

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО

Физика и астрономия – 20 май 2016 г.

ВАРИАНТ № 1

Ключ с верните отговори

Въпроси с избираем отговор

въпрос	верен отговор	брой точки
1.	Г	1,5
2.	А	1,5
3.	А	1,5
4.	Б	1,5
5.	В	1,5
6.	Г	1,5
7.	В	1,5
8.	В	1,5
9.	В	1,5
10.	А	1,5
11.	В	1,5
12.	А	1,5
13.	Г	1,5
14.	Б	1,5
15.	Б	1,5
16.	А	1,5
17.	В	1,5
18.	Г	1,5
19.	А	1,5
20.	А	1,5

въпрос	верен отговор	брой точки
21.	В	1,5
22.	Б	1,5
23.	В	1,5
24.	Г	1,5
25.	А	1,5
26.	А	1,5
27.	В	1,5
28.	Г	1,5
29.	Б	1,5
30.	Г	1,5
31.	Б	1,5
32.	Г	1,5
33.	Б	1,5
34.	В	1,5
35.	В	1,5
36.	Г	1,5
37.	Б	1,5
38.	Г	1,5
39.	Б	1,5
40.	Г	1,5

Въпроси със свободен отговор

41.

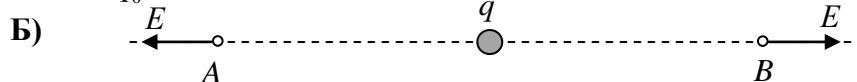
- А) разноименни
- Б) не
- В) ще нарасне
- Г) не

1 точка
1 точка
1 точка
1 точка

42.

А) $E = \frac{F}{q_0} = 2 \cdot 10^3 \frac{\text{N}}{\text{C}}$

2 точки



2 точки

43.
 А) самостоятелен разряд **1 точка**
 Б) положителни йони, отрицателни йони и електрони **2 точки**
 В) луминесцентни лампи **1 точка**

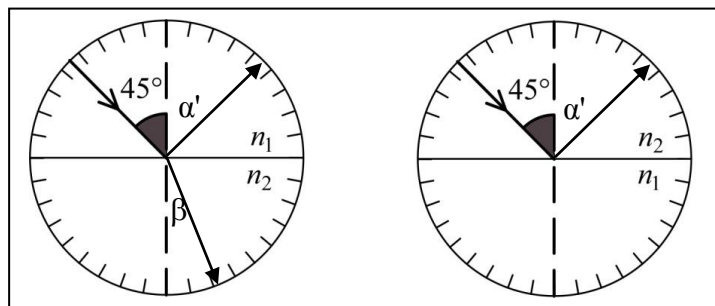
44.
 А) $U_1 = U_2 \Rightarrow I_1 = \frac{I_2 R_2}{R_1} = 1 \text{ A}$ **2 точки**
 Б) $R_{\text{екв}} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = \frac{4}{3} \Omega \approx 1,33 \Omega$ **2 точки**

45.
 А) $I = \frac{\varepsilon}{R + r} = 2 \text{ A}$ **2 точки**
 Б) $U = \frac{\varepsilon}{R + r} R = 5 \text{ V}$ **2 точки**

46.
 А) 3. (Интерференция на светлината) **1 точка**
 Б) 4. (Електромагнитна индукция) **1 точка**
 В) 1. (Магнитно действие на електричния ток) **1 точка**
 Г) 2. (Дисперсия на светлината) **1 точка**

47.
 А) $T = 2 \text{ s}$ **1 точка**
 Б) $\nu = \frac{1}{T} = 0,5 \text{ Hz}$ **1,5 точки**
 В) $N = \frac{t}{T} = 30$ **1,5 точки**

48.
 А) n_2 – стъкло **1 точка**
 Б)



фиг. 1

фиг. 2

- фиг. 1 за правилно начертани отразен и пречупен лъч, както и вярно означени ъгли на отражение и пречупване **2 точки**
 фиг. 2 за правилно начертан отразен лъч и вярно означен ъгъл на отражение, както и съобразяване, че няма пречупен лъч **1 точка**

49.

ултравиолетови лъчи
червена светлина
инфрачервени лъчи
радиовълни

1 точка

1 точка

1 точка

1 точка

50.

A) $E_{\min} = h\nu_{\min} = A_e = 4,5 \text{ eV}$

1 точка

Б) $E_{k,\max} = 0$

1 точки

В) $h\nu = A_e + E_{k,\max} = 4,5 \text{ eV} + 1,2 \text{ eV} = 5,7 \text{ eV}$

2 точки