ Decreasing separation between rotational lines at higher J values

4410096554085. ✖ Broader lines at higher J values

Question Number : 140 Question Id : 4410091660019

કયું પ્રાયોગિક અવલોકન શુદ્ધ પરિભ્રમણ વર્ણપટ (pure rotational spectrum)માં નોન-રિજિડ રોટેટર (non-rigid rotator) વર્તણૂકની હાજરીની પુષ્ટિ કરશે?

Options :

4410096554082. ✖
બધા જ J મૂલ્યો માટે સમાન અંતરે આવેલી પરિભ્રમણ રેખાઓ (equally spaced rotational lines)

4410096554083. ✖
ક્રમિક પરિભ્રમણ રેખાઓ (rotational lines) વચ્ચે જોવા મળતી અલ્ટરનેટિંગ તીવ્રતા

4410096554084. ✔
ઉચ્ચત્તર J મૂલ્યો પર પરિભ્રમણ રેખાઓ (rotational lines) વચ્ચેનું સેપરેશન ઘટવું

4410096554085. ✖
ઉચ્ચત્તર J મૂલ્યો પર પહોળી રેખાઓ (Broader lines)

Question Number : 141 Question Id : 4410091662596

In the context of vibrational-rotational spectra, what is a significant consequence of anharmonicity in molecular oscillators?

Options :

4410096563697. ✔ Overtone transitions become allowed due to relaxation of selection rules

4410096563698. ✖ Only the fundamental vibrational transition is observed

4410096563699. ✖ Rotational transitions are completely suppressed

4410096563700. ✖ The molecule ceases to absorb infrared radiation

Question Number : 141 Question Id : 4410091662596

કંપન-પરિભ્રમણ વર્ણપટ (vibrational-rotational spectra)ના સંદર્ભમાં, આણ્વીય ઓસિલેટર્સમાં એનહાર્મોનિસિટી (અસંવાદીતા)નું નોંધપાત્ર પરિણામ શું છે?

Options :

4410096563697. ✔
સિલેક્શન રૂલ્સ (selection rules)ના રિલેક્સેશનને કારણે ઓવરટોન ટ્રાન્ઝિશન (overtone transitions) શક્ય બને છે.

4410096563698. ✖
માત્ર મૂળભૂત વાઇબ્રેશનલ ટ્રાંઝિશન (vibrational transition) જોવા મળે છે.

4410096563699. ✖
રોટેશનલ ટ્રાંઝિશન સંપૂર્ણપણે સપ્રેસ (suppress) થાય છે.

4410096563700. ✖
અણુ અવરક્ત (infrared) વિકિરણોનું અવશોષણ કરવાનું બંધ કરે છે.

Question Number : 142 Question Id : 4410091662594

If a diatomic molecule exhibits a Q branch in its vibrational-rotational infrared spectrum, what does this reveal about its rotational selection rules?

Options :

4410096563689. ✔ The molecule allows $\Delta J = 0$ transitions due to electronic angular momentum or non-linear molecules.

4410096563690. ✖ The molecule only allows $\Delta J = \pm 2$ transitions, indicating strong centrifugal distortion.

4410096563691. ✖ The molecule follows only $\Delta J = \pm 1$ selection rule, thus no Q branch is observed.

4410096563692. ✖ The Q branch appears due to forbidden transitions resulting from symmetry breaking.

Question Number : 142 Question Id : 4410091662594

જો કોઈ દ્વિ-પરમાણુક અણુ (diatomic molecule) તેના કંપન-પરિભ્રમણ ઇન્ફ્રારેડ સ્પેક્ટ્રમમાં Q બ્રાન્ચ (Q branch) દર્શાવે છે, તો આ તેના રોટેશનલ સિલેક્શન નિયમો (rotational selection rules) વિશે શું જાહેર કરે છે?

Options :

4410096563689. ✔

ઇલેક્ટ્રોનિક કોણીય વેગમાન (electronic angular momentum) અથવા અરેખીય અણુઓ (non-linear molecules) ને કારણે અણુ $\Delta J = 0$ ટ્રાંઝિશનની મંજૂરી આપે છે.

4410096563690. ✖

અણુ ફક્ત $\Delta J = \pm 2$ ટ્રાંઝિશનની જ પરવાનગી આપે છે, જે પ્રબળ કેન્દ્રત્યાગી ડિસ્ટોર્શન (centrifugal distortion) સૂચવે છે.

4410096563691. ✖

અણુ ફક્ત $\Delta J = \pm 1$ સિલેક્શન નિયમનું પાલન કરે છે, તેથી કોઈ Q શાખા જોવા મળતી નથી.

4410096563692. ✖

સિમિટ્રી બ્રેકિંગ (symmetry breaking)ને કારણે થતા નિષિદ્ધ સંક્રમણો (forbidden transitions)ને લીધે Q બ્રાન્ચ (Q branch) જોવા મળે છે.

Question Number : 143 Question Id : 4410091664147

A vibrational-rotational spectrum of a molecule shows a missing Q branch. What does this indicate about the molecule?

Options :

4410096569779. ✖ The molecule has no rotational structure in the infrared region.

4410096569780. ✖ Only $\Delta J = 0$ transitions are allowed in the spectrum.

4410096569781. ✖ The Q branch is observed only for isotopic molecules.

4410096569782. ✔ The selection rule $\Delta J = 0$ is forbidden for diatomic molecules in the infrared region.

Question Number : 143 Question Id : 4410091664147
એક અણુનો કંપન-પરિભ્રમણ વર્ણપટ (vibrational-rotational spectrum) ગેરહાજર Q બ્રાન્ચ (missing Q branch) દર્શાવે છે. આ અણુ વિશે શું સૂચવે છે?
Options :
4410096569779. ✖ અણુ ઈન્ફ્રારેડ વિસ્તારમાં કોઈપણ પરિભ્રમણ રચના (rotational structure) ધરાવતો નથી.
4410096569780. ✖
વર્ણપટમાં માત્ર $\Delta J = 0$ ટ્રાંઝિશન (transitions)ને જ મંજૂરી છે.
4410096569781. ✖ Q બ્રાન્ચ માત્ર આઈસોટોપિક (સમસ્થાનિક) અણુઓ માટે જ જોવા મળે છે.
4410096569782. ✔
ઈન્ફ્રારેડ વિસ્તારમાં દ્વિ-પરમાણ્વીય (diatomic) અણુઓ માટે સિલેક્શન નિયમ (selection rule) $\Delta J = 0$ વર્જિત (forbidden) છે.

Question Number : 144 Question Id : 4410091664139
In the context of vibrational-rotational spectra, what does the force constant of a molecular bond primarily represent?
Options :
4410096569747. ✖ The moment of inertia of the molecule
4410096569748. ✖ The spacing between rotational levels
4410096569749. ✖ The length of the molecular bond
4410096569750. ✔ The stiffness of the bond

Question Number : 144 Question Id : 4410091664139
કંપન-પરિભ્રમણ વર્ણપટ (vibrational-rotational spectra)ના સંદર્ભમાં, આણ્વિય બંધ (molecular bond)નો 'બળ અચળાંક (force constant)' મુખ્યત્વે શું દર્શાવે છે?
Options :
4410096569747. ✖ અણુની જડત્વની ચાકમાત્રા (Moment of inertia)
4410096569748. ✖ પરિભ્રમણ સ્તરો (rotational levels) વચ્ચેનું અંતર (સ્પેસિંગ)
4410096569749. ✖ આણ્વિય બંધની લંબાઈ (Bond length)
4410096569750. ✔
બંધની દુર્નમ્યતા (Stiffness)

Question Number : 145 Question Id : 4410091664142

How does centrifugal distortion affect the fine structure observed in the infrared vibrational-rotational spectra?

Options :

4410096569759. ✔ It causes small deviations from equally spaced rotational lines.

4410096569760. ✖ It merges the P and R branches completely.

4410096569761. ✖ It leads to population inversion of rotational levels.

4410096569762. ✖ It creates new electronic energy levels.

Question Number : 145 Question Id : 4410091664142

સેન્ટ્રિફ્યુગલ ડિસ્ટોર્શન (centrifugal distortion) એ ઇન્ફ્રારેડ કંપન-પરિભ્રમણ વર્ણપટ (vibrational-rotational spectra)માં જોવા મળતી સૂક્ષ્મ સંરચના (fine structure)ને કેવી રીતે અસર કરે છે?

Options :

4410096569759. ✔ તે સમાન અંતરે આવેલી પરિભ્રમણ રેખાઓ (equally spaced rotational lines)માં નાનું વિચલન (deviations) પેદા કરે છે.

4410096569760. ✖ તે P અને R બ્રાન્ચને સંપૂર્ણપણે એકબીજામાં ભેળવી (merge) દે છે.

4410096569761. ✖ તે પરિભ્રમણ સ્તરો (rotational levels)ના પોપ્યુલેશન ઇન્વર્ઝન (population inversion) તરફ દોરી જાય છે.

4410096569762. ✖
તે નવા ઈલેક્ટ્રોનિક ઊર્જા સ્તરો (energy levels) ઉત્પન્ન કરે છે.

Question Number : 146 Question Id : 4410091665797

In the quantum theory of the Raman effect, which transition is forbidden for a homonuclear diatomic molecule?

Options :

4410096575495. ✖ Symmetric stretching vibration transitions

4410096575496. ✖ Asymmetric stretching vibration transitions

4410096575497. ✔ Rotational transitions with no change in polarizability during vibration

4410096575498. ✖ Vibrational transitions with change in polarizability during vibration

Question Number : 146 Question Id : 4410091665797

રામન અસર (Raman effect)ના ક્વોન્ટમ સિદ્ધાંતમાં, હોમોન્યુક્લિયર દ્વિપરમાણ્વિય અણુ માટે કયું ટ્રાંઝિશન નિષિદ્ધ (forbidden) છે?

Options :

4410096575495. ✖
સમમિત સ્ટ્રેચિંગ વાઇબ્રેશન ટ્રાંઝિશન

4410096575496. ✖
અસમમિત સ્ટ્રેચિંગ વાઇબ્રેશન ટ્રાંઝિશન

4410096575497. ✔
કંપન (vibration) દરમિયાન ધ્રુવણીયતા (polarizability)માં કોઈ ફેરફાર ન થતું હોય તેવું પરિભ્રમણીય ટ્રાંઝિશન (rotational transitions)

4410096575498. ✖
કંપન (vibration) દરમિયાન ધ્રુવણીયતા (polarizability)માં ફેરફાર થતું હોય તેવું કંપન ટ્રાંઝિશન (Vibrational transitions)

Question Number : 147 Question Id : 4410091665791

In Raman spectroscopy, why is it important that the collection optics are aligned accurately with the sample?

Options :

4410096575471. ✖ To prevent excessive thermal heating of the sample

4410096575472. ✔ To ensure correct spatial overlap of incident and collected light

4410096575473. ✖ To allow accurate calibration of the monochromator system

4410096575474. ✖ To intentionally modify the frequency of the laser source

Question Number : 147 Question Id : 4410091665791

રામન સ્પેક્ટ્રોસ્કોપીમાં, કલેક્શન ઓપ્ટિક્સ (collection optics) એ સેમ્પલ (sample) સાથે ચોકસાઈપૂર્વક સંરેખિત (aligned) હોય તે શા માટે મહત્વનું છે?

Options :

4410096575471. ✖ સેમ્પલને અતિશય ઉષ્મીય તાપન (thermal heating)થી બચાવવા માટે

4410096575472. ✔ આપાત પ્રકાશ અને કલેક્ટેડ પ્રકાશ (collected light)ના યોગ્ય અવકાશી અતિવ્યાપ્તિ (spatial overlap)ને સુનિશ્ચિત કરવા માટે

4410096575473. ✖ મોનોક્રોમેટર સિસ્ટમનું ચોકસાઈપૂર્વક કેલિબ્રેશન (calibration) કરવા માટે

4410096575474. ✖
લેસર સ્ત્રોત (laser source)ની આવૃત્તિમાં ઈરાદાપૂર્વક ફેરફાર કરવા માટે

Question Number : 148 Question Id : 4410091665800

Which feature allows Raman spectroscopy to be particularly useful in characterizing biological tissues?

Options :

4410096575507. ✖ It uses high energy photons that penetrate deeply

4410096575508. ✖ It requires vacuum conditions for accurate results

4410096575509. ✖ It depends on external magnetic fields to align molecules

4410096575510. ✔ It provides chemical identification with minimal preparation

Question Number : 148 Question Id : 4410091665800

રામન સ્પેક્ટ્રોસ્કોપી (Raman spectroscopy)ની કઇ લાક્ષણિકતા તેને જૈવિક પેશીઓના લક્ષણીકરણ (characterizing) માટે વિશેષ રૂપે ઉપયોગી બનાવે છે?

Options :

4410096575507. ✖
તે ઉચ્ચ ઊર્જાના ફોટોનનો ઉપયોગ કરે છે જે ઊંડે સુધી પ્રવેશ (penetrate) કરે છે.

4410096575508. ✖
ચોક્કસ પરિણામો મેળવવા માટે તે શૂન્યાવકાશ પરિસ્થિતિઓ (vacuum conditions)ની જરૂરિયાત ધરાવે છે.

4410096575509. ✖
તે અણુઓને એલાઈન (align) કરવા માટે બાહ્ય ચુંબકીય ક્ષેત્રો પર આધાર રાખે છે.

4410096575510. ✔
તે ન્યૂનતમ પ્રિપરેશન (minimal preparation) સાથે રાસાયણિક ઓળખ પૂરી પાડે છે.

Question Number : 149 Question Id : 4410091665794

When applying classical theory, what effect does isotropic polarizability have on the Raman effect for a diatomic molecule?

Options :

4410096575483. ✖ Very weak scattering is observed

4410096575484. ✔ No Raman scattering is observed

4410096575485. ✖ Raman effect is enhanced

4410096575486. ✖ Strong scattering is observed

Question Number : 149 Question Id : 4410091665794

જયારે ક્લાસિકલ સિદ્ધાંત (classical theory) લાગુ કરવામાં આવે છે, ત્યારે દ્વિ-પરમાણ્વિક અણુ માટે આઇસોટ્રોપિક ધ્રુવણીયતા (polarizability)ની રામન અસર પર શું અસર થાય છે?

Options :

4410096575483. ✖
ખૂબ જ નબળું પ્રકીર્ણન જોવા મળે છે.

4410096575484. ✔
કોઈ રામન પ્રકીર્ણન જોવા મળતું નથી.

4410096575485. ✖
રામન અસરમાં વધારો થાય છે.

4410096575486. ✖
પ્રબળ પ્રકીર્ણન જોવા મળે છે.

Question Number : 150 Question Id : 4410091665801

In pharmaceutical research, what is a primary application of Raman spectra when examining solid drug formulations?

Options :

4410096575511. ✖ To quantify the solubility of the drug

4410096575512. ✖ To measure the melting point of the formulation

4410096575513. ✔ To identify different polymorphic forms

4410096575514. ✖ To determine the viscosity of liquid drugs

Question Number : 150 Question Id : 4410091665801

ફાર્માસ્યુટિકલ સંશોધનમાં, ઘન દવાઓના ફોર્મ્યુલેશન (solid drug formulations)ની તપાસ કરતી વખતે રામન સ્પેક્ટ્રા (Raman spectra)નો પ્રાથમિક ઉપયોગ શું છે?

Options :

4410096575511. ✖
દવાની દ્રાવ્યતાનું પ્રમાણ માપવું (To quantify the solubility of the drug)

4410096575512. ✖
ફોર્મ્યુલેશનનું ગલનબિંદુ માપવું

4410096575513. ✔
વિવિધ બહુરૂપી સ્વરૂપો (polymorphic forms)ને ઓળખવા

4410096575514. ✖
પ્રવાહી દવાઓની શ્યાનતા નક્કી કરવી

Question Number : 151 Question Id : 4410091663097

Which of the following electronic term symbols corresponds to a singlet sigma ground state?

Options :

4410096565677. ✖ $^3\Pi$

4410096565678. ✔ $^1\Sigma$

4410096565679. ✖ $^2\Delta$

4410096565680. ✖ $^3\Sigma$

Question Number : 151 Question Id : 4410091663097

નીચેનામાંથી કયું ઇલેક્ટ્રોનિક ટર્મ સિમ્બોલ (electronic term symbol), સિંગલેટ સિગ્મા ગ્રાઉન્ડ સ્ટેટ (singlet sigma ground state)ને અનુરૂપ છે?

Options :

4410096565677. ✖
$^3\Pi$

4410096565678. ✔
$^1\Sigma$

4410096565679. ✖
$^2\Delta$

4410096565680. ✖
$^3\Sigma$

Question Number : 152 Question Id : 4410091659966

In the context of molecular spectra, the Born Oppenheimer Approximation primarily helps in analyzing which aspect?

Options :

4410096553873. ✖ Electronic transitions only

4410096553874. ✖ Vibrational transitions only

4410096553875. ✖ Rotational transitions only

4410096553876. ✔ Electronic, vibrational, and rotational transitions separately

Question Number : 152 Question Id : 4410091659966

આણ્વીય વર્ણપટ (molecular spectra)ના સંદર્ભમાં, બોર્ન-ઓપનહાઇમર એપ્રોક્સિમેશન (Born-Oppenheimer Approximation) મુખ્યત્વે કયા પાસાનું વિશ્લેષણ કરવામાં મદદ કરે છે?

Options :

4410096553873. ✖
માત્ર ઇલેક્ટ્રોનિક ટ્રાંઝિશન

4410096553874. ✖
માત્ર વાઇબ્રેશનલ ટ્રાંઝિશન

4410096553875. ✖
માત્ર રોટેશનલ ટ્રાંઝિશન

4410096553876. ✔
ઇલેક્ટ્રોનિક, વાઇબ્રેશનલ અને રોટેશનલ ટ્રાંઝિશન્સ અલગ-અલગ રીતે

Question Number : 153 Question Id : 4410091663103

A molecular electronic state with $\Lambda = 2$ is designated as ________.

Options :

4410096565701. ✖ Σ

4410096565702. ✖ Π

4410096565703. ✔ Δ

4410096565704. ✖ Φ

Question Number : 153 Question Id : 4410091663103

એક આણ્વીય ઈલેક્ટ્રોનિક અવસ્થા (molecular electronic state) જેમાં $\Lambda = 2$ હોય, તેને __________ તરીકે ડેઝિગ્નેટ કરવામાં આવે છે.

Options :

4410096565701. ✖
Σ

4410096565702. ✖
Π

4410096565703. ✔
Δ

4410096565704. ✖
Φ

Question Number : 154 Question Id : 4410091663111

Which of the following electronic transitions is spin-forbidden?

Options :

4410096565729. $^1\Sigma \rightarrow {}^1\Pi$

4410096565730. $^3\Pi \rightarrow {}^3\Sigma$

4410096565731. $^1\Sigma \rightarrow {}^3\Pi$

4410096565732. $^2\Pi \rightarrow {}^2\Sigma$

Question Number : 154 Question Id : 4410091663111

નીચેનામાંથી કયું ઈલેક્ટ્રોનિક સંક્રમણ (electronic transition), સ્પિન-નિષિદ્ધ (spin-forbidden) છે?

Options :

4410096565729.
$^1\Sigma \rightarrow {}^1\Pi$

4410096565730.
$^3\Pi \rightarrow {}^3\Sigma$

4410096565731. $^1\Sigma \rightarrow {}^3\Pi$

4410096565732.
$^2\Pi \rightarrow {}^2\Sigma$

Question Number : 155 Question Id : 4410091665816

Which statement correctly describes the difference between a 'Π_g' and a 'Π_u' electronic state?

Options :

4410096575571. 'Π_g' is symmetric under inversion; 'Π_u' is antisymmetric under inversion

4410096575572. 'Π_g' and 'Π_u' differ only in spin multiplicity

4410096575573. 'Π_g' has lambda=0; 'Π_u' has lambda=1

4410096575574. 'Π_g' is symmetric under reflection; 'Π_u' is not

Question Number : 155 Question Id : 4410091665816

કયું વિધાન 'Π_g' અને 'Π_u' ઇલેક્ટ્રોનિક સ્ટેટ વચ્ચેના તફાવતનું યોગ્ય રીતે વર્ણન કરે છે?

Options :

4410096575571. ✔
'Π_g' ઇન્વર્ઝન (inversion) હેઠળ સમમિત છે; 'Π_u' એ ઇન્વર્ઝન હેઠળ અસમમિત છે.

4410096575572. ✖
Π_g' અને 'Π_u' માત્ર સ્પિન મલ્ટિપ્લિસિટી (spin multiplicity)માં જ અલગ પડે છે.

4410096575573. ✖
'Π_g' એ lambda=0 ધરાવે છે; 'Π_u' એ lambda = 1 ધરાવે છે.

4410096575574. ✖
'Π_g' એ પરાવર્તન (Reflection) હેઠળ સમમિત છે; જ્યારે કે 'Π_u' ના કિસ્સામાં એવું નથી.

Question Number : 156 Question Id : 4410091663146

Phosphorescent emission in molecules occurs due to a transition between ________.

Options :

4410096565869. ✖ singlet excited state to singlet ground state

4410096565870. ✖ singlet excited state to triplet state

4410096565871. ✔ triplet excited state to singlet ground state

4410096565872. ✖ triplet excited state to triplet ground state

Question Number : 156 Question Id : 4410091663146

અણુઓમાં ફોસ્ફોરેસન્ટ ઉત્સર્જન (Phosphorescent emission) એ __________ વચ્ચેના સંક્રમણ (transition)ને કારણે થાય છે.

Options :

4410096565869. ✖
સિંગલેટ ઉત્તેજિત અવસ્થા (excited state)થી સિંગલેટ ધરા-અવસ્થા (ground state)

4410096565870. ✖ સિંગલેટ ઉત્તેજિત અવસ્થાથી ટ્રિપ્લેટ અવસ્થા (triplet state)

4410096565871. ✔
ટ્રિપ્લેટ ઉત્તેજિત અવસ્થાથી સિંગલેટ ધરા-અવસ્થા

4410096565872. ✖
ટ્રિપ્લેટ ઉત્તેજિત અવસ્થાથી ટ્રિપ્લેટ ધરા-અવસ્થા

Question Number : 157 Question Id : 4410091663116

Which type of luminescence is produced due to electron bombardment?

Options :

4410096565749. ✖ Photoluminescence

4410096565750. ✖ Electroluminescence

4410096565751. ✔ Cathodoluminescence

4410096565752. ✖ Chemiluminescence

Question Number : 157 Question Id : 4410091663116

ઈલેક્ટ્રોન બોમ્બાર્ડમેન્ટ (electron bombardment)ને કારણે કયા પ્રકારનું લ્યુમિનેસન્સ (luminescence) ઉત્પન્ન થાય છે?

Options :

4410096565749. ✖
ફોટોલ્યુમિનેસન્સ (Photoluminescence)

4410096565750. ✖
ઈલેક્ટ્રોલ્યુમિનેસન્સ (Electroluminescence)

4410096565751. ✔
કેથોડોલ્યુમિનેસન્સ (Cathodoluminescence)

4410096565752. ✖
કેમિલ્યુમિનેસન્સ (Chemiluminescence)

Question Number : 158 Question Id : 4410091663128
Why does fluorescent emission usually occur at a longer wavelength than the excitation radiation?
Options :
4410096565797. ✖ Due to spin–orbit coupling
4410096565798. ✔ Due to internal conversion and vibrational relaxation
4410096565799. ✖ Due to reabsorption of emitted photons
4410096565800. ✖ Due to thermal population of higher levels

Question Number : 158 Question Id : 4410091663128
શા માટે ફ્લોરોસન્ટ ઉત્સર્જન (Fluorescent emission) સામાન્ય રીતે ઉત્તેજના વિકિરણ (excitation radiation) કરતા લાંબી તરંગલંબાઈ પર થાય છે?
Options :
4410096565797. ✖
સ્પિન-ઓર્બિટ કપલિંગ (spin-orbit coupling)ને કારણે
4410096565798. ✔
આંતરિક રૂપાંતરણ (internal conversion) અને વાઈબ્રેશનલ રિલેક્સેશન (vibrational relaxation)ને કારણે
4410096565799. ✖
ઉત્સર્જિત ફોટોનના પુનઃ શોષણ (reabsorption)ને કારણે
4410096565800. ✖
ઉચ્ચત્તર સ્તરોના થર્મલ પોપ્યુલેશન (thermal population)ને કારણે

Question Number : 159 Question Id : 4410091663194
Which theoretical factor primarily controls the probability of intersystem crossing?
Options :
4410096566061. ✖ vibrational frequency
4410096566062. ✔ molecular mass and spin–orbit coupling
4410096566063. ✖ excitation wavelength

4410096566064. ✖ sample temperature only

Question Number : 159 Question Id : 4410091663194

કયું સૈદ્ધાંતિક પરિબળ 'ઈન્ટરસિસ્ટમ ક્રોસિંગ (intersystem crossing)'ની સંભાવનાને પ્રાથમિક રીતે નિયંત્રિત કરે છે?

Options :

4410096566061. ✖
કંપન આવૃત્તિ (vibrational frequency)

4410096566062. ✔
આણ્વીય દળ અને સ્પિન-ઓર્બિટ કપલિંગ (spin–orbit coupling)

4410096566063. ✖
ઉત્તેજના તરંગલંબાઈ (excitation wavelength)

4410096566064. ✖
ફક્ત સેમ્પલનું તાપમાન (sample temperature)

Question Number : 160 Question Id : 4410091663118

Which condition favors phosphorescence in solids?

Options :

4410096565757. ✔ Strong spin–orbit coupling

4410096565758. ✖ High temperature only

4410096565759. ✖ Weak crystal field

4410096565760. ✖ Absence of triplet states

Question Number : 160 Question Id : 4410091663118

નિમ્નલિખિતમાંથી કઈ સ્થિતિ ઘન પદાર્થોમાં સ્ફુરદીપ્તિ (Phosphorescence) માટે અનુકૂળ છે?

Options :

4410096565757. ✔
પ્રબળ સ્પિન-ઓર્બિટ કપલિંગ

4410096565758. ✖
માત્ર ઉચ્ચ તાપમાન

4410096565759. ✖
નિર્બળ ક્રિસ્ટલ ફિલ્ડ

4410096565760. ✖
ટ્રિપ્લેટ અવસ્થાઓની ગેરહાજરી

Question Number : 161 Question Id : 4410091663229

Flame photometry is most suitable for the quantitative estimation of ________.

Options :

4410096566201. ✖ Transition metals due to strong d–d transitions

4410096566202. ✖ Halogens because of molecular emission

4410096566203. ✔ Alkali and alkaline earth metals due to low excitation energy

4410096566204. ✖ Noble gases due to atomic stability

Question Number : 161 Question Id : 4410091663229

ફ્લેમ ફોટોમેટ્રી (Flame photometry) એ ___________ ના માત્રાત્મક અંદાજ (quantitative estimation) માટે સૌથી વધુ યોગ્ય (અનુકૂળ) છે.

Options :

4410096566201. ✖
પ્રબળ d–d સંક્રાંતિ (transitions)ને કારણે સંક્રાંતિ ધાતુઓ

4410096566202. ✖
આણ્વિય ઉત્સર્જનને કારણે હેલોજન્સ

4410096566203. ✔
ઓછી ઉત્તેજના ઊર્જા (low excitation energy)ને કારણે આલ્કલી અને આલ્કલાઇન મૃદ ધાતુઓ

4410096566204. ✖
પરમાણ્વિય સ્થિરતાને કારણે ઉમદા વાયુઓ

Question Number : 162 Question Id : 4410091658960

Which type of spectrum is produced when molecules undergo transitions between vibrational energy levels within the same electronic state?

Options :

4410096550285. ✔ Vibrational spectrum

4410096550286. ✖ Rotational spectrum

4410096550287. ✖ Electronic spectrum

4410096550288. ✖ Fluorescence spectrum

Question Number : 162 Question Id : 4410091658960

જ્યારે અણુઓ સમાન ઇલેક્ટ્રોનિક અવસ્થા (electronic state) અંતર્ગત કંપન ઊર્જા સ્તરો (vibrational energy levels) વચ્ચે સંક્રમણ (transitions) કરે છે, ત્યારે કયા પ્રકારનો વર્ણપટ (spectrum) ઉત્પન્ન થાય છે?

Options :

4410096550285. ✔
વાઇબ્રેશનલ વર્ણપટ (Vibrational spectrum)

4410096550286. ✖
રોટેશનલ વર્ણપટ (Rotational spectrum)

4410096550287. ✖
ઇલેક્ટ્રોનિક વર્ણપટ (Electronic spectrum)

4410096550288. ✖
ફ્લોરોસન્સ વર્ણપટ (Fluorescence spectrum)

Question Number : 163 Question Id : 4410091663323

The primary reason ultraviolet–visible spectroscopy involves electronic transitions, whereas infrared spectroscopy involves vibrational transitions, is that ________.

Options :

4410096566565. ✖ UV–visible photons have lower energy than IR photons

4410096566566. ✖ IR photons cannot interact with atoms

4410096566567. ✔ UV–visible photons match electronic energy gaps, while IR photons match vibrational energy gaps

4410096566568. ✖ Vibrational transitions occur only in solids

Question Number : 163 Question Id : 4410091663323

અલ્ટ્રાવાયોલેટ-વિઝિબલ (UV-Visible) સ્પેક્ટ્રોસ્કોપીમાં ઇલેક્ટ્રોનિક ટ્રાંઝિશન્સ (electronic transitions) થાય છે, જ્યારે કે ઈન્ફ્રારેડ સ્પેક્ટ્રોસ્કોપીમાં વાઇબ્રેશનલ ટ્રાંઝિશન્સ (vibrational transitions) થાય છે, તેનું મુખ્ય કારણ એ છે કે ____________.

Options :

4410096566565. ✖
UV-વિઝિબલ ફોટોન પાસે IR ફોટોન કરતા ઓછી ઊર્જા હોય છે

4410096566566. ✖
IR ફોટોન એ પરમાણુઓ સાથે આંતરક્રિયા (interact) કરી શકતા નથી

4410096566567. ✔
UV-વિઝિબલ ફોટોન એ ઇલેક્ટ્રોનિક ઊર્જા અંતરાલ (electronic energy gaps) સાથે સુસંગત હોય છે, જ્યારે કે IR ફોટોન એ વાઇબ્રેશનલ ઊર્જા અંતરાલ (vibrational energy gaps) સાથે સુસંગત હોય છે.

4410096566568. ✖
વાઇબ્રેશનલ ટ્રાંઝિશન્સ ફક્ત ઘન પદાર્થોમાં જ થાય છે

Question Number : 164 Question Id : 4410091658967

Which statement best explains why vibrational-rotational spectra appear as bands rather than single lines?

Options :

4410096550293. ✔ Vibrational transitions accompanied by rotational transitions

4410096550294. ✖ Electronic transitions dominate the spectrum

4410096550295. ✖ Only rotational transitions are allowed

4410096550296. ✖ Molecules do not rotate during vibration

Question Number : 164 Question Id : 4410091658967

કયું વિધાન શ્રેષ્ઠ રીતે સમજાવે છે કે શા માટે કંપન-પરિભ્રમણ વર્ણપટ (vibrational-rotational spectra) સિંગલ લાઇનને બદલે બેન્ડ (પટ્ટા) તરીકે દેખાય છે?

Options :

4410096550293. ✔
કંપન ટ્રાંઝિશન (Vibrational transitions) એ પરિભ્રમણ ટ્રાંઝિશન (rotational transitions)ની સાથે સાથે થાય છે.

4410096550294. ✖
ઇલેક્ટ્રોનિક ટ્રાંઝિશન, વર્ણપટ પર પ્રભુત્વ ધરાવે છે.

4410096550295. ✖
માત્ર પરિભ્રમણ ટ્રાંઝિશન (rotational transitions)ને જ થવા દેવાય છે.

4410096550296. ✖
કંપન દરમિયાન અણુઓ પરિભ્રમણ કરતાં નથી.

Question Number : 165 Question Id : 4410091663329

In a Coolidge X-ray tube, the filament primarily serves to _________.

Options :

4410096566589. ✖ Accelerate electrons

4410096566590. ✖ Focus the X-ray beam

4410096566591. ✔ Emit electrons via thermionic emission

4410096566592. ✖ Absorb low-energy X-rays

Question Number : 165 Question Id : 4410091663329

કૂલિજ (Coolidge) એક્સ-રે ટ્યુબમાં, ફિલામેન્ટ (તંતુ) મુખ્યત્વે _________ માટે ઉપયોગી છે.

Options :

4410096566589. ✖ ઈલેક્ટ્રોનને પ્રવેગિત કરવા

4410096566590. ✖
એક્સ-રે કિરણપુંજને કેન્દ્રિત (focus) કરવા

4410096566591. ✔
થર્મિયોનિક ઉત્સર્જન (thermionic emission) દ્વારા ઇલેક્ટ્રોન ઉત્સર્જિત કરવા

4410096566592. ✖
ઓછી ઊર્જાવાળા એક્સ-રેને અવશોષવા

Question Number : 166 Question Id : 4410091663347

Wavelength Dispersive X-ray (WDX) analysis is based primarily on __________.

Options :

4410096566661. ✖ Direct measurement of X-ray photon energy

4410096566662. ✔ Diffraction of X-rays by crystal lattice planes

4410096566663. ✖ Ionization of gas atoms

4410096566664. ✖ Fluorescence of scintillator material

Question Number : 166 Question Id : 4410091663347

વેવલેન્થ ડિસ્પર્સિવ એક્સ-રે (WDX) વિશ્લેષણ મુખ્યત્વે _________ પર આધારિત છે.

Options :

4410096566661. ✖
એક્સ-રે ફોટોન ઊર્જાના પ્રત્યક્ષ માપન

4410096566662. ✔
ક્રિસ્ટલ લેટીસ પ્લેન દ્વારા એક્સ-રેના વિવર્તન

4410096566663. ✖
વાયુ પરમાણુઓના આયનીકરણ (Ionization)

4410096566664. ✖
સિન્ટિલેટર મટીરીયલ (સ્ફુરક પદાર્થ)ના ફ્લોરોસેન્સ (પ્રતિદીપ્તિ)

Question Number : 167 Question Id : 4410091663349

Which detector is most commonly used in Wavelength Dispersive X-ray (WDX) systems?

Options :

4410096566669. ✖ Charge-Coupled Device (CCD) detector

4410096566670. ✖ Silicon drift detector

4410096566671. ✔ Gas proportional counter

4410096566672. ✖ Photodiode array

Question Number : 167 Question Id : 4410091663349

વેવલેન્થ ડિસ્પર્સિવ એક્સ-રે (WDX) સિસ્ટમમાં કયા ડિટેક્ટર (detector)નો સર્વસામાન્યપણે ઉપયોગ થાય છે?

Options :

4410096566669. ✖
ચાર્જ-કપલ્ડ ડિવાઇસ (CCD) ડિટેક્ટર

4410096566670. ✖
સિલિકોન ડ્રિફ્ટ ડિટેક્ટર (Silicon drift detector)

4410096566671. ✔
ગેસ પ્રપોર્શનલ કાઉન્ટર (Gas proportional counter)

4410096566672. ✖
ફોટોડાયોડ એરે (Photodiode array)

Question Number : 168 Question Id : 4410091663367

The probability of the Auger effect is highest for ________.

Options :

4410096566737. ✖ High-Z elements

4410096566738. ✖ Medium-Z elements

4410096566739. ✔ Low-Z elements

4410096566740. ✖ All elements equally

Question Number : 168 Question Id : 4410091663367

ઓગર અસર (Auger effect)ની સંભાવના _________ માટે સૌથી વધુ હોય છે.

Options :

4410096566737. ✖
ઉચ્ચ-Z તત્વો

4410096566738. ✖
મધ્યમ-Z તત્વો (Medium-Z elements)

4410096566739. ✔
નિમ્ન-Z તત્વો (Low-Z elements)

4410096566740. ✖
સમાન રીતે તમામ તત્વો

Question Number : 169 Question Id : 4410091663356

Wavelength Dispersive X-ray (WDX) is particularly superior to Energy Dispersive X-ray (EDX) for detecting light elements because _________.

Options :

4410096566693. ✖ Light elements emit higher-energy X-rays

4410096566694. ✔ Crystal diffraction improves low-energy discrimination

4410096566695. ✖ Detectors are insensitive to heavy elements

4410096566696. ✖ Bremsstrahlung is absent

Question Number : 169 Question Id : 4410091663356

વેવલેન્થ ડિસ્પર્સિવ એક્સ-રે (WDX) એ હળવા તત્વોને ડિટેક્ટ કરવા માટે એનર્જી ડિસ્પર્સિવ એક્સ-રે (EDX) કરતા ખાસ કરીને ચડિયાતું છે કારણ કે ____________.

Options :

4410096566693. ✖
હળવા તત્વો (Light elements) ઉચ્ચ-ઊર્જા ધરાવતા એક્સ-રે ઉત્સર્જિત કરે છે

4410096566694. ✔
સ્ફટિક વિવર્તન (Crystal diffraction) એ નિમ્ન-ઊર્જા ડિસ્ક્રિમિનેશન (discrimination)માં સુધારો કરે છે

4410096566695. ✖
ડિટેક્ટર્સ ભારે તત્વો પ્રત્યે અસંવેદનશીલ (insensitive) હોય છે

4410096566696. ✖
બ્રેમ્સસ્ટ્રાહલુંગ (Bremsstrahlung) ગેરહાજર હોય છે

Question Number : 170 Question Id : 4410091663364

The Debye–Scherrer method is associated with _________.

Options :

4410096566725. ✖ Single-crystal diffraction

4410096566726. ✔ Powder diffraction technique

4410096566727. ✖ Electron diffraction

4410096566728. ✖ Neutron diffraction

Question Number : 170 Question Id : 4410091663364

ડેબાય-શેરર (Debye–Scherrer) પદ્ધતિ _________ સાથે સંકળાયેલી છે.

Options :

4410096566725. ✖
સિંગલ-ક્રિસ્ટલ વિવર્તન

4410096566726. ✔
પાવડર વિવર્તન તકનીક

4410096566727. ✖
ઇલેક્ટ્રોન વિવર્તન

4410096566728. ✖
ન્યુટ્રોન વિવર્તન

Question Number : 171 Question Id : 4410091663386

The Woodward–Fieser rules are primarily used to __________.

Options :

4410096566809. ✖ Determine molecular weight of organic compounds

4410096566810. ✖ Predict infrared absorption frequencies

4410096566811. ✔ Estimate λmax of UV–Visible absorption bands

4410096566812. ✖ Identify nuclear spin states

Question Number : 171 Question Id : 4410091663386

વુડવર્ડ-ફિઝર નિયમો (Woodward-Fieser rules) મુખ્યત્વે __________ માટે વપરાય છે.

Options :

4410096566809. ✖ કાર્બનિક સંયોજનોનું આણ્વીય ભાર નક્કી કરવા

4410096566810. ✖ ઈન્ફ્રારેડ અવશોષણ ફ્રિક્વેન્સીની આગાહી કરવા

4410096566811. ✔
UV-દૃશ્યમાન અવશોષણ પટ્ટા (absorption bands)ના λમહત્તમ (λmax)નો અંદાજ મેળવવા

4410096566812. ✖
ન્યુક્લિયર સ્પિન અવસ્થાઓ (nuclear spin states) ઓળખવા

Question Number : 172 Question Id : 4410091663377

Spin-forbidden transitions occur when _________.

Options :

4410096566777. ✖ Change in vibrational quantum number is zero

4410096566778. ✔ Total spin quantum number changes during transition

4410096566779. ✖ Orbital angular momentum remains unchanged

4410096566780. ✖ Transition occurs between degenerate states

Question Number : 172 Question Id : 4410091663377

સ્પિન-ફોરબિડન ટ્રાંઝિશન્સ (Spin-forbidden transitions) ત્યારે થાય છે જ્યારે ___________.

Options :

4410096566777. ✖
વાઇબ્રેશનલ ક્વોન્ટમ નંબરમાં ફેરફાર શૂન્ય હોય

4410096566778. ✔
ટ્રાંઝિશન દરમિયાન કુલ સ્પિન ક્વોન્ટમ નંબર (Total spin quantum number) બદલાય

4410096566779. ✖
ઓર્બિટલ કોણીય વેગમાન અપરિવર્તિત રહે

4410096566780. ✖
ડિજનરેટ સ્ટેટ્સ (degenerate states) વચ્ચે ટ્રાંઝિશન થાય

Question Number : 173 Question Id : 4410091664625

The simultaneous equation method for binary mixture analysis requires absorbance measurements at _________.

Options :

4410096571683. ✖ One wavelength only

4410096571684. ✔ Two wavelengths where both components absorb

4410096571685. ✖ Two wavelengths where neither component absorbs

4410096571686. ✖ Three wavelengths

Question Number : 173 Question Id : 4410091664625

બાઈનરી મિશ્રણ (binary mixture)ના વિશ્લેષણ માટેની સાઈમલટેનિયસ સમીકરણ પદ્ધતિ (simultaneous equation method)માં _________ પર અવશોષણતાના માપન (absorbance measurements)ની જરૂર પડે છે.

Options :

4410096571683. ✖ ફક્ત એક જ તરંગલંબાઈ

4410096571684. ✔
જ્યાં બંને ઘટકો શોષણ (absorb) દર્શાવતા હોય એવી બે તરંગલંબાઈ

4410096571685. ✖ જ્યાં બંનેમાંથી એકપણ ઘટક શોષણ (absorb) ન દર્શાવતું હોય એવી બે તરંગલંબાઈ

4410096571686. ✖
ત્રણ તરંગલંબાઈઓ

Question Number : 174 Question Id : 4410091663387

A major limitation of Woodward–Fieser rules is that they ________.

Options :

4410096566813. ✖ Are valid only for infrared spectroscopy

4410096566814. ✖ Give exact λmax values for all molecules

4410096566815. ✔ Are empirical and limited to certain chromophores

4410096566816. ✖ Cannot be applied to conjugated systems

Question Number : 174 Question Id : 4410091663387

વુડવર્ડ-ફિઝર (Woodward-Fieser) નિયમોની મુખ્ય મર્યાદા એ છે કે તેઓ ________.

Options :

4410096566813. ✖ ફક્ત ઈન્ફ્રારેડ સ્પેક્ટ્રોસ્કોપી માટે જ વેલિડ (valid) છે

4410096566814. ✖
તમામ અણુઓ માટે ચોક્કસ λમહત્તમ (λmax) મૂલ્યો આપે છે

4410096566815. ✔
પ્રયોગમૂલક (empirical) છે અને અમુક ચોક્કસ ક્રોમોફોર્સ (chromophores) પૂરતા મર્યાદિત છે

4410096566816. ✖ સંયુગ્મિત પ્રણાલીઓ (conjugated systems)ને લાગુ પાડી શકાતા નથી

Question Number : 175 Question Id : 4410091664622

UV-visible spectroscopy suffers from poor selectivity mainly because ________.

Options :

4410096571671. ✔ Absorption bands are often broad and overlapping

4410096571672. ✖ Detectors are insensitive

4410096571673. ✖ Radiation sources are unstable

4410096571674. ✖ Path length is not fixed

Question Number : 175 Question Id : 4410091664622

UV-વિઝિબલ સ્પેક્ટ્રોસ્કોપી મુખ્યત્વે કયા કારણોસર નબળી સિલેક્ટિવિટી (poor selectivity) ધરાવે છે?

Options :

4410096571671. ✔
શોષણ પટ્ટાઓ (Absorption bands) અવારનવાર પહોળા અને ઓવરલેપ થયેલા હોય છે.

4410096571672. ✖
ડિટેક્ટર્સ બિનસંવેદનશીલ (insensitive) હોય છે.

4410096571673. ✖
વિકિરણના સ્ત્રોતો (Radiation sources) અસ્થિર હોય છે.

4410096571674. ✖
પથ લંબાઈ (Path length) ફિક્સ્ડ હોતી નથી.

Question Number : 176 Question Id : 4410091664700

In UV–Visible spectroscopy, liquid samples are commonly handled using ________.

Options :

4410096571983. ✖ Metal containers

4410096571984. ✔ Quartz or glass cuvettes

4410096571985. ✖ KBr pellets

4410096571986. ✖ Capillary tubes

Question Number : 176 Question Id : 4410091664700

UV-Visible (અલ્ટ્રાવાયોલેટ-વિઝિબલ) સ્પેક્ટ્રોસ્કોપીમાં, પ્રવાહી નમૂનાઓને સામાન્ય રીતે ________ નો ઉપયોગ કરીને હેન્ડલ કરવામાં આવે છે.

Options :

4410096571983. ✖ ધાતુના પાત્રો (metal containers)

4410096571984. ✔ ક્વાર્ટ્ઝ અથવા કાચના ક્યુવેટ્સ (glass cuvettes)

4410096571985. ✖ KBr પેલેટ્સ (KBr pellets)

4410096571986. ✖
કેશિકા નળીઓ (capillary tubes)

Question Number : 177 Question Id : 4410091664684

A major limitation of applying Hooke’s law to molecular vibrations is that it _______.

Options :

4410096571919. ✖ Cannot explain fundamental bands

4410096571920. ✔ Ignores anharmonicity of real molecular vibrations

4410096571921. ✖ Does not predict reduced mass effects

4410096571922. ✖ Applies only to polyatomic molecules

Question Number : 177 Question Id : 4410091664684

આણ્વિય કંપનો (molecular vibrations) પર 'હૂકનો નિયમ (Hooke's law)' લાગુ કરવાની મુખ્ય મર્યાદા એ છે કે તે __________.

Options :

4410096571919. ✖ મૂળભૂત બેન્ડ્સ (fundamental bands)ને સમજાવી શકતો નથી

4410096571920. ✔ વાસ્તવિક આણ્વિય કંપનોની અસંવાદિતા (anharmonicity)ને અવગણે છે

4410096571921. ✖ રિડ્યુસ્ડ માસ (ઘટાડેલા દળ)ની અસરોની આગાહી કરતો નથી

4410096571922. ✖
માત્ર બહુપરમાણ્વીય (polyatomic) અણુઓને જ લાગુ પડે છે

Question Number : 178 Question Id : 4410091664705

Which of the following is a commonly used method for handling solid samples in IR spectroscopy?

Options :

4410096572003. ✖ Dissolution in water

4410096572004. ✔ KBr pellet technique

4410096572005. ✖ Use of quartz cuvettes

4410096572006. ✖ Flame atomization

Question Number : 178 Question Id : 4410091664705

IR સ્પેક્ટ્રોસ્કોપીમાં ઘન નમૂનાઓ (solid samples)ને હેન્ડલ કરવા માટે નીચેનામાંથી કઈ પદ્ધતિ સામાન્ય રીતે વપરાય છે?

Options :

4410096572003. ✖ પાણીમાં ઓગાળવું (Dissolution in water)

4410096572004. ✔ KBr પેલેટ તકનિક (pellet technique)

4410096572005. ✖
ક્વાર્ટ્ઝ ક્યુવેટ્સ (Quartz cuvettes)નો ઉપયોગ

4410096572006. ✖
ફ્લેમ એટમાઇઝેશન (Flame atomization)

Question Number : 179 Question Id : 4410091664680
Hydrogen bonding generally causes the vibrational frequency of an X–H bond to _________.
Options :
4410096571903. ✖ Increase and sharpen
4410096571904. ✔ Decrease and broaden
4410096571905. ✖ Remain unchanged
4410096571906. ✖ Split into two sharp peaks

Question Number : 179 Question Id : 4410091664680
હાઇડ્રોજન બોન્ડિંગ (Hydrogen bonding) સામાન્ય રીતે X–H બંધની કંપન આવૃત્તિ (vibrational frequency)માં કેવો ફેરફાર કરે છે?
Options :
4410096571903. ✖
તેમાં વધારો કરે છે અને તેને શાર્પ (sharp) કરે છે.
4410096571904. ✔ તેમાં ઘટાડો કરે છે અને તેને પહોળી (broad) કરે છે.
4410096571905. ✖ તેમાં કોઈ ફેરફાર કરતો નથી. (Remain unchanged)
4410096571906. ✖
તેને બે શાર્પ પીક (sharp peaks)માં વિભાજિત કરે છે.

Question Number : 180 Question Id : 4410091664709
In absorption spectroscopy, sample concentration must be carefully controlled mainly to _________.
Options :
4410096572019. ✖ Prevent detector saturation only
4410096572020. ✔ Ensure Beer–Lambert law validity
4410096572021. ✖ Increase wavelength accuracy

4410096572022. ✖ Improve monochromator efficiency

Question Number : 180 Question Id : 4410091664709

એબ્સોર્પ્શન સ્પેક્ટ્રોસ્કોપી (absorption spectroscopy)માં, નમૂનાની સાંદ્રતા (sample concentration)ને મુખ્યત્વે _________ માટે કાળજીપૂર્વક નિયંત્રિત કરવી જોઇએ.

Options :

4410096572019. ✖
ફક્ત ડિટેક્ટર સેચ્યુરેશન (સંતૃપ્તિ)ને રોકવા

4410096572020. ✔
બીયર-લેમ્બર્ટના નિયમ (Beer-Lambert law)ની વેલિડિટી સુનિશ્ચિત કરવા

4410096572021. ✖ તરંગલંબાઈની ચોક્સાઈ વધારવા

4410096572022. ✖
મોનોક્રોમેટરની કાર્યદક્ષતા સુધારવા

Question Number : 181 Question Id : 4410091606452

In Darwinian evolution, fitness is best defined as __________.

Options :

4410096344816. ✖ physical strength of an organism only

4410096344817. ✖ the ability to survive harsh conditions only

4410096344818. ✔ the number of viable offspring produced

4410096344819. ✖ lifespan of the organism

Question Number : 181 Question Id : 4410091606452

ડાર્વિનિયન ઉત્ક્રાંતિમાં, તંદુરસ્તી (fitness)ને શેના તરીકે શ્રેષ્ઠ રીતે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે?

Options :

4410096344816. ✖
માત્ર એક જીવની શારીરિક શક્તિ (physical strength)

4410096344817. ✖ માત્ર આકરી પરિસ્થિતિઓ (harsh conditions)માં ટકી રહેવાની ક્ષમતા

4410096344818. ✔ પેદા થયેલી જીવી શકે તેવી સંતતિની સંખ્યા (the number of viable offspring produced)

4410096344819. ✖ જીવનું જીવનકાળ (lifespan of the organism)

Question Number : 182 Question Id : 4410091621765

Which statement accurately reflects a key characteristic of Hugo de Vries's mutation theory?

Options :

4410096405864. ✗ Mutations arise gradually over many generations.

4410096405865. ✗ Mutations are not heritable and disappear by crossing over.

4410096405866. ✓ Mutations arise suddenly in one step and can lead to new species.

4410096405867. ✗ Mutations always persist regardless of natural selection.

Question Number : 182 Question Id : 4410091621765

કયું વિધાન હ્યુગો ડી વ્રીઝ (Hugo de Vries)ના પરિવર્તન સિદ્ધાંત (mutation theory)ની મુખ્ય લાક્ષણિકતાને ચોકસાઈપૂર્વક રજૂ કરે છે?

Options :

4410096405864. ✗ ઘણી પેઢીઓ દરમિયાન પરિવર્તન (Mutations) ધીમે ધીમે ઉદભવે છે.

4410096405865. ✗ પરિવર્તન વારસાગત (heritable) નથી અને ક્રોસિંગ ઓવર (crossing over) દ્વારા અદૃશ્ય થઈ જાય છે.

4410096405866. ✓ પરિવર્તન એક પગલામાં અચાનક ઉદભવે છે અને નવી જાતિઓ (new species) તરફ દોરી શકે છે.

4410096405867. ✗ પ્રાકૃતિક પસંદગી (natural selection)ને ધ્યાનમાં લીધા વિના પરિવર્તન હંમેશા ચાલુ રહે છે.

Question Number : 183 Question Id : 4410091621781

What conclusion did Darwin draw from the differences and similarities among the island tortoises and those on the South American mainland?

Options :

4410096405932. ✓ They shared a common ancestor with mainland forms

4410096405933. ✗ They evolved entirely independently from mainland forms

4410096405934. ✗ They migrated back to the mainland regularly

4410096405935. ✗ They were not related to mainland tortoises

Question Number : 183 Question Id : 4410091621781

ડાર્વિન, ટાપુના કાચબાઓ (island tortoises) અને દક્ષિણ અમેરિકાની મુખ્ય ભૂમિ (mainland) પરના કાચબાઓ વચ્ચેના તફાવતો અને સમાનતાઓમાંથી શું તારણ કાઢે છે?

Options :

4410096405932. ✔ તેઓ મુખ્ય ભૂમિના સ્વરૂપો સાથે સમાન પૂર્વજ (common ancestor) શેર કરતાં હતા.

4410096405933. ✖ તેઓ મુખ્ય ભૂમિના સ્વરૂપો (mainland forms)થી સંપૂર્ણપણે સ્વતંત્ર રીતે વિકસિત થયા હતા.

4410096405934. ✖ તેઓ નિયમિત રીતે મુખ્ય ભૂમિ પર પાછા ફર્યા હતા.

4410096405935. ✖ તેઓ મુખ્ય ભૂમિના કાચબા સાથે સંબંધિત ન હતા.

Question Number : 184 Question Id : 4410091621819

According to Lamarckism, what led to the elongation of the giraffe's neck?

Options :

4410096406076. ✔ Continuous stretching to reach higher food sources.

4410096406077. ✖ Sudden genetic mutations in one generation.

4410096406078. ✖ Natural selection favoring random neck lengths.

4410096406079. ✖ Competition with other herbivores for territory.

Question Number : 184 Question Id : 4410091621819

લેમાર્કવાદ મુજબ, જિરાફની ગરદન લાંબી થવાનું કારણ શું હતું?

Options :

4410096406076. ✔ ઉચ્ચત્તર ખાદ્ય સ્રોતો (higher food sources) સુધી પહોંચવા માટે સતત ખેંચાણ (સ્ટ્રેચિંગ)

4410096406077. ✖ એક પેઢી (generation)માં અચાનક આનુવંશિક પરિવર્તન (genetic mutations)

4410096406078. ✖ પ્રાકૃતિક પસંદગી (Natural selection) એ યાદૃચ્છિક રીતે ગરદનની લંબાઈને તરફેણ કરે છે

4410096406079. ✖ પ્રદેશ (territory) માટે અન્ય શાકાહારીઓ સાથે સ્પર્ધા

Question Number : 185 Question Id : 4410091621924

Which two key concepts did Lamarck combine to explain how species change over generations?

Options :

4410096406480. ✖ Mutation and inheritance of acquired characteristics.

4410096406481. ✔ Use and disuse of organs and inheritance of acquired characteristics.

4410096406482. ✖ Genetic drift and the isolation mechanism.

4410096406483. ✖ Survival of the fittest and use and disuse of organs.

Question Number : 185 Question Id : 4410091621924
પેઢીઓ (generations) સાથે જાતિઓ (species) કેવી રીતે બદલાય છે તે સમજાવવા માટે લેમાર્કે કયા બે મુખ્ય ખ્યાલો (concepts) ભેગા કર્યા?
Options :
4410096406480. ✖ હસ્તગત લાક્ષણિકતાઓ (acquired characteristics)નું પરિવર્તન અને વારસો
4410096406481. ✔ અંગોનો ઉપયોગ અને બિનઉપયોગ અને હસ્તગત લાક્ષણિકતાઓનો વારસો (inheritance)
4410096406482. ✖ આનુવંશિક પ્રવાહ (Genetic drift) અને અલગતાની પદ્ધતિ (isolation mechanism)
4410096406483. ✖ યોગ્યતમની ઉત્તરજીવિતા (Survival of the fittest) અને અંગોનો ઉપયોગ અને બિનઉપયોગ

Question Number : 186 Question Id : 4410091618799
What type of venation is present when veinlets form a network in the leaf lamina?
Options :
4410096394068. ✖ Parallel venation
4410096394069. ✔ Reticulate venation
4410096394070. ✖ Simple venation
4410096394071. ✖ Circular venation

Question Number : 186 Question Id : 4410091618799
જ્યારે શિરિકાઓ પર્ણપત્રમાં જાળ રચે છે ત્યારે કયા પ્રકારનું શિરાવિન્યાસ (venation) હાજર હોય છે?
Options :
4410096394068. ✖ સમાંતર શિરાવિન્યાસ
4410096394069. ✔ જાલાકાર શિરાવિન્યાસ
4410096394070. ✖ સરળ શિરાવિન્યાસ
4410096394071. ✖ વર્તુળાકાર શિરાવિન્યાસ

Question Number : 187 Question Id : 4410091618301
The innermost cortical layer that contains starch grain is called _______.
Options :

4410096392067. ✔ Endodermis

4410096392068. ✖ Hypodermis

4410096392069. ✖ Pericycle

4410096392070. ✖ Pith

Question Number : 187 Question Id : 4410091618301

સૌથી અંદરનું કોર્ટિકલ લેયર જે સ્ટાર્ચ ગ્રેઈન (starch grain) ધરાવે છે તેને __________ કહેવામાં આવે છે.

Options :

4410096392067. ✔ એન્ડોડર્મિસ (Endodermis)

4410096392068. ✖
હાયપોડર્મિસ

4410096392069. ✖ પેરીસાયકલ

4410096392070. ✖ પીથ (Pith)

Question Number : 188 Question Id : 4410091618825

Which type of root system is typically found in monocotyledonous plants like Triticum aestivum?

Options :

4410096394172. ✖ Tap root system

4410096394173. ✔ Fibrous root system

4410096394174. ✖ Fleshy root system

4410096394175. ✖ Primary root system

Question Number : 188 Question Id : 4410091618825

ટ્રિટિકમ એસ્ટિવમ (Triticum aestivum) જેવી મોનોકોટાઇલેડોનસ વનસ્પતિમાં સામાન્ય રીતે કયા પ્રકારની મૂળ પ્રણાલી જોવા મળે છે?

Options :

4410096394172. ✖ સોટીમૂળ પ્રણાલી

4410096394173. ✔ તંતુમૂળ પ્રણાલી

4410096394174. ✖ માંસલ મૂળ પ્રણાલી (Fleshy root system)

4410096394175. ✖ પ્રાથમિક મૂળ પ્રણાલી (Primary root system)

Question Number : 189 Question Id : 4410091620687

Why does swelling appear above the girdled area in the ringing experiment performed by plant physiologist?

Options :

4410096401553. ✖ Water accumulates above the ring due to blocked xylem transport.

4410096401554. ✔ Food accumulates above the ring due to interrupted phloem transport.

4410096401555. ✖ Root pressure increases that is responsible for swelling.

4410096401556. ✖ Cambium divides rapidly above the girdled area, responsible for swelling.

Question Number : 189 Question Id : 4410091620687

પ્લાન્ટ ફિઝિયોલોજિસ્ટ દ્વારા કરવામાં આવેલા રિંગિંગ પ્રયોગમાં ગર્ડલ્ડ વિસ્તાર (girdled area)ની ઉપર સોજો (swelling) કેમ દેખાય છે?

Options :

4410096401553. ✖ ઝાયલમ પરિવહન (xylem transport) અવરોધિત થવાને કારણે રિંગની ઉપર પાણી સંચિત થાય છે.

4410096401554. ✔ ફ્લોએમ પરિવહન (phloem transport)માં વિક્ષેપને કારણે રિંગની ઉપર ખોરાક સંચિત થાય છે.

4410096401555. ✖ મૂળનું દબાણ (Root pressure) વધે છે જે સોજા માટે જવાબદાર છે.

4410096401556. ✖ કેમ્બિયમ એ ગર્ડલ્ડ વિસ્તાર (girdled area)ની ઉપર ઝડપથી વિભાજીત થાય છે, જે સોજા માટે જવાબદાર છે.

Question Number : 190 Question Id : 4410091620796

What would most likely happen as the root grows through the soil if a plant's root cap were damaged and could not secrete mucilage?

Options :

4410096401989. ✖ The root would grow more rapidly through the soil.

4410096401990. ✔ The root tip would experience increased friction and possible injury.

4410096401991. ✖ The root would absorb more water and minerals from the soil.

4410096401992. ✖ The root would start performing photosynthesis.

Question Number : 190 Question Id : 4410091620796

જો વનસ્પતિની રુટ કેપ (root cap)ને ક્ષતિ પહોંચે અને તે મ્યુકિલેજ સ્ત્રાવિત ન કરી શકે, તો જમીનમાંથી મૂળ વૃદ્ધિ પામે ત્યારે શું થવાની સંભાવના છે?

Options :

4410096401989. ✖ મૂળ જમીનમાં વધુ ઝડપથી વૃદ્ધિ પામશે.

4410096401990. ✔ મૂળની ટીપ (root tip)ને વધેલા ઘર્ષણનો અનુભવ થશે અને તેને સંભવિત ઈજા થશે.

4410096401991. ✖ મૂળ જમીનમાંથી વધુ પાણી અને ખનિજોને શોષી લેશે.

4410096401992. ✖ મૂળ પ્રકાશસંશ્લેષણ કરવાનું શરૂ કરશે.

Question Number : 191 Question Id : 4410091605105

Which feature best describes the arrangement of phospholipids in the plasma membrane?

Options :

4410096339582. ✖ Randomly oriented single layer with hydrophilic tails outward and hydrophobic head inward.

4410096339583. ✖ Uniform double layer with hydrophilic tails outward and hydrophobic head inward.

4410096339584. ✔ Bilayer with hydrophilic heads facing outward and hydrophobic tails inward.

4410096339585. ✖ Triple layer with alternating proteins and lipids.

Question Number : 191 Question Id : 4410091605105

પ્લાઝ્મા પટલ (membrane)માં ફોસ્ફોલિપિડ્સની ગોઠવણીનું શ્રેષ્ઠ વર્ણન કયું લક્ષણ કરે છે?

Options :

4410096339582. ✖ હાઇડ્રોફિલિક ટેઈલ્સ બહારની તરફ અને હાઇડ્રોફોબિક હેડ અંદરની તરફ સાથે યાદૃચ્છિક રીતે ઓરિએન્ટેડ સિંગલ લેયર

4410096339583. ✖ હાઇડ્રોફિલિક ટેઈલ્સ બહારની તરફ અને હાઇડ્રોફોબિક હેડ અંદરની તરફ સાથે યુનિફોર્મ ડબલ લેયર

4410096339584. ✔ હાઇડ્રોફિલિક હેડ્સ બહારની તરફ અને હાઇડ્રોફોબિક ટેઈલ્સ અંદરની તરફ સાથે બાયલેયર (Bilayer)

4410096339585. ✖ અલ્ટરનેટિંગ પ્રોટીન અને લિપિડ સાથે ટ્રિપલ લેયર (Triple layer)

Question Number : 192 Question Id : 4410091607746

Which structure within the mitochondria contains the enzymes required for oxidative phosphorylation?

Options :

4410096349944. ✖ The outer mitochondrial membrane

4410096349945. ✖ The intermembrane space

4410096349946. ✔ The inner mitochondrial membrane

4410096349947. ✖ The mitochondrial matrix

Question Number : 192 Question Id : 4410091607746

કણાભસૂત્ર (માઈટોકોન્ડ્રિયા)ની કઈ રચનામાં ઓક્સિડેટીવ ફોસ્ફોરાયલેશન (oxidative phosphorylation) માટે જરૂરી ઉત્સેચકો હોય છે?

Options :

4410096349944. ✖ બાહ્ય માઈટોકોન્ડ્રીયલ પટલ (mitochondrial membrane)

4410096349945. ✖ ઈન્ટરમેમ્બ્રેન સ્પેસ (Intermembrane space)

4410096349946. ✔ આંતરિક માઈટોકોન્ડ્રીયલ પટલ (mitochondrial membrane)

4410096349947. ✖ માઈટોકોન્ડ્રીયલ મેટ્રિક્સ (Mitochondrial matrix)

Question Number : 193 Question Id : 4410091607779

Which of the following best describes the primary function of the Golgi bodies in a eukaryotic cell?

Options :

4410096350072. ✔ Modification and sorting of proteins

4410096350073. ✖ Synthesis of DNA

4410096350074. ✖ Energy production

4410096350075. ✖ Storage of genetic material

Question Number : 193 Question Id : 4410091607779

નીચેનામાંથી કયું સુકોષકેન્દ્રી (eukaryotic) કોષમાં ગોલ્ગી કાયના પ્રાથમિક કાર્યનું શ્રેષ્ઠ વર્ણન કરે છે?

Options :

4410096350072. ✔ પ્રોટીનનું મોડિફિકેશન અને સોર્ટિંગ (sorting)

4410096350073. ✖ DNAનું સંશ્લેષણ

4410096350074. ✖ ઊર્જા ઉત્પાદન

4410096350075. ✖ આનુવંશિક સામગ્રી (genetic material)નો સંગ્રહ

Question Number : 194 Question Id : 4410091607833

What are the two main types of molecules found in ribosomal composition?

Options :

4410096350280. ✔ Ribosomal RNA and proteins

4410096350281. ✖ DNA and proteins

4410096350282. ✖ Lipids and proteins

4410096350283. ✖ Carbohydrates and proteins

Question Number : 194 Question Id : 4410091607833

રાઇબોસોમલ રચના (ribosomal composition)માં જોવા મળતા બે મુખ્ય પ્રકારના અણુઓ કયા છે?

Options :

4410096350280. ✔ રાઇબોસોમલ RNA અને પ્રોટીન

4410096350281. ✖ DNA અને પ્રોટીન

4410096350282. ✖ લિપિડ અને પ્રોટીન

4410096350283. ✖ કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ અને પ્રોટીન

Question Number : 195 Question Id : 4410091607747

A mutation impairs the transport of ADP into the mitochondrial matrix. Which cellular process is most directly affected and why?

Options :

4410096349948. ✖ Fatty acid oxidation is disrupted due to lack of NADH

4410096349949. ✖ Glycolysis is halted due to pyruvate accumulation

4410096349950. ✔ ATP synthesis is impaired due to lack of substrate for ATP synthase

4410096349951. ✖ Mitochondrial DNA replication is blocked by ATP shortage

Question Number : 195 Question Id : 4410091607747

પરિવર્તન (mutation) એ માઇટોકોન્ડ્રીયલ મેટ્રિક્સમાં ADP ના પરિવહનને ક્ષતિ પહોંચાડે છે. કઇ કોષીય પ્રક્રિયા (cellular process)ને સૌથી વધુ સીધી અસર થાય છે અને શા માટે?

Options :

4410096349948. ✖ NADH ના અભાવે ફેટી એસિડનું ઓક્સિડેશન વિક્ષેપિત થાય છે.

4410096349949. ✖ પાયરુવેટ સંચયને કારણે ગ્લાયકોલિસિસ અટકે છે.

4410096349950. ✔ એટીપી સિન્થેઝ માટે સબસ્ટ્રેટના અભાવને કારણે ATP સંશ્લેષણને ક્ષતિ પહોંચે છે.

4410096349951. ✖ ATP ની અછતને કારણે માઇટોકોન્ડ્રીયલ DNA રેપ્લિકેશન બ્લોક (અવરોધિત) થાય છે.

Question Number : 196 Question Id : 4410091614803

Euplectella, a sponge of the phylum Porifera, is commonly called Venus's flower basket and has which type of canal system?

Options :

4410096378013. ✖ Ascon

4410096378014. ✖ Leucon

4410096378015. ✔ Sycon

4410096378016. ✖ Complex

Question Number : 196 Question Id : 4410091614803

યુપ્લેક્ટેલા (Euplectella), જે પોરિફેરા સમુદાયની એક સ્પોન્જ (sponge) છે, તેને સામાન્ય રીતે શુક્રની ફૂલ ટોપલી (Venus's flower basket) કહેવામાં આવે છે અને તેમાં ____________ પ્રકારની કેનાલ સિસ્ટમ (canal system) હોય છે.

Options :

4410096378013. ✖ એસ્કોન (Ascon)

4410096378014. ✖ લ્યુકોન (Leucon)

4410096378015. ✔ સાયકોન (Sycon)

4410096378016. ✖ કોમ્પ્લેક્સ (Complex)

Question Number : 197 Question Id : 4410091623121

A researcher identifies an algal sample with only carotenoids and chlorophyll c. To which group does this algae most likely belong?

Options :

4410096411216. ✔ Phaeophyceae

4410096411217. ✖ Chlorophyceae

4410096411218. ✖ Rhodophyceae

4410096411219. ✖ Euglenineae

Question Number : 197 Question Id : 4410091623121

એક સંશોધક માત્ર કેરોટિનોઇડ્સ અને ક્લોરોફિલ c ધરાવતા લીલના નમૂનાને ઓળખે છે. આ લીલ સંભવતઃ કયા સમૂહ સાથે સંબંધિત હોવાની સૌથી વધુ શક્યતા છે?

Options :

4410096411216. ✔ કથ્થાઇ લીલ (Phaeophyceae)

4410096411217. ✖ હરિતલીલ (Chlorophyceae)

4410096411218. ✖ રાતી લીલ (Rhodophyceae)

4410096411219. ✖ યુગ્લેનિને (Euglenineae)

Question Number : 198 Question Id : 4410091625622

What type of body cavity do Hemichordates possess?

Options :

4410096420945. ✖ Pseudocoelom

4410096420946. ✔ Eucoelomate

4410096420947. ✖ Acoelomate

4410096420948. ✖ Haemocoel

Question Number : 198 Question Id : 4410091625622

હેમિકોર્ડેટ્સ (Hemichordates)માં કેવા પ્રકારની બોડી કેવિટી (શારીરિક પોલાણ) હોય છે?

Options :

4410096420945. ✖ સ્યુડોકોએલોમ (Pseudocoelom)

4410096420946. ✔ યુકોલોમેટ (Eucoelomate)

4410096420947. ✖ એકોએલોમેટ (Acoelomate)

4410096420948. ✖ હેમોકોએલ (Haemocoel)

Question Number : 199 Question Id : 4410091614756

In angiosperms, which xylem cells conduct water and minerals and are non-living at maturity?

Options :

4410096377825. ✖ Companion cells and sieve tube elements

4410096377826. ✔ Tracheids and vessel elements

4410096377827. ✖ Parenchyma and collenchyma

4410096377828. ✖ Fibres and sclereids

Question Number : 199 Question Id : 4410091614756

આવૃત બીજધારીઓ (angiosperms)માં, પાણી અને ખનિજોનું વહન કરનારા અને પરિપક્વતા (maturity) સમયે નિર્જીવ (non-living) હોય એ ઝાયલેમ કોષો કયા છે?

Options :

4410096377825. ✖ કમ્પેનીયન સેલ્સ (Companion cells) અને સીવ ટ્યૂબ એલિમેન્ટ્સ

4410096377826. ✔ ટ્રેચેઇડ્સ (Tracheids) અને વાહિની તત્વો (vessel elements)

4410096377827. ✖ મૃદૂતક (Parenchyma) અને સ્થૂલકોણક (collenchyma)

4410096377828. ✖ ફાઈબર્સ અને સ્ક્લેરીડ્સ (sclereids)

Question Number : 200 Question Id : 4410091623222

Which type of stele is characterized by a solid core of xylem surrounded by phloem, without any pith?

Options :

4410096411588. ✔ Protostele

4410096411589. ✖ Siphonostele

4410096411590. ✖ Dictyostele

4410096411591. ✖ Polystele

Question Number : 200 Question Id : 4410091623222

કયા પ્રકારના સ્ટેલ (stele)માં ઝાયલેમનો એક ઘન કોર હોય છે જે ફ્લોએમથી ઘેરાયેલો હોય છે, અને તેમાં કોઈ પીથ (pith) હોતી નથી?

Options :

4410096411588. ✔ પ્રોટોસ્ટેલ

4410096411589. ✖ સિફોનોસ્ટેલ (Siphonostele)

4410096411590. ✖ ડિક્ટિયોસ્ટેલ (Dictyostele)

4410096411591. ✖ પોલીસ્ટેલ

Question Number : 201 Question Id : 4410091623330
Which of the following is the correct sequence of the principal obligatory ranks of plant taxa in descending order?
Options :
4410096411916. ✔ Kingdom, Division, Class, Order, Family, Genus, Species
4410096411917. ✖ Kingdom, Class, Division, Order, Family, Species, Genus
4410096411918. ✖ Kingdom, Order, Class, Family, Division, Genus, Species
4410096411919. ✖ Species, Genus, Family, Order, Class, Division, Kingdom

Question Number : 201 Question Id : 4410091623330
નીચેનામાંથી વનસ્પતિ વર્ગકોના મુખ્ય ફરજિયાત ક્રમાંકો (Principal obligatory ranks) નો ઉતરતા ક્રમમાં સાચો ક્રમ કયો છે?
Options :
4410096411916. ✔ સૃષ્ટિ (Kingdom), વિભાગ (Division), વર્ગ (Class), ગોત્ર (Order), કુળ (Family), પ્રજાતિ (Genus), જાતિ (Species)
4410096411917. ✖ સૃષ્ટિ (Kingdom), વર્ગ (Class), વિભાગ (Division), ગોત્ર (Order), કુળ (Family), જાતિ (Species), પ્રજાતિ (Genus)
4410096411918. ✖ સૃષ્ટિ (Kingdom), ગોત્ર (Order), વર્ગ (Class), કુળ (Family), વિભાગ (Division), પ્રજાતિ (Genus), જાતિ (Species)
4410096411919. ✖ જાતિ (Species), પ્રજાતિ (Genus), કુળ (Family), ગોત્ર (Order), વર્ગ (Class), વિભાગ (Division), સૃષ્ટિ (Kingdom)

Question Number : 202 Question Id : 4410091625807
What is the primary nitrogenous waste excreted by reptiles?
Options :
4410096421673. ✖ Ammonia
4410096421674. ✖ Urea
4410096421675. ✖ Creatinine
4410096421676. ✔ Uric acid

Question Number : 202 Question Id : 4410091625807
સરીસૃપ દ્વારા ઉત્સર્જિત થતું પ્રાથમિક નાઇટ્રોજનયુક્ત અપશિષ્ટ (waste) કયું છે?

Options :

4410096421673. ✖ એમોનિયા

4410096421674. ✖ યુરિયા

4410096421675. ✖ ક્રિએટિનિન

4410096421676. ✔ યુરિક એસિડ

Question Number : 203 Question Id : 4410091614831

Annelids are truly __________ animals with metameric segmentation. Their coelom is divided by __________, allowing greater control of the hydrostatic skeleton.

Options :

4410096378125. ✔ coelomate; septa

4410096378126. ✖ acoelomate; septa

4410096378127. ✖ pseudocoelomate; membranes

4410096378128. ✖ coelomate; membranes

Question Number : 203 Question Id : 4410091614831

એનેલિડ્સ (Annelids) એ મેટામેરિક સેગ્મેન્ટેશન ધરાવતા સાચા (truly) __________ પ્રાણીઓ હોય છે. તેમની દેહગુહા (coelom) __________ દ્વારા વિભાજિત થાય છે, જે હાઇડ્રોસ્ટેટિક હાડપિંજરનું વધુ નિયંત્રણ આપે છે.

Options :

4410096378125. ✔ કોએલોમેટ (coelomate); સેપ્ટા (septa)

4410096378126. ✖ એકોએલોમેટ (acoelomate); સેપ્ટા (septa)

4410096378127. ✖ સ્યુડોકોએલોમેટ (pseudocoelomate); મેમ્બ્રેન (membranes)

4410096378128. ✖ કોએલોમેટ (coelomate); મેમ્બ્રેન (membranes)

Question Number : 204 Question Id : 4410091625446

How does the water current benefit Porifera, considering their anatomical features and lifestyle?

Options :

4410096420249. ✔ It brings food and oxygen and removes waste.

4410096420250. ✖ It is used for active movement and locomotion.

4410096420251. ✖ It transports blood to all parts of the body.

4410096420252. ✖ It sends nerve impulses for sensing the environment.

Question Number : 204 Question Id : 4410091625446

સછિદ્ર સમુદાય (Porifera) ના શરીરરચનાત્મક લક્ષણો અને જીવનશૈલીને ધ્યાનમાં લેતા, પાણીનો પ્રવાહ તેમને કેવી રીતે ફાયદો કરે છે?

Options :

4410096420249. ✔ તે ખોરાક અને ઑક્સિજન લાવે છે અને કચરો દૂર કરે છે.

4410096420250. ✖ તેનો ઉપયોગ સક્રિય હલનચલન અને પ્રચલન માટે થાય છે.

4410096420251. ✖ તે શરીરના તમામ ભાગોમાં લોહીનું પરિવહન કરે છે

4410096420252. ✖ તે પર્યાવરણને સમજવા માટે ઊર્મિવેગો (impulses) મોકલે છે.

Question Number : 205 Question Id : 4410091623133

Which of the following algal groups lack flagella?

Options :

4410096411260. ✖ Chlorophyceae and Xanthophyceae

4410096411261. ✔ Cyanophyceae and Rhodophyceae

4410096411262. ✖ Phaeophyceae and Chlorophyceae

4410096411263. ✖ Xanthophyceae and Phaeophyceae

Question Number : 205 Question Id : 4410091623133

નીચેનામાંથી કયા લીલ સમૂહમાં કશાઓ (flagella) નો અભાવ હોય છે?

Options :

4410096411260. ✖ હરિતલીલ (Chlorophyceae) અને પીળી હરિતલીલ (Xanthophyceae)

4410096411261. ✔ નીલ હરિતલીલ (Cyanophyceae) રાતી હરિતલીલ (Rhodophyceae)

4410096411262. ✖ કથ્થાઇ લીલ (Phaeophyceae) અને હરિતલીલ (Chlorophyceae)

4410096411263. ✖ પીળી હરિતલીલ (Xanthophyceae) અને કથ્થાઇ લીલ (Phaeophyceae)

Question Number : 206 Question Id : 4410091612515

During which phase of mitosis does the nuclear envelope reassemble around separated chromosomes?

Options :

4410096368902. ✖ Prophase

4410096368903. ✖ Metaphase

4410096368904. ✖ Anaphase

4410096368905. ✔ Telophase

Question Number : 206 Question Id : 4410091612515

સમભાજન (mitosis)ના કયા ફેઝ દરમિયાન ન્યુક્લિયર એનવેલપ પૃથક થયેલ રંગસૂત્રો (separated chromosomes)ની આસપાસ રીએસેમ્બલ થાય છે?

Options :

4410096368902. ✖ પ્રોફેઝ (Prophase)

4410096368903. ✖ મેટાફેઝ (Metaphase)

4410096368904. ✖ એનાફેઝ (Anaphase)

4410096368905. ✔ ટેલોફેઝ (Telophase)

Question Number : 207 Question Id : 4410091621714

In a dividing cell, spindle fibres fail to attach to chromosomes. Which structure is most likely defective?

Options :

4410096405660. ✖ Centriole

4410096405661. ✔ Kinetochore

4410096405662. ✖ Nuclear envelope

4410096405663. ✖ Nucleolus

Question Number : 207 Question Id : 4410091621714

વિભાજિત થતા કોષમાં, ત્રાક તંતુઓ રંગસૂત્રો સાથે જોડાવામાં નિષ્ફળ જાય છે. કઈ રચના સૌથી વધુ ખામીયુક્ત હોવાની શક્યતા છે?

Options :

4410096405660. ✖ તારાકેન્દ્ર (Centriole)

4410096405661. ✔ કાઇનેટોકોર (Kinetochore)

4410096405662. ✖ કોષકેન્દ્ર આવરણ (nuclear envelope)

4410096405663. ✖ કોષકેન્દ્રિકા (Nucleolus)

Question Number : 208 Question Id : 4410091621728

Somatic cells divide by mitosis, while germ cells divide by ________ to produce more germ cells and by ________ to form gametes.

Options :

4410096405716. ✖ Mitosis; mitosis

4410096405717. ✖ Meiosis; meiosis

4410096405718. ✔ Mitosis; meiosis

4410096405719. ✖ Meiosis; mitosis

Question Number : 208 Question Id : 4410091621728

દૈહિક કોષો સમભાજન (mitosis) દ્વારા વિભાજિત થાય છે, જ્યારે બીજ કોષો (germ cells) _______ દ્વારા વિભાજિત થઇને વધુ બીજ કોષોનું નિર્માણ કરે છે અને _______ દ્વારા જન્યુઓ બનાવે છે.

Options :

4410096405716. ✖ સમભાજન; સમભાજન

4410096405717. ✖ અર્ધીકરણ; અર્ધીકરણ

4410096405718. ✔ સમભાજન; અર્ધીકરણ

4410096405719. ✖ અર્ધીકરણ; સમભાજન

Question Number : 209 Question Id : 4410091621723

Which cyclin-CDK complex is **CORRECTLY** matched with its role in the cell cycle?

Options :

4410096405696. ✖ G1 CDKs trigger mitosis only

4410096405697. ✔ G1/S CDKs promote entry into the cell cycle (S phase)

4410096405698. ✖ S phase CDKs initiate cytokinesis

4410096405699. ✖ Mitotic CDKs trigger DNA replication

Question Number : 209 Question Id : 4410091621723

કોષ ચક્રમાં કયું સાયક્લિન-CDK સંકુલ (cyclin-CDK complex) તેની ભૂમિકા સાથે સાચી રીતે મેળ ખાય છે?

Options :

4410096405696. ✖ G1 CDKs માત્ર સમભાજનને સક્રિય કરે છે.

4410096405697. ✔ G1/S CDKs કોષ ચક્ર (S ફેઝ) માં પ્રવેશને પ્રોત્સાહન આપે છે.

4410096405698. ✖ S ફેઝ CDKs કોષરસવિભાજન શરૂ કરે છે.

4410096405699. ✖ સમભાજક CDKs એ DNA સ્વયંજનનને સક્રિય કરે છે.

Question Number : 210 Question Id : 4410091621739

Which of the following best explains why most cancers arise?

Options :

4410096405760. ✖ Viral infection of somatic cells without genetic changes

4410096405761. ✔ Genetic alterations caused by carcinogens or errors in DNA replication/repair

4410096405762. ✖ Excessive mitosis in normal cells due to overnutrition

4410096405763. ✖ Accumulation of non-genetic cellular waste only

Question Number : 210 Question Id : 4410091621739

નીચેનામાંથી કયું શ્રેષ્ઠ રીતે વર્ણવે છે કે મોટાભાગના કેન્સર શા માટે થાય છે?

Options :

4410096405760. ✖ જનીન ફેરફારો વિના દૈહિક કોષોનો વાયરલ ચેપ

4410096405761. ✔ કાર્સિનોજેન્સ અથવા ડીએનએ સ્વયંજનન /પુનર્રચનામાં ત્રુટિઓના કારણે થતા જનીન ફેરફારો

4410096405762. ✖ અતિશય પોષણને લીધે સામાન્ય કોષોમાં અતિશય સમભાજન

4410096405763. ✖ માત્ર બિન-જનીન કોષીય અપશિષ્ટનો સંચય