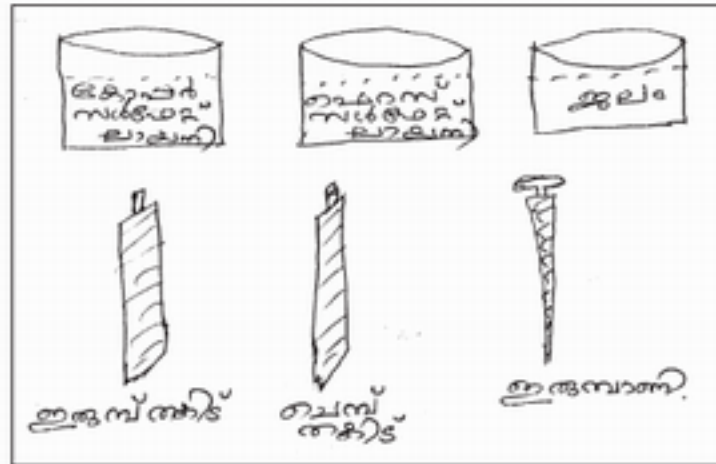


1. എ) ആരേണങ്ങളിൽ സ്വർണം പുശുന്നതിനെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കിയ അവിൻ സ്കൂൾ ലാബിൽ ഇതിനു സമാനമായ ഒരു പരീക്ഷണം ചെയ്യാൻ തീരുമാനിച്ചു. ലാബിൽ താഴെ പറയുന്ന വസ്തുക്കളുണ്ട്. അനുയോജ്യമായ വസ്തുക്കൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് പരീക്ഷണം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള സംവിധാനം ചിത്രീകരിക്കാൻ അവിൻറെ സഹായിക്കാരോ? (ആവശ്യമായ വൈദ്യുതസാമഗ്രി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്) (2)

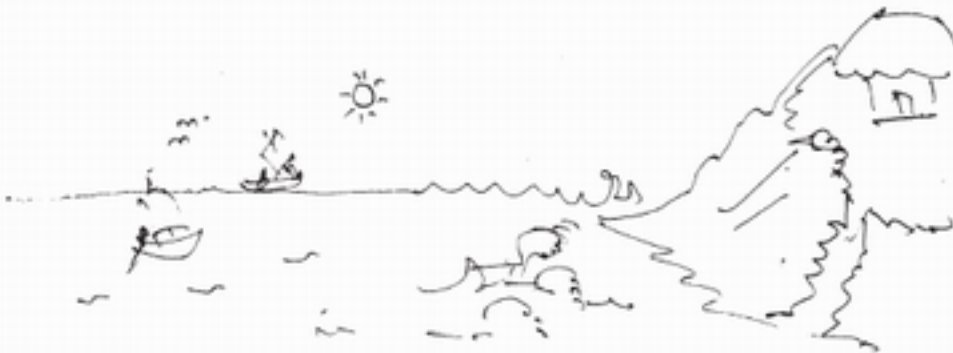


- ബി) ഈ പരീക്ഷണത്തിന് തിരഞ്ഞെടുത്ത വസ്തുക്കൾ ഏതെല്ലാം? (2)
 - സി) പരീക്ഷണത്തിനായി ഇവ തിരഞ്ഞെടുത്തതിനുള്ള ന്യായീകരണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം? (2)
 - ഡി) ഈ പ്രക്രിയയ്ക്ക് പറയുന്ന പേരെന്ത്? നിർവചിക്കാരോ? (2)
 - ഇ) ഈ പ്രവർത്തനം മറ്റ് ഏതൊക്കെ സന്ദർഭങ്ങളിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്താം? (2)
2. എ) അനുഭവത്തിനെക്കുറിച്ചും അതിന്റെ കൃഷിരീതിയെക്കുറിച്ചുമുള്ള പത്രവാർത്തകൾ ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടാവുമല്ലോ? ഈ കൃഷിരീതി പരമ്പരാഗത കൃഷിരീതിയുമായി എപ്രകാരം വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. (4)
 - ബി) ഇത് കർഷകർ വ്യാപകമാക്കിയാൽ അതിന്റെ പരിണിതഫലം എന്തായിരിക്കും? (2)
 - സി) ഇത്തരത്തിലല്ലാതെ മറ്റ് പ്രജനന മാർഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കാരോ? (4)

3.



എ) കുളത്തിലേയും പുഴയിലേയും മറ്റും വെള്ളമാണ് ഈ വീട്ടിലുള്ളവർ കുടിവെള്ളമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. എങ്ങനെയാണിത് വെള്ളം ശുദ്ധീകരിക്കാൻ കഴിയുക. (4)



ബി) കടൽജലം കുടിവെള്ളമാക്കി ഉപയോഗിക്കാൻ വരുന്നവരുമുണ്ട്. എങ്ങനെയാണിത് കടൽജലം കുടിവെള്ളമാക്കാം. അതിന്റെ പ്രായോഗികത എത്രമാത്രമാണ്. (4)

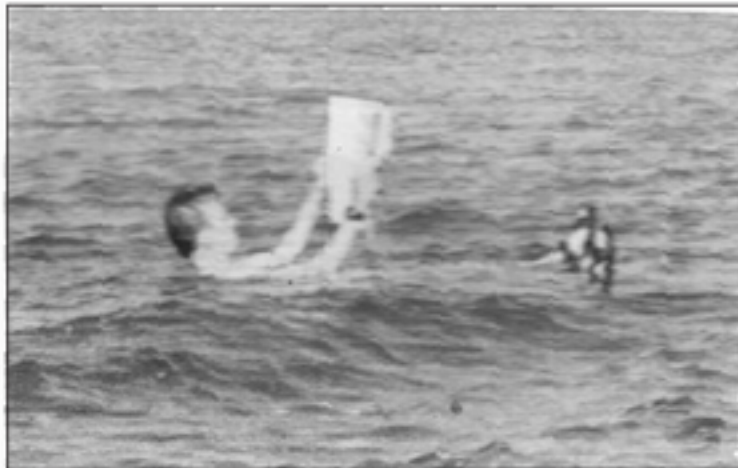


സി)

ജലസേചനവും പരിഹരിക്കാനുള്ള മറ്റു മാർഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കാമോ? (2)

4. എ) താഴെ പട്ടികയിൽ ഉള്ള വസ്തുക്കളെ ഒരുമിച്ച് ഒരു ബീക്കറിൽ എടുത്താൽ അതിൽ ഓരോ വസ്തുവിന്റെയും സ്ഥാനം ചിത്രീകരിക്കാമോ? ഈ ശ്രമിക്കണമെന്നുള്ള അടിസ്ഥാനമെന്ത്?

| ക്രമനമ്പർ | വസ്തു | സാന്ദ്രത |
|-----------|----------------------------|----------|
| 1. | തടി | 650 |
| 2. | മൗണ്ട്ബിൾ | 2600 |
| 3. | ഐസ് കട്ട | 920 |
| 4. | വെളിച്ചെണ്ണ | 910 |
| 5. | ജലം | 1000 |
| 6. | മണ്ണെണ്ണ | 800 |
| 7. | പാറ്റാഗ്നളിക (നാഫ്തലിൻ) | 1150 |
| 8. | മെഴുക് | 900 |
| 9. | കോർക്ക് | 240 |



എ) ചിത്രം കണ്ടുവല്ലോ? ഇത് സാധ്യമാകുന്നതെന്തുകൊണ്ടാണ്? (3)

സി) തുല്യവ്യാപ്തം ചാവുകടലിലെ ജലവും സാധാരണ കൂടിവെള്ളവുമെടുത്താൽ ഏതിനായിരിക്കും ഓരം കൂടുതൽ? കാരണമെന്ത്? (3)

5.

ഏതേതെങ്കിലും കൈകളിൽ എത്താത്തതിനാലാണ് പല വസ്തുക്കളും പാഴ്വസ്തുക്കളായും മാലിന്യങ്ങളായും കരുതപ്പെടുന്നത്.

പത്രവാർത്തയെ തുടർന്നുള്ള പ്രതികരണം വായിച്ചിട്ടുണ്ട്? ഇതൊരു വലിയ സാമൂഹ്യ പ്രശ്നമല്ലേ? ഇതിന് കാരണക്കാർ ആരാണ്? നമ്മുടെ ഏതെല്ലാം പ്രവൃത്തികളാണ് ഈ സാഹചര്യം സൃഷ്ടിക്കുന്നത്?

ഇതുമൂലം ഉണ്ടാകുന്ന സാമൂഹ്യവിപത്തുകൾ ഏതെല്ലാം? (3)

ഈ സാമൂഹിക വിപത്തിനെതിരെ പ്രതികരിച്ചുകൊണ്ട് (4)

ഒരു പോസ്റ്റർ/ മ്യൂസിക്കോ തയ്യാറാക്കുക.

6. വലിയൊരു ഗ്ലാസ് കൂഴലിനുള്ളിൽ ഒരേ സമയം ഒരു നാണയവും തുവലും ഇടുന്നു. നായണം ആദ്യവും തുവൽ രണ്ടാമതും കൂഴലിന്റെ ചുവട്ടിലെത്തുന്നു. കൂഴലിനെ വായു വിടുതലാക്കി പരീക്ഷണം ആവർത്തിച്ചപ്പോൾ നാണയവും തുവലും ഒരേസമയം ചുവട്ടിലെത്തി

എ) രണ്ടാമത്തെ സന്ദർഭത്തിൽ ഏത് പ്രതിഭാസത്തിന്റെ അഭാവമാണ് അനുഭവപ്പെട്ടത്? (2)

ബി) ഈ പ്രതിഭാസം കൂട്ടുന്നതിനും കുറയ്ക്കുന്നതിനുമുള്ള രണ്ട് മാർഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക. (4)

സി) ഇത് ഗുണകരവും ദോഷകരവുമായ രണ്ട് സന്ദർഭങ്ങൾ വീതം എഴുതുക. (4)

7. എ) പര്യവേഷണകൃത്യങ്ങളിൽ കടലിന്റെ ആഴം അളക്കാനുള്ള സംവിധാനമുണ്ട്. (1)
എങ്ങനെയാണ് ഇത് സാധ്യമാകുന്നത് ?

ബി) ഇതിന്റെ പ്രവർത്തനത്തെ വിശദമാക്കുക (3)

സി) ഗണ്ഡത്തിന്റെ ഈ സ്വഭാവം ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന മറ്റ് രണ്ട് സന്ദർഭങ്ങൾ കുറിക്കുക (3)

ഡി) ഗണ്ഡമലിനീകരണം മൂലമുള്ള ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ എന്തെല്ലാം? (3)

8. എ, ബി, സി, ഡി, ഇ എന്നിങ്ങനെ ചേർക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന അഞ്ചു ബീക്കറുകളിലെ ലായനി കളെ കുട്ടികൾക്കുമുമ്പിൽ അധ്യാപിക പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. ഓരോ ബീക്കറുകളിലും രണ്ടോ മൂന്നോ തുള്ളി തുണിവെഴ്സൽ ഇൻഡിക്കേറ്റർ സെലേഷൻ (pH ലായനി) അധ്യാപിക ഒഴിക്കുന്നു. ഓരോ ബീക്കറിലും ഉണ്ടാകുന്ന നിറവ്യത്യാസം ഇൻഡിക്കേറ്റർ സെലേഷനിലുള്ള കളർ ചാർട്ടുമായി തുല്യമാകുന്നു.

എ) എ, ബി, സി, ഡി, ഇ എന്നീ ബീക്കറുകളിലെ ലായനിയുടെ സ്വഭാവം പട്ടികപ്പെടുത്തുക എ എന്ന ബീക്കറിലെ ലായനി അധ്യാപിക നാല് ട്രേസ്ഡ്യൂബിലായി തുല്യ അളവിൽ ($1/4$) എടുക്കുന്നു. ഓരോ ട്രേസ്ഡ്യൂബിലും ബി, സി, ഡി, ഇ എന്നീ ബീക്കറുകളിലെ ലായനി ക്രമമായി ചേർക്കുന്നു. ഉണ്ടാകുന്ന നിറവ്യത്യാസം ചേർക്കപ്പെടാൻ കുട്ടികൾക്ക് അവസരം നൽകുന്നു.

| ക്രമസംഖ്യ | നാമം |
|-----------------------------|------|
| 1. എ യും ബിയും ചേർന്നപ്പോൾ | |
| 2. എ യും സിയും ചേർന്നപ്പോൾ | |
| 3. എ യും ഡി യും ചേർന്നപ്പോൾ | |
| 4. എ യും ഇ യും ചേർന്നപ്പോൾ | |

ബി) നിറവുതൃപ്തത്തിന് പിന്നിലുള്ള സെതലത്ത് വിശദമാക്കുക

സി) ഡി എന്ന ലായനി ഉപയോഗിച്ച് ഞെടത്തെ പരീക്ഷണം ആവർത്തിച്ചാൽ ലഭിക്കുന്ന ഫലവും കാരണവും വ്യക്തമാക്കുക.

തെളിയിക്കേണ്ടതായ ലായനികൾ

എ) തെളിഞ്ഞ ചുണ്ണാമ്പുവെള്ളം

ബി) നേർപ്പിച്ച വിനാഗിരി

സി) ജലം

ഡി) നാരങ്ങാവെള്ളം

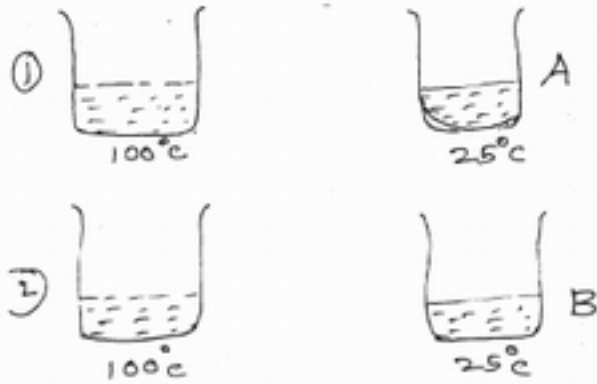
ഇ) നേർപ്പിച്ച അപ്പക്കാരലായനി

9. സുലഭിപ്പാഠം ആശുപത്രിയിൽ കഴിയുന്ന അമ്മുവിനെ സന്ദർശിക്കാനായി സുഹൃത്തുക്കളായ മീനും കൃഷ്ണും ആശുപത്രിയിലെത്തി. അമ്മു വളരെ ക്ഷീണിതയായിരുന്നു. വിട്ടുമാറാത്ത തളർച്ച, മോണയിൽ നിന്നു കൈസ്രാവം, ആഹാരത്തോടുള്ള വിരോധം എന്നിവയും അനുഭവപ്പെടുന്നതായി അറിയാൻ കഴിഞ്ഞു.
- ആശുപത്രിയിൽ പ്രാർത്ഥിച്ചിരുന്ന ഹെൽത്ത് ചാർട്ടിലെ വിവരങ്ങൾ മീനവിന്റെ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടു.

| ജീവകത്തിന്റെ പേര് | ഉറവിടം | അഭാവം മൂലമുള്ള രോഗങ്ങൾ | ലക്ഷണങ്ങൾ |
|-------------------|---|------------------------------|---|
| ജീവകം എ | മീനേണ്ണ, കടൽ, കാരറ്റ്, നേയ്ക്ക്, വേണ്ണ, ഇലക്കറികൾ | നിശാസരത സിററാഫ്താർമിയ | മങ്ങിയവെളിച്ചത്തിൽ ചെറിയ വസ്തുക്കളെ തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്നില്ല. കോർണിയ കൺജെക്ടിവ എന്നിവ വരണ്ടു ന്നു. |
| ജീവകം ബി 1 | ധാന്യങ്ങൾ, നിലക്കടല, പാൽ | ബേറി ബേറി | വിശപ്പില്ലായ്മ, കാലുകളിൽ തരിപ്പ്, ഇൻഫർന്റെസ് |
| ജീവകം ബി 2 | ഇലക്കറികൾ, മുട്ട, മത്സ്യം | ആംഗുലർ സ്റ്റോമറ്റൈറ്റിസ് | വായുടെ കോണുകളിൽ വിണ്ടുകീറൽ |
| ജീവകം ബി 6 | തവിട്, പാൽ ഗോതമ്പ്, കടൽ | ന്യൂറൈറ്റിസ് | അപസ്മാര ലക്ഷണങ്ങൾ |
| ജീവകം ബി 3 | കടൽ, മത്സ്യം | പെല്ലാഗ്ര | ഹൃദയവ്യവസ്ഥ, നാഡീവ്യവസ്ഥ എന്നിവയുടെ പ്രവർത്തനം തടസ്സപ്പെടുന്നു. ഡയറിയിൽ മുതലായവ |
| ജീവകം ബി 12 | ജന്തുജന്തുഭക്ഷണം | പെർണീഷ്യസ്, അനീമിയ | ചുവന്ന കൈകോശങ്ങളുടെ നിർമ്മാണം കുറയുന്നു. |
| ജീവകം സി | പേയ്ക്ക, ഇലക്കറികൾ, മറ്റ് പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ | സ്കർവി | മോണയിൽ കൈസ്രാവം ക്ഷീണം, തളർച്ച |
| ജീവകം ഡി | സൂര്യപ്രകാശത്തിലെ യുവി ടെർമിനൽ, ജന്തു ജന്തു ഭക്ഷണങ്ങൾ | റിക്ടസ് | എല്ലുകൾക്ക് ബലക്ഷയം |
| ജീവകം ഇ | സോയാബീൻ, നിലക്കടല എണ്ണകൾ | പ്രത്യുല്പാദന ശേഷി കുറയുന്നു | പ്രത്യുല്പാദന വ്യവസ്ഥയുടെ ശരിയായ പ്രവർത്തനം നടക്കാതെ വരുന്നു. |
| ജീവകം കെ | ഇലക്കറികൾ, പാൽ, കടൽ | കൈം കട്ടപിടി ക്കാൻ വൈകുന്നു | മുറിവുണ്ടാകുമ്പോൾ കൈസ്രാവം പെട്ടെന്ന് നിലയ്ക്കുന്നില്ല |

- a) അമ്മുവിന്റെ അസുഖം എന്താണെന്ന് ഈ പട്ടിക അപഗ്രഥിച്ചു കണ്ടെത്താമോ? (1)
- b) ഈ അസുഖം വരാതിരിക്കണമെങ്കിൽ എന്ത് മുൻകരുതൽ എടുക്കണം (2)
- c) ഇത്തരം രോഗങ്ങൾക്ക് പോതുവിൽ പറയുന്നതെന്ത്? (2)
- d) സന്യാഹാരം മാത്രം കഴിക്കുന്നവരിൽ ഇത്തരം രോഗങ്ങൾ താതെപ്പെട്ട കുറവാണ്. എന്നൊരു അഭിപ്രായമുണ്ട്. നിങ്ങളുടെ നിഗമനം എന്ത്? ന്യായീകരിക്കുക (3)
- e) പരമാവധി എല്ലാ ജീവകങ്ങളും ലഭ്യമാകുന്ന രീതിയിൽ ഏതെല്ലാം ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ നാം ഭക്ഷണത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തണം. (2)

10. നാലു ബീക്കറുകളിൽ വ്യത്യസ്ത സ്വഭാവമുള്ള ജലം വച്ചിട്ടുണ്ട്. ഒന്നാമത്തെ ബീക്കറിലെ തിളച്ച ജലം (എ) എന്ന ബീക്കറിലെ ജലത്തിലൊഴിക്കുക. രണ്ടാമത്തെ ബീക്കറിലെ ജലം 30 മിനിറ്റിനു ശേഷം ബി എന്ന ബീക്കറിലെ ജലത്തിലൊഴിക്കുക.
- (i) എ, ബി എന്നീ ബീക്കറുകളിലെ ജലത്തിൽ ഏതിനായിരിക്കും ഇസ്റ്റാൾ ഊഷ്മാവ് കൂടുതൽ? കാരണമെന്ത്?
- (ii) ഇതരപരീക്ഷണം എ എന്ന ബീക്കറിലെ ജലത്തിൽ തിളച്ച ജലം ഒഴിച്ചശേഷം കമ്പിളി കൊണ്ട് മൂടി പൊതിഞ്ഞുവെങ്കിൽ താപനിലാവ്യതിയാനം ബി യെ അപേക്ഷിച്ച് എങ്ങനെയായിരിക്കും?
- (iii) വിതർത്തു വരുന്ന ഓൾക്ക് ഫാനിന്റെ ചുവട്ടിലിരിക്കുമ്പോൾ തണുപ്പനുഭവപ്പെടുന്നു. ഈ സന്ദർഭത്തിന്റെ വിശദീകരണം നൽകുക.



Teacher Version

1. എ)

ബി) CuSO_4 ; Cu Plate; ഇരുമ്പാണി, ബാറ്ററി

സി) ബാറ്ററി - ഒരു വശത്തുള്ള വൈദ്യുതപ്രവാഹം

ഏകീഭാവം പുറത്തു - കാഥോഡ്

പുറത്തു വസ്തു - ആനോഡ്

ലവണലായനി - ഇലക്ട്രോലൈറ്റ്

ഡി) വൈദ്യുതപ്രവാഹം

ഇ) വീലകുറഞ്ഞ ലോഹങ്ങളിൽ വീലകുറിയവയുടെ ആവരണം ഉണ്ടാക്കാൻ

- ലോഹനാശനം തടയാൻ

- അഗ്നിയും തിളക്കവും വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ

ഡി)

2. എ) അടുത്ത കൃഷിക്കുള്ള വിത്ത് ലഭിക്കുന്നില്ല.

വിത്തിനായി ഏജൻസികളെ ആശ്രയിക്കുന്നു.

കുടുതൽ ഉല്പാദനം ഉണ്ടാകുന്നു.

ബി) വിശദകൃഷിക്കുള്ള വിത്തിനായി സ്ഥിരമായി ആശ്രയിക്കേണ്ടിവരും

- ഏജൻസി നിർമ്മിക്കുന്ന വിവിധവൈവിധ്യമാർന്നവയെപ്പറ്റി

- പരമ്പരാഗത കൃഷി നഷ്ടമാകും

സി) ബസ്റ്റിംഗ്

ഗ്രാഫ്റ്റിംഗ്

ലെയറിംഗ്

ടിഷ്യൂ കൾച്ചർ മുതലായവ

3. എ) ഫീൽഡ്ഷെൽ

സാമ്പ്രിക്കണം

പ്ലവനം

ക്ലോറിനേഷൻ മുതലായവ

ബി) ഡിസ്റ്റിലേഷൻ

സി) മഴവെള്ളക്കൊയ്ത്ത്

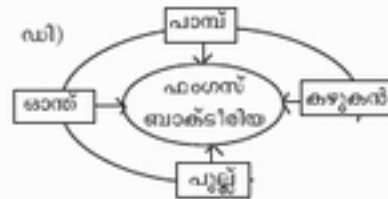
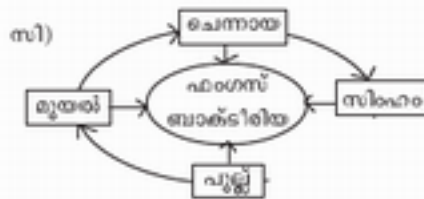
മഴവെള്ള സംഭരണി

തടയണകൾ മുതലായവ

4. എ) സാമ്പ്രത കുറഞ്ഞവ കുടിയത്തിനു മുകളിൽ പോങ്ങിനില്ക്കും. സാമ്പ്രതയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി
ബി) ജലത്തിന് ലവണ സാന്നിധ്യം കോണ്ട് സാമ്പ്രത കൂടുതലാണ്.
സി) ചാവുകടലിലെ ജലം കാരണം സാമ്പ്രതയും മാസും നേർ അനുപാതത്തിലാണ്.
5. അനുയോജ്യമായ പോസ്റ്റ്
6. എ) വായുവിന്റെ ഘടീഭവണം
ബി) കൂട്ടുന്നതിന്
 - പ്രതലം പരക്കുന്നതുക
 - ബേയറിംഗ് ഒഴിവാക്കുക
 കൂറയ്ക്കുന്നതിന്
 - സ്നേഹകങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുക
 - ചരിവുതലം ഉപയോഗിക്കുക
 സി) ഗുണകരം
 - വണ്ടിയുടെ ഡ്രൈക്കിംഗ്
 - വസ്തുക്കൾ എടുക്കാൻ കഴിയുന്നത്
 - ദാഷകരം
 - തെയ്താനം
 - ഉൗർജ്ജനഷ്ടം
7. എ) സോണോമീറ്റർ
ബി) ശബ്ദപ്രതിഫലനം
സി) അൾട്രാ സൗണ്ട് സ്കാൻ
 - എ) വസ്തുക്കളുടെ സഞ്ചാരം
 - ബി) കേൾവിയെ ബാധിക്കുന്നു
 - സി) മാനസിക സംഘർഷം
8. എ) pH- 7 ൽ കുറവായവ ആസിഡുകളും കൂടിയവ ആൽക്കലികളുമാണ്. 7 - ന്യൂട്രൽ
 - നേർപ്പിച്ച ആസിഡുകളും, ആൽക്കലികളുമാണ് തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത്.
 - ആസിഡും ആൽക്കലിയും കൂടിക്കലർത്തുമ്പോൾ pH- 7 നോട് അടുത്തേക്കുനന്നി നാൽ നിർവീര്യകരണം നടക്കുന്നു.
 ബി) നിർവീര്യകരണം
സി) എ- ആൽക്കലിയായെന്നതിൽ ഡി - ആസിഡ് എടുക്കാൻ ശ്രമിക്കുക. അപ്പോൾ മുൻപ്രവർത്തനത്തേപ്പോലെ നിർവീര്യകരണം നടക്കും.
9. എ) സ്കർവി
ബി) ആഹാരത്തിൽ പഴവർഗങ്ങൾ, ഇലക്കറികൾ ഇവ ഉൾപ്പെടുത്തണം
സി) അപര്യാപ്തതാ രോഗങ്ങൾ
ഡി) ശരിയാണ്. സസ്യാഹാരത്തിൽ ജീവകങ്ങൾ താരതമ്യേന കൂടുതലാണ്.
ഇ) ഇലക്കറികൾ, പച്ചക്കറികൾ, പഴവർഗങ്ങൾ, മുട്ട, മത്സ്യം മുതലായവ

10. i) ഏ യിൽ കൂടുതൽ, ചുടുള്ള ഒരു വസ്തുവിൽ നിന്നുള്ള താപനഷ്ടനീക്കം ആ വസ്തുവിന്റെ ഉഷ്മാവ് നേർ അനുപാതത്തിലാണ്. 18° യ്ക്ക് ജലത്തിൽ ഉള്ള നിന്ന് കൂടുതൽ താപനഷ്ടം ഉണ്ടാകുന്നു. നേരത്തെ കലർത്തിവയ്ക്കുന്ന ജലത്തിൽ ആദ്യം തന്നെ ഉഷ്മാവ് കുറയുന്നതിൽ താപനഷ്ടവും കുറയും.
- ii) ഏ എന്ന ബീക്കറിലെ ജലത്തിന്റെ ഉഷ്മാവ് മാറ്റം സംഭവിക്കുന്നില്ല.
- iii) വിതർപ്പ് ബാഷ്പീകരിക്കുന്നതിനുള്ള താപം ശരീരത്തിൽ നിന്നെടുക്കുന്നു. ഫോറിന്റെ കോറ്റ് പ്രവർത്തനവേഗത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

1. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ തെറ്റായ ആഹാരശൃംഖല കണ്ടെത്തുക.



2. ഒരു ഗ്ലാസിനകത്ത് മറ്റൊരു ഗ്ലാസ് ഉറച്ചുപോയാൽ അവയെ വേർപെടുത്താൻ സാധിക്കാത്തവയെ ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ മാർഗ്ഗം ഏതാണ്?
- എ) അകത്തുള്ള ഗ്ലാസിൽ ചുടുവെള്ളം ഒഴിച്ചതിനുശേഷം പുറമെയുള്ള ഗ്ലാസ് ചുടുവെള്ളത്തിൽ മുക്കിവെയ്ക്കുന്നു
- ബി) അകത്തുള്ള ഗ്ലാസിൽ ഐസ് കഷണങ്ങളിട്ടതിനുശേഷം പുറമെയുള്ള ഗ്ലാസ് ചുടുവെള്ളത്തിൽ മുക്കിവെയ്ക്കുന്നു
- സി) അകത്തുള്ള ഗ്ലാസിൽ ഐസ് കഷണങ്ങളിടുന്നു. പുറമെയുള്ള ഗ്ലാസ് തണുത്തവെള്ളത്തിൽ മുക്കിവെയ്ക്കുന്നു
- ഡി) അകത്തുള്ള ഗ്ലാസിൽ ചുടുവെള്ളം ഒഴിച്ചതിനുശേഷം പുറമെയുള്ള ഗ്ലാസ് തണുത്തവെള്ളത്തിൽ മുക്കിവെയ്ക്കുന്നു
3. താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഒറ്റപ്പെട്ടത് കണ്ടെത്തുക
- എ) അന്നപുരീണ്ണ ബി) ഉജ്ജ്വല സി) കാർത്തിക ഡി) സുവർണ
4. കാർഷികഗവേഷണ സ്ഥാപനമല്ലാത്തത് ഏതാണ്?
- എ) ISSR ബി) NSC സി) CPCRI ഡി) RCC
5. ഫെറോസിമസ് ടാങ്കിലെ ഫീൽട്ടറിൽ മിശ്രിതം നിറച്ചിരിക്കുന്ന രീതികൾ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ തെറ്റായത് കണ്ടെത്തുക.

മണൽ
മണൽ
ചരൽ
മെറ്റൽ (20 മിമീ)
മെറ്റൽ (40 മിമീ)

മണൽ
ചരൽ
മണൽ
മെറ്റൽ (20 മിമീ)
മെറ്റൽ (40 മിമീ)

ചരൽ
മണൽ
മണൽ
മെറ്റൽ (20 മിമീ)
മെറ്റൽ (40 മിമീ)

മണൽ
മണൽ
ചരൽ
മെറ്റൽ (20 മിമീ)
മെറ്റൽ (40 മിമീ)

6. പി.വി.സിയിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള താഴെപ്പേര് മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങൾ
 എ) കാൻസർ ബി) പോസ്റ്റ്താടി
 സി) ക്ഷയം ഡി) ക്രോമോസോം വൈകല്യം
7. ജലവുമായി സമ്പർക്കമുള്ള പദാർത്ഥങ്ങൾക്കും തൃണികൾക്കും ചുവപ്പ് രണ്ടും ചേർന്ന നിറമുണ്ടാകുന്നതിന് കാരണം
 എ) കാർബണാറ്റ് ബി) ഫ്ലൂറൈഡ് സി) ക്ലോറൈഡ് ഡി) ഇരുമ്പ്
8. കൂട്ടത്തിൽ പെടാത്തത് ഏത്?
 എ) സരളർ ബി) മാൻഡലിൻ സി) സാരംഗി ഡി) അറവന
9. ചിതലിന്റെ ആമാശയത്തിൽ കാണപ്പെടുന്ന ബാക്ടീരിയ
 എ) റൈസോബിയം ബി) അസറ്റോബാക്ടർ
 സി) ട്രിമൊനാഡം ഡി) ക്രോസ്ട്രിഡിയം
10. ഒരു പോഷകതലത്തിൽ നിന്ന് അടുത്ത പോഷകതലത്തിലേക്ക് പോകുമ്പോൾ പകർന്നു കൊടുക്കുന്ന ഊർജ്ജം
 എ) 10% ബി) 50% സി) 90% ഡി) 100%
11. താഴെ പറയുന്ന ഏതു മാധ്യമത്തിലൂടെയാണ് ശബ്ദം ഏറ്റവും കൂടുതൽ വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നത്?
 എ) ഇരുമ്പ് ബി) ഗ്ലാസ് സി) ജലം ഡി) വായു
12. അൾട്രാ സൗണ്ട് പ്രയോജനപ്പെടുത്താത്ത ഉപകരണം
 എ) EEG ബി) സ്റ്റേതസ്കോപ്പ്
 സി) എക്കോ കാർഡിയോഗ്രാഫ് ഡി) സോണാർ
13. ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന പരീക്ഷണത്തിൽ പ്രാവർത്തികമാക്കിയിരിക്കുന്ന ശാസ്ത്രീയ പ്രതിഭാസമേത്?



- എ) ഘർഷണം ബി) ജലതാപം സി) കമ്പനം ഡി) ഭൂഗുരുത്വാം
14. അണുനശീകരണമാർഗ്ഗമല്ലാത്തത് ഏത്?
 എ) ക്ലോറിനേഷൻ ബി) ബ്ലീച്ചിംഗ് പൗഡർ ചേർക്കൽ
 സി) അൾട്രാവയലറ്റ് റേഡിയേഷൻ ഉപയോഗിക്കൽ ഡി) കോയറഗുമ്പേഷൻ
15. ഓക്സീകരണാങ്കിൽ pH മൂല്യം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് ചേർക്കേണ്ട വസ്തു
 എ) ആലം ബി) ക്ലോറിൻ സി) കുമ്മായം ഡി) ഓസോൺ
16. ഉപ്പുവെള്ളത്തിൽ നിന്നും ഗുഡ്ജലം ലഭ്യമാകാനുള്ള ഒരു മാർഗ്ഗമാണ്?
 എ) ബാഷ്പീകരണം ബി) അരികൽ
 സി) അടിയിരിക്കൽ ഡി) സേനനം
17. താപം വർദ്ധിക്കുമ്പോൾ ഒരു പദാർത്ഥത്തിൽ ഉണ്ടാകാത്ത മാറ്റം ഏത്?
 എ) തന്മാത്രകളുടെ ചലനവേഗത കൂടുന്നു ബി) ദാർഢ്യം കൂടുന്നു
 സി) തന്മാത്രകളുടെ അകലം കൂടുന്നു ഡി) തന്മാത്രകളുടെ വികർഷണം വർദ്ധിക്കുന്നു

18. തുല്യവ്യാപ്തമുള്ള രണ്ട് വസ്തുക്കളിൽ ഒന്നിന്റെ ഭാരം കുറവായിരിക്കുന്നതെന്തുകൊണ്ട്?
 - എ) തന്മാത്രകളുടെ ഭാരം കുറവായതുകൊണ്ട്
 - ബി) തന്മാത്രകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം കൂടുതലാണ്
 - സി) മറ്റു തന്മാത്രകൾ കൂടെ കലരുന്നതിനാൽ
 - ഡി) ഈർപ്പം കുറവായതുകൊണ്ട്
19. സ്ക്രോ ഉപയോഗിച്ച് ഗ്രാമകങ്ങൾ വായിലാക്കി വെച്ചുകയറ്റാൻ കഴിയുന്നതെന്തുകൊണ്ട്?
 - എ) സ്ക്രോയ്ക്കകത്തേ മർദ്ദം കുറയുന്നതിനാൽ
 - ബി) വായ്യിൽ മർദ്ദം കൂടുന്നതിനാൽ
 - സി) അന്തരീക്ഷമർദ്ദം കുറയുന്നതിനാൽ
 - ഡി) ഗ്രാമകത്തിന്റെ സാഗ്രത കുറയുന്നതിനാൽ
20. ശബ്ദത്തിന്റെ പ്രതിധ്വനി എപ്രകാരം കുറയ്ക്കാം?
 - എ) ചുരുക്കുകൾ മിനുസമാക്കിയത്
 - ബി) പൂർണ്ണമായും അടച്ചിട്ട മുറിയാക്കിയത്
 - സി) മുറിയിൽ മറ്റു വസ്തുക്കൾ സ്ഥാപിക്കാതിരുന്നതാൽ
 - ഡി) ചുരുക്കിൽ കർച്ചനുകൾ തുടങ്ങിയിട്ടാൽ
21. അനീമിയ എന്ന അസുഖം ഏത് ധാതുവിന്റെ കുറവുകൊണ്ടാണ് സംഭവിക്കുന്നത്?
 - എ) ഇരുമ്പ് ബി) സോഡിയം സി) കാൽസ്യം ഡി) അയഡിൻ
22. ചുരുങ്ങിയ സമയം കൊണ്ട് മാതൃസസ്യത്തിന്റെ ആയിരക്കണക്കിന് തനിപ്പകർപ്പുകൾ സൃഷ്ടിക്കുവാൻ കഴിയുന്ന മാർഗ്ഗമാണ്.
 - എ) ഗ്രാഫ്റ്റിംഗ് ബി) ലൈനറിംഗ് സി) ടിഷ്യൂകൾച്ചർ ഡി) ബയ്റ്റിംഗ്
23. അത്യുഷ്ണപാദന ശേഷിയുള്ള സങ്കരയിനം സസ്യമാണ് ഗ്യാമ ഇത് ഏത് വിളയാണ്
 - എ) തക്കാളി ബി) നെല്ല് സി) പയർ ഡി) ഉഴുന്ന്
24. ഓടിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ട്രാക്ക് ലോറിയിലുള്ളിലെ ജലത്തിന് ലഭിക്കുന്ന ഊർജ്ജം
 - എ) ഗതികോർജ്ജം ബി) താപോർജ്ജം
 - സി) സ്ഥിതികോർജ്ജം ഡി) യാന്ത്രികോർജ്ജം
25. ജലവൈദ്യുത നിലയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട തെറ്റായ പ്രസ്താവന കണ്ടെത്തുക
 - എ) അണക്കെട്ടിന്റെ ഉയരം കൂടുന്നതിനനുസരിച്ച് ജലത്തിന്റെ ഗതികോർജ്ജം കൂടുന്നു
 - ബി) ജലത്തിൽ നിന്നാണ് വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നത്
 - സി) പെൻസ്റ്റാക്ക് പൈപ്പിളയുടെ വരുന്ന ജലമാണ് ടർബൈൻ കുറയ്ക്കുന്നത്
 - ഡി) മഴ കുറയുമ്പോൾ ജലവൈദ്യുത നിലയങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം മന്ദഗതിയിലാകുന്നു
26. സർവ്വസാധാരണമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു ഓസൺമുതലിലെ പ്രധാനഘടകങ്ങളാണ് എൻ.പി.കെ. എന്താണ് എൻ.പി.കെ.?
 - എ) നീര്യാണി, ഫോസ്ഫറസ്, പൊട്ടാസ്യം
 - ബി) നൈട്രജൻ, ഫോസ്ഫറസ്, പൊട്ടാസ്യം
 - സി) സോഡിയം, പൊളോണിയം, ഫോസ്ഫറസ്
 - ഡി) സോഡിയം, ഫോസ്ഫറസ്, ക്രിപ്റ്റോൺ

27. മുഖവുരും ശരീരവും മിനുക്കാൻ ടാൽകം പൗഡർ ഉപയോഗിക്കുന്നു. കളിമണ്ണിൽ നിന്നും വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന ഒരു രാസവസ്തുവാണ് ഇതിലെ പ്രധാനഘടകം. ഏതാണ് ആ രാസവസ്തു?
- എ) മഗ്നീഷ്യം കാർബണേറ്റ്
ബി) മഗ്നീഷ്യം സൾഫേറ്റ്
സി) മഗ്നീഷ്യം ഫ്ലോറൈഡ്
ഡി) മഗ്നീഷ്യം സിലിക്കേറ്റ്
28. ഹീറ്റിംഗ് കോയിലുകൾ നിർമ്മിക്കാൻ നിക്രോം എന്ന ലോഹസങ്കരം ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതിനു കാരണം ഉപയോഗിക്കാൻ നിക്രോമിന്റെ ഏത് സവിശേഷതയാണ് ?
- എ) ലോഹസ്വതീ ബി) ലോഹസങ്കരം
സി) കാഠിന്യം ഡി) ഉയർന്ന പ്രതിരോധം
29. സൂര്യനിൽ നിന്നും താപം ഭൂമിയിലെത്തുന്ന മാർഗ്ഗമാണ്
- എ) വിസരണം ബി) പ്രകീർത്തനം
സി) വികിരണം ഡി) പ്രതിഫലനം
30. pH മൂല്യം ഏഴിനേക്കാൾ കൂടിയ വസ്തുക്കളാണ്
- എ) ആസിഡ് ബി) ജലം സി) ആൽക്കലി ഡി) ലവണങ്ങൾ
31. 22 കാരറ്റ്, 916 എന്നിവ എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു
- എ) പരിശുദ്ധി ബി) കാഠിന്യം സി) തിളക്കം ഡി) പുതുമ
32. ലോഹങ്ങളും ആസിഡും തമ്മിൽ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ സന്തോഷമാക്കപ്പെടുന്ന വാതകം
- എ) ഓക്സിജൻ ബി) ഫ്ലോറിൻ സി) നൈട്രജൻ ഡി) ഹൈഡ്രജൻ
33. വാഹനങ്ങളുടെ റിന്റർവ്യൂമിറർ ആയി ഉപയോഗിക്കുന്ന രേപ്പണം
- എ) സെതൈലീപ്പണം ബി) മൾട്ടി റിഫ്ളക്ടർ
സി) കോൺവെക്സ് ഡി) കോൺകേവ്
34. ബാഷ്പീകരണ വേഗതയെ സ്വാധീനിക്കാത്ത ഘടകം
- എ) കാറ്റ് ബി) ചൂട് സി) ആർദ്രത ഡി) പ്രകാശം
35. പ്രകാശസംശ്ലേഷണസമയത്ത് സസ്യങ്ങൾ പുറത്തേക്കു വിടുന്ന ഓക്സിജൻ ഏവിടെ നിന്നു വരുന്നു?
- എ) ജലത്തിൽ നിന്ന് ബി) കാർബണഡൈ ഓക്സൈഡിൽ നിന്ന്
സി) ഹരിതത്തിൽ നിന്ന് ഡി) ഗ്ലൂക്കോസിൽ നിന്ന്
36. ഗബ്ബേഡ്രൈത അളക്കുന്നതിനുള്ള യൂണിറ്റാണ്
- എ) ഡെസിബൽ ബി) സെൻഷ്യസ്
സി) കെൽവിൻ ഡി) ഹെറ്റ്സ്
37. ഉയർത്തിപ്പോയ്ക്കു പോകുന്ന ബലുക്ക് പൊട്ടുന്നതിനുള്ള പ്രധാന കാരണം?
- എ) മർദ്ദം കൂടുന്നത് ബി) ചൂട് കൂടുന്നത്
സി) മർദ്ദം കുറയുന്നത് ഡി) ചൂട് കുറയുന്നു
38. മധുരീകരണത്തിലെ അസ്ഥിരവ്യഞ്ജനത്തിൽ പെടാത്തത് ഏത്?
- എ) ഇൻകസ് ബി) സ്റ്റേപ്പിസ് സി) കോക്ലിയ ഡി) മാലിയസ്

39. താഴെ പറയുന്നവയിൽ താഴെ വികാസം പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന സന്ദർഭമേത് ?
 എ) കാളവണ്ടി ചക്രങ്ങളിൽ ഇരുമ്പുപട്ടു ഘടിപ്പിക്കുന്നത്
 ബി) ബോൾ ബെയറിംഗുകൾ ഉപയോഗിക്കൽ
 സി) ഒരു മോഹത്തിനു പുറത്ത് മറ്റൊരു മോഹം പുശ്യുന്നത്
 ഡി) ജലവൈദ്യുത നിലയങ്ങളിൽ
40. ഏറ്റവും ചെറിയ ആഹാരശൃംഖലയാണ്
 എ) ഉൽപാദകരും വിഘാടകരും ചേർന്നത്
 ബി) ഉൽപാദകനും പ്രാഥമിക ഉപഭോക്താവും ചേർന്നത്
 സി) ഉപഭോക്താവും വിഘാടകനും ചേർന്നത്
 ഡി) ഉപഭോക്താവും വിഘാടകനും ചേർന്നത്
41. ഗാൽവനൈസ്ഡ് അയണിന്റെ നിർമ്മാണത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന മോഹം
 എ) സിങ്ക് ബി) മെർക്കുറി സി) കാത്സ്യം ഡി) സോഡിയം
42. ചെമ്പുപാത്രങ്ങൾ കാലക്രമേണ പച്ചനിറമാകുന്നതിന് കാരണം അതിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ ഒരു സംയുക്തം രൂപപ്പെടുന്നതാണ്. ഏതാണ് ആ സംയുക്തം?
 എ) കോപ്പർ കാർബണേറ്റ് ബി) ക്യൂപ്രസ് ഫ്ലോറൈഡ്
 സി) ക്യൂപ്രിക് ഓക്സൈഡ് ഡി) കോപ്പർ സൾഫേറ്റ്
43. അന്തരീക്ഷത്തിലെ ജലാംശത്തിന്റെ അളവാണ്
 എ) സാന്ദ്രത ബി) ആർദ്രത
 സി) ബാഷ്പീകരണം ഡി) അന്തരീക്ഷമർദ്ദം
44. ഗ്ലോറോഫിറ്റിൽ (ഹരിതകം) അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന മൂലകം
 എ) ഇരുമ്പ് ബി) കാൽമിതം സി) മഗ്നീഷ്യം ഡി) കാൽസ്യം
45. അന്തരീക്ഷ മർദ്ദത്തിനു കാരണം വായുവിന്റെ
 എ) നിറം ബി) വ്യാപനം സി) ഭാരം ഡി) ആർദ്രത
46. അപസ്ഥാനിക വേരുകളിൽ ആഹാരം സംഭരിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു സസ്യമാണ്
 എ) മുളങ്കുടി ബി) ബർട്ടുട്ട് സി) ക്യാരറ്റ് ഡി) മരച്ചീനി
47. മാംസ്യത്തിന്റെ കുറവു മൂലമുണ്ടാകുന്ന രോഗം
 എ) ക്ഷയം ബി) ടൈഫോയ്ഡ് സി) ക്വാഷിയർമർമർ ഡി) കണ
48. ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങൾ ചുടാക്കുമ്പോൾ നഷ്ടപ്പെടുന്ന ജീവകമാണ്
 എ) ജീവകം ബി ബി) ജീവകം ഡി സി) ജീവകം കെ ഡി) ജീവകം സി
49. ഉമിനീലിമടങ്ങിയ ഹേതരസമാണ്
 എ) അമിഡേസ് ബി) ലിപ്പേസ് സി) ട്രിപ്സിൻ ഡി) പെപ്സിൻ
50. അനുകൂലസാഹചര്യങ്ങൾ സസ്യകോശങ്ങൾക്ക് വിഭജിച്ച് പുതിയസസ്യമായി വളരാനുള്ള കഴിവാണ്
 എ) സെറിൻ ഡിപിറ്റി ബി) ട്രോട്ടിലോട്ടൻസി
 സി) എംബ്രിയോകൾച്ചർ ഡി) പാർത്തീനോകാർപ്പി

Part B (Answer Key)

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| 1. | D | 26. | B |
| 2. | B | 27. | D |
| 3. | B | 28. | D |
| 4. | D | 29. | C |
| 5. | B | 30. | C |
| 6. | C | 31. | A |
| 7. | D | 32. | D |
| 8. | D | 33. | C |
| 9. | C | 34. | D |
| 10. | A | 35. | A |
| 11. | A | 36. | A |
| 12. | B | 37. | C |
| 13. | B | 38. | C |
| 14. | D | 39. | A |
| 15. | C | 40. | A |
| 16. | D | 41. | A |
| 17. | B | 42. | A |
| 18. | B | 43. | B |
| 19. | A | 44. | C |
| 20. | D | 45. | C |
| 21. | A | 46. | D |
| 22. | C | 47. | C |
| 23. | D | 48. | D |
| 24. | A | 49. | A |
| 25. | B | 50. | B |