

Molekulák, összetett ionok

1. Egy kivételével az alábbi molekulákat alkotó atomok egy síkban helyezkednek el. Melyik a kivétel?
 - A. SO_3
 - B. NH_3**
 - C. CH_2O
 - D. C_2H_4
 - E. C_6H_6 (benzol)
2. Melyik molekula, illetve ion alakja nem tetraéder?
 - A. metánmolekula
 - B. ammóniumion**
 - C. diklórmétán
 - D. szén-tetraklorid
 - E. formaldehid**
3. Melyik párosítás esetén nem egyezik meg a részecskék téralkata?
 - A. Ammóniamolekula és oxóniumion
 - B. Metánmolekula és szén-tetraklorid-molekula
 - C. Ammóniumion és metánmolekula
 - D. Vízmolekula és kén-dioxid-molekula
 - E. Szén-dioxid-molekula és kén-dioxid-molekula**
4. Melyik molekula központi atomjához tartozik nemkötő elektronpár?
 - A. CH_4
 - B. CO_2
 - C. SO_2**
 - D. SO_3
 - E. CCl_4
5. Melyik molekula központi atomjához tartozik nemkötő elektronpár?
 - A. metán
 - B. szén-dioxid
 - C. kén-dioxid**
 - D. kén-trioxid
 - E. formaldehid
6. Síkháromszög alakú molekula, amelyben csak egyszeres kovalens kötés található:
 - A. CO_2
 - B. BF_3**
 - C. CH_4
 - D. H_2O
 - E. SO_3

7. **Az etin (acetilén) molekulája...**
- A. lineáris, benne egy szigma-, és két pi-kötés van.
 - B. lineáris, benne három szigma-, és két pi-kötés van**
 - C. tetraéderez, benne négy szigma-kötés van.
 - D. síkháromszöges elrendezésű, benne három szigma-, és egy pi-kötés van.
 - E. sík alkatú, benne öt szigma-, és egy pi-kötés van.
8. **Melyik az a trigonális piramis alakú kémiai részecske, amely 11 protont és 10 elektront tartalmaz?**
- A. Ammóniamolekula
 - B. Ammóniumion
 - C. Vízmolekula
 - D. Oxóniumion**
 - E. Hidroxidion
9. **A felsorolt molekulák és összetett ionok közül melyik az, amelyiknek az elektron-száma és a téralkata is megegyezik az ammóniamolekuláéval?**
- A. Oxóniumion.**
 - B. Ammóniumion.
 - C. Metánmolekula.
 - D. Kén-trioxid-molekula.
 - E. Vízmolekula.
10. **Az alábbi molekulák közül melyikben található a legnagyobb kötősszög?**
- A. SO_2**
 - B. NH_3
 - C. CH_4
 - D. H_2O
 - E. CCl_4
11. **Melyik részecskében mérhető pontosan 120° -os kötősszög?**
- A. Kén-trioxid**
 - B. Metán
 - C. Ammónia
 - D. Kénsav
 - E. Hidrogén-klorid
12. **Melyik vegyület molekulájában mérhető a legnagyobb kötősszög?**
- A. Metán
 - B. Acetilén**
 - C. Ammónia
 - D. Etén
 - E. Formaldehid
13. **Melyik sor tartalmazza a molekulákat növekvő kötősszög szerint?**
- A. SO_3 , CO_2 , CH_4
 - B. CO_2 , CH_4 , SO_3
 - C. CH_4 , SO_3 , CO_2**
 - D. SO_3 , CH_4 , CO_2
 - E. CH_4 , CO_2 , SO_3

A piros színnel szedett feladatok a Nat2020 alapján összeállított 2024-es érettségi követelmények szerint már emelt szintű vizsgafeladatnak minősülnek.

14. Az alábbi molekulák közül melyik apoláris?
A. H₂O
B. SO₂
C. SO₃
D. NH₃
E. HCHO
15. Melyik molekula poláris?
A. CH₄
B. CCl₄
C. SO₃
D. CO₂
E. NH₃
16. Melyik molekula apoláris?
A. Ammónia
B. Metán
C. Víz
D. Hidrogén-klorid
E. Kén-dioxid
17. Melyik sor tartalmaz kizárólag olyan molekulákat, amelyek apolárisak?
A. CO₂, H₂O, SO₂
B. CO₂, CH₄, SO₂
C. CCl₄, H₂O, SO₃
D. CO₂, CCl₄, SO₃
E. CH₂O, H₂O, SO₂
18. Melyik sorban nem tüntettünk fel egyetlen poláris molekulát sem?
A. CO₂, N₂, SO₂
B. P₄, NH₃, H₂
C. CH₂O, Cl₂, C₂H₆
D. S₈, HCl, C₃H₈
E. SO₃, CH₄, O₂
19. Válassza ki azt a sort, amelyben kizárólag poláris molekulákat tüntettünk fel!
A. H₂O, HF, CO₂
B. SO₂, CH₄, NH₃
C. H₂O, NH₃, SO₂
D. HCl, SO₃, NH₃
E. O₂, N₂, SO₃
20. Melyik sor tartalmazza kizárólag dipólusos molekulák képletét?
A. SO₂, NH₃, CH₄
B. HCl, CO₂, N₂
C. NH₃, H₂O, SO₂
D. H₂O, HCl, CO₂
E. NH₃, CO₂, HCl

A piros színnel szedett feladatok a Nat2020 alapján összeállított 2024-es érettségi követelmények szerint már emelt szintű vizsgafeladatnak minősülnek.

21. Apoláris és síkalkatú molekula:

A. SO_2

B. CCl_4

C. SO_3

D. CCl_4

E. HCHO

22. Melyik sor tartalmaz kizárólag szabályos téralkatú, apoláris molekulákat?

A. CO_2 , SO_3 , CH_4

B. CO_2 , SO_2 , CCl_4

C. SO_2 , SO_3 , NH_3

D. H_2SO_4 , HNO_3 , H_2CO_3

E. CH_3Cl , CH_2Cl_2 , CHCl_3