

अनुकंपा आधार नियुक्ति परीक्षा के लिए प्रश्न पत्र
(स्तर - 2 – बी.ई (इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स))

Question paper for Compassionate Ground Appointment Examination
(Level – 2 – B.E (Electrical & Electronics))

Date of exam - 14.09.21

परीक्षा की तिथि - 14.09.21

Total marks- 85

कुल अंक- 85

Max. Time – 3 hours

अधिकतम समय - 3 घंटे

उम्मीदवार के लिए निर्देश / Instruction for the candidate

1. उम्मीदवार को अपना नाम, रोल नंबर, काम करने का स्थान या कोई अन्य पहचान चिन्ह नहीं लिखना चाहिए। अनुदेश का पालन करने में विफलता के परिणामस्वरूप अयोग्यता हो सकती है।
Candidate should not write his/her name, Roll number, Place of working or any other identification mark. Failure to observe the instruction may result in disqualification.
2. प्रश्न पत्र को दो भागों में विभाजित किया गया है, भाग-'ए' और भाग-'बी'। भाग-'ए' में सभी प्रश्न अनिवार्य हैं और प्रत्येक के 1 अंक हैं। भाग-'बी' में भी सभी प्रश्न अनिवार्य हैं और प्रत्येक के 5 अंक हैं।
The question paper is divided into two parts i.e. Part-'A' and Part-'B'. In Part-'A' all questions are compulsory and carry 1 mark each. In Part-'B' also all questions are compulsory and carry 5 marks each.
3. वस्तुनिष्ठ प्रश्नों (भाग-'ए') का प्रयास करते समय उत्तर प्रति में कोई सुधार नहीं किया जाना चाहिए। यदि कोई सुधार किया जाता है, तो उत्तर का मूल्यांकन बिल्कुल नहीं किया जाएगा।
There should be no corrections made in the answer copy while attempting Objective type questions (Part-'A'). In case any correction is made, the answer shall not be evaluated at all.
4. उम्मीदवारों को केवल एकल रंगीन स्याही पेन का उपयोग करना चाहिए यानी नीला या काला, अन्यथा उनकी उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा और उन्हें अयोग्य घोषित कर दिया जाएगा।
Candidates should use only single colour ink pen i.e. blue or black, otherwise their answer sheets will not be evaluated and they will be disqualified.
5. सही प्रश्न और भाग संख्या को इंगित करने की जिम्मेदारी उम्मीदवार की होगी और सही संख्या के बिना लिखे गए उत्तरों के लिए कोई अंक नहीं दिया जाएगा।
It will be the responsibility of the candidate, to indicate the correct question and Part number and no marks will be awarded for answers written without the correct number.
6. अंग्रेजी और हिंदी संस्करण में किसी भी विसंगति के मामले में, अंग्रेजी भाषा संस्करण का अर्थ प्रबल होगा।
In case of any discrepancy in English and hindi version, the meaning of English version shall prevail.
7. उम्मीदवारों को उपरोक्त निर्देशों का सख्ती से पालन करना चाहिए।
Candidates should strictly follow the above instructions.

भाग-'ए' प्रश्न / Part-'A' Questions

(प्रत्येक के 1 अंक हैं / 1 mark each)

Q1. डीसी जनरेटर में कम्यूटेटर क्यों दिया जाता है?

(i) करंट इकट्ठा करने के लिए

(ii) एसी आर्मेचर करंट को डीसी में बदलने के लिए

(iii) दक्षता बढ़ाना

(iv) उपरोक्त सभी

Why is Commutator is provided in DC generator?

(i) For collecting of current

(ii) For converting AC armature current into DC

(iii) increasing efficiency

(iv) All of the above

Q2. 8 पोल, 50 हर्ट्ज इंडक्शन मोटर के चुंबकीय क्षेत्र की घुमाने की गति क्या होगी?

(i) 3000 आरपीएम

(ii) 1500 आरपीएम

(iii) 1000 आरपीएम

(iv) 750 आरपीएम

What will be the speed of rotating magnetic field of 8 pole, 50 Hz induction motor ?

(i) 3000 rpm

(ii) 1500 rpm

(iii) 1000 rpm

(iv) 750 rpm

Q3. डीसी मोटर के चालक के घूर्णन की दिशा किस नियम से निर्धारित जा सकती है?

(i) एम्पीयर नियम से

(ii) फ्लेमिंग के बाएं हाथ का नियम से

(iii) फ्लेमिंग के दाहिने हाथ का नियम से

(iv) लेन्ज़ नियम से

The direction of rotation of conductor of a DC motor can be determined by which rule ?

(i) Ampere law

(ii) Fleming's left hand rule

(iii) Fleming's right hand rule

(iv) Lenz's law

Q4. डीसी सीरीज मोटर्स का उपयोग किन अनुप्रयोगों में किया जाता है?

(i) जहां लोड में बार-बार परिवर्तन होता है

(ii) जहां निरंतर संचालन गति की आवश्यकता होती है

(iii) जहां लोड स्थिर

(iv) जहां संचालन की गति परिवर्तनशील है और प्रारंभिक टोक अधिक है

DC series motors are used in which applications ?

(i) Where load changes operating frequently

(ii) Where constant operating speed is needed

(iii) Where load constant

(iv) Where operating speed is variable and starting torque is high

Q5. 4% स्लिप पर चलने वाली 50 हर्ट्ज इंडक्शन मोटर के रोटर करंट की आवृत्ति क्या होगी?

(i) 50Hz

(ii) 2.5Hz

(iii) 1 Hz

(iv) 2Hz

What will be the frequency of rotor current of 50 Hz induction motor operating at 4% slip?

(i) 50Hz

(ii) 2.5Hz

(iii) 1 Hz

(iv) 2Hz

Q6. निम्नलिखित में से कौन एक सेल्फ स्टार्टिंग मोटर नहीं है?

(i) 3- चरण इंडक्शन मोटर

(ii) 1- चरण इंडक्शन मोटर

(iii) 1 और 2 दोनों

(iv) उपरोक्त में से कोई नहीं

Which of the following is not a self starting motor?

- (i) 3-phase induction motor (ii) 1-phase induction motor
(iii) both 1 and 2 (iv) none of the above

Q7. ट्रांसफार्मर का मूल कार्य इनमें से किसे बदलना है?

- (i) शक्ति स्तर (ii) शक्ति कारक (iii) वोल्टेज का स्तर (iv) आवृत्ति

The basic function of a transformer is to change which of these ?

- (i) power level (ii) power factor (iii) level of the voltage (iv) frequency

Q8. एक ट्रांसफॉर्मर में, सेकेंडरी पर वोल्टेज की आवृत्ति कितनी होती है ?

- (i) प्राथमिक से बड़ा (ii) प्राथमिक के बराबर
(iii) प्राथमिक से कम (iv) इनमें से कोई नहीं

In a transformer, the frequency of a voltage at the secondary is ?

- (i) greater than the primary (ii) equal to primary
(iii) less than primary (iv) None of these

Q9. ट्रांसफॉर्मर पर ओपन सर्किट टेस्ट इनमें से किसकी गणना करने में मदद करता है?

- (i) एडी करंट लॉस (ii) हिस्टैरिसिस लॉस (iii) कॉपर लॉस (iv) दोनों (i) और (ii)

Open circuit test on transformer helps in calculating which of these ?

- (i) Eddy current loss (ii) hysteresis loss (iii) copper loss (iv) both (i) and (ii)

Q10. ट्रांसफॉर्मर तेल का उपयोग किसके रूप में किया जाता है ?

- (i) एक इन्सुलेटर (ii) एक शीतलक (iii) दोनों (i) और (ii) (iv) इनमें से कोई नहीं

Transformer oil is used as

- (i) an insulator (ii) a coolant (iii) both (i) and (ii) (iv) None of these

Q11. ट्रांसफार्मर में कंजरवेटर टैंक का प्रयोग क्यों किया जाता है ?

- (i) तापमान वृद्धि के कारण तेल के विस्तार को लेने के लिए (ii) एक तेल भंडारण के रूप में कार्य करने के लिए
(iii) ट्रांसफार्मर की बेहतर कूलिंग के लिए (iv) उपरोक्त में से कोई नहीं

Why is Conservator tank used in transformer ?

- (i) to take up the expansion of oil due to temperature rise (ii) to act as an oil storage
(iii) for better cooling of transformer (iv) none of the above

Q12. ब्रेकिंग के दौरान ऊर्जा बचाने के लिए किस विद्युत ब्रेकिंग का उपयोग किया जाना चाहिए?

- (i) डायनामिक ब्रेकिंग (ii) प्लगिंग ब्रेकिंग (iii) रिजेनेरटिव ब्रेकिंग (iv) उपरोक्त सभी

To save energy during braking, which Electrical braking should be used?

- (i) dynamic braking (ii) plugging braking (iii) regenerative braking (iv) all of the above

Q13. एक ट्रांसफॉर्मर में निम्नलिखित में से कौन सी हानि शून्य होती है?

- (i) एडी करंट लॉस (ii) हिस्टैरिसिस लॉस (iii) कॉपर लॉस (iv) रोटेशनल लॉस

In a transformer which of the following losses are zero?

- (i) Eddy current loss (ii) hysteresis loss (iii) copper loss (iv) Rotational loss

Q14. इनमें से कौन से ओपन लूप कंट्रोल सिस्टम के फायदे हैं?

- (i) सरल और किफायती (ii) सटीक (iii) विश्वसनीय (iv) उपरोक्त सभी

Which of these are advantages of open loop control system ?

- (i) simple and economical (ii) accurate (iii) reliable (iv) all of the above

Q15. कैंडेला इनमें से किस मात्रा की SI इकाई है?

- (i) वेग (ii) आवेग (iii) चमकदार तीव्रता (iv) बल

Candela is the SI unit of which of these quantity ?

- (i) Velocity (ii) Impulse (iii) Luminous intensity (iv) Force

Q16. थाइरिस्टर को उच्च di/dt स्थितियों से बचाने के लिए क्या प्रयोग किया जाता है?

- (i) फ्यूज (ii) स्नबर सर्किट (iii) इंडक्टर (iv) कैपेसिटर

What is used to protect a thyristor from high di / dt conditions?

- (i) Fuse (ii) Snubber circuit (iii) Inductor (iv) Capacitor

Q17. लॉजिक गेट्स के इनमें से कौन से सेट को यूनिवर्सल गेट्स के रूप में नामित किया गया है?

- (i) NOR, NAND (ii) XOR, NOR, NAND (iii) OR, NOT, AND (iv) NOR, NAND, XNOR

Which of these sets of logic gates are designated as universal gates?

- (i) NOR, NAND (ii) XOR, NOR, NAND (iii) OR, NOT, AND (iv) NOR, NAND, XNOR

Q18. 8085 माइक्रोप्रोसेसर में कितने पिन होते हैं ?

- (i) 20 (ii) 30 (iii) 40 (iv) 50

8085 microprocessor has how many pins

- (i) 20 (ii) 30 (iii) 40 (iv) 50

Q19. एक खोखले (चालक) गोले के अंदर विद्युत क्षेत्र क्या होगा?

- (i) शून्य (ii) गैर शून्य स्थिरांक

(iii) कंडक्टर को दिए गए चार्ज के परिमाण के साथ परिवर्तन

(iv) गोले के केंद्र से दूरी के साथ परिवर्तन

What will be the electric field inside a hollow conducting sphere ?

- (i) zero (ii) non zero constant

(iii) Changes with magnitude of the charge given to the conductor

(iv) Changes with distance from the center of the sphere

Q20. पी-एन जंक्शन डायोड के पी-टर्मिनल को किस नाम से जाना जाता है?

- (i) एनोड (ii) कैथोड (iii) गेट (iv) इनमें से कोई नहीं

The P-terminal of a P-N junction diode is known as ?

- (i) Anode (ii) Cathode (iii) Gate (iv) None of these

Q21. धारा प्रवाहित करने के लिए न्यूनतम आवश्यकताएं हैं ?

- (i) एक वोल्टेज स्रोत, एक रोकनेवाला और एक स्विच (ii) एक वोल्टेज स्रोत और एक कंडक्टर
(iii) एक शक्ति स्रोत और एक बल्ब (iv) एक वोल्टेज स्रोत, एक कंडक्टर और एक स्विच

The minimum requirements for causing flow of current are ?

- (i) A voltage source, a resistor and a switch (ii) A voltage source and conductor
(iii) A power source and a bulb (iv) A voltage source, a conductor and a switch

Q22. विद्युत धारा का पता लगाने वाले उपकरण को क्या कहते हैं ?

- (i) वाल्टमीटर (ii) रिओस्तात (iii) वाटमीटर (iv) गैल्वेनोमीटर

An instrument which detects electric current is called ?

- (i) Voltmeter (ii) Rheostat (iii) Wattmeter (iv) Galvanometer

Q23. एडी करंट लॉस इनमें से किस पर निर्भर करेगा?

- (i) आवृत्ति (ii) फ्लक्स घनत्व (iii) मोटाई (iv) उपरोक्त सभी

Eddy current loss will depend on which of these?

- (i) Frequency (ii) Flux density (iii) Thickness (iv) All of the above

Q24. हिस्टैरिसिस लॉस इनमें से किस पर निर्भर करेगी?

- (i) f (ii) f^2 (iii) f^3 (iv) इनमें से कोई नहीं

Hysteresis loss will depend on which of these?

- (i) f (ii) f^2 (iii) f^3 (iv) None of these

Q25. उच्च संचरण वोल्टेज के लाभ हैं?

- (i) ट्रांसमिशन लाइन की पावर ट्रांसफर क्षमता बढ़ जाती है
(ii) ट्रांसमिशन लाइन लॉस कम हो जाता है
(iii) अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल और चालक का आयतन कम हो जाता है
(iv) उपरोक्त सभी

Advantages of higher transmission voltage are ?

- (i) Power transfer capability of the transmission line is increased
(ii) Transmission line losses are reduced
(iii) Area of cross section and volume of the conductor is reduced
(iv) All of the above

Q26. फ्लैट वोल्टेज प्रोफाइल सिस्टम के लिए, वोल्टेज विनियमन क्या है?

- (i) 0% (ii) 100% (iii) 50% (iv) उपरोक्त में से कोई भी

For flat voltage profile system, what is the voltage regulation ?

- (i) 0% (ii) 100% (iii) 50% (iv) Any of the above

Q27. पावर फैक्टर को लीडिंग से लैगिंग में बदलने के लिए निम्नलिखित में से किस विधि का उपयोग किया जाता है?

- (i) शंट संधारित्र (ii) श्रृंखला संधारित्र (iii) शंट रिएक्टर (iv) उपरोक्त में से कोई भी

Which of the following method is used for changing power factor from leading to lagging?
(i) shunt capacitor (ii) series capacitor (iii) shunt reactor (iv) Any of the above

Q28. जब तापमान बढ़ता है, तो कंडक्टर की लंबाई -
(i) बढ़ता है (ii) घटता है (iii) शेष (iv) उपरोक्त में से कोई नहीं

When temperature increases, than length of conductors -
(i) Increases (ii) Decreases (iii) Remains same (iv) None of above

Q29. एचआरसी फ्यूज निम्नलिखित में से किसके खिलाफ सबसे अच्छी सुरक्षा प्रदान करते हैं -
(i) शॉर्ट सर्किट (ii) लाइटनिंग (iii) स्पार्किंग (iv) आग

HRC fuses provide best protection against which of the following -
(i) Short circuit (ii) Lightning (iii) Sparking (iv) Fire

Q30. तापमान और इन्सुलेट सामग्री के वर्गीकरण के अनुसार, पीवीसी किस वर्ग में आता है ?
(i) 'Y' वर्ग (ii) 'A' वर्ग (iii) 'E' वर्ग (iv) 'F' वर्ग

As per classification of insulating material, according to temperature, PVC comes in which class ?

(i) 'Y' class (ii) 'A' class (iii) 'E' class (iv) 'F' class

Q31. माइक्रोमीटर का उपयोग निम्नलिखित में से किसको मापने के लिए किया जाता है -
(i) सामग्री की सटीकता (ii) वस्तुओं की मोटाई (iii) करंट घनत्व (iv) उपरोक्त सभी

Micrometer is used to measure which of the following -

(i) Accuracy of the material (ii) Thickness of the objects
(iii) Current density (iv) All of the above

Q32. मल्टीमीटर का उपयोग निम्नलिखित में से किसको मापने के लिए किया जाता है -
(i) वोल्टेज (ii) करंट (iii) प्रतिरोध (iv) उपरोक्त सभी

Multimeter is used to measure which of the following -

(i) Voltage (ii) Current (iii) Resistance (iv) All of the above

Q33. निम्न में से किसको मापने के लिए मेगर का उपयोग किया जाता है -
(i) वोल्टेज (ii) करंट (iii) इन्सुलेशन प्रतिरोध (iv) उपरोक्त सभी

Megger is used to measure which of the following -

(i) Voltage (ii) Current (iii) Insulation resistance (iv) All of the above

Q34. डीसी आपूर्ति और आसुत जल के लिए इनमें से क्या सही है ?

(i) डीसी करंट आसुत जल से नहीं बह सकता है (ii) डीसी करंट आसुत जल के माध्यम से बह सकता है
(iii) डीसी करंट को डिस्टिल्ड वॉटर में स्टोर किया जाता है (iv) डीसी एसी में परिवर्तित हो जाता है

What is true for DC supply and distilled water?

(i) DC current cannot flow through distilled water (ii) DC current can flow through distilled water
(iii) DC current gets stored in distilled water (iv) DC gets converted into AC

- Q35. विद्युत आग, किस क्लास में आती है?
 (i) क्लास ए (ii) क्लास बी (iii) क्लास सी (iv) क्लास डी
 Electrical fire comes under which class of Fire ?
 (i) Class A (ii) Class B (iii) Class C (iv) Class D
- Q36. जापानी इंसेफेलाइटिस किस सूक्ष्मजीव के कारण होने वाला रोग है ?
 (i) वायरस (ii) प्रोटोजोआ (iii) बैक्टीरिया (iv) कवक
 Japanese encephalitis is a disease caused by which microorganism ?
 (i)Virus (ii)Protozoa (iii)Bacteria (iv)Fungi
- Q37. भारत में चुनावों की तारीखों और कार्यक्रमों को कौन अधिसूचित करता है?
 (i) संसद (ii) प्रधान मंत्री (iii) राष्ट्रपति (iv) चुनाव आयोग
 Who notifies the dates and schedules of elections in India?
 (i)Parliament (ii)Prime Minister (iii)President (iv)Election Commission
- Q38. भारतीय राजनीति के ग्रेंड ओल्ड मैन के रूप में किसे जाना जाता है?
 (i) बिपिन चंद्र पाल (ii) दादाभाई नौरोजी (iii) सुरेंद्र नाथ बनर्जी (iv) रासबिहारी बोस
 Who is known as The Grand Old Man of Indian politics ?
 (i)Bipin Chandra Pal (ii)Dadabhai Naoroji
 (iii)Surendra Nath Bannerjee (iv)Rasbehari Bose
- Q39. बांग्लादेश में प्रवेश करने पर निम्नलिखित में से कौन सी नदी पद्मा के नाम से जानी जाती है?
 (i) ब्रह्मपुत्र (ii) गंगा (iii) तीस्ता (iv) महानदी नदी
 Which of the following river is known as padma when enters Bangladesh?
 (i)Brahmputra (ii)Ganga (iii)Teesta (iv)Mahanadi River.
- Q40. ब्रिक्स काउंटर टेररिज्म वर्किंग ग्रुप मीटिंग, 2021 की अध्यक्षता में हाल ही में किसकी अध्यक्षता में आयोजित किया गया था?
 (i) यूके (ii) यूएसए (iii) इटली (iv) भारत
 Under whose chairmanship, the BRICS Counter Terrorism Working Group Meeting, 2021 was organized recently?
 (i) UK (ii) USA (iii) Italy (iv) India
- Q41. उत्तर पूर्वी रेलवे जोन का मुख्यालय किस शहर में है?
 (i) गुवाहाटी (ii) मालीगांव (iii) कटिहार (iv) गोरखपुर
 The Headquater of North Eastern Railway zone is in which city?
 (i) Guwahati (ii) Maligaon (iii) Katihar (iv) Gorakhpur
- Q42. छत्तीसगढ़ का उच्च न्यायालय किस शहर में है?
 (i) रायपुर (ii) बिलासपुर (iii) दुर्ग (iv) भिलाई

The High court of Chattisgarh is in which city?
(i) Raipur (ii) Bilaspur (iii) Durg (iv) Bhalai

Q43. इनमें से कौन सी नदी छत्तीसगढ़ से उद्गम होती है ?
(i) नर्मदा (ii) महानदी (iii) कृष्णा (iv) ताप्ती

Which of these river originate from Chhattisgarh ?
(i) Narmada (ii) Mahanadi (iii) Krishna (iv) Tapti

Q44. भारत सरकार में वर्तमान रेल मंत्रालय कौन है?
(i) श्री पीयूष गोयल (ii) श्री सुरेश प्रभु
(iii) श्री डी वी सदानंद गौड़ा (iv) श्री अश्विनी वैष्णव

Who is the present Ministry of Railways in the Government of India ?
(i) Shri Piyush Goyal (ii) Shri Suresh Prabhu
(iii) Shri D V Sadananda Gowda (iv) Shri Ashwini Vaishnaw

Q45. 'हिंदी दिवस' कब मनाया जाता है ?
(i) 14 सितंबर (ii) 15 सितंबर (iii) 2 अक्टूबर (iv) 3 दिसंबर

When is 'Hindi Divas' celebrated?
(i) 14th September (ii) 15th September (iii) 2nd October (iv) 3rd December

भाग-' बी ' प्रश्न / Part-'B' Questions
(प्रत्येक के 5 अंक हैं / 5 mark each)

Q1. ट्रांसफार्मर लॉस के विभिन्न प्रकार क्या हैं और वे किन कारकों पर निर्भर करते हैं?
What are different types of losses in a transformer and on what factors they depend?

Q2. निम्नलिखित उपकरणों के कार्यों का संक्षेप में वर्णन करें -

- (i) रेक्टिफायर
- (ii) इन्वर्टर
- (iii) हेलिकॉप्टर
- (iv) एसी वोल्टेज कंट्रोलर
- (v) साइक्लोकॉन्वर्टर

Describe briefly the function of following devices -

- (i) Rectifier
- (ii) Invertor
- (iii) Chopper
- (iv) AC voltage controller
- (v) Cycloconverter

Q3. ट्रांसमिशन लाइन के संदर्भ में निम्नलिखित उपकरणों के कार्यों का संक्षेप में वर्णन करें -
(i) रिले

- (ii) सर्किट ब्रेकर
- (iii) शंट रिएक्टर
- (iv) शंट कैपेसिटर
- (v) सीरीज कैपेसिटर

Describe briefly the function of following devices with reference to transmission line -

- (i) Relay
- (ii) Circuit Breaker
- (iii) Shunt Reactor
- (iv) Shunt capacitor
- (v) Series Capacitor

Q4. श्री फेज इंडक्शन मोटर के संचालन के सिद्धांत की व्याख्या करें। इसके विभिन्न प्रकार क्या हैं, और उद्योग में उनके अनुप्रयोग क्या हैं?

Explain the principle of operation of Three-phase induction motor. What are its various types, and their applications in the industry?

Q5. एक टैंक को एकसमान प्रवाह वाले तीन पाइपों से भरा जा सकता है। एक साथ काम करने वाले पहले दो पाइप टैंक को उसी समय में भर सकते हैं, जितना अकेले तीसरे पाइप द्वारा टैंक को भरने के लिए लिया जाता है। दूसरा पाइप टैंक को पहले पाइप से 5 घंटे तेज और तीसरे पाइप से 4 घंटे धीमी गति से भरता है। तो पहले पाइप द्वारा टैंक को अकेले भरने के लिए आवश्यक समय की गणना करें? (चरण-वार गणना दिखाएं)

A tank can be filled by three pipes with uniform flow. The first two pipes operating simultaneously can fill the tank in the same time as taken for filling the tank by the third pipe alone. The second pipe fills the tank 5 hours faster than the first pipe and 4 hours slower than the third pipe. Then calculate time required by the first pipe to fill the tank alone? (Show stage-wise calculations)

Q6. शराब से भरे एक पीपे में से 8 लीटर पानी निकाला जाता है और फिर उसमें पानी भर दिया जाता है। यह ऑपरेशन तीन बार और किया जाता है। अब पीपे में बची हुई शराब की मात्रा का पानी से अनुपात 16 : 65 है। पीपे में मूल रूप से कितनी शराब थी? (चरण-वार गणना दिखाएं)

8 litres are drawn from a cask full of wine and is then filled with water. This operation is performed three more times. The ratio of the quantity of wine now left in cask to that of water is 16 : 65. How much wine did the cask hold originally? (Show stage-wise calculations)

Q7. एक कक्षा में 15 लड़के और 10 लड़कियां हैं। यदि यादृच्छिक रूप से तीन छात्रों का चयन किया जाता है, तो 1 लड़की और 2 लड़कों के चुने जाने की प्रायिकता की गणना करें। (चरण-वार गणना दिखाएं)

In a class, there are 15 boys and 10 girls. If three students are selected at random then calculate the probability that 1 girl and 2 boys are selected. (Show stage-wise calculations)

- Q8. निम्नलिखित तालिका का अध्ययन करें और उस पर आधारित प्रश्नों के उत्तर दें। (चरण-वार गणना दिखाएं)
Study the following table and answer the questions based on it. (Show stage-wise calculations)

दिए गए वर्षों में प्रति वर्ष एक कंपनी का व्यय (लाख रुपये में) Expenditures of a Company (in Lakh Rupees) per Annum Over the given Years					
वर्ष Year	व्यय की मद / Item of Expenditure				
	वेतन Salary	ईंधन और परिवहन Fuel and Transport	बोनस Bonus	ऋण पर ब्याज Interest on Loans	टैक्स Tax
1998	288	98	3.00	23.4	83
1999	342	112	2.52	32.5	108
2000	324	101	3.84	41.6	74
2001	336	133	3.68	36.4	88
2002	420	142	3.96	49.4	98

- Q (i). इस अवधि के दौरान, कंपनी द्वारा प्रति वर्ष भुगतान की गई ब्याज की औसत राशि कितनी थी?
During this period, what was the average amount of interest per year paid by the company ?
- Q (ii) दी गई अवधि के दौरान कंपनी द्वारा भुगतान की गई बोनस की कुल राशि इस अवधि के दौरान भुगतान की गई कुल वेतन राशि का कितना प्रतिशत है?
The total amount of bonus paid by the company during the given period is what percent of the total amount of salary paid during this period?
- Q (iii). 1998 में इन सभी मदों पर कुल व्यय 2002 में कुल व्यय का लगभग कितना प्रतिशत था?
Total expenditure on all these items in 1998 was approximately what percent of the total expenditure in 2002?
- Q(iv). वर्ष 2000 के दौरान इन मदों पर कंपनी का कुल व्यय कितना है?
The total expenditure of the company over these items during the year 2000 is?
- Q(v). सभी वर्षों के लिए टैक्स पर कुल व्यय और सभी वर्षों के लिए ईंधन और परिवहन पर कुल व्यय के बीच का अनुपात लगभग है?
The ratio between the total expenditure on Taxes for all the years and the total expenditure on Fuel and Transport for all the years respectively is approximately?

-----x-----x-----समाप्त/End-----x-----x-----