

ПРИПРЕМИ СЕ НА ВРЕМЕ - РЕШАВАЈ БЕЗ ТРЕМЕ



СТАРТ

Ово је баш оно што ти треба да знаш!

ХЕМИЈА 8

ПРИПРЕМА ЗА СВЕ ПРОВЕРЕ ЗНАЊА

• ТЕСТОВИ • УСМЕНИ • ПИСМЕНИ • КОНТРОЛНИ • ЗАВРШНИ ИСПИТИ •

224
НАЈВАЖНИЈИХ
ПИТАЊА

64
ЗАДАТКА

16
ТЕСТОВА

ПРИРУЧНИК
СА РЕШЕЊИМА
ЗА ПРОВЕРУ
И УЧЕЊЕ



skolaplus.com



СТАРТ

Ово је баш оно што треба да знаш!

ТЕСТОВИ

УПУТСТВО ЗА ТРЕНИРАЊЕ ЗНАЊА ИЗ ХЕМИЈЕ И СТИЦАЊЕ ШАМПИОНСКЕ ТИТУЛЕ

Драги ученици,

Пут ка сваком успеху чине мали кораци. Исто важи за учење. Испред себе имате тестове из хемије, који се састоје од 10 питања и 4 задатка, а које смо ми, из “Школе плус” назвали тренинзима, зато што су, на неки начин, налик њима: забавни су, раде се без притиска и никако на силу. За њихово решавање потребно је неколико корака:

1. Корак - одморите се од школе (слушајте музику, изађите у парк или одспавајте).
2. Корак - прочитајте лекцију из књиге (није неопходно ако сте активни на часу).
3. Корак - почните да решавате тренинг (тест). За свако питање имате малу помоћ Изија. Предвиђено време за решавање једног је 30 минута, што је довољно, па можете радити без журбе.
4. Корак - након урађеног тренинга (теста), проверите исправност одговора, поредећи их са решењима која добијате уз тренинге. Ако сте направили грешку, у решењима ћете наћи појашњења.
5. Корак - саберите тачне одговоре и поступите у складу са упутством.
6. Корак - насмешите се, јер сте, тренирајући знање из хемије, решавањем ових тестова, сигурно научили много.

Напомена: тренинге радити без нервозе и не прескакати кораке. Користити их одмах након обрађене области из хемије, барем једном месечно. Жељени ефекти су: учење ефикасно и без нервозе. За даља упутства обратити се наставнику хемије или родитељу.

Срећан рад!
Аутор

ХЕМИЈА 8 · ТРЕНИНГ 01

1. Неметали, оксиди неметала и киселине	3
---	---

ХЕМИЈА 8 · ТРЕНИНГ 02

1. Неметали, оксиди неметала и киселине	7
---	---

ХЕМИЈА 8 · ТРЕНИНГ 03

2. Метали, оксиди метала и хидроксиди	11
---	----

ХЕМИЈА 8 · ТРЕНИНГ 04

2. Метали, оксиди метала и хидроксиди	15
---	----

ХЕМИЈА 8 · ТРЕНИНГ 05

3. Соли	19
-------------------	----

ХЕМИЈА 8 · ТРЕНИНГ 06

3. Соли	23
-------------------	----

ХЕМИЈА 8 · ТРЕНИНГ 07

4. Полугодишњи тест	27
-------------------------------	----

ХЕМИЈА 8 · ТРЕНИНГ 08

4. Полугодишњи тест	31
-------------------------------	----

ХЕМИЈА 8 · ТРЕНИНГ 09

5. Угљоводоници	35
---------------------------	----

ХЕМИЈА 8 · ТРЕНИНГ 10

5. Угљоводоници	39
---------------------------	----

ХЕМИЈА 8 · ТРЕНИНГ 11

6. Органска једињења са кисеоником	43
--	----

ХЕМИЈА 8 · ТРЕНИНГ 12

6. Органска једињења са кисеоником	47
--	----

ХЕМИЈА 8 · ТРЕНИНГ 13

7. Биолошки важна органска једињења	51
---	----

ХЕМИЈА 8 · ТРЕНИНГ 14

7. Биолошки важна органска једињења	55
---	----

ХЕМИЈА 8 · ТРЕНИНГ 15

8. Годишњи тест	59
---------------------------	----

ХЕМИЈА 8 · ТРЕНИНГ 16

8. Годишњи тест	63
---------------------------	----

1. НЕМЕТАЛИ, ОКСИДИ НЕМЕТАЛА И КИСЕЛИНЕ

001. Обележи тачну тврдњу.

- ☐ Водоник је бела чврста супстанца и добро се раствара у води.
- ☐ Водоник је безбојна чврста супстанца и добро се раствара у води.
- ☐ Водоник је безбојан гас и слабо се раствара у води.
- ☐ Водоник је безбојна течност и слабо се раствара у води.

002. Обележи тачну тврдњу.

- ☐ Азот је гас беле боје и добро се раствара у води.
- ☐ Азот је бела чврста супстанца и добро се раствара у води.
- ☐ Азот је безбојан гас и слабо се раствара у води.
- ☐ Азот је безбојна течност и слабо се раствара у води.

003. Супстанца која у реакцији са водом гради супстанцу формуле H_2EO_3 (кисеонична киселина) јесте:

- ☐ неметал
- ☐ кисели оксид
- ☐ неутрални оксид
- ☐ базни оксид

004. Неметал који се може користити као проводник електричне струје јесте:

- ☐ сумпор
- ☐ фосфор
- ☐ графит
- ☐ јод

005. Формуле оксида неметала су:

- ☐ HF, H₂O, SO₂
- ☐ CO, N₂O, P₂O₃
- ☐ HCl, CO, NO
- ☐ CaO, NO₂, SO₃

006. Формуле киселина су:

- ☐ CO, H₂O, FeO
- ☐ HF, H₂O, H₂SO₃
- ☐ H₂CO₃, HNO₃, H₃PO₄
- ☐ CaO, NO₂, H₂SO₄

007. Кисеоник се користи за:

- ☐ гашење пожара
- ☐ сагоревање
- ☐ конзервирање хране
- ☐ „спаљивање брадавица”

008. Кисеоничне киселине настају у реакцији

- ☐ киселих оксида са водом
- ☐ метала и неметала
- ☐ неметала и водоника
- ☐ неметала и кисеоника

009. За пуњење оловног акумулатора се користи:

- ☐ хлороводонична киселина
- ☐ азотна киселина
- ☐ амонијак
- ☐ сумпорна киселина

010. За стерилизацију сувог воћа користи се:

- ☐ сумпор (IV) оксид
- ☐ угљеник (IV) оксид
- ☐ сумпор (VI) оксид
- ☐ сумпорна киселина

011. Процентни састав елемената у азот (V) оксиду износи:

$Ar(N) = 14$, $Ar(O) = 16$

- ☐ N = 25,9%, O = 74,1%
- ☐ N = 31,4%, O = 68,6%
- ☐ N = 74,1%, O = 25,9%
- ☐ N = 28% , O = 72%

012. Процентни састав елемената у фосфор (III) оксиду износи:

$Ar(P) = 31$, $Ar(O) = 16$

- ☐ P = 56,4 %, O = 43,6%
- ☐ P = 65,9%, O = 34,1%
- ☐ P = 62% , O = 38%
- ☐ P = 43,6%, O = 56,4%

013. У реакцији 24 грама угљеника са кисеоником добијена маса угљеник (IV) оксида је:

$Ar(C) = 12, Ar(O) = 16$

- ☐ 44 грама
- ☐ 88 грама
- ☐ 28 грама
- ☐ 880 грама

014. У реакцији 48 грама кисеоника са водоником добијена маса воде је:

$Ar(H) = 1, Ar(O) = 16$

- ☐ 18 грама
- ☐ 5 грама
- ☐ 54 грама
- ☐ 36 грама



СТАРТ

Ово је баш оно што треба да знаш!

ОДГОВОРИ И РЕШЕЊА

ХЕМИЈА 8



skolaplus.com

1. НЕМЕТАЛИ, ОКСИДИ НЕМЕТАЛА И КИСЕЛИНЕ

001. Обележи тачну тврдњу.

- ☐ Водоник је бела чврста супстанца и добро се раствара у води.
- ☐ Водоник је безбојна чврста супстанца и добро се раствара у води.
- ☒ Водоник је безбојан гас и слабо се раствара у води.
- ☐ Водоник је безбојна течност и слабо се раствара у води.

Одговор: Водоник је безбојан гас и слабо се раствара у води.

Водоник је гас без боје, мириса и укуса и у његовом молекулу атоми су повезани неполарном ковалентном везом па се зато не раствара у води.

002. Обележи тачну тврдњу.

- ☐ Азот је гас беле боје и добро се раствара у води.
- ☐ Азот је бела чврста супстанца и добро се раствара у води.
- ☒ Азот је безбојан гас и слабо се раствара у води.
- ☐ Азот је безбојна течност и слабо се раствара у води.

Одговор: Азот је безбојан гас и слабо се раствара у води.

У чистом ваздуху се налази око 79% молекула азота чији су атоми повезани троструком неполарном ковалентном везом и зато се не раствара у води.

003. Супстанца која у реакцији са водом гради супстанцу формуле H_2EO_3 (кисеонична киселина) јесте:

- ☐ неметал
- ☒ кисели оксид
- ☐ неутрални оксид
- ☐ базни оксид

Одговор: кисели оксид

Кисели оксид или анхидрид киселине са водом гради кисеоничну киселину.

004. Неметал који се може користити као проводник електричне струје јесте:

- ☐ сумпор
- ☐ фосфор
- ☒ графит
- ☐ јод

Одговор: графит

Једини неметал који проводи електрицитет и користи се за прављење електрода је угљеник у облику графита.

005. Формуле оксида неметала су:

☐ HF, H₂O, SO₂

☒ CO, N₂O, P₂O₃

☐ HCl, CO, NO

☐ CaO, NO₂, SO₃

Одговор: CO, N₂O, P₂O₃

Оксид неметала је изграђен од атома неметала и атома кисеоника.

006. Формуле киселина су:

☐ CO, H₂O, FeO

☐ HF, H₂O, H₂SO₃

☒ H₂CO₃, HNO₃, H₃PO₄

☐ CaO, NO₂, H₂SO₄

Одговор: H₂CO₃, HNO₃, H₃PO₄

Киселина се састоји од водоника и киселинског остатка.

007. Кисеоник се користи за:

☐ гашење пожара

☒ сагоревање

☐ конзервирање хране

☐ „спаљивање брадавица”

Одговор: сагоревање

Кисеоник не гори али подржава горење односно учествује у свим реакцијама оксидације а то је реакција сагоревања .

008. Кисеоничне киселине настају у реакцији

☒ киселих оксида са водом

☐ метала и неметала

☐ неметала и водоника

☐ неметала и кисеоника

Одговор: киселих оксида са водом

У реакцији киселог оксида и воде настаје кисеонична киселина (H₂EO₃)

009. За пуњење оловног акумулатора се користи:

☐ хлороводонична киселина

☐ азотна киселина

☐ амонијак

☒ сумпорна киселина

Одговор: сумпорна киселина

Водени раствор сумпорне киселине се користи за пуњење ћелија у оловном акумулатору.

010. За стерилизацију сувог воћа користи се:

- ☒ сумпор (IV) оксид
☐ угљеник (IV) оксид
☐ сумпор (VI) оксид
☐ сумпорна киселина

Одговор: сумпор(IV)оксид

Сумпор(IV)оксид се користи за стерилизацију сувог воћа јер зауставља развој бактерија и гљивица .

011. Процентни састав елемената у азот (V) оксиду износи:

$Ar(N) = 14, Ar(O) = 16$

- ☒ N = 25,9%, O = 74,1%
☐ N = 31,4%, O = 68,6%
☐ N = 74,1%, O = 25,9%
☐ N = 28% , O = 72%

Одговор: N = 25,9%, O = 74,1%

$$Mr(N_2O_5) = 2 \cdot 14 + 5 \cdot 16 = 28 + 80 = 108 = m_r$$

$$m_s(O) = 5 \cdot 16 = 80$$

$$m_s(N) = 2 \cdot 14 = 28$$

$$w(\%) = \frac{m_s}{m_r} \cdot 100 \%$$

$$w(N) = \frac{28}{108} \cdot 100 \% = 25,9 \%$$

$$w(O) = \frac{80}{108} \cdot 100 \% = 74,1 \%$$

012. Процентни састав елемената у фосфор (III) оксиду износи:

$Ar(P) = 31, Ar(O) = 16$

- ☒ P = 56,4 %, O = 43,6%
☐ P = 65,9%, O = 34,1%
☐ P = 62% , O = 38%
☐ P = 43,6%, O = 56,4%

Одговор: P = 56,4%, O = 43,6%

$$Mr(P_2O_3) = 2 \cdot 31 + 3 \cdot 16 = 62 + 48 = 110 = m_r$$

$$m_s(O) = 3 \cdot 16 = 48$$

$$m_s(P) = 2 \cdot 31 = 62$$

$$w(\%) = \frac{m_s}{m_r} \cdot 100 \%$$

$$w(P) = \frac{62}{110} \cdot 100 \% = 56,4 \%$$

$$w(O) = \frac{48}{110} \cdot 100 \% = 43,6 \%$$

013. У реакцији 24 грама угљеника са кисеоником добијена маса угљеник (IV) оксида је:

$\text{Ar}(\text{C}) = 12, \text{Ar}(\text{O}) = 16$

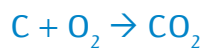
☐ 44 грама

☒ 88 грама

☐ 28 грама

☐ 880 грама

Одговор: 88 грама



24g Xg

12 g 44g

$$24 : 12 = x : 44$$

$$12 \cdot x = 24 \cdot 44$$

$$X = 1056 : 12$$

$$X = 88 \text{ g}$$

014. У реакцији 48 грама кисеоника са водоником добијена маса воде је:

$\text{Ar}(\text{H}) = 1, \text{Ar}(\text{O}) = 16$

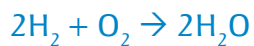
☐ 18 грама

☐ 5 грама

☒ 54 грама

☐ 36 грама

Одговор: 54 грама



48g Xg

32 2 · 18

$$48 : 32 = x : 36$$

$$32 \cdot x = 48 \cdot 36$$

$$X = 1728 : 32$$

$$X = 54 \text{ g}$$