

Chemia Budowlana
Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych

.....
Imię i Nazwisko

.....
Grupa

.....
Dzień

.....
Godzina

.....
Rok akademicki

.....
Prowadzący

	Ćwiczenie 1.5
<i>data</i>	<i>Analiza Spektroskopowa (FTIR) Spoiw Budowlanych</i>

Materiał badawczy	
Parametry eksperymentu	
Uzyskane wyniki	

Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych
Przedmiot: **Chemia Budowlana**

<p>Obliczenia</p>	
<p>Wnioski</p>	

Do sprawozdania proszę dołączyć widma FTIR przygotowane za pomocą programu EXCEL.

Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych
 Przedmiot: **Chemia Budowlana**

		Ćwiczenie 2.1
<i>data</i>	<i>Stanowisko</i>	<i>Ocena przydatności wody do betonów i zapraw</i>

L.p.	Rodzaj oznaczenia	Analiza jakościowa		Analiza ilościowa		Ocena przydatności wody
		metoda	wynik	Metoda	Wynik	
1	Barwa	Wizualna				
2	Zapach	Organoleptyczna				
3	Osad	Wizualna				
4	Detergenty	Wizualna				
5	Humus	Kolorymetryczna Wizualna				
6	Oleje i tłuszcze	Wizualna				
7	Odczyn	Test- papierki wskaźnikowe		pH metr		

Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych
Przedmiot: **Chemia Budowlana**

8	Cukry			Kolorymetryczna szacunkowa		
9	Siarkowodór	Z octanem ołowiu		Kolorymetryczna		
10	Siarczany	Z BaCl ₂		fotometryczna		
11	Fosforany	Z AgNO ₃		Fotometryczna		
12	Chlorki	Z AgNO ₃		Miareczkowa		
13	Azotany	Z difenylaminą		fotometryczna		
14	Ołów	Z KJ Z K ₂ CrO ₄				
15	cynk	Z NaOH Z Hg(SCN) ₄				

Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych
Przedmiot: **Chemia Budowlana**

<p><i>Wnioski</i></p>	
-----------------------	--

Ostateczna ocena wody zarobowej:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych
Przedmiot: **Chemia Budowlana**

	Ćwiczenie 4.2
<i>Data</i>	<i>Analiza chemiczna rozpuszczalnych wodorotlenków w fazie wodnej zaczynu cementowego</i>

Czas hydratacji [min]	Masa próbki cementu [g]	Objętość HCl zużyta do miareczkowania	Stężenie jonów OH⁻	Wartość pOH	Wartość pH	Średnia wartość pH	Stężenie jonów H⁺
10	1						
	2						
	3						
60	1						
	2						
	3						

Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych
Przedmiot: **Chemia Budowlana**

**Przykładowe
obliczenia**

Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych
Przedmiot: **Chemia Budowlana**

	Czas hydratacji [min]			
	10		60	
	Metoda miareczkowa	Wartość wskaźnikowa	Metoda miareczkowa	Wartość wskaźnikowa
pH				
Zawartość Ca(OH)₂ w zaczynie cementu [%]				
Wykres				
Wnioski				

	Ćwiczenie 4.6
<i>data</i>	<i>Ocena skuteczności hydrofobizacji powierzchni materiałów</i>

Badanie efektywności preparatów do hydrofobizacji metodą nasiąkliwości powierzchniowej

Rodzaj badanego materiału			
Rodzaj preparatu do hydrofobizacji			
Wyniki badań	Rodzaj próbki		
	Niezabezpieczona	Zabezpieczona	
		1 warstwa	2 warstwy
Masa suchej próbki, m_s [kg]			
Masa wilgotnej próbki, m_w [kg]			
Powierzchnia próbki, F [m²]			
Nasiąkliwość powierzchniowa [kg/m²]			
Nasiąkliwość masowa [%]			

Wykres (zależność nasiąkliwości powierzchniowej i masowej od ilości warstw preparatu do hydrofobizacji)

Badanie skuteczności hydrofobizacji masowej i powierzchniowej badanego materiału metodą wskaźnika absorpcji kropli wody

Rodzaj badanego materiału			
Rodzaj preparatu do hydrofobizacji			
Wyniki badań	Rodzaj próbki		
	Niezabezpieczona	Zabezpieczona	
		1 warstwa	2 warstwy
t_n – czas absorpcji kropli wody przez powierzchnię próbki bez hydrofobizacji [min]			
t_x – czas absorpcji kropli wody przez powierzchnię zhydrofobizowaną próbki [min]			
WA – wskaźnik absorpcji kropli wody [%]			
WR – wskaźnik nieprzepuszczalności [%]			

Wykres (zależność WA i WR od ilości warstw preparatu do hydrofobizacji)

Badanie podciągania kapilarnego

Rodzaj badanego materiału										
Lp	Wyniki badań	Czas podciągania kapilarnego [min]								
		2	4	6	8	10	20	30	40	60
1	Wysokość podciągania kapilarnego [cm]									
2	Prędkość podciągania kapilarnego [cm/min]									

Wnioski	
----------------	--

	Ćwiczenie 6.7
<i>data</i>	<i>Projektowanie właściwości mechanicznych kompozytów poliestrowych</i>

Wstęp teoretyczny	
--------------------------	--

**Składniki
kompozytów i
ich
charakterystyka**

**Skład
kompozytów**

<p>Wyznaczenie właściwości kompozytów</p>	
--	--

Wykresy

<p>Wnioski</p>	
-----------------------	--

Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych
Przedmiot: **Chemia Budowlana**

Wykres

Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych
 Przedmiot: **Chemia Budowlana**

Parametr	Żywica poliestrowa		Żywica poliestrowa z wypełniaczem	
	Inicjator [%]		Inicjator [%]	
	m1= m2=	m1= m2=	m1= m2=	m1= m2=
Czas urabialności [min]				
Czas żelowania [min]				
Czas utwardzania [min]				
Szczyt energetyczny [°C]				

*Czasy poszczególnych etapów odczytać z wykonanego wcześniej wykresu

Wnioski	
----------------	--

	Ćwiczenie 9.2
<i>data</i>	<i>Badanie przebiegu korozji kwasowej betonu cementowego i jego skażenia</i>

Badanie przebiegu korozji kwasowej betonu cementowego

Materiał

Substancja zabezpieczająca

Czas pomiaru [min]	Próbka	Masa próbki przed pomiarem [g]	Masa próbki po korozji [g]	HCl%		CH ₃ COOH.....%	
				Δm [g]	$\Delta m/m_0$ [%]	Δm [g]	$\Delta m/m_0$ [%]
20/30							
40/60							
60/90							

Wykres	
---------------	--

Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych
Przedmiot: **Chemia Budowlana**

Wnioski	
----------------	--

Badanie skażenia betonu cementowego

Próbka	1	2	3	Średnia
V_{AgNO₃} [mL]				
% Cl⁻ w betonie				

Zawartość rozpuszczalnych chlorków w badanej próbce betonu w stosunku do objętości reagującego 0,5 M Ag NO₃

Objętość AgNO₃ dodana do zmiany barwy [cm³]	Zawartość jonów chlorkowych w betonie [%]
1 kropla	0
0,5	0,2
1	0,4
1,5	0,6
2	0,8
2,5	1
3	1,2

Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych
Przedmiot: **Chemia Budowlana**

<p>Wnioski</p>	
-----------------------	--

*Określić agresywność betonu dla stali zbrojeniowej spowodowaną obecnością wyznaczonej w doświadczeniu ilości chlorków.

	Ćwiczenie 10.2
<i>data</i>	<i>Ocena skuteczności wpływu inhibitorów na szybkość korozji stali węglowej</i>

stężenie/ rodzaj kwasu

Stężenie inhibitora [%]	Próbka	Masa próbki przed pomiarem [g]	Masa próbki po pomiarze [g]	Ubytek masy [g]	Ubytek masy na powierzchnię [g/cm ²]	Skuteczność działania inhibitora [%]
0	m _p					
	m _k					
0,001	m _p					
	m _k					
0,01	m _p					
	m _k					
0,1	m _p					
	m _k					

Stężenie inhibitora [%]	Próbka	Powierzchnia próbki [cm ²]	V _c [g/m ² *doba]	V _p [mm/rok]
0	m _p			
	m _k			
0,001	m _p			
	m _k			
0,01	m _p			
	m _k			
0,1	m _p			
	m _k			

Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych
Przedmiot: **Chemia Budowlana**

Wykres

Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych
Przedmiot: **Chemia Budowlana**

<p>Przykładowe obliczenia</p>	
<p>Wnioski</p>	