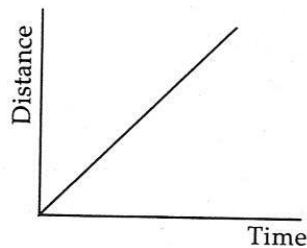


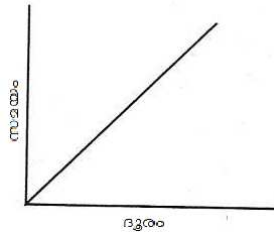
## YOUNG GENIUS MODEL QUESTION PAPER

1. Newton's second law of motion gives us a measure of
  - a) Force
  - b) Inertia
  - c) Mass
  - d) Acceleration
2. 1kg wt = ..... Newton
  - a) 5 N
  - b) 9.8 N
  - c) 19.6 N
  - d) None of these
3. When you put an object on a spring balance, what do you measure?
  - a) Weight
  - b) Force
  - c) Mass
  - d) Velocity
4. If Ravi has done the same amount of work in less time compared to Raju then,
  - a) Ravi has more power
  - b) Raju has more power
  - c) Both Ravi and Raju have equal power
  - d) Ravi has more energy than Raju
5. The distance – time graph of an object moving in a fixed direction is shown in the figure.



- The object,
- a) Is at rest
  - b) Moves with a constant velocity
  - c) Move with a variable velocity
  - d) Moves with a constant acceleration
6. Work done is always ;
    - a) Scalar quantity
    - b) Vector quantity
    - c) Positive
    - d) Negative
  7. In which of the three media, Air, Water and Steel does sound travel the fastest?
    - a) Air
    - b) Water
    - c) Steel
    - d) Both (a) & (c)
  8. The unit of magnetic field is
    - a) Weber
    - b) Tesla
    - c) Tesla m
    - d) Weber/m
  9. Which of the following colours is more scattered by fog or smoke in the atmosphere.
    - a) Red
    - b) Yellow
    - c) Blue
    - d) Violet
  10. According to Ohm's law, resistance  $R = \dots\dots\dots$ 
    - a)  $\frac{P}{I}$
    - b)  $\frac{V^2}{P}$
    - c)  $V \times I$
    - d)  $\frac{I}{V}$

1. ന്യൂട്ടന്റെ രണ്ടാം ചലനനിയമം നമുക്ക് നൽകുന്ന അളവാണ്  
 a) ബലം                      b) ജഡത്വം                      c) മാസ്                      d) ത്വരണം
2.  $1\text{ kg wt} = \dots\dots\dots$  ന്യൂട്ടൻ  
 a) 5 N                      b) 9.8 N                      c) 19.6 N                      d) ഇവയൊന്നുമല്ല
3. സ്പ്രിങ് ത്രാസിൽ ഒരു വസ്തുവിനെ വെച്ചാൽ നിങ്ങൾ അളക്കുന്നത് വസ്തുവിന്റെ എന്താണ്  
 a) ഭാരം                      b) ബലം                      c) മാസ്                      d) പ്രവേഗം
4. രാജു ചെയ്ത അതേ പ്രവൃത്തി കുറഞ്ഞ സമയത്തിനുള്ളിൽ രവി ചെയ്തു. എങ്കിൽ,  
 a) രവിക്കാണ് പവർ കൂടുതൽ                      b) രാജുവിനാണ് പവർ കൂടുതൽ  
 c) രവികും രാജുവിനും ഒരേ പവർ ആണ്  
 d) രവിക്ക് രാജുവിനേക്കാൾ ഊർജ്ജം കൂടുതൽ ആണ്
5. ഒരു നിശ്ചിത ദിശയിൽ സഞ്ചരിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുന്ന വസ്തുവിന്റെ സമയ-ദൂര ഗ്രാഫ് ആണ് ചിത്രത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. എങ്കിൽ വസ്തു,



- a) നിശ്ചലാവസ്ഥയിൽ ആണ്                      b) സമ പ്രവേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു
- c) അസമ പ്രവേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു                      d) സമ ത്വരണത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു
6. പ്രവൃത്തി എല്ലായ്പ്പോഴും  
 a) അദിശ അളവാണ്                      b) സദിശ അളവാണ്                      c) പോസിറ്റീവ്                      d) നെഗറ്റീവ്
7. ശബ്ദം ഏറ്റവും വേഗതയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നത് വായു, ജലം, സ്റ്റീൽ ഇവയിൽ ഏത് മാധ്യമത്തിലൂടെയാണ്  
 a) വായു                      b) ജലം                      c) സ്റ്റീൽ                      d) (a) യും (c) യും
8. കാന്തിക മണ്ഡലത്തിന്റെ യൂണിറ്റ് ആണ്  
 a) വെബ്ബർ                      b) തെസ്ല                      c) തെസ്ല ചീറ്റർ                      d) വെബ്ബർ/ ചീറ്റർ
9. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഏത് നിറത്തിനാണ് അന്തരീക്ഷത്തിലെ മഞ്ഞും പുകയും കാരണം പ്രകീർണ്ണം ഏറ്റവും കൂടുതൽ സംഭവിക്കുന്നത്  
 a) ചുവപ്പ്                      b) മഞ്ഞ                      c) നീല                      d) വയലറ്റ്
10. ഓം നിയമം അനുസരിച്ച് പ്രതിരോധം  $R =$   
 a)  $\frac{P}{I}$                       b)  $\frac{V^2}{P}$                       c)  $V \times I$                       d)  $\frac{I}{V}$

11. Choose the correct statement

- a) Action and reaction act on same object
- b) Action and reaction act on different objects
- c) Both (a) & (b) are correct
- d) Neither (a) nor (b) is correct

12. Select the odd one

- a) Distance
- b) Speed
- c) Velocity
- d) Time

13. Cornea is a transparent spherical structure which

- a) Reflects light
- b) Scatters light
- c) Refracts light
- d) None of these

14. Electric iron is based upon the principle of ..... effect of current

- a) Heating
- b) Magnetic
- c) Chemical
- d) None of these

15. The power of a lense whose focal length is one meter is .....dioptr


- a) Zero
- b) Ten
- c) Hundred
- d) None of these

16. If a bar magnet is cut length wise into 2 parts the total number of poles will be

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 6

17. A bomb explodes on the moon. How long will it takes for the sound to reach the earth?

- a) 10 seconds
- b) 1000 seconds
- c) 1 Day
- d) None of these

18. The symbol  in an electric circuit represents

- a) Capacitor
- b) Resistor
- c) Variable resistor
- d) Variable capacitor

19. An electric bulb marked 20W-100V is used in a circuit of supply voltage 100V. now its power is

- a) 100 W
- b) 40 W
- c) 20 W
- d) 10 W

20. The most important safety method used for protecting home appliances from short circuiting or overloading is:

- a) Earthing
- b) Use of fuse
- c) Use of stabilizers
- d) Use of electric meters.

11. ശരിയായ പ്രസ്താവന തിരഞ്ഞെടുക്കുക

- a) പ്രവർത്തനവും പ്രതിപ്രവർത്തനവും ഒരേ വസ്തുവിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു
- b) പ്രവർത്തനവും പ്രതിപ്രവർത്തനവും വ്യത്യസ്ത വസ്തുക്കളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു
- c) പ്രസ്താവന (a) യും (b) യും ശരിയാണ്
- d) പ്രസ്താവന (a) യും (b) യും ശരിയല്ല

12. ഒറ്റയാനെ കണ്ടെത്തുക

- a) ദൂരം                      b) വേഗത                      c) പ്രവേഗം                      d) സമയം

13. കോർണിയ ഒരു സുതാര്യമായ ഗോളാകൃതിയിലുള്ള ഘടനയാണ്, ഇത്,

- a) പ്രകാശത്തെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നു                      b) പ്രകാശപ്രകീർണ്ണനം ഉണ്ടാക്കുന്നു
- c) പ്രകാശ അപവർത്തനം ഉണ്ടാക്കുന്നു                      d) ഇവയൊന്നുമല്ല

14. വൈദ്യുത ഇസ്തിരിപ്പെട്ടി വൈദ്യുതിയുടെ ഏത് ഘലത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്ന തത്വമാണ്

- a) താപം                      b) കാന്തികം                      c) രാസപ്രവർത്തനം                      d) ഇവയൊന്നുമല്ല

15. ഫോക്കസ് ദൂരം 1m ആയിട്ടുള്ള ഒരു ലെൻസിന്റെ പവർ ..... ഡയോപ്ടർ ആണ്


- a) 0                      b) 10                      c) 100                      d) ഇവയൊന്നുമല്ല

16. ഒരു ബാർ മാഗ്നറ്റിനെ രണ്ട് സമാന്തരഭാഗങ്ങളായി മുറിക്കുകയാണെങ്കിൽ ആകെ ധ്രുവങ്ങളുടെ എണ്ണം എത്രയാണ്

- a) 2                      b) 3                      c) 4                      d) 6

17. ഒരു ബോംബ് ചന്ദ്രനിൽ വെച്ച് പൊട്ടിത്തെറിക്കുന്നു. എങ്കിൽ എത്ര സമയം കൊണ്ട് ആ ശബ്ദം ഭൂമിയിൽ എത്തും?

- a) 10 സെക്കന്റ്                      b) 1000 സെക്കന്റ്                      c) 1 ദിവസം                      d) ഇവയൊന്നുമല്ല

18. ഒരു വൈദ്യുത സർക്യൂട്ടിലെ  എന്ന ചിഹ്നം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു

- a) കപാസിറ്റർ                      b) റെസിസ്റ്റർ
- c) വേരിയബിൾ റെസിസ്റ്റർ                      d) വേരിയബിൾ കപാസിറ്റർ

19. ഒരു വൈദ്യുത ബൾബിൽ 20W, 100V എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. അത് 100 വോൾട്ടേജ് പ്രയോഗിക്കുന്ന ഒരു സർക്യൂട്ടിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. എങ്കിൽ അതിന്റെ പവർ എത്രയാണ്?

- a) 100 W                      b) 40 W                      c) 20 W                      d) 10 W

20. ഗാർഹിക വൈദ്യുത ഉപകരണങ്ങൾ ഷോർട്ട് സർക്യൂട്ടിന് (ലഘുപഥനത്തിൽ) നിന്നും സംരക്ഷിക്കുവാനുള്ള ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട സുരക്ഷാ മാർഗമാണ്

- a) എർത്തിങ്ങ്                      b) ഫ്യൂസ് വയർ ഉപയോഗിക്കുന്നത്
- c) സ്റ്റാബിലൈസർ ഉപയോഗിക്കുന്നത്                      d) വൈദ്യുത മീറ്റർ

21. Which of the following are the examples of alkynes?
- I. Acetylene      II. Ethylene      III. Butyne      IV. Ethane
- a) I and III      b) I and II      c) II and III      d) III and IV
22. Which non metallic element in liquid form
- a) C      b) H      c) Br      d) P
23. Which of the following properties do not match with elements of the halogen family?
- a) They have seven electrons in their valence shell
- b) They are highly reactive chemically
- c) They are metallic in nature
- d) They are diatomic in their molecular form
24. Substances have more density in ..... state
- a) Solid      b) Liquid      c) Gas      d) Plasma
25. With reference to the variation of properties in the periodic table, which of the following is generally true?
- a) Atomic size increases from left to right across a period
- b) Ionisation potential increases from left to right across a period
- c) Electron affinity increases going down a group
- d) Electronegativity increases going down a group
26. A student while observing the properties of acetic acid would report that this acids smells like
- a) vinegar and turns red litmus blue
- b) rotten egg and turns red litmus blue
- c) vinegar and turns blue litmus to red
- d) rotten egg and turns blue litmus red
27. Which day is celebrated as international mole day?
- a) October 20      b) October 21
- c) October 22      d) October 23
28. I am known as king of chemicals and I can combine with  $\text{SO}_3$  to form oleum who am I?
- a) HCl      b)  $\text{HNO}_3$
- c)  $\text{H}_2\text{SO}_4$       d)  $\text{CH}_3\text{COOH}$

21. ആൽക്കൈൻസിന് ഉദാഹരണം

- I. അസറ്റിലിൻ      II. എഥിലിൻ      III. ബ്യൂട്ടൈൻ      IV. ഇതഥേൻ
- a) I, III              b) I, II              c) II, III              d) III, IV

22. ദ്രാവകരൂപത്തിലുള്ള അലോഹം (മൂലകം)

- a) C                      b) H                      c) Br                      d) P

23. താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഹാലോജൻ കുടുംബത്തിന്റെ സവിശേഷതകളുമായി യോജിക്കാത്തത്

- a) 7 ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉള്ള ബാഹ്യതമഷെൽ
- b) ഉയർന്ന രാസപ്രവർത്തനക്ഷമത
- c) ലോഹീയ സ്വഭാവം
- d) തന്മാത്രകൾ ദ്വീതീയാറ്റമാണ്

24. പദാർത്ഥത്തിന്റെ ഏറ്റവും കൂടുതൽ സാന്ദ്രത. .... അവസ്ഥയിലാണ്

- a) ഖരം                      b) ദ്രാവകം                      c) വാതകം                      d) പ്ലാസ്മ

25. പിരിയോഡിക് ടേബിളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചില വിവരങ്ങൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ശരിയായ പ്രസ്താവന തിരഞ്ഞെടുക്കുക

- a) പിരിയഡിൽ ഇടത്തു നിന്ന് വലത്തോട്ട് പോകുമ്പോൾ അറ്റോമിക വലുപ്പം കൂടുന്നു
- b) പിരിയഡിൽ ഇടത്തു നിന്ന് വലത്തോട്ട് പോകുമ്പോൾ അയണീകരണ ഊർജ്ജം കൂടുന്നു
- c) ഗ്രൂപ്പിൽ താഴോട്ടുവരുമ്പോൾ ഇലക്ട്രോൺ അഫിനിറ്റി കൂടുന്നു
- d) ഗ്രൂപ്പിൽ താഴോട്ടുവരുമ്പോൾ ഇലക്ട്രോൺ നെഗറ്റിവിറ്റി കൂടുന്നു

26. ഒരു കൂട്ടി അസറ്റിക് ആസിഡിന്റെ സവിശേഷത നിരീക്ഷിച്ചപ്പോൾ അതിന്റെ ഗന്ധം?

- a) വിനാഗിരിയുടെതുപോലെയും, അത് ചുവന്ന ലിറ്റ്മസിനെ നീലനിറമാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.
- b) ചീഞ്ഞമുട്ടയുടെതുപോലെയും, അത് ചുവന്ന ലിറ്റ്മസിനെ നീലനിറമാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.
- c) വിനാഗിരിയുടെതുപോലെയും, അത് നീല ലിറ്റ്മസിനെ ചുവപ്പു നിറമാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.
- d) ചീഞ്ഞമുട്ടയുടെതുപോലെയും, അത് നീല ലിറ്റ്മസിനെ ചുവപ്പു നിറമാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

27. അന്താരാഷ്ട്ര മോൾ ദിനം?

- a) ഒക്ടോബർ 20                      b) ഒക്ടോബർ 21
- c) ഒക്ടോബർ 22                      d) ഒക്ടോബർ 23

28. ഞാൻ രാസവസ്തുക്കളുടെ രാജാവ് എന്നറിയപ്പെടുന്നു. ഞാൻ സൾഫൈറ്റുമായി കൂടിച്ചേർന്ന് ഒലിയം എന്ന സംയുക്തം ഉണ്ടാക്കുന്നു. എങ്കിൽ ഞാൻ ആരാണ്?

- a) ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡ്
- b) നൈട്രിക് ആസിഡ്
- c) സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ്
- d) അസ്റ്റിക് ആസിഡ്



29. താഴെ പറയുന്നവയിലേതിലാണ്, -OH ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ് ഉള്ളത്

- I) പ്രൊപ്പനോൺ                      II) ബ്യൂട്ടനോൾ  
 III) ബ്യൂട്ടനാൽ                      IV) ഇഥൈൽ ആൽക്കഹോൾ  
 തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ശരിയുത്തരം എഴുതുക

- a) I ഉം II ഉം                      b) II ഉം IV ഉം                      c) I ഉം III ഉം                      d) I ഉം IV ഉം

30. ഒരു ലായനിയും മുട്ടത്തോടുംമുളള രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഫലമായി ഉണ്ടാകുന്ന വാതകം ചുണ്ണാമ്പുവെള്ളത്തെ പാൽ നിറമാക്കുന്നു. എങ്കിൽ ലായനി ഏത്?

- a) NaCl                      b) HCl                      c) LiCl                      d) KCl

31. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്ന് ശരിയായ പ്രസ്താവന തിരഞ്ഞെടുക്കുക

- a) ലോഹ ഓക്സൈഡുകൾ അമ്ലസ്വഭാവം കാണിക്കുന്നു  
 b) അലോഹ ഓക്സൈഡുകൾ ക്ഷാര സ്വഭാവം കാണിക്കുന്നു  
 c)  $Al_2O_3$  ആംഫോട്ടെറിക് സ്വഭാവം കാണിക്കുന്നു  
 d)  $Al_2O_3$  നിർഗുണ സ്വഭാവം കാണിക്കുന്നു                      e) ഇവയൊന്നുമല്ല

32. ചേരും പടി ചേർക്കുക

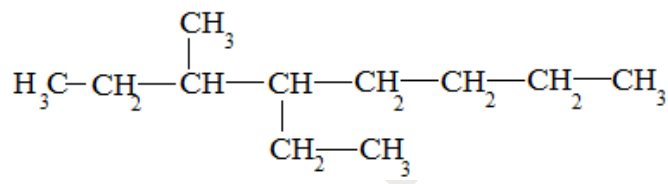
1.  $CH_3 - CH = CH_2$                       A. പ്രൊപ്പനോൾ  
 2.  $CH_3 CH_2 CH_2 OH$                       B. പ്രൊപ്പനാൽ  
 3.  $CH_3 CH_2 CHO$                       C. പ്രൊപ്പിൻ  
 4.  $CH_3 CO CH_3$                       D. പ്രൊപ്പനോൺ

- a) 1 - B, 2 - A, 3 - C, 4 - D                      b) 1 - C, 2 - A, 3 - B, 4 - D  
 c) 1 - C, 2 - B, 3 - A, 4 - D                      d) 1 - D, 2 - B, 3 - C, 4 - A  
 e) 1 - A    2 - D    3 - B    4 - C

33. അറ്റോമിക വലുപ്പം കൂടുന്ന ക്രമത്തിൽ ശരിയായത്

- a)  $Mg^{2+} < Na^+ < F^- < Al$                       b)  $F^- < Al < Na^+ < Mg^{2+}$   
 c)  $Al < Mg < F^- < Na^+$                       d)  $Na^+ < Al < F^- < Mg^{2+}$

34. തന്നിരിക്കുന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ പേര്



- a) 4 - ഈഥൈൽ - 3 - മീഥൈൽ ഒക്ടേയ്ൻ  
 b) 3 - മീഥൈൽ - 4 - ഈഥൈൽ ഒക്ടേയ്ൻ  
 c) 2, 3 - ഡൈഈഥൈൽ ഹെപ്തേയ്ൻ  
 d) 5 - ഈഥൈൽ - 6 - മീഥൈൽ ഒക്ടേയ്ൻ

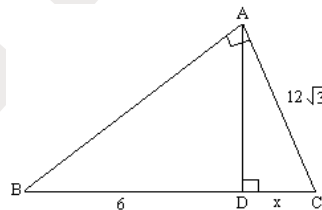


35. Which of the following represents the correct decreasing order of hydrogen atoms?
- a) alkanes, alkenes, alkynes      b) alkanes, alkynes, alkenes  
c) alkenes, alkynes, alkanes      d) alkynes, alkanes, alkenes
36. When combining with non metallic atoms, metallic atoms generally will,
- a) lose electrons and form negative ions  
b) lose electrons and form positive ions  
c) gain electrons and form negative ions  
d) gain electrons and form positive ions
37. Which of the following has the weakest carbon-carbon strength?
- a)  $C_2H_2$                       b)  $C_2H_4$                       c)  $C_2H_6$   
d) All have the same bond strength
38. An element in period 3 whose electron affinity is zero
- a) Neon                              b) Sulphur  
c) Sodium                              d) Argon
39. Which of the following is not true for metals?
- a) Generally metals are malleable.  
b) Metals are good conductors of heat  
c) Metals are electronegative by nature  
d) Metals displace by gas from dilute acids
40. Which of the following statements are correct?
- i) Diamond and graphite are isotopes of carbon  
ii) Carbon is tetravalent in all its compounds.  
iii) In diamond each carbon atom is linked to four other carbon atoms.  
iv) Petroleum and coal are fossil fuels.
- The correct options are
- a) i and ii                              b) ii and iii  
c) ii, iii and iv                      d) i, ii, iii, iv

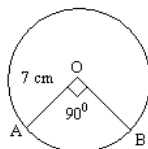
35. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റത്തിന്റെ അവരോഹണക്രമം പാലിക്കുന്നത് ഏത് ?
- ആൽകെയ്ൻസ്, ആൽകീൻസ്, ആൽകൈൻസ്
  - ആൽകെയ്ൻസ്, ആൽകൈൻസ്, ആൽകീൻസ്
  - ആൽകീൻസ്, ആൽകൈൻസ്, ആൽകെയ്ൻസ്
  - ആൽകൈൻസ്, ആൽകെയ്ൻസ്, ആൽകീൻസ്
36. അലോഹങ്ങളുമായി കൂടിച്ചേരുമ്പോൾ ലോഹങ്ങൾ സാധാരണയായി
- ഇലക്ട്രോണുകൾ നഷ്ടപ്പെടുത്തി നെഗറ്റീവ് അയോണുകൾ ഉണ്ടാകുന്നു
  - ഇലക്ട്രോണുകൾ നഷ്ടപ്പെടുത്തി പോസിറ്റീവ് അയോണുകൾ ഉണ്ടാകുന്നു
  - ഇലക്ട്രോണുകൾ നേടി നെഗറ്റീവ് അയോണുകൾ ഉണ്ടാകുന്നു
  - ഇലക്ട്രോണുകൾ നേടി പോസിറ്റീവ് അയോണുകൾ ഉണ്ടാകുന്നു
37. താഴെ പറയുന്നവയിൽ ശക്തികുറഞ്ഞ കാർബൺ - കാർബൺ ബന്ധനമുള്ളത്
- $C_2H_2$
  - $C_2H_4$
  - $C_2H_6$
  - എല്ലാ കാർബൺ - കാർബൺ ബന്ധനങ്ങൾക്കും ഒരേ ശക്തിയാണ്.
38. ഇലക്ട്രോൺ അഫിനിറ്റി പുജ്യം ആയ മൂന്നാം പിരിയഡിലെ ഒരു മൂലകം
- നിയോൺ
  - സൾഫർ
  - സോഡിയം
  - ആർഗൺ
39. ലോഹങ്ങളെക്കുറിച്ച് ശരിയല്ലാത്ത പ്രസ്താവന?
- ലോഹങ്ങൾ അടിച്ചുപരത്താൻ കഴിയുന്നവയാണ്
  - ലോഹങ്ങൾ താപചാലകങ്ങളാണ്
  - ലോഹങ്ങൾ ഇലക്ട്രോനെഗറ്റീവാണ്
  - നേർപ്പിച്ച ആസിഡിൽ നിന്നും വാതകം ആദേശം ചെയ്യുന്നു
40. താഴെ പറയുന്നവയിൽ ശരിയായ പ്രസ്താവന ഏത് ?
- വജ്രവും ഗ്രാഫൈറ്റും കാർബണിന്റെ ഐസോടോപ്പുകളാണ്
  - എല്ലാസംയുക്തങ്ങളിലും കാർബണിന്റെ സംയോജകത നാല് ആണ്
  - വജ്രത്തിൽ ഓരോ കാർബണും 4 മറ്റ് കാർബണുകളുമായി ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നു
  - പെട്രോളിയം, കൽക്കരി എന്നിവ ഫോസിൽ ഇന്ധനമാണ്
- ശരിയായത് തിരഞ്ഞെടുക്കുക:
- i, ii
  - ii, iii
  - ii, iii, iv
  - i, ii, iii, iv

41. Four years from now, Prakash's age will be 4 times his son's age. Twelve years from now he will be  $2\frac{1}{2}$  times his son's age. Find their present ages
- a) 28, 4                      b) 10, 8                      c) 8, 3                      d) none of these
42. If  $a + b = 11$ , and  $ab = 7$  then find the value of  $a^3 + b^3$
- a) 1090                      b) 1100                      c) 1120                      d) none of these
43. If  $(729)^{x-2} = (81)^{x+2}$ , then find the value of  $x$
- a) 5                      b) 10                      c) 2                      d) 0
44. Simplify:  $\frac{1}{2+\sqrt{3}} - \frac{1}{2-\sqrt{3}}$
- a)  $-\sqrt{3}$                       b)  $\sqrt{3}$                       c)  $-2\sqrt{3}$                       d) none of these
45. Solve for  $x$  and  $y$  :  $x^y = y^x$  and  $y = x^2$
- a)  $x = 2, y = 4$                       b)  $x = 0, y = 2$                       c)  $x = 1, y = 2$                       d)  $x = 0, y = 0$
46. Find the average of the first hundred natural numbers
- a) 51.5                      b) 53.5                      c) 57.5                      d) 275
47. Find the roots of the equation  $x^2 + 3x - 4 = 0$
- a) 1                      b) 3                      c) -4, 1                      d) none of these
48. In a test match Kumble took one wicket more than Srinath who took one wicket more than Harbhajan. If the product of the number of wickets taken by the three is 210, how many wickets did Kumble take?
- a) 5                      b) 6                      c) 7                      d) 8
49. Two pipes A and B can fill a tank in 12 and 18 minutes respectively. If both the pipes are opened simultaneously, how long will it take to fill the tank?
- a)  $7\frac{1}{5}$  minutes                      b) 10 minutes                      c) 15 minutes                      d) none of these

50. In the figure given below  $\angle A = 90^\circ$ , AD is perpendicular to BC. Find  $x$



- a) 18                      b) 12                      c) 10                      d) none of these
51. In the figure given below, find the length of the major arc AB



- a) 30 cm                      b) 18 cm                      c) 33 cm                      d) none of these

41. നാല് വർഷത്തിന് ശേഷം പ്രകാശിന്റെ വയസ്സ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ മകനേക്കാൾ നാല് മടങ്ങാകുന്നു. പന്ത്രണ്ട് വർഷത്തിന് ശേഷം അദ്ദേഹത്തിന്റെ വയസ്സ് മകനേക്കാൾ രണ്ടര മടങ്ങാണെങ്കിൽ പ്രകാശിന്റെ ഇപ്പോഴത്തെ വയസ്സ് എത്ര?

- a) 28, 4                      b) 10, 8                      c) 8, 3                      d) ഇവയൊന്നുമല്ല

42.  $a + b = 11$ ,  $ab = 7$  ആയാൽ  $a^3 + b^3$  ന്റെ വില കാണുക?

- a) 1090                      b) 1100                      c) 1120                      d) ഇവയൊന്നുമല്ല

43.  $(729)^{x-2} = (81)^{x+2}$ , ആയാൽ  $x$  ന്റെ വില കാണുക?

- a) 5                                      b) 10                                      c) 2                                      d) 0

44. ലഘൂകരിക്കുക:  $\frac{1}{2+\sqrt{3}} - \frac{1}{2-\sqrt{3}}$

- a)  $-\sqrt{3}$                       b)  $\sqrt{3}$                       c)  $-2\sqrt{3}$                       d) ഇവയൊന്നുമല്ല

45.  $x^y = y^x$ ,  $y = x^2$  ആണെങ്കിൽ  $x$  ന്റെയും  $y$  ന്റെയും വില കാണുക?

- a)  $x = 2, y = 4$                       b)  $x = 0, y = 2$                       c)  $x = 1, y = 2$                       d)  $x = 0, y = 0$

46. ആദ്യത്തെ നൂറ് എണ്ണൽ സംഖ്യയുടെ ശരാശരി എത്ര?

- a) 51.5                      b) 53.5                      c) 57.5                      d) 275

47.  $x^2 + 3x - 4 = 0$  ആണെങ്കിൽ നിർദ്ധാരണം ചെയ്ത്  $x$  ന്റെ വില കാണുക?

- a) 1                                      b) 3                                      c) -4, 1                                      d) ഇവയൊന്നുമല്ല

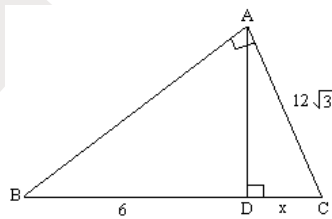
48. ഒരു ടെസ്റ്റ് മാച്ചിൽ കുറഞ്ഞ ശ്രീനാഥിനേക്കാൾ ഒരു വിക്കറ്റ് കൂടുതലേടുത്തു. ശ്രീനാഥ് ഹർജനേക്കാൾ ഒരു വിക്കറ്റ് കൂടുതലേടുത്തു. ഈ മൂന്നു പേരും എടുത്ത വിക്കറ്റിന്റെ ഗുണനഫലം 270 ആണെങ്കിൽ, കുറഞ്ഞ എത്ര വിക്കറ്റ് എടുത്തു?

- a) 5                                      b) 6                                      c) 7                                      d) 8

49. പൈപ്പ് A ഉപയോഗിച്ച് പന്ത്രണ്ട് മിനിറ്റു കൊണ്ടും പൈപ്പ് B ഉപയോഗിച്ച് പതിനെട്ടു മിനിറ്റു കൊണ്ടും ഒരു ടാങ്കിൽ വെള്ളം നിറയ്ക്കാൻ സാധിക്കും. അങ്ങനെയെങ്കിൽ പൈപ്പ് A യും B യും ഒരുമിച്ചു തുറന്നാൽ എത്ര സമയം കൊണ്ട് ടാങ്കിൽ വെള്ളം നിറയും?

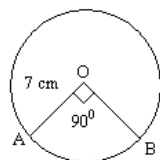
- a)  $7\frac{1}{2}$  മിനിറ്റ്                      b) 10 മിനിറ്റ്                      c) 15 മിനിറ്റ്                      d) ഇവയൊന്നുമല്ല

50. തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ  $\angle A = 90^\circ$ , AD, BC യ്ക്ക് ലംബമാണ്. എങ്കിൽ  $x$  ന്റെ വില കാണുക?



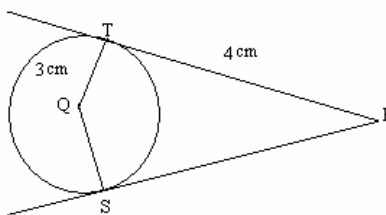
- a) 18                                      b) 12                                      c) 10                                      d) ഇവയൊന്നുമല്ല

51. തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ ബൃഹത് ചാപം AB യുടെ നീളം കാണുക?



- a) 30 cm                                      b) 18 cm                                      c) 33 cm                                      d) ഇവയൊന്നുമല്ല

52. In the figure given below, PT is a tangent to the circle. Find the length of PQ, given PT = 4 cm and QT = 3 cm



- a) 10 cm                      b) 5 cm                      c) 15 cm                      d) none of these

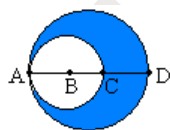
53. The metallic solid cylinder of 8 cm diameter and 6 cm height is melted and made into 72 solid spheres of equal size. What is the diameter of each sphere?

- a) 2 cm                      b) 3 cm                      c) 4 cm                      d) none of these

54. A point on x - axis which is equidistant from (2, 0) and (-6, 0)

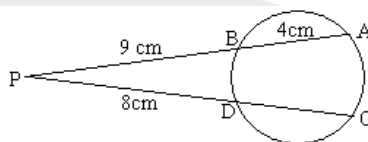
- a) (1, 0)                      b) (-2, 0)                      c) (-4, 0)                      d) (5, 0)

55. In the figure, the diameter of the small circle is AC and the diameter of the large circle is AD. If AB = BC = CD, what is the ratio of the area of the shaded region to the area of the smaller circle?



- a) 1 : 1                      b) 3 : 2                      c) 4 : 3                      d) 5 : 4                      e) 9 : 4

56. Calculate the length of chord CD from the given figure



- a) 16cm                      b) 3cm                      c) 5cm                      d) none of these

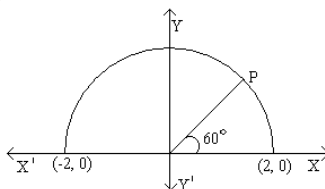
57. If  $x - 2$  is a factor of  $2x^3 - 4x^2 + x + k$ , what should be the number k?

- a) -2                      b) 2                      c) 0                      d) none of these

58. For what value of k will the equation  $(4 - k)x^2 + (2k + 4)x + (8k + 1) = 0$  have equal roots.

- a) (0, 3)                      b) (3, 2)                      c) (3, 3)                      d) (0, 2)

59. Find the coordinates of the point P on the semi circle

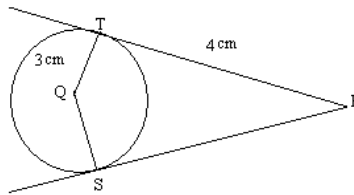


- a)  $(1, \sqrt{5})$                       b) (1, 5)                      c)  $(1, \sqrt{3})$                       d) none of these

60. Find k so that the difference between the roots of the quadratic equation  $x^2 - 4x + k = 0$  is 2.

- a) 3                      b) 0                      c) 2                      d) none of these

52. തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ PT വൃത്തത്തിന്റെ സ്പർശ രേഖയാണെങ്കിൽ PQ എത്ര?



- a) 10 cm                      b) 5 cm                      c) 15 cm                      d) ഇവയൊന്നുമല്ല

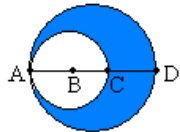
53. 8 cm വ്യാസവും 6 cm ഉന്നതിയുമുള്ള ഒരു സിലിണ്ടർ ഉരുക്കി ഒരേ വലിപ്പമുള്ള 72 ഗോളങ്ങളാക്കി മാറ്റിയാൽ ഒരു ഗോളത്തിന്റെ വ്യാസമെത്ര?

- a) 2 cm                      b) 3 cm                      c) 4 cm                      d) ഇവയൊന്നുമല്ല

54. (2, 0), (-6, 0) ഈ രണ്ടു ബിന്ദുക്കളിൽ നിന്നും തുല്യ അകലത്തിലുള്ള x അക്ഷത്തിലെ ബിന്ദു ഏത്?

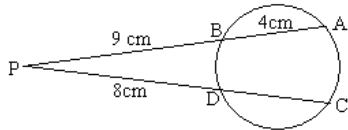
- a) (1, 0)                      b) (-2, 0)                      c) (-4, 0)                      d) (5, 0)

55. തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ ചെറിയ വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം AC യും വലിയ വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം AD യും കൂടാതെ  $AB = BC = CD$  ആണെങ്കിൽ ഷെയ്ഡ് ചെയ്ത ഭാഗത്തിന്റെയും ചെറിയ വൃത്തത്തിന്റെയും വിസ്തീർണ്ണങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം



- a) 1 : 1                      b) 3 : 2                      c) 4 : 3                      d) 5 : 4                      e) 9 : 4

56. തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിലെ ഞാൺ CD യുടെ നീളം



- a) 16 cm                      b) 3 cm                      c) 5 cm                      d) ഇവയൊന്നുമല്ല

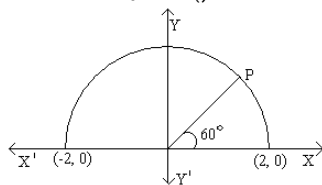
57.  $2x^3 - 4x^2 + x + k$ , എന്ന പോളിനോമിയലിന്റെ ഒരു ഘടകമാണ്  $x - 2$  എങ്കിൽ k യുടെ വില =

- a) -2                      b) 2                      c) 0                      d) ഇവയൊന്നുമല്ല

58.  $(4 - k)x^2 + (2k + 4)x + (8k + 1) = 0$  എന്ന ദ്വിമാന സമവാക്യത്തിന്റെ നിർഭാരണ മൂല്യങ്ങൾ തുല്യമാണെങ്കിൽ k യ്ക്ക് സ്വീകരിക്കാവുന്ന വിലകൾ

- a) (0, 3)                      b) (3, 2)                      c) (3, 3)                      d) (0, 2)

59. തന്നിരിക്കുന്ന അർദ്ധവൃത്തത്തിലെ P എന്ന ബിന്ദുവിന്റെ നിർദ്ദേശാങ്കങ്ങൾ ഏവ?



- a)  $(1, \sqrt{5})$                       b) (1, 5)                      c)  $(1, \sqrt{3})$                       d) ഇവയൊന്നുമല്ല

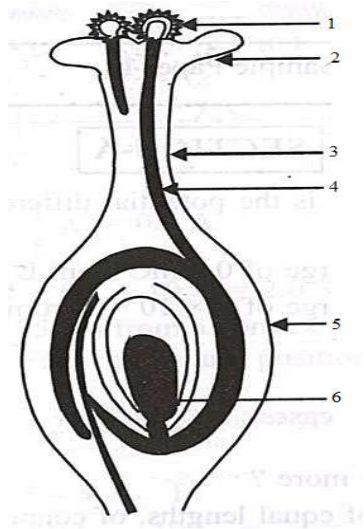
60.  $x^2 - 4x + k = 0$  എന്ന ദ്വിമാന സമവാക്യത്തിന്റെ നിർഭാരണ മൂല്യങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 2 ആണെങ്കിൽ k യുടെ വില

- a) 3                      b) 0                      c) 2                      d) ഇവയൊന്നുമല്ല

61. A young scientist produced some 'Super Bugs' from his experiments. It is a type of

- a) Bacteria                      b) Worm                      c) Planktons                      d) None of these

62. Identify the part which becomes seed



- a) 1                      b) 5                      c) 5 & 6                      d) 6

63. Reetha found in one of the rose plant in her garden the leaves had brownish patches and yellow colour in them.

She understood that these are symptoms of deficiency of an element in the plants. Which is the element?

- a) Potassium                      b) Zinc                      c) Calcium                      d) Aluminium

64. The technique which is used to select the identity of a person and to prove disputed parentage and criminal offences is

- a) Gene cloning                      b) DNA finger printing                      c) Gene therapy                      d) None of these

65. B.C.G vaccine is meant for

- a) Polio                      b) Diphtheria                      c) Cretinism                      d) Tetanus                      e) None of the above

66. The thickest heart chamber is

- a) Left ventricle                      b) Left atrium                      c) Right atrium                      d) Right ventricle                      e) None of these

67. First theory on evolution was proposed by

- a) Lamark                      b) Darwin                      c) Pasteur                      d) Wallace                      e) Kettle well

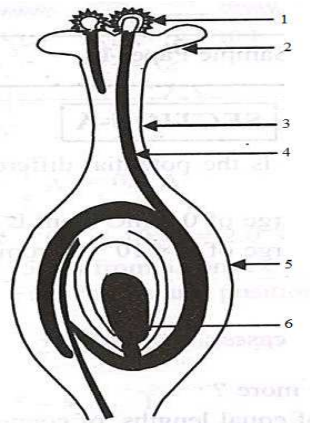
68. A child is found to be hyper active (abnormally high activities). The drug given by a physician controls which gland of the body

- a) Adrenal                      b) Thyroid                      c) Testes or ovary                      d) Pancreas                      e) Liver

69. EEG is related to

- a) Brain                      b) Heart                      c) Eye                      d) Ear                      e) Kidney

61. ഒരു യുവശാസ്ത്രഞ്ജൻ തന്റെ പരീക്ഷണത്തിലൂടെ “ സൂഷർ ബഗുകൾ” നിർമ്മിച്ചു. ഇവ ഒരു  
 a) ബാക്ടീരിയ ആണ്                      b) വിരയാണ്                      c) പ്ലവകങ്ങളാണ്                      d) ഇവയൊന്നുമല്ല
62. വിത്തായി മാറുന്ന ഭാഗം തിരിച്ചറിയുക



- a) 1    b) 5    c) 5 & 6    d) 6
63. റീത്ത തോട്ടത്തിലുള്ള റോസ് ചെടിയുടെ ഇലകളിൽ തവിട്ട്, മഞ്ഞ നിറത്തിലുള്ള പാടുകൾ കാണപ്പെടുന്നു. ഒരു മുലകത്തിന്റെ അപര്യാപ്തത കൊണ്ടാണ് ഈ ലക്ഷണമെന്ന് അവൾക്ക് മനസ്സിലായി. ഏതാണ് മുലകം  
 a) പൊട്ടാസ്യം    b) സിങ്ക്    c) കാത്സ്യം    d) അലൂമിനിയം
64. കുറ്റകൃത്യങ്ങളും, പിതൃത്വവും കണ്ടുപിടിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന നൂതന സാങ്കേതികവിദ്യ  
 a) ജീൻ ക്ലോണിംഗ്    b) DNA ഫിംഗർ പ്രിന്റിംഗ്    c) ജീൻ തെറാപ്പി    d) ഇവയൊന്നുമല്ല
65. B.C.G വാക്സിൻ എന്തിനുവേണ്ടി നൽകുന്നു.  
 a) പോളിയോ    b) ഡിഫ്തീരിയ    c) ക്രെട്ടിനിസം  
 d) ടെറ്റനസ്    e) ഇതിൽ ഒന്നുമല്ല
66. ഏറ്റവും കൂട്ടി കൂടിയ ഹൃദയത്തിന്റെ അറ ഏതാണ്?  
 a) ഇടത് വെൻട്രിക്കിൾ    b) ഇടത് ആട്രിയം    c) വലത് ആട്രിയം  
 d) വലത് വെൻട്രിക്കിൾ    e) ഇവയൊന്നുമല്ല
67. പരിണാമത്തിന്റെ ആദ്യ സിദ്ധാന്തം നിർദ്ദേശിച്ചത് ആര്?  
 a) ലാമാർക്ക്    b) ഡാർവിൻ    c) വാലസ്    d) കെറ്റിൻ വെൽ    e) ഇവയൊന്നുമല്ല
68. ഒരു കുട്ടി അസാധാരണമായി പ്രവർത്തനനിരതനായി കാണപ്പെടുന്നുവെങ്കിൽ ഡോക്ടർ നൽകിയ മരുന്ന് കുട്ടിയുടെ എത് ഗ്രന്ഥിയെയാണ് ബാധിക്കുക.  
 a) അഡ്രിനൽ    b) തൈറോയിഡ്    c) വൃക്ഷണം /അണ്ഡാശയം  
 d) പാൻക്രിയാസ്    e) കരൾ
69. EEG എന്തിനോടാണ് ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്?  
 a) തലച്ചോറ്    b) ഹൃദയം    c) കണ്ണ്    d) ചെവി    e) വൃക്ക



70. 5<sup>th</sup> June is
- a) World Forest Day
  - b) World Red Cross Day
  - c) World Environment Day
  - d) World Food Day
  - e) None of these
71. Which disease is related to cylindrical lens
- a) Long sight
  - b) Short sight
  - c) Cataract
  - d) Astigmatism
  - e) None of these
72. Find the false statement
- a) Myelin sheath functions as an insulator
  - b) Myelin sheath is white in colour
  - c) Albumin controls blood pressure
  - d) The veins carry blood from the heart
  - e) Hypothalamus is the centre of thirst and hunger
73. The students from a school visited a plant nursery for their study purpose .from there they started a discussion about osmoregulation. Nobody got the answer for the question which part of the plant body helps in osmoregulation ? Can you help them from the following.
- a) Stem
  - b) Leaves
  - c) Thorns
  - d) Root
  - e) Flower
74. By studying analogous structure we look for
- a) Similarities in organ structure.
  - b) Similarities in cell makeup.
  - c) Similarities in appearance and function but different in structure.
  - d) Similarities in appearance that differences in function
  - e) Similarities in appearance, function and structure
75. Which one of the following is not a reflex action.
- a) Coughing
  - b) Blinking of eyes
  - c) Knee jerk
  - d) Weeping.

70. ജൂൺ 5 ..... ആകുന്നു

- a) ലോക വന മഹോത്സവ ദിനം
- b) ലോക റെഡ് ക്രോസ് ദിനം
- c) ലോക പരിസ്ഥിതി ദിനം
- d) ലോക ഭക്ഷ്യ ദിനം
- e) ഇവയൊന്നുമല്ല

71. സിലിണ്ട്രിക്കൽ ലെൻസുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രോഗമേത്?

- a) ദീർഘ ദൃഷ്ടി
- b) ഹ്രസ്വ ദൃഷ്ടി
- c) തിമിരം
- d) വിഷമ ദൃഷ്ടി
- e) ഇതൊന്നുമല്ല

72. തെറ്റായ പ്രസ്താവന ഏത്?

- a) മയലിൻ ഉറ ഇൻസുലേറ്ററായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു
- b) മയലിൻ ഉറ വെള്ള നിറത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നു
- c) ആൽബുമിൻ രക്ത സമ്മർദ്ദത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു
- d) ധമനികൾ ഹൃദയത്തിൽ നിന്നും രക്തത്തെ വഹിക്കുന്നു
- e) ഹൈപ്പോതലാമസ് വിശപ്പിന്റേയും ദാഹത്തിന്റേയും കേന്ദ്രമായി വർത്തിക്കുന്നു

73. പഠന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഭാഗമായി സസ്യപരിപാലന കേന്ദ്രം സന്ദർശിച്ച സ്കൂൾ കുട്ടികളുടെ ഇടയിൽ ഓസ്മോ-റഗുലേഷനെ പറ്റി ചർച്ചയുണ്ടായി. ഓസ്മോ റഗുലേഷൻ സഹായിക്കുന്ന സസ്യഭാഗം ഏത്? താഴെത്തന്നവയിൽനിന്നും ശരിയായത് തിരഞ്ഞെടുത്ത് നിങ്ങൾക്കവരെ സഹായിക്കാൻ കഴിയുമോ?

- a) കാൺഡം
- b) ഇലകൾ
- c) മുളക്
- d) വേര്
- e) പൂവ്

74. 'അനലോഗസ്' അവയവങ്ങളുടെ പഠനത്തിൽ?

- a) അവയവഘടനയുടെ സാദൃശ്യം
- b) കോശരൂപീകരണത്തിന്റെ സാദൃശ്യം
- c) ആകാരത്തിലും ധർമ്മത്തിലും സാദൃശ്യവും, ആന്തരഘടനയിൽ വ്യത്യാസമുള്ളതും
- d) ആകാരത്തിൽ സാദൃശ്യവും ധർമ്മത്തിൽ വ്യത്യാസവും
- e) ആകാരത്തിലും, ധർമ്മത്തിലും ഘടനയിലും സാദൃശ്യം

75. ഇതിൽ റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനമല്ലാത്തത് ഏത്?

- a) ചുമ
- b) കണ്ണുകൾ ചിമ്മുന്നത്
- c) കാൽമുട്ടു വിറയ്ക്കുന്നത്
- d) കരയുന്നത്

76. Select the relevant word for “green plants prepare starch (complex substance) from simpler substances”
- a) Nutrition                      b) Regulation                      c) Transport
- d) Synthesis                      e) Growth
77. The pigment which gives yellow colour to urine
- a) Bilirubin                      b) Lignin
- c) Biliverdin                      d) Urochrome.
78. Mendelian experiment consisted of breeding tall pea plants bearing violet flowers with short pea plants bearing white flowers. The progeny all bore violet flowers, but almost half of them were short. This suggests that the genetic makeup of the tall parent can be depicted as
- a) TTWW                      b) TTww
- c) ttWW                      d) TtWW
79. Given below are the names of plants which got from botanical garden for the purpose of scientific study. Which of the following are monocots?
1. Maize                                      2. Paddy
3. Bean                                        4. Wheat
- a) 1 & 2                                      b) 1 & 3
- c) 1 & 4                                      d) 4 only
80. Find the mismatched pair
- a) Charles Darwin - England
- b) Gregor John Mendel - Australia
- c) XY - Male
- d) Haldane - Origin of life



# YOUNG GENIUS MODEL QUESTION PAPER- I

| ANSWER KEY – VERSION CODE – A |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1                             | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       |
| <b>A</b>                      | <b>B</b> | <b>A</b> | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>A</b> | <b>C</b> | <b>B</b> | <b>D</b> | <b>B</b> |
| 11                            | 12       | 13       | 14       | 15       | 16       | 17       | 18       | 19       | 20       |
| <b>B</b>                      | <b>C</b> | <b>C</b> | <b>A</b> | <b>D</b> | <b>C</b> | <b>D</b> | <b>C</b> | <b>C</b> | <b>B</b> |
| 21                            | 22       | 23       | 24       | 25       | 26       | 27       | 28       | 29       | 30       |
| <b>A</b>                      | <b>C</b> | <b>C</b> | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b> | <b>C</b> | <b>B</b> | <b>B</b> |
| 31                            | 32       | 33       | 34       | 35       | 36       | 37       | 38       | 39       | 40       |
| <b>A</b>                      | <b>B</b> | <b>A</b> | <b>A</b> | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b> | <b>C</b> | <b>C</b> |
| 41                            | 42       | 43       | 44       | 45       | 46       | 47       | 48       | 49       | 50       |
| <b>A</b>                      | <b>B</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>A</b> | <b>A</b> | <b>C</b> | <b>C</b> | <b>A</b> | <b>A</b> |
| 51                            | 52       | 53       | 54       | 55       | 56       | 57       | 58       | 59       | 60       |
| <b>B</b>                      | <b>B</b> | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>D</b> | <b>D</b> | <b>A</b> | <b>A</b> | <b>C</b> | <b>A</b> |
| 61                            | 62       | 63       | 64       | 65       | 66       | 67       | 68       | 69       | 70       |
| <b>A</b>                      | <b>D</b> | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>E</b> | <b>A</b> | <b>A</b> | <b>A</b> | <b>A</b> | <b>C</b> |
| 71                            | 72       | 73       | 74       | 75       | 76       | 77       | 78       | 79       | 80       |
| <b>D</b>                      | <b>D</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b> | <b>D</b> | <b>D</b> | <b>D</b> | <b>A</b> | <b>B</b> |