FINAL ANSWER KEY

Question Paper Code:	130/2025/OL
Category Code:	145/2025
Exam:	High School Teacher Physical Science (Malayalam Medium)
Date of Test	07-11-2025
Department	Education

Question1:-Which of the following statement is/are correct related to Punnapra-vayalar struggle?
(i) The struggle was under the leadership of Communist party.
(ii) "American model into the Arabian sea" was the slogan of this struggle.
(iii) The struggle was against the policies of Diwan C.P. Ramaswami Iyer.
(iv) Bamboo sticks, spears, stone, sickles etc. are the weapons used by the working class people against the force in this struggle.

A:-Only (i) and (ii)

B:-Only (ii) and (iii)

C:-All the above (i), (ii), (iii) and (iv)

D:-Only (i), (ii) and (iii)

Correct Answer:- Option-C

Question2:-Which of the following statement is/are correct - related to Kurichiya revolt of 1812 in Waynad?
(i) Thalakkal Chandu was the only leader of the revolt.
(ii) The unscientific revenue reforms introduced by Thomas Warden in Waynad was one of the reason for the revolt.
(iii) The revolt organised by the tribal people in Waynad against the British
(iv) The main leader of the revolt was Raman Nambi

A:-Only (i)

B:-Only (ii) and (iii)

C:-Only (i), (ii) and (iii)

D:-Only (ii), (iii) and (iv)

Correct Answer:- Option-D

Question3:-Which of the following statement is/are correct about "Pattini jatha" or "Hunger march"?
(i) A.K. Gopalan and K.P.R. Gopalan are the leaders of this march.
(ii) The march started from Kozhikode to Travancore.
(iii) The march started from Kannur to Madras.

A:-Only (i)

B:-Only (i) and (ii)

C:-Only (i) and (iii)

D:-All the above (i), (ii) and (iii)

Correct Answer:- Option-C

Question4:-Which of the following statement is/are correct related to Temple entry Proclamation of 1936?
(i) This proclamation issued by Maharaja Chithira Thirunal Balarama Varma.
(ii) It removed the restrictions for the lower caste Hindus to enter and worship at government controlled temples.
(iii) Gandhiji called the proclamation - "the great wonder of modern times".
(iv) This proclamation issued by Swathi Thirunal Rama Varma.

A:-Only (i) and (ii)

B:-Only (ii) abd (iii)

C:-Only (ii), (iii) and (iv)

D:-Only (i), (ii) and (iii)

Correct Answer:- Option-D

Question5:-Which of the following statement is/are correct related with Vagbhatananda?
(i) Founder of "Tatwabhodini Sabha".
(ii) "Tatwaprakashika Ashram", a Sanskrit educational centre started by him.
(iii) Founder of "Atma Vidya Sangam".
(iv) His original name was Kunhikannan Gurukkal.

A:-Only (ii), (iii) and (iv)

B:-Only (ii) and (iii)

C:-Only (iii) and (iv)

D:-Only (i), (ii) and (iii)

Correct Answer:- Option-A

Question6:-Which one of the following case is related to "Quit India Movement" in Kerala?

A:-Central Assembly Bomb Case

B:-Kizhariyur Bomb Case

C:-Chittagong Armoury Raid

D:-Alipur Conspiracy Case

Correct Answer:- Option-B

Question7:-Which of the following statement is/are correct related to Vakkom Abdul Khader Moulavi?
(i) The founder of "Travancore Muslim Mahajanasabha".
(ii) The founder of "Aligarh Movement".
(iii) The founder of "Swadeshabhimani" news paper.
(iv) He published Arabic Malayalam magazine "Al-Islam".

A:-Only (ii), (iii) and (iv)

B:-Only (ii) and (iii)

C:-Only (i), (iii) and (iv)

D:-Only (i), (ii) and (iii)

Correct Answer:- Option-C

Question8:-One of the following book is not associated with Sri. Narayana Guru?

A:-Vedadhikara Nirupanam

B:-Darsanamala

C:-Daivadasakam

D:-Navamanjari

Correct Answer:- Option-A

Question9:-Which of the following statement is/are correct related to Herman Gundert?
(i) He compiled the first Malayalam to English dictionary.
(ii) He started news papers "Rajya Samacharam" and "Paschimodayam".
(iii) He was a member of Basal Evangelical Mission.
(iv) He was an officer of English East India company.

A:-Only (ii), (iii) and (iv)

B:-Only (i), (ii) and (iii)

C:-Only (i), (iii) and (iv)

D:-Only (ii) and (iii)

Correct Answer:- Option-B

Question10:-Which of the following statements is/are correct related to Vaikom Satyagraha?
(i) It was organised to get the right to walk on the approach roads of Vaikom temple for the untouchable class people.
(ii) The volunteer captain of this satyagraha was A.K. Gopalan.
(iii) The highlight of the satyagraha was "Savarnajatha" under the leadership of Mannath Padmanabhan.
(iv) Satyagraha ended in success due to the intervention and mediation of Mahatma Gandhi.

A:-Only (i), (iii) and (iv)

B:-Only (i), (ii) and (iii)

C:-Only (ii), (iii) and (iv)

D:-Only (i) and (iv)

Correct Answer:- Option-A

Question11:-The Malayalees who received "Dadasaheb Phalke" award?

A:-Bharath Gopi and Suresh Gopi

B:-Thilakan and Nedumudi Venu

C:-Mammooty and Jayaram

D:-Mohanlal and Adoor Gopalakrishnan

Correct Answer:- Option-D

Question12:-Which country developed the enteromix vaccine for Cancer?

A:-Russia

B:-USA

C:-India

D:-Germany

Correct Answer:- Option-A

Question13:-Who is the author of the book "Heart Lamp"?

A:-Arundhathi Roy

B:-Kiran Desai

C:-Banu Mushtaq

D:-Ben Markovits

Correct Answer:- Option-C

Question14:-Who was the "Player of the series" in Asia Cup Twenty 20 cricket 2025?

A:-Kuldeep Yadav

B:-Abhishek Sharma

C:-Sanju Samson

D:-Tilak Varma

Correct Answer:- Option-B

Question15:-Who was the mission commander of Axiom 4 mission?

A:-Shubhanshu Shukla

B:-Tibor Kapu

C:-Slawosz Uznanski

D:-Peggy Whitson

Correct Answer:- Option-D

Question16:-Which of the following principles of curriculum construction says that ''The aim of education should be prepare a child to lead an adult life''?

A:-The principle of activity centeredness

B:-The principle of community centeredness

C:-Forward looking principle

D:-Motivational principle

Correct Answer:- Option-C

Question17:-Which recommends Reflective practice to be the centered aim of teacher education?

A:-SCERT

B:-NCF 2005

C:-CBA

D:-CASE

Correct Answer:- Option-B

Question18:-Which one is not an informal learning context?

A:-Science museum

B:-Science Laboratory

C:-Planetarium

D:-ANERT

Correct Answer:- Option-B

Question19:-Which element in models of teaching explains about role of teacher and pupil?

A:-Syntax

B:-Principles of reaction

C:-Social system

D:-Support system

Correct Answer:- Option-C

Question20:-Which of the following is considered an essential quality of an effective teacher?

A:-Strictness

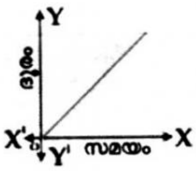
B:-Punctuality

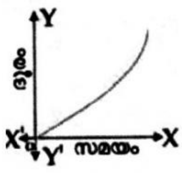
C:-Empathy

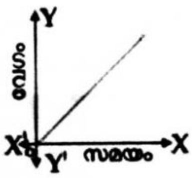
D:-Popularity

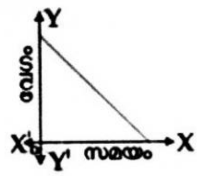
Correct Answer:- Option-C

Question21:-പരിണിത ബലം പൂജ്യമായ ഗ്രാഫ് ഏതാണ്?

A:- 

B:- 

C:- 

D:- 

Correct Answer:- Option-A

Question22:-ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനയും യുക്തിയും വ്യക്തമായി മനസ്സിലാക്കിയതിനുശേഷം അനുയോജ്യമായത് തിരഞ്ഞെടുക്കുക

പ്രസ്താവന : രണ്ടു വസ്തുക്കളുടെ കൂട്ടിയിടിയ്ക്ക് മുമ്പും ശേഷവുമുള്ള പ്രവേഗത്തിൽ
മാറ്റമില്ലാതിരുന്നാലും അവ തമ്മിൽ ദ്രുതഗതിയിൽ നടക്കുന്ന കൂട്ടിയിടി
സാവധാനത്തിൽ നടക്കുന്നതിനേക്കാൾ മാരകമാണ്

യുക്തി : ബലത്തിൻറെ തോതിനെ നിർണ്ണയിക്കുന്ന ആക്ക വ്യത്യാസത്തിൻറെ നിരക്ക്
ദ്രുതഗതിയിലുള്ള കൂട്ടിയിടികളിൽ കൂടുതലാണ്

A:-പ്രസ്താവനയും യുക്തിയും ശരിയാണ്, പക്ഷേ യുക്തി പ്രസ്താവനയുടെ ശരിയായ വിശദീകരണമല്ല

B:-പ്രസ്താവനയും യുക്തിയും ശരിയാണ്, യുക്തി പ്രസ്താവനയുടെ ശരിയായ വിശദീകരണമാണ്

C:-പ്രസ്താവന ശരിയാണ്, പക്ഷേ യുക്തി തെറ്റാണ്

D:-പ്രസ്താവനയും യുക്തിയും തെറ്റാണ്

Correct Answer:- Option-B

Question23:-കറങ്ങുന്ന ഒരു ഐസ്സ്കേറ്റർ അവരുടെ കൈകൾ ഉള്ളിലേക്ക് വലിക്കുന്നതിലൂടെ അവരുടെ ജഡത്വം കുറയ്ക്കുന്നു. അങ്ങനെയെങ്കിൽ കോണീയ വേഗതക്ക് എന്ത് സംഭവിക്കും?

A:-കുറയുന്നു

B:-വർദ്ധിക്കുന്നു

C:-മാറ്റമില്ലാതെ തുടരും

D:-പ്രവചിക്കുക സാധ്യമല്ല

Correct Answer:- Option-B

Question24:-താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതാണ് ഊർജ്ജ സംരക്ഷണ തത്വത്തെ ഏറ്റവും നന്നായി വിവരിക്കുന്നത്?

A:-ഊർജ്ജം പുതുതായി സൃഷ്ടിക്കുവാനും ഉള്ളതിനെ നശിപ്പിക്കുവാനും കഴിയും

B:-ഒരു അടഞ്ഞ സംവിധാനത്തിൽ ഊർജ്ജം എല്ലായ്പ്പോഴും സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു

C:-ഒരു രൂപത്തിൽ നിന്ന് മറ്റൊന്നിലേക്ക് മാത്രമേ ഊർജ്ജം കൈമാറാൻ കഴിയൂ

D:-ചില പ്രത്യേക സാഹചര്യങ്ങളിൽ മാത്രമേ ഊർജ്ജം സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നുള്ളൂ

Correct Answer:- Option-C

Question25:-16 സെക്കൻഡിനുള്ളിൽ 64 ദോലനങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കുന്ന ഒരു വസ്തുവിൻറെ ആവൃത്തി എത്രയാണ്?

A:-1/4 Hz

B:-4 Hz

C:-16 Hz

D:-64 Hz

Correct Answer:- Option-B

Question26:-വായുവിലൂടെയുള്ള ശബ്ദ തരംഗത്തിൻറെ വേഗതയെ സംബന്ധിച്ച് താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ശരിയായ പ്രസ്താവന ഏതാണ്?

1. താപനിലയെ ആശ്രയിക്കുന്നില്ല.
2. മർദ്ദം കൂടുന്നതിനനുസരിച്ച് വർദ്ധിക്കുന്നു
3. ഈർപ്പം കൂടുന്നതിനനുസരിച്ച് വർദ്ധിക്കുന്നു
4. ഈർപ്പം കൂടുന്നതിനനുസരിച്ച് കുറയുന്നു

A:-1

B:-2 & 3

C:-3

D:-4

Correct Answer:- Option-C

Question27:-രണ്ട് സമാന ഉന്നതികൾ (Amplitude) ഉള്ള തരംഗങ്ങൾ കൂടിച്ചേരുമ്പോൾ, പരിണിത ഉന്നതി പൂജ്യം ആകണമെങ്കിൽ, അവയുടെ ഫേസ് വ്യത്യാസം (Phase difference) എത്ര ഡിഗ്രി ആയിരിക്കും?

A:-180

B:-90

C:-പൂജ്യം

D:-45

Correct Answer:- Option-A

Question28:-ഐൻസ്റ്റീൻറെ പ്രത്യേക ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച്, ഭൗതികശാസ്ത്ര നിയമങ്ങൾ ________________ അടിസ്ഥാനമാക്കി രൂപപ്പെടുത്താം.

A:-ഇനേർഷ്യൽ ഫ്രെയിം ഓഫ് റഫറൻസ്

B:-നോൺ-ഇനേർഷ്യൽ ഫ്രെയിം ഓഫ് റഫറൻസ്

C:-ഇനേർഷ്യൽ, നോൺ-ഇനേർഷ്യൽ ഫ്രെയിം ഓഫ് റഫറൻസ്

D:-ക്വാണ്ടം അവസ്ഥ

Correct Answer:- Option-A

Question29:-ഒരേ നീളവും ക്രോസ്-സെക്ഷണൽ ഏരിയയുമുള്ള സ്റ്റീൽ, പിച്ചള വയറുകൾ ഒരേ ഭാരം കൊണ്ട് വലിച്ചു നീട്ടുന്നു. സ്റ്റീലിൻറെ യംഗ്സ് മോഡുലസ് പിച്ചളയുടെ ഇരട്ടിയാണ്. സ്റ്റീൽ വയറിൻറെ എക്സ്റ്റൻഷനും പിച്ചള വയറിൻറെ എക്സ്റ്റൻഷനും തമ്മിലുള്ള അനുപാതം എന്താണ്?

A:-2 : 1

B:-1 : 1

C:-1 : 2

D:-1 : 4

Correct Answer:- Option-C

Question30:-മഴത്തുള്ളികൾ ഗോളാകൃതി കൈവരിക്കുന്നത് ഏത് ശാസ്ത്ര തത്വത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി വിശദീകരിക്കാം?

A:-കേശികത്വം

B:-പ്രതലബലം

C:-വിസ്കോസിറ്റി

D:-ഗുരുത്വാകർഷണം

Correct Answer:- Option-B

Question31:-രണ്ട് ലോഹ ഗോളങ്ങൾ ചാർജ്ജ് ചെയ്തതിന് ശേഷം ഒരു നേർത്ത ചാലകം ഉപയോഗിച്ച് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. സന്തുലിതാവസ്ഥയ്ക്ക് ശേഷം ഇനിപ്പറയുന്നവയിൽ ഏതാണ് ശരി?

A:-രണ്ടു ഗോളങ്ങളും ഒരേ ചാർജ്ജ് കൈവരിക്കും

B:-രണ്ട് ഗോളങ്ങളും ഒരേ പൊട്ടൻഷ്യലിൽ ആയിരിക്കും

C:-രണ്ട് ഗോളങ്ങൾക്കും ഉപരിതലത്തിൽ തുല്യ വൈദ്യുത മണ്ഡലമായിരിക്കും

D:-രണ്ട് ഗോളങ്ങളുടെയും ചാർജ് ഡെൻസിറ്റി തുല്യമായിരിക്കും

Correct Answer:- Option-B

Question32:-ക്രമരഹിതമായ വളഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഒരു ലോഹ വയർ ഒരു ബാറ്ററിയുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ലോഹ വയറിൻറെ ഉപരിതലത്തിലെ വൈദ്യുത മണ്ഡലത്തെ കുറിച്ച് താഴെ പറയുന്നവയിൽ ശരിയായുള്ളത് ഏത്?

A:-എല്ലായിടത്തും പൂജ്യം

B:-എല്ലായിടത്തും തുല്യമായിരിക്കും

C:-ഉപരിതല വക്രത കുറവുള്ളിടത്ത് കൂടുതൽ ശക്തം

D:-ഉപരിതല വക്രത കൂടുതലുള്ളിടത്ത് കൂടുതൽ ശക്തം

Correct Answer:- Option-D

Question33:-ഒരു ആർസി സർക്യൂട്ടിൽ, കപ്പാസിറ്റർ ഒരു റെസിസ്റ്റർ വഴി ചാർജ്ജ് ചെയ്യുന്നു. ബാറ്ററിയിൽ നിന്ന് സർക്യൂട്ടിലേക്കുള്ള ഊർജ്ജ കൈമാറ്റ പരമാവധി ആകുന്നതു എപ്പോൾ ആയിരിക്കും?

A:-സ്വിച്ച് ഓൺ ചെയ്യുമ്പോൾ

B:-സ്വിച്ച് ഓൺ ചെയ്തു RC സമയം പൂർത്തിയാകുമ്പോൾ

C:-അനന്തമായ സമയത്തിന് ശേഷം

D:-ഒരിക്കലും പരമാവധി ഊർജ്ജ കൈമാറ്റ നിരക്ക് എത്തുന്നില്ല

Correct Answer:- Option-A

Question34:-ഒരു റെസിസ്റ്ററും കപ്പാസിറ്ററും ഒരു ഡിസി സ്രോതസ്സിലേക്ക് ശ്രേണിയിൽ ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. റെസിസ്റ്റൻസ് വർദ്ധിച്ചാൽ, അത് കപ്പാസിറ്ററിൻറെ ചാർജ്ജിംഗ് സമയത്തെയും അന്തിമ ചാർജിനെയും എങ്ങനെ ബാധിക്കും?

A:-ചാർജ്ജിംഗ് സമയവും അന്തിമ ചാർജ്ജും കുറയുന്നു

B:-ചാർജ്ജിംഗ് സമയം കുറയുന്നു അന്തിമ ചാർജ്ജ് കൂടുന്നു

C:-ചാർജ്ജിംഗ് സമയം വർദ്ധിക്കുന്നു അന്തിമ ചാർജ്ജ് വ്യത്യാസപ്പെടുന്നില്ല

D:-ചാർജ്ജിംഗ് സമയവും അന്തിമ ചാർജ്ജും വർദ്ധിക്കുന്നു

Correct Answer:- Option-C

Question35:-ഒരേ പോലുള്ള രണ്ട് വയറുകൾ അവയുടെ വ്യാപ്തത്തിനു വ്യത്യാസം വരുത്താതെ ഒന്നാമത്തെ വയറിൻറെ നീളം ഇരട്ടി ആകുന്ന വിധത്തിലും രണ്ടാമത്തെ വയറിൻറെ നീളം മൂന്നു ഇരട്ടി ആകുന്ന വിധത്തിലും വലിച്ചു നീട്ടുന്നു. അവയുടെ പ്രതിരോധത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന വ്യത്യാസം യഥാക്രമം എങ്ങനെ ആയിരിക്കും.

A:-യഥാക്രമം R/4, R/9

B:-യഥാക്രമം R/2, R/3

C:-യഥാക്രമം 4R, 9R

D:-യഥാക്രമം 2R, 3R

Correct Answer:- Option-C

Question36:-ചെമ്പു കൊണ്ട് നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഒരു ലോഹ വളയം താഴെ നിന്നും മുകളിലേക്ക് സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു കാന്തിക ക്ഷേത്രത്തിലൂടെ താഴേക്ക് പതിക്കുന്നു. ലോഹവളയത്തെ കുറിച്ച് താഴെ പറയുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ ശരിയേത്?

A:-വളയം സ്വതന്ത്രമായി ത്വരിതപ്പെടുന്നു (ആക്സിലറേറ്റ്)

B:-പ്രേരിത വൈദ്യുതി കാരണം ലോഹ വളയം ടെർമിനൽ പ്രവേഗത്തിൽ എത്തുന്നു

C:-വളയം ഓസിലേറ്റു ചെയ്യുന്നു

D:-കാന്തികക്ഷേത്രം അപ്രത്യക്ഷമാകുന്നു

Correct Answer:- Option-B

Question37:-പൂർണ്ണമായും ഇൻഡക്റ്റീവ് ആയ ഒരു എസി സർക്യൂട്ടിൽ ഊർജ്ജം

A:-താപമായി നഷ്ടപ്പെടുന്നു

B:-ശാശ്വതമായി സംഭരിക്കപ്പെടുന്നു

C:-തുടർച്ചയായി പരിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെടുന്നു

D:-ഓരോ അർദ്ധചക്രത്തിലും സംഭരിക്കപ്പെടുകയും ഉറവിടത്തിലേക്ക് തിരികെ വരുകയും ചെയ്യുന്നു

Correct Answer:- Option-D

Question38:-770°C ക്യൂറി താപനില ഉള്ള വസ്തു ഉപയോഗിച്ച് കോർ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു ട്രാൻസ്ഫോർമർ 250°C ന് അടുത്ത് തുടർച്ചയായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. 200°C ക്യൂറി താപനിലയിലുള്ള ഒരു മെറ്റീരിയൽ ഉപയോഗിച്ചാണ് ട്രാൻസ്ഫോർമർ നിർമ്മിച്ചതെങ്കിൽ, പ്രവർത്തന സമയത്ത് എന്ത് സംഭവിക്കുമായിരുന്നു?

A:-അതിൻറെ കോറിന് കാന്തിക ഗുണങ്ങളും കാര്യക്ഷമതയും നഷ്ടപ്പെടും

B:-അത് ശക്തമായ ഹിസ്റ്റെറിസിസ് കാണിക്കും

C:-അത് ഡയാമാഗ്നറ്റിക് ആയി മാറും

D:-കാന്തികവൽക്കരണം ബാധിക്കപ്പെടാതെ തുടരും

Correct Answer:- Option-A

Question39:-ട്രാൻസിസ്റ്റർ ആംപ്ലിഫയറിൽ, ഔട്ട്പുട്ടും ഇൻപുട്ടും തമ്മിലുള്ള ഫേസ് വ്യത്യാസം 180° ആണെങ്കിൽ, ആംപ്ലിഫയറിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന കോൺഫിഗറേഷൻ ഏത്?

A:-കോമൺ ബേസ്

B:-കോമൺ എമിറ്റർ

C:-കോമൺ കളക്ടർ

D:-ഡിഫറൻഷ്യൽ ആംപ്ലിഫയർ

Correct Answer:- Option-B

Question40:-ലോജിക് ഗേറ്റുകളുടെ ഏത് സംയോജനമാണ് XOR ഫംഗ്ഷൻ നിർവ്വഹിക്കുന്നത്?

A:-$(A.\overline{B})+(\overline{A}.B)$

B:-(A + B) . (A.B)

C:-$(A.B)+(\overline{A+B})$

D:-$(A.B)+(\overline{A.B})$

Correct Answer:- Option-A

Question41:-മഴവില്ലുകളുടെ രൂപീകരണത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ചില പ്രസ്താവനകളും കാരണങ്ങളും ചേർക്കുന്നു. അതിനനുസരിച്ച് ഏറ്റവും യോജിച്ച ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുക്കുക.

പ്രസ്താവന 1 : മഴവില്ല് ഒരു പ്രകാശീക മിഥ്യയാണ് (optical illusion). ആകാശത്തിലെ ഒരു പ്രത്യേക സ്ഥലത്ത് അത് നിലനിൽക്കുന്നില്ല

കാരണം 1 : മഴവില്ല് കാണുന്ന ആളുടെ സ്ഥാനത്തെയും മഴവില്ലിനു കാരണമായ പ്രകാശ സ്രോതസ്സിൻറെ സ്ഥാനത്തെയും അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് മഴവില്ലുണ്ടാകുന്നത്

പ്രസ്താവന 2 : മഴവില്ലുകൾ പൂർണ്ണ വൃത്തങ്ങളാണ്

കാരണം 2 : ചക്രവാളത്തിന് മുകളിലുള്ള മഴത്തുള്ളികൾ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്ന പ്രകാശം മാത്രമേ നിലത്ത് നിൽക്കുന്നവർക്ക് കാണാനാവൂ

പ്രസ്താവന 3 : എല്ലാ സമയത്തും മഴവില്ലുണ്ടാകില്ല

കാരണം 3 : സൂര്യപ്രകാശം ഒരു കൃത്യമായ കോണിൽ (42°) കണ്ണിൽ പതിക്കുമ്പോഴാണ് മഴവില്ല് ദൃശ്യമാകുന്നത്

A:-എല്ലാ പ്രസ്താവനകളും കാരണങ്ങളും ശരിയാണ്

B:-പ്രസ്താവനകൾ എല്ലാം ശരിയാണ്. എന്നാൽ മൂന്നാമത്തെ പ്രസ്താവനയുടെ കാരണം തെറ്റാണ്

C:-പ്രസ്താവന 2 ശരിയല്ല എന്നാൽ കാരണം 2 ശരിയാണ്

D:-പ്രസ്താവന 3 ശരിയാണ് എന്നാൽ കാരണം 3 ഭാഗികമായി ശരിയാണ്

Correct Answer:- Option-D

Question42:-താഴെ പറയുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ ശരിയേത്?

(i) അപവർത്തനാങ്കം (refractive index) കൂടുന്നതിനനുസരിച്ച് നിർണ്ണായ കോൺ (Critical angle) കൂടും

(ii) ബൈനോക്കുലറിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന പോറോ പ്രിസത്തിൻറെ പ്രവർത്തനം പൂർണ്ണ ആന്തരിക പ്രതിഫലനത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ്

(iii) ഒരേ മാധ്യമത്തിൽ വിവിധ തരംഗദൈർഘ്യമുള്ള വൈദ്യുതകാന്തികതരംഗങ്ങളുടെ അപവർത്തനാങ്കം വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും

(iv) ആകാശത്തിൻറെ നീല നിറത്തിന് കാരണം വിസരണം (scattering) ആണ്

A:-ഒന്നാമത്തെ പ്രസ്താവന ഒഴിച്ച് ബാക്കിയുള്ളവ

B:-മൂന്നും നാലും പ്രസ്താവനകൾ മാത്രം

C:-നാലാമത്തെ പ്രസ്താവന മാത്രം

D:-എല്ലാ പ്രസ്താവനകളും

Correct Answer:- Option-A

Question43:-ചാലനം (Conduction), സംവഹനം (Convection), വികിരണം (Radiation) എന്നിവയിൽ താപപ്രസരണത്തിന് മാധ്യമം ആവശ്യമുള്ളവ ഏതെല്ലാം?

A:-ചാലനം, സംവഹനം, വികിരണം

B:-ചാലനം, സംവഹനം

C:-വികിരണം

D:-മൂന്ന് പ്രതിഭാസങ്ങൾക്കും മാധ്യമം ആവശ്യമില്ല

Correct Answer:- Option-B

Question44:-താപനില എന്നതിൻറെ നിർവചനം നൽകുന്ന താപഗതിക നിയമം

A:-1-ാം നിയമം

B:-2-ാം നിയമം

C:-3-ാം നിയമം

D:-0 - നിയമം

Correct Answer:- Option-D

Question45:-താഴെ പറയുന്നവയിൽ 50% കാര്യക്ഷമതയുള്ള കാർനോട്ട് എൻജിൻ ഏതാണ്?

(i) സ്രോതസ് താപനില 60°C
സിങ്ക് താപനില 30°C

(ii) സ്രോതസ് താപനില 60 K
സിങ്ക് താപനില 30 K

(iii) സ്രോതസ്സിൽ നിന്നെടുക്കുന്ന ഊർജ്ജം 60 J
സിങ്കിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്ന ഊർജ്ജം 30 J

(iv) സ്രോതസ് താപനില 60°F
സിങ്ക് താപനില 30°F

A:-എല്ലാം

B:-(i) & (ii)

C:-(i), (ii) & (iv)

D:-(ii) & (iii)

Correct Answer:- Option-D

Question46:-എൻസെമ്പളുകളിൽ ഒറ്റപ്പെട്ട വ്യൂഹത്തെ (isolated system) പറ്റി പ്രതിപാദിക്കുന്നത് ഏവ?

(i) ഗ്രാൻഡ് കാനോനികം

(ii) മൈക്രോ കാനോനികം

(iii) കാനോനികം

A:-(i) & (ii)

B:-(iii)

C:-(ii)

D:-(i)

Correct Answer:- Option-C

Question47:-താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ലേസറിൻറെ പ്രധാന ഭാഗങ്ങൾ സർവ പ്രധാനമായ നിബന്ധനകൾ എന്നിവയിൽ പൊതുവായി വരുന്നവ ഏവ?

(i) സജീവ മാധ്യമം (active medium)

(ii) പമ്പിങ്ങ് സ്രോതസ്

(iii) പ്രകാശ അനുരണന രന്ധ്രം (Optical resonator cavity)

(iv) മെറ്റാസ്റ്റേബിൾ സ്ഥിതി (metastable state)

(v) പോപ്പുലേഷൻ വൈപരീത്യം (population inversion)

A:-എല്ലാം

B:-(i), (ii), (iii) എന്നിവ

C:-(iii), (iv), (v) എന്നിവ

D:-(iii) മാത്രം

Correct Answer:- Option-D

Question48:-പ്രകാശ നാരുകളെ സംബന്ധിച്ച് താഴെ പറയുന്ന പ്രസ്താവനകളും കാരണങ്ങളും ചേരുംപടി ചേർക്കുക

പ്രസ്താവനകൾ :

(i) പ്രകാശനാരുകൾ ടെലികമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ വളരെ വേഗത്തിൽ നടത്തുന്നു

(ii) പ്രകാശനാരുകളുടെ പരിപാലനം ബുദ്ധിമുട്ടേറിയതാണ്

(iii) മെഡിക്കൽ രംഗത്ത് ഉപയോഗിക്കുന്നു

(iv) പ്രകാശനാരുകൾക്ക് പുറമേ ഒരു ജാക്കറ്റ് നൽകുന്നു

കാരണങ്ങൾ :

(a) പ്രകാശനാരുകൾ ചാർജ്ജുള്ള കണങ്ങൾക്ക് പകരം പ്രകാശം ഉപയോഗിക്കുന്നു

(b) പ്രകാശനാരുകൾ പൂർണ്ണ ആന്തരിക പ്രതിഫലനത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനാൽ അവയുടെ വല്ലപ്പം, അപവർത്തനാങ്കം എന്നിവ ഡേറ്റകളെ ബാധിക്കും

(c) വളരെ വല്ലപ്പം കുറഞ്ഞവയും വഴങ്ങുന്നവയുമാണ്

(d) ഈർപ്പം, കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം എന്നിവ പ്രകാശനാരുകളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ ബാധിക്കുന്നു

A:-(i)-(a) (ii)-(b) (iii)-(c) (iv) -(d)

B:-(i)-(c) (ii)-(d) (iii)-(a) (iv) -(b)

C:-(i)-(a) (ii)-(d) (iii)-(c) (iv) -(b)

D:-(i)-(b) (ii)-(a) (iii)-(c) (iv) -(d)

Correct Answer:- Option-A

Question49:-തെറ്റായ പ്രസ്താവനകൾ കണ്ടെത്തുക

(i) പ്രകാശം തിരശ്ചീന അംഗങ്ങളായതിനാൽ അവ ധ്രുവീകരണ പ്രതിഭാസം (Polarization) കാണിക്കുന്നു

(ii) പ്രകാശം അനുദൈർഘ്യതരംഗങ്ങളായതിനാൽ വിഭംഗന പ്രതിഭാസം (diffraction) കാണിക്കുന്നു

(iii) കേവലപൂജ്യം ഊഷ്മാവിൽ എൻട്രോപി കാണുകയില്ല

(iv) സ്ഥിതിവിവര താപഗതികത്തിൻറെ (statistical thermodynamics) പൊതുനിയമങ്ങൾ ആവിഷ്കരിച്ചതിൽ ഗിബ്സിന് പ്രധാന പങ്കുണ്ട്.

(v) സൂര്യൻറെ അന്തരീക്ഷത്തിലെ പ്രധാന മൂലകങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ സ്പെക്ട്രോസ്കോപ്പി സഹായിക്കുന്നു

(vi) നെഗറ്റീവ് അപവർത്തനാങ്കമുള്ള വസ്തുക്കൾ പ്രകൃത്യാ ഉണ്ട്

A:-(ii) മാത്രം

B:-(ii), (iv) എന്നിവ

C:-(ii), (iii), (iv) എന്നിവ

D:-(ii), (vi) എന്നിവ

Correct Answer:- Option-D

Question50:-ഒരു വസ്തുവിൻറെ അപവർത്തനാങ്കം (n) കണ്ടെത്താൻ സഹായിക്കുന്ന ഏതാനും സൂത്രവാക്യങ്ങളും അവയോടൊപ്പം കൊടുത്തിരിക്കുന്ന വിശദീകരണങ്ങളും ശ്രദ്ധിക്കുക. ഇവയിൽ ശരിയായവ ഏതെന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുക.

(i) $n = \frac{\sin i}{\sin r}$

i = പതനകോൺ

r - അപവർത്തന കോൺ

പ്രകാശം വായുവിൽ നിന്ന് വസ്തുവിലേക്ക് പതിക്കുമ്പോൾ

(ii) n = $\frac{1}{\sin\theta_c}$

θ_c = നിർണ്ണായകകോൺ

പൂർണ്ണ ആന്തരിക പ്രതിഫലനം സംഭവിക്കുമ്പോൾ

(iii) $n = \tan^{-1} i$

i = പതനകോൺ

പ്രതിഫലനകോണും അപവർത്തന കോണും തമ്മിൽ 90° വ്യത്യാസമുള്ളപ്പോൾ,

ധ്രുവീകരണ പ്രതിഭാസത്തിൽ

(iv) n = ശരിയായ താഴ്ച / പ്രകടമായ താഴ്ച

ദ്രാവകങ്ങളിൽ മുകളിൽ നിന്നും നോക്കുമ്പോൾ

(v) n=$\frac{m\lambda}{2l}+1$

l നീളമുള്ള നാളിവാതക മുക്തമാക്കുമ്പോൾ നീങ്ങുന്ന ഫ്രിഞ്ചുകളുടെ എണ്ണം m

λ ഉപയോഗിച്ച പ്രകാശത്തിൻറെ തരംഗദൈർഘ്യം വാതകങ്ങളിൽ

മൈക്കിൾസണ്ണിൻറെ വ്യതികരണമാപിനി (Interferometer) ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ

A:-എല്ലാ സൂത്രവാക്യങ്ങളും ശരിയാണ്. എന്നാൽ വിശദീകരണം (ii), (iii), (iv), (v) എന്നിവ ശരിയല്ല

B:-എല്ലാ സൂത്രവാക്യങ്ങളും വിശദീകരണവും ശരിയാണ്.

C:-(ii), (iii), (v) സൂത്രവാക്യങ്ങൾ ശരിയല്ല

D:-വിശദീകരണങ്ങൾ എല്ലാം ശരിയാണ് എന്നാൽ (i), (ii), (iii), (v) സൂത്രവാക്യങ്ങൾ ശരിയല്ല

Correct Answer:-Question Cancelled

Question51:-താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നതിൽ ഏത് ക്രിസ്റ്റൽ ഘടനക്കാണ് ഒരു തരം ബ്രവൈസ് ലാറ്റിസ് മാത്രമുള്ളത്?

A:-ടെട്രാഗണൽ

B:-മോണോക്ലിനിക്

C:-ട്രൈക്ലിനിക്

D:-ഓർത്തോറോമ്പിക്

Correct Answer:- Option-C

Question52:-ഒരു ക്രിസ്റ്റലിനെ രണ്ടു തുല്യ ഭാഗങ്ങളായി വിഭജിക്കുകയും ഒരു ഭാഗം മറ്റേ ഭാഗത്തിൻറെ കൃത്യമായ പ്രതിബിംബമാകുകയും ചെയ്യുന്ന സിമെട്രി എലമെൻറിൻറെ പേര്

A:-ആക്സിസ് ഓഫ് സിമെട്രി

B:-സെൻറർ ഓഫ് സിമെട്രി

C:-പ്ലെയിൻ ഓഫ് സിമെട്രി

D:-ട്രാൻസ്ലേഷണൽ സിമെട്രി

Correct Answer:- Option-C

Question53:-ബ്രാഗ് നിയമത്തിലെ 'd' എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?

A:-ക്രിസ്റ്റലിൻറെ സാന്ദ്രത

B:-ക്രിസ്റ്റലിൻറെ രണ്ടു തലങ്ങൾക്കിടയിലെ അകലം

C:-രണ്ടു ആറ്റങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലം

D:-ക്രിസ്റ്റലിൻറെ വ്യാസം

Correct Answer:- Option-B

Question54:-ഹൈഡ്രജൻ സ്പെക്ട്രത്തിലെ ഏതു സീരീസാണ് വിസിബിൾ മേഖലയിൽ വരുന്നത്?

A:-ലൈമാൻ സീരീസ്

B:-ബാൾമർ സീരീസ്

C:-പാഷൻ സീരീസ്

D:-ബ്രാക്കറ്റ് സീരീസ്

Correct Answer:- Option-B

Question55:-ഒരു പോസിട്രോണിൻറെ സ്വാഭാവിക വികിരണ ഫലമായി താഴെപറയുന്നതിൽ ഏന്താണ് സംഭവിക്കുന്നത്?

A:-ആറ്റോമിക് നമ്പർ കൂടുന്നു

B:-ആറ്റോമിക് നമ്പർ കുറയുന്നു

C:-ആറ്റോമിക് നമ്പറിൽ മാറ്റമില്ല

D:-മാസ് നമ്പറിൽ മാത്രം മാറ്റം സംഭവിക്കുന്നു

Correct Answer:- Option-B

Question56:-ഹൈഡ്രജൻ ബോംബിൽ ആറ്റം ബോംബ് ട്രിഗറായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് കാരണമെന്ത്?

A:-പ്രതിക്രിയയെ സ്ഥിരതയുള്ളതാക്കാൻ

B:-അധിക ന്യൂട്രോണുകൾ ആഗിരണം ചെയ്യാൻ

C:-ഫ്യൂഷനാവശ്യമായ ഉയർന്ന താപനില സൃഷ്ടിക്കാൻ

D:-ന്യൂട്രോണുകളുടെ വേഗത കുറക്കാൻ

Correct Answer:- Option-C

Question57:-താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ബോർ സിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച് വിശദീകരിക്കാനാവുന്നത് ഏത്?

A:-സീമാൻ പ്രതിഭാസം

B:-ആറ്റത്തിൻറെ സ്ഥിരത

C:-ബഹു-ഇലക്ട്രോൺ ആറ്റങ്ങളുടെ സ്പെക്ട്രം

D:-ഇലക്ട്രോണിൻറെ സ്പിൻ

Correct Answer:- Option-B

Question58:-അനിശ്ചിതത്വ സിദ്ധാന്തം ഉദ്ഭവിക്കുന്നത് ഏത് തത്വത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ്?

A:-ക്ലാസിക്കൽ മെക്കാനിക്സ്

B:-ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തം

C:-ന്യൂട്ടൻറെ ചലന നിയമങ്ങൾ

D:-തരംഗ-കണ ദ്വിത്വം

Correct Answer:- Option-D

Question59:-വേവ് ഫംങ്ഷൻറെ വർഗ്ഗം എന്തിനെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു?

A:-കണത്തിൻറെ ഊർജ്ജം

B:-കണത്തിൻറെ വേഗത

C:-കണത്തിൻറെ ചാർജ്ജ്

D:-കണം ഒരു പ്രത്യേക സ്ഥലത്ത് കാണപ്പെടാനുള്ള സാധ്യതാ സാന്ദ്രത

Correct Answer:- Option-D

Question60:-മൊത്തം ഊർജ്ജത്തെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്ന ഓപ്പറേറ്റർ

A:-മൊമൻറം ഓപ്പറേറ്റർ

B:-ഹാമിൽട്ടോണിയൻ ഓപ്പറേറ്റർ

C:-ലാപ്ലേഷ്യൻ ഓപ്പറേറ്റർ

D:-ഹെർമീഷ്യൻ ഓപ്പറേറ്റർ

Correct Answer:- Option-B

Question61:-ഒരു ഏകമാന ബോക്സിലെ (particle in one dimensional box) കണികയുടെ ശരാശരി ആക്കം (momentum) __________ ആണ്.

A:-π

B:-zero

C:-$\frac{\pi}{2}$

D:-2π

Correct Answer:- Option-B

Question62:-താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്ന് 3d ആറ്റോമിക് ഓർബിറ്റലിൻറെ ശരിയായ ക്വാണ്ടം നമ്പറുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

A:-n = 3, l = 3, m = 2, s = 1/2

B:-n = 3, l = 3, m = 1, s = -1/2

C:-n = 3, l = 2, m = 1, s = 1/2

D:-n = 3, l = 2, m = 3, s = -1/2

Correct Answer:- Option-C

Question63:-1, 3 - ബ്യൂട്ടാഡീനിൻറെ (1, 3-butadiene) നീളം 'a' ആണെങ്കിൽ n = 2 ലെവലിൽ നിന്നു n = 3 ലെവലിലേക്കു ഒരു ഇലക്ട്രോണിനെ മാറ്റാൻ ആവശ്യമായ ഊർജ്ജം ___________ ആണ്.

A:-$\frac{3h^2}{ma^2}$

B:-$\frac{3h^2}{8ma^2}$

C:-$\frac{5h^2}{ma^2}$

D:-$\frac{5h^2}{8ma^2}$

Correct Answer:- Option-D

Question64:-ഗ്ലാസ് നിർമ്മാണത്തിന് പ്രധാനമായും ഉപയോഗിക്കുന്ന സിലിക്കേററ് ഏതാണ്?

A:-ആസ്ബറ്റോസ്

B:-സോഡിയം അലുമിനിയം സിലിക്കേറ്റ്

C:-ടെഫ്ലോൺ

D:-സിലിക്ക ജെൽ

Correct Answer:- Option-B

Question65:-കോളം ക്രോമാറ്റോഗ്രാഫിയിലെ സ്റ്റേഷണറി ഫേസ് (Stationary Phase) ____________ ആണ്.

A:-മണൽ

B:-വെള്ളം

C:-പേപ്പർ

D:-സിലിക്ക ജെൽ

Correct Answer:- Option-D

Question66:-ഹെൻറിയുടെ നിയമപ്രകാരം (Henry's Law), ഒരു വാതകത്തിൻറെ മർദ്ദം ഇരട്ടിയാകുമ്പോൾ അതിൻറെ ദ്രാവകത്തിലെ ലയനക്ഷമതയ്ക്ക് (Solubility) എന്ത് സംഭവിക്കും?

A:-ഇരട്ടിയാകും

B:-പകുതിയാകും

C:-മാറ്റമില്ല

D:-ശൂന്യമായിരിക്കും

Correct Answer:- Option-A

Question67:-ഷോട്ട്കി ഡിഫെക്ട് (Schottky defect) കാണപ്പെടുമ്പോൾ ക്രിസ്റ്റലിൻറെ ഘനതക്ക് (density) എന്ത് സംഭവിക്കും?

A:-വർദ്ധിക്കും

B:-കുറയും

C:-മാറ്റമില്ല

D:-ആദ്യം കുറയും, പിന്നെ വർദ്ധിക്കും

Correct Answer:- Option-B

Question68:-ഒരു ലവണത്തിൻറെ ഒബ്സേർവ്ഡ് തന്മാത്രാഭാരം (Observed Molecular Mass) അതിൻറെ നോർമൽ തന്മാത്രാഭാരത്തേക്കാൾ (Normal Molecular Mass) കുറവായി കാണപ്പെടുന്നതിന് കാരണം__________ ആണ്.

A:-വിഘടനം (Dissociation)

B:-അസോസിയേഷൻ (Association)

C:-സബ്ലിമേഷൻ (Sublimation)

D:-അഡ്സോർപ്ഷൻ (Adsorption)

Correct Answer:- Option-A

Question69:-എൻ.എം.ആർ. (NMR) സ്പെക്ട്രോസ്കോപ്പിയിൽ ഏത് തരം വൈദ്യുതകാന്തിക വികിരണമാണ് (Electromagnetic radiation) ഉപയോഗിക്കുന്നത്?

A:-എക്സ്-റേകൾ (X-rays)

B:-അൾട്രാവയലറ്റ് രശ്മികൾ (Ultraviolet rays)

C:-ഇൻഫ്രാറെഡ് വികിരണം (Infrared radiation)

D:-റേഡിയോ തരംഗങ്ങൾ (Radio waves)

Correct Answer:- Option-D

Question70:-ജലത്തിൽ ലയിച്ചിരിക്കുന്ന ഓർഗാനിക് മാലിന്യങ്ങളുടെ അളവ് അളക്കുന്നതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന പരാമീറ്റർ ഏതാണ്?

A:-കെമിക്കൽ ഓക്സിജൻ ഡിമാൻഡ് (COD)

B:-ഡിസോൾവ്ഡ് ഓക്സിജൻ (DO)

C:-ബയോളജിക്കൽ ഓക്സിജൻ ഡിമാൻഡ് (BOD)

D:-pH

Correct Answer:- Option-C

Question71:-ഡി ബ്രോളി ബന്ധം ശരിയായ വിധം സൂചിപ്പിക്കുന്ന സമവാക്യം ഏത്?

A:-$\lambda = \frac{h}{v}$

B:-$p = \frac{h}{\lambda}$

C:-$\lambda = \frac{mv}{h}$

D:-$p = \frac{\lambda}{h}$

Correct Answer:- Option-B

Question72:-$[Ni(CO)_4],[Fe(CN)_6]^{3-}$ ഇവയുടെ ഇഫക്ടീവ് അറ്റോമിക നമ്പർ (EAN) യഥാക്രമം ഏതാണ്?

A:-35 & 36

B:-28 & 26

C:-36 & 35

D:-36 & 36

Correct Answer:- Option-C

Question73:-XeF_2, XeF_4 ഇവയിൽ Xe യുടെ ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ യഥാക്രമം ____________ ആണ്.

A:-$sp^3 \& sp^3d$

B:-$sp^3d \& sp^3d^3$

C:-$sp \& sp^3$

D:-$sp^3d \& sp^3d^2$

Correct Answer:- Option-D

Question74:-താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും $[NiCl_4]^{2-}$ അയോണിൻറെ ഘടനയും കാന്തിക സ്വഭാവവും തിരഞ്ഞെടുക്കുക

A:-സ്ക്വയർ പ്ലനാർ & പാരാമാഗ്നറ്റിക്

B:-ടെട്രാഹീഡ്രൽ & പാരാമാഗ്നറ്റിക്

C:-ടെട്രാഹീഡ്രൽ & ഡയാമാഗ്നറ്റിക്

D:-സ്ക്വയർ പ്ലനാർ & ഡയാമാഗ്നറ്റിക്

Correct Answer:- Option-B

Question75:-ഒരാറ്റത്തിലെ ഒറ്റ ഇലക്ട്രോണിനും സാധ്യമല്ലാത്ത ക്വാണ്ടം സംഖ്യ സെറ്റ് ഏത്?

A:-n = 4, l = 3, m = -3, s = +1/2

B:-n = 2, l = 0, m = 0, s = -1/2

C:-n = 3, l = 2, m = 3, s = +1/2

D:-n = 5, l = 1, m = -1, s = -1/2

Correct Answer:- Option-C

Question76:-ഫജാൻ നിയമം അനുസരിച്ച് സഹസംയോജക സ്വഭാവത്തിൻറെ ശരിയായ ക്രമം ഏത്?

A:-$NaCl < MgCl_2 < AlCl_3$

B:-$AlCl_3<MgCl_2<NaCl$

C:-$MgCl_2<NaCl<AlCl_3$

D:-$NaCl<AlCl_3<MgCl_2$

Correct Answer:- Option-A

Question77:-താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഏത് മാറ്റമാണ് ബോണ്ട് ഓർഡർ വർദ്ധനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്?

A:- $O_2$to O_2^-

B:-$O_2^-$to O_2^{2-}

C:- $O_2^+$to O_2

D:- $O_2$to O_2^+

Correct Answer:- Option-D

Question78:-(4n+1) റേഡിയോആക്റ്റീവ് ഡിസിൻറഗ്രേഷൻ സീരീസിലെ അവസാന ഉല്പന്നം ഏത്?

A:-${}_{83}Bi^{208}$

B:-${}_{82}Pb^{208}$

C:-${}_{83}Bi^{209}$

D:-${}_{82}Pb^{207}$

Correct Answer:- Option-C

Question79:-വാൻ-ആർക്കൽ പ്രക്രിയ വഴി ശുദ്ധീകരിക്കപ്പെടുന്ന ലോഹം

A:-ഇരുമ്പ്

B:-നിക്കൽ

C:-കോപ്പർ

D:-ടൈറ്റാനിയം

Correct Answer:- Option-D

Question80:-പോളിങ്ങിൻറെ ഇലക്ട്രോനെഗറ്റിവിറ്റി സ്കെയിൽ എന്തിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ്?

A:-അയോണീകരണ ഊർജ്ജം & ഇലക്ട്രോൺ അഫിനിറ്റി

B:-ബോണ്ട് എനർജി വ്യത്യാസങ്ങൾ

C:-ഇലക്ട്രോൺ അഫിനിറ്റി

D:-ലാറ്റിസ് എന്താൽപ്പി

Correct Answer:- Option-B

Question81:-താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ നിന്ന് ശരിയായവ തിരഞ്ഞെടുക്കുക

(i) ക്രാന്തിക താപനില കൂടിയ വാതകങ്ങൾ വേഗത്തിൽ ഖരപദാർത്ഥത്തിൽ അധിശോഷണം ചെയ്യപ്പെടുന്നു

(ii) രാസഅധിശോഷണത്തിൻറെ എൻഥാൽപി 20 - 40 kJ/mol ആണ്

(iii) കൊളോയിഡുകളുടെ ബ്രൗണിയൻ ചലനം കണങ്ങളുടെ വലിപ്പം, ലായനിയുടെ ശ്യാനത എന്നിവ കുറയുമ്പോൾ കുറയുന്നു

(iv) ഒരേ ഗാഢതയിലുള്ള ശുദ്ധലായനിയുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ കൊളോയിഡൽ ലായനിയുടെ തിളനില ഉയർച്ച കുറഞ്ഞ അളവിലായിരിക്കും

A:-എല്ലാം ശരിയാണ്

B:-പ്രസ്താവന (i), (ii), (iv) ശരിയാണ്

C:-പ്രസ്താവന (i), (iv) ശരിയാണ്

D:-പ്രസ്താവന (i), (iii) ശരിയാണ്

Correct Answer:- Option-C

Question82:-രണ്ട് കംപോണൻറ് സിസ്റ്റത്തിന് സാദ്ധ്യമായ പരമാവധി ഡിഗ്രീസ് ഓഫ് ഫ്രീഡം

A:-2

B:-3

C:-4

D:-1

Correct Answer:- Option-B

Question83:-ഒന്നാം ഓർഡർ രാസപ്രവർത്തനത്തിൻറെ നിരക്ക് സ്ഥിരാങ്കം $69.3s^{-1}$ ആണ്. ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിൻറെ ആവറേജ് ലൈഫ് എത്രയാണ്?

A:-0.228s

B:-0.0144s

C:-0.072s

D:-0.036s

Correct Answer:- Option-B

Question84:-രാസപ്രവർത്തന നിരക്കിനെ സംബന്ധിച്ച് തെറ്റായ പ്രസ്താവന ഏത്?

A:-ഉൽപ്രേരകം ഒരിക്കലും ഒരു രാസപ്രവർത്തനത്തിൻറെ ΔG മാറ്റുന്നില്ല

B:-ഉത്തേജനോർജ്ജത്തിൻറെ മൂല്യം കൂടുന്നതിനനുസരിച്ച് രാസപ്രവർത്തന നിരക്ക് കൂടുന്നു

C:-ഓരോ 10°C താപനില വർദ്ധനവിനും ഒരു രാസപ്രവർത്തന നിരക്ക് സ്ഥിരാങ്കം ഏകദേശം ഇരട്ടിയായി കാണപ്പെടുന്നു

D:-രാസപ്രവർത്തനനിരക്ക് സംഘട്ടന ആവൃത്തിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു

Correct Answer:- Option-B

Question85:-ഒരു രാസാഗ്നി ഉൽപ്രേരണ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ 1/നിരക്ക് $\left(\frac{1}{Rate}\right)$ versus $\frac{1}{[S]}$ $\left(\frac{1}{[Substrate]}\right)$ ഗ്രാഫിൻറെ ചരിവ് 200 ഉം y അക്ഷത്തെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന ബിന്ദു 4×10^{3} ഉം ആകുന്നു. ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിൻറെ മൈക്കേലസ്മെൻറൻ സ്ഥിരാങ്കം എത്ര?

A:-0.1 M

B:-0.025 M

C:-0.0125 M

D:-0.05 M

Correct Answer:- Option-D

Question86:-താഴെ തന്നിട്ടുള്ളവയിൽ ശരിയായ പ്രസ്താവന ഏത്?

(i) ഗാഢത കുറയുന്നതിനനുസരിച്ച് ഒരു ദുർബല ഇലക്ട്രോലൈറ്റിൻറെ മോളാർ ചാലകത വർദ്ധിക്കുന്നു

(ii) ഗാഢത കൂടുന്നതിനനുസരിച്ച് ഒരു ഇലക്ട്രോലൈറ്റിൻറെ വിശിഷ്ട ചാലകത കുറയുന്നു

(iii) CH_3COONa ലായനിയെ നേർപ്പിക്കുന്നതിനനുസരിച്ച് മോളാർ ചാലകത നേരിയ തോതിൽ വർദ്ധിക്കുന്നു

(iv) ഒരു ഇലക്ട്രോലൈറ്റിൻറെ മോളാർ ചാലകത എന്നത് അതിലെ കാറ്റയോണിൻറെയും ആനയോണിൻറെയും മോളാർ ചാലകതയുടെ ആകെ തുകയായിരിക്കും

A:-(i), (ii), (iii) ശരിയാണ്

B:-(i), (iii) ശരിയാണ്

C:-(i), (iv) ശരിയാണ്

D:-എല്ലാം ശരിയാണ്

Correct Answer:- Option-B

Question87:-താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നതിൽ ഫോസ്ഫോറസൻസിനെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്ന ട്രാൻസിഷനേത്?

A:-$S_0 \rightarrow S_1$

B:-$S_1 \rightarrow S_0$

C:-$T_1 \rightarrow S_0$

D:-$S_0 \rightarrow T_1$

Correct Answer:- Option-C

Question88:-ജൂൾ തോംസൺ (J.T.) പ്രതിഭാസവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ശരിയായ പ്രസ്താവന ഏത്?

A:-$\mu_{JT} = \left(\frac{\partial P}{\partial T}\right)_H$

B:-$T_i = \frac{2a}{Rb}$

C:-μ_{JT} യുടെ വില പോസിറ്റീവ് ആകുമ്പോൾ ഹീറ്റിങ്ങ് നടക്കുന്നു

D:-വാതകത്തെ താഴ്ന്ന മർദ്ദത്തിൽ നിന്നും ഉയർന്ന മർദ്ദത്തിലേക്ക് കടത്തിവിടുമ്പോൾ ജൂൾ തോംസൺ (J.T) പ്രതിഭാസം സംഭവിക്കുന്നു

Correct Answer:- Option-B

Question89:-താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നതിൽ ഏതാണ് വാൻറ് ഹോഫ് സമവാക്യം?

A:- $\frac{d\ln K_p}{dT} = \frac{\Delta H^\circ}{RT^2}$

B:- $\frac{d\ln K_p}{dP} = \frac{\Delta H^\circ}{RT^2}$

C:- $\frac{d\ln K_p}{dT} = \frac{\Delta G^\circ}{RT^2}$

D:- $\ln\frac{(K_p)_2}{(K_p)_1} = \frac{\Delta H^\circ}{2.303R}\frac{(T_2 - T_1)}{T_1T_2}$

Correct Answer:- Option-A

Question90:-തന്നിരിക്കുന്നതിൽ ഏതിലാണ് ഒരു പ്രതിപ്രവർത്തനം ഒരു താപനിലയിലും സ്വയം പ്രവർത്തിതമല്ലാത്തത്?

A:-ΔH = -ve, ΔS = +ve

B:-ΔH = +ve, ΔS = +ve

C:-ΔH = -ve, ΔS = -ve

D:-ΔH = +ve, ΔS = -ve

Correct Answer:- Option-D

Question91:-ഏത് വൈറ്റമിനിലാണ് കാർബോക്സിലിക് ആസിഡ് ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പുള്ളത്?

A:-B1

B:-B2

C:-B4

D:-B5

Correct Answer:- Option-D

Question92:-താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതിനാണ് മോണോ സാക്കറൈഡായ ഗ്ലൂക്കോസ് ഇല്ലാത്തത്?

A:-ഫ്രക്ടോസ്

B:-മാൾട്ടോസ്

C:-സുക്രോസ്

D:-ലാക്ടോസ്

Correct Answer:- Option-A

Question93:-എത്ര ഹൈപ്പർ കോൺജുഗേറ്റീവ് വകഭേദങ്ങളാണ് ഈഥൈൽ കാറ്റയോണിനുള്ളത്?

A:-6

B:-3

C:-4

D:-5

Correct Answer:- Option-B

Question94:-പ്രൊപ്പീൻ, $AlCl_3$ യുടെ സാന്നിധ്യത്തിൽ പ്രതിപ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ താഴെപ്പറയുന്നതിൽ ഏതു തരം പോളിമറൈസേഷനാണ്/പോളിമറൈസേഷനുകളാണ് നടക്കുന്നത്?

A:-ആനയോണിക്

B:-കാറ്റയോണിക്

C:-ഫ്രീ റാഡിക്കൽ

D:-ആനയോണിക്കും ഫ്രീ റാഡിക്കലും

Correct Answer:- Option-B

Question95:-താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ഏതൊക്കെ സംയുക്തങ്ങളാണ്. ഈഥറിൻറെ സാന്നിധ്യത്തിൽ, R-Mg X മായി പ്രതിപ്രവർത്തിച്ച് മറ്റൊരു ഓർഗാനോ മെറ്റാലിക് സംയുക്തം തരുന്നത്?

(i) ബ്യൂട്ടേൻ
(ii) സൈക്ലോ ബ്യൂട്ടേൻ
(iii) പ്രൊപൈൻ
(iv) സൈക്ലോപെൻറാഡൈയീൻ

A:-(i) & (ii)

B:-(ii) & (iii)

C:-(i) & (iii)

D:-(iii) & (iv)

Correct Answer:- Option-D

Question96:-താഴെപ്പറയുന്ന ഏതിനാണ് ബേയേർസ് സ്ട്രെയിൻ നിയമപ്രകാരം കൂടുതൽ സ്ഥിരതയുള്ളത്?

A:-സൈക്ലോബ്യൂട്ടേൻ

B:-ഹെക്സേൻ

C:-സൈക്ലോപെൻറ്റേൻ

D:-സൈക്ലോ ഹെക്സേൻ

Correct Answer:- Option-C

Question97:-2, 3-ഡൈബ്രോമോ ബ്യൂട്ടേനു എത്ര സ്റ്റീരിയോ ഐസോമറുകളാണുള്ളത്. അവയിൽ എത്ര എണ്ണം ഒപ്റ്റിക്കൽ ആക്റ്റിവാണ്?

A:-4 & 2

B:-2 & 0

C:-3 & 1

D:-2 & 1

Correct Answer:- Option-A

Question98:-ഇവയിൽ ജോമെട്രിക്കൽ ഐസോമെറിസം കാണിക്കുന്ന ഏതൊക്കെ?

(i) BrClC=CBrCl

(ii) $Br_2C=CCl_2$

(iii) CClBr=CFH

(iv) $CH_3CH-NOH$

A:-(ii) & (iii)

B:-(i), (ii) & (iii)

C:-(i), (iii) & (iv)

D:-മുകളിൽ പറയുന്നവ എല്ലാം

Correct Answer:- Option-C

Question99:-പ്രൊപ്പീൻ HBr ഉം മായി പ്രതിപ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന ഇൻറർമീഡിയേറ്റ്/ഇൻറർമീഡിയേറ്റുകൾ ഏതൊക്കെയാണ്?

A:-പ്രൈമറി കാർബോകാറ്റയോൺ

B:-സെക്കൻഡറി കാർബോകാറ്റയോൺ

C:-ഫ്രീ റാഡിക്കൽ

D:-പ്രൈമറി കാർബോകാറ്റയോണും സെക്കൻഡറി കാർബോകാറ്റയോണും

Correct Answer:- Option-D

Question100:-സൈക്ലോപ്രൊപ്പീനയിൽ കാറ്റയോണിനെ കുറിച്ചും സൈക്ലോപ്രൊപ്പീനയിൽ ആനയോണിനെ കുറിച്ചും താഴെ പറയുന്നതിൽ ഏതാണ് ശരി?

A:-രണ്ടും ആരോമാറ്റിക്കാണ്

B:-രണ്ടും ആൻറീആരോമാറ്റിക്കാണ്

C:-രണ്ടാമത്തേത് ആൻറീആരോമാറ്റിക്കും ഒന്നാമത്തേത് ആരോമാറ്റിക്കും

D:-ഒന്നാമത്തേത് ആൻറീആരോമാറ്റിക്കും രണ്ടാമത്തേത് ആരോമാറ്റിക്കും

Correct Answer:- Option-C