

1. Žinomi dviejų rūšių ličio atomai: ${}^6_3\text{Li}$ ir ${}^7_3\text{Li}$.

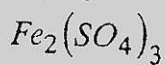
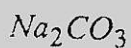
a) Atomai, turintieji tą patį atomo numerį, bet skirtingą atominę masę vadinami

b) ${}^6_3\text{Li}$ ir ${}^7_3\text{Li}$ skiriasi:

elektronų skaičiumi;
protonų skaičiumi;
neutronų skaičiumi;
branduolio krūviu.

0,5 balo

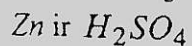
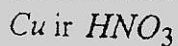
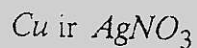
2. Kurią medžiagą ištirpinus vandenyje bus gautas teigiamųjų ir neigiamųjų jonų kiekio santykis 2 : 3 ?



Atsakymą pagrįskite reakcijos lygtimi.

0,5 balo

3. Metalinį strypelį įleidus į bespalvį tirpalą išsiskiria rudos dujos, o tirpalas nusidažo mėlsva spalva. Metalas ir tirpalas yra:



Parašykite reakcijos lygtį. Kas šioje reakcijoje oksidatorius ir kas reduktorius?

0,8 balo

4. Duotos medžiagos: CaO , druskos rūgštis, Cu , $AgNO_3$ tirpalas, Na_2CO_3 tirpalas. Galimų medžiagų porų tarpusavio reakcijų skaičius:

3

4

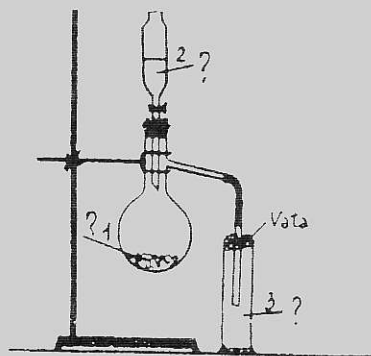
5

6

Surašykite šias poras:

0,8 balo

5. Piešinyje pavaizduotas prietaisas dujoms gauti ir surinkti. Vietoje klausukų įrašykite formules medžiagų, kurioms reaguojant skirtųsi dujos ir jos būtų surenkamos piešinyje pavaizduotu būdu:



0,6 balo

6. Kuriuos medžiagos įdėjus į vandenį, tirpalo pH bus didesnis negu 7:

 $NaCl$ HCl $NaNO_3$ Na_2CO_3

0,4 balo

7. Kuri iš šių medžiagų yra geriamoji soda:

 KNO_3 Na_2SO_4 $NaHCO_3$ $CaCO_3$

Kokia vyks reakcija kepant tešlos gaminį, jei geriamoji soda naudojama kaip kepimo milteliai?

6 balo

4. Duotos medžiagos: CaO , druskos rūgštis, Cu , $AgNO_3$ tirpalas, Na_2CO_3 tirpalas. Galimų medžiagų porų tarpusavio reakcijų skaičius:

3

4

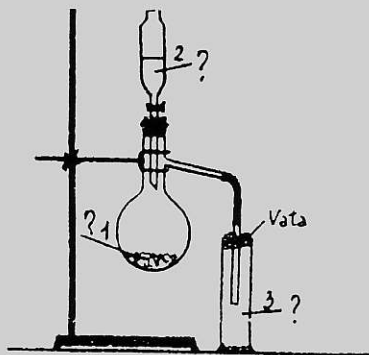
5

6

Šurašykite šias poras:

0,8 balo

5. Piešinyje pavaizduotas prietaisas dujoms gauti ir surinkti. Vietoje klausukų įrašykite formules medžiagų, kurioms reaguojant skirtųsi dujos ir jos būtų surenkamos piešinyje pavaizduotu būdu:



0,6 balo

6. Kurioms medžiagoms įdėjus į vandenį, tirpalo pH bus didesnis negu 7:

 $NaCl$ HCl $NaNO_3$ Na_2CO_3

0,4 balo

7. Kuri iš šių medžiagų yra geriamoji soda:

 KNO_3 Na_2SO_4 $NaHCO_3$ $CaCO_3$

Kokia vyks reakcija kepant tešlos gaminį, jei geriamoji soda naudojama kaip kepimo milteliai?

6 balo

8. Keturiuose mėgintuvėliuose yra šių kietų medžiagų miltelių: vario (II) oksido, geležies (III) oksido, sidabro ir geležies.

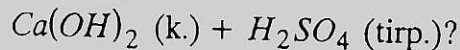
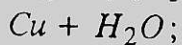
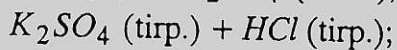
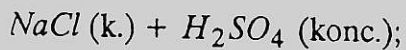
Su kuriuo vienu reagentu galima atpažinti medžiagas?



Parašykite vykusių reakcijų bendrąsias lygtis.

0,6 balo

9. Kurios reakcijos metu išsiskiria dujos:



Kaip jas atpažinti?

0,6 balo

10. Vario (II) oksidas veikiamas sieros rūgštimi. Kokiai reakcijų grupei priklauso ši reakcija?

oksidacijos ir redukcijos;

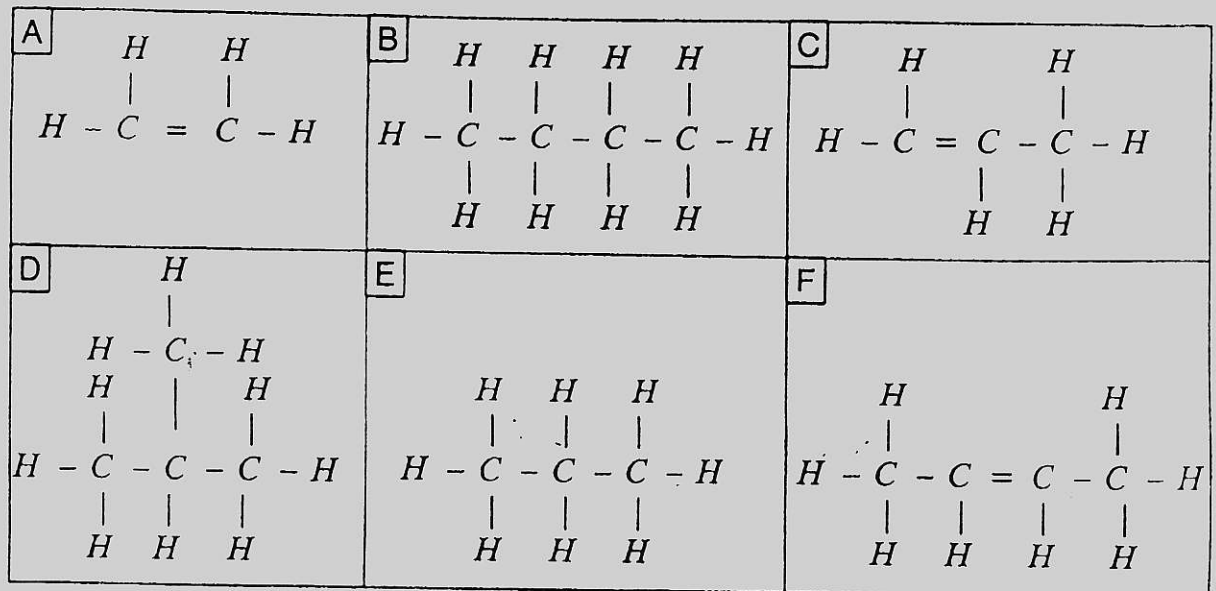
pavdavimo;

mainų;

jungimosi.

0,4 balo

11. Kuriam iš šių angliavandenilių:



a) reaguojant su vandeniliu, susidaro propanas:

b) kuris angliavandenilis yra butano izomeras:

Pavadinkite jį.

0,6 balo

12. Kai kalcio karbidas reaguoja su vandeniu, vienas iš susidariusių produktų yra:

kalcio karbonatas;

vandenilis;

etinas;

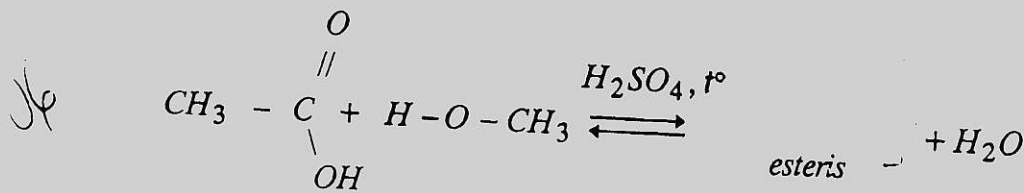
anglies (IV) oksidas.

Parašykite šio produkto molekulinę, struktūrinę, elektroninę formules.

0,4 balo

13. Karboksirūgštims reaguojant su alkoholiais gaunami esteriai.

a) Koks esteris susidarys, vykstant šiai reakcijai:



b) Susidaręs esteris vadinamas:

- etilacetatas;
- metilformiatas;
- metilacetatas;
- skruzdžių rūgšties etilo esteris.

0,6 balo

14. Palyginkite etano rūgšties ir aminoetano rūgšties chemines savybes. Kuri iš šių cheminių savybių būdinga tik aminoetano rūgščiai:

- reaguoja su bazėmis;
- reaguoja su rūgštimis;
- reaguoja su rūgštimis ir bazėmis;
- nereaguoja nei su rūgštimis nei su bazėmis.

Parašykite aminoetano rūgšties formulę.

0,6 balo

Uždavinys

Automobilis 100 km kelio sunaudojo 8 l benzino. Laikydami, kad benzinas tai – 2,2,4 – trimetilpentanas (tankis 0,692 g/ml) ir kad jis visiškai sudega, apskaičiuokite:

- a) kiek buvo sunaudota oro (ore yra 21% deguonies pagal tūrį) ir koks anglies (IV) oksido kiekis pateko į atmosferą, pravažius 100 km.
- b) paaiškinkite, kokias nepageidautinas ekologines pasekmes gali sukelti didėjantis degimo produktų kiekis atmosferoje.

2 balai