

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА

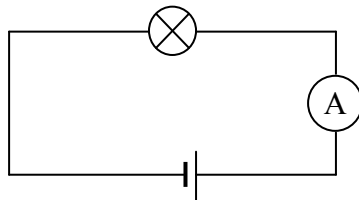
Център за контрол и оценка на качеството на училищното образование

ВЪНШНО ОЦЕНЯВАНЕ ПО КУЛТУРНО-ОБРАЗОВАТЕЛНА ОБЛАСТ
„ПРИРОДНИ НАУКИ И ЕКОЛОГИЯ” – VII клас

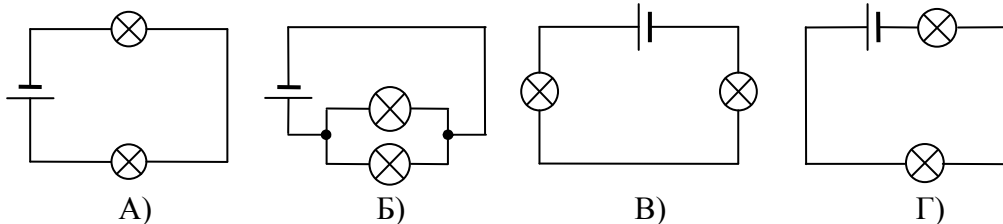
ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

1. Лампа със съпротивление $R = 3 \Omega$ е свързана към батерия с напрежение $U = 12 \text{ V}$ (вж. фигурата). Определете тока, който измерва амперметърът.

- А) 0,5 А
- Б) 4 А
- В) 9 А
- Г) 15 А



2. На коя от схемите лампите са свързани успоредно към източника на напрежение?

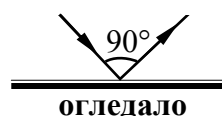


3. През консуматор с постоянно съпротивление R протича ток I и за време t се отделя количество топлина Q . Колко топлина ще се отдели в същия консуматор за същото време t , ако през него протича ток $2I$?

- А) $\frac{Q}{4}$
- Б) $\frac{Q}{2}$
- В) $3Q$
- Г) $4Q$

4. Ъгълът между падащия и отразения лъч е 90° (вж. фигурата). Колко е ъгълът на падане?

- А) 30°
- Б) 45°
- В) 60°
- Г) 90°

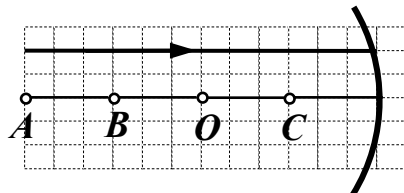


5. Образът на предмет от плоско огледало е:

- А) действителен
- Б) недействителен
- В) умален
- Г) увеличен

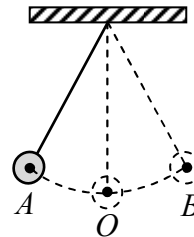
6. Светлинен лъч пада върху вдлъбнато огледало, което е част от сфера с център в точка O (вж. фигурата). През коя точка ще мине отразеният лъч?

- А) A
- Б) B
- В) O
- Г) C



7. Тежко топче, закачено на нишка, трепти между точките A и B , преминавайки през равновесното си положение в точка O (вж. фигурата). Период на трептене се нарича времето, за което топчето се премества от:

- А) точка A до точка B
- Б) точка A до точка O
- В) точка A до точка B и обратно до точка O
- Г) точка A до точка B и обратно до точка A



8. Атомът е изграден от:

- А) протони, електрони и йони
- Б) протони, неутрони и йони
- В) протони, неутрони и електрони
- Г) неутрони, електрони и йони

9. Ядрата на алфа-радиоактивните вещества излъчват:

- А) хелиеви ядра
- Б) неутрони
- В) протони
- Г) електрони

10. Планетите от земната група са четири – Меркурий, Венера, Земя и:

- А) Сатурн
- Б) Нептун
- В) Марс
- Г) Юпитер

11. В електрическа верига към източник на напрежение е включена лампа.

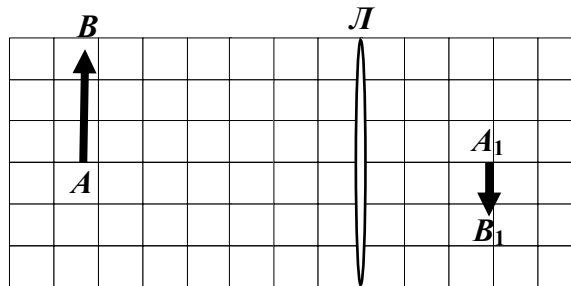
А) С какъв уред може да се измери напрежението на лампата – амперметър или волтметър?

Отговор: _____

Б) Как уредът за измерване на напрежение трябва да се свърже към лампата – последователно или успоредно?

Отговор: _____

12. На фигурата са показани предметът AB и неговият образ A_1B_1 , получен от събирателната леща L . Запишете три характеристики на образа, като използвате следните определения: уголемен или умален, действителен или недействителен, прав или обърнат.



Отговор: _____

ХИМИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

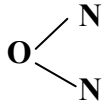
1. Две молекули хлор се означават така:

- A) Cl₂
- Б) 2Cl₂
- В) (2Cl)₂
- Г) 2Cl

2. В коя двойка съединения сярата проявява само втора валентност?

- A) Na₂¹S, SO₂²
- Б) Mg²S, SO₃²
- В) H₂¹S, Ca²S
- Г) K₂¹S, SO₃²

3. Кое е наименованието на химичното съединение, изразено със следната структурна формула?



- A) азотен диоксид
- Б) диазотен оксид
- В) азотен оксид
- Г) диазотен диоксид

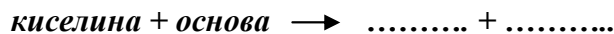
4. Химичната формула на съединението динатриев сулфид е:

- A) Na₂S₂
- Б) Na₂S
- В) NaS₂
- Г) 2NaS

5. Металът натрий не бива да се пипа с ръце, защото

- A) оцветява ръцете
- Б) полепва по кожата
- В) избелва кожата на ръцете
- Г) предизвиква тежки изгаряния

6. Кои вещества са продукти на означената реакция?



- A) сол, вода
- Б) основа, киселина
- В) метал, вода
- Г) сол, метал

7. Коя е възможната химична реакция?

- A) $\text{Na} + \text{K} \rightarrow$
- Б) $\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow$
- В) $\text{Na} + \text{Li}_2\text{O} \rightarrow$
- Г) $\text{Na} + \text{KOH} \rightarrow$

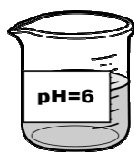
8. С кое от веществата НЕ взаимодейства солната киселина (HCl)?

- A) калий
- Б) натриева основа
- В) динатриев оксид
- Г) бром

9. Като имате предвид мястото им в Периодичната таблица, посочете кой от металите реагира най-бурно с вода?

- A) Li
- Б) Na
- В) K
- Г) Rb

10. Според означеното на етикетите рН, в коя от колбите е най-вероятно да се съхранява разтвор на натриева основа?



A)



Б)



В)



Г)

11. Нагрят железен прах се внася в цилиндър с жълтозелен газ, при което на дъното пада жълтокафяв прах от полученото съединение железен трихлорид.

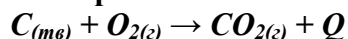
а) Напишете наименованието на жълтозеления газ

.....

б) Изразете протеклата реакция с химично уравнение и изравнете уравнението.

.....

12. Горенето на въглища може да се изрази с уравнението:



Определете вида на реакцията

а) според броя на изходните вещества и продуктите, като направите избор от:
химично съединяване, химично разлагане, химично заместване.

Отговор:.....

б) според топлинния ефект.

Отговор:.....

Периодична таблица на химичните елементи

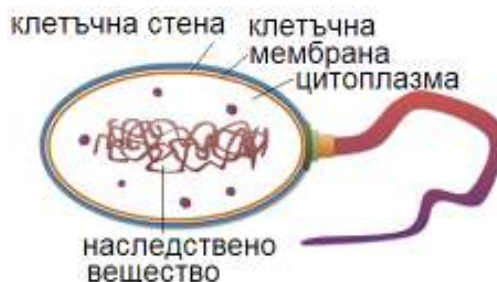
IA														VIIIA				
1	IIA											IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	2	
H 1,0												5	6	7	8	9	10	
3	4											B	C	N	O	F	Ne	
Li 7,0	Be 9,0											10,8	12,0	14,0	16,0	19,0	20,0	
11	12											13	14	15	16	17	18	
Na 23,0	Mg 24,3	IIIB	IVB	VB	VIB	VIIB	← VIIIIB →	IB	IIB	27,0	28,0	31,0	32,0	35,5	40,0			
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
K 39,0	Ca 40,0	Sc 45,0	Ti 48,0	V 51,0	Cr 52,0	Mn 55,0	Fe 56,0	Co 59,0	Ni 58,7	Cu 63,5	Zn 65,4	Ga 69,7	Ge 72,6	As 75,0	Se 79,0	Br 80,0	Kr 84,0	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
Rb 85,5	Sr 87,6	Y 89,0	Zr 91,2	Nb 93,0	Mo 96,0	Tc (97)	Ru 101	Rh 103	Pd 106	Ag 108	Cd 112	In 115	Sn 119	Sb 122	Te 128,0	I 127	Xe 131	
55	56	57	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	
Cs 133	Ba 137	La 138,9	Hf 178	Ta 181	W 184	Re 186	Os 190	Ir 192	Pt 195	Au 197	Hg 201	Tl 204	Pb 207	Bi 209	Po (210)	At (210)	Rn (222)	
87	88	89	104	105	106	107	108	109	110	111	112							
Fr (223)	Ra 226	Ac (227)	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	xxx	xxx	xxx							

лантаноиди	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
	Ce 140	Pr 141	Nd 140	Pm (147)	Sm 150	Eu 152	Gd 157	Tb 159	Dy 162	Ho 165	Er 167	Tm 169	Yb 173	Lu 175
актиноиди	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
	Th 232	Pa 231	U 238	Np 237	Pu (244)	Am (243)	Cm (247)	Bk (247)	Cf (251)	Es (254)	Fm (257)	Md (258)	No (255)	Lr (256)

БИОЛОГИЯ И ЗДРАВНО ОБРАЗОВАНИЕ

1. Организмът на схемата е представител на царство:

- А) Монера
- Б) Протиста
- В) Растения
- Г) Животни



2. Зелената еуглена принадлежи към царство:

- А) Монера, тъй като е едноклетъчен прокариотен организъм
- Б) Протиста, тъй като е едноклетъчен еукариотен организъм
- В) Растения, тъй като има хлорофил и фотосинтезира
- Г) Животни, тъй като се движи с камшиче

3. Образувателната тъкан на растенията осигурява:

- А) придвижването на вода и минерални вещества
- Б) съхранението на различни вещества
- В) опората на растителния организъм
- Г) нарастването на стъблото и корена

4. Доматът, фасулът и ябълката са:

- А) талусни растения
- Б) спорови растения
- В) голосеменни растения
- Г) покритосеменни растения

5. Кои от посочените растителни органи са видоизменени стъбла?



А) репички



Б) моркови



В) картофени клубени



Г) луковици

6. Гъбите са многоклетъчни организми, които:

- А) се хранят самостоятелно
- Б) се хранят несамостоятелно
- В) се придвижват активно
- Г) са прикрепени към почвата с корени

7. Кое животно има радиална (лъчева) симетрия на тялото и мрежеста (дифузна) нервна система?

- А) хидра
- Б) червей
- В) комар
- Г) мравка

8. Насекомите, ракообразните и паякообразните са обединени в тип Членестоноги въз основа на:

- А) родствените връзки между тях
- Б) местообитанието им
- В) начина им на хранене
- Г) значението им за човека

9. При насекомите дихателната система е изградена от:

- А) нефридии
- Б) бели дробове
- В) малпигиеви тръбички
- Г) трахеи

10. Белодробната туберкулоза се причинява от:

- А) бактерия
- Б) цианобактерия
- В) плосък червей
- Г) кърлеж

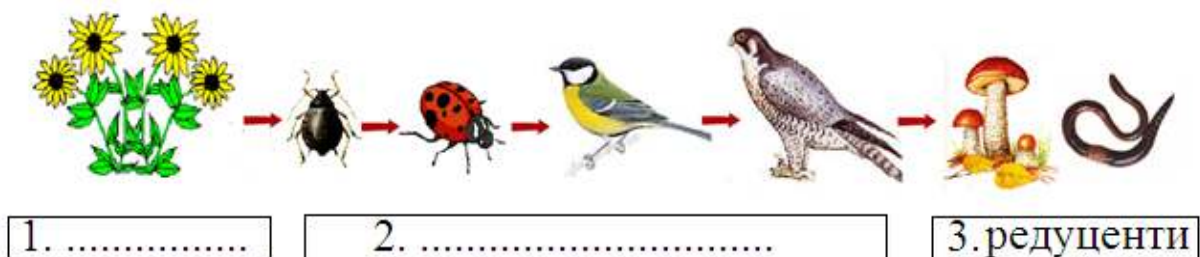
11. Кои от изброените животни са външни паразити на човека?

(Запишете **НЕ ПОВЕЧЕ** от **ТРИ** отговора.)

- | | | | |
|------------------|-----------------|-----------|------------------|
| 1. кучешка тения | 3. дрешна въшка | 5. кърлеж | 7. говежда тения |
| 2. детски глист | 4. острица | 6. бълха | 8. мравка |

Отговор:.....

12. На схемата е представена хранителна верига и ролята на гъбите и червеите (3) в нея. Запишете в двете празни кутийки (1 и 2) ролята на останалите организми за хранителните взаимоотношения във веригата.



Ключ с верните отговори и критерии за оценяване на задачите от Националното външно оценяване по КОО „Природни науки и екология” в VII клас, 2013 година

ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

Вариант 1										
Зад. №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Отговор	Б	Б	Г	Б	Б	Г	Г	В	А	В

10 задачи x 1 т. = 10 т.

Задача 11. Отговори:

А) волтметър 1 т.

Б) успоредно 1 т.

Задача 12. Отговори:

умален 1 т.

действителен 1 т.

обърнат 1 т.

Максимален брой точки на теста по физика и астрономия: 15

ХИМИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Вариант 1										
Зад. №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Отговор	Б	В	Б	Б	Г	А	Б	Г	Г	В

10 задачи x 1 т. = 10 т.

Задача 11. Отговори:

а) хлор – 1т.

б) $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{FeCl}_3$

за правилно написано уравнение с формулите на всички участващи вещества – 1т.

за напълно изравнено уравнение – 1т.

Задача 12. Отговори:

химично съединяване – 1т.

екзотермична реакция – 1т.

Максимален брой точки на теста по химия и опазване на околната среда: 15

БИОЛОГИЯ И ЗДРАВНО ОБРАЗОВАНИЕ

Вариант 1										
Задача №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Отговор	А	Б	Г	Г	В	Б	А	А	Г	А

10 задачи x 1 т. = 10 т.

Задача 11. Отговори:

дрешна въшка..... 1 т.

кърлеж..... 1 т.

бълха..... 1 т.

Всеки верен отговор носи по една точка. При повече от три отговора задачата се оценява с нула точки.

Задача 12. Отговори:

1- продуцент(и)..... 1 т.

2- консументи..... 1 т.

Всеки верен отговор носи по една точка.

Максимален брой точки на теста по биология и здравно образование: 15