m ع D 4

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العـامّة

٣ ٢

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث: الكيمياء رقم المبحث: 214 مدّة الامتحان: ٠٠ ٢

الفرع: العلمي والاقتصاد المنزلي والزراعي (جامعات) رقم النموذج: (١) اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢٤/١/١٥

اسم الطالب: رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٥٠)، وعدد الصفحات (٦).

١- تشترك جميع حموض أرهينيوس في أنها تحتوي على ذرّة هيدروجين:

أ) قابلة للتأيّن في المحلول المائي ب) مرتبطة بذرّة ذات سالبية كهربائية منخفضة

ج) تتفاعل مع الماء وتُنتج أيون الهيدرونيوم د) تستقبل زوجًا من الإلكترونات من مادة أخرى

٢- ينتُج الزوج المترافق الآتي (HCO_3^- / H_2CO_3) من تفاعل:

أ) HF مع HCO_3^- ب) HCO_3^- مع NO_3^- ج) HCO_3^- مع F^- د) NH_3 مع HCO_3^-

٣- في التفاعل: $HNO_2 + ClO^- \rightleftharpoons HClO + NO_2^-$، إذا علمت أن القاعدة NO_2^- أقل قدرة على استقبال بروتون من القاعدة ClO^- في المحلول؛ فإن العبارة الصحيحة، هي:

أ) قيمة Ka للحمض HNO_2 أقل منها للحمض HClO

ب) موضع الاتزان يُزاح جهة المواد المتفاعلة

ج) تركيز الحمض HClO في المحلول أقل من تركيز الحمض HNO_2

د) تركيز القاعدة ClO^- أقل في المحلول من تركيز القاعدة NO_2^-

٤- محلول حمض البيركلوريك $HClO_4$ يتأيّن في الماء وفقًا للمعادلة الآتية: $HClO_4 + H_2O \longrightarrow ClO_4^- + H_3O^+$

فإذا كان تركيز أيونات OH^- فيه تساوي 5×10^{-13} M ، فإن قيمة pH تساوي: ($K_w=1\times10^{-14}$ ، log2=0.3)

أ) 0.3 ب) 1.2 ج) 1.7 د) 0.7

٥- المحلول المُنظِّم الحمضي من المحاليل الآتية المتساوية التركيز، هو:

أ) NH_3/NH_4Cl ب) HF/KF ج) HCl/NaCl د) KOH/KBr

٦- الأيون الذي يعمل على زيادة قيمة pH في المحلول، هو:

أ) NH_4^+ ب) NO_3^- ج) Na^+ د) CN^-

٧- أحد المحاليل الآتية المتساوية التركيز يكون محلولًا قاعديًّا فيه: ($K_w=1X10^{-14}$)

أ) $[OH^-] > 1x10^{-6}M$ ب) $[H_3O^+] > 1x10^{-5}M$ ج) pH=2 د) pOH=10

٨- محلول الحمض HI تركيزه (0.3 M) تعادل تمامًا مع 60 mL من محلول القاعدة KOH تركيزه 0.2 M ، فإن حجم محلول الحمض (mL) يساوي:

أ) 10 ب) 18 ج) 40 د) 90

يتبع الصفحة الثانية ....

● يُبيِّن الجدول المجاور معلومات لعدد من محاليل قواعد ضعيفة لها رموز افتراضية متساوية التركيز (0.01 M)، ادرسه ثم أجب عن الفقرات (٩، ١٠، ١١). $K_w=1x10^{-14}$

محلول القاعدة	معلومات
A	$[H_3O^+]=5\ X10^{-12}$ M
B	$K_b=1.4\ X10^{-9}$
C	$[OH^-]=2.17X10^{-3}$M
D	$[DH^+]=1.5X10^{-6}$M

٩- الترتيب الصحيح للحموض المرافقة للقواعد (A,B,C,D) وفقًا لقيم pOH هو:

أ) $AH^+ < BH^+ < CH^+ < DH^+$ ب) $DH^+ < BH^+ < CH^+ < AH^+$

ج) $CH^+ < AH^+ < BH^+ < DH^+$ د) $DH^+ < CH^+ < BH^+ < AH^+$

١٠- محلول الملح الأقل قدرة على التميّه (محاليل متساوية التركيز):

أ) CHCl ب) BHCl

ج) AHCl د) DHCl

١١- محلول القاعدة A فيه تركيز أيونات $[OH^-]$ يساوي ($4\ x10^{-3}$ M) ، فإن تركيز المحلول A (M)، يساوي:

أ) $1\ x\ 10^{-2}$ ب) $4\ x\ 10^{-4}$ ج) $1\ x\ 10^{-4}$ د) $4\ x\ 10^{-2}$

١٢- محاليل الحموض الضعيفة التي لها الرموز الافتراضية (HX, HQ, HY, HW) متساوية التركيز، تترتب القواعد المرافقة لها وفقًا لقوتها كالآتي: ($W^- > X^- > Y^- > Q^-$) ، فإن معادلة التفاعل التي يُزاح فيها موضع الاتزان جهة المواد الناتجة، هي:

أ) $HQ + W^- \rightleftharpoons HW + Q^-$ ب) $HY + X^- \rightleftharpoons HX + Y^-$

ج) $HY + Q^- \rightleftharpoons HQ + Y^-$ د) $HX + W^- \rightleftharpoons HW + X^-$

١٣- محلول منظم يتكوّن من الحمض الضعيف HA تركيزه (0.3 M) والملح KA تركيزه (0.2 M)، وعند إضافة كمية من القاعدة القوية NaOH إلى (1 L) من المحلول، أصبحت قيمة الرقم الهيدروجيني pH للمحلول تساوي (3.52) فإن تركيز محلول القاعدة NaOH (M) يساوي: علمًا أن ($k_a= 4.5x10^{-4}$ للحمض HA ، log3=0.48)

أ) 0.05 ب) 0.02 ج) 0.01 د) 0.1

١٤- في التفاعل: $Fe + CuSO_4 \longrightarrow Cu + FeSO_4$ ، الأيون الذي حدث له اختزال، هو:

أ) Fe^{2+} ب) Cu^{2+} ج) S^{2-} د) O^{2-}

١٥- عدد تأكسد ذرّة الكلور Cl يكون (+1) ، في المركّب:

أ) $MgCl_2$ ب) HCl ج) ClF د) NaCl

● الفلز الذي له رمز افتراضي (X) يتفاعل تلقائيًا مع أيون الكروم Cr^{3+} الذي له جهد اختزال معياري = (−0.73V) ولا يتفاعل مع كل من أيون الألمونيوم Al^{3+} والذي له جهد اختزال معياري = (−1.66V)، وأيون المغنيسيوم Mg^{2+} الذي له جهد اختزال معياري = (−2.37V) ، أجب عن الفقرتين (١٦، ١٧).

١٦- قيمة جهد الاختزال المعياري للأيون X^{2+} بوحدة (الفولت)، هو:

أ) −1.18 ب) −2.76 ج) −2.71 د) −0.40

١٧- الخلية الجلفانية التي لها أعلى جهد خلية معياري، قطباها:

أ) Al−X ب) Mg−Al ج) Mg−X د) Mg−Cr

يتبع الصفحة الثالثة ....

١٨- في التفاعل الآتي: $MnO_4^- + H_2O_2 \longrightarrow MnO_2 + O_2$، العامل المختزل، هو:

أ) MnO_4^- ب) H_2O_2 ج) O_2 د) MnO_2

● ادرس التفاعل الآتي الذي يحدث في وسط حمضي $S_2O_3^{2-} + IO_3^- + Cl^- \longrightarrow ICl_2^- + SO_4^{2-}$

ثم أجب عن الفقرتين (١٩، ٢٠).

١٩- عدد جزيئات الماء H_2O اللازم إضافته لموازنة المعادلة الكلية للتفاعل، يساوي:

أ) 6 ب) 5 ج) 3 د) 1

٢٠- عدد مولات الإلكترونات اللازم إضافته لموازنة المعادلة الكلية للتفاعل، يساوي:

أ) 3 ب) 7 ج) 8 د) 10

٢١- نصف التفاعل الذي يحتاج إلى عامل مؤكسد، هو:

أ) $BiO_3^- \longrightarrow Bi^{3+}$ ب) $HSO_3^- \longrightarrow SO_4^{2-}$

ج) $CrO_4^{2-} \longrightarrow Cr(OH)_3$ د) $NO_3^- \longrightarrow NH_3$

● ادرس المعلومات المتعلّقة بالفلزات التي لها الرموز الافتراضية (X، Z، W، Y)، ثم أجب عن الفقرات (٢٢، ٢٣، ٢٤).

- الأيون Z^{2+} يؤكسد الفلز W ولا يؤكسد الفلز X

- يتفاعل الفلز Y مع حمض HCl المخفَّف ويُطلق غاز الهيدروجين، ولا يتفاعل الفلز W مع حمض HCl المخفَّف

٢٢- العامل المختزل الأقوى:

أ) Y ب) X ج) W د) Z

٢٣- العبارة الصحيحة المتعلّقة بالخلية الجلفانية قطباها (Y-W) ، هي:

أ) رمز الخلية الجلفانية $WIW^{2+}II\ Y^{2+}IY$

ب) يقل تركيز أيونات Y^{2+} باستمرار تشغيل الخلية

ج) معادلة التفاعل الكلّي في الخلية: $W^{2+} + Y \longrightarrow W + Y^{2+}$

د) جهد الاختزال المعياري لقطب Y أكبر من جهد الاختزال المعياري لقطب W

٢٤- إحدى الآتية تُعبِّر عن إمكانية حفظ أحد محاليل الأملاح الآتية (XSO_4 ، $W(NO_3)_2$) بطريقة صحيحة:

أ) XSO_4 في وعاء من W ب) XSO_4 في وعاء من Z

ج) $W(NO_3)_2$ في وعاء من Y د) $W(NO_3)_2$ في وعاء من Z

٢٥- ناتج التحليل الكهربائي لمحلول $NaNO_3$ عند المصعد، هو:

أ) N_2 ب) Na ج) O_2 د) H_2

٢٦- في التفاعل الافتراضي الآتي: $A + B \longrightarrow 2C$ ، إذا علمت أن:

قانون سرعة هذا التفاعل هو : $R= k\ [A]^X\ [B]^2$ ، وأنّ سرعة التفاعل تتضاعف (27) مرّة عند مضاعفة تركيز كل من A و B ثلاث مرّات، فإن قيمة X تساوي:

أ) صفر ب) 1 ج) 2 د) 3

يتبع الصفحة الرابعة ....

٢٧- التفاعل الافتراضي: $A + 2B \longrightarrow C + 2D$ يحدث عند درجة حرارة معينة، إذا علمت أن تركيز A في بداية التفاعل يساوي ($3x10^{-3}$ M) وبمرور زمن مقداره 20s أصبح تركيزها يساوي ($1x10^{-3}$ M)، فإن التغيّر في تركيز المادة D بوحدة (M) في الفترة الزمنية نفسها، يساوي:

أ) $4x10^{-3}$ ب) $2x10^{-3}$ ج) $2x10^{-4}$ د) $1x10^{-4}$

٢٨- إذا علمت أن التفاعل الآتي: $A \longrightarrow$ نواتج ، يحدث عند درجة حرارة معينة، وأن تركيز $[A] = 0.2$ M ، وقيمة ثابت سرعة هذا التفاعل k تساوي $2.5 M^{-1}.s^{-1}$ ، فإن سرعة هذا التفاعل ($M.s^{-1}$) ، تساوي:

أ) 0.5 ب) 0.1 ج) 0.06 د) 0.08

- يُبيِّن الجدول المجاور بيانات تفاعل افتراضي، نواتج $A + B \longrightarrow$ عند درجة حرارة معينة، ادرسه، ثم أجب عن الفقرتين (٢٩، ٣٠).

رقم التجربة	[A] M	[B] M	السرعة الابتدائية $M.s^{-1}$
1	0.3	0.1	$2x10^{-3}$
2	0.6	0.2	$4x10^{-3}$
3	0.3	0.4	$8x10^{-3}$

٢٩- قانون السرعة لهذا التفاعل R تساوي:

أ) $k [A]^1 [B]^1$ ب) $k [B]^2$

ج) $k [B]^1$ د) $k [A]^1$

٣٠- قيمة k، تساوي:

أ) 0.02 ب) 0.01

ج) 0.2 د) 0.1

٣١- التفاعل الافتراضي الآتي: $X \longrightarrow A$، يحدث عند درجة حرارة معينة، إذا علمت أن التركيز النهائي للمادة X يساوي (2.4 M) بعد مرور 60s ، فإن السرعة المتوسطة (S) للتفاعل ($M.s^{-1}$) ، تساوي:

أ) 0.04 ب) 0.4 ج) 4 د) 0.004

٣٢- تفاعل ما يحدث عند درجتي حرارة (30°C ، 60°C)، عند ثبات الظروف الأخرى للتفاعل، فإن العبارة الصحيحة، هي:

أ) طاقة تنشيط التفاعل عند درجة حرارة 30°C أقل منها عند 60°C

ب) سرعة التفاعل عند درجة حرارة 60°C تساوي سرعة التفاعل عند درجة حرارة 30°C

ج) عدد الجسيمات التي تمتلك طاقة التنشيط عند درجة حرارة 60°C أكبر منها عند 30°C

د) متوسط الطاقة الحركية للجسيمات عند درجة حرارة 30°C أكبر منها عند 60°C

٣٣- يُبيِّن الجدول المجاور بيانات متعلّقة بتفاعل افتراضي ما، يكون تركيز المادة $[B] = 0.1$ M عندما يكون الزمن (s):

أ) صفر ب) 2

ج) 5 د) 8

الزمن (s)	[B] M	السرعة الابتدائية $M.s^{-1}$
4	0.25	$14x10^{-2}$
6	0.50	$7x10^{-2}$

يتبع الصفحة الخامسة ....

● في تفاعل ما عند درجة حرارة معينة، إذا علمت أن طاقة التنشيط للتفاعل العكسي دون عامل مساعد (160 kJ) ، وطاقة المواد المتفاعلة (85 kJ)، وطاقة المعقد المنشط بوجود عامل مساعد (190 kJ)، والقيمة المطلقة لقيمة التغيّر في المحتوى الحراري $|\Delta H| = 35\ kJ$ ، وأن طاقة المواد المتفاعلة أكبر من طاقة المواد الناتجة.

أجب عن الفقرات (٣٤، ٣٥، ٣٦، ٣٧).

٣٤- طاقة المواد الناتجة (kJ)، تساوي:

أ) 40 ب) 50 ج) 60 د) 70

٣٥- طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي دون عامل مساعد (kJ)، تساوي:

أ) 195 ب) 125 ج) 105 د) 100

٣٦- طاقة المعقد المنشط دون عامل مساعد (kJ)، تساوي:

أ) 195 ب) 200 ج) 205 د) 210

٣٧- طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بوجود عامل مساعد (kJ)، تساوي:

أ) 120 ب) 130 ج) 140 د) 150

٣٨- صيغة المركّب العضوي Z في المعادلة الآتية:

$$Z + \xrightarrow[2)\ HBr]{1)\ CH_3CH_2MgBr} CH_3CH_2CH_2OH$$

أ) CH_3COCH_3 ب) CH_3CHO ج) $CH_3CH_2OCH_3$ د) $HCHO$

● مركّب عضوي له الرمز الافتراضي A ، يتكوّن من (4) ذرّات كربون، يتفكّك عند تفاعله مع HCl المخفف إلى مركبين C و B، إذا علمت أن المركّب B له الصيغة الجزيئية C_3H_8O الذي يتفاعل مع (PCC / CH_2Cl_2) لينتج مركّب يستجيب لتفاعل تولينز، والمركّب C يتفاعل مع كربونات الصوديوم Na_2CO_3 مطلقًا غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2.

أجب عن الفقرات (٣٩، ٤٠، ٤١).

٣٩- صيغة المركّب A:

أ) $CH_3CH_2COOCH_3$ ب) $HCOOCH_2CH_2CH_3$

ج) $CH_3COOCH_2CH_3$ د) $CH_3CH_2OCH_2CH_3$

٤٠- صيغة المركّب B:

أ) $CH_3CH_2CH_2OH$ ب) CH_3CH_2CHO

ج) $CH_3CHOHCH_3$ د) $CH_3CH_2OCH_3$

٤١- صيغة المركّب C:

أ) CH_3OH ب) CH_3CH_2OH

ج) CH_3COOH د) $HCOOH$

يتبع الصفحة السادسة ....

٤٢- يُستخدم الفلز Na للتمييز بين المركبين:

أ) الألكان والألكين ب) الألديهايد والكيتون ج) الحمض الكربوكسيلي والكحول د) الكحول والألكان

٤٣- نوع التفاعل الآتي: $CH_3CH_2Br + KOH \longrightarrow CH_3CH_2OH + KBr$

أ) استبدال إلكتروفيلي ب) إضافة نيوكليوفيلية ج) استبدال نيوكليوفيلي د) إضافة إلكتروفيلية

٤٤- سلسلة التفاعلات الصحيحة لتحضير المركّب 2- كلوروبيوتان $CH_3CH_2CHClCH_3$ ، بدءًا من 1- كلوروبيوتان $CH_3CH_2CH_2CH_2Cl$:

أ) استبدال – إضافة – تأكسد ب) حذف- إضافة – اختزال

ج) حذف – إضافة – تأكسد د) استبدال – حذف – إضافة

٤٥- صيغة المركّب العضوي الناتج من تفاعل البروباين $CH_3C{\equiv}CH$ مع $2HBr$ ، هي:

أ) $CH_3CHBrCH_2Br$ ب) $CH_3CBr_2CH_3$

ج) $CH_3CH_2CHBr_2$ د) $BrCH_2CH_2CH_2Br$

● ادرس المخطط الآتي، ثم أجب عن الفقرتين (٤٦، ٤٧).

$$A \xrightarrow[2)\ H_3O^+]{1)\ NaBH_4\ /\ \text{إيثانول}} CH_3CHOHCH_3 \xrightarrow{HCl\ (\text{المركز})} X$$

٤٦- صيغة المركّب A:

أ) CH_3CH_2COOH ب) CH_3COCH_3

ج) CH_3CH_2CHO د) CH_3COOCH_3

٤٧- صيغة المركّب X:

أ) $CH_3CH_2CH_2Cl$ ب) CH_3CH_2CHO ج) $CH_3CH{=}CH_2$ د) $CH_3CHClCH_3$

٤٨- عند تسخين المركّب 2- بيوتانول $CH_3CHOHCH_2CH_3$ مع حمض الفسفوريك المركّز H_3PO_4 ، فإن صيغة الناتج العضوي الرئيس، هي:

أ) $CH_3CH_2CH_2CH_2Cl$ ب) $CH_3CH_2CH_2CHO$

ج) $CH_3CH_2CH{=}CH_2$ د) $CH_3CH{=}CHCH_3$

٤٩- المادة المناسبة المستخدمة لتحضير حمض البروبانويك CH_3CH_2COOH من 1- بروبانول $CH_3CH_2CH_2OH$ بخطوة واحدة، هي:

أ) $K_2Cr_2O_7\ /\ H^+$ ب) $(LiAlH_4\ /\ Et)\ /\ H_3O^+$ ج) $H_2\ /\ Ni$ د) $PCC\ /\ CH_2Cl_2$

٥٠- المركّب العضوي A الذي يُحضَّر صناعيًّا وفق المعادلة الآتية:

$$2CH_3CH_2OH \xrightarrow{H_2SO_4\ /140^\circ C} A$$

أ) $CH_3CH_2CH_2COOH$ ب) $CH_3COOCH_2CH_3$

ج) $CH_3CH_2OCH_2CH_3$ د) $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

ء	ق	9	r

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العـامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

١		
		١

د س

المبحـث: اللّغة العربيّة / التخصّص / الورقة الثانية — رقم المبحث: 133 — مدّة الامتحـان: ٠٠ : ٢

الفـــرع: الأدبيّ والشرعيّ — رقم النموذج: (١) — اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢٤/١/١٥

اسم الطالب: — رقـم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كلّ فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئيّ) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٥٠)، وعدد الصفحات (٧).

١) تـــاجَ البِـــلادِ، تَحِيَّـــةٌ وَسَلامُ — رَدَّتْكَ مِصْرُ، وَصَحَّتِ الأَحْلامُ

أَرَأَيْـــتَ رُكْنَ العِلْمِ كَيْـفَ يُقامُ — أَرَأَيْتَ الاسْتِقْلالَ كَيْـفَ يُرامُ

المظهر الذي تجلّى في البيتين السابقين من مظاهر **الاتّجاه الكلاسيكيّ**:

أ) تطويع الشعر العربيّ لفنّ المسرح — ب) انتشار شعر المعارضات

ج) احتذاء نهج الشعراء القدامى — د) التفاعل مع الأحداث السياسيّة والاجتماعيّة

٢) **المفهوم** الذي يعني (**نَسْج قصيدة على نمط قصيدة قديمة تشترك معها في الوزن والقافية والموضوع العامّ وحرف الرّويّ وحركته**):

أ) الشعر الاجتماعيّ — ب) شعر المعارضات — ج) عمود الشعر العربيّ — د) الشعر المسرحيّ

٣) **كلّ** ما يأتي من **الملامح الفنيّة** التي يتميّز بها **شعر جماعة الدّيوان**، **ما عدا**:

أ) التحرُّر من الوحدة العضويّة في القصيدة — ب) استخدام اللّغة السهلة الواضحة

ج) التأثُّر بالثقافة الأدبيّة الإنجليزيّة — د) التجديد في الأوزان والقوافي

٤) **كلّ** ما يأتي من **سمات الجوّ الشعريّ** الذي بعثه أصحاب **جماعة أبولو**، **ما عدا**:

أ) الابتعاد عن شعر المجاملات والمناسبات — ب) الدّعوة إلى طرق موضوعات جديدة في الشعر

ج) المزج بين التّراث العربيّ القديم والأدب الأوروبيّ الحديث — د) طغيان الجانب الفكريّ الفلسفيّ على أشعارهم

٥) **البيت** الذي يدلُّ على **النزعة الإنسانيّة** لدى **الشعراء المهجريّين**:

أ) أُعَلِّلُ نَفْســي إنْ يئِسْتُ بِعَــوْدَةٍ — وَلكِنَّهــا الأَيّــامُ تَبَّــا لَهــا تَبّــا

ب) تَذَكَّـرْتُ هاتيكَ الرُّبــوعَ وَأَهْلَها — وَيا حَبَّـذا تِلْكَ الرُّبــوعُ الزَّواهِيــا

ج) يا أَخِي لا تَمِلْ بِوَجْهِكَ عَنّي — ما أَنــا فَحْمَــةٌ وَلا أَنْــتَ فَرْقَــدْ

د) وَإذا ما ذَكَرْتُ الأَهْلَ فيهِ فَإنَّني — لَدى ذِكْرِهِمْ أَسْتَمْطِرُ الدَّمْعَ مُنْصَبّا

يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية / نموذج (١)

٦) وَلَو انَّهُمْ فَرَشوا القُلوبَ لَما وَفَوْا دَيْنًا تَسَجَّلَ بِالنَّقيـــعِ القاني

فَإذا انْبَـــرَوا لِلمَجْدِ فَهْوَ سَبيلُهُمْ يَمْشونَ فيهِ عَلى هُدًى وَسَدادِ

الفكرة التي يحملها كلٌّ من البيتين السابقين من موضوعات **شعر الثورة العربيّة الكبرى**، على **التّرتيب**:

أ) الاعتراف بفضل الحسين بن عليّ وأنجاله، التذكير بالماضي المجيد

ب) وصف تجاوب الأمّة العربيّة مع الثورة، مدح الشريف الحسين بن عليّ وأبنائه

ج) الاعتراف بفضل الحسين بن عليّ وأنجاله، التغنّي بذكرى الثورة العربيّة

د) التذكير بالماضي المجيد، وصف تجارب الأمّة العربيّة مع الثورة

٧) وَالشَّريفُ الحُسَيْن يُشْرِقُ شَمْسًا في عُيونِ الأَبْناءِ وَالأَحْفادِ

مناسبة البيت السابق:

أ) مبايعة الشريف الحسين بن عليّ ب) انطلاق الثورة العربيّة الكبرى

ج) رثاء الشريف الحسين بن عليّ د) مئويّة الثورة العربيّة الكبرى

٨) لَنْ يَموتَ الشُّهَداء

فَهُمُ البِذْرَةُ وَالزَّهْرَةُ في أَرْضِ الفِداء

وَهُمُ السّاحِلُ وَالبَحْرُ وَشِعْرُ الشُّعَراء

الخصيصتان الفنيّتان اللّتان تتجلّيان في الأسطر الشعريّة السابقة للشاعر **البياتي** من خصائص **شعر المقاومة**:

أ) حرارة العاطفة، النبرة الخطابيّة ب) الوضوح في الأفكار والمعاني، حرارة العاطفة

ج) النبرة الخطابيّة، الوضوح في الأفكار والمعاني د) حرارة العاطفة، الغموض في الأفكار والمعاني

٩) من سمات **المقالة الذاتيّة**:

أ) تتقيّد بما يتطلّبه الموضوع من منطق في العرض والجدل ب) لا تكون شخصيّة الكاتب جليّة فيها

ج) حرّة في طريقة عرضها، لا يضبطها ضابط د) يغلب عليها الجدل والنقاش

١٠) **العناصر الثلاثة** التي تعتمد عليها **المقالة**:

أ) الفكرة واللّغة والعاطفة ب) اللّغة والأسلوب والفكرة ج) العاطفة والفكرة والأسلوب د) الأسلوب واللّغة والعاطفة

١١) ما يجعل **للخاطرة تأثيرًا** في نَفْس **القارئ**:

أ) اعتمادها على الصور الفنيّة والتشبيهات والاستعارات ب) التّعبير عن أفكار مدروسة ومنتقاة

ج) معالجة الأفكار الغامضة المُبهمة د) استخدام الجُمَل ذات المستوى العالي

١٢) **تختلف الخاطرة** عن **المقالة** بأنّ **الخاطرة**:

أ) تعتمد على إيراد الأدلّة والبراهين ب) تُعبِّر عن فكرة مدروسة ومنتقاة بعناية

ج) يغلب عليها الجانب الوجدانيّ المليء بالعواطف د) لها شكل خاصّ وعناصر محدّدة

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة / نموذج (١)

١٣) **العنصر** الذي يُعَدُّ أوضح **عناصر القصّة** وأكثرها شيوعًا وعليه **تقوم** القصّة القصيرة:

أ) الحلّ ب) الحبْكة ج) الحِوار د) الحَدَث

١٤) **كلّ** ما يأتي من **الشّروط** التي يجب توافرها في **السّيرة** حتّى تكون ناجحةً، **ما عدا**:

أ) مراعاة النموّ والتطوّر في سلوك الشخصيّة ب) استخدام الأسلوب المُعبِّر الشائق

ج) التوسّع في الحديث عن حياة كلّ مَن له صِلة بصاحب السّيرة د) الابتعاد عن العاطفة الزائدة

١٥) **الفنّ** الأدبيّ النثريّ الذي يعتمد **السّرد** في وصف **شخصيّات وأحداث** على شكل قصّة متسلسلة طويلة هو:

أ) القصّة القصيرة ب) الرّواية ج) السّيرة د) المسرحيّة

١٦) **المُؤَلَّف** الذي يُعدّ **مثالًا** على **السّيرة الغيريّة** من المُؤَلَّفات الآتية:

أ) (الشريط الأسود) لعيسى الناعوريّ ب) (حياة الرافعيّ) لمحمّد سعيد العريان

ج) (غُربة الرّاعي) لإحسان عبّاس د) (إيقاع المدى) لمحمود السّمرة

١٧) **كلّ** ما يأتي **يعين** على **فهم المقصود** من كلام الشخوص على خشبة **المسرح**، **ما عدا**:

أ) ثبات الشخوص على خشبة المسرح ب) تَتابُع الأحداث في المسرحيّة

ج) مشاهدة الشخوص على خشبة المسرح د) إدراك سياق أحداث المسرحيّة

١٨) **الرّواية** التي عدّها النقّاد علامة على **مرحلة مهمّة** في **تأسيس الرّواية** الحديثة في **الأردنّ**:

أ) (فتاة من فلسطين) لعبد الحليم عبّاس ب) (أنت منذ اليوم) لتيسير سبول

ج) (الضّحك) لغالب هلسا د) (وجه الزّمان) لطاهر العدوان

١٩) ما يقيس **مهارة الكاتب المسرحيّ**:

أ) قدرته على خَلْق عدد من الشخصيّات المُسطّحة ب) إغراقه في التفصيلات والوصف والتعليق

ج) براعته في إخفاء عنصري الزّمان والمكان د) مدى نجاحه في تحريك شخوصه أمام المشاهدين

٢٠) **السبب** في **عدم تمام الجناس** بين **اللّفظين** المخطوط تحتهما في قوله صلّى الله عليه وسلّم: "**اللّهُمَّ اسْتُرْ** عَوْراتِنا وآمِنْ رَوْعاتِنا" هو **الاختلاف في**:

أ) عدد الحروف ب) نوع الحروف ج) ترتيب الحروف د) حركات الحروف

٢١) **فالحُسْنُ يَظْهَرُ في شَيْئَينِ رَونَقُهُ** بَيْتٍ مِنَ الشِّعْرِ أو بَيْتٍ مِنَ الشَّعَرِ

المُحسِّن البديعيّ الذي يتمثّل في **الكلمتين** المخطوط تحتهما في البيت السابق:

أ) الجناس ب) الطِّباق ج) المقابلة د) التورية

٢٢) **المُحسِّن البديعيّ** في قول أبي الفتح البستيّ: "**لِيَكُنْ إِقْدامُكَ تَوَكُّلًا، وإِحْجامُكَ تأمُّلًا**":

أ) مقابلة ب) طباق ج) تصدير د) سجع

يتبع الصفحة الرابعة ....

الصفحة الرابعة / نموذج (١)

٢٣) عَلى أَنّني راضٍ بِأنْ أَحْمِلَ الهَوى وأَخْلُصَ مِنْه لا عَلَيَّ ولا لِيا

المُحسّن البديعيّ في ما تحته خطّ في البيت السابق:

أ) جناس ب) طباق ج) تصدير د) مقابلة

٢٤) **المثال** على **التّورية**:

أ) سائلُ اللّئيم يرجعُ ودَمْعه سائل

ب) ووَراءَ أَسْتارِ الدُّجى مُتَمَلْمِلٌ يَلْقى بِيُمْنى تارَةً ويَسارِ

ج) رَمى مِـنَ اللَّحْـظِ سَـهْما بِـهِ نَمـوتُ وتَبْـلى

د) إذا أردتَ أن تُطاع فاطلبِ المُستطاعَ

٢٥) أَزورُهُمْ وسَوادُ اللَّيْلِ يَشْفَعُ لي وَأَنْثَني وَبَياضُ الصُّبْحِ يُغري بي

المُحسّن البديعيّ الذي يتضمّنه البيت السابق:

أ) المقابلة ب) التورية ج) الجناس د) التصدير

٢٦) **العبارة** التي تنطبق على **المنهج الاجتماعيّ**:

أ) يُعنى بتمثيل النصّ للمرحلة التاريخيّة التي عاش فيها الأديب

ب) ينظر إلى النصّ على أنّه عالَمٌ مستقلٌّ قائمٌ بذاته

ج) يتجاهل الجمهور الذي يتلقّى النصّ

د) يتعمّق أصحابه في ربط الإبداع والمبدع بالمجتمع والحياة

٢٧) **(ولعلَّ أوّل مظهرٍ لعُمقِ رؤيـة الكاتب ووضوحِها فـي روايـة "زُقاق المدق" أنَّ المؤلِّف تنـازل نسبيًّا عن تثبيت الطَّبَقة بشكل نهائيّ).**

ما **يُمثِّـله الحُكم النقديّ** السابق للناقد **عبد المحسن طه بدر** في دراسته رواية نجيب محفوظ **(زُقاق المدق)**:

أ) الاتّجاه الجماليّ ب) المنهج البنيويّ ج) المنهج الاجتماعيّ د) المنهج التاريخيّ

٢٨) **المستوى النقديّ** الذي يجري فيه **تحليل معاني الجُمَل والتراكيب وتآزرها** في تشكيل **البِنيـة الدّلاليّـة العامّـة للنصّ** وفق **المنهج البنيويّ**:

أ) المعجميّ ب) الدّلاليّ ج) الصّرفيّ د) النّحويّ

٢٩) **المؤثّرات الثلاثة** التي درس أتباع **المنهج التاريخيّ** النصوص الأدبيّة في ضوئها:

أ) المكان، والعِرق، والعَصر ب) العِرق، والمكان، والأديب

ج) المكان، والعصر، والمُتلقّي د) العِرق، والعصر، والنصّ

٣٠) **كلّ** ما يأتي من **عوامل ظهور الحركة النقديّة** في الأردنّ في **مرحلة النشأة والتأسيس، ما عدا:**

أ) رعاية الأمير عبد الله الأوّل المجالس الأدبيّة ب) المساجلات الشعريّة بين الأمير المؤسّس والأدباء

ج) إسهام الصّحف والمجلّات د) اقتصار الحركة النقديّة على الأدباء الأردنيّين

يتبع الصفحة الخامسة ....

الصفحة الخامسة / نموذج (١)

٣١) **كلّ** ما يأتي من **ملامح الحركة النقديّة** في الأردنّ في **مرحلة التّجديد، ما عدا:**

أ) تأثُّر النقّاد بالآراء النقديّة القديمة والحديثة　　ب) إبراز عدد من النقّاد ذوي الشأن

ج) الحفاظ على المفاهيم النقديّة بصورتها القديمة　　د) ظهور عدد من الجامعيين المتخصّصين في النقد

٣٢) **كلّ** ما يأتي يُمثِّل **آراء النقّاد الأردنيّين** في النقد في ضوء **المنهج الجماليّ، ما عدا:**

أ) الإحساس الذي يعتري المرء بقيمة العمل الفنيّ　　ب) الخبرة المشتركة بين الأديب والمتلقّي

ج) الصورة الفنيّة ليس لها أثر في جماليّة الفنّ　　د) المتلقّي مبدع آخر للنصّ الأدبيّ

٣٣) "**وتشتركُ أُنشودةُ المَطَر مع الأَرض اليَباب في الإيقاع الداخليّ الذي تُوَلِّدُه الموسيقا الداخليّةُ للّغة، فالموسيقا في تلك القصيدتينِ هي التي تُحرِّرُ اللّغةَ من قيدِ المضمون المألوفِ**".

يُصنَّف الحُكم النقديّ السابق في قول الناقد **محمّد شاهين** في دراسته **(إليوت وأثره على عبد الصّبور والسيّاب) وفق:**

أ) المنهج البنيويّ　　ب) الاتّجاه المقارن　　ج) الاتّجاه الجماليّ　　د) المنهج التاريخيّ

٣٤) **المعنى** الذي أفاده حرف الجرّ **(الباء)** في قوله تعالى ﴿يَا قَوْمِ إِنَّكُمْ ظَلَمْتُمْ أَنْفُسَكُمْ بِاتِّخَاذِكُمُ العِجْلَ﴾:

أ) الاستعانة　　ب) السببيّة　　ج) الإلصاق الحقيقيّ　　د) الإلصاق المجازيّ

٣٥) **المثال** الذي أفاد فيه حرف الجرّ **(اللام)** معنى **الاختصاص** في ما يأتي:

أ) ﴿لِلَّهِ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الأَرْضِ﴾

ب) وإنّي لَتعروني لِذكراكِ هزّةٌ　　كما انتفضَ العصفورُ بَلَّلَهُ القَطْرُ

ج) المنبرُ لخطيب المسجدِ منصّةُ وعظٍ وإرشاد

د) حضرتُ مؤتمرًا علميًّا للاستفادة من أوراقهِ البحثيّة

٣٦) **المثال** الذي جاءت فيه **(مَنْ)** المخطوط تحتها **اسمًا موصولًا:**

أ) يوشكُ مَنْ فرَّ مِن منيّتهِ　　في بعضِ غَرّاتهِ يوافقها

ب) فمَنْ يلقَ خيرًا يَحْمَدِ النّاسُ أمرَه　　ومَنْ يَغْوِ لا يَعدمْ على الغَيِّ لائمًا

ج) ومَنْ هابَ أسبابَ المَنايا يَنَلْنَه　　وإنْ يَرْقَ أسبابَ السَّماءِ بِسُلَّم

د) مَنْ ذا يُغيرُ على الأُسودِ بغابها　　أو مَنْ يعومُ بمَسبحِ التّمساحِ

٣٧) **المعنى** الذي أفاده حرف الجرّ **(في)** في جملة (يكْمنُ غِنى النّفسِ في القناعةِ):

أ) الظرفيّة المكانيّة الحقيقيّة　　ب) السّببيّة

ج) الظرفيّة الزّمانيّة　　د) الظرفيّة المكانيّة المجازيّة

٣٨) **الحُكم** الإعرابيّ **للمستثنى** في جملة **(ما تعلَّمَ أبناؤُنا السّباحةَ إلّا مصطفى):**

أ) وجوب النّصب　　ب) جواز النّصب أو الرّفع　　ج) وجوب الرّفع　　د) جواز النّصب أو الجرّ

يتبع الصفحة السادسة ....

الصفحة السادسة / نموذج (١)

٣٩) **تَذكّرتُ مَنْ يبكي عليَّ فلم أجدْ سوى السّيفِ والرّمحِ الردينيّ باكيًا**

نوع الاستثناء في البيت السابق:

أ) تامّ مثبت ب) منقطع ج) ناقص د) تامّ منفيّ

٤٠) **إعراب** الاسم **المخطوط تحته** في جملة (**قدَّمَ الطلّابُ الامتحانَ ما خلا طالبَيْن كانا غائبينِ**):

أ) اسم مجرور ب) بدل منصوب ج) نعت مجرور د) مفعول به منصوب

٤١) **الجملة** التي تحوي **استثناءً تامًّا مثبتًا**:

أ) أنجزتِ المجموعاتُ أعمالَها غيرَ مجموعةٍ واحدةٍ ب) ما وجدتُ سبيلًا لبناءِ الحضارةِ إلّا العِلمَ

ج) وصلَ السّائحون إلى العقبةِ سوى حقائبِهم د) عُدتُ إلى البيتِ فلمْ أجدْ إلّا أخي

٤٢) **الجملة** التي تضمَّنَتْ كلمة **قُلِبَتْ فيها الواو همزة لتَطرُّفها بعد ألف زائدة** ممّا تحته خطّ:

أ) حِرْصُ المواطنينَ في القضاءِ على المخدّراتِ مُقدَّرٌ ب) الاستغفارُ شفاءٌ للنّفسِ

ج) لا ينقطعُ الرّجاءُ مهما طالَ الظُّلْمُ د) تسعى وزارةُ التربيةِ إلى بناءِ مدارسَ حديثةٍ

٤٣) **الإعلال** الذي حدث في كلمة (**إيجاد**) في جملة (**من المُهمّ إيجادُ بيئةٍ جاذبةٍ للمُستثمرينَ**) هو قَلْبُ:

أ) الألفِ ياءً لوقوعها ساكنة بعد كسر ب) الواوِ ياءً لوقوعها ساكنة بعد كسر

ج) الياءِ ألفًا لوقوعها ساكنة بعد فتح د) الواوِ ألفًا لوقوعها ساكنة بعد ضمّ

٤٤) **الجملة** التي تضمَّنَت (**اسمًا**) حَدَثَ فيه **إعلالٌ بالحذف**:

أ) كُنْ راعيًا لوالديكَ ما حَييتَ ب) يحافظُ القانونُ على حقوقِ المُنْتَمين إلى أقليّاتٍ

ج) مرحلةُ رياضِ الأطفالِ نافعةٌ لهم د) ما خابَ قومٌ نَهَوْا عنِ المُنْكَرِ

٤٥) **الجملة** التي تضمَّنَتْ كلمة **حَدَثَ فيها إعلالٌ** ممّا تحته خطّ:

أ) درستُ الأدبَ ابتداءً من العصرِ الجاهليِّ ب) الجُهدُ الدائبُ سبيلٌ إلى صُنعِ مستقبلٍ مُشرقٍ

ج) إنشاءُ مراكزِ التدريبِ يُسهمُ في إعدادِ القادةِ د) يُحافظُ السّائقُ على حياةِ الرُّكّابِ

٤٦) **إعراب** كلمة (**صديقاتٍ**) المخطوط تحتها في جملة (اتّخاذُ المعلّمةِ الطالباتِ صديقاتٍ يُرسِّخُ الودَّ):

أ) مضاف إليه مجرور ب) نعت مجرور ج) مفعول به ثانٍ منصوب د) بدل مجرور

٤٧) **الجملة** التي عَمِلَ فيها **اسم الفاعل** عَمَلَ **فعلِهِ**:

أ) هل أنتَ مسامحٌ مَن أساء إليك؟ ب) يا ناصرَ المظلومِ أبشِرْ برضا اللهِ

ج) الصّداقةُ بين الزملاءِ ساميةُ الأهدافِ د) عرفتُ أنّكَ لستَ مُدْرِكَ ما فاتَ من الدّرسِ

يتبع الصفحة السابعة ....

الصفحة السابعة / نموذج (١)

٤٨) سبب عَمَل **الصفة المُشبّهة** عَمَلَ **فِعلِها** في جملة (**تُدهِشني الطالبةُ حسنًا أسلوبُها**)؛ مجيؤها **منوّنةً**، ووقوعها:

أ) خبرًا　　ب) صفةً　　ج) بدلًا　　د) حالًا

٤٩) **الاسمُ المنسوبُ** إلى الكلمة المخطوط تحتها في جملة (**أبو إبراهيمَ المُزَنيّ أحدُ الأئمةِ المشهورينَ**):

أ) مُزْنَة　　ب) مُزَيْنَة　　ج) مَزَيْنَة　　د) مُزَيْن

٥٠) **النّسب** إلى الاسم (**الامتلاء**) هو:

أ) الامْتِلائِيّ　　ب) الامْتِلاوِيّ　　ج) الامْتِلايِيّ　　د) الامْتِلَوِيّ

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

B U 6 :

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العـامّة

الكتاب القديم

٣ ٢

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث: الكيمياء رقم المبحث: 215 مدّة الامتحان: د ٠٠ س ٢

الفرع: العلمي والاقتصاد المنزلي والزراعي (جامعات) اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢٤/١/١٥

اسم الطالب: رقم النموذج: (١) رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٥٠)، وعدد الصفحات (٦).

١- المادة القادرة على منح بروتون لمادة أخرى في التفاعل، هي:

أ) حمض أرهينيوس ب) حمض برونستد- لوري

ج) قاعدة أرهينيوس د) قاعدة لويس

٢- القاعدة المرافقة الناتجة من تفاعل PO_4^{3-} مع H_2O، هي:

أ) $H_2PO_4^-$ ب) H_3PO_4 ج) OH^- د) HPO_4^{2-}

٣- المادة التي تسلك سلوكًا أمفوتيريًا:

أ) F^- ب) H_2SO_3 ج) HF د) HSO_3^-

٤- محلول KOH فيه تركيز أيونات $H_3O^+ = ٢,٥ \times ١٠^{-١٢}$ مول/ لتر، فإن عدد مولات KOH (مول) اللازم إذابتها في الماء للحصول على محلول حجمه (١٠٠) مل، يساوي: $(K_W = ١ \times ١٠^{-١٤})$

أ) ٤×١٠^{-١} ب) ٤×١٠^{-٢} ج) ٤×١٠^{-٣} د) ٤×١٠^{-٤}

٥- محلولان حمضيان (HX، HY) متساويان في التركيز، إذا علمت أن القاعدة المرافقة للحمض HX أقوى من القاعدة المرافقة للحمض HY ؛ فإن العبارة الصحيحة هي:

أ) قيمة Ka للحمض HX أقل منها للحمض HY

ب) القاعدة X^- أقل قدرة على استقبال بروتون من القاعدة Y^-

ج) تركيز الأيونات الناتجة عن تأيّن HX في المحلول أكبر منها في محلول HY

د) قيمة pH لمحلول الحمض HX أقل من قيمة pH لمحلول الحمض HY

٦- محلول حمض ضعيف تركيزه (٠,١) مول/لتر، $(Ka = ٤ \times ١٠^{-٧}$ ، لو٢= ٠,٣) ، فإن قيمة pH للمحلول تساوي:

أ) ٢,٤ ب) ٤,٢ ج) ٣,٧ د) ٦,١

٧- أحد المحاليل الآتية المتساوية التركيز يكون محلولًا قاعديًّا فيه: $(K_W = ١ \times ١٠^{-١٤})$

أ) $[OH^-] > ١ \times ١٠^{-٦}$ مول/لتر ب) $[H_3O^+] > ١ \times ١٠^{-٥}$ مول/لتر

ج) $pH = ٢$ د) $[H_3O^+] = [OH^-]$

٨- الأيون الذي يزيد تركيز أيونات $[H_3O^+]$ في المحلول:

أ) Cl^- ب) K^+ ج) CN^- د) NH_4^+

يتبع الصفحة الثانية ....

٩- عند إضافة بلورات من ملح HCOOK إلى محلول HCOOH فإن:

أ) تركيز أيونات H_3O^+ يزداد
ب) تركيز أيونات OH^- يزداد
ج) قاعدية المحلول تقل
د) قيمة pH تقل

● محلول مكوّن من حمض ضعيف HOCl تركيزه (٠,٢) مول/ لتر والملح NaOCl ، قيمة pH = ٦,٧ (K_a للحمض = ٣×١٠^{-٨}، لو٢=٠,٣) أجب عن الفقرتين (١٠، ١١).

١٠- صيغة الأيون المشترك في المحلول، هي:

أ) H^+
ب) OH^-
ج) OCl^-
د) Cl^-

١١- تركيز الملح NaOCl (مول/ لتر) في المحلول، يساوي:

أ) ٠,٣
ب) ٠,٠٣
ج) ٠,٦
د) ٠,٠٦

١٢- أحد المحاليل الآتية متساوية في التركيز يكون أعلى تركيز لأيونات OH^-:

أ) NaOH
ب) NH_3
ج) NH_4Cl
د) HCOONa

● يُبيِّن الجدول المجاور عددًا من محاليل قواعد ضعيفة لها رموز افتراضية متساوية التركيز (٠,٠١) مول/لتر، ومعلومات عنها، ادرسه ثم أجب عن الفقرات (١٣، ١٤، ١٥). $K_w = ١ \times ١٠^{-١٤}$

محلول القاعدة	معلومات
A	$[H_3O^+] = ٥ \times ١٠^{-١٢}$ مول/لتر
B	$K_b = ١,٤ \times ١٠^{-٩}$
C	$[OH^-] = ٢,١٧ \times ١٠^{-٣}$ مول/لتر
D	$[DH^+] = ١,٥ \times ١٠^{-٦}$ مول/لتر

١٣- الترتيب الصحيح للحموض المرافقة للقواعد (A,B,C,D) وفقًا لقيم pH هو:

أ) $AH^+ < BH^+ < CH^+ < DH^+$
ب) $DH^+ < AH^+ < BH^+ < CH^+$
ج) $DH^+ < BH^+ < AH^+ < CH^+$
د) $CH^+ < BH^+ < AH^+ < DH^+$

١٤- محلول الملح الأقل قدرة على التميّه (محاليل متساوية التركيز):

أ) AHCl
ب) BHCl
ج) CHCl
د) DHCl

١٥- محلول القاعدة A فيه تركيز أيونات $[OH^-]$ يساوي (٤×١٠^{-٣}) مول/لتر، فإن تركيز المحلول A (مول/لتر) يساوي:

أ) ١×١٠^{-٢}
ب) ١×١٠^{-١}
ج) ٤×١٠^{-١}
د) ٤×١٠^{-٢}

١٦- العبارة التي تشير إلى مفهوم عملية التأكسد أثناء التفاعل:

أ) فَقد المادة للإلكترونات
ب) نقص في عدد التأكسد للمادة
ج) اكتساب المادة للإلكترونات
د) نزع الأكسجين من المادة

١٧- عدد تأكسد ذرّة الكلور (Cl) في المركَّب HClO:

أ) +١
ب) +٢
ج) -١
د) -٢

يتبع الصفحة الثالثة ....

● التفاعل الآتي يحدث في وسط حمضي $HSO_3^- + IO_3^- \longrightarrow SO_4^{2-} + I_2$

ادرسه ثم أجب عن الفقرات (١٨، ١٩، ٢٠).

١٨- عدد جزيئات الماء H_2O اللازم إضافته لموازنة المعادلة الكلية للتفاعل، يساوي:

أ) ٦ ب) ٥ ج) ٣ د) ١

١٩- عدد مولات الإلكترونات اللازم إضافته لموازنة المعادلة الكلية للتفاعل، يساوي:

أ) ٨ ب) ٩ ج) ١٠ د) ١٢

٢٠- العامل المؤكسد هو:

أ) HSO_3^- ب) IO_3^- ج) SO_4^{2-} د) I_2

٢١- نصف التفاعل الذي يحتاج إلى عامل مختزل:

أ) $N_2H_4 \longrightarrow NO$ ب) $Al \longrightarrow AlO_2^-$

ج) $ClO_3^- \longrightarrow Cl^-$ د) $CN^- \longrightarrow CNO^-$

● ادرس المعلومات الآتية المتعلقة بالفلزين A ، B وقطب الهيدروجين المعياري، ثم أجب عن الفقرتين (٢٢، ٢٣).

- عند وصل القطب B بقطب الهيدروجين المعياري، يتصاعد غاز الهيدروجين.
- يمكن تحريك محلول حمض HCl بملعقة مصنوعة من الفلز A.

٢٢- الترتيب الصحيح للعوامل المختزلة وفقًا لقوتها هو:

أ) $A < B < H_2$ ب) $H_2 < A < B$

ج) $B < A < H_2$ د) $A < H_2 < B$

٢٣- العبارة الصحيحة المتعلقة بالخلية الغلفانية A/H_2 ، هي:

أ) A يُمثِّل القطب السالب في الخلية

ب) يتجه مؤشر الفولتميتر نحو قطب الهيدروجين المعياري

ج) يتصاعد غاز الهيدروجين عند المهبط

د) تزداد كتلة القطب A باستمرار تشغيل الخلية

● الفلز الذي له رمز افتراضي (X) يتفاعل تلقائيًّا مع أيون الكروم Cr^{3+} الذي له جهد اختزال معياري = (-٠,٧٣) فولت ولا يتفاعل مع كل من أيون الألمنيوم Al^{3+} الذي له جهد اختزال معياري = (-١,٦٦) فولت، وأيون المغنيسيوم Mg^{2+} الذي له جهد اختزال معياري = (-٢,٣٧) فولت، أجب عن الفقرتين (٢٤، ٢٥).

٢٤- قيمة جهد الاختزال المعياري للأيون X^{2+} بوحدة (الفولت)، هي:

أ) ١,١٨- ب) ٢,٧٦- ج) ٢,٧١- د) ٠,٤٠-

٢٥- الخلية الغلفانية التي لها أعلى جهد خلية معياري، قطباها:

أ) Al-X ب) Mg-Al ج) Mg-X د) Mg-Cr

يتبع الصفحة الرابعة ....

الصفحة الرابعة / النموذج (١)

● يُبيِّن الجدول المجاور بيانات للتفاعل الافتراضي: نواتج ⟵ A + B عند درجة حرارة معينة، ادرسه ثم أجب عن الفقرات (٢٦، ٢٧، ٢٨).

رقم التجربة	[A] مول/ لتر	[B] مول/ لتر	سرعة التفاعل مول/ لتر.ث
١	٠,٠٢	٠,١	٢×١٠^{-٣}
٢	٠,٠٤	٠,١	٢×١٠^{-٣}
٣	٠,٠٢	٠,٤	٣٢×١٠^{-٣}

٢٦- رتبة التفاعل الكلية، تساوي:

أ) صفرًا ب) ١

ج) ٢ د) ٣

٢٧- قيمة ثابت السرعة k لهذا التفاعل، تساوي:

أ) ٠,٠١ ب) ٠,٠٢

ج) ٠,١ د) ٠,٢

٢٨- إذا كان [A] = [B] = ٠,٣ مول/لتر فإن سرعة التفاعل (مول/لتر.ث) تساوي:

أ) ١٨×١٠^{-٣} ب) ٩×١٠^{-٣} ج) $١,٨\times١٠^{-٣}$ د) $٠,٩\times١٠^{-٣}$

٢٩- زيادة تركيز المواد المتفاعلة، يؤدي إلى زيادة:

أ) زمن ظهور النواتج ب) عدد التصادمات الكلية

ج) التغيّر في المحتوى الحراري د) طاقة تنشيط التفاعل

٣٠- أُجريت عدّة تجارب لقياس سرعة التفاعل الآتي: $2N_2O_5 \longrightarrow 4NO_2 + O_2$ عند درجة حرارة معيّنة وبتراكيز مختلفة للمادة المتفاعلة N_2O_5 ، وُجِد أنه عند مضاعفة تركيز N_2O_5 مرتين، تضاعفت سرعة التفاعل بالمقدار نفسه، فإن قانون السرعة لهذا التفاعل، هو:

أ) س= $k\ [N_2O_5]^{١}$ ب) س= $k\ [N_2O_5]^{٢}$

ج) س= k د) س= $k\ [N_2O_5]^{٣}$

● في التفاعل الافتراضي: نواتج ⟵ A + C عند درجة حرارة معيّنة، إذا علمت أن قانون سرعة التفاعل هو س= $k\ [A]^{x}\ [C]^{١}$، وقيمة ثابت السرعة k = ٢×١٠^{-٣} لتر/ مول.ث ، أجب عن الفقرتين (٣١، ٣٢).

٣١- قيمة (×) تساوي:

أ) صفرًا ب) ١ ج) ٢ د) ٣

٣٢- عندما يكون [A] = [C] = ٠,١ مول/لتر، فإن سرعة التفاعل (مول/لتر.ث)، تساوي:

أ) ٢×١٠^{-٣} ب) ٤×١٠^{-٣} ج) ٢×١٠^{-٥} د) ٤×١٠^{-٥}

٣٣- تفاعل افتراضي ما عند درجة حرارة معيّنة، إذا كانت رتبة التفاعل الكلية تساوي (٣)، فإن وحدة قياس ثابت السرعة k لهذا التفاعل:

أ) مول^{٢}/لتر^{٢}.ث ب) لتر^{٣}/مول^{٣}.ث ج) لتر^{٢}/مول^{٢}.ث د) لتر/مول.ث

يتبع الصفحة الخامسة ....

الصفحة الخامسة / النموذج (١)

● في تفاعل افتراضي إذا كانت طاقة وضع المواد الناتجة (٧٥) كيلو جول، وقيمة التغيّر في المحتوى الحراري ΔH للتفاعل (-٦٥) كيلو جول وعند استخدام عامل مساعد انخفضت طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي بمقدار (١٠) كيلو جول وأصبحت طاقة وضع المعقد المنشط (١٦٥) كيلو جول. أجب عن الفقرات (٣٤، ٣٥، ٣٦، ٣٧).

٣٤- قيمة طاقة وضع المواد المتفاعلة (كيلو جول)، تساوي:

أ) ١٧٥ ب) ١٥٠ ج) ١٤٠ د) ٦٥

٣٥- قيمة طاقة وضع المعقد المنشط (كيلو جول) دون عامل مساعد، تساوي:

أ) ١٧٥ ب) ١٦٥ ج) ١٢٥ د) ١١٥

٣٦- قيمة طاقة التنشيط للتفاعل العكسي (كيلو جول) بوجود عامل مساعد، تساوي:

أ) ١٢٠ ب) ١١٠ ج) ٩٠ د) ٨٠

٣٧- قيمة طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي دون عامل مساعد (كيلو جول)، تساوي:

أ) ٣٥ ب) ٤٥ ج) ٥٥ د) ٦٥

٣٨- سرعة تصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون عند تفاعل مسحوق الطباشير مع (٢٠) مل من الخل أكبر من سرعة تصاعده عند تفاعل قطعة صغيرة من الطباشير لها الكتلة نفسها مع (٢٠) مل من الخل، بسبب:

أ) طبيعة المواد المتفاعلة ب) تركيز المواد المتفاعلة

ج) مساحة السطح المُعرَّض للتفاعل د) طبيعة المواد الناتجة

٣٩- العبارة الصحيحة المتعلقة بسير التفاعل الآتي: $CaCO_3 + 178\ kJ \longrightarrow CaO + CO_2$ ، هي:

أ) طاقة تنشيط التفاعل الأمامي أقل من طاقة تنشيط التفاعل العكسي

ب) طاقة وضع المعقد المنشط أقل من طاقة وضع المواد الناتجة

ج) طاقة وضع المواد المتفاعلة أقل من طاقة وضع المواد الناتجة

د) إشارة التغيّر في المحتوى الحراري ΔH سالبة

٤٠- في التفاعل الافتراضي: نواتج ⟵ A إذا علمت أن سرعة التفاعل عند درجة حرارة معيّنة تساوي ($١,٢ \times ١٠^{-٦}$) مول/ لتر.ث، وقيمة ثابت السرعة k (٦×١٠^{-٥}) ث$^{-١}$، فإن تركيز [A] مول/لتر يساوي:

أ) ٠,٠١ ب) ٠,٠٢ ج) ٠,٠٣ د) ٠,٠٤

٤١- يُبيِّن الجدول المجاور بيانات متعلقة بتفاعل افتراضي ما، يكون تركيز المادة B = ٠,١ مول/لتر عندما يكون الزمن (ث):

الزمن (ث)	[B] مول/ لتر	سرعة التفاعل مول/ لتر.ث
٤	٠,٢٥	١٤×١٠^{-٢}
٦	٠,٥٠	٧×١٠^{-٢}

أ) صفر ب) ٢

ج) ٥ د) ٨

٤٢- تفاعل ما يحدث عند درجتي حرارة (٣٠°س ، ٦٠°س)، عند ثبات الظروف الأخرى للتفاعل، فإن العبارة الصحيحة، هي:

أ) طاقة تنشيط التفاعل عند درجة حرارة ٣٠°س أقل منها عند ٦٠°س

ب) سرعة التفاعل عند درجة حرارة ٦٠°س تساوي سرعة التفاعل عند درجة حرارة ٣٠°س

ج) عدد الجسيمات التي تمتلك طاقة التنشيط عند درجة حرارة ٦٠°س أكبر منها عند ٣٠°س

د) متوسط الطاقة الحركية للجسيمات عند درجة حرارة ٣٠°س أكبر منها عند ٦٠°س

يتبع الصفحة السادسة ....

٤٣- صيغة المركَّب العضوي Z في المعادلة الآتية:

$$Z + \xrightarrow[2)\ HBr]{1)\ CH_3CH_2MgBr} CH_3CH_2CH_2OH$$

أ) CH_3COCH_3 ب) CH_3CHO ج) $CH_3CH_2OCH_3$ د) HCH (O)

- إستر له الرمز الافتراضي A ، يتكوّن من (٤) ذرّات كربون يتفكك عند تسخينه بوجود محلول القاعدة NaOH إلى مركبين C و B إذا علمت أن المركَّب B له الصيغة الجزيئية C_3H_8O والذي يتفاعل مع (PCC) لينتج مركَّبًا يتفاعل مع محلول تولينز، أجب عن الفقرات (٤٤، ٤٥، ٤٦).

٤٤- صيغة المركَّب A:

أ) $CH_3CH_2COOCH_3$ ب) $HCOOCH_2CH_2CH_3$

ج) $CH_3COOCH_2CH_3$ د) $CH_3CH_2OCH_2CH_3$

٤٥- صيغة المركَّب B:

أ) $CH_3CH_2CH_2OH$ ب) CH_3CH_2CH (O)

ج) CH_3CHCH_3 (OH) د) $CH_3CH_2OCH_3$

٤٦- صيغة المركَّب C:

أ) CH_3ONa ب) CH_3OH ج) HCH (O) د) $HCOONa$

٤٧- سلسلة التفاعلات الصحيحة لتحضير المركَّب ٢- كلوروبيوتان $CH_3CH_2CHClCH_3$ ، بدءًا من ١- كلوروبيوتان $CH_3CH_2CH_2CH_2Cl$:

أ) استبدال – إضافة – تأكسد ب) حذف – إضافة – اختزال

ج) حذف – إضافة – تأكسد د) استبدال – حذف – إضافة

٤٨- صيغة المركَّب العضوي الناتج من تفاعل البروباين $CH_3C{\equiv}CH$ مع (٢) مول من HBr ، هي:

أ) $CH_3CHBrCH_2Br$ ب) $CH_3CBr_2CH_3$

ج) $CH_3CH_2CHBr_2$ د) $BrCH_2CH_2CH_2Br$

٤٩- عند تسخين المركَّب ١- بيوتانول $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$ مع حمض الكبريتيك المركز H_2SO_4 ، فإن صيغة الناتج العضوي، هي:

أ) $CH_3CH_2CH_2CH_2Cl$ ب) $CH_3CH_2CH_2CHO$

ج) $CH_3CH_2CH{=}CH_2$ د) $CH_3CH{=}CHCH_3$

٥٠- المادة المناسبة المستخدمة لتحضير حمض البروبانويك CH_3CH_2COOH من ١- بروبانول $CH_3CH_2CH_2OH$ بخطوة واحدة، هي:

أ) $K_2Cr_2O_7 / H^+$ ب) تسخين / KOH ج) H_2 / Ni د) PCC

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

→ | خ | 2 | J

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العـامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث: الكيمياء | رقم المبحث: 216 | مدّة الامتحان: ٠٠ ٢

الفرع: الزراعي + الاقتصاد المنزلي (مسار المهني الشامل) | اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢٤/١/١٥

اسم الطالب: | رقم النموذج: (١) | رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٥٠)، وعدد الصفحات (٦).

١- تشترك جميع حموض أرهينيوس في أنها تحتوي على ذرّة هيدروجين:

أ) قابلة للتأيّن في المحلول المائي
ب) ترتبط بذرّة ذات سالبية كهربائية منخفضة
ج) تتفاعل مع الماء وتنتج أيون الهيدرونيوم
د) تستقبل زوجًا من الإلكترونات من مادة أخرى

٢- أحد الأزواج المترافقة الآتية ناتج من تفاعل HCO_3^- مع N_2H_4، هو:

أ) $CO_3^{2-} / N_2H_5^+$ ب) HCO_3^- / H_2CO_3 ج) N_2H_4 / H_2CO_3 د) HCO_3^- / CO_3^{2-}

٣- المادة التي **لا تُعد** مادة أمفوتيرية:

أ) $HCOO^-$ ب) HS^- ج) $H_2PO_4^-$ د) HSO_3^-

٤- في معادلة التفاعل الآتي: $BF_3 + NH_3 \longrightarrow F_3B - NH_3$ ، يُعد BF_3 :

أ) حمض لويس ب) حمض أرهينيوس ج) قاعدة لويس د) قاعدة أرهينيوس

٥- محاليل قواعد ضعيفة متساوية التركيز لها رموز افتراضية (W–X–Y–Z) تترتب حموضها المرافقة وفقًا لقيمة pOH كالآتي: $ZH^+ < YH^+ < WH^+ < XH^+$ ، فإن القاعدة التي لها أعلى pH ، هي:

أ) X ب) W ج) Z د) Y

٦- المحلول الذي يُعد محلولًا حمضيًّا يكون فيه:

أ) $[OH^-]=1x10^{-6}M$ ب) $[H_3O^+]=1x10^{-9}M$ ج) pH=12 د) pOH=10

٧- محلول القاعدة NaOH تركيزه 0.3 M تعادل تمامًا مع 30 mL من محلول الحمض HBr تركيزه 0.2 M فإن حجم محلول القاعدة (mL) يساوي:

أ) 45 ب) 20 ج) 2 د) 4.5

٨- محلول الملح الذي له تأثير قاعدي من محاليل الأملاح الآتية متساوية التركيز، هو:

أ) NaCl ب) KNO_2 ج) NH_4Cl د) NaBr

٩- العبارة الصحيحة المتعلقة بالكواشف مما يأتي، أنها مواد كيميائية:

أ) لونها لا يتغيّر في مدى معيّن من الرقم الهيدروجيني
ب) تتكوّن من حموض قوية أو قواعد قوية
ج) تُستخدم لتحديد نقطة التكافؤ عند بداية عملية المعايرة
د) تُستخدم لمعرفة في ما إذا كان المحلول حمضيًّا أم قاعديًّا

يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية

١٠- الأيونات الآتية جميعها تؤثر في تركيز أيونات H_3O^+ أو OH^- في المحلول **ما عدا**:

أ) Na^+ ب) NO_2^- ج) NH_4^+ د) CH_3COO^-

- يُبيِّن الجدول الآتي عددًا من الحموض الضعيفة المتساوية التركيز (0.1 M) ، وتركيز [OH^-] لكل منها، ادرسه ثم أجب عن الفقرات (١١، ١٢، ١٣) $K_w = 1\times10^{-14}$

المحلول	[OH^-]M
HCN	1.4×10^{-9}
HCOOH	2.5×10^{-12}
HClO	1.6×10^{-10}
HNO_2	1.5×10^{-12}

١١- الترتيب الصحيح للقواعد المرافقة للحموض وفقًا لقوتها، هو:

أ) $CN^- < ClO^- < HCOO^- < NO_2^-$

ب) $CN^- < HCOO^- < ClO^- < NO_2^-$

ج) $NO_2^- < HCOO^- < ClO^- < CN^-$

د) $NO_2^- < ClO^- < HCOO^- < CN^-$

١٢- قيمة ثابت التأيّن (K_a) للحمض HCN ، تساوي:

أ) 7×10^{-6} ب) 4.9×10^{-10} ج) 49×10^{-12} د) 4.5×10^{-4}

١٣- محلول الحمض الأكثر قدرة على التأيّن في الماء، هو:

أ) HNO_2 ب) HCOOH ج) HClO د) HCN

١٤- محلول القاعدة الضعيفة C_5H_5N تركيزها 0.1M ، تكون فيه قيمة pH تساوي: ($K_b = 1\times10^{-9}$ ، $K_w = 1\times10^{-14}$)

أ) 4 ب) 5 ج) 9 د) 10

١٥- محلول له أقل قيمة pH من المحاليل الآتية متساوية التركيز، هو:

أ) NaOH ب) NaBr ج) HF د) HBr

١٦- محلول قاعدي له رمز افتراضي (X) يتأيّن كليًا في الماء، حجمه 100 mL، تركيز أيونات الهيدرونيوم [H_3O^+] فيه يساوي (1×10^{-11}M)، فإن عدد مولات القاعدة (X) بوحدة (mol)، يساوي: ($K_w = 1\times10^{-14}$)

أ) 1×10^{-9} ب) 1×10^{-10} ج) 1×10^{-4} د) 1×10^{-3}

١٧- في التفاعل: $CH_3COOH + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + CH_3COO^-$، إذا كان موضع الاتزان يُزاح جهة المواد المتفاعلة، فإن العبارة الصحيحة:

أ) تركيز الحمض CH_3COOH أقل من تركيز الحمض H_3O^+

ب) القاعدة CH_3COO^- أكثر قدرة على استقبال البروتون من القاعدة H_2O

ج) تركيز الحمض CH_3COOH يساوي تركيز كل من H_3O^+ و CH_3COO^-

د) القاعدة H_2O أقوى من القاعدة CH_3COO^-

١٨- في التفاعل: $SO_2 + Br_2 + 2H_2O \longrightarrow 2HBr + H_2SO_4$ ، الذرّة التي حدث لها تأكسد، هي:

أ) S ب) Br ج) O د) H

١٩- مقدار التغيّر في عدد تأكسد ذرّة الرصاص Pb في التحوّل: $PbO \longrightarrow Pb$ يساوي:

أ) 4 ب) 3 ج) 2 د) 1

٢٠- يكون عدد تأكسد ذرّة الكلور Cl موجبًا عند ارتباطه مع ذرّة:

أ) H ب) F ج) Na د) Mg

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢١- المادة التي تُعد مثالًا على العوامل المختزلة، هي:

أ) O_2 ب) F_2 ج) CO د) $KMnO_4$

● يحدث التفاعل الآتي في وسط حمضي $Cr_2O_7^{2-} + HNO_2 \longrightarrow Cr^{3+} + NO_3^-$ ، ادرس التفاعل، ثم أجب عن الفقرتين (٢٢، ٢٣).

٢٢- عدد مولات أيونات الهيدروجين H^+ اللازم إضافته لموازنة التفاعل، يساوي:

أ) 5 ب) 3 ج) 9 د) 14

٢٣- عدد مولات الإلكترونات اللازم إضافته لموازنة التفاعل، يساوي:

أ) 5 ب) 6 ج) 8 د) 11

٢٤- العامل المؤكسد في التفاعل الآتي: $2Al + Fe_2O_3 \longrightarrow 2Fe + Al_2O_3$ ، هو:

أ) Al_2O_3 ب) Fe ج) Fe_2O_3 د) Al

٢٥- أحد الآتية يُمثِّل نصف تفاعل الاختزال، هو:

أ) $CH_4 \longrightarrow CO_2$ ب) $Br_2 \longrightarrow HBr$

ج) $As \longrightarrow H_3AsO_3$ د) $Cl_2 \longrightarrow ClO^-$

٢٦- التفاعل الآتي: $N_2O_4 \longrightarrow 2NO_2$ ، يحدث عند درجة حرارة معيّنة، إذا كان تركيز N_2O_4 في بداية التفاعل يساوي (0.3 M) وبعد مرور 20s أصبح تركيزه يساوي (0.1 M)، فإن سرعة تكون غاز NO_2 في الفترة الزمنية نفسها بوحدة M/s تساوي:

أ) 0.1 ب) 0.2 ج) 0.01 د) 0.02

٢٧- التفاعل الافتراضي الآتي: $A \longrightarrow B$، يحدث عند درجة حرارة معيّنة، إذا علمت أن التركيز النهائي للمادة B يساوي (2.4 M) بعد مرور 60s ، فإن السرعة المتوسطة (S) للتفاعل (M/s) ، تساوي:

أ) 4 ب) 0.4 ج) 0.04 د) 0.004

٢٨- في التفاعل الآتي: $2NO_2 + F_2 \longrightarrow 2NO_2F$ ، تكون سرعة استهلاك غاز الفلور F_2 ، تساوي:

أ) سرعة إنتاج NO_2F ب) ضعف سرعة إنتاج NO_2F

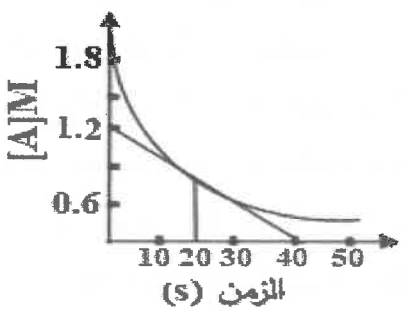
ج) ضعف سرعة استهلاك NO_2 د) نصف سرعة استهلاك NO_2

٢٩- يُمثِّل الشكل البياني المجاور تغيّر تركيز المادة A مع الزمن حسب التفاعل الآتي: $A \longrightarrow$ نواتج

فإن السرعة اللحظية عند 20s من بدء التفاعل تساوي بوحدة M/s :

أ) 0.02 ب) 0.03

ج) 0.04 د) 0.06



يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٠- تفاعل ما يحدث عند درجتي حرارة (30°C ، 60°C)، عند ثبات الظروف الأخرى للتفاعل، فإن العبارة الصحيحة:

أ) طاقة تنشيط التفاعل عند درجة حرارة 30°C أقل منها عند 60°C

ب) سرعة التفاعل عند درجة حرارة 60°C تساوي سرعة التفاعل عند درجة حرارة 30°C

ج) متوسط الطاقة الحركية للجسيمات عند درجة حرارة 30°C أكبر منها عند 60°C

د) عدد الجسيمات التي تمتلك طاقة التنشيط عند درجة حرارة 60°C أكبر منها عند 30°C

٣١- عند زيادة مساحة سطح المادة المتفاعلة الصلبة المعرّضة للتفاعل عند الظروف نفسها، فإن العبارة الصحيحة:

أ) يزداد عدد التصادمات الفعالة ب) تقل سرعة التفاعل

ج) تزداد طاقة التنشيط د) يقل التغيّر في المحتوى الحراري

- اعتمادًا على البيانات الواردة في الجدول الآتي لتفاعل ما، أجب عن الفقرات (٣٢، ٣٣، ٣٤، ٣٥).

البيانات	طاقة المواد المتفاعلة	التغيّر في المحتوى الحراري	طاقة المعقد المنشط بوجود عامل مساعد	طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي دون عامل مساعد
الطاقة kJ	30	20	120	130

٣٢- قيمة طاقة المعقد المنشط (kJ) دون عامل مساعد تساوي:

أ) 200 ب) 180 ج) 160 د) 100

٣٣- قيمة طاقة تنشيط التفاعل العكسي (kJ) دون عامل مساعد، تساوي:

أ) 110 ب) 150 ج) 160 د) 100

٣٤- قيمة طاقة وضع المواد الناتجة (kJ)، تساوي:

أ) 10 ب) 40 ج) 50 د) 60

٣٥- قيمة طاقة تنشيط التفاعل الأمامي بوجود عامل مساعد (kJ)، تساوي:

أ) 70 ب) 90 ج) 110 د) 120

٣٦- أثر إضافة عامل مساعد إلى التفاعل الافتراضي الآتي: $A \rightleftharpoons B$ في كل من سرعة التفاعل الأمامي وسرعة التفاعل العكسي، هو:

أ) تزداد ب) تقل ج) تثبت د) تقل ثم تثبت

٣٧- " الفرق بين طاقة المعقد المنشط وطاقة المواد المتفاعلة " يشير إلى مفهوم:

أ) التغيّر في المحتوى الحراري ب) طاقة المواد الناتجة

ج) طاقة تنشيط التفاعل العكسي د) طاقة تنشيط التفاعل الأمامي

٣٨- جميع العبارات الآتية صحيحة **ما عدا**:

أ) يمكن حدوث تفاعل إذا امتلكت الجسيمات طاقة كافية وكان اتجاه تصادمها صحيحًا

ب) المعقد المنشط حالة مستقرة تنتج عند حدوث التصادمات بين جسيمات المواد المتفاعلة

ج) عدد التصادمات التي تؤدي إلى تكوين النواتج قليلة مقارنة بعدد التصادمات الكلية

د) ليس كل تصادم بين جسيمات المواد المتفاعلة يؤدي إلى تكوين نواتج

يتبع الصفحة الخامسة ....

٣٩- صيغة المركَّب العضوي الذي يحتوي على رابطة تساهمية ثنائية قطبية، هي:

أ) $CH_2=CH_2$ ب) CH_3CH_2OH ج) CH_3CHO د) $CH\equiv CH$

٤٠- صيغة المركَّب العضوي A في التفاعل الآتي: $A + H_2O \underset{\text{مخفف}}{\overset{HCl}{\rightleftharpoons}} CH_3COOH + CH_3OH$ ،هي:

أ) CH_3COOCH_3 ب) CH_3COCH_3

ج) $CH_3CH_2OCH_3$ د) CH_3CH_2COOH

٤١- صيغة الناتج الرئيس من تفاعل البروباين $CH_3C\equiv CH$ مع $2HBr$ ، هي:

أ) $CH_3CH_2CHBr_2$ ب) $CH_3CBr_2CH_3$

ج) $CH_3CHBrCH_2Br$ د) $BrCH_2CH_2CH_2Br$

٤٢- المادة التي تُستخدم للتمييز مخبريًّا بين حمض الإيثانويك CH_3COOH وكحول الإيثانول CH_3CH_2OH ، هي:

أ) فلز الصوديوم Na ب) كربونات الصوديوم Na_2CO_3

ج) هاليد الهيدروجين HX د) محلول البروم Br_2/CH_2Cl_2

٤٣- صيغة المركَّب العضوي A في التفاعل الآتي: $A + OH^- \longrightarrow CH_3CH_2CH_2OH$ ، هي:

أ) $CH_3CH=CH_2$ ب) CH_3CH_2CHO ج) $CH_3CH_2CH_2Cl$ د) $CH_3CH_2CH_3$

٤٤- يُعد تفاعل الأسترة مثالًا على تفاعلات:

أ) الإضافة ب) الحذف ج) التأكسد د) الاستبدال

٤٥- صيغة المركَّب العضوي Z في المعادلة الآتية: $CH_3COCH_3 \xrightarrow[2)\ HBr]{1)\ CH_3MgBr} Z$ ، هي:

أ) $CH_3-\underset{\displaystyle CH_3}{\overset{\displaystyle OH}{\underset{|}{\overset{|}{C}}}}-CH_3$ ب) CH_3CH_2COOH

ج) $CH_3CH_2CH_2OH$ د) $CH_3\overset{\displaystyle OH}{\underset{|}{C}}HCH_3$

٤٦- أحد المركبات العضوية الآتية يتفاعل مع دايكرومات البوتاسيوم $K_2Cr_2O_7$ في وسط حمضي لينتج مركَّب حمض البروبانويك CH_3CH_2COOH ، هو:

أ) $CH_3CH_2CH_2Cl$ ب) CH_3CH_2CHO ج) $CH_3\overset{\displaystyle O}{\overset{\|}{C}}CH_3$ د) $CH_3CH_2OCH_3$

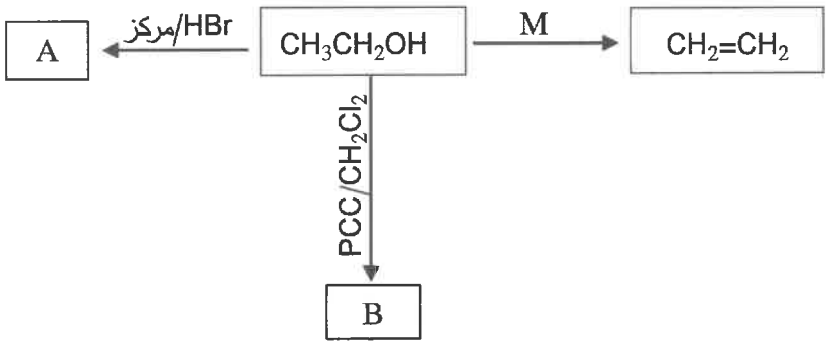
٤٧- صيغة المركَّب X في التفاعل الآتي: $X + Cl_2 \xrightarrow{\text{ضوء}} CH_3CH_2Cl$ ، هي:

أ) CH_3CHO ب) $CH_2=CH_2$ ج) CH_3CH_2OH د) CH_3CH_3

يتبع الصفحة السادسة ....

الصفحة السادسة

● ادرس المخطط الآتي الذي يُبيّن أنواعًا من تفاعلات الإيثانول CH_3CH_2OH، ثم أجب عن الفقرات (٤٨، ٤٩، ٥٠).



٤٨- صيغة المركَّب A:

أ) CH_3CH_2Br ب) CH_3CH_3 ج) CH_3CHO د) $CH_2=CH_2$

٤٩- صيغة المركَّب العضوي B:

أ) CH_3COOH ب) CH_3CHO ج) CH_3CH_3 د) CH_3CH_2Cl

٥٠- يُشير الرمز (M) إلى ظروف حدوث التفاعل، هي:

أ) تسخين/ H_2SO_4 المركز ب) Ni/H_2 ج) $K_2Cr_2O_7/H^+$ د) Et/H^+

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العـامّة

Y g x ط

الكتاب القديم

٣ ٢

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث: الكيمياء رقم المبحث: 219 مدّة الامتحان: د ٠٠ س ٢
الفرع: الزراعي + الاقتصاد المنزلي (مسار المهني الشامل) اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢٤/١/١٥
اسم الطالب: رقم النموذج: (١) رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٥٠)، وعدد الصفحات (٥).

١- المادة التي تستقبل زوجًا أو أكثر من الإلكترونات غير الرابطة من مادة أخرى أثناء التفاعل، هي:

أ) حمض لويس ب) حمض أرهينيوس ج) قاعدة لويس د) قاعدة أرهينيوس

٢- إحدى المواد الآتية تسلك سلوكًا أمفوتيريًّا:

أ) $HCOO^-$ ب) HS^- ج) OH^- د) SO_3^{2-}

٣- " جُسيم متناهٍ في الصغر، ذو كثافة كهربائية عالية، ولا يوجد منفردًا في المحلول" ، يشير إلى:

أ) H_2O ب) H^+ ج) H_3O^+ د) OH^-

٤- في التفاعل الآتي: $HCO_3^- + OH^- \rightleftharpoons CO_3^{2-} + H_2O$ ، يسلك الماء H_2O سلوكًا:

أ) قاعديًّا ب) متعادلًا ج) حمضيًّا د) أمفوتيريًّا

٥- أحد الأزواج المترافقة الآتية ناتج من تفاعل HCO_3^- مع N_2H_4، هو:

أ) $CO_3^{2-} / N_2H_5^+$ ب) HCO_3^- / H_2CO_3

ج) N_2H_4 / H_2CO_3 د) HCO_3^- / CO_3^{2-}

٦- في التفاعل الآتي: $F^- + H_2CO_3 \rightleftharpoons HF + HCO_3^-$ ، المادة التي تُعد حمضًا في التفاعل العكسي هي:

أ) H_2CO_3 ب) F^- ج) HF د) HCO_3^-

٧- المحلول الذي يُعد محلولًا حمضيًّا يكون فيه تركيز الأيونات (مول/لتر): ($K_w = ١٠X١^{-١٤}$)

أ) $[OH^-] = ١٠X١^{-٩}$ ب) $[H_3O^+] = ١٠X١^{-٩}$

ج) $[OH^-] = ١٠X١^{-٥}$ د) $[H_3O^+] = ١٠X١^{-١٢}$

٨- محلول هيدروكسيد البوتاسيوم KOH تركيزه (٠,٠١) مول/ لتر، فإن قيمة pH للمحلول، تساوي: ($K_w = ١٠X١^{-١٤}$)

أ) ١٢ ب) ٨ ج) ٦ د) ٢

٩- عند ازدياد حموضة المحلول، فإن:

أ) $[OH^-]$ يزداد ب) قيمة pH تزداد ج) قيمة pH تقل د) $[H_3O^+]$ يقل

١٠- محلول له أقل قيمة pH من المحاليل الآتية متساوية التركيز، هو:

أ) NaOH ب) NH_3 ج) HCOOH د) $HClO_4$

يتبع الصفحة الثانية ....

● يُبيِّن الجدول الآتي عددًا من القواعد الضعيفة المتساوية التركيز (١) مول/لتر، وتركيز أيونات H_3O^+ لكل منها، ادرسه ثم أجب عن الفقرات (١١، ١٢، ١٣) ، $K_w = ١٠X١^{-١٤}$

المحلول	$[H_3O^+]$ مول/لتر
C_5H_5N	$١٠ X ٢,٥^{-١٠}$
CH_3NH_2	$١٠ X ٥^{-١٣}$
$C_6H_5NH_2$	$١٠ X ٥^{-١٠}$
N_2H_4	$١٠ X ١^{-١١}$

١١- صيغة الحمض المرافق الأضعف، هي:

أ) $C_6H_5NH_3^+$ ب) $CH_3NH_3^+$

ج) $N_2H_5^+$ د) $C_5H_5NH^+$

١٢- قيمة K_b للقاعدة $C_6H_5NH_2$، تساوي:

أ) $٤ X ١٠^{-١٠}$ ب) $٤ X ١٠^{-٥}$

ج) $٢ X ١٠^{-١٠}$ د) $٢ X ١٠^{-٥}$

١٣- محلول CH_3NH_2 تركيزه (٠,٠١) مول/ لتر، يكون فيه تركيز أيونات OH^- (مول/ لتر)، يساوي:

أ) $٤ X ١٠^{-٦}$ ب) $٤ X ١٠^{-٣}$ ج) $٢ X ١٠^{-٣}$ د) $٢ X ١٠^{-٦}$

١٤- محاليل حموض متساوية التركيز لها رموز افتراضية (HA,HB,HC,HD)، تترتب وفقًا لدرجة تأيّنها في الماء كما يأتي: HC < HA < HB < HD ، فالعبارة الصحيحة هي:

أ) تركيز أيونات H_3O^+ في المحلول HA أكبر منه في المحلول HB

ب) القاعدة المرافقة للحمض HD أقوى من القاعدة المرافقة للحمض HC

ج) تركيز أيونات OH^- في المحلول HA أكبر منه في المحلول HD

د) قيمة K_a للحمض HC أكبر منها للحمض HB

١٥- محلول حمض الميثانويك HCOOH ، قيمة $K_a = ٢X١٠^{-٤}$، وتركيز أيونات H_3O^+ فيه يساوي $(١X١٠^{-٣})$ مول/لتر، فإن تركيز الحمض (مول/ لتر)، يساوي:

أ) ٠,٠٠٥ ب) ٠,٠٥ ج) ٠,٥ د) ٥

١٦- عدد تأكسد ذرّة الفسفور P في HPO_4^{2-} يساوي:

أ) +١ ب) +٣ ج) +٥ د) +٧

١٧- يكون عدد تأكسد ذرّة الهيدروجين H يساوي (−١) في المركّب:

أ) H_2O ب) HCl ج) H_2O_2 د) CaH_2

١٨- في نصف التفاعل: $CO \longrightarrow CO_2$ يكون مقدار التغيّر في عدد تأكسد ذرّة الكربون C:

أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤

١٩- أعلى عدد تأكسد لذرّة النيتروجين N يكون في:

أ) N_2 ب) NH_3 ج) NO د) NO_3^-

٢٠- يسلك الأكسجين كعامل مختزل في:

أ) $2Cl_2 + O_2 \longrightarrow 2Cl_2O$ ب) $2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$

ج) $2F_2 + O_2 \longrightarrow 2OF_2$ د) $CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$

٢١- نصف التفاعل الذي يحتاج إلى عامل مؤكسد:

أ) $Cr^{3+} \longrightarrow Cr$ ب) $H_2O \longrightarrow O_2$

ج) $Cr_2O_7^{2-} \longrightarrow 2Cr^{3+}$ د) $FeCl_3 \longrightarrow FeCl_2$

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

٢٢- العامل المختزل في التفاعل الآتي: $H_2S + NO_3^- \longrightarrow NO_2 + S_8$ ، هو:

أ) S_8 ب) NO_2 ج) NO_3^- د) H_2S

● يحدث التفاعل الآتي في وسط قاعدي $NO_3^- + Al \longrightarrow NH_3 + AlO_2^-$ ، أجب عن الفقرتين (٢٣، ٢٤).

٢٣- عدد مولات أيونات OH^- اللازم إضافته إلى طرفي المعادلة لموازنة التفاعل، يساوي:

أ) ٢ ب) ٣ ج) ٤ د) ٥

٢٤- عدد الإلكترونات المفقودة أو المكتسبة اللازم إضافته لموازنة التفاعل، يساوي:

أ) ٢٧ ب) ٢٤ ج) ٩ د) ٤

٢٥- نصف تفاعل الاختزال، هو:

أ) $H_2 \longrightarrow H_2O$ ب) $Br_2 \longrightarrow BrO^-$

ج) $H_2O_2 \longrightarrow H_2O$ د) $S^{2-} \longrightarrow SO_4^{2-}$

● يُبيِّن الجدول المجاور بيانات لتفاعل افتراضي $A + B \longrightarrow 2D$ ، عند درجة حرارة معينة، ادرسه ثم أجب عن الفقرات (٢٦، ٢٧، ٢٨).

رقم التجربة	[A] مول/لتر	[B] مول/لتر	السرعة الابتدائية مول/لتر.ث
١	٠,٠٢	٠,١	١×١٠^{-٤}
٢	٠,٠٤	٠,١	٤×١^{-٤}
٣	٠,٠٢	٠,٢	١×١٠^{-٤}

٢٦- قانون السرعة (س) لهذا التفاعل يساوي:

أ) $k [A]^2$ ب) $k [A]^1 [B]^1$

ج) $k [B]^2$ د) $k [A]^2 [B]^1$

٢٧- قيمة ثابت السرعة k لهذا التفاعل:

أ) ٤ ب) ٢,٥ ج) ٠,٤ د) ٠,٢٥

٢٨- سرعة هذا التفاعل عندما يكون [A] = [B] = ٠,١ مول/لتر، تساوي:

أ) $٢,٥ \times ١٠^{-٤}$ ب) $٢,٥ \times ١٠^{-٥}$ ج) ٢٥×١٠^{-٤} د) ٢٥×١٠^{-٣}

● إذا علمت أن التفاعل الآتي: $2N_2O_5 \longrightarrow 4NO_2 + O_2$ ، يحدث عند درجة حرارة معينة، وله قيمة k تساوي ٦×١٠^{-٥} ث$^{-١}$، أجب عن الفقرتين (٢٩، ٣٠).

٢٩- رتبة التفاعل بالنسبة للمادة N_2O_5 ، تساوي:

أ) صفرًا ب) ١ ج) ٢ د) ٣

٣٠- إذا كانت سرعة التفاعل تساوي $١,٢ \times ١٠^{-٦}$ مول/ لتر. ث، فإن تركيز N_2O_5 (مول/لتر)، يساوي:

أ) ٠,٢ ب) ٠,١ ج) ٠,٠٢ د) ٠,٠١

٣١- التفاعل الافتراضي الآتي: $2A + B \longrightarrow 3C$ ، يحدث عند درجة حرارة معينة، إذا كان معدل سرعة استهلاك A يساوي (٠,١٦) مول/لتر. ث، فإن معدل سرعة تكوين المادة C مول/لتر. ث، يساوي:

أ) ٠,٣٢ ب) ٠,٤٨ ج) ٠,٣٦ د) ٠,٢٤

٣٢- عند زيادة مساحة سطح المادة الصلبة المُعرَّض للتفاعل، تزداد:

أ) طاقة وضع المواد المتفاعلة ب) عدد التصادمات الفعالة

ج) التغيّر في المحتوى الحراري د) طاقة وضع المعقد المنشط

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٣- التفاعل الافتراضي الآتي: نواتج ⟵ A +B ، يحدث عند درجة حرارة معينة، إذا علمت أن قانون السرعة لهذا التفاعل هو: س= k[A]^{X} [B]^{٢}، وأن سرعة التفاعل تتضاعف (٢٧) مرّة عند مضاعفة تركيز كل من A و B (٣) مرات، فإن قيمة X تساوي:

أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) صفرًا

● تفاعل ما يحدث عند درجة حرارة معينة، إذا علمت أن طاقة وضع المواد المتفاعلة (٩٥) كيلو جول، وطاقة تنشيط التفاعل العكسي بوجود عامل مساعد (٨٥) كيلو جول، وطاقة تنشيط التفاعل الأمامي دون عامل مساعد (٤٠) كيلو جول، وطاقة وضع المعقد المنشط بوجود عامل مساعد (١٢٥) كيلو جول.

أجب عن الفقرات (٣٤، ٣٥، ٣٦، ٣٧).

٣٤- قيمة طاقة وضع المواد الناتجة (كيلو جول)، تساوي:

أ) ٥٠ ب) ٤٠ ج) ٣٠ د) ٢٠

٣٥- قيمة طاقة التنشيط للتفاعل العكسي دون عامل مساعد (كيلو جول)، تساوي:

أ) ١٦٥ ب) ١٣٥ ج) ١١٥ د) ٩٥

٣٦- قيمة التغيّر في المحتوى الحراري (كيلو جول)، تساوي:

أ) -٥٥ ب) +٥٥ ج) -١٣٥ د) +١٣٥

٣٧- مقدار الانخفاض في طاقة وضع المعقد المنشط (كيلو جول) عند استخدام عامل مساعد يساوي:

أ) ٤٥ ب) ٣٥ ج) ١٠ د) ٥

٣٨- انخفاض درجة حرارة التفاعل يؤدي إلى انخفاض:

أ) طاقة التنشيط للتفاعل ب) سرعة التفاعل

ج) التغيّر في المحتوى الحراري د) طاقة المعقد المنشط

٣٩- في التفاعل الافتراضي: A ⟵ Z إذا علمت أن سرعة التفاعل تتضاعف (٤) مرات عند مضاعفة تركيز المادة A أربع مرات، فإن قانون سرعة هذا التفاعل هو:

أ) س = k[A]^{١} ب) س = k[A]^{٢} ج) س = K د) س = k[A]^{٣}

٤٠- تفاعل افتراضي ما عند درجة حرارة معينة، إذا كانت رتبة التفاعل الكلية تساوي (٣)، فإن وحدة قياس ثابت السرعة لهذا التفاعل:

أ) مول^{٢}/ لتر^{٢}. ث ب) لتر^{٣}/ مول^{٣}. ث ج) لتر^{٢}/ مول^{٢}. ث د) لتر/ مول. ث

٤١- وحدة البناء الأساسية في السليلوز، هي:

أ) α- غلوكوز ب) β- غلوكوز ج) α- فركتوز د) β- فركتوز

٤٢- إحدى الآتية تُعد نوعًا من أنواع الليبيدات:

أ) الأميلوز ب) البروتين ج) الأميلوبكتين د) الستيرويد

يتبع الصفحة الخامسة ....

٤٣- العناصر الأساسية التي تتكوّن منها السكريات، هي:

أ) الكربون والهيدروجين والنيتروجين ب) الكربون والأكسجين والنيتروجين

ج) الكربون والهيدروجين والأكسجين د) الكبريت والهيدروجين والنيتروجين

٤٤- السكر الذي يتكوّن من ارتباط وحدتين من α- غلوكوز برابطة غلايكوسيدية (α-١:٤)، هو:

أ) المالتوز ب) السكروز ج) الغلوكوز د) الأميلوز

٤٥- يُعد الغلايكوجين مثالًا على:

أ) الحموض الدهنية ب) السكريات الثنائية ج) السكريات المتعدِّدة د) البروتينات

● إذا كان عدد جزيئات الماء الناتجة عند تكوّن سلسلة عديد الببتيد يساوي (٨) جزيئات، أجب عن الفقرتين (٤٦، ٤٧).

٤٦- عدد الحموض الأمينية المكوِّنة لهذه السلسلة يساوي:

أ) ٧ ب) ٨ ج) ٩ د) ١٠

٤٧- عدد الروابط الببتيدية لهذه السلسلة، يساوي:

أ) ٩ ب) ٨ ج) ٧ د) ٦

٤٨- ترتبط أجزاء سلسلة البروتين في ما بينها بروابط:

أ) هيدروجينية ب) ببتيدية ج) غلايكوسيدية د) أميدية

٤٩- عدد مولات الحموض الدهنية اللازم لتكوين واحد مول من الدهن، يساوي:

أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤

٥٠- مركبات عضوية غير قطبية، ترتبط في ما بينها بقوى لندن الضعيفة، لها درجة انصهار منخفضة نسبيًّا، هي:

أ) البروتينات ب) السكريات المتعدِّدة ج) السكريات الأحادية د) الدهون

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

ث | B | N | W

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العـامّة

٣ ٢

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث: الكيمياء رقم المبحث: 220 مدّة الامتحان: د ٠٠ س ٢

الفرع: الزراعي + الاقتصاد المنزلي (الكليات) اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢٤/١/١٥

اسم الطالب: رقم النموذج: (١) رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٥٠)، وعدد الصفحات (٥).

١- عدد تأكسد ذرّة البورون B في المركّب BF_3 يساوي:

أ) +١ ب) +٣ ج) −١ د) −٣

٢- عدد تأكسد ذرّة الفسفور P يساوي (−٣) في:

أ) PH_3 ب) HPO_4^{2-} ج) PO_4^{3-} د) $H_2PO_4^-$

٣- "عملية اكتساب المادة للإلكترونات أثناء التفاعل" ، العبارة تُشير إلى مفهوم:

أ) التأكسد ب) الاختزال ج) عدد التأكسد د) التأكسد والاختزال الذاتي

٤- في التفاعل الآتي: $SnO_2 + 2C \longrightarrow Sn + 2CO$، العامل المُختزل هو:

أ) CO ب) Sn ج) C د) SnO_2

٥- عدد تأكسد ذرّة المنغنيز Mn في المركّب MnO يساوي:

أ) +١ ب) +٢ ج) +٣ د) +٤

٦- التفاعل الذي يكون فيه سلوك الأكسجين (O_2) كعامل مختزل:

أ) $2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$ ب) $CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$

ج) $2Cl_2 + O_2 \longrightarrow 2Cl_2O$ د) $2F_2 + O_2 \longrightarrow 2OF_2$

٧- في التفاعل الآتي: $Ni^{2+} + Cu \longrightarrow Ni + Cu^{2+}$ العبارة الصحيحة هي:

أ) Cu^{2+} تتأكسد ب) Cu^{2+} عامل مختزل

ج) Ni عامل مؤكسد د) Ni تتأكسد

٨- عدد تأكسد ذرّة الفلور F في المركّب HF يساوي:

أ) +١ ب) +٢ ج) −١ د) −٢

● ادرس التفاعل الاتي: $2Al + 3CuCl_2 \longrightarrow 3Cu + 2AlCl_3$ ، ثم أجب عن الفقرتين (٩ ، ١٠).

٩- مقدار التغيّر في عدد تأكسد ذرّة النحاس Cu في التحوّل من $CuCl_2$ إلى Cu:

أ) زاد بمقدار ٣ ب) نقص بمقدار ٣ ج) زاد بمقدار ٢ د) نقص بمقدار ٢

١٠- العامل المؤكسد، هو:

أ) Al ب) $AlCl_3$ ج) $CuCl_2$ د) Cu

يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية

١١- تحدث عملية الاختزال في أحد التحوّلات الآتية:

أ) $Br_2 \longrightarrow Br^-$ ب) $Cl_2 \longrightarrow Cl_2O$ ج) $OH^- \longrightarrow H_2O$ د) $C \longrightarrow CO_2$

١٢- أحد أنصاف التفاعلات الآتية يُمثّل نصف تفاعل الاختزال، هو:

أ) $Na \longrightarrow Na^+$ ب) $Ag^+ \longrightarrow Ag$

ج) $Cl^- \longrightarrow Cl_2$ د) $H_2O_2 \longrightarrow O_2$

١٣- مجموع أعداد التأكسد لجميع الذرات في المركّب N_2O_3 يساوي:

أ) صفرًا ب) ٢ ج) ٣ د) ٥

١٤- إحدى الآتية يكون عدد تأكسد ذرات عناصرها دائمًا (+١)، هي:

أ) القلويات ب) القلويات الترابية ج) الهالوجينات د) العناصر الحرة

١٥- "الشحنة الفعلية لأيون الذرّة في المركبات الأيونية" تشير إلى مفهوم:

أ) عامل مؤكسد ب) عامل مختزل ج) عدد التأكسد د) تأكسد واختزال ذاتي

١٦- عدد تأكسد ذرّة الكربون C في H_2CO_3 يساوي:

أ) -٢ ب) +٢ ج) +٤ د) -٤

١٧- عدد تأكسد ذرّة الهيدروجين H يساوي (-١) في:

أ) NaH ب) HCl ج) H_2 د) H_2O_2

١٨- العامل المؤكسد هو المادة التي:

أ) يزداد عدد تأكسدها ب) تتسبب في اختزال غيرها

ج) تفقد إلكترونات د) يقل عدد تأكسدها

١٩- عدد تأكسد الكبريت S في H_2SO_4 يساوي:

أ) +٤ ب) -٤ ج) -٦ د) +٦

٢٠- يحدث تأكسد لذرات النيتروجين N في أحد التحولات الآتية، هو:

أ) $N_2 \longrightarrow NO_2$ ب) $NO_3^- \longrightarrow NO$

ج) $NO \longrightarrow N_2$ د) $NO_2 \longrightarrow N_2O_4$

٢١- نصف التفاعل الذي يحتاج إلى عامل مؤكسد:

أ) $Cr^{3+} \longrightarrow Cr$ ب) $H_2O \longrightarrow O_2$

ج) $Cr_2O_7^{2-} \longrightarrow Cr^{3+}$ د) $Fe\,Cl_3 \longrightarrow FeCl_2$

٢٢- عدد تأكسد ذرّة الأكسجين O يساوي (+٢) في:

أ) H_2O_2 ب) OF_2 ج) MnO_2 د) BaO_2

٢٣- الذرّة التي حدث لها تأكسد في التفاعل الآتي: $Zn + MgSO_4 \longrightarrow ZnSO_4 + Mg$

أ) Zn ب) S ج) O د) Mg

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

٢٤- أعلى عدد تأكسد لذرّة الكروم Cr يكون في:

أ) Cr^{2+} ب) $Cr_2O_7^{2-}$ ج) CrO د) Cr_2O_3

٢٥- المعادلات الآتية جميعها تُمثِّل تفاعل تأكسد واختزال ذاتي، **ما عدا**:

أ) $H_2 + O_2 \longrightarrow H_2O$ ب) $Br_2 \longrightarrow BrO^- + Br^-$

ج) $H_2O_2 \longrightarrow H_2O + O_2$ د) $ICl \longrightarrow IO_3^- + I_2 + Cl^-$

● في التفاعل: $CO + NO_2 \longrightarrow CO_2 + NO$، إذا كان تركيز NO يساوي (٠,٤) مول / لتر بعد مرور ٤٥ ثانية على بدء التفاعل، ويساوي (٠,٨٥) مول/لتر بعد مرور ٨٠ ثانية على بدء التفاعل، أجب عن الفقرتين (٢٦، ٢٧).

٢٦- معدل سرعة التفاعل (مول/لتر.ث) يساوي:

أ) ٠,٠٠١ ب) ٠,٠١ ج) ٠,١ د) ١

٢٧- معدل سرعة إنتاج CO_2 في الفترة الزمنية نفسها يساوي:

أ) معدل سرعة استهلاك NO_2 ب) نصف معدل سرعة استهلاك CO

ج) ضعف معدل إنتاج NO د) ثلث معدل إنتاج NO

٢٨- في التفاعل الافتراضي $2A + 2B \longrightarrow 4D$ إذا علمت أن قانون سرعة التفاعل هو: س = $k[A]^x$، وقيمة ثابت سرعة التفاعل k تساوي (٢ × $١٠^{-٢}$) لتر/ مول.ث، وعند مضاعفة تركيز المادة A مرتين وتركيز المادة B مرتين فإن سرعة التفاعل تتضاعف بمقدار:

أ) مرّة ب) مرتين ج) ٣ مرات د) ٤ مرات

٢٩- أعلى سرعة لتفاعل ما عند درجة حرارة معينة، هي السرعة عند الزمن (ث):

أ) ١٠٠ ب) ٥٠ ج) ٢٥ د) ٥

٣٠- "الحد الأدنى من الطاقة التي تمتلكها دقائق المادة المتفاعلة عند تصادمها لكسر الروابط بين ذراتها وتكوين روابط جديدة"، تُسمى:

أ) طاقة التنشيط ب) طاقة وضع المواد المتفاعلة

ج) المعقد المنشط د) المحتوى الحراري للتفاعل

٣١- "بناء غير مستقر له طاقة وضع عالية " تُشير العبارة إلى مفهوم:

أ) طاقة التنشيط ب) طاقة وضع المواد الناتجة

ج) المعقد المنشط د) العامل المساعد

٣٢- يكون معدل سرعة تفاعل ما عند درجة حرارة معينة أقل ما يمكن في الفترة الزمنية (ث):

أ) (١٥٠- ٢٠٠) ب) (١٠٠- ١٥٠) ج) (٥٠-١٠٠) د) (٠-٥٠)

٣٣- عند إضافة مسحوق الخارصين Zn كتلته (١)غ، عند درجة حرارة معينة، إلى حمض الهيدروكلوريك المخفف HCl فإن أقل كمية من غاز الهيدروجين H_2 يمكن أن تتصاعد عندما يكون تركيز الحمض يساوي (مول/لتر):

أ) ١٠ ب) ١ ج) ٠,١ د) ٠,٠٠١

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٤- تفاعل افتراضي ما عند درجة حرارة معينة، إذا كانت وحدة قياس ثابت السرعة k لهذا التفاعل لتر^{٢}/مول^{٢}.ث ، فإن رتبة التفاعل الكلية تساوي:

أ) صفرًا ب) ١ ج) ٢ د) ٣

٣٥- المادة التي تُستخدم لتسريع عملية تحضير حمض الكبريتيك H_2SO_4 ، هي:

أ) Ni ب) KI ج) V_2O_5 د) H_2O_2

٣٦- سرعة التفاعل تتناقص بمرور الزمن بسبب:

أ) تناقص تركيز المواد الناتجة ب) زيادة درجة الحرارة

ج) تناقص تركيز المواد المتفاعلة د) استخدام عامل مساعد

٣٧- في المعادلة: $CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \longrightarrow 2H_2O_{(g)} + CO_{2(g)} + 889.5KJ$ ، فإن العبارة الصحيحة:

أ) طاقة وضع المعقد المنشط للتفاعل تساوي (٨٨٩.٥) كيلو جول

ب) طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي أكبر من طاقة التنشيط للتفاعل العكسي

ج) طاقة التنشيط للتفاعل العكسي أكبر من طاقة وضع المعقد المنشط

د) طاقة وضع المواد الناتجة أقل من طاقة وضع المواد المتفاعلة

٣٨- إذا كان قانون السرعة لتفاعل ما: س= $k[A]^{١}[B]^{١}$ وعند مضاعفة تركيز B ثلاث مرات وتركيز A مرتين، فإن سرعة التفاعل تتضاعف بمقدار:

أ) ٣ مرات ب) ٦ مرات ج) ٩ مرات د) ١٢ مرّة

٣٩- عند نقصان مساحة سطح المادة الصلبة المعرّض للتفاعل، فإن:

أ) طاقة وضع المواد المتفاعلة تزداد ب) عدد التصادمات الفعالة يقل

ج) التغيّر في المحتوى الحراري يزداد د) طاقة وضع المعقد المنشط تقل

٤٠- في تفاعل افتراضي $A \longrightarrow B$ عند مضاعفة تركيز A مرتين تتضاعف سرعة التفاعل مرتين، فإن قانون سرعة التفاعل، هو:

أ) س = $k[A]^{٢}$ ب) س = k ج) س = $k[A]^{١}$ د) س = $k[A]^{٣}$

٤١- الفرق بين طاقة وضع المواد الناتجة وطاقة المعقد المنشط، يُسمى:

أ) طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي ب) طاقة التنشيط للتفاعل العكسي

ج) طاقة وضع المواد المتفاعلة د) التغيّر في المحتوى الحراري

٤٢- العبارة الصحيحة التي تتفق وطاقة التنشيط للتفاعل الأمامي للتفاعلات الطاردة للطاقة:

أ) تساوي طاقة وضع المعقد المنشط

ب) أقل من طاقة التنشيط للتفاعل العكسي

ج) أكبر من طاقة التنشيط للتفاعل العكسي

د) أكبر من طاقة وضع المعقد المنشط

يتبع الصفحة الخامسة ....

● في تفاعل ما؛ طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بوجود عامل مساعد (٢٥) كيلو جول، وطاقة وضع المواد الناتجة تساوي (١١٠) كيلو جول، و ΔH للتفاعل (+٥٠) كيلو جول، وطاقة وضع المعقد المنشط دون عامل مساعد (١٦٠) كيلو جول. أجب عن الفقرات (٤٣، ٤٤، ٤٥، ٤٦).

٤٣- طاقة وضع المواد المتفاعلة (كيلو جول)، تساوي:

أ) ٥٠ ب) ٦٠ ج) ٧٥ د) ١٠٠

٤٤- طاقة وضع المعقد المنشط بوجود عامل مساعد (كيلو جول)، تساوي:

أ) ٥٠ ب) ٨٥ ج) ١٣٥ د) ١٧٠

٤٥- طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي دون عامل مساعد (كيلو جول)، تساوي:

أ) ٢٢٠ ب) ١٠٠ ج) ٧٥ د) ٥٠

٤٦- عند إضافة عامل مساعد كتلته (٢) غ للتفاعل، فإن كتلته عند نهاية التفاعل (غ) تساوي:

أ) ٨ ب) ٦ ج) ٤ د) ٢

● يُبيِّن الجدول المجاور بيانات للتفاعل الافتراضي $A + B \longrightarrow 2C$، عند درجة حرارة معينة، ادرسه ثم أجب عن الفقرات (٤٧، ٤٨، ٤٩، ٥٠).

رقم التجربة	[A] مول/ لتر	[B] مول/ لتر	سرعة التفاعل مول/ لتر .ث
١	٠,٣	٠,٣	$١٠x١٤^{-٤}$
٢	٠,٦	٠,٣	$١٠x٢٨^{-٤}$
٣	٠,٣	٠,٦	$١٠x٢٨^{-٤}$

٤٧- رتبة التفاعل بالنسبة للمادة A تساوي:

أ) صفرًا ب) ١

ج) ٢ د) ٣

٤٨- رتبة التفاعل بالنسبة للمادةB تساوي:

أ) صفرًا ب) ١

ج) ٢ د) ٣

٤٩- قيمة ثابت سرعة k لهذا التفاعل تساوي:

أ) $١٠x١,٥٥^{-٢}$ ب) $١٠x٤,٦^{-٣}$ ج) $١٠x٢,٦^{-١}$ د) $١٠x٣,١^{-٤}$

٥٠- عند زيادة درجة حرارة التفاعل، فإن:

أ) عدد التصادمات الفعالة يزداد ب) طاقة وضع المواد المتفاعلة تزداد

ج) قيمة ΔH للتفاعل تزداد د) طاقة تنشيط التفاعل تزداد

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العـامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث: إنتاج الطعام وخدمته/الورقة الثانية/ف٢ — مدّة الامتحان: ٣٠ : ١

الفـرع: الفندقي والسياحي — رقم المبحث: 313 — اليوم والتاريخ: الإثنين ٢٠٢٤/١/١٥

اسم الطالب: — رقم النموذج: (١) — رقـم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٥٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- نسبة الماء في الزبدة:

أ) ١٦% ب) ٨٢% ج) ٢٥% د) ٢%

٢- كلما كانت المادة الدهنية منتشرة على صورة حبيبات ناعمة في خليط الحلويات كان المنتج:

أ) ذا قشرة داكنة ب) ناعمًا ج) جافًا د) صغير الحجم

٣- الخميرة غنية بفيتامين:

أ) (ج) ب) (د) ج) (ب) د) (هـ)

٤- كل مما يأتي مواد تساعد على انتفاخ الحلويات ورفعها <u>ما عدا</u>:

أ) البيض ب) السكر ج) الدهون د) النشا

٥- من أكثر التوابل والبهارات استعمالًا في الحلويات لإعطاء النكهة:

أ) الفانيلا ب) الكاكاو ج) السكر د) القرفة

٦- من منتجات العجينة التي تتكون من الطحين، والزبدة، والماء البارد:

أ) اللازانيا ب) العوامة ج) الميلفيه د) خبز الرول

٧- تتكون عجينة الباستا من الطحين والبيض إضافة إلى:

أ) الزبدة ب) زيت الزيتون ج) الحليب د) الخميرة

٨- مادة تضاف إلى خبز (الرول) أو الخبز الفرنسي للمساعدة على انتفاخه:

أ) السكر ب) الزبدة ج) الحليب د) البيض

٩- العجينة التي تقطع على هيئة مثلثات متعددة، يمكن أن تُحشى بالجبنة أو بالزعتر، تتميز بكميات الزبدة المستخدمة وتقدم عادة عند الفطور:

أ) الشو ب) الكروسان ج) البيتزا د) الرول

١٠- تُسمى عملية وضع كرات عجينة الخبز على سطح الفرش مدة (١٠-١٥) دقيقة لإراحة الجلوتين باللغة الإنجليزية:

أ) Benching ب) Proofing ج) Rounding د) Panning

١١- من أمثلة الكيك الاسفنجي (Sponge Cake):

أ) فطيرة التفاح ب) الكعك الصخري ج) كعكة السويسرول د) كيك الشوكولاتة

يتبع الصفحة الثانية ....

١٢- تتميز الحلويات الشرقية بأنها غنية بـ:

أ) الشوكولاتة ب) السمن الحيواني ج) الكريما د) القشدة العربية

١٣- من أمثلة الحلويات الشرقية التي تُصنع من خيوط العجين:

أ) الكلاج ب) عيش السرايا ج) كل واشكر د) البلورية

١٤- تتكون عجينة الهريسة من السميد والسكر إضافة إلى:

أ) السمن واللبن ب) الطحين واللبن ج) السمن والماء د) الخميرة والزبدة

١٥- الأداة التي تُستعمل لتسهيل عملية نقل الكعكة من القاعدة المتحركة إلى طبق التقديم:

أ) القراطيس ب) أطباق الكرتون المقوّى ج) قواعد التزيين د) رؤوس التزيين

١٦- الجلوكوز من مواد التحلية الداخلة في صناعة المثلجات يُصنع من:

أ) شراب الشعير ب) دبس التمر ج) شراب الذرة د) قصب السكر

١٧- كل مما يأتي من اللحوم الحمراء **ما عدا**:

أ) لحم الدجاج ب) لحم البقر ج) لحم الماعز د) لحم الخروف

١٨- تُصنف اللحوم بأنها من الأصناف الغذائية الحسّاسة، كونها:

أ) عالية الرطوبة وغنية بالمواد البروتينية ب) منخفضة الرطوبة وغنية بالمواد البروتينية

ج) عالية الرطوبة وغنية بالأملاح المعدنية د) منخفضة الرطوبة وفقيرة بالأملاح المعدنية

١٩- كل مما يأتي من مواصفات اللحوم التي يجب على مستلمها معرفتها، **ما عدا**:

أ) اللحوم البقرية كرزية اللون ب) دهون الخراف صفراء اللون

ج) جلود الطيور بيضاء اللون د) عيون الأسماك بارزة وصافية

٢٠- وجود بلورات ثلجية على سطح المادة الغذائية المجمّدة دليل على أن المادة الغذائية:

أ) مغسولة قبل تجميدها ب) مسلوقة قبل تجميدها

ج) مذوّبة ومعاد تجميدها د) جُمّدت وهي طازجة

٢١- كل مما يأتي من مواصفات استلام المواد الغذائية المعلبة، **ما عدا**:

أ) عدم تآكل العلب ب) عليها لاصق لبيان المحتويات

ج) مانعة لتسرب الهواء والرطوبة د) وجود انتفاخ في المعلبات

٢٢- الأساس العلمي لعملية التجفيد:

أ) تحويل أحماض الطعام إلى سكريات ب) تجميد الأغذية بعد تجفيفها

ج) تحويل سكريات الطعام إلى أحماض د) تجفيف الأغذية وهي في حالة تجمد

٢٣- تلوث الطعام بالمبيدات الحشرية ومواد التنظيف يُعدّ من عوامل الفساد:

أ) الحيوية ب) الكيماوية ج) الفيزيائية د) الطبيعية

٢٤- تُسبب جرثومة البروسيلا:

أ) الحمى المالطية ب) البلهارسيا ج) التسمم البوتيوليني د) التسمم السالمونيلي

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

٢٥- يُفتَتح البوفيه في حفلات الزفاف من قِبَل:

أ) المدعوين ب) صاحب الدعوة ج) العروسين د) ضيوف الشرف

٢٦- تكون الصّحون التي يستعملها الضيوف لتناول الطعام في بداية البوفيه، تليها أطباق:

أ) الشوربات ب) الحلويات ج) السلطات د) المأكولات الساخنة

٢٧- طريقة الخدمة التي تناسب جميع أنواع الحفلات:

أ) خدمة العربة ب) الطبق الجاهز ج) البوفيه د) الصواني الفضية

٢٨- إعادة ملء البوفيه بأصناف الطعام في أثناء الحفلات من مهام:

أ) رئيس الطهاة ومساعديه ب) رئيس الطهاة والكابتن

ج) شيف البارد د) شيف الساخن

٢٩- ترتيب القاعات على شكل حرف **U** مناسب لورشات العمل والاجتماعات التي لا يزيد عدد ضيوفها على:

أ) (٢٠) ب) (٣٠) ج) (٤٠) د) (٥٠)

٣٠- ترتيب القاعة بطاولة مستطيلة لعدد قليل من الضيوف يناسب:

أ) حفلات التكريم ب) اجتماعات مديري الشركات

ج) حلقات التدريب د) المحاضرات

٣١- اصطحاب الضيوف إلى قاعات الحفلات وإجلاسهم من مهام:

أ) المضيف ب) مضيف استقبال ج) رئيس المضيفين د) مدير الحفلات

٣٢- المسؤول عن إعداد قوائم الطعام الخاصة بالحفلات وتنظيمها بالتعاون مع مسؤول المطبخ:

أ) مدير الطعام والشراب ب) مساعد المدير العام

ج) مدير الحفلات د) المضيف

٣٣- توزّع اتفاقية الحفلات على أقسام الفندق الآتية، **ما عدا**:

أ) تكنولوجيا المعلومات ب) الاستقبال ج) الصيانة د) التدبير الفندقي

٣٤- كل مما يأتي من الأمور الواجب مراعاتها عند اختيار أثاث الحفلات، **ما عدا**:

أ) بساطة التصميم ب) المتانة ج) ارتفاع السعر د) خفة الوزن

٣٥- كل مما يأتي من المعلومات التي تحتويها بطاقة الائتمان، **ما عدا**:

أ) اسم صاحب البطاقة ب) رقم جواز السفر لحامل البطاقة

ج) تاريخ الصلاحية د) نوع البطاقة

٣٦- طريقة الدفع الأكثر استخدامًا وأمانًا في الوقت الحالي:

أ) بطاقة الائتمان ب) العملة المحلية ج) العملة الأجنبية د) الشيكات السياحية

٣٧- التقرير الذي يُعدّه مدير الحفلات في اليوم التالي لإقامة الحفل هو:

أ) مصروفات الحفلات ب) مشتريات الحفلات

ج) مستهلكات الحفلات د) مبيعات الحفلات

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٨- خلال شهر (إبريل) بلغت إيرادات أحد المطاعم مبلغًا وقدره (٧٥٠٠٠) دينار، وبلغ عدد الضيوف خلال الشهر نفسه (٢٥٠٠) ضيف، وبذلك يكون معدل الإيرادات اليومي لهذا الشهر بالدينار:

أ) (٧٥٠)　　ب) (٣٠)　　ج) (٢٥٠٠)　　د) (٢٥٠)

٣٩- الاستخدام الأمثل للمعرفة العلمية وتطبيقاتها وتطويعها لخدمة الإنسان ورفاهيته:

أ) البيروقراطية　　ب) التكنولوجيا　　ج) المعلوماتية　　د) الحوكمة

٤٠ – من البيانات الشخصية التي تحتويها قاعدة بيانات الموظفين على نظام الحاسوب:

أ) الدورات التدريبية　　ب) المستوى التعليمي　　ج) إدخال رقم الغرفة　　د) الحالة الاجتماعية

● **ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (×) أمام العبارة الخطأ، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تُشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (الدائرة ذات الرمز (أ) للتعبير عن الصواب والدائرة ذات الرمز (ب) للتعبير عن الخطأ):**

٤١- (　　) نحصل على الزبدة من قشدة الحليب بعد تعقيمه.

٤٢- (　　) يستخدم الغاناش لتغليف الحلويات وتزيينها، وهو مزيج من الشوكولاتة إضافة على الكريما.

٤٣- (　　) تُسمى الخميرة الجافة النشطة باللغة الإنجليزية (Instant Yeast).

٤٤- (　　) يُراعى عند صبّ القطر على الهريسة بعد خبزها أن يكون القطر باردًا.

٤٥- (　　) من الأمثلة على الكريمات المغلية الباتسيري.

٤٦- (　　) يُرمز لقاعدة "الداخل أولًا يخرج أولًا" بـ (FIFO).

٤٧- (　　) التسمم البوتيوليني أخطر أنواع التسممات.

٤٨- (　　) يُراعى عند اختيار طاولات الحفلات البساطة في التصميم وقابليتها للطيّ والتخزين.

٤٩- (　　) يتكون نظام نقاط البيع من ثلاثة أجزاء هي: شاشة إدخال البيانات، والطابعة، ولوحة المفاتيح.

٥٠- (　　) الخطوة الأخيرة من خطوات تسجيل طلب الضيف في المطعم على نظام الحاسوب هي توقيع الضيف.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العـامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحـث: العلوم الصناعية الخاصة (التكييف والتبريد)/الورقة الثانية، ف٢ مدّة الامتحـان: ٣٠ د : ١ س

الفـــرع: الصناعي رقم المبحث: 353 اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢٤/٠١/١٥

اسم الطالب: رقم النموذج: (١) رقـم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- تُسمّى الوصلة الميكانيكية المبيّنة في الشكل المجاور والمستخدمة في وصل مجاري الهواء، الوصلة:

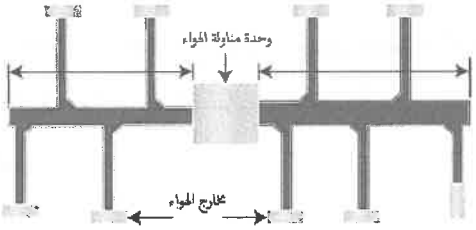
أ) القائمة ب) المرنة ج) المستوية د) المنزلقة

٢- تُسمّى قنوات الهواء التي تنقل الهواء الراجع من الفروع إلى وحدة مناولة الهواء:

أ) قنوات تزويد رئيسة ب) قنوات تزويد فرعية

ج) قنوات سحب هواء راجع فرعية د) قنوات هواء راجع رئيسة

٣- تُسمّى شبكة قنوات الهواء المبيّنة في الشكل المجاور:



أ) الشبكة الممتدة ب) الشبكة القطرية

ج) الشبكة الحلقية د) نظام التوزيع العنكبوتي

٤- تُسمّى نواشر الهواء التي تحتوي على واجهة دائرية أو مربعة وتتكون من حلقات متداخلة تسمح بخروج الهواء في طبقات متعددة بِـ:

أ) أسقف التخزين ب) ناشر الهواء الشبكي ج) النواشر السقفية د) النواشر المشقوقة الخطية

٥- تُعزل قنوات الهواء داخليًّا من وحدة مناولة الهواء لمسافة مقدارها:

أ) 6 أمتار ب) 5 أمتار ج) 4 أمتار د) 3 أمتار

٦- تُعزل قنوات الهواء بعازل حراري مغطى بطبقة أخرى من المواد المقاومة للعوامل الجوية مثل:

أ) النحاس ب) الألمنيوم ج) المطاط د) القماش

٧- كلّ المواد الآتية تُستخدم في عزل قنوات الهواء المضلعة، **ما عدا**:

أ) ألواح البولي إيثلين ب) ألواح الصوف الزجاجي

ج) ألواح النحاس د) ألواح الألمنيوم المعزولة الجاهزة

٨- من عيوب نظام التكييف المركزي المجزأ:

أ) ارتفاع مستوى الضجيج ب) ارتفاع الكلفة التأسيسية

ج) يشغل حيّزًا من ارتفاع السقف د) يحتاج إلى صيانة يومية

يتبع الصفحة الثانية ....

٩- من الأمور الواجب مراعاتها عند تركيب الوحدات الداخلية لنظام التكييف المركزي المجزأ:

أ) إنشاء مصيدة للزيت
ب) أن تكون قريبة من غرف النوم
ج) تجهيز فتحة خدمات خاصة في الجدار
د) أن تكون الوحدات الداخلية متوازنة عموديًا

١٠- يُرمز لنظام التكييف المركزي متغير الحجم (متغير التدفق) بالرمز:

أ) FRV
ب) VRF
ج) RVF
د) VFR

١١- كلّ الأتية من أجزاء الوحدة الداخلية لوحدات التكييف المركزي المجزأة، **ما عدا**:

أ) الصمّام العاكس
ب) الثرموستات
ج) المبخر
د) مروحة المبخر

١٢- يبدأ عمل الوحدة الخارجية لنظام التكييف المركزي متغيّر الحجم عند تشغيل:

أ) جميع الوحدات الداخلية معًا
ب) ثلاث وحدات داخلية على الأقل
ج) وحدتين داخليتين على الأقل
د) أي وحدة داخلية

١٣- من مزايا نظام التكييف متغير الحجم:

أ) توفير استهلاك الطاقة
ب) انخفاض تكلفة التركيب والإنشاء
ج) انخفاض تكاليف الصيانة
د) لا يحتاج إلى صيانة دورية

١٤- من مساوئ تطبيقات وحدات التكييف المجمعة:

أ) ارتفاع تكاليفها مقارنة بأنظمة التكييف المركزي
ب) صعوبة التركيب لأنّ المجموعة وحدة واحدة ومجمعة
ج) ارتفاع مستوى الضجيج عن مستوى الراحة الشخصية
د) عدم وجود مرونة في التشغيل

١٥- يُبيّن الشكل المجاور وحدة تكييف مجمّعة عمودية حيث يشير الرقم (1) إلى:

أ) الضاغط
ب) النفاخ
ج) المبخر
د) صمّام التمدد

١٦- يُفضل أن يكون فرق درجات الحرارة بين الداخلة إلى الشيلر والخارجة منه:

أ) 8 س°
ب) 7 س°
ج) 6 س°
د) 5 س°

١٧- الضواغط التي تُستخدم مع مبردات الماء الكبيرة التي تزيد سعتها على (100) طن تبريد:

أ) الترددية والحلزونية
ب) الطاردة عن المركز واللولبية
ج) الترددية والطاردة عن المركز
د) الترددية والدوارة

١٨- تُستخدم الضواغط الترددية ذات الإزاحة الموجبة مع قدرات تصل إلى:

أ) 150 حصانًا
ب) 170 حصانًا
ج) 180 حصانًا
د) 200 حصانًا

١٩- كلّ الأتية من مزايا الضاغط الدوار الحلزوني، **ما عدا**:

أ) كفاءة عالية
ب) صوته منخفض
ج) ضغطه كمية كبيرة من سائل وسيط التبريد
د) قلة عدد القطع الدوارة

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

٢٠- يمكن التحكم بعمل الضاغط الترددي حسب الحمل المطلوب وذلك عن طريق:

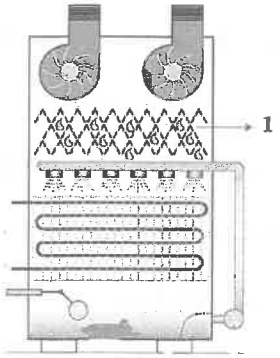
أ) استخدام صندوق سرعات

ب) استخدام جهاز الكتروني للتحكم في سرعة دوران الضاغط

ج) بالاعتماد على ريشة التوجيه المركبة على مدخل فراشة الدخول

د) استخدام صمّام ميكانيكي للتحكم في دخول وسيط التبريد إلى الأسطوانة المطلوبة

٢١- يُبيّن الشكل المجاور برج التبريد ذا المكثف التبخيري، حيث يشير الرقم (1) إلى:



أ) المراوح

ب) مضخة التدوير

ج) المصفاة

د) شرائح فصل الماء عن الهواء

٢٢- الطريقة التي يمكن بها منع التآكل الناتج عن تّحلل المعادن في برج التبريد نتيجة التفاعلات الكيميائية، هي:

أ) إضافة الكلور للمياه الجارية ب) تنظيف مصافي المياه دوريًا

ج) إضافة مواد كيميائية تجعل الماء غير حامضي د) وضع منقيات على مداخل الهواء

٢٣- في المبخر ذي الغلاف والأنابيب المستخدم في مبردات الضغط العالي يُتحكّم في تدفق وسيط التبريد داخل غلاف المبخر عن طريق:

أ) الأنبوب ذي الفوهة ب) العوامات

ج) صمّام التّمدد الحراري د) صمّام التمدّد الأتوماتيكي

٢٤- من مساوئ مضخات الطرد المركزي :

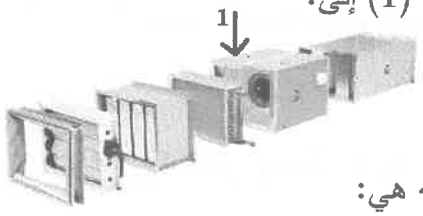
أ) لا تعمل إلا إذا كان الفراش مغمورًا بالماء ب) فواقد الطاقة كبيرة

ج) ذات كفاءة قليلة د) كبيرة الحجم

٢٥- تقاس كمية الماء المتدفق من المضخة خلال زمن معين بوحدة:

أ) متر مكعب/كغم ب) متر مكعب/ساعة ج) الكيلو واط د) متر/ثانية

٢٦- يُبيّن الشكل المجاور الأجزاء الرئيسة في وحدة مناولة الهواء، حيث يشير الرقم (1) إلى:



أ) صندوق المزج ب) وحدة المروحة

ج) ملف التبادل الحراري د) منقي دقيق

٢٧- جهاز تكييف معدل استهلاكه للطاقة 1800 واط، ومعامل أدائه 3، فإنّ قدرته هي:

أ) 4000 واط ب) 5000 واط ج) 5400 واط د) 6000 واط

٢٨- في دورة بروميد الليثيوم تكون نسبة تركيز الماء في المحلول:

أ) 65% ب) 50% ج) 45% د) 35%

يتبع الصفحة الرابعة ....

٢٩- يُستخدم في دورة التبريد الامتصاصية غاز:

أ) فريون R-22 ب) فريون R-410 ج) فريون R-407 د) الأمونيا

٣٠- عند استخدام السخانات الشمسية ذات الألواح المسطحة التقليدية والسخانات ذات الأنابيب المفرغة، فإنّ درجة حرارة الماء تصل إلى:

أ) 91C° ب) 81C° ج) 71C° د) 61C°

٣١- تُوجّه اللواقط الشمسية في الأردن باتجاه:

أ) الشمال ب) الجنوب ج) الشرق د) الغرب

٣٢- يُركّب خزان السائل (المجفف) في مكيف المركبة ما بين:

أ) الضاغط والمكثف ب) المكثف وصمّام التمدّد ج) صمّام التمدّد والمبخر د) المبخر والضاغط

٣٣- في المركبات الكهربائية والهجينة يُشغّل الضاغط بوساطة:

أ) محرك المركبة ب) الأقشطة ج) قرص التعشيق د) بطارية المركبة

٣٤- يكون حجم خزان السائل بالنسبة إلى حجم مجمع الغاز في نظام تكييف المركبات:

أ) أكبر مرتين من حجم مجمع الغاز ب) مساويًا لحجم مجمع الغاز

ج) نصف حجم مجمع الغاز د) أكبر ثلاث مرات من حجم مجمع الغاز

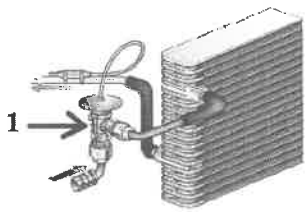
٣٥- مروحة المبخر في مكيف المركبة من النوع:

أ) الطاردة عن المركز ب) المحورية ج) اللولبية د) الدوارة

٣٦- يفصل مفتاح الضغط العالي في مكيف المركبة التيار الكهربائي عن القابض المغناطيسي عندما يصل الضغط العالي إلى:

أ) 300 psi ب) 400 psi ج) 500 psi د) 600 psi

٣٧- في الشكل المجاور يشير الرقم (1) إلى:



أ) المبخر ب) خط السائل

ج) خط السحب د) صمّام التمدّد الحراري

٣٨- وسيط التبريد المستخدم في السيارات القديمة ما قبل عام 1996 هو:

أ) فريون R-12 ب) فريون R-22 ج) فريون R-134a د) فريون R-410a

٣٩- تبلغ درجة غليان وسيط التبريد فريون R-12:

أ) 19.8°- م ب) 29.8°- م ج) 39.8°- م د) 49.8°- م

٤٠- يوقِف مفتاح الضغط المنخفض ضاغط المركبة عن العمل عندما يقل ضغط النظام عن:

أ) 40 psi ب) 35 psi ج) 30 psi د) 25 psi

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

$ ر غ A

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العـامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة (التدفئة والأدوات الصحية)/الورقة الثانية، ف٢ — مدّة الامتحان: د ٣٠ : س ١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 331 — اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢٤/٠١/١٥

اسم الطالب: — رقم النموذج: (١) — رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- الحرارة التي تسبّب تغيرًا في درجة حرارة المادة مع ثبات الحالة الفيزيائية لها، هي:

أ) الكامنة ب) المحسوسة ج) الترطيب د) التبخير

٢- تسمّى الحالة الغازية للماء عند درجة حرارة أعلى من درجة حرارة الغليان (الإشباع) بالبخار:

أ) المشبع ب) الرطب ج) المحمّص د) الجاف

٣- الجهاز الذي يعمل على رفع درجة حرارة المياه المغذية للمرجل، ويعدّ من أجهزة رفع كفاءة نظام توليد البخار، هو:

أ) الموفّر ب) المحمّص ج) مسخّن الهواء د) مراوح السحب

٤- الصمّام الذي يعمل على تنفيس ضغط البخار الزائد في المرجل عن الحدّ المعيّر عليه، لتجنب مخاطر الانفجار، هو صمّام:

أ) عدم الرجوع ب) التصريف ج) الإغلاق د) الأمان

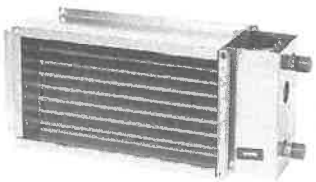
٥- من الوحدات التي يُقاس بها ضغط البخار الذي يجري توليده في مرجل البخار:

أ) (KN) ب) (Kg/m^3) ج) (bar) د) (KJ/Kg)

٦- مقدار ضغط البخار الذي تعمل به المشعات البخارية المصنوعة من حديد الزهر هو أقل من:

أ) (5)bar ب) (4)bar ج) (3)bar د) (2)bar

٧- يدلّ الشكل المجاور على إحدى أجهزة نقل الحرارة إلى الحيّز المُدفأ، وهو:



أ) الملف المروحي ب) بطاريات تسخين الهواء

ج) وحدات التدفئة البخارية د) الألواح الإشعاعية ذات الشرائح

٨- المادة التي تُصنع منها المحابس المستخدمة في توصيلات البخار ذي الضغط الأقل من (10)bar، هي:

أ) حديد الزهر ب) حديد الصلب ج) الفولاذ د) النحاس

٩- يبيّن الشكل المجاور إحدى العناصر المكمّلة لشبكات البخار، ويدلّ على:

أ) مصيدة البخار ب) مصفاة المياه

ج) صمام تخفيض ضغط البخار د) صمام الأمان

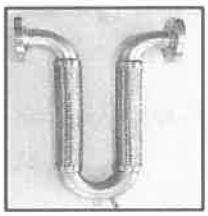
يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية

١٠- الصمّام الذي يَسمح للماء المتكاثف والهواء والغازات الأخرى بتفريغها من نظام البخار مع الاحتفاظ بالبخار، هو:

أ) مصفاة المياه ب) مصيدة البخار ج) الهوايات د) فاصل البخار

١١- يُبيّن الشكل المجاور أحد أنواع فواصل التمدّد، وهو فاصل التمدّد:



أ) المرن ب) المنزلق

ج) المحوري د) على شكل حلقة

١٢- تتراوح درجة حرارة تصريف الغازات الناتجة عن الاحتراق في المرجل في حدود:

أ) (275-300)°C ب) (250-270)°C ج) (240-250)°C د) (230-240)°C

١٣- كلّ الآتية من المعايير الواجب مراعاتها عند تصميم مداخن الطوب الحراري، **ما عدا**:

أ) مراعاة أن يكون سطحها أملس من الداخل ب) قربها ما أمكن من غرفة المرجل

ج) رفع المدخنة أقل من مترين فوق آخر سطح للبناء د) عمل باب أسفل المدخنة

١٤- المكان الذي يُركَّب فيه منظِّم السحب في حالة توصيل ثلاثة مراجل بمدخنة واحدة، هو على:

أ) المرجل الأول والثاني ب) المرجل الأول والثالث

ج) المرجل الثاني والثالث د) المراجل الثلاثة

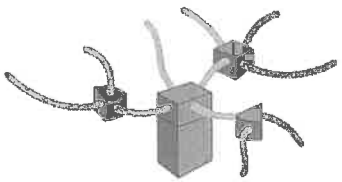
١٥- يتراوح سمك المداخن المصنوعة من الصاج المجلفن أو الأسود بين:

أ) (1-2) mm ب) (2-3) mm ج) (3-4) mm د) (4-5) mm

١٦- تبلغ سرعة الهواء في مجاري الهواء ذات الضغط المنخفض حوالي:

أ) (15) م/ثانية أو أقل ب) (20) م/ثانية أو أقل ج) تتجاوز (15) م/ثانية د) تتجاوز (20) م/ثانية

١٧- يُبيّن الشكل المجاور إحدى أنظمة تمديد مجاري الهواء، وهو نظام التوزيع:



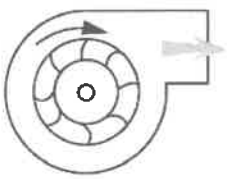
أ) العنكبوتي ب) الممتد الثابت

ج) الممتد المنقَّص د) القطري

١٨- درجة الحرارة التي تنصهر عندها البُصيلة الحرارية المتصلة مع صمّام حريق مجاري الهواء، هي:

أ) (55)°C ب) (60)°C ج) (65)°C د) (70)°C

١٩- يُبيّن الشكل المجاور أحد أنواع مرواح دفع الهواء لفرن الهواء الساخن، وهي مروحة:



أ) الطرد المركزي ذات شفرات منحنية للأمام ب) محورية ذات شفرات منحنية للخلف

ج) الطرد المركزي ذات شفرات منحنية للخلف د) محورية ذات شفرات منحنية للأمام

٢٠- تتراوح الرطوبة النسبية التي يشعر عندها الناس بالراحة بين:

أ) (60-70)% ب) (40-60)% ج) (30-40)% د) (20-30)%

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢١- المادة التي تُصنع منها المنقيات الجافة، هي:

أ) مادة لاصقة (لزجة) ب) الصوف الزجاجي ج) الصوف الصخري د) المركبات السليلوزية

٢٢- كلّ الآتية من المواد التي تُستخدم في صناعة مجاري الهواء الساخن، **ما عدا**:

أ) الرصاص ب) الصوف الزجاجي ج) صفائح الألمنيوم د) الصاج المجلفن

٢٣- كلّ الآتية من مواد العزل التي تُستخدم في عزل مجاري الهواء الساخن، **ما عدا**:

أ) الصوف الصخري ب) الصوف الزجاجي ج) ألواح البولي أثيلين د) ألواح ستانلس ستيل

٢٤- ترتيب موقع مرطب الهواء ذي البخاخات في محطة التدفئة بالهواء الساخن، هو:

أ) قبل السخان الابتدائي ب) بعد السخان المتأخر

ج) بين السخان الابتدائي والمتأخر د) على مدخل الهواء الراجع

٢٥- كلّ الآتية من العوامل التي تؤثر في كفاءة العزل الحراري، **ما عدا**:

أ) المناخ السائد ب) جودة تصنيع العزل الحراري

ج) تصميم المبنى وطرق إشغاله د) صغر معامل التمدد الحجمي والطولي

٢٦- المادة العازلة التي تُعدّ من مواد العزل الحراري غير العضوية، هي:

أ) البولي يورثين ب) السليلوز الخلوي ج) الصوف الزجاجي د) الخشب

٢٧- المادة العازلة التي تصنَّف حسب شكلها من مواد العزل مرنة الشكل، هي:

أ) البولي ستيرين ب) رقائق الألمنيوم ج) البولي يورثين د) الخشب

٢٨- سماكة المادة العازلة المُستخدمة في عزل شبكة التدفئة المركزية الظاهرة داخل غرفة المرجل **لا تقل** عن:

أ) (25) ملم ب) (20) ملم ج) (15) ملم د) (10) ملم

٢٩- ألواح العزل الحراري التي تُستخدم في عزل شبكة التدفئة المركزية تحت البلاط، هي:

أ) الصوف الصخري ب) الصوف الزجاجي ج) البولي يورثين د) البولي ستيرين

٣٠- يتراوح سُمك مادة العزل المطاطية التي تكون على شكل أنابيب، بين:

أ) (1-6) mm ب) (6-19) mm ج) (19-25) mm د) (25-30) mm

٣١- قنوات شبكة التدفئة التي تُستخدم في المباني ذات الطوابق المتعددة وتكون داخل منور، هي القنوات:

أ) الجانبية ب) تحت سطح الأرض ج) العمودية د) فوق الممرات

٣٢- قنوات شبكة التدفئة التي تُستخدم لشبكات البخار التي تحتاج إلى صيانة مستمرة ، هي القنوات:

أ) كبيرة الحجم ب) متوسطة الحجم ج) صغيرة الحجم د) الجانبية

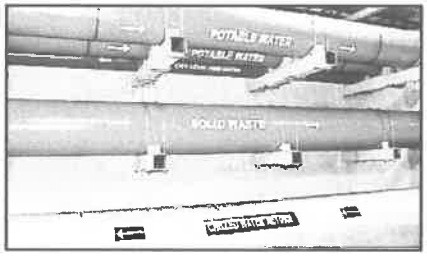
٣٣- كلّ الآتية من القوى الرئيسة التي تؤثّر في الحاملات الثابتة، **ما عدا**:

أ) قوة مقاومة فواصل التمدد ب) قوة الاحتكاك في الحاملات المتحركة

ج) المقاومة الناتجة عن الضغط داخل شبكة التدفئة د) مقاومة طول أنابيب الشبكة

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٤- يُبيّن الشكل المجاور أحد أنواع قنوات شبكة التدفئة، وهي قنوات:



أ) تحت سطح الأرض　　ب) جانبية

ج) فوق الممرات　　د) عمودية

٣٥- البُعد المناسب لمنظّم التحكم بدرجة حرارة المكان (الحيّز) من مصدر الحرارة، هو:

أ) (1)m　　ب) (1.5)m　　ج) (2)m　　د) (2.5)m

٣٦- يُبيّن الشكل المجاور أحد أجهزة التحكم في أنظمة التدفئة، وهو:

أ) صمّام الأمان　　ب) منظم التحكم بدرجة الحرارة

ج) المازج الحراري　　د) صمّام المُشّع

٣٧- تتراوح درجة الحرارة التي يعمل عندها منظم التحكم بدرجة حرارة الماء في المرجل على إيقاف الحارقة بين:

أ) (80-90)°C　　ب) (70-80)°C　　ج) (60-70)°C　　د) (50-60)°C

٣٨- درجة حرارة المبادل الحراري التي يعمل عندها منظم درجة الحرارة (الثرموستات) على إيقاف المروحة في فرن الهواء الساخن، هي:

أ) (60)°C　　ب) (55)°C　　ج) (50)°C　　د) (40)°C

٣٩- الجهاز الذي يتحكم في تدفق الماء داخل المُشع عن طريق درجة حرارة الحيّز، هو:

أ) صمّام الأمان　　ب) مُنظم التحكم في الضغط

ج) جهاز التحكم الزمني　　د) الصمّام المنظّم الحراري

٤٠- عند تركيب صمّام الأمان (التحكم بالضغط) على شبكة التدفئة، يجب أن يكون ضغطه:

أ) أقل من الضغط التشغيلي　　ب) أقل من الضغط التصميمي

ج) مساويًا الضغط التشغيلي　　د) مساويًا الضغط التصميمي

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

J ق T g

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العـامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحـث: العلوم الصناعية الخاصة/الكهرباء/الورقة الثانية، ف٢ | مدّة الامتحـان: ٣٠ د ١ س
الفـــرع: الصناعي | رقم المبحث: 349 | اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢٤/١/١٥
اسم الطالب: | رقم النموذج: (١) | رقـم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- توصل أطراف الملف الثانوي للمحوّل الكهربائي بـ :

أ) الحمل المستهلك للطاقة الكهربائية
ب) مصدر التيار الكهربائي المتناوب
ج) مصدر التيار الكهربائي المستمر
د) مصدر فولطية مستمرة

٢- عند سريان تيار كهربائي متناوب في الملف الابتدائي، يتكوّن فيض مغناطيسي متناوب، يسري عبر القلب الحديدي للمحوّل الذي يُشكّل الدارة:

أ) الميكانيكية
ب) الكهربائية
ج) الفيزيائية
د) المغناطيسية

٣- تُعرف كفاءة المحوّل (η) بأنها النسبة بين:

أ) الفولتية الداخلة للمحوّل إلى الفولتية الخارجة من المحوّل
ب) الفولتية الخارجة من المحوّل إلى الفولتية الداخلة للمحوّل
ج) القدرة الكهربائية المستنفدة في الملف الثانوي والقدرة الكهربائية المستنفدة في الملف الابتدائي
د) القدرة الكهربائية المستنفدة في الملف الابتدائي والقدرة الكهربائية المستنفدة في الملف الثانوي

● محوّل كهربائي أحادي الطور يتكوّن ملفه الابتدائي من (1000 لفة)، وصل ملفه الابتدائي بمصدر فولتية متناوبة (230 فولت) وكان التيار المار في ملفه الابتدائي (2.5 أمبير)، إذا علمت أنّ عدد لفات الملف الثانوي (500 لفة)، أجب عن الفقرتين (٤،٥).

٤- فولتية الملف الثانوي مقيسة بالفولت تساوي:

أ) 115
ب) 200
ج) 460
د) 300

٥- تيار الملف الثانوي مقيسًا بالأمبير يساوي:

أ) 2.5
ب) 10
ج) 5
د) 3.3

٦- القدرة الداخلة في المحوّل الكهربائي المثالي، (مع إهمال الفقد في القدرة عند الحساب):

أ) تساوي القدرة الخارجة
ب) أقل من القدرة الخارجة
ج) أكبر أو أقل من القدرة الخارجة حسب معامل التحويل
د) أكبر من القدرة الخارجة

٧- من طرائق توصيل ملفات المحوّلات (مثلث – نجمة) ويُستخدم هذا النوع غالبًا في:

أ) محوّلات التوزيع ذات القدرات الصغيرة
ب) محطات التوزيع الكهربائية
ج) شبكات النقل
د) محوّلات القدرة

يتبع الصفحة الثانية ....

- محوّل ثلاثي الأطوار موصل (ملفه الابتدائي مثلث، والثانوي نجمة) يحمل المعلومات الآتية:

فولتية الخط للملف الابتدائي (230 فولت)، تيار الخط للملف الابتدائي = (52 أمبير)، ومعامل التحويل (2) ، أجب عن الفقرتين (٨،٩):

٨- فولتية الطور للملف الابتدائي مقيسة بالفولت تساوي:

أ) 230 ب) 100 ج) 300 د) 280

٩- فولتية الطور للملف الثانوي مقيسة بالفولت تساوي:

أ) 200 ب) 100 ج) 115 د) 280

١٠- المحوّل الذاتي يحتوي على:

أ) ملفًا واحدًا ب) ثلاث ملفات ج) ملفين د) أربع ملفات

١١- يتكوّن من ملف ابتدائي يوصل على التوالي بخط المصدر، في حين توصل أطراف الملف الثانوي بأطراف جهاز قياس التيار الخاص، يُسمى محوّل تيار:

أ) الحلقة النافذة ب) الملفين ج) القضيب المعدني د) القلب المعدني

١٢- لتخفيف المفاقيد في المحولات ذات الترددات العالية المستخدمة في أجهزة الاتصالات والراديو وغيرها، يُستعمل قلب من مادة:

أ) النحاس ب) الفرايت ج) البلاستيك د) الألمنيوم

١٣- كل مما يأتي من شروط توصيل المحوّلات الكهربائية على التوازي **ما عدا**:

أ) تماثل الجهود ب) توافق الأطوار ج) تماثل نسبة التحويل د) اختلاف التردد

١٤- مفتاح العزل الرئيس (**Isolator Switch**) هو مفتاح وصل خط التغذية الرئيس للوحة التشغيل وفصله ويُعبَّر عنه بـ:

أ) (OF) ب) (ON) ج) (ON/OF) د) (C/B)

١٥- تتميَّز القواطع الهوائية (ACB) عن غيرها من القواطع بطريقة:

أ) استجابتها للتغيّرات التي تطرأ على الشبكة ب) توصيلها مع الأحمال الكهربائية

ج) تبريد القوس الكهربائي الذي يحدث عند الفصل والتشغيل د) توصيلها مع المصدر

١٦- يُشير الشكل المجاور إلى بعض أنواع:

أ) محوّلات (AC) ب) محوّلات (DC)

ج) المقاومات د) المصهرات

١٧- من العناصر التي يتكوّن منها الأوفرلود نبضة (Test) والتي تُستعمل لـ :

أ) إعادة الملامسات المساعدة إلى وضعها الأصلي ب) لتأكد من صلاحية عمل الملامسات

ج) توصيل المصابيح بيان حدوث العطل د) توصيل أطراف التغذية الرئيسة للحمل

١٨- النقاط المغلقة (NC) في الأوفرلود، تحمل الأرقام:

أ) (95-96) ب) (13-14) ج) (97 -98) د) (11-13)

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

١٩- أحد استعمالات جهاز الحماية من انقطاع الطور هو حماية الدارات ثلاثية الطور عند:

أ) ارتفاع التيار عن الحد المقرر ب) عدم توافق الأطوار المغذية للدارة

ج) توافق الأطوار المغذية للدارة د) ارتفاع درجة حرارة المحرك عن الحد المقرر

٢٠- يُستخدم في حماية المضخات الكهربائية عند انقطاع الماء عنها وغالبًا ما يُستخدم في آبار المياه والخزانات الرئيسة الكبيرة، هو جهاز:

أ) الأوفرلود ب) جهاز التحكم بالضغط ج) الحارس المائي د) الحماية الحرارية

٢١- الشكل المجاور جهاز يُستخدم في حماية المضخات وضاغطات الهواء عند ارتفاع ضغط المياه أو الهواء في الأنابيب عن الحد المطلوب ويدل على جهاز:

أ) الحارس المائي ب) التحكم بالضغط

ج) الأوفرلود د) الحماية الحرارية

٢٢- تُركَّب عوامة كهربائية للتحكم في مستوى:

أ) المياه في الخزان ب) الجهد المطلوب

ج) الضغط المطلوب د) الحرارة المطلوبة

٢٣- يُستعمل مفتاح التحكّم في التدفّق لتمرير السوائل أو الغازات عبر الأنابيب، ويعمل عند:

أ) ارتفاع الضغط عن الحد المقرر ب) وصول إشارة كهربائية الى ملفه

ج) ارتفاع درجة الحرارة عن الحد المقرر د) انخفاض الضغط عن الحد المقرر

٢٤- المجس الضوئي أحد أنواع المجسات الكهروضوئية المستخدمة في المجالات الصناعية بكثرة، ويتكوّن من:

أ) جزء واحد (مرسل) ب) ثلاثة أجزاء ج) أربعة أجزاء د) جزأين (مرسل ومستقبل)

٢٥- المفتاح الكهرومغناطيسي يحتوي على تلامسات متعددة، يُستعمل كل منها حسب ما صُمِّم له، ومنها التلامسات الرئيسة التي تصل بين المصدر وأطراف الحمل الكهربائي، وتُختار حسب:

أ) الحاجة في دارات التحكم ب) قدرة الحمل المراد تشغيله

ج) درجة الحماية من ارتفاع التيار عن الحد المقرر د) درجة الحماية من الهبوط في الجهد عن الحد المقرر

٢٦- "مفتاح كهرومغناطيسي يتميّز بأن قدرته صغيرة ويتحمل تيارات قليلة ويُستخدم في دارة التحكم ولا يُستخدم في دارة القوى وله ملف"، ويُطلق عليه بـ :

أ) الكونتاكتور ب) الأوفرلود ج) القاطع الهوائي د) الريلية

٢٧- المجس (الحساس) الكهربائي هو جهاز يُحوّل المقادير الفيزيائية إلى مقادير:

أ) ميكانيكية ب) كيميائية ج) مغناطيسية د) كهربائية

٢٨- المجسات التقاربية أجهزة متطورة تؤدي وظيفة:

أ) القواطع الكهربائية ب) الكونتاكترات ج) المفاتيح الحدية د) الريليهات

٢٩- المقاومة التي تزداد قيمتها بارتفاع درجة الحرارة ولها طرفان هي:

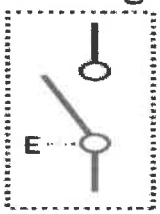
أ) (NTC) ب) (PTC) ج) (PVC) د) (VDR)

٣٠- تُغيِّر التلامسات وضعها بعد زمن معيّن من تغذية ملف المؤقت، حسب التوقيت الذي ضُبط سابقًا، ثم يستمر في العمل بصورة دائمة، وعند فصل التغذية عن الملف، تعود التلامسات إلى وضعها الطبيعي، يُدعى مؤقت:

أ) تأخير الوصل ب) الرعاش ج) تأخير الفصل د) الزمني ٢٤ ساعة

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣١- الشكل المجاور، أحد رموز العناصر الأساسية المستخدمة في تشغيل أنظمة التحكم الصناعي، ويدل على:



أ) ضاغط إيقاف
ب) مفتاح اختيار ذي موضعين
ج) مفتاح اختيار ذي ثلاثة مواضع
د) ضاغط تشغيل

٣٢- كل مما يأتي من الخصائص التي يتميّز بها الحاكم المنطقي المبرمج في التطبيقات الصناعية **ما عدا**:

أ) السرعة في تنفيذ العمل
ب) نظام تحكم ومراقبة متكامل
ج) تكلفة أقل نسبة إلى جودة الإتقان
د) الحجم الكبير نسبة إلى العمليات المنتجة

٣٣- من أهم أنواع الذاكرة في وحدة (PLC)، الذاكرة العشوائية، ويستدل عليها من خلال الرمز:

أ) EROM
ب) ROM
ج) RAM
د) EPROM

٣٤- تستقبل وحدة الإخراج تعليمات التحكم المنطقية المرسلة من وحدة المعالجة المركزية وتحوّلها إلى إشارات رقمية أو تماثلية يمكن استعمالها للتحكم في مجموعة منوّعة من الأجهزة مثل المشغلات و:

أ) الضواغط
ب) المفاتيح الحدّية
ج) المرحلات
د) الملامس المفتوح

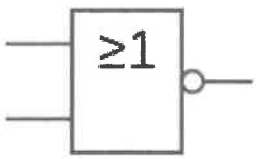
٣٥- تتعامل المداخل التماثلية مع المجسات التي تتحسس القيم المتغيّرة مثل مجسات قياس الحرارة ومستوى السوائل بعد تحويل الحالة الفيزيائية للقيمة المقيسة إلى إشارة:

أ) مغناطيسية
ب) كهربائية
ج) كيميائية
د) كهرومغناطيسية

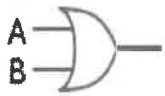
٣٦- تلامس متصل على التوالي بتلامس آخر أو أكثر، وحتى يضيء المصباح يجب أن تكون حالة التلامسات المنطفية جميعها فعالة ومتحققة في حالة (1) ، تُعبِّر عن بوابة:

أ) OR
ب) XOR
ج) AND
د) NOR

٣٧- يُمثِّل الشكل الصندوقي المجاور بوابة:



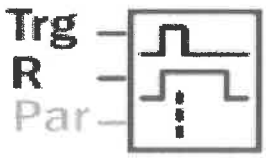
أ) OR
ب) XOR
ج) AND
د) NOR

٣٨- يُمثِّل الرمز (

) بوابة:

أ) OR
ب) XOR
ج) AND
د) NOR

٣٩- يُمثِّل الرمز المجاور أحد عناصر التحكم في وحدة (PLC) هو:



أ) الملفات
ب) مؤقت لتأخير الفصل
ج) المؤقت الزمني تأخير الفتح
د) عداد منطقي

٤٠- مدخل خاص لبرمجة العداد المنطقي وظيفته تحديد العدد المطلوب والقيمة الأولية لبداية العد، هو:

أ) R
ب) Cnt
ج) Dlr
د) Par

﴿انتهت الأسئلة﴾

ت J Y 9

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

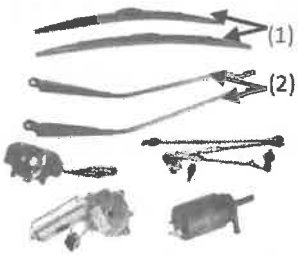
امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/كهرباء المركبات/الورقة الثانية، ف٢ | مدّة الامتحان: ٣٠ د ١ س
الفرع: الصناعي | رقم المبحث: 355 | اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢٤/١/١٥
اسم الطالب: | رقم النموذج: (١) | رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

- يُمثِّل الشكل المجاور (عناصر نظام ماسحات الزجاج)، بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (١،٢):



١- يشير الرقم (1) إلى:

أ) ذراعي المساحتين ب) ماسحتي الزجاج
ج) صندوق التروس د) محرك المساحتين الكهربائي

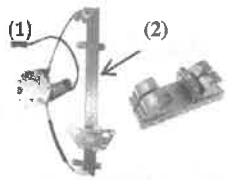
٢- يشير الرقم (2) إلى:

أ) ذراعي المساحتين ب) ماسحتي الزجاج ج) محرك المساحتين الكهربائي د) صندوق التروس

٣- صُنعت أنظمة حديثة تعتمد على مجسات ضوئية لتحديد نسبة الرطوبة في الجو، وكذلك مجسات حساسة للمطر، وتعتمد هذه المجسات على الأشعة:

أ) تحت الحمراء بزاوية 45 درجة ب) فوق الحمراء بزاوية 75 درجة
ج) فوق البنفسجية بزاوية 45 درجة د) تحت البنفسجية بزاوية 75 درجة

- يُمثِّل الشكل المجاور مكوّنات نظام فتح النوافذ الكهربائية وإغلاقها في المركبات، بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (٤،٥):



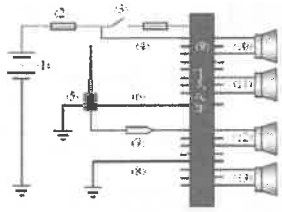
٤- يشير الرقم (1) إلى:

أ) قابس توصيل ب) صندوق تروس ج) حامل نظام الزجاج الكهربائي د) محرك كهربائي

٥- يشير الرقم (2) إلى:

أ) صندوق تروس ب) قابس توصيل ج) محرك كهربائي د) حامل نظام الزجاج الكهربائي

٦- يُبيِّن الشكل المجاور مُخطّط الدارة الكهربائية لنظام:



أ) ماسحات الزجاج ب) النوافذ الكهربائية
ج) المسجل والمذياع د) غلق الأبواب الكهربائية وفتحها

٧- يوصل نظام المسجل والمذياع في المركبة بـ:

أ) خطّي توصيل سالبين ب) خطّي توصيل موجبين ج) ثلاثة خطوط موجبة د) ثلاثة خطوط سالبة

يتبع الصفحة الثانية ....

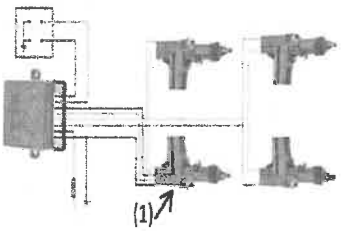
٨- يتكوّن هوائي المركبة من سلك نحاسي يحيط بزجاج المركبة الأمامي والخلفي، ويُثبَّت هذا السلك داخل الزجاج في أثناء عملية التصنيع، ويطلق عليه هوائيًّا:

أ) عاديًّا ب) مطاطيًّا ج) زجاجيًّا د) لصندوق المركبة الخلفي

٩- كل مما يأتي من مكوّنات نظام إنذار السرقة في المركبة **ما عدا**:

أ) مفتاح تشغيل المركبة ب) محرك بدء الحركة ج) وحدة تحسس الاهتزازات د) مجسات الرجوع إلى الخلف

١٠- يُمثِّل الشكل المجاور الدارة الكهربائية لنظام غلق الأبواب الكهربائية في المركبات، ويدل الرقم (1) على:



أ) القفل الآلي للباب الخلفي الأيمن ب) القفل الآلي للباب الخلفي الأيسر

ج) القفل المركزي لباب السائق د) وحدة التحكم الإلكترونية

١١- كل ما يأتي من مكوّنات الدارة الكهربائية للمقبس مُتعدِّد الاستعمالات **ما عدا**:

أ) المصهر ب) مرحل عكس القطبية ج) المركم د) مفتاح تشغيل المركبة

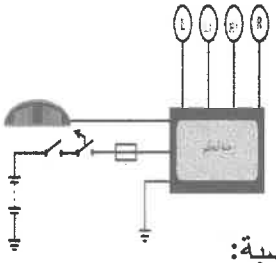
١٢- كل ما يأتي من مكوّنات مانع التكاثف في المركبة **ما عدا**:

أ) المركم ب) مفتاح التشغيل ج) مقبس مُتعدِّد الاستخدامات د) مرحل

١٣- كل ما يأتي من أنواع أنظمة التنبيه في المركبة **ما عدا** نظام التنبيه:

أ) الإلكتروني ب) المتذبذب ج) الهوائي د) الهيدروليكي

١٤- يُبيِّن الشكل المجاور مخطط الدارة الكهربائية لنظام:



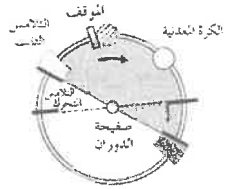
أ) غلق الأبواب الكهربائية وفتحها ب) نظام إنذار السرقة

ج) المقبس مُتعدِّد الاستعمالات د) مجسات الرجوع إلى الخلف

١٥- قلَّل استعمال حزام الأمان ونظام الوسائد الهوائية في المركبات من الوفيات في الحوادث بنسبة:

أ) 60% ب) 10% ج) 30% د) 100%

١٦- الشكل المجاور أحد مجسات التصادم الأمامية في المركبة، ويدلّ على مجسات:



أ) التصادم الأسطوانية ب) السلامة (تأكيد الصدمة)

ج) التصادم ذوات الصفيحة الدوارة د) التصادم ذوات المغناطيس الدائم

١٧- كل ما يأتي من مكوّنات نظام نفخ الوسائد الهوائية **ما عدا**:

أ) أزيد الصوديوم (NaN_3) ب) نترات البوتاسيوم (KNO_3)

ج) الصاعق الكهربائي (المشغل) د) الثقل المتدحرج

١٨- تُرسل وحدة التحكم الإلكترونية الأمر بنفخ الوسائد الهوائية عند عملية تصادم المركبة بعد مرور:

أ) (15-20) ملي ثانية ب) (30) ثانية ج) (55-90) ملي ثانية د) (100) ثانية

١٩- تبدأ الوسادة الهوائية بالتمدد داخل الوحدة في المقود بعد الاصطدام، بعد مرور:

أ) (30) ملي ثانية ب) (40) ثانية ج) (55) ثانية د) (105) ملي ثانية

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

٢٠- حالة عدم استجابة العجلات للفرملة ما يجعل المركبة خارجة عن السيطرة وقابلة للانزلاق، تُسمى ظاهرة:

أ) الطرق ب) غلق العجلات ج) البيزو إلكتريك د) الكبح

٢١- الشكل المجاور أحد مكوّنات نظام منع انغلاق العجلات وانفلاتها، ويدلّ على:

أ) حساس سرعة العجلات ب) وحدة التحكم الإلكتروني

ج) وحدة التحكم الهيدروليكي د) محرك كهربائي

٢٢- "عند رفع الضغط الهيدروليكي عن الإطار الذي كان معرضًا للغلق، تبدأ العجلة بالدوران، فترسل وحدة التحكم الإلكتروني إشارة إلى وحدة التحكم الهيدروليكي للتحكم في الصمامات وتوجيه سائل الفرامل لمضخة العجلة مرَّة أخرى" تُسمى بمرحلة:

أ) تثبيت الضغط ب) تخفيض الضغط ج) زيادة الضغط د) التمدد

٢٣- المفاتيح التي يعتمد مستوى الأمان فيها على مطابقة القفل داخل المركبة بالمفتاح ميكانيكيًّا فقط، تُسمى:

أ) المفاتيح العادية ب) مفاتيح التحكم عن بعد ج) المفاتيح المانعة للسرقة د) المفاتيح الذكية

٢٤- من عيوب المركبات الهجينة:

أ) أقلّ اعتمادًا على الوقود الأحفوري ب) نظام الكبح التجديدي

ج) المراكم عالية الجهد ومخاطر الصعق الكهربائي د) البناء الخفيف (أخفّ وزن من المركبات التقليدية)

٢٥- قيمة فولتية الخرج من المركم ذو الجهد العالي تصل إلى:

أ) (14-50) فولت ب) (70- 100) فولت ج) (150-170) فولت د) أكثر من 200 فولت

٢٦- أحد مكوّنات المراكم عالية الفولتية المصنَّعة من معدن هيدرات النيكل هو القطب الموجب، والذي يُصنع من:

أ) هيدرات معدني ب) هيدروكسيد النيكل $NiOH_2$ ج) هيدروكسيد البوتاسيومKOH د) أكسيد النيكل

٢٧- تعمل وحدة التحكم الخاصة بالمركم على مراقبة المركم وحمايته من ارتفاع الحرارة، بوساطة حساسات للحرارة وعددها:

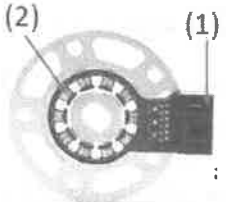
أ) حساس للحرارة داخل علبة المركم، وثلاثة حساسات حرارة موجودة في مدخل الهواء

ب) حساس للحرارة داخل علبة المركم، وحساس حرارة آخر موجود في مدخل الهواء

ج) ثلاثة حساسات للحرارة داخل علبة المركم، وحساس حرارة آخر موجود في مدخل الهواء

د) حساسان للحرارة داخل علبة المركم، وحساسان للحرارة موجودان في مدخل الهواء

- يُمثّل الشكل المجاور (حساس السرعة للمحرك /المولّد الكهربائي الأول والثاني) في المركبات الهجينة، بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (٢٨،٢٩):



٢٨- الرقم (1) يُمثّل:

أ) الوصلة الكهربائية للحساس ب) ملفات الحساس

ج) ملفات المحرك/ المولّد الثاني د) غطاء المحرك

٢٩- الرقم (2) يُمثّل:

أ) الوصلة الكهربائية للحساس ب) غطاء المحرك ج) ملفات الحساس د) ملفات المحرك/ المولّد الثاني

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٠- كل ما يأتي من أجزاء وحدة التحكم في القدرة الكهربائية في المركبات الهجينة **ما عدا**:

أ) دارت العاكس ب) دارات الإنارة ج) دارات محول الرفع د) المواسعات

٣١- تنقل الأكبال الكهربائية الفولتية العالية بين أجزاء نقل الحركة الكهربائية في المركبة حيث تُعزل جيدًا بعازل:

أ) أحمر ب) أزرق ج) برتقالي د) أصفر

٣٢- نظام التبريد الخاص بوحدة التحكم في القدرة والمحركات الكهربائية في المركبات الهجينة يُمثله الشكل:

أ) ب) ج) د)

٣٣- يستفاد من تبريد حجرة الركاب في تبريد المركم ذي الجهد العالي عن طريق:

أ) سحب الهواء البارد بمروحة تبريد المركم ب) سحب سائل تبريد المحرك من نظام تبريد المحرك

ج) سحب غاز التبريد من ضاغط المكيف د) دفع الهواء البارد إلى حجرة الركاب

٣٤- يفصل نظام المرحلات المركزي مركم الفولتية العالية عن الأجزاء الكهربائية الأخرى في المركبة في الحالات الآتية جميعها، **ما عدا**:

أ) عند تفعيل المخدات الهوائية ب) عند نقص زيت المحرك

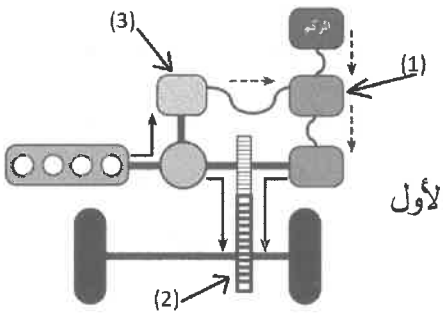
ج) عند وجود تسريب للكهرباء بين المركم والشصي د) عند عدم تثبيت غطاء العاكس تثبيتًا صحيحًا

٣٥- كل ما يأتي من أنظمة الحماية في المركبات الهجينة **ما عدا** نظام:

أ) حماية التلامس الأرضي في النظام الهجين ب) فصل المرحلات الكهربائية

ج) حفظ سائل التبريد د) المرحلات المركزي

- يُمثّل الشكل المجاور (المخطط الصندوقي للمركبات هجينة مركب)



بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرات (٣٦،٣٧،٣٨):

٣٦- الرقم (1) يُمثّل:

أ) العاكس ب) المحرك / المولّد الكهربائي الأول

ج) المحرك / المولّد الكهربائي الثاني د) مُستّنات التخفيض

٣٧- الرقم (2) يُمثّل:

أ) العاكس ب) المحرك / المولّد الكهربائي الثاني

ج) المحرك / المولّد الكهربائي الأول د) مُسننات التخفيض

٣٨- الرقم (3) يُمثّل:

أ) مُسننات التخفيض ب) المحرك / المولّد الكهربائي الأول

ج) المحرك / المولّد الكهربائي الثاني د) العاكس

٣٩- كل ما يأتي من مزايا المركبات الكهربائية **ما عدا**:

أ) صديقة للبيئة ب) خفيفة الوزن ج) وجود محرك وقود د) كلفة الصيانة المنخفضة

٤٠- كل ما يأتي من طرق شحن المركم عالي الفولتية في المركبات الكهربائية **ما عدا**:

أ) جهاز الميجر ب) الكهرباء المنزلية

ج) بوضع استرداد الطاقة عبر عملية الفرملة د) محطات إعادة الشحن

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العـامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة (النجارة والديكور)/ الورقة الثانية، ف٢ مدّة الامتحان: ٣٠ : ١

الفرع: الصناعي رقم المبحث: 351 اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢٤/٠١/١٥

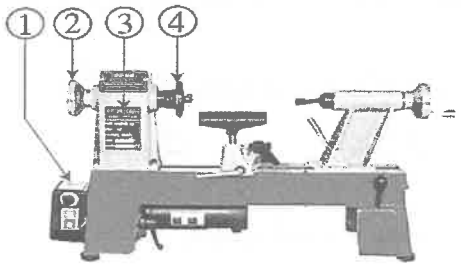
اسم الطالب: رقم النموذج: (١) رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- المخرطة التي من عيوبها أنّ المُنتج قد يختلف بالشكل والقياس عند تكراره، هي:

أ) ذات التحكم الآلي ب) الخاصّة بأعمال التحزيز ج) الناسخة د) العادية

• يُمثّل الشكل المجاور أجزاء المخرطة العادية، بالاعتماد على الشكل،



أجب عن الفقرات (٢ ،٣، ٤، ٥) الآتية:

٢- يشير الرقم (1) إلى:

أ) الغراب الثابت ب) المحرك الكهربائي

ج) عمود الدوران د) صندوق الدارات الكهربائية

٣- يشير الرقم (2) إلى:

أ) الذنبة ب) عمود الدوران ج) المسند د) القرص

٤- يشير الرقم (3) إلى:

أ) الفرش ب) الغراب المتحرك ج) الهيكل د) المحرك

٥- يشير الرقم (4) إلى:

أ) المسند ب) رأس المخرطة ج) القرص د) الهيكل

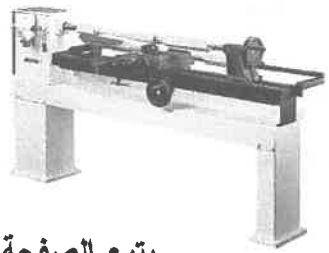
٦- المادة التي يُصنع منها الفرش في المخرطة العادية، هي:

أ) النحاس المُقسى ب) الحديد السكب ج) الفولاذ المعالج د) الألمنيوم

٧- الجزء الذي يقع في الجهة اليسرى من المخرطة ويُستخدم في تدوير القطع الخشبية، هو:

أ) القرص ب) الغراب المتحرّك ج) الغراب الثابت د) الفرش

٨- يدلّ الشكل المجاور على إحدى أنواع المخارط الخشبية، وهي المخرطة:



أ) الخاصة بأعمال التحزيز ب) الذاتية ذات التحكم الآلي

ج) الناسخة الإنتاجية د) الخاصة بعملية اللولبة والجدل

يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية

٩- إزميل الخراطة الذي يُستعمل في تقليل القطر في نهايات المشغولات، هو الإزميل:

أ) المظفار ب) المستوي ج) الرمحي د) المنقار

١٠- الخراطة التي تستعمل في خرط الأطباق الخشبية والأشكال المجوّفة تُسمى بالخراطة:

أ) القرصية ب) الخارجية ج) العادية د) الأسطوانية

١١- من الاحتياطات الفنية اللازمة لتثبيت آلة المخرطة ذات التحكم الآلي، ألّا يقل سُمك القاعدة الخرسانية عن:

أ) (5) سم ب) (10) سم ج) (15) سم د) (20) سم

١٢- من الأمثلة على الحفر والزخرفة عند المصريين القدماء كرسي العرش الذي يعود للملك:

أ) خفرع ب) منقرع ج) توت عنخ آمون د) حتشبسوت

١٣- من الزخارف التي استخدمت في زخرفة الصناديق المستخدمة عند المصرين القدماء:

أ) الزخارف الهندسية ب) الزخارف النباتية ج) صور الآلهة د) صور المومياء

١٤- أعمال الحفر والزخرفة الإسلامية التي كانت تتوج بها الأبنية المهمة، هي:

أ) المشربيات ب) الحليات ج) المقرنصات د) الشرفات

١٥- تُعد الأختام وقوالب الكعك المحفورة من الأمثلة على الحفر:

أ) الشرائحي ب) الغائر ج) البارز د) التحزيز

١٦- الحفر الذي يستعمل في الحشوات الصغيرة والزخارف القريبة من النظر، هو:

أ) البارز المرتفع ب) البارز المنخفض ج) المجسم د) الغائر

١٧- الخشب الذي يتدرج لونه من الكريمي إلى الأخضر الفاتح، وهو ليّن ولكنه غير سهل القطع، هو:

أ) الحور ب) البلوط ج) الكرز د) الزان

١٨- ألواح الألياف التي تستعمل في عمليات الحفر تتوافر بأطوال تتراوح بين:

أ) (200-250) سم ب) (222-280) سم ج) (244-300) سم د) (255-310) سم

١٩- الأدراج التي تستعمل في حجرات التفتيش بالمجاري العامة أو لصعود سطح المساكن، هي:

أ) الفارغة دون قائمة ب) البسيطة دون قائمة ج) المتنقّلة د) المتحركة

٢٠- الواجهة العمودية للدرجة، وارتفاعها هو ارتفاع الدرجة، هي:

أ) القائمة ب) النائمة ج) البسطة د) الأنف

٢١- المساحة التي يُقام عليها الدرج ويختلف شكل مسقطها حسب تصميم الدرج، هي:

أ) الشاحط ب) الأنف ج) البسطة د) بيت الدرج

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

٢٢- عدد الدرجات في الشاحط الواحد يُفضّل الّا يقل عن:

أ) درجة واحدة ب) درجتين ج) ثلاث درجات د) أربع درجات

٢٣- الدرج الذي يكون تغيير اتجاه السلالم على زاوية (90°) بعد الوصول إلى البسطة الوسطى، باتّجاه مختلف عن الشاحط الأول، هو:

أ) ثلاثي الاتجاه ب) ثنائي الاتجاه ج) أحادي الاتجاه د) المنحني

٢٤- النسبة المثالية لارتفاع القائمة التي تحقق أقل إجهاد لجسم الإنسان العادي، هي:

أ) (15-18) سم ب) (17-19) سم ج) (18-20) سم د) (17-20) سم

٢٥- من متطلبات الدرج الجيد، عرض السلّم لابد **ألّا يقل** عن:

أ) (75) سم ب) (80) سم ج) (85) سم د) (90) سم

٢٦- الطبقة من الأرضيات الخشبية التي تُصنع من ألواح السوّيد أو الخشب الأبيض قياسها (2×10) سم، هي:

أ) طبقة الوجه ب) الطبقة العلوية ج) الطبقة الوسطى د) طبقة البطانة

٢٧- كل ممّا يأتي من المواد المستخدمة في تعبئة الفراغات البينية في طبقة بطانة الأرضيات الخشبية، **ما عدا**:

أ) البولسترين ب) الصوف الصخري ج) الفوم د) القطن

٢٨- كلّ ممّا يأتي من أنواع أرضيات الباركيه، **ما عدا الأرضيات**:

أ) البلاطية ب) اللوحية ج) الزخرفية د) الفسيفسائية

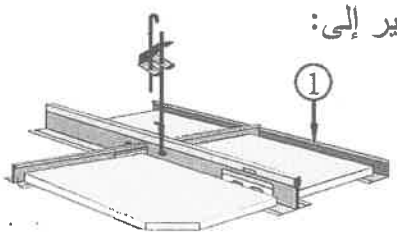
٢٩- المادة التي تُحشا بها الخدوش الكبيرة في الأرضيات الخشبية، هي:

أ) الرمل ب) نشارة الخشب ج) الشمع د) الصوف

٣٠- من خطوات تجهيز الجدران لتركيب ورق الجدران، تغطية الحوائط غير المعالجة بالدهان مسبقًا بطبقة من:

أ) الجبس ب) الدهان ج) الغراء السائل د) المعجون

٣١- يُبيّن الشكل المجاور أجزاء سقف بلاطات ألواح الجبس معلّقة، الجزء رقم (1) يشير إلى:



أ) العصفورة والسلك ب) شناكل التعليق

ج) زاوية الجدار د) الجسر الرئيسي

٣٢- وحدة بيع المفصّلات الزنبركية، هي:

أ) المتر ب) الوزن ج) الطقم د) الزوج

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٣- الخامة التي تُباع بالمتر المربع، هي:

أ) أحرف P.V.C ب) القشرة ج) أحرف الكرنيش د) المازونيت

٣٤- من وحدات قياس المساحة:

أ) م ب) م x م ج) سم^3 د) م^3

٣٥- حجم (4) أرجل من خشب الزان قياس الواحدة منها (76×6×6) سم، هو:

أ) (1.0944) سم^3 ب) (1.0944) م^3 ج) (10.944) م^3 د) (10.944) سم^3

٣٦- نسبة الفواقد للأخشاب المصنّعة تقدّر بـِ:

أ) (4-6) % ب) (8-10) % ج) (10-12) % د) (12-15) %

٣٧- الأجرة الأسبوعية لعامل يعمل (6) أيام في الأسبوع، و(8) ساعات يوميًا، وأجرته في الساعة (2) دينارًا، هي:

أ) (96) دينارًا ب) (80) دينارًا ج) (64) دينارًا د) (16) دينارًا

٣٨- تتراوح نسبة الربح التي تُضاف إلى تكاليف الإنتاج للمشغولات، بين:

أ) (10-20) % ب) (15-25) % ج) (20-30) % د) (25-35) %

٣٩- التكاليف الفعلية للمشغولات تساوي:

أ) (المواد الأساسية × المواد المتمّمة) + أجور العمل ب) (المواد اللازمة × التكاليف العامة) + أجور العمل

ج) (المواد اللازمة+ التكاليف العامة) + أجور العمل د) (المواد الأساسية + المواد المتمّمة) + أجور العمل

٤٠- باب كبس ارتفاعه الكلي مع الكشفة (210) سم، وعرضه الكلي مع الكشفات (110) سم، وعرض الحلق (13) سم، إذا علمت أنّ ثمن المتر المربع للباب (100) دينار، فإن ثمن الباب يساوي بالدينار:

أ) (231) ب) (23.1) ج) (3003) د) (300.3)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

٢ ٣

د س

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/ميكانيك المركبات/الورقة الثانية/ف٢ مدّة الامتحان: ٣٠ : ١

الفرع: الصناعي رقم المبحث: 344 اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢٤/١/١٥

اسم الطالب: رقم النموذج: (١) رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- كسر أو شعر في جسم رأس المحرك أو الأسطوانة يؤدي إلى:

أ) عدم تأثر الضغط داخل أسطوانات المحرك ب) تساوي الضغط في جميع أسطوانات المحرك

ج) انخفاض الضغط داخل أسطوانات المحرك د) ارتفاع الضغط داخل أسطوانات المحرك

٢- كل مما يأتي من أهم أماكن التسريب في مجموعة أسطوانات المحرك **ما عدا**:

أ) عمود المرفق ب) الصمامات ج) حشوة رأس المحرك د) المكبس

٣- يُجرى اختبار التسريب والمحرك متوقف عن العمل، عندما يكون:

أ) صمام الدخول مفتوح ب) صمام الخروج مفتوح

ج) المكبس في النقطة الميتة السفلى د) المكبس في النقطة الميتة العليا

٤- كل مما يأتي من العوامل التي تؤثر في قيمة الخلخلة، **ما عدا**:

أ) عدد أسطوانات المحرك ب) طريقة ترتيب أسطوانات المحرك

ج) سرعة دوران المحرك د) الارتفاع عن سطح البحر

٥- يجري اختبار الخلخلة للكشف عن:

أ) الحالة الفنية للمكابس وحلقات المكابس ب) التآكل بين مسنني البنيون والتاجي

ج) الحالة الفنية لعمود المرفق د) التآكل في قشاط توقيت المحرك

٦- كل مما يأتي من الأجزاء الرئيسة لرأس المحرك **ما عدا**:

أ) مجموعة الصمامات ب) غطاء الصمامات ج) ذراع التوصيل د) فتحات العادم

٧- طريقة تنظيف رأس المحرك التي تُنفث فيها جزئيات الرمل الزجاجي على القطع المراد تنظيفها هي:

أ) الخزان الساخن ب) الرش الرملي ج) الموجات فوق الصوتية د) التقليدي(اليدوي)

٨- تُسمى عملية صنفرة الصمام اليدوية إذا كان التآكل والاهتراء في سطح ارتكاز الصمام قليلًا بـ:

أ) الكشط ب) الجلخ ج) السمباذج د) الروداج

٩- يقاس قطر الدليل الداخلي للصمام من ثلاثة أماكن مختلفة، ويجب استبداله إذا كان الفرق في القياس يزيد على:

أ) (0.05) مم ب) (0.10) مم ج) (0.15) مم د) (0.20) مم

يتبع الصفحة الثانية ....

١٠- من خصائص الجلب الجافة:

أ) تلامس سائل التبريد مباشرة
ب) لا تزود من الأعلى بحافة (كتف)
ج) لا يمكن إجراء توسيع لقطرها الداخلي
د) جدارها رقيق

١١- لتقليل معدل تآكل حلقة المكبس العلوية، فإنّها تُطلى بطبقة من:

أ) الكربون
ب) الكروم
ج) الفولاذ
د) الألمنيوم

١٢- كل مما يأتي من وظائف عمود المرفق، **ما عدا**:

أ) يولد حركة دورانية
ب) يدير مولد التيار
ج) يدير المسننات الفرقية
د) يدير مضخة التزييت

١٣- من أعمال الخدمة والصيانة بعد عملية تجديد المحرك تشغيل المحرك تدريجيًا بأحمال جزئية مع قطع مسافة:

أ) (2500) كم
ب) (2000) كم
ج) (1500) كم
د) (1000) كم

١٤- من مميزات مركبات هجين التوالي:

أ) المحركات الكهربائية تعطى مجالًا أوسع من السرعات
ب) انبعاث الغازات العادمة بشكل كبير
ج) يدور محرك الاحتراق الداخلي في نطاق دوران واسع
د) أكثر ملاءمة للاستخدام خارج المدن

١٥- في مركبات هجين التوازي يمكن شحن المركم ذي الفولتية العالية عند توقف المركبة إذا كانت وضعية يد الغيارات على الوضعية:

أ) (R)
ب) (L)
ج) (D)
د) (P)

١٦- من مميزات مركبات هجين التوازي:

أ) يوجد مساحة قليلة للتبديل بين محرك الاحتراق الداخلي والمحرك الكهربائي
ب) محرك الاحتراق الداخلي أقل حجمًا من العادي
ج) المحركات الكهربائية تصمم بحيث تعطي قدرة أكبر من محرك الاحتراق الداخلي
د) الكفاءة الكلية أعلى أثناء المسير بسرعات منخفضة على الطريق السريع

١٧- يتم تشغيل نظام الحقن والبخاخات في المركبة الهجينة عن طريق:

أ) المركم ذي الفولتية المرتفعة
ب) المولد
ج) المركم ذي الفولتية المنخفضة
د) المضخم

١٨- نستخدم الطاقة المزدوجة (المحرك الكهربائي ومحرك الاحتراق الداخلي) في المركبة الهجينة عند:

أ) صعود منحدر
ب) وضع الراحة
ج) الانطلاق عند البداية من الصفر
د) القيادة بسرعات منخفضة

١٩- يتم التحكم في توقيت الصمامات في محركات الاحتراق الداخلي التي تعمل بدورة اتكنسون في المركبات الهجينة:

أ) يدويًا
ب) هيدروليًا
ج) ميكانيكيًا
د) إلكترونيًا

٢٠- كل مما يأتي من أجزاء نظام خزن وتسخين سائل التبريد في المركبة الهجينة، **ما عدا**:

أ) مجس حرارة سائل التبريد
ب) مضخة ماء كهربائية
ج) مجس الضغط العالي
د) صمام ثلاثي الاتجاه

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢١- في مرحلة ما قبل تشغيل محرك الاحتراق الداخلي تعمل وحدة التحكم الإلكتروني على تشغيل المضخة الكهربائية لسحب سائل التبريد من الخزان وإرساله إلى:

أ) مجاري التبريد في رأس المحرك ب) السخان الأساس

ج) الصمام ثنائي الأبعاد د) الخزان الرئيس

٢٢- نسبة الماء المقطر في سائل التبريد تساوي:

أ) 80% ب) 70% ج) 60% د) 50%

٢٣- يُسمى الجزء من أجزاء المركم ذي الفولتية المرتفعة في المركبة الهجينة الذي يتكون من مجموعة من الخلايا مرتبطة مع بعضها على التوالي بـ:

أ) كتلة المركم ب) علبة المركم ج) الوحدة د) الخلية

٢٤- كل مما يأتي من مكونات علبة (حزمة) المركم، **ما عدا**:

أ) الوصلات ب) المولدات ج) المقاومة د) المبدلات

٢٥- المحركات المستخدمة في المركبات الهجينة محركات تعمل بـ:

أ) التيار المتردد ب) التيار المستمر ج) الجهد الثابت د) الجهد المستمر

٢٦- من أجزاء المحركات الكهربائية المستخدمة في المركبات الهجينة العضو الدوار الذي هو:

أ) ملف كهربائي ب) مغناطيس مؤقت ج) مغناطيس دائم د) حساس

٢٧- كل مما يأتي من مميزات المحرك /المولد الأول (MG1)، **ما عدا**:

أ) خفيف الوزن ب) ثنائي الطور ج) عالي الكفاءة د) صغير الحجم

٢٨- يعمل المحرك /المولد الثاني (MG2) على تزويد العجلات عند السرعات المنخفضة، بقدرة حصانية تصل إلى:

أ) (20) حصانًا ب) (30) حصانًا ج) (40) حصانًا د) (80) حصانًا

٢٩- من وظائف العاكس في المركبة الهجينة تحويل:

أ) التيار المستمر إلى تيار مباشر ب) التيار المباشر إلى تيار متردد

ج) التيار المستمر إلى تيار ثابت د) التيار المتردد إلى تيار متغير

٣٠- الجزء في المركبة الهجينة الذي يحتوي على أربعة ديودات لتقويم التيار من متغير إلى مستمر هو مقوم:

أ) الموجة الكاملة ب) ثلاث أرباع الموجة ج) نصف الموجة د) ربع الموجة

٣١- يمكن استخدام المحول في المركبة الهجينة في تقليل جهد المركم ذي الفولتية المرتفعة (201.6) فولت إلى حوالي:

أ) (100.8) فولتًا ب) (50.4) فولتًا ج) (25.2) فولتًا د) (14) فولتًا

٣٢- كل مما يأتي من الخصائص الفنية للمحول في المركبة الهجينة، **ما عدا**:

أ) الجهد الاسمي على جانب الفولتية المرتفعة (288) فولتًا مع نطاق تشغيل من (255-425) فولتًا

ب) الجهد الاسمي في جانب الجهد المنخفض (12) فولتًا

ج) قوة الشحن والتفريغ الاسمية هي (12.5) كيلو وات

د) العزل الكلفاني

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٣- تحتوي ناقلات الحركة ذات التغير المستمر الإلكترونية على مجموعة مسننات كوكبية واحدة تعمل لدمج القدرة الناتجة من محرك الاحتراق الداخلي و:

أ) المحول
ب) المحرك/ المولد الكهربائي الثاني (MG2)
ج) صندوق السرعات التداوري
د) العاكس

٣٤- كل مما يأتي من مكونات ناقلات الحركة ذات التغير المستمر في المركبة الهجينة، **ما عدا**:

أ) سير لنقل الحركة
ب) بكرة ابتدائية
ج) بكرة ثانوية
د) وحدة تحكم ميكانيكية

٣٥- الذي "ينقل قوة الدفع من المحرك إلى محور نقل الحركة ويحتوي على جهاز ماص للذبذبات في المركبة الهجينة" هو:

أ) المضخم
ب) المخمد
ج) الموزع
د) المنظم

٣٦- يعمل المحرك/المولد الثاني (MG2) في المركبة الهجينة على إدارة:

أ) المسنن الحلقي
ب) المسنن الشمسي
ج) حامل التروس الكوكبية
د) المسننات الكوكبية

٣٧- تُرسل الحساسات في المركبات الهجينة الإشارات الكهربائية إلى:

أ) المركم ذي الفولتية المرتفعة
ب) المركم ذي الفولتية المنخفضة
ج) العاكسات
د) وحدة التحكم الإلكترونية

٣٨- يركب حساس الدق على سكبة المحرك في مكان قريب من:

أ) النقطة الميتة العليا
ب) النقطة الميتة السفلى
ج) عمود المرفق
د) عمود الحدبات

٣٩- من أجزاء نظام التدفئة في المركبة الهجينة:

أ) المُبخّر
ب) المُكثّف
ج) المُشع
د) المُجفف

٤٠- كل مما يأتي من الظروف التي قد لا يعمل فيها نظام التكييف في المركبة الهجينة، **ما عدا**:

أ) إذا كان شحن المركم ذي الفولتية المرتفعة منخفضًا
ب) عند ضبط درجة الحرارة إلى أقل قيمة
ج) إذا كانت درجة حرارة المحيط الخارجي أقل من درجة حرارة جهاز ضبط المناخ في المركبة
د) عند ترك المركبة فترة من الزمن دون تشغيل

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قســـم الامتحانات العـامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحـث: العلوم الصناعية الخاصة (صيانة الأجهزة المكتبية) /الورقة الثانية/ف٢ — مدّة الامتحـان: ٣٠ : ١

الفـــرع: الصناعي — رقم المبحث: 333 — اليوم والتاريخ: الإثنين ٢٠٢٤/١/١٥

اسم الطالب: — رقم النموذج: (١) — رقـم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- الحاسوب الذي يتوافر فيه جميع أنواع الاتصال المتضمنة، مثل البلوتوث والاتصال اللاسلكي بالأنترنت، ويُستخدم لشخص واحد، ومواصفاته عالية أو متوسطة، هو:

أ) الحاسوب المكتبي — ب) محطة العمل

ج) الخادم — د) الحاسوب الشخصي

٢- من أهم الأجزاء الموجودة في الحاسوب، اللوحة الأمّ ويُطلق عليها أيضًا:

أ) وحدة النظام — ب) وحدات الإدخال — ج) وحدات الإخراج — د) لوحة النظام

٣- أحد الآتية تُعدّ من الوحدات المبنية على اللوحة الأمّ المتكاملة:

أ) بطاقة العرض — ب) وحدة النظام — ج) وحدات الإدخال — د) وحدات الإخراج

٤- مَنْفذ الإدخال والإخراج المستخدم في توصيل الماسحات والطابعات القديمة بالحاسوب، هو:

أ) مَنْفذ (VGA) — ب) المَنْفذ المتوازي

ج) مَنْفذ الوسائط المتعددة عالية الدقة (HDMI) — د) مَنْفذ ATA/IDE

٥ - المَنْفذ الذي يستخدم لوصل معظم المعدات الخارجية بالحاسوب، هو:

أ) (RJ-45) — ب) (VGA) — ج) الناقل التسلسلي العام(USB) — د) (PS / 2)

٦- الوصلة التي تستخدم في توصيل أزرار التشغيل الأمامية بصندوق النظام، وتصدر طنينًا يُعبّر عن حالة الجهاز في بداية التشغيل هي وصلة:

أ) زرّ التشغيل — ب) زرّ إعادة التشغيل — ج) مُكبر الصوت — د) القُرص الصلب

٧- الذاكرة التي تُخزّن عليها برامج التشغيل، وهي ذاكرة للقراءة فقط، وغير قابلة للتعديل، تُسمّى ذاكرة الـ:

أ) (EPROM) — ب) (RAM) — ج) (EPRAM) — د) (ROM)

٨- كلّ ما يأتي من الأمور الواجب مراعاتها عند اختيار اللوحة الأمّ، <u>ما عدا</u>:

أ) عدد شقوق التوسعة — ب) نوع رقاقة الجسر الجنوبي

ج) حجم رقاقة الذاكرة — د) نوع رقاقة الجسر الشمالي

٩- كلما زاد تردد المعالج:

أ) زاد الزمن اللازم لتنفيذ العمليات — ب) قلّت سرعة أداء المعالج

ج) زادت سرعة أداء المعالج — د) قلّ سعر الحاسوب

يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية

١٠- يُصنع المُبدّد الحراري المثبت فوق وحدة المعالجة المركزية من مادة:

أ) الألمنيوم ب) النحاس ج) البلاستيك د) الحديد

١١- الذاكرة المتطايرة التي تفقد بياناتها عند انقطاع التيار الكهربائي عنها، هي ذاكرة الـ:

أ) (EPROM) ب) (RAM) ج) (BIOS) د) (PROM)

١٢- ذاكرة القراءة، فقط القابلة للبرمجة والمسح، هي ذاكرة الـ:

أ) (RAM) ب) (BIOS) ج) (PROM) د) (EPROM)

١٣- يستخدم مَنْفذ (RJ-45) في توصيل الحاسوب عبر الكيبل مع:

أ) شاشة العرض ب) عصا التحكم ج) الشبكة المحلية أو الأنترنت د) لوحة المفاتيح

١٤- وظيفة الوصلة (6 pin PCI) المستخدمة في وحدة التغذية، هي تغذية:

أ) إضافية لشقوق التوسعة ب) لوحدة المعالجة المركزية

ج) رئيسة للوحة الأمّ د) إضافية للوحة الأمّ

١٥- نظام التشغيل مفتوح المصدر، الذي يمكن إجراء تعديلات على برمجياته، هو نظام التشغيل:

أ) (Windows) ب) (Linux) ج) (آبل ماكنتوش) د) (Oracle)

١٦- من مهام برنامج (C Cleaner) هي:

أ) الاحتفاظ بمخلفات متصفحات الأنترنت ب) الاحتفاظ ببقايا الملفات المؤقتة

ج) المحافظة على بيانات الحاسوب من السرقة د) مسح بقايا الملفات المؤقتة

١٧- فيروسات الحاسوب التي تنتقل بالاعتماد على الاتصال بالإنترنت عبر البريد الإلكتروني، تُسمى:

أ) ديدان الحواسيب (WORM) ب) أحصنة طروادة (Trojan Horse)

ج) الفدية (Randsom) د) البرامج التنفيذية ذات الامتداد (exe)

١٨- تضمنت أنظمة الحاسوب (ويندوز 10 وما بعدها) برنامجًا ضدّ الفيروسات يُسمى:

أ) البرنامج التنفيذي ذا الامتداد (exe) ب) أحصنة طروادة (Trojan Horse)

ج) برنامج (C Cleaner) د) (Windows Defender)

١٩- تهيئة المستوى العالي، هي إحدى طرق تهيئة القرص الصلب، وتُعرَف أيضًا باسم:

أ) تهيئة المستوى المنخفض ب) التهيئة المنطقية

ج) تهيئة عملية الإقلاع د) التهيئة الفيزيائية

٢٠- من المكوّنات الرئيسة للطابعات، وظيفتها تهيئة الطابعة للعمل والتحكم في عملها:

أ) رأس الطباعة ب) لوحة التحكم ج) كبل الـ(USB) د) وحدة التحكم

٢١- الطابعة التي تستخدم رأس طباعة مثبتةً فيه دبابيس، تُسمى الطابعة:

أ) النافثة للحبر ب) الليزرية ج) النقطية د) ثلاثية الأبعاد

٢٢- الطابعة التي لها ضجيج، ودقتها منخفضة، وسرعتها بطيئة، هي الطابعة:

أ) ثلاثية الأبعاد ب) الليزرية ج) النافثة للحبر د) الإبرية

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢٣- الطابعات التي تُشجع الابتكار، وذلك عن طريق التصميم الحرّ دون استخدام معدات إضافية، هي الطابعات:

أ) النافثة للحبر ب) ثلاثية الأبعاد ج) النقطية د) الليزرية

٢٤- الطابعة التي لها تنوع كبير في أنواع المواد الممكن طباعتها، و في طباعة الألواح الإلكترونية هي الطابعة:

أ) ثلاثية الأبعاد بتقنية البخّ بضغط الغاز ب) النافثة للحبر

ج) النقطية د) ثلاثية الأبعاد بتقنية بثق المادة

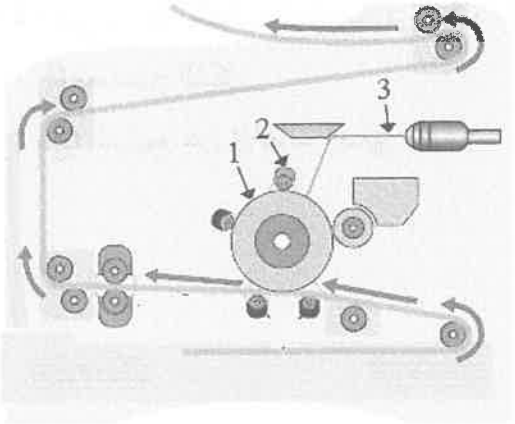
٢٥- من أنواع الطابعات النافثة للحبر، والتي تستخدم في طباعة الصور على البطاقات البلاستيكية هي طابعة:

أ) الحبر البودرة ب) الحبر السائل ج) التصعيد الصبغي د) الشمع الحراري

٢٦- الطابعة ذات السعر المرتفع مقارنة بالأنواع الأخرى، ولكن كلفة الطباعة لكل صفحة فيها منخفضة هي الطابعة:

أ) النافثة للحبر ب) الليزرية ج) النقطية د) ثلاثية الأبعاد

● مُعتمدًا على الشكل المجاور الذي يُبيّن المكوّنات الأساسية للطابعة الليزرية، أجب عن الفقرات (٢٧،٢٨،٢٩) الآتية:



٢٧- يشير السهم رقم (1) إلى:

أ) وحدة نقل الصورة ب) وحدة التثبيت

ج) وحدة التنظيف د) الأسطوانة الحسّاسة

٢٨- يشير السهم رقم (2) إلى:

أ) الأسطوانة الحساسة ب) وحدة التظهير

ج) سلك الكورونا د) وحدة التنظيف

٢٩- يشير السهم رقم (3) إلى:

أ) شعاع مصباح الفلورسنت ب) شعاع الليزر ج) سلك الكورونا د) سلك الشحن

٣٠- المكوّن الذي يعمل عمل رأس الطابعة في الطابعات الليزرية، هو:

أ) مصباح الفلورسنت ب) المصباح الهالوجيني ج) شعاع الليزر د) مصباح الزينون

٣١- الجهاز الذي يحوّل الوثائق والصور إلى ملفات يتعامل معها الحاسوب، هو:

أ) محول الإشارة التماثلية إلى رقمية ب) الطابعة النقطية

ج) الماسح الضوئي د) جهاز مزدوج الشحنة

٣٢- من المكوّنات الرئيسة للماسح الضوئي، وظيفته تحريك وحدة المسح، هو:

أ) حزام نقل الحركة ب) مُحرّك الخطوة ج) مسننات النقل د) المُحرّك ذو المواسع

٣٣- يستقبل مُحوّل الاشارة الموجود في الماسح الضوئي، فولتيات تماثلية من جهاز مزدوج الشحنة ويحولها إلى:

أ) قيم رقمية ب) قيم تماثلية ج) إشارة تماثلية د) فولتية متناوبة

٣٤- الماسح الضوئي الذي يسحب الورقة داخله لتتعرض لمصدر ضوء ثابت هو الماسح الضوئي:

أ) المسطح ب) الأسطواني ج) اليدوي د) ذو التغذية اليدوية

٣٥- في جهاز عرض البيانات بتقنية السائل البلوري (LCD) يمرّ شعاع الضوء المركّز عالي الكثافة عبر:

أ) السطح الزجاجي ب) المرايا العاكسة ج) المرايا أحادية اللون د) المرايا ثنائية اللون

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٦- اختصار تقنية معالجة الضوء الرقمي المستخدمة في أجهزة عرض البيانات، هو:

أ) (LCD) ب) (DLP) ج) (RTS) د) (RGB)

٣٧- جهاز عرض البيانات الذي يُتيح تحقيق أقصى قدر من تدفق الألوان بأقل كلفة للطاقة، هو جهاز عرض البيانات:

أ) بتقنية السائل البلوري (LCD) ب) بتقنية معالج الضوء الرقمي (DLP)

ج) باستخدام الثنائي الباعث للضوء (LED) د) بأنبوب أشعة الكاثود (CRT)

٣٨- الحَدّ الأقصى لحجم شاشات اللمس بالمقاومة، هو:

أ) (20 بوصة) ب) (40 بوصة) ج) (30 بوصة) د) (50 بوصة)

٣٩- تعمل الشاشة التفاعلية (حسب مبدأ عمل شاشة اللمس)، بتقنية:

أ) الأشعة تحت الحمراء الأساسية ب) معالج الضوء الرقمي

ج) التصوير البصري بالأشعة تحت الحمراء د) المقاومة

٤٠- في شريط الأدوات الخارجية في نظام الألواح التفاعلية، يدل الرمز ( ) على:

أ) تصحيح الشكل ب) تفعيل الممحاة

ج) التراجع عن الأجراء السابق د) استيراد الملفات

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العـامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

٢ ٣

د س

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/الاتصالات والإلكترونيات/الورقة الثانية، ف٢ — مدّة الامتحان: ٣٠ : ١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 320 — اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢٤/١/١٥

اسم الطالب: — رقم النموذج: (١) — رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- جميع المكوّنات الآتية من مكونات شبكة الهاتف السلكيَّة، ما عدا:

أ) وحدة هاتف متنقلة ب) الكبينة ج) صندوق التوزيع د) السلك المَطَرِي

٢- الكَبْل الرئيس الذي تُوصَل بوساطته خزانة (كبينة) التوزيع الرئيسة بهيكل التوزيع الرئيس تختلف سعته باختلاف:

أ) طبيعة مشتركي الشبكة الهاتفية ب) الاستخدام

ج) الطبيعة الجغرافية للمكان د) العوامل الجوية في المكان

٣- تُستخدم إحدى قوائم هيكل التوزيع الرئيس (MDF)، لترتيب خطوط المشتركين في شبكة الهاتف بحسب المناطق جغرافيًّا، هي القوائم المعدنية:

أ) الأفقيَّة ب) القُطريَّة ج) الرأسيَّة د) اللولبيَّة

٤- الهاتف الثابت، يُعدّ:

أ) جهاز إرسال لا استقبال ب) جهاز استقبال لا إرسال

ج) جهازًا يمكن ربطه مع (الفاكس) للإرسال د) جهاز إرسال واستقبال

٥- عندما تكون سماعة جهاز الهاتف الثابت موضوعة، تكون دارة التنبيه موصولة وتكون:

أ) دارة الكلام موصولة ب) وحدة الترقيم موصولة

ج) دارة الكلام ووحدة الترقيم موصولتان د) دارة الكلام مفصولة

٦- من المكونات الأساسيَّة في جهاز الهاتف الثابت، التي تتولَّى إصدار إشارات كهربائيَّة تمثِّل الرقم المطلوب، هي وحدة:

أ) الكلام ب) التنبيه ج) الترقيم د) الملف الحثّي

٧- في جهاز هاتف الكبسات، عند الضغط على كبسة (0) فإنَّ قيمة الترددات التي تُمثلها هي:

أ) (1209، 697) ب) (1336، 941) ج) (1209، 1477) د) (1336، 770)

٨- يتميز جهاز هاتف الكبسات المُزَوَّد بذاكرة عن هاتف الكبسات، بوجود ذاكرة لـ:

أ) تخزين الأرقام التي تُستخدم بصورة دائمة ب) الحفاظ على مستوى إضاءة شاشته

ج) إظهار الوقت على شاشته د) إظهار رقم المشترك المطلوب أثناء الاتصال

٩- الجهاز الذي بوساطته يُمكن إرسال أيّ وثيقة إلى جهاز آخر في طرف الاستقبال في أيّ مكان في العالم عن طريق خطوط الهاتف، هو:

أ) الناسوخ (الفاكس) ب) هاتف الكبسات ج) هاتف القرص د) هاتف الكبسات المُزَوَّد بذاكرة

يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية

١٠- في جهاز الناسوخ (الفاكس)، تُخزّن البيانات الرقمية التي تُمثل العناصر الأصليَّة للوثيقة في ذاكرة قسم:

أ) المسح الضوئي ب) المحول (الرقمي / التماثلي)

ج) معالجة الوثائق والمستندات د) المحول (التماثلي/ الرقمي)

١١- تُعدُّ إحدى أهم وسائل إدخال البيانات في عمليَّة الإرسال وعمليَّة الاستقبال في جهاز الناسوخ (الفاكس)، هي:

أ) لوحة المفاتيح ب) المودم (المضمان) ج) اللوحة الرئيسة د) المحول (الرقمي/التماثلي)

١٢- وظيفته (تحديد مَن يُراد الاتصال به، ثم تمكين الطرف الآخر الطالب من التواصل معه)، هو:

أ) الماسح الضوئي ب) مَقسم الهاتف الرئيس العام ج) الناسوخ د) الوحدة المتنقلة للهاتف اللاسلكي

١٣- المقاسم التي تعتمد في عملها على الأجزاء الكهروميكانيكية، هي:

أ) الفرعية ب) الكروسبار ج) المحمولة د) الرقمية

١٤- الوحدة التي يُمكنها استشعار رغبة مشترك في الاتصال لحظة رفعه السَّمَّاعة (وجود حرارة فيها) في المقسم العام الرئيس للهواتف، هي وحدة:

أ) التحكم ب) المواءمة ج) التبديل د) لوحة التوزيع الرئيسة

١٥- الوحدة التي تُتيح تبادل المعلومات بين الوحدات ذات السرعات العالية، والوحدات ذات السرعات المُنخَفِضَة من دون أخطاء تُذكَر في المَقسم العام الرئيس للهواتف، هي وحدة:

أ) المواءمة ب) التحكم ج) التبديل الرئيسة د) لوحة التوزيع الرئيسة

١٦- يكون إيصال حرارة الخطّ في الشبكة الهاتفية إلى المشترك من المَقسم إلى الخطّ الخاص به، عن طريق:

أ) وحدة التحكم ب) سماعة الهاتف ج) لوحة التوزيع الرئيسة د) سلك توصيل (Jumper)

١٧- الجهاز الذي يربط بين العديد من الأجهزة مثل (الهاتف، الناسوخ (الفاكس)، والرّد الآلي) بعضها ببعض وبشبكة الهاتف العامة، ويمكن من خلاله إجراء مكالمات مجانية داخليَّة، هو:

أ) المقسم الرئيس للشبكة ب) مقسم الهاتف الفرعي ج) المقسم الوطني د) مقسم الكروسبار

١٨- تُقاس سعة مقسم الهاتف الفرعي بعدد:

أ) الخطوط الخارجيَّة، وبعدد الهواتف الفرعية المرتبطة به

ب) الهواتف الفرعيَّة المرتبطة به، وقيمة الفاتورة الشهريَّة للمكالمات الدوليَّة

ج) المشتركين على المقسم، وعدد المكالمات التي تجري من خلاله

د) المقاسم الرئيسة العامة، وعدد الطابعات المخدومة

١٩- وسيلة الاتصال بين جهازين (مثل الحاسوب) أو أكثر عن طريق الأكبال أو الشبكة اللاسلكيَّة (Wi-Fi) لإرسال المعلومات في كلا الاتجاهين بالمراسلة الفوريَّة، أو عن طريق البريد الإلكترونيّ، أو أجهزة التخزين المشتركة، هي:

أ) المقاسم الفرعية التماثليَّة ب) المقاسم الرئيسة العامة ج) شبكات نقل البيانات د) أجهزة الناسوخ

٢٠- شبكة نقل البيانات التي تصل بين مجموعة من الشبكات المحليَّة المتقاربة، وتمتاز بسرعتها الكبيرة، هي الشبكة:

أ) الواسعة (WAN) ب) الفرعية لنقل بيانات شركة تجاريَّة

ج) الإقليميَّة (MAN) د) المحليَّة اللاسلكيَّة (WLAN)

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

٢١- شبكة نقل البيانات تتكون من مجموعة من الشبكات المحليَّة، يتصل بعضها ببعض ضمن مناطق جغرافيَّة واسعة لشركات كبيرة في مدن أو دول، هي الشبكة:

أ) الإقليميَّة (MAN)　　ب) الفرعية لنقل بيانات شركة تجاريَّة

ج) المحليَّة اللاسلكيَّة (WLAN)　　د) الواسعة (WAN)

٢٢- الـ (VoIP) هي تقنية:

أ) نقل الوثائق والرسائل والمخطوطات الهندسيَّة عبر شبكة الإنترنت

ب) تمكين المُستخدم من إجراء اتصالات هاتفيَّة بوساطة جهاز متصل بشبكة البيانات

ج) تبادل المعلومات الاستخباراتية السريَّة عبر بريد إلكتروني خاص باستخدام شبكة إنترنت خاصة

د) إرسال الفيديوهات والصور المتحركة والبرامج عالية الجودة عبر خاصية البلوتوث دون توفر شبكة إنترنت

٢٣- تمتاز هواتف (IP) اللاسلكيَّة التي تستخدم تقنية (VoIP)، بـ:

أ) السماح لمستخدمي الهاتف بالجلوس في مكان واحد فترة طويلة

ب) أنها مدعومة بتقنية إضافيَّة هي (تقنية الفيديو المرئي)

ج) أنها تُستخدم في المؤتمرات والاجتماعات المرئيَّة عن بُعد

د) احتوائها على وحدة إرسال واستقبال (Wi-Fi)

٢٤- يُسَمَّى نظام الاتصال (لاسلكيًّا)، إذا كان الوسط المُستَخدم بين المُرسِل والمُستقبِل:

أ) الهواء أو الفراغ　　ب) الأكبال النحاسيَّة المجدولة　　ج) الماء والهواء　　د) أكبال الألياف الضوئيَّة

٢٥- يحتوي جهاز الهاتف اللاسلكيّ على وحدتين رئيستين، هما الوحدة:

أ) ثابتة الاتجاه، ودارة الكلام　　ب) المتنقلة، ووحدة التنبيه

ج) الثابتة، والوحدة المتنقلة　　د) المتنقلة، ووحدة الترقيم

٢٦- من مزايا أنظمة الاتصال المحمول:

أ) الاتصال المزدوج　　ب) زيادة سعة التخزين

ج) التراسل عبر البريد الإلكتروني　　د) توفر تطبيقات التواصل الاجتماعي

٢٧- في آليَّة إعادة استخدام التردد لأنظمة الاتصال المحمول، يُخصص لكل خليَّة مجموعة من الترددات، وذلك لـ:

أ) ضمان عدم التداخل في الاتصال　　ب) تقديم خدمة أفضل للمشتركين

ج) إعادة الاتصال بالرقم المطلوب بشكل آلي　　د) ضمان إجراء اتصال مزدوج

٢٨- تُرسل البيانات في الجيل الثاني من أنظمة الاتصال المحمول بمُعَدَّل يصل إلى:

أ) (2.4) جيجابت/ثانية　　ب) (9600) بت/ثانية　　ج) (9.6) بت/ثانية　　د) (49) ميجاهيرتز/ثانية

٢٩- يمتاز الجيل الخامس عن غيره من أجيال أنظمة الاتصال المحمول باستخدام:

أ) إنترنت الأشياء بوساطة شبكة الإنترنت

ب) الاتصال بين أي جهازين بوساطة الأقمار الصناعيَّة

ج) الاتصال بين أي جهازين بوساطة الألياف الضوئية

د) إرسال مقاطع فيديو بين أجهزة الاتصال الثابتة

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٠- خدمة نقل البيانات بين المُرسِل والمُستقبِل بتقنيَّة الاتصال اللاسلكيَّة بموجات الراديو (Wi-Fi) تتم ضمن شبكة اتصال:

أ) محليَّة سلكيَّة (WLAN) ب) واسعة لاسلكيَّة (WWAN)

ج) بتقنية (NFC) د) محليَّة لاسلكيَّة (WLAN)

٣١- يُنظرُ إلى شبكة اتصال البلوتوث بوصفها شبكة اتصال:

أ) واسعة (WAN) ب) شخصيَّة (PAN) ج) إقليميَّة (MAN) د) محليَّة سلكيَّة (LAN)

٣٢- تُشغّل البطاقة الذكيَّة في تقنية (RFID) من دون بطاريَّة عن طريق القارئ، شرط ألَّا تتجاوز المسافة بين القارئ والبطاقة بالأمتار نحو:

أ) (30) ب) (1300) ج) (300) د) (3.3)

٣٣- تقنية (NFC) تُعدّ فعالة على مسافة لا تتجاوز بالسنتيمترات الـ:

أ) (500) ب) (250) ج) (1000) د) (10)

٣٤- تمتاز أمواج الميكروويف بطول موجي للإشارة:

أ) طويل ب) قصير ج) قصير جدًا د) طويل جدًا

٣٥- الوحدة الداخليَّة (IDU) تُعدّ من الأجزاء الأساسيَّة لنظام الميكروويف، تعمل بوصفها وحدة:

أ) إرسال وتقوية ب) استقبال وتوجيه ج) توجيه د) إرسال واستقبال

٣٦- النظام المنفصل، من أنواع أنظمة الميكروويف، وفيه تكون:

أ) الوحدة الداخليَّة ملتصقة بالهوائي

ب) الوحدة الخارجيَّة منفصلة عن الهوائي، وترتبط به عن طريق دليل الموجة

ج) وحدة دليل الموجة متصلة مباشرة بالهوائي من الخارج ولا ترتبط بالوحدات الداخلية ولا الخارجية

د) الوحدة الخارجية مرتبطة بالوحدة الداخلية مع دليل الموجة والهوائي بشكل مباشر

٣٧- من المآخذ على أنظمة الميكروويف:

أ) التردد العالي جدًا ب) قصر الطول الموجي

ج) كبر حجم داراته د) تأثر موجاتها بعوامل الطقس

٣٨- تمثلت خدمات الجيل الثاني من الأقمار الصناعيَّة في الربط بين المحطات:

أ) الأرضيَّة الثابتة ب) الأرضية المتنقلة ج) الأرضية المتنقلة والثابتة د) العسكريَّة الثابتة

٣٩- أول قمر صناعي أُطلِق إلى الفضاء كان استخدامه:

أ) عاكسًا للاتصالات اللاسلكيَّة ب) في مجالات الاتصالات المتطورة جميعها

ج) في الاتصالات القريبة د) للربط بين مستخدمي مواقع التواصل الاجتماعيّ

٤٠- يمكن تثبيت القمر الصناعي على مدار خطّ الاستواء لأي نقطة بثّ، ثمّ استقبالها على سطح الأرض، باستثناء (مدار على القطب، ومدار مائل على خطّ الاستواء) فهي محكومة بـ:

أ) شكل القطب ب) شكل المدار ج) ارتفاع القمر الصناعي د) طبيعة المدار

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

ح ي 1 9

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/ميكانيك الإنتاج /الورقة الثانية، ف٢ | مدّة الامتحان: ٣٠ | د ١ | س

الفرع: الصناعي | رقم المبحث: 325 | اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢٤/١/١٥

اسم الطالب: | رقم النموذج: (١) | رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- من الأجزاء المهمة التي يتكوّن منها نظام التحكم الرقمي في ماكنات الخراطة المحوسبة هو:

أ) البرنامج الجزئي
ب) وحدة الخراطة التقليدية
ج) المبادل للقياس الأفقي
د) المحرك الإلكتروني المتناوب

٢- يُعد التحكم الكنتوري من أنواع التحكّم المستعملة في المخارط المحوسبة، ومن وظائفة:

أ) يستعمل في محورين (Y- , Y+) في آن واحد
ب) التحكم في سرعة المحور
ج) التحكم على شكلين قوس وسلبة
د) يستعمل في محور (Y+) فقط

٣- عند المقارنة بين ماكنات الخراطة التقليدية والمحوسبة في عمليات القطع، فإنّ الماكنات المحوسبة تتميّز بأن:

أ) وقت ضبط الماكنة والعينة طويل في أثناء القطع
ب) قدرتها منخفضة على تكرار الأجزاء بالمواصفات المطلوبة
ج) الكفاءة فيها مناسبة للإنتاج الفردي فقط
د) التحكم آليًّا في كل المحاور مع شروط القطع المناسبة

٤- من مراحل العمل على الماكنات المحوسبة، مطابقة صفر القطعة وذلك للتأكد من:

أ) تثبيت أداة القطع
ب) صحة البرنامج
ج) تنظيم فرق الجهد
د) إغلاق وحدة USB

٥- الجزء العلوي من لوحة التحكم في ماكنة الخراطة المحوسبة يحتوي على عدة مفاتيح، منها مفتاح:

أ) منطقة التشغيل
ب) التوقف
ج) الاضاءة والتبريد
د) الغراب الثابت

٦- في البرمجة الآلية لماكنة الخراطة المحوسبة باستعمال التصميم والتصنيع بالحاسوب، تُعد سرعة الدوران من ضمن:

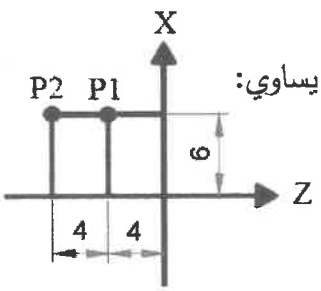
أ) عمليات مسار أداة القطع
ب) لغة البرنامج
ج) بيانات المشغولة
د) العمليات الحسابية والفنية

٧- في المخارط المحوسبة، يستعمل الرمز (G91) كودًا لتفعيل نظام:

أ) البرمجة المرجعية
ب) البرمجة النسبي
ج) الإحداثيات التشغيلية
د) الإحداثيات الإجرائية

يتبع الصفحة الثانية ....

٨- في الشكل المجاور، إحداثي النقطة (P1) على محور (Z) في ماكنة الخراطة المحوسبة، يساوي:



أ) 6 ب) 8

ج) 8- د) 4-

٩- في ماكنات الخراطة المحوسبة يوجد رمز يشير إلى تقديم أداة القطع في موازاة محور المشغولة، هو الرمز:

أ) N ب) Z ج) T د) M

١٠- الأمر (S800) من الأوامر التقنية في لغة البرمجة للخراطة المحوسبة وتعني:

أ) سرعة دوران عمود رأس المخرطة (800 rpm) ب) قيمة تغذية أداة القطع (0.80 mm/rev)

ج) طول المشوار في اتجاه المحور (800 mm) د) كثافة سائل التبريد (800 kg/m3)

١١- في عمليات البرمجة على ماكنة الخراطة المحوسبة، يدل الأمر التنفيذي (G71) على:

أ) تحريك أداة القطع حركة خطية ب) التغذية المحيطية

ج) إدخال البيانات بالمليمتر د) القطع بسرعة ثابتة

١٢- في عملية قطع السنّ بوساطة ماكنة الخراطة المحوسبة، فإنّ قيمة التغذية تساوي قيمة:

أ) القطر ب) الخطوة ج) القمة د) القاع

١٣- في المخرطة المحوسبة يستخدم الكود (N--- G95 F0.12) ، يدل الرقم (0.12) على:

أ) سرعة التغذية ب) عمق القطع ج) رقم المعدن د) قطر القلاووظ

١٤- في ماكنة الخراطة المحوسبة، فإنّ المفتاح الذي يستعمل لتنشيط أداة القطع يُسمى:

أ) JOG ب) Input ج) Cycle start د) Tool list

١٥- من أنواع نقطة صفر المشغولة في مخارط (CNC) ، يُفضّل استعمالها في البرمجة، هي:

أ) بداية حركة الاقتراب ب) نهاية وجه المشغولة

ج) تغذية الحواف د) جوانب الاتصال

١٦- بعد إتمام كتابة البرنامج في ماكنة الخراطة المحوسبة، لا بدّ من مراجعته وذلك للتأكد من:

أ) مسار الحركة السريعة ب) توافر العدة اليدوية

ج) قيمة القطع د) سماكة المشغولة

١٧- عند إجراء الصيانة الوقائية لماكنة الخراطة المحوسبة، يُعد التحقق من وصول التزييت إلى رأس الدوران من ضمن:

أ) النظام الكهربائي ب) نظام التبريد ج) النظام الميكانيكي د) النظام الكيميائي

١٨- في ماكنة التفريز المحوسبة، يدل الرمز (S) على:

أ) التسوية الأفقية ب) السرعة الدورانية ج) فتح المجاري د) تسنين التروس

يتبع الصفحة الثالثة ....

١٩- من مزايا ماكنة التفريز المحوسبة:

أ) الحاجة إلى وقت طويل لتغيير أداة القطع ب) انخفاض الدقّة في إنتاج المشغولات

ج) ارتفاع الوقت المستهلك في ضبط العمل وتجهيزه د) سهولة إنتاج الأشكال غير المنتظمة

٢٠- في ماكنة التفريز المحوسبة، فإنّ حركات المحاور الأساسية تكون:

أ) خطية ب) ترددية ج) تموجية د) دائرية

٢١- في ماكنة التفريز المحوسبة، يقع محور الإحداثيات (Y) موازيًا للحافة الجانبية لـ:

أ) الطاولة الدوارة ب) عمود الدوران ج) فرش الآلة د) صندوق السرعات

٢٢- أحد العناصر لكتابة البرنامج بماكنة التفريز المحوسبة، تتكوّن من العنوان متبوعًا بالمعلومات الرقمية، هو:

أ) الحرف ب) الجملة ج) الأمر د) الكلمة

٢٣- في ماكنة التفريز المحوسبة، يستعمل الأمر (G00) لتحريك أداة القطع بانتقال سريع آلي، وذلك بهدف:

أ) تحديد صفر الماكنة ب) اختيار العمل في المستوى (X)

ج) الإعداد لعملية التشغيل د) القطع اللولبي

٢٤- تصنع أدوات القطع المستعملة في آلات التفريز المحوسبة من سبيكة تفقد صلادتها عند (600°)، تعتمد على:

أ) القصدير والنحاس ب) الكروم والنيكل ج) الصلب والرصاص د) الفضة والبلاتين

٢٥- في ماكنات التفريز المحوسبة، فإنّ وظيفة الجُمل المساعدة الإضافية عند البرمجة (M) هي:

أ) تشغيل أو إيقاف مكوّن من مكوّنات الماكنة ب) التحكم في تثبيت المشغولة

ج) تحريك التروس في صندوق السرعات د) تحديد قيمة تغذية أداة القطع

٢٦- عند العمل على ماكنة التفريز المحوسبة، فإنها تحتاج إلى إعداد الماكنة والأدوات، من هذه الإعدادات:

أ) تعديل تصميم الجهاز الملحق ب) إغلاق شاشة التشغيل

ج) وظائف Soft key د) تبديل ذراع الماكينة

٢٧- في آلة التفريز المحوسبة، تُعد قراءة ملفات الإدخال والإخراج عبر (USB) وتنفيذ البرنامج من وسائط التخزين الخارجية من بيانات وأجزاء:

أ) شاشة البروجكتور ب) اللوحة الذكية ج) اللوحة التفاعلية د) شاشة البرمجة

٢٨- في البرامج الجزئية بماكنة التفريز المحوسبة، بعد الانتهاء من التحرير والضغط على المفتاح الوظيفي لتنفيذ البرنامج، يتحوّل النظام إلى وضع آلي (AUTO) في:

أ) منطقة المعالجة ب) دليل البرنامج ج) ملف الإدخال د) نافذة الحافظة

٢٩- من العمليات التي تُنفَّذ على الفريزة المحوسبة (CYCLE 82)، حيث تدل على:

أ) تسوية السطح ب) ثقب وتخويش ج) تسنين مائل د) تفريز مسار داخلي

٣٠- عند إجراء عملية تفريز مسار خارجي على آلة الفريزة المحوسبة، فإنّ الكود المستعمل هو:

أ) A11 G18 ب) GO XO ج) RF P8 د) CYCLE 72

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣١- في عملية القطع بالبلازما، فإن نسبة الغاز المضغوط غير المتأيّن الذي يعمل على إزالة المعدن المصهور من منطقة القطع هي:

أ) 95% ب) 55% ج) 70% د) 25%

٣٢- تستعمل ماكنة القص بالبلازما لقص المعادن الموصلة للكهرباء، حيث يتم قص الفولاذ لسُمك يصل إلى:

أ) 180 mm ب) 100 mm ج) 40 mm د) 70 mm

٣٣- من الأجزاء الدائمة في مشعل قطع البلازما هو:

أ) قطب السيراميك ب) مفتاح المشعل ج) وعاء غاز التغليف د) ناشر الغاز

٣٤- يُستعمل غاز الآرجون في عملية القطع بالبلازما ولأن الحرارة الناتجة تكون منخفضة وسرعة القطع بطيئة، فإنه يضاف إليه غاز:

أ) الهيدروجين ب) الأوكسجين ج) الهيليوم د) الرادون المشع

٣٥- في وحدة اللحام بالأكسي أستلين، فإنّ حجرة الضغط العالي بمنظم الغاز تكون من بداية مخرج الأسطوانة إلى صمام:

أ) دخول الغاز ب) الإغلاق ج) الأمان د) خروج الغاز

٣٦- في أثناء عملية اللحام بالأكسي أستلين باستعمال سلك لحام، فإنّ درجة الحرارة المتولّدة في منطقة اللحام هي:

أ) 5300° ب) 3300° ج) 4700° د) 900°

٣٧- في عمليات اللحام بالأكسي أستلين، فإنّ درجة الحرارة في منطقة الاشتعال الأولية في مخروط اللهب تصل إلى:

أ) 375° ب) 800° ج) 5500° د) 3000°

٣٨- عند اللحام بالأكسي أستلين لوصلة تناكبية في الوضع الأرضي، فإنّ زاوية مشعل اللحام باتجاه خط اللحام تكون:

أ) 80° - 90° ب) 30° - 40° ج) 20° - 25° د) 60° - 70°

٣٩- في أثناء عملية اللحام بالأكسي أستلين، فإنّ المسافة بين المخروط الداخلي والمشغولة يجب أن تكون:

أ) 0.1 - 1 mm ب) 5 - 6 mm ج) 2 - 4 mm د) 7 - 9 mm

٤٠- في مشعل اللحام بالأكسي أستلين، فإنّ الزاوية المحصورة بين محور رأس اللحام والمحور العرضي لقطعة العمل تُسمى:

أ) العمل ب) الحركة ج) التقابلية د) القائم

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/اللحام وتشكيل المعادن/ الورقة الثانية، ف٢ مدّة الامتحان: د ٣٠ س ١

الفرع: الصناعي رقم المبحث: 347 اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢٤/١/١٥

اسم الطالب: رقم النموذج: (١) رقم الجلوس:

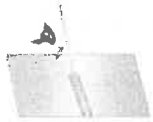
اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- عند فتح الثقوب بالقطع بالقوس الكهربائي، تكون حركة الإلكترود، وميلانه، بالترتيب:

أ) سوطية، بميلان خفيف ب) هلالية، بميلان كبير

ج) ترددية، بميلان كبير د) ترددية، بميلان خفيف

٢- تكون زاوية ميل إلكترود القص (هـ) في الشكل المجاور مساوية تقريبًا:



أ) 5° ب) 15° ج) 20° د) 25°

٣- تكون زاوية ميل إلكترود القص (هـ) في الشكل المجاور مساوية تقريبًا:

أ) 5° ب) 30° ج) 90° د) 45°

٤- كل مما يأتي من الإلكترودات التي تصلح لعملية القطع بالقوس الكهربائي **ما عدا**:

أ) معدنية تُصنع خصيصًا للقطع بالقوس الكهربائي ب) معدنية غير مغطاة بطبقة من البودرة

ج) لحام بالقوس الكهربائي مغموسة بالماء لمدة 10 دقائق د) معدنية مغطاة بطبقة سميكة من البودرة

٥- في عملية القطع بالقوس الكهربائي لمعدن سُمكه (5) مم، فإن شدة التيار المستعملة تتراوح ما بين:

أ) (10- 50) أمبير ب) (50- 100) أمبير

ج) (160- 350) أمبير د) (100- 150) أمبير

٦- كل مما يأتي من الخطوات والإجراءات المتبعة عند القطع بالقوس الكهربائي، **ما عدا**:

أ) توفّر التهوية ب) استعمال نظارات لحام الغاز

ج) خلوّها من المواد القابلة للاشتعال د) التأكد من صلاحية كوابل آلة القطع

٧- تختلف محطة القطع بالأوكسي أستلين عن محطة اللحام بالأوكسي أستلين في:

أ) أسطوانة الأكسجين ب) ألوان خراطيم الغاز

ج) أسطوانة الأستلين د) شكل وأحجام المشاعل والفالات المستعملة في اللحام

٨- درجة حرارة القص بالأكسي أستلين للحديد أو الفولاذ تتراوح بين:

أ) (800-1000 C°) ب) (600-800 C°)

ج) (400-600 C°) د) (200-400 C°)

يتبع الصفحة الثانية ....

٩- يُشترط التحمية قبل القطع (التسخين المسبق)، للمعدن الذي تكون فيه نسبة الكربون:

أ) (0.6-0.5) % ب) (0.4-0.35) % ج) (0.39-0.31) % د) (0.3-0.25) %

١٠- يكون كل من فالة القطع، وجسم مشعل القطع بالأوكسي أستلين، بالترتيب مصنوعين من:

أ) القصدير والفولاذ الطري ب) الألمنيوم والنحاس

ج) النحاس والنحاس الأصفر د) البرونز والفولاذ الكربوني

١١- صمام مانع رجوع اللهب ذو اللون الأزرق يسمح بمرور:

أ) الأكسجين باتجاه واحد ب) الأكسجين باتجاهين

ج) الأستلين باتجاه واحد د) الأستلين باتجاهين

١٢- يتولّد القوس الكهربائي في القوس غير المنقول لآلة القطع بالبلازما، بين فوّهة التضييق و:

أ) قطعة العمل ب) قطب التنجستون ج) ناشر الغاز د) غاز التأين

١٣- تعمل آلة القطع بالبلازما على تحويل التيار:

أ) المتناوب إلى تيار مباشر ب) المباشر إلى تيار متناوب

ج) المباشر إلى تيار مستمر د) المتناوب إلى تيار متردد

١٤- يُمثّل الشكل المجاور مشعل القطع بالبلازما، ويشير السهم إلى:

أ) ناشر الغاز وفوّهة المشعل ب) حاضنة قطب التنجستون ودليل الفوّهة

ج) مانع تسرّب الغاز د) فوّهة المشعل

١٥- من احتياطات السلامة المهنية بالقطع بالبلازما:

أ) ارتداء ملابس فضفاضة ب) وجود مواد قابلة للاشتعال في مكان العمل

ج) تشغيل أجهزة الشفط د) مكان عمل مظلم

١٦- يفصم للمقطع الموضح في الشكل المجاور، بمكبس فصم الأطراف:

أ) السفلية لجنب الحلق ب) جوانب الدرف الخارجية

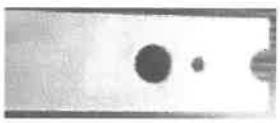
ج) الداخلية د) العلوية لجنب الحلق

١٧- يفصم للمقطع الموضح في الشكل المجاور، بمكبس فصم أطراف:

أ) علوية لجوانب الدرف ب) جوانب الدرف الخارجية والداخلية

ج) سفلية لجنب الحلق د) العلوي لجنب الحلق

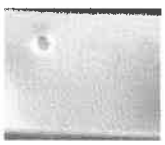
١٨- يفصم للمقطع الموضح في الشكل المجاور، بمكبس فصم أطراف:



أ) جوانب الدرف العلوية ب) الدرف الخارجية والداخلية

ج) جوانب الدرف السفلية د) الحلق العلوية

١٩- يفصم للمقطع الموضح في الشكل المجاور، بمكبس فصم:



أ) أطراف جوانب الدرف العلوية ب) أطراف جوانب الدرف السفلية

ج) موضع تركيب عجل إطار المنخل د) أرضية درفة يركب عجل السحاب على مقطعها

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢٠- تُستخدم آلة تفريز مشغولات الألمنيوم للتفصيل والتركيب في:

أ) فتح مجارٍ وثقوب
ب) قص المقاطع بأطوال معينة
ج) ثقب الجدران الإسمنتية
د) تجميع الأبواب والشبابيك

٢١- تزيد سرعة دوران صينية منشار قص الألمنيوم في الدقيقة على:

أ) 4000 دورة
ب) 2500 دورة
ج) 2000 دورة
د) 1000 دورة

٢٢- كل مما يأتي من احتياطات السلامة الواجب مراعاتها، عند استعمال آلات قص الألمنيوم، **ما عدا**:

أ) عدم تثبيت مقاطع الألمنيوم باليد
ب) تنظيف الآلة من الرائش الناتج عن عملية القطع أثناء التشغيل
ج) فصل التيار الكهربائي عن الآلة قبل إجراء الصيانة
د) إبقاء الأيدي بعيدة عن صينية القطع

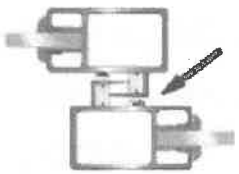
٢٣- يُمثِّل الشكل المجاور مقطع:

أ) أرضية درفة
ب) راسية درفة
ج) حلق شباك سفلي
د) حلق شباك علوي

٢٤- يُمثِّل الشكل المجاور مقطع ألمنيوم:

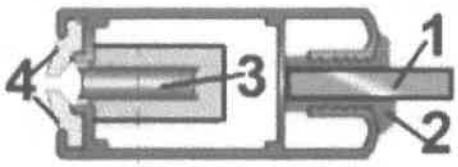
أ) أرضية درفة
ب) راسية درفة
ج) جنب حلق
د) راسية حلق

٢٥- يُمثِّل السهم في الشكل المجاور منطقة التقاء مقطعي الدرف:



أ) والحلق
ب) في الوسط عند الإغلاق
ج) عند الفتح
د) وإطار المنخل

٢٦- تشير الأرقام من (1-4)، بالترتيب، إلى:



أ) الزجاج، مطاط حافظ الزجاج، عجل الدرفة، حافظة مطاطية
ب) عجل الدرفة، الزجاج، حافظة للزجاج، حافظة مطاطية
ج) حافظة مطاطية، عجل الدرفة، الزجاج، حافظة للزجاج
د) الزجاج، عجل الدرفة، حافظة للزجاج، حافظة مطاطية

٢٧- مقطع ألمنيوم حلق عريض للإطار الخارجي لأبواب الدرف المفصلية، يقص ويجمع بزاوية مقدارها:

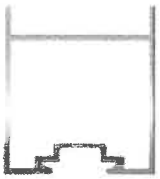
أ) 15°
ب) 30°
ج) 45°
د) 60°

٢٨- كل مما يأتي من استخدامات مقطع ألمنيوم كرسي بيشة لشبابيك الدرف المفصلية، **ما عدا**:

أ) تركيب الزجاج
ب) تركيب على جميع المقاطع
ج) يُركّب عليه إطار داخلي للدرف
د) تفصيل إطار الحلق

يتبع الصفحة الرابعة ....

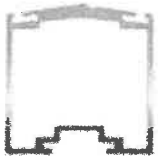
٢٩- يُمثِّل الشكل المجاور مقطع ألمنيوم درفة محورية:



أ) داخلية ب) سفلية

ج) لتثبيت الزجاج د) علوية لتثبيت المنخل

٣٠- يُمثِّل الشكل المجاور مقطع ألمنيوم درفة محورية:



أ) داخلية ب) سفلية

ج) لتثبيت الزجاج د) خارجية

٣١- تكون مقاطع الألمنيوم الخاصة بالأباجورات مليئة بـ:

أ) النحاس ب) الخشب الصلب ج) الفولاذ الطري د) مادة عازلة رغوية

٣٢- يُركَّب عجل شباك السحاب على مقطع:

أ) أرضية حلق ب) رأسية حلق ج) درفة سحاب سفلية د) درفة سحاب علوية

٣٣- يُشير الرقم (س-28) في الجدول المجاور إلى:

س-28	3070غم/م

أ) درجة حرارة الحديد ب) وزن الحديد

ج) سماكة الحديد د) رقم المقطع (البروفيل)

٣٤- يُستعمل مقطع حديد مفرغ عريض على شكل حرف (Z)، لتفصيل:

أ) الإطار الداخلي للأبواب والشبابيك ب) جنب الحلق

ج) راسية الحلق د) قاطع وسطي

٣٥- من المقاطع الحديدية الآتية، مقطع يركب على الإطار الداخلي للباب بحيث يكون قاطعًا وسطًا ثابتًا أو متحركًا، هو:

أ) مفرغ على شكل حرف (T) ب) مربع مصمت

ج) مفرغ على شكل حرف (Z) د) مستطيل مصمت

٣٦- كتلة الحديد الدائري المقطع للمتر الطولي الواحد (كغم) ذي القطر الذي يساوي 12 مم تساوي:

أ) 0.890 ب) 0.222 ج) 0.154 د) 0.617

٣٧- أجرة عامل بالساعة (2.5) دينار، ويعمل 26 يومًا في الشهر بواقع 8 ساعات يوميًا، فراتبه الشهري بالدينار:

أ) 520 ب) 260 ج) 250 د) 620

٣٨- كل مما يأتي يُستخدم في صناعة خزانات تخزين مياه الشرب، **ما عدا**:

أ) البلاستك ب) الفولاذ المقاوم للصدأ ج) الصاج المجلفن د) الصاج الأسود

٣٩- الفولاذ المجلفن هو فولاذ مطلي بمادة:

أ) الرصاص ب) الزنك ج) الألمنيوم د) الكروم

٤٠- كل مما يأتي من شروط السلامة والصحة المهنية عند تفصيل المنتوجات المعدنية، **ما عدا**:

أ) صلاحية التوصيلات الكهربائية ب) توفير الإضاءة

ج) العمل في أماكن مغلقة د) جاهزية الآلات

﴿ انتهت الأسئلة ﴾